

## شناسایی شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران برای ارائه مدل

سیدرضا آل‌طه<sup>۱</sup>، نگین جباری<sup>۲\*</sup>، کیومرث نیازآذری<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکترای مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی گرگان، ایران.
۲. دکترای مدیریت آموزشی و استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی گرگان، ایران.
۳. دکترای مدیریت آموزشی و استاد گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

## چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰

**اهداف** دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، به‌عنوان نهادهای دانش محور نقش کلیدی در توسعه کشورها دارند و عملکرد آن‌ها در حوزه‌های مختلف باید ارزیابی شود. رتبه‌بندی یکی از ابزارهای ارزیابی عملکرد، رقابت‌پذیری و موفقیت دانشگاه‌ها به شمار می‌آید. بنابراین رتبه‌بندی مطلوب خواهد بود که برگرفته از رسالت، مأموریت و وظایف کلیدی نظام آموزش عالی باشد به‌گونه‌ای که با اجرای آن، شاهد تغییر رفتار مؤسسات در مسیر اهداف کلان باشیم. هدف پژوهش حاضر شناسایی شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران است.

**مواد و روش‌ها** این پژوهش مطالعه‌ای آمیخته با رویکرد تحلیل محتواست. فرایند جمع‌آوری داده‌ها مشتمل بر ۲۲ مصاحبه نیمه ساختار یافته با اعضاء هیئت علمی و افراد صاحب نظر دانشگاه‌های علوم پزشکی شمال شرق کشور (مشهد، بجنورد، بیرجند) بوده که بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و تحلیل داده‌ها به روش آنالیز محتوی کیفی انجام گرفت.

**یافته‌ها** با استفاده از تکنیک تحلیل محتوا شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی شناسایی شد که در نهایت ۱۲۶ شاخص، ۲۷ مقوله در ۹ بعد احصاء و شناسایی شدند. در ادامه به‌منظور تعمیم نتایج پژوهش به دیگر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور جامعه آماری بخش کمی از طریق روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تعداد ۱۶۲۹ نفر انتخاب که از طریق فرمول کوکران ۳۱۳ به‌عنوان حجم نمونه شناسایی و شاخص‌های احصاء شده در مرحله کیفی در قالب پرسشنامه محقق ساخته در معرض قضاوت اعضاء هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی (سنندج، کرمان، هرمزگان و مشهد) قرار گرفت.

**نتیجه‌گیری** نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد تأثیرگذارترین ابعاد و شاخص‌ها به ترتیب: آموزش، منابع انسانی، بهداشت عمومی، بودجه بهداشت و درمان، پژوهش، منابع مالی دانشگاهی، بهسازی محیطی بوده است و از آنجا که بعد آموزش و منابع انسانی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین شاخص‌ها در رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی است، به مسئولین توصیه می‌شود توجه بیشتری به این دو شاخص مهم داشته باشند که بتوانیم شاهد تکامل و پیشرفت بیشتر و سریع‌تر دانشگاه‌های علوم پزشکی باشیم.

## کلیدواژه‌ها:

آموزش، دانشگاه‌های علوم پزشکی، رتبه‌بندی، شاخص

## مقدمه

وجود دارد. از طرف دیگر در سال‌های اخیر نیز آموزش عالی به تجارتی جهانی تبدیل شده و بخش زیادی از درآمد برخی از

امروزه رقابت بسیار بزرگی بین دانشگاه‌ها برای جذب دانشجو

\* نویسنده مسئول: نگین جباری  
نشانی:

دورنگار:

تلفن:

رایانه: [neginjabbary@gmail.com](mailto:neginjabbary@gmail.com)

شناسه ORCID: 0000-0003-4315-9911

شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0003-1435-9041

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۶، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸، ص ۱۳-۲۳  
آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: [journal@medsab.ac.ir](mailto:journal@medsab.ac.ir)  
شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

این است که تحقیقات زیادی در خصوص رتبه‌بندی این دانشگاه‌ها ارائه نشده است و نظام‌های رتبه‌بندی متعددی در حوزه آموزش و پژوهش دانشگاه‌ها است و با عنایت به مؤلفه‌ها و شاخص‌های متفاوت رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی حلقه مفقوده این نظام‌های رتبه‌بندی بیش‌ازپیش احساس می‌شود.

با توجه به مطالب بیان شده از آنجا که فلسفه شکل‌گیری دانشگاه‌های علوم پزشکی علاوه بر مبحث آموزش و پژوهش که حوزه مشترک با دیگر حوزه‌های آموزش عالی است وظایف و مأموریت‌هایی همچون: (بهداشت، درمان، امنیت غذایی و توسعه مدیریت و منابع) ضرورت لزوم وجود نظام رتبه‌بندی و شناسایی شاخص‌های آن به‌عنوان نقشه راه و معیاری استاندارد برای متولیان حوزه سلامت امری ضروری است [۵]. از این رو با توجه به مطالب بیان شده و اینکه ارتقاء رتبه دانشگاه و توسعه همکاری‌ها، مستلزم داشتن برنامه‌های مدون است؛ دانشگاه علوم پزشکی هر منطقه باید درصدد دستیابی به شاخص‌های مدون بومی باشد، اقدامی که هنوز صورت نگرفته و باعث می‌شود در ارائه رتبه دانشگاه‌ها، دانشگاه‌هایی که کیفیت عملکرد بالایی دارند در رده‌های آخر قرار بگیرند، در این پژوهش با ارائه مدل رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی سعی می‌شود نتایج آن در قالب ارزیابی داخلی دانشگاه‌های علوم پزشکی ارائه شود و در نهایت این سؤال مطرح می‌شود که: شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی چیست؟

### مواد و روش‌ها

از آنجایی که پژوهش حاضر، مطالعه ای آمیخته است و نتایج آن به‌صورت پیشنهادهای اجرایی برای دانشگاه مورد مطالعه قابل اجرا و به کارگیری خواهد بود، تحقیقی کاربردی است. در این پژوهش از روش کیفی تحلیل محتوا (analysis content) استفاده شد. روش تحلیل محتوا به دنبال درک تجربه‌های زنده افراد در زندگی روزمره آن‌هاست و به درک پدیده‌ها در موقعیت‌های طبیعی و به همان شکلی می‌پردازد که رخ داده است [۷]. پس از کسب مجوز انجام مطالعه از دانشگاه‌های علوم پزشکی (بجنورد، مشهد و بیرجند) و بیان هدف پژوهش به مصاحبه‌شوندگان، از اعضای هیئت علمی و صاحب‌نظر دعوت به عمل آمد. قبل از شروع پژوهش توضیحاتی مبنی بر اختیاری بودن شرکت در پژوهش، محرمانه ماندن اطلاعات و در صورت تمایل در دسترس قرار گرفتن نتایج اطلاعات برای مشارکت‌کنندگان پژوهش بیان شد. در این مطالعه از جامعه آماری دانشگاه‌های علوم پزشکی شمال شرق کشور تعداد ۲۲ نفر (۶ نفر بجنورد، ۱۰ نفر مشهد، ۶ نفر بیرجند) از اعضای

کشورها نیز از همین راه تأمین می‌شود. گذشته از موضوع درآمدهای حاصل از جذب دانشجو، باید به این نکته توجه کرد که دانشجویان عامل بسط و گسترش نفوذ فرهنگی کشورها هستند. امروزه موضوع رتبه‌بندی دانشگاه‌ها اهمیت زیادی دارد زیرا دانشگاهی که در جدول رتبه‌بندی‌ها در صدر باشد، دانشجویان بیشتری را هم جذب می‌کند. البته باید در نظر داشت که هم‌اکنون تعداد زیادی نظام رتبه‌بندی در دنیا وجود دارد که هر کدام از آن‌ها با توجه به روش‌ها و شاخص‌های گوناگون، عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی را ارزیابی می‌کنند. البته در هر کدام از نظام‌های رتبه‌بندی، برخی شاخص‌ها، اهمیت و ضریب تأثیر بیشتر و برخی از شاخص‌ها، اهمیت کمتری دارند و به این ترتیب نتیجه رتبه‌بندی در این نظام‌ها با یکدیگر متفاوت است [۱]. پدیده رتبه‌بندی همراه با افزایش تقاضا برای آموزش عالی رشد و توسعه داده شده است. در اغلب مواقع رتبه‌بندی، روشی برای ساده‌سازی و شفافیت روالی پیچیده است که برای دانشجویان و دیگر بخش‌های ذینفع صورت می‌گیرد. به‌عبارت‌دیگر رتبه‌بندی تلاشی برای اندازه‌گیری کیفیت آموزش و پژوهش عالی است [۲]. نقطه آغازین رتبه‌دهی در جهان مربوط به سال ۱۹۸۰ است. در رابطه با رتبه‌بندی دانشگاهی، سه موضوع کلیدی مطرح است. چه کسی رتبه‌بندی کند؟ چرا رتبه‌بندی می‌کند؟ و مخاطبان رتبه‌بندی چه کسانی هستند؟ در پاسخ به این پرسش که چرا رتبه‌بندی صورت می‌گیرد؟ باید گفت که هدف اصلی آن عبارت است از دادن اطلاعات به مشتری به‌منظور کمک به او در انتخاب مؤسسه آموزش عالی. همچنین هدف مهم دیگر از رتبه‌بندی، عبارت است از عمل کردن آن به‌عنوان استراتژی بازاریابی آموزشی و این هدف اشاره به ارتقای کیفیت مؤسسه‌های آموزشی و ایجاد انگیزه بین آنان دارد. موضوع سوم که در رابطه با رتبه‌بندی دانشگاهی مطرح است مخاطبان رتبه‌بندی است. دانشجویان از بیشترین اهمیت در بین مشتریان آموزش عالی برخوردارند. والدین، دیگر گروه کلیدی هستند از آن حیث که آن‌ها هزینه‌های تحصیل دانشجویان را می‌پردازند. سایر مشتریان آموزش عالی، عبارت‌اند از: دولت و مؤسسه‌های دولتی مسئول سیاست‌های آموزشی [۳] مسئله اصلی در رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی، نبود اطلاعات از تمامی فعالیت‌ها، حوزه‌ها و شاخص‌ها در زمینه‌های مختلف و به‌روزرسانی آن‌ها در امر ارتقاء سیستم سلامت کشور است که با بررسی سوابق و مرور آن‌ها متوجه کمبود یا عدم دسترسی به آخرین اطلاعات شدیم [۴]. آنچه در پیشینه و ادبیات تحقیق در راستای رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی است

داشتن زمان کافی و روند مصاحبه به طول انجامید. مصاحبه با سؤالات کلی آغاز و سؤالات بعدی بر اساس پاسخ شرکت‌کنندگان به سؤال نخست و به‌منظور روشن کردن موضوع مورد مطالعه مطرح شد. مطالب از طریق ضبط صدا جمع‌آوری شد و موارد ضبط شده و دست‌نویس در نرم‌افزار Word تایپ شده و با نرم‌افزار One Note تعداد ۱۲۶ شاخص استخراج و شناسایی شد. سپس بر اساس ۱۲۶ شاخص پرسشنامه محقق ساخته رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در اختیار ۱۴ نفر از متخصصان و اعضای هیئت‌علمی خبره به‌منظور اعتبار CVR (نسبت روایی محتوا) قرار گرفت. نتیجه CVR محاسبه شده نشان داد سؤالاتی که مقدار CVR محاسبه شده کمتر از ۰/۵۱ بود، به علت اینکه بر اساس شاخص، روایی محتوایی قابل قبولی نداشت از آزمون کنار گذاشته شد و از ۱۲۶ سؤال فقط ۵۳ شاخص باقی ماند. و در نهایت با بررسی شاخص CVI با سه معیار (مرتبط بودن، واضح بودن و ساده بودن) ۴۸ شاخص برای تدوین پرسشنامه مرحله کمی تأیید نهایی شد. در ادامه به‌منظور تعمیم نتایج پژوهش به دیگر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور جامعه آماری بخش کمی از طریق روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تعداد ۱۶۲۹ نفر انتخاب که از طریق فرمول کوکران ۳۱۳ به‌عنوان حجم نمونه شناسایی و شاخص‌های احصاء شده در مرحله کیفی در قالب پرسشنامه محقق ساخته در معرض قضاوت اعضاء هیئت‌علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی (سنندج، کرمان، هرمزگان و مشهد) قرار گرفت.

### یافته‌های پژوهش الف) بخش کیفی

بر اساس داده‌های جدول از بین ۲۲ نفر مصاحبه‌شونده تعداد ۳ نفر معادل ۰/۴۳ درصد دکتری و ۴ نفر معادل ۰/۵۷ درصد ارشد (مؤنث) و تعداد ۹ نفر معادل ۰/۶۰ درصد دکتری و ۶ نفر ارشد معادل ۰/۴۰ درصد (مذکر) بوده‌اند.

هیئت‌علمی، باتجربه و صاحب نظر بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس مصاحبه نیمه ساختار یافته تا اشباع نظری داده‌ها یعنی تا زمانی که در مصاحبه پایانی کدهای جدیدی حاصل نشد ادامه یافت. نحوه جمع‌آوری اطلاعات، پاسخ‌های آنان به سؤالاتی باز پاسخ به شرح ذیل بود:

- به نظر شما چه شاخص‌هایی می‌تواند بر رتبه‌بندی دانشگاه علوم پزشکی مؤثر باشد؟

- آیا عوامل خارج از دانشگاه هم می‌تواند بر رتبه‌بندی دانشگاه علوم پزشکی تأثیر داشته باشد؟ آن عوامل کدامند؟

- عوامل داخلی در دانشگاه علوم پزشکی که باعث می‌شود بر رتبه‌بندی دانشگاه تأثیر داشته باشند کدامند؟

- به نظر شما منابع دیگری می‌توان جهت رتبه‌بندی دانشگاه علوم پزشکی استفاده کرد؟ کدامند؟

- از چه سیاست‌هایی می‌توان برای شناسایی شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی استفاده کرد؟

و در صورت نیاز از سؤالات کاوشی نیز استفاده شد. برای مثال «امکان دارد منظورتان را واضح‌تر بیان کنید؟» مصاحبه نیمه‌ساختار یافته در روش جمع‌آوری داده‌ها نوعی گفتگوی عمیق و ژرف‌بین محقق و مشارکت‌کنندگان درباره پدیده مورد بررسی است. در این روش، محقق بدون اینکه بکوشد تا جهت خاصی به گفتگو بدهد، سعی می‌کند تا به دنیای غیررسمی و تجربیات زندگی فرد دست یابد، به‌طوری‌که از مشارکت‌کنندگان درخواست می‌شود تجربه خود را از پدیده به‌طور شفاهی توصیف کنند، به‌طوری‌که مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته در عین حال که درصدد پاسخ به سؤال یا سؤالات خاصی است، این امکان را برای مصاحبه‌شونده ایجاد می‌کند که بر اساس تمایل و توانایی بیان خود به سؤال پاسخ دهد. یعنی در عین حال که مشارکت‌کننده درصدد پاسخ به سؤال است، از آزادی خاصی در زبان آوردن تجربیات خود نیز برخوردار است [۷]. مدت زمان هر جلسه مصاحبه بین سی تا چهل و پنج دقیقه برحسب تحمل و تمایل شرکت‌کنندگان و

جدول ۱. آمار جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان بخش کیفی

میانگین سابقه مرتبط	شغل	تعداد	گروه علمی (هدف)
۶	عضو هیئت‌علمی	۶	دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
۷	عضو هیئت‌علمی	۶	دانشگاه علوم پزشکی خراسان جنوبی
۱۲	عضو هیئت‌علمی	۱۰	دانشگاه علوم پزشکی خراسان رضوی

آموزشی، بهداشت محیط، ابتلا به بیماری‌ها، مدیریت خدمات درمانی، منابع فیزیکی، توسعه مدیریت و منابع انسانی، منابع مالی، شاخص‌های مرکب، عوامل اجتماعی، تحقیقات در حوزه سلامت آموزش، را در بر می‌گیرد.

بر اساس پاسخ‌های خبرگان و متخصصان در مرحله کیفی علاوه بر استخراج مؤلفه‌ها و شاخص‌ها و تدوین پرسشنامه محقق ساخته، مدلی پارادایمی رتبه‌بندی دانشگاه علوم پزشکی نیز ترسیم می‌شود. این مدل‌ها شاخص جمعیتی، میزان‌های مرگ‌ومیر، مدیریت خدمات بهداشتی، مشاوره و

جدول ۲. نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌ها و کدگذاری باز، مفاهیم و مقولات فرعی و اصلی در رتبه‌بندی دانشگاه

مفاهیم	مقوله‌های اصلی
<p>دسترسی به آب نسبت دسترسی جمعیت به تسهیلات بهداشتی بهسازی شد فاضلاب بهداشتی اماکن بهسازی شده دفع زباله و فضولات حیوانی نظارت و ارزیابی بر مراکز و کارگاه‌ها</p>	<p>بهداشت محیط</p>
<p>تعداد مراکز آموزش عالی علوم پزشکی مراکز بهداشتی درمانی، پایگاه‌ها و خانه‌های بهداشت تعداد مراکز و واحدهای مراقبت‌های بهداشتی اولیه تعداد مراکز توان‌بخشی بیمارستان داروخانه تعداد داروخانه‌ها تعداد آزمایشگاه‌ها مراکز امدادی و اورژانس</p>	<p>منابع فیزیکی</p>
<p>کادر پرستاری و مامایی و پیراپزشک پزشک، دندان‌پزشک، داروساز، رادیولوژیست و متخصص علوم آزمایشگاهی نسبت آگاهی اعضای هیئت علمی و غیر هیئت علمی از رسالت‌ها و اهداف دانشگاه و واحدهای تحت پوشش انجام ارزیابی عملکرد مدیران واحدهای استانی و شهرستانی دستگاه بر اساس دستورالعمل مربوطه نسبت نیروی انسانی شاغل به پست‌های سازمانی نسبت نیروی انسانی تخصصی درمانی شاغل در بیمارستان‌ها به تخت فعال</p>	<p>توسعه مدیریت و انسانی</p>
<p>سهم هزینه‌های وزارت بهداشت از بودجه عمومی دولت سهم کل هزینه‌های بهداشت و درمان از تولید ناخالص داخلی سهم هزینه‌های وزارت بهداشت به کل هزینه‌های بخش سلامت نسبت کل هزینه‌های بهداشت و درمان بخش دولتی به کل هزینه‌های بهداشت و درمان سهم مؤسسات غیرانتفاعی خصوصی از هزینه‌های مصرفی نهایی بهداشت و درمان بخش خصوصی سرانه تولید ناخالص داخلی برحسب دلار آمریکا سهم هزینه‌های بهداشت و درمان تأمین اجتماعی از تولید ناخالص داخلی سهم هزینه‌های بهداشتی اولیه به کل هزینه‌های سلامت</p>	<p>ارزیابی امکانات</p>

مقوله‌های اصلی	مفاهیم
	<p>سهام هزینه‌های دارویی به کل هزینه‌های سلامت نسبت درآمد اختصاصی به کل اعتبارات وزارت بهداشت و درمان سهام هزینه‌های بیمه همگانی درمان از کل هزینه‌های سلامت مدیریت منابع مالی نسبت رشد تعرفه‌های بیمه خدمات درمانی به رشد سطح عمومی قیمت‌ها</p>
تحقیقات در حوزه سلامت	<p>تعداد مجلات علمی - پژوهشی در حوزه سلامت تعداد نشریات علوم پزشکی ایرانی نمایه شده در پایگاه‌های بین‌المللی معتبر تعداد اختراعات و اکتشافات به ثبت رسیده با موضوع سلامت منابع فیزیکی تحقیقات در حوزه سلامت تعداد مراکز تحقیقاتی فعال در حوزه سلامت تعداد پارک‌های تحقیقاتی (علم و فناوری) در حوزه سلامت تعداد مراکز رشد واحدهای فناوری در حوزه سلامت</p>
ارزیابی فعالیت‌های آموزشی	<p>درصد برنامه‌های آموزشی بازنگری شده درصد برنامه‌های مصوب جدید (رشته) در یک سال تحصیلی نسبت رشته‌های بین‌رشته‌ای از تعداد کل رشته‌های مصوب در یک سال تحصیلی تعداد دوره‌های علمی مشترک با دانشگاه‌های معتبر خارج از کشور در یک سال تحصیلی نسبت دانشجویان خارجی به کل دانشجویان نسبت دانشجویان غیربومی به کل دانشجویان نسبت جمع استاد و دانشیار به کل اعضاء هیئت علمی نسبت تعداد دانشجویان به اعضای هیئت علمی نسبت مجلات علمی پژوهشی به کل مجلات آن دانشگاه نسبت مقالات علمی پژوهشی به تعداد اعضای هیئت علمی میزان افزایش حضور دانشجویان، استادان و کارمندان در جشنواره‌های فرهنگی و قرآنی میزان افزایش مشارکت دانشجویان در مسابقات قهرمانی و المپیاد کافی بودن تعداد کلاس‌ها به نسبت دانشجویان وجود تابلوهای راهنما برای ساختمان‌ها و محوطه عمومی امکان دسترسی آسان معلولان به قسمت‌های مختلف ساختمان وجود فضای مناسب برای انتظار مراجعان وجود نمازخانه در ساختمان‌ها مناسب بودن نور، تهویه، حرارت و برودت ساختمان</p>

#### الف) بخش کمی

در بخش کمی و از آنجا که بتوان نتایج پژوهش را برای رتبه‌بندی به دیگر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بسط و تعمیم داد با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چهار دانشگاه به‌صورت پایلوت از چهار سوی کشور شامل دانشگاه‌های علوم پزشکی (سنندج، هرمزگان، مشهد و کرمان) به تعداد ۱۶۲۹ نفر که با استفاده از فرمول زیر ۳۱۳ نفر

شاخص‌های شناسایی شده همان گزاره‌های کلامی هستند که از پاسخ به سؤالات حاصل آمدند که بعد از استخراج تمامی این گزاره‌های کلامی، برخی دارای اشتراک بودند که بر اساس ادبیات و مبانی نظری موجود دسته‌بندی شدند و بر اساس آن مفاهیم ثانویه شکل گرفتند و در دسته‌بندی دیگری مفاهیم ثانویه بر اساس ادبیات موجود، مفاهیم محوری را شکل دادند.

شدند و نتایج حاصل از بخش کیفی در معرض قضاوت جامعه آماری بخش کمی کار قرار گرفت.

به عنوان حجم نمونه که از ۷ دانشکده دانشگاه‌های بخش کمی براساس روش نمونه‌گیری طبقه‌ای به دست آمده است انتخاب

جدول ۳. آمار بخش کمی

محل فعالیت	نفر	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
دانشکده پزشکی	۲۱۱	۶۷/۴۱	۶۷/۴۱
دانشکده دندانپزشکی	۴۵	۱۴/۳۸	۸۱/۷۹
دانشکده داروسازی	۱۴	۴/۴۷	۸۶/۲۶
دانشکده پیراپزشکی	۸	۲/۵۶	۸۸/۸۲
دانشکده پرستاری و مامایی	۱۲	۳/۸۳	۹۲/۶۵
دانشکده بهداشت	۱۴	۴/۴۷	۹۷/۱۲
دیگر موارد (طب سنتی، مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، معاونت‌ها و ...)	۹	۲/۸۸	۱۰۰
جمع کل	۳۱۳	۱۰۰	

برای داده‌های به دست آمده از پرسشنامه‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی بر اساس نتایج حاصل از بخش کیفی روی ۴۸ شاخص شناسایی شده تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. از آنجا که اشتراکات تمامی گویه‌ها بیشتر از ۰/۵ بود و هیچ گویه‌ای به دلیل مقادیر اشتراکی نامناسب حذف نشد.

در جداول تبیین واریانس کل سه قسمت مشاهده می‌شود: قسمت نخست شامل مقادیر ویژه اولیه، مربوط به مقادیر ویژه است و تعیین‌کننده عامل‌هایی است که در تحلیل باقی می‌مانند عامل‌هایی که دارای مقادیر ویژه کمتر از یک هستند، از تحلیل خارج می‌شوند. عوامل خارج شده از تبیین عواملی هستند که حضور آن‌ها باعث تبیین بیشتر واریانس نمی‌شوند. قسمت دوم شامل مجموع مربع بارهای استخراج شده، مربوط به مقادیر ویژه عوامل استخراجی بدون چرخش است و قسمت سوم مربوط به مجموع مربع بارهای چرخش یافته است. در جدول تبیین واریانس شاخص‌های مؤثر بر رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی نه عامل نخست دارای مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک است و در تحلیل باقی می‌مانند. این عوامل تا حدود ۸۹ درصد واریانس شاخص‌های موجود متغیر مورد نظر را تبیین می‌کند. از آنجا که ماتریس به دست آمده، تک عاملی و یکه نیست، خروجی به دست آمده، برای تعیین متغیرهای مورد نظر نیاز به چرخش دارد.

نتایج حاصل از تحلیل اکتشافی نشان می‌دهد که از میان ۴۸ شاخص موجود، ۹ عامل اصلی (بعد) قابل شناسایی است که برای هریک از این ابعاد با نظر استادان آگاه به موضوع تحقیق نام‌گذاری صورت گرفت و در نهایت ۹ بعد: ارزیابی و نظارت،

در بخش کمی از آمار استنباطی (آزمون تک متغیره کولموگروف-اسمیرنف، آزمون عاملی تأییدی و آزمون معادلات ساختاری) برای تجزیه و تحلیل اطلاعات موجود در داده‌های نمونه و سنجش عدم قطعیت در استنباط‌ها استفاده می‌شود. در این راستا سؤالات تحقیق با روش‌های مناسب آماری با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ سنجیده شدند.

## ۱. مؤلفه‌ها و شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی کدامند؟

برای بررسی و پاسخ‌گویی به این سؤال پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته رتبه‌بندی که در مرحله کیفی تدوین شد، به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی پژوهش استفاده شد. نخست کفایت نمونه و همبسته بودن آن‌ها با آزمون KMO و بارتلت بررسی شد و سپس از تحلیل عاملی اکتشافی برای شناسایی مؤلفه‌ها و تحلیل عاملی تأییدی برای معناداری رابطه بین متغیرها استفاده شد. برای تشخیص کفایت و شرایط لازم داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی اکتشافی، از آزمون‌های تناسب کایزر-مایر-الکین<sup>۱</sup> و بارتلت<sup>۲</sup> استفاده شد. آماره KMO شاخص کفایت متغیرهاست و مقدار بالاتر از ۰/۷ برای اجرای تحلیل عاملی مناسب است. آزمون Bartlett نیز برای تشخیص مناسب بودن داده‌ها است و برای اینکه مدل تحلیل عاملی مفید و دارای معنا باشد، لازم است که متغیرهای آن همبسته باشند.

1. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy  
2. Bartlett's Test



نهایت بعد عوامل درونی با تبیین ۳/۴ درصد از تغییرات واریانس رتبه‌بندی دانشگاه‌ها کم‌اهمیت‌ترین بعد است. نهایتاً بر اساس پاسخ‌های اعضای هیئت‌علمی و صاحب‌نظر در مرحله کیفی علاوه بر استخراج ابعاد و مؤلفه‌ها و تدوین پرسشنامه محقق ساخته، مدل پارادایمی رتبه‌بندی دانشگاه علوم پزشکی نیز ترسیم می‌شود که به شرح ذیل است. در روش داده بنیاد، شاخص‌ها، مقوله‌ها و ابعاد به دست آمده را در سلسله روابطی به یک مدل مرتبط می‌سازیم که به آن مدل رتبه‌بندی گویند، و این مدل به ترتیب شامل ابعاد آموزش، منابع انسانی، بهداشت عمومی، بودجه بهداشت و درمان، پژوهش، منابع مالی دانشگاهی، بهسازی محیطی، ساختار فیزیکی، برنامه‌ریزی داخلی است.

منابع انسانی متخصص، بهسازی محیطی، برنامه بهداشت و درمان، افزایش خدمات درمانی، برنامه‌ریزی داخلی، عوامل محیطی، منابع مالی و عوامل درونی شناسایی شد.

## ۲. اهمیت هر یک از این مؤلفه‌ها و شاخص‌های رتبه‌بندی چگونه است؟

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، بعد ارزیابی و نظارت با تبیین ۲۵ درصد تغییرات واریانس رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی بیشترین اهمیت را داشته و پس از آن به ترتیب بعدهای منابع انسانی متخصص، بهسازی محیطی، برنامه بهداشت و درمان، افزایش خدمات درمانی، برنامه‌ریزی داخلی، عوامل محیطی، منابع مالی قرار دارند و در

جدول ۴. اهمیت ابعاد مؤثر بر رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی

درصد تبیین واریانس	بعد	ردیف
۲۵,۲۹۹	ارزیابی و نظارت	۱
۱۱,۶۰۹	منابع انسانی متخصص	۲
۱۰,۷۶۹	بهسازی محیطی	۳
۱۰,۲۹۷	برنامه بهداشت و درمان	۴
۸,۷۳۷	افزایش خدمات درمانی	۵
۶,۶۴۶	برنامه‌ریزی داخلی	۶
۶,۴۹۶	عوامل محیطی	۷
۶,۰۶۳	منابع مالی	۸
۳,۳۹۶	عوامل درونی	۹

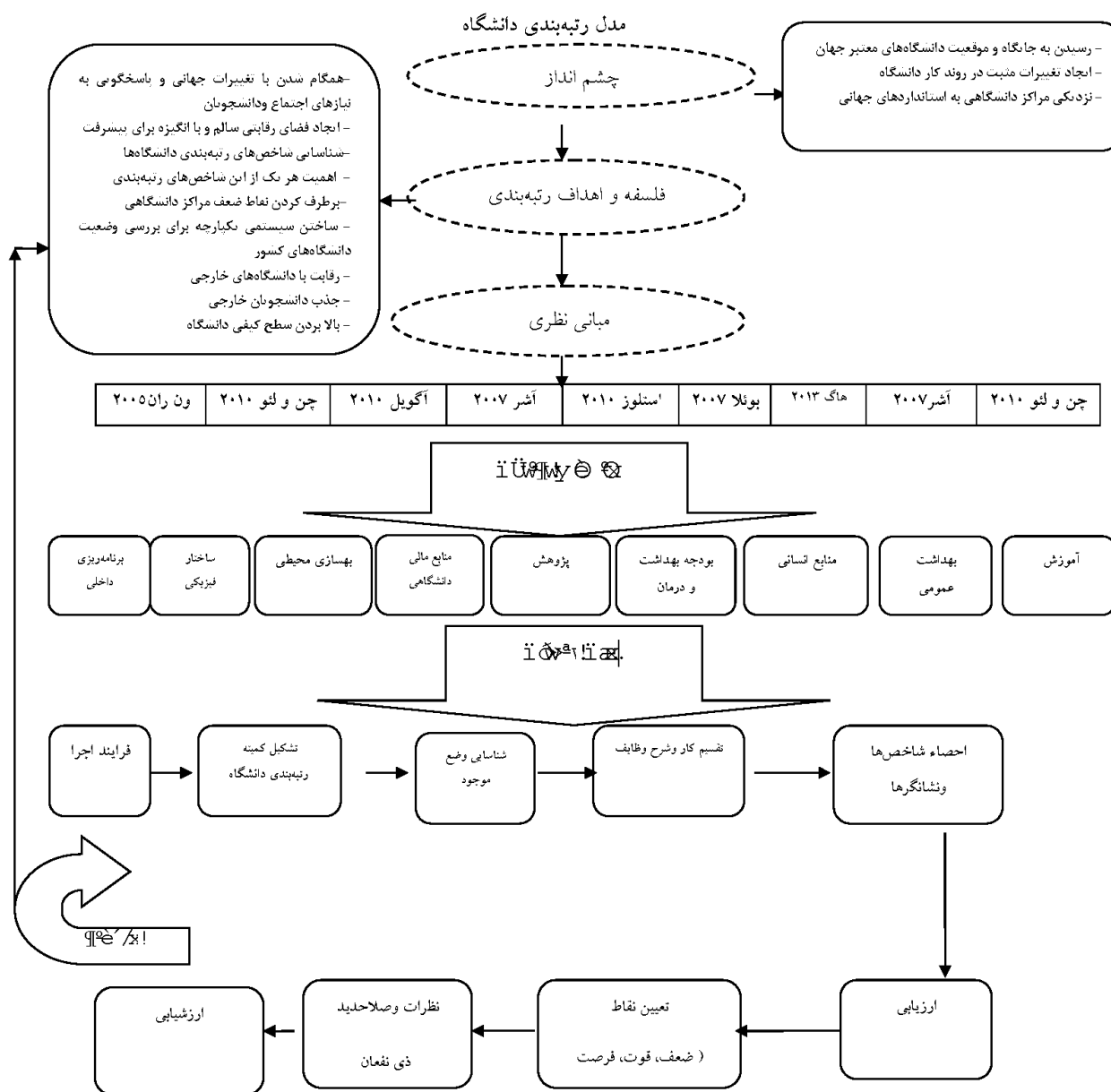
کوواریانس ضمنی را نشان می‌دهد.

تمامی شاخص‌های برازش به کار رفته نشان می‌دهد که این مدل دارای برازش خوبی است. بنابراین نتیجه می‌گیریم که مدل تحقیق دارای توانایی بالایی در اندازه‌گیری متغیرهای اصلی تحقیق دارد. با توجه به استاندارد بودن مدل، یافته‌های لیزرل قابلیت اعتماد را دارد.

شاخص‌های برازش نشان می‌دهند که نسبت خبی دو به درجه آزادی برابر ۱/۵۹۷ و  $(p=۰/۰۲۵)$  معنادار است. شاخص نیکویی برازش (GFI) برابر با ۰/۰۸۸، شاخص هنجار شده برازندگی (NFI) برابر ۰/۹۶، شاخص برازش تطبیقی (CFI) برابر ۰/۹۸ و شاخص جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) برابر ۰/۰۷۶ است که همگی در حد بسیار مطلوبی قرار دارند.

## ۳. الگوی مناسب برای رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی کدام است؟

پس از تخمین پارامترهای مدل، سؤالی که مطرح می‌شود این است که تا چه حد مدل مورد نظر با داده‌های مربوطه سازگاری دارد؟ پاسخ به این سؤال تنها از طریق بررسی برازش مدل امکان‌پذیر است. منظور از برازش مدل این است که تا چه حد یک مدل با داده‌های مربوطه سازگاری و توافق دارد. همان‌طوری که قبلاً نیز بیان گردید در فرایند تخمین در برنامه LISREL ماتریسی تحت عنوان ماتریس کوواریانس ضمنی (ماتریس کوواریانس تخمینی آماری) به دست می‌آید و به میزانی که این ماتریس به ماتریس کوواریانس جامعه نمونه نزدیک‌تر باشد، مدل از برازش بهتری برخوردار خواهد بود. این برازش در واقع میزان نزدیکی ماتریس S به ماتریس



نزدیک‌تر باشد، مدل از برازش بهتری برخوردار خواهد بود. این برازش در واقع میزان نزدیکی ماتریس S به ماتریس کوواریانس ضمنی را نشان می‌دهد. تمامی شاخص‌های برازش به کار رفته نشان می‌دهد که این مدل دارای برازش خوبی است. بنابراین نتیجه می‌گیریم که مدل تحقیق دارای توانایی بالایی در اندازه‌گیری متغیرهای اصلی تحقیق دارد. با توجه به استاندارد بودن مدل، یافته‌های لیزرل قابلیت اعتماد را دارد. شاخص‌های برازش نشان می‌دهند که نسبت خوبی دو به

پس از تخمین پارامترهای مدل، سؤالی که مطرح می‌شود این است که تا چه حد مدل مورد نظر با داده‌های مربوطه سازگاری دارد؟ پاسخ به این سؤال تنها از طریق بررسی برازش مدل امکان‌پذیر است. منظور از برازش مدل این است که تا چه حد یک مدل با داده‌های مربوطه سازگاری و توافق دارد. همان‌طوری که قبلاً نیز بیان گردید در فرایند تخمین در برنامه LISREL ماتریسی تحت عنوان ماتریس کوواریانس ضمنی (ماتریس کوواریانس تخمینی آماری) به دست می‌آید و به میزانی که این ماتریس به ماتریس کوواریانس جامعه نمونه



علمی پژوهش با پژوهش جندقی و همکاران (۱۳۹۴) به نورمحمدی و صفری (۱۳۹۲) قادری شیخی‌آبادی و همکارانش (۱۳۹۲) پیترزک<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) موسکوکین و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) معرفی شده می‌توان اشاره کرد.

### نتیجه‌گیری

نتایج نشان می‌دهد که نظام‌های رتبه‌بندی موجود جامع نبوده و عمدتاً ابعاد آموزش و پژوهش دانشگاه‌ها را در نظر گرفته‌اند. لذا با عنایت به رسالت و مأموریت دانشگاه‌های علوم پزشکی که دارای وظایف و رسالت‌های متنوعی در حوزه‌های بهداشت و درمان و ... است لزوم نظام رتبه‌بندی این دانشگاه‌ها احساس می‌شود که نتایج نهایی پژوهش نشان می‌دهد تأثیرگذارترین ابعاد و شاخص‌ها به ترتیب: آموزش، منابع انسانی، بهداشت عمومی، بودجه بهداشت و درمان، پژوهش، منابع مالی دانشگاهی، بهسازی محیطی بوده است. از این رو پیشنهاد می‌شود برای هر یک از این مقوله‌ها شاخص‌هایی کمی و قابل سنجش طراحی و در اختیار خبرگان عالی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود با توجه به معیارهای حاصله از این پژوهش، پژوهش‌های آتی مدلی مفهومی را برای رتبه‌بندی دانشگاه‌های ایران طراحی نمایند. کدهای بازی که به منزله مفاهیم الزام‌آور مستخرج از نظریات خبرگان هستند می‌توانند مبنای شاخص سازی آن مدل قرار گیرند. برای دسته‌بندی دانشگاه‌ها و مقیاس آن‌ها هم می‌توان اوزان متفاوتی را برای هر شاخص در نظر گرفت. همچنین پیشنهاد می‌شود در هر یک از محورها، تأثیرگذارترین مفاهیم در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها بر اساس برنامه‌ریزی بر مبنای سناریو، شناسایی و تحلیل شود. شاید یکی از مهم‌ترین مسائلی که می‌تواند رتبه‌بندی را به ابزاری برای ارتقای کیفیت عملکرد دانشگاه‌ها تبدیل نماید، نحوه استفاده از نتایج رتبه‌بندی، و نظام پاداش (مثبت یا منفی) مبتنی بر آن است که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اجرا می‌شود.

### تشکر و قدرانی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری مدیریت آموزشی اینجانب با کد ۶۷۹۲۱۲۱۲۹۶۲۰۰۱ است. همچنین در پایان از تمام مدیران، مسئولان، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی و تمام کسانی که ما را در رسیدن به تکمیل این مطالعه کمک کردند تشکر و قدردانی می‌کنیم.

درجه آزادی برابر ۱۵۹۷/۵ و  $p=۰/۰۲۵$  معنادار است. شاخص نیکویی برازش (GFI) برابر با ۰/۰۸۸، شاخص هنجار شده برازندگی (NFI) برابر ۰/۹۶، شاخص برازش تطبیقی (CFI) برابر ۰/۹۸ و شاخص جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) برابر ۰/۰۷۶ است که همگی در حد بسیار مطلوبی قرار دارند.

### ۴. درجه تناسب الگوی رتبه‌بندی دانشگاه‌ها علوم پزشکی کشور چگونه است؟

نتایج آزمون معادلات ساختاری نشان می‌دهد که نسبت خی‌دو بر درجه آزادی کمتر از ۳ است. تقریب ریشه میانگین مربع خطای برآورد کمتر از ۰/۰۸ محاسبه شد که بیانگر مناسب بودن مدل است. همچنین در همه شاخص‌های خوب بودن مدل، مقادیر بالای ۰/۹ محاسبه شد که نشان‌دهنده برازش مناسب مدل هستند. بنابراین مدل ارائه‌شده، مناسب بوده و ارتباط بین متغیر اصلی با مؤلفه‌ها با یکدیگر مثبت و معنادار است.

### بحث

امروزه رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، جزء جدایی‌ناپذیر از نظام‌های آموزش عالی محسوب می‌شود زیرا تنها با پایش هدفمند، ساختاریافته و دقیق عملکرد آن‌ها می‌توان به ارتقاء مداوم کیفیت دست یافت. بنابراین می‌توان با طراحی دقیق و همه‌جانبه شاخص‌های عملکردی، به رتبه‌بندی این مؤسسات پرداخت و با ایجاد محیطی رقابتی، پیشرفت سریع و دستیابی به اهداف آموزش عالی را تسهیل کرد. در دهه‌های اخیر، مدل‌های متعددی برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، توسط مؤسسات و پژوهشگران مختلف ارائه شده که هر کدام با رویکردی خاص عمل می‌کنند. با توجه به اهمیت موضوع و هدف و ماهیت متفاوت دانشگاه‌های علوم پزشکی نسبت به دیگر دانشگاه‌ها، و نیز پیشرفت سریع علوم و امکانات و تجهیزات، به نظر می‌رسد مدل‌های موجود رتبه‌بندی در سنجش رتبه‌بندی واقعی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور چندان کارآمد نیستند. زیرا لزوم وجود این شاخص‌های رتبه‌بندی به‌عنوان یک نقشه راه و یک معیار استاندارد برای اقدامات و فعالیت‌های دانشگاه از ضروریات رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی است و در تحقق اهداف نظام آموزش عالی کشور و جهت‌دهی دانشگاه‌ها به سمت اهداف مذکور از اهمیت فراوانی برخوردار است. نتایج این پژوهش از نظر به‌کارگیری شاخص و رتبه‌بندی با برخی از پژوهش‌های انجام شده در این زمینه قابل بحث است. برای مقایسه توان

1 Piétrzak  
2 Moskovkin

## References

- [1]. Zare Benadakuki MR, Saleh Oliya M. The scientific status of Iran. A Case Study of Industrial Engineering Researches, Based on Indexed Articles in International Scientific Bases. Iranian Journal of Engineering, 2011; 13(50): 122.[in Persian]
- [2]. Usher A, Savino M. A. World of difference: A global survey of university leaguetables. Toronto, ON: Educational Policy Institute, 2006. [in Persian]
- [3]. Ellen Almgren .2009. Ranking of universities and higher education institutions for student information purposes? Published by the Swedish National Agency for Higher Education. [in Persian]
- [4]. Pakzad M, Khalidi A, Moonlight T. Comparative study of international systems of ranking universities and higher education centers, Rahiyat. 2011; 50: 94-71. [in Persian]
- [5]. Qaderi Sheikhi Abadi M, Alyshavan S. Determining the Weight of Performance and Ranking Indicators of Non-Governmental, Nonprofit Higher Education Institutions in the Western Provinces, Quarterly Journal of Educational Measurement, Article 4, Volume 4, Issue 13, 2014; p. 69
- [6]. Pietrzak M, Warsaw J. The application of the balanced scorecard (BSC) in the higher education setting of a Polish university, Publication of the International Institute for Applied Knowledge Management, Volume 3, Issue 1, 2014.
- [7]. Kehm B.M. Global university rankings – impacts and unintended side effects, European Journal of Education, 2014; 49(1): 102-112.
- [8]. Nourmohammadi HA, Safari F. Introduction of Global Ranking Systems of Universities and Reviewing Indicators of these Systems, Letter of Science and Technology Policy, Second Year, 2013; (3): 25.
- [9]. Moskovkin Vladimir M. Aggregate ranking of the world's leading universities, , 2015.

## Identification of ranking indexes of medical universities in order to present the model

Seyyed Reza Al-e-Taha<sup>1</sup>, Negin Jabbari<sup>2\*</sup>, Kiumars Niaz Azari<sup>3</sup>

1. Ph.D. Student in Educational Management, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran
2. Ph.D. in Educational Management and Assistant Professor, Department of Management, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran
3. Ph.D. in Educational Management and Professor, Department of Educational Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

### Abstract

**Background** Universities and higher education institutions, as knowledge-based institutions, play a key role in the development of countries and their performance in different fields. Ranking is one of the tools to evaluate the performance, competitiveness and success of universities. Therefore, a desirable ranking is based on the Prophecy, mission and duties of the higher education system. As with running it, we can see the change in the behavior of enterprises on the way to macro goals. The purpose of this study is to identify the ranking indices of medical universities.

**Materials & Methods** The scientific paradigm of this study was based on a mixed method and based on qualitative interviews with faculty members and experts in northeastern universities of medical sciences (Mashhad, Bojnourd, Birjand). A sample of 22 individuals was selected based on the purposeful sampling method. Using content analysis technique, ranking indices of medical universities was identified. 126 indicators of 27 categories were identified and identified in 9 dimensions. In order to generalize the results of the research to other medical universities of the country, a quantitative part was obtained through cluster sampling of the identified indicators in the form of a researcher-made questionnaire, which was subject to the judgment of the faculty members of medical sciences universities (Sanandaj, Kerman, Hormozgan and Mashhad).

**Results** The results show that the existing rating systems are not comprehensive and mainly consider the dimensions of education and research of universities. Therefore, in view of the Prophecy and mission of medical universities that have duties and responsibilities in the field of health care, the need for a ranking system for these universities is felt. The final results of the research show that the most influential dimensions and indicators are respectively: education, resources human, public health, health budget, research, academic funding, and environmental improvement.

**Received:** 2018/02/07

**Accepted:** 2018/07/11

**Keywords:** education, index, Medical Sciences universities, ranking.