

# ارائه مدلی برای رتبه‌بندی کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی

محمدرضا محمدی سلیمانی، شهرزاد سنجری\*، فریبرز درتاج، علی دلاور، حسین شکری

## چکیده

**مقدمه:** در پژوهش‌های صورت گرفته از مدل سروکوال و تحلیل شکاف برای ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌ها استفاده می‌شود ولی این روش‌ها نمی‌توانند دانشگاه‌ها را بر پایه کیفیت خدمات آموزشی رتبه‌بندی نمایند. در این راستا این پژوهش با هدف طراحی مدلی برای رتبه‌بندی کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی انجام شد.

**روش‌ها:** در این پژوهش از ترکیب دو روش کیفی و کمی استفاده شد. جامعه آماری در برگرفته همه کارشناسان خبره بخش ارزشیابی دانشگاه‌های علوم پزشکی جنوب شرق کشور در سال ۱۳۹۳ (۱۵ نفر) بود؛ که به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی در دسترس، همه کارشناسان به‌عنوان نمونه انتخاب شدند، کارشناسان میزان ارزشمندی هرکدام از معیارها را در برابر معیارهای دیگر در یک پرسشنامه طراحی‌شده بر پایه مقیاس زوجی تعیین کردند و سپس داده‌ها با روش‌ای اچ پی در نرم‌افزار اکسپرت چویس ۱۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** در این پژوهش با استفاده از مدل سروکوال و روش‌ای اچ پی برای اولین بار مدلی برای رتبه‌بندی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران ارائه شد. در مدل ارائه شده، معیار «هم‌خوانی برنامه‌های درسی با نیازهای بازار کار» بود، پس از آن معیار «تعداد آزمون‌های برگزارشده»، «چیرگی استادان در زمینه‌های علمی و عملی کتاب‌های درسی»، «ابزارهای آموزشی مناسب» و «تجهیزات ایمنی» به ترتیب بالاترین وزن را در میان معیارها داشتند.

**نتیجه‌گیری:** مدل رتبه‌بندی خدمات آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌تواند زمان و هزینه‌های برنامه‌های ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌ها را کاهش دهد و به کارگزاران در ارائه خدمات آموزشی با کیفیت یاری نماید.

**واژه‌های کلیدی:** نرم‌افزار، سروکوال، فرآیند تحلیل سلسه مراتبی، خدمات آموزشی، دانشگاه

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / ۱۳۹۶؛ ۱۷(۱۴): ۱۳۲ تا ۱۴۴

## مقدمه

کیفیت خدمات مفهومی است که محققان بسیاری سعی در

ارائه یک تعریف و مقیاس اندازه‌گیری برای آن نموده‌اند، نکته قابل‌توجه این است که این محققان در زمینه تعریف کیفیت خدمات و اندازه‌گیری آن توافق ندارند (۱). کیفیت بیانگر رضایت مشتریان از ویژگی‌های کالا و خدمات است (۲). در آموزش کیفیت به‌عنوان «برتری در آموزش»، «ارزش‌افزوده در آموزش»، «مناسب بودن نتایج آموزشی و تجربه برای بهره‌گیری»، «هم‌خوانی نتایج آموزشی با اهداف برنامه‌ریزی‌شده، مشخصات و نیازها» و «اجتناب از نقص در فرایند آموزشی و برآوردن یا فراتر رفتن از انتظارات مشتریان آموزش» تعریف شده است (۳).

\* نویسنده مسؤل: شهرزاد سنجری، کارشناسی ارشد، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران. shsa2011@yahoo.com  
محمدرضا محمدی سلیمانی (استادیار)، گروه سنجش و آموزش، دانشکده روانشناسی، دانشگاه بین‌المللی امام رضا علیه السلام، مشهد، ایران. (omomi2011@gmail.com)  
دکتر فریبرز درتاج (استاد)، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران. (dortajf@gmail.com)؛ دکتر علی دلاور (استاد)، تمام، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران. (delavarali@yahoo.com)؛ حسین شکری، کارشناس ارشد مدیریت، گروه حسابداری، آموزشکده فنی و حرفه‌ای دختران شهر کرمان، ایران. (shokry1326@yahoo.com)  
تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۸/۲۵، تاریخ اصلاحیه: ۹۵/۴/۲۱، تاریخ پذیرش: ۹۵/۹/۲۰

خدمات آموزش دارد، به‌عنوان نمونه آیت‌اللهی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، جهانگیرنژاد در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اهواز، عنایتی در دانشگاه علوم پزشکی مازندران، کاووسی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی شیراز با مدل سروکوال کیفیت خدمات آموزشی را ارزیابی نموده‌اند (۱۲ تا ۹). در پژوهش‌های خارجی نیز کوک و تامپسون (Cook and Thompson) و یودو (Udo) از این مدل برای ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی استفاده نموده‌اند (۱۳ تا ۱۴).

به‌کارگیری این مدل در آموزش معایبی نیز دارد؛ زیرا در آموزش مأموریت بسیار پیچیده است و به تبع آن تعریف کیفیت به روشی عملیاتی و قابل اندازه‌گیری ناممکن است (۱۵). کیفیت در آموزش عالی مفهومی است که فقط از دیدگاه افرادی که آن را در آن زمان خاص ارزیابی می‌کنند معنادار است و همین‌طور کیفیت در آموزش یعنی مطابقت برون‌داد آموزشی با اهداف و نیازهای برنامه‌ریزی شده و از آنجا که مدل سروکوال برون‌دادهای آموزشی را ارزیابی نمی‌کند بنابراین مدل جامعی محسوب نمی‌شود (۱۵).

از طرفی توسعه فزاینده آموزش عالی در جهان و ایران، علاقه‌مندی و تقاضا برای دسترسی به اطلاعات مربوط به کیفیت آموزش دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی را گسترش داده است. کشورهای مختلف جهان برای دسترسی مدیران دانشگاه، دانشجویان و سایر استفاده‌کنندگان از اطلاعات کیفیت خدمات مؤسسات آموزش عالی؛ اقدام به ایجاد نظام‌های رتبه‌بندی مؤسسات آموزش عالی نموده‌اند (۱۶).

از طرفی رتبه‌بندی می‌تواند برای مدیران دانشگاه‌ها به‌عنوان یک الگو عمل کرده و در شناسایی مهم‌ترین نقاط قوت، ضعف و مشخص کردن راه توسعه و پیشرفت دانشگاه‌ها کمک کند؛ همین‌طور برای دانشجویان و اعضای هیأت‌علمی در انتخاب محل تحصیل یا کار متناسب با علایق مفید باشد؛ همچنین مؤسسات

فریزر (Frazer) سه جنبه کلی کیفیت اهداف، کیفیت فرایندهای مورد نظر برای دستیابی به اهداف و میزان دستیابی به اهداف پیش‌بینی‌شده را برای کیفیت در آموزش عالی تشریح کرده است (۴). هاروی (Harvey) و گرین (Green) پنج رویکرد شامل ۱- کیفیت به معنای خوب و عالی، ۲- کیفیت به معنای کمال مطلوب و فارغ از خطا، ۳- کیفیت به معنای سطح دستیابی به اهداف، ۴- کیفیت به معنای ارزش مالی و ۵- کیفیت به معنی حرکت از وضعیت موجود به سمت وضعیت مطلوب را در تعریف کیفیت آموزش عالی مطرح کرده‌اند (۵). لاگروسن (Lagrosen) و همکارانش ۱۱ جنبه شامل ۱- همکاری جمعی، ۲- اطلاعات و پاسخ‌گویی، ۳- موضوعات درسی پیشنهادی، ۴- تسهیلات دانشگاه، ۵- فعالیت‌های مربوط به تدریس، ۶- ارزیابی‌های درونی، ۷- ارزیابی‌های بیرونی، ۱۰- تسهیلات رایانه‌ای، ۱۱- همکاری و مقایسه عوامل پس از مطالعه و منابع کتابخانه‌ای برای ارزیابی کیفیت آموزش عالی معرفی نموده‌اند (۶).

یکی از رویکردهای ارزیابی کیفیت نظام‌های آموزش عالی الگوی اعتباربخشی است. این الگو برای بهبود و ارتقای کیفیت ارائه شده است، هدف این الگو شفاف‌سازی و پاسخ‌گویی نظام آموزش عالی در مقابل دولت و جامعه، منابع و امکانات مصرفی است (۷).

از مشهورترین روش‌های اندازه‌گیری کیفیت خدمات مقیاس سروکوال (SERVQUAL) است که توسط پاراسورامان (Parasuraman)، بری (Berry) و زیتمل (Zeithaml) معرفی شده است. در ابتدا ده معیار اعتبار، پاسخ‌گویی، دسترسی، ارتباطات، اعتماد، امنیت، درک و شناخت مشتریان، شواهد فیزیکی و ملموس به‌عنوان معیارهای کیفیت خدمات معرفی شد؛ اما در نتیجه مطالعاتی که در دهه ۱۹۹۰ صورت گرفت تعداد این معیارها به ۵ معیار ابعاد ملموس و فیزیکی، قابلیت اطمینان، پاسخ‌گویی، ضمانت و تضمین و همدلی کاهش یافت (۸). این مدل کاربرد زیادی در ارزیابی کیفیت

نتایج، عدم انعطاف‌پذیری، عدم دقت اطلاعات جمع‌آوری‌شده، هزینه‌های زیاد اجرا و صرف زمان زیاد می‌تواند به نتایج حاصل از رتبه‌بندی‌ها خدشه وارد نماید. در راستای این مشکل محققان استفاده از روش‌های چند معیاره تصمیم‌گیری برای رتبه‌بندی کیفیت خدمات پیشنهاد می‌کنند (۲۰).

از جمله روش‌های چند معیاره تصمیم‌گیری؛ فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (ای اچ پی) (Analytical Hierarchy process (AHP)) است، این روش ابتدا در سال ۱۹۸۰ به وسیله توماس ال ساعتی (Thomas L. Saaty) پیشنهاد گردید و تاکنون کاربردهای متعددی در علوم مختلف به‌ویژه در ارزیابی کیفیت خدمات داشته است (۲۱).

ای اچ پی یکی از جامع‌ترین نظام‌های طراحی‌شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است (۲۲). ای اچ پی ترکیب معیارهای کیفی و غیرقابل لمس همراه با معیارهای کمی و قابل لمس را به طور هم‌زمان، امکان‌پذیر می‌نماید. این فرآیند به مقایسه دوبه‌دویی راه حل‌ها و معیارهای تصمیم‌گیری نیاز دارد و به تصمیم‌گیرنده این امکان را می‌دهد که فارغ از هر گونه نفوذ و مزاحمت خارجی، تنها بر روی مقایسه دو معیار یا گزینه تمرکز کند. از مزایای دیگر آن محاسبات ریاضی ساده و سرعت بالای جمع‌آوری اطلاعات مربوطه است (۲۳).

در بیش‌تر پژوهش‌های مربوط به رتبه‌بندی خدمات از ترکیب هم‌زمان ای اچ پی و مدل سروکوال استفاده شده است، به‌عنوان نمونه لیوپو (Lupo) از طریق ترکیب ای اچ پی و مدل سروکوال مدلی جهت رتبه‌بندی کیفیت خدمات آموزشی دبیرستان‌های کشور ایتالیا ارائه نموده است (۲). چایو (Chou) و همکاران، لین (Lin)، بیوکوزکان (Büyükožkan)، آنیش (Aneesh)، استفانو (Stefano) و زهانگ (zahang) نیز کیفیت خدمات غیر آموزشی را با این دو مدل رتبه‌بندی نمودند (۱ و ۲۰ و ۲۴ و ۲۶). از آنجایی که سروکوال معتبرترین مقیاس اندازه‌گیری

خصوصی یا دولتی را در انتخاب دانشگاه‌ها برای همکاری‌های علمی یاری نماید؛ و برای سیاست‌گذاران کشور در برنامه‌ریزی آموزشی مفید باشد (۱۷).

از مشهورترین رتبه‌بندی‌های بین‌المللی می‌توان به دو سیستم رتبه‌بندی دانشگاه شانگهای (Shanghai Jiao Tong University) و ضمیمه آموزش عالی تایمز (Times Higher Education Supplement) اشاره کرد. رتبه‌بندی‌های بین‌المللی به خاطر به‌کارگیری مجموعه معیارهای محدود و قابل اندازه‌گیری در ابعاد وسیع، معمولاً روایی ساختاری قابل قبولی ندارد و جایگاه علمی ندارند (۱۸).

در ایران اولین رتبه‌بندی نظام مند در بین دانشکده‌های پزشکی کشور در سال ۱۳۷۹ انجام شد. در این پژوهش مجموعه‌ای شامل ۲۴۹ معیار در سه حیطه آموزش، پژوهش و امکانات و تجهیزات برای رتبه‌بندی دانشکده‌های پزشکی استفاده شد (۱۷). آیین و همکاران مجموعه‌ای بیش از ۶۰ شاخص و معیار برای بررسی کیفیت ارائه خدمات آموزشی در رشته دکترای حرفه‌ای داروسازی ارائه نمودند. سپس با این معیارها دانشکده‌های داروسازی را رتبه‌بندی نمودند (۱۹). خودوست و همکاران برای پایش عملکرد آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور مدلی با خصوصیات مانند: سادگی در پیاده‌سازی، تکیه به شاخص‌های کلان و پرهیز از ورود به جزئیات، دربرگیرنده فرآیندهای اصلی آموزشی، قابل بسط بودن برای آینده، قابل‌ترکیب با مدل‌های مشابه برای پایش عملکرد سایر معاونت‌های وزارت بهداشت و منطبق بر اهداف کلان ترسیم‌شده برای نظام آموزش عالی کشور در اسناد بالادستی طراحی نمودند، ماحصل این مطالعه مدلی بر مبنای ۲۰ شاخص برای رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بود (۱۷). همان‌طور که مشاهده گردید در داخل و خارج از کشور مدل‌های مختلفی برای رتبه‌بندی کیفیت خدمات آموزشی ارائه شده است، وجود مسائلی مانند عدم توجه به روایی

مقالات و نظرات کارشناسان اخذ می‌گردد که در این پژوهش معیارها و گزینه‌ها بر اساس مدل سروکوال، مطالعه مبانی نظری موجود، پژوهش‌ها صورت گرفته در این زمینه و مصاحبه با استادان و خبرگان احصاء گردید که حاصل این مرحله ۳۶ معیار فرعی که در زیرمجموعه چهار معیار اصلی ۱- اعضای هیأت‌علمی، ۲- زیرساخت‌ها، ۳- تجهیزات و ۴- خدمات حمایتی بر اساس مدل لیوپو (Lupo) بود.

در گام سوم مقایسات زوجی بین عناصر تصمیم‌گیری به منظور ایجاد پرسشنامه پژوهش انجام شد، این پرسشنامه شامل ۴۳ مقایسه زوجی (Pair-wise comparisons) بود که تعداد مقایسه‌ها بر اساس ساز و کارهای ای‌اچ پی تعیین شد، چون در پرسشنامه تمامی معیارها به صورت دوجه‌دو مقایسه و سنجش می‌شوند لذا حداکثر سؤالات ممکن با ساختاری مطلوب از مخاطب پرسیده می‌شود و طراح قادر به جهت‌گیری خاصی در طراحی سؤالات نیست، بنابراین نیازی به سنجش پایایی و روایی در این پژوهش وجود نخواهد داشت (۲۸).

در گام چهارم پرسشنامه‌ها توسط کارشناسان از طریق تعیین میزان ارزشمندی هر معیار در برابر سایر معیارها تکمیل می‌شود، ارزشمندی انتخابی کارشناسان شامل ارزشمندی ۱ برابر تا ارزشمندی ۹ برابر است، به‌عنوان مثال انتخاب ارزشمندی ۱ برابر در جدول ۱ به معنی ارزشمندی برابر معیار زیرساخت‌ها و اعضای هیأت‌علمی است، انتخاب ارزشمندی ۵ برابر در سمت چپ جدول ۲ به معنی ارزشمندی ۵ برابر معیار زیرساخت‌ها در برابر معیار اعضای هیأت‌علمی است و انتخاب ارزشمندی ۸ برابر در سمت راست جدول ۳ به معنی ارزشمندی ۸ برابر معیار اعضای هیأت‌علمی در برابر معیار زیرساخت‌ها است (۲۳).

برای مطالعات کیفیت خدمات در سطح جهان و ایران است که ترکیب آن با روش‌های رتبه‌بندی یک شیوه و تکنیک مطمئن برای اندازه‌گیری، رتبه‌بندی و سنجش کیفیت خدمات است (۲۷) و با توجه به مزایای بسیار زیاد روش‌ای ای‌اچ پی در رتبه‌بندی در برابر سایر مدل‌های رتبه‌بندی (۲۱) این پژوهش با هدف طراحی مدلی برای رتبه‌بندی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی جنوب شرق کشور با استفاده از مدل سروکوال و روش‌ای ای‌اچ پی انجام شد.

## روش‌ها

در این پژوهش از ترکیب دو روش کیفی و کمی استفاده شده است، این پژوهش بر پایه هدف کاربردی-توسعه‌ای بود و برای انجام آن از روش‌ای ای‌اچ پی که از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است بهره گرفته شد. جامعه آماری این پژوهش کارشناسان خبره واحد ارزشیابی دانشگاه‌های علوم پزشکی جنوب شرق کشور (کرمان، جیرفت، بم، رفسنجان، زاهدان، ایرانشهر و زابل) در سال ۱۳۹۳ بودند، تعداد این افراد ۱۵ نفر بود که به‌وسیله روش نمونه‌گیری غیر احتمالی در دسترس کلیه کارشناسان به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. شیوه نمونه‌گیری به این صورت بود که پژوهش‌گر با مراجعه مستقیم به کارشناسان پس از دادن اطلاعات لازم در مورد اهداف این پژوهش و جلب رضایت آگاهانه آنان و تعهد به محرمانه بودن اطلاعات، اطلاعات لازم را اخذ و در پرسشنامه‌ها درج می‌کرد.

روش‌ای ای‌اچ پی به‌طور معمول دارای هفت گام زیر است: در گام اول به تعریف مسأله و بیان شفاف اهداف و نتایج مورد انتظار پرداخته شد.

در گام دوم معیارها و گزینه‌ها از طریق مطالعه متون،

جدول ۱: مقایسه زوجی دو معیار

متغیر	شدت ارزشمندی										متغیر						
	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
زیرساخت‌ها	×										اعضای هیأت علمی						

جدول ۲: مقایسه زوجی دو معیار

متغیر	شدت ارزشمندی										متغیر						
	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
زیرساخت‌ها	×										اعضای هیأت علمی						

جدول ۳: مقایسه زوجی دو معیار

متغیر	شدت ارزشمندی										متغیر						
	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
زیرساخت‌ها	×										اعضای هیأت علمی						

تحصیلات ۱۰ نفر (۶۶/۶۷ درصد) لیسانس و ۵ نفر (۳۳/۳۳ درصد) فوق‌لیسانس داشتند؛ از لحاظ سابقه خدمت ۸ نفر (۵۵/۳۳ درصد) پانزده سال و کمتر و ۷ نفر (۶۶/۶۷ درصد) بالاتر از پانزده سال داشتند. ۴ نفر (۲۶/۶۷ درصد) از پاسخ‌گوها از دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۱ نفر (۶/۶۷ درصد) جیرفت، ۱ نفر (۶/۶۷ درصد) بم، ۲ نفر (۱۳/۳۳ درصد) رفسنجان، ۴ نفر (۲۶/۶۷ درصد) زاهدان، ۱ نفر (۶/۶۷ درصد) ایرانشهر و ۲ نفر (۱۳/۳۳ درصد) از دانشگاه علوم پزشکی زابل بودند.

#### الف) رتبه‌بندی معیارهای اصلی، فرعی و زیر معیارهای فرعی بالای اچ پی

نتایج نشان داد که تمامی مقایسه‌ها از سازگاری مطلوبی برخوردار هستند. نتایج حاصل از رتبه‌بندی‌ها با ای اچ پی در جدول ۴ آورده شده است، در این جدول وزن معیارهای اصلی، فرعی و زیر معیارها مشخص شده است، بر اساس وزن‌های محاسبه شده در این جدول معیار «اعضای هیأت علمی» با وزن (۰/۳۹) در رتبه اول در بین شاخص‌های اصلی قرار داشت، «تجهیزات» با وزن

در گام پنجم وزن هر متغیر برای محاسبه میزان ارزشمندی و رتبه هر شاخص تعیین شد که محاسبات این گام از طریق روش بردار ویژه با تشکیل ماتریس تصمیم و مقیاس نه درجه ساعتی انجام شد.

در گام ششم نرخ ناسازگاری ماتریس‌ها برای اطمینان از سازگاری قضاوت‌های تصمیم‌گیرندگان محاسبه می‌گردد؛ در این گام اگر میزان ناسازگاری مقایسات زوجی بیش‌تر از ۰/۱ باشد بهتر است در مقایسات تجدیدنظر گردد (۲۳).

در گام هفتم با جمع عناصر تصمیم وزن‌دهی شده رتبه نهایی گزینه‌ها به دست می‌آید (۲۸).

محاسبات مربوط به گام‌های ای اچ پی از طریق نرم‌افزار اکسپرت چویس (Expert Choice) نسخه ۱۱ ساعتی (۲۹) انجام شد.

#### نتایج

نتایج نشان داد که پاسخ‌گوها از لحاظ جنسیت ۶ نفر (۴۰ درصد) مرد و ۹ نفر (۶۰ درصد) زن بودند؛ از لحاظ

(۰/۳۱) در رتبه دوم، «خدمات حمایتی» با وزن (۰/۱۵) در رتبه سوم و «زیرساخت‌ها» با وزن (۰/۱۰) در رتبه چهارم در بین معیارهای اصلی قرار داشتند. بر اساس وزن‌های محاسبه شده در جدول ۴، زیر معیار «خدمات آموزشی» با وزن (۰/۵۹) در رتبه اول و «فعالیت‌های ارزیابی» با وزن (۰/۳۹) در رتبه دوم در بین معیارهای فرعی «اعضای هیأت علمی» قرار داشتند؛ زیر معیار «ساختمان‌های آموزشی» با وزن (۰/۵۰) در رتبه اول و «ساختمان‌های کتابخانه و آزمایشگاه» با وزن (۰/۴۶) در رتبه دوم در بین معیارهای فرعی قرار داشتند.

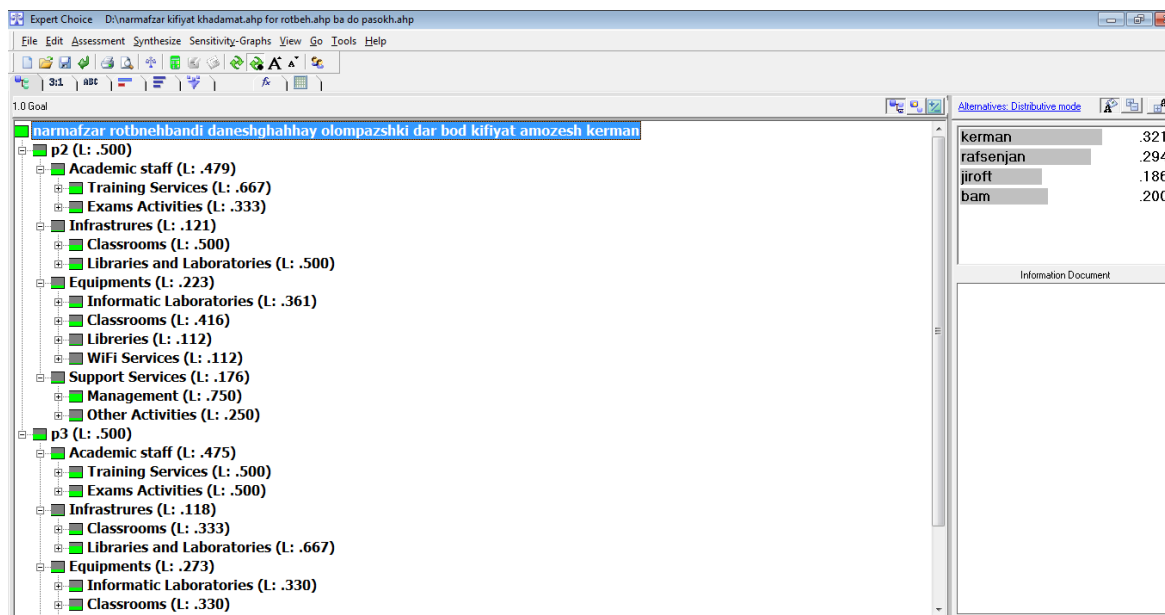
جدول ۴: نتایج حاصل از رتبه‌بندی شاخص‌ها بای اچ پی

وزن بر اساس معیار فرعی	وزن	زیر معیار فرعی	وزن	معیار فرعی	وزن	معیار اصلی
۰/۱۱	۰/۰۳	مهارت و تجارب استادان در زمینه تدریس	۰/۵۹	خدمات آموزشی	۰/۳۹	اعضای هیأت علمی
۰/۲۷	۰/۰۷	چیرگی استادان در زمینه‌های علمی و عملی کتاب‌های درسی				
۰/۴۲	۰/۰۱	همخوانی برنامه‌های درسی با نیازهای بازار کار				
۰/۱۱	۰/۰۳	دسترس به منابع				
۰/۰۹	۰/۰۲	توسعه شیوه‌های نوین تدریس	۰/۳۹	فعالیت‌های ارزیابی	۰/۱۰	زیرساخت‌ها
۰/۲۴	۰/۰۴	ارزیابی مداوم				
۰/۱۵	۰/۰۲	اطلاع‌رسانی درباره معیارهای ارزیابی				
۰/۴۶	۰/۰۷	تعداد آزمون‌های برگزار شده				
۰/۱۶	۰/۰۳	اثر بخشی روش‌های ارزیابی	۰/۵۰	ساختمان‌های آموزشی	۰/۱۰	زیرساخت‌ها
۰/۴۵	۰/۰۳	سرانه فضای آموزشی				
۰/۱۴	۰/۰۱	روشنایی کلاس‌ها				
۰/۱۳	۰/۰۱	وضعیت تهویه هوا				
۰/۲۹	۰/۰۲	کنترل صدا	۰/۴۶	ساختمان‌های کتابخانه و آزمایشگاه	۰/۳۱	تجهیزات
۰/۵۰	۰/۰۳	فضای کافی				
۰/۳۱	۰/۰۲	روشنایی کتابخانه				
۰/۱۹	۰/۰۱	وضعیت تهویه هوا				
۰/۲۴	۰/۰۲	تجهیزات مناسب	۰/۲۴	آزمایشگاه‌ها و خدمات انفورماتیک	۰/۳۱	تجهیزات
۰/۲۴	۰/۰۲	در دسترس بودن اتصال به اینترنت				
۰/۱۹	۰/۰۱	سرانه فردی				
۰/۳۳	۰/۰۳	مناسب بودن نرم‌افزارها و رایانه‌ها				
۰/۲۲	۰/۰۴	تجهیزات مناسب (میز، صندلی و غیره)	۰/۴۷	کلاس‌های درسی	۰/۳۱	تجهیزات
۰/۴۰	۰/۰۷	ابزارهای آموزشی مناسب (فراتاب و غیره)				

۰/۳۸	۰/۶۰	تجهیزات ایمنی		
۰/۴۰	۰/۰۲	در دسترس بودن کتاب برای قرض		
۰/۴۲	۰/۰۲	در دسترس بودن کتاب‌های مرجع	۰/۱۳	کتابخانه
۰/۱۸	۰/۰۱	سهولت جستجوی کتاب		
۰/۴۳	۰/۰۲	مناسب بودن فضای تحت پوشش اینترنت		
۰/۳۹	۰/۰۲	سرعت اتصال	۰/۱۲	خدمات اینترنت
۰/۱۷	۰/۰۱	مناسب بودن قابلیت خدمات اینترنت		
۰/۲۶	۰/۰۲	شایستگی و حسن نیت کارکنان		
۰/۲۰	۰/۰۲	برنامه کلاس‌های درس	۰/۶۱	مدیریت
۰/۴۰	۰/۰۴	برنامه‌ریزی درسی		
۰/۱۴	۰/۰۱	فعالیت‌های پشتیبانی		
۰/۲۰	۰/۰۱	مناسب بودن فعالیت‌ها برای حمایت از آموزش		۰/۱۵ خدمات حمایتی
۰/۳۶	۰/۰۲	فعالیت مناسب در زمینه خدمات اشتغال به دانشجویان	۰/۳۷	دیگر خدمات
۰/۴۴	۰/۰۲	خدمات بین‌المللی مناسب		

دانشگاه‌های علوم پزشکی بر مبنای کیفیت خدمات آموزشی و با استفاده از ایچ پی و در محیط اکسپرت چویس در شکل (۱) آورده شده است.

ب) معرفی نرم‌افزار طراحی‌شده برای رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی بر مبنای کیفیت خدمات آموزشی  
صفحه اصلی نرم‌افزار طراحی‌شده برای رتبه‌بندی



شکل ۱: صفحه اصلی نرم‌افزار برای رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی

زمینه تدریس» است، در ردیف دوم انتخاب ۴ در سمت چپ به معنای ارزشمندی چهار برابری دانشگاه علوم پزشکی کرمان در برابر دانشگاه علوم پزشکی جیرفت در «مهارت و تجارب استادان در زمینه تدریس» است و در ردیف ششم انتخاب ۲ در سمت راست به معنای ارزشمندی دو برابری دانشگاه علوم پزشکی کرمان در برابر دانشگاه علوم پزشکی جیرفت در «مهارت و تجارب استادان در زمینه تدریس» است.

برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها کاربر ابتدا با انتخاب زیر معیار فرعی و رفتن به منوی Assessment در جعبه‌ابزار بالای صفحه گزینه Questionnaire را انتخاب می‌نماید و سپس در جدول مربوطه میزان ارزشمندی هر دانشگاه را در برابر دیگر دانشگاه‌ها تعیین می‌نماید. به‌عنوان مثال در شکل (۲) در ردیف اول انتخاب ۱ به معنای ارزشمندی برابر دانشگاه علوم پزشکی کرمان در برابر دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در «مهارت و تجارب استادان در

Kerman		versus		Bam	
with respect to: Skill and experience to transmit knowledge (L: .124)					
1 kerman	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9	rafsenshan		
2 kerman	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9	jiroft		
3 kerman	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9	bam		
4 rafsenshan	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9	jiroft		
5 rafsenshan	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9	bam		
6 jiroft	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9	bam		

Legend: 1 = Equal, 3 = Moderate, 5 = Strong, 7 = Very Strong, 9 = Extreme

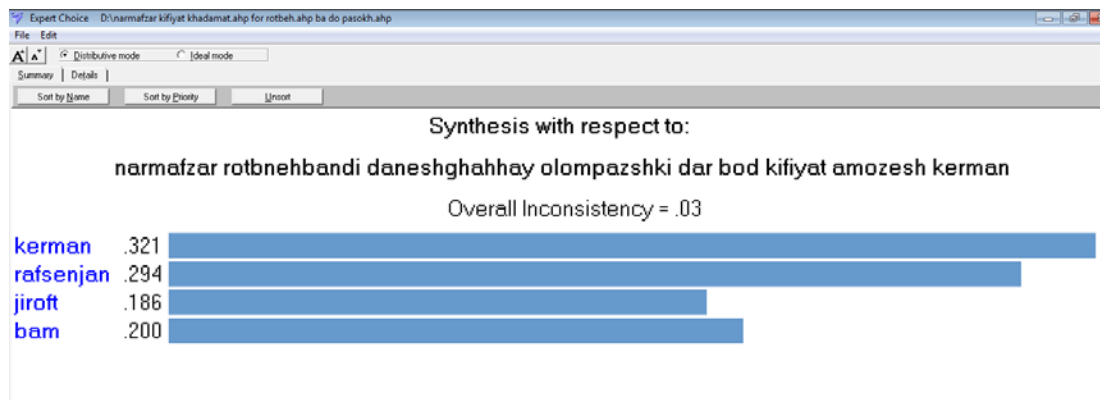
Buttons: Invert, Calculate, Close, Cancel

شکل ۲: صفحه ورود اطلاعات در نرم‌افزار برای رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی بم با وزن (۰/۲۰) در رتبه سوم و دانشگاه علوم پزشکی جیرفت با وزن (۰/۱۹) در رتبه چهارم از لحاظ کیفیت خدمات آموزشی قرار داشتند. همین‌طور با توجه به سازگاری (۰/۰۳) که کم‌تر از ۰/۱۰ است ماتریس مقایسه توسط کاربران از سازگاری مناسب برخوردار است. از مزایای این نرم‌افزار نامحدود بودن تعداد کاربرها و دانشگاه‌ها برای رتبه‌بندی و از معایب آن عدم پوشش زبان فارسی توسط آن است.

برای مشاهده خروجی‌های مرتبط پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط کاربران؛ از منوی Synthesize در جعبه‌ابزار بالای صفحه کاربر گزینه With Respect to را انتخاب می‌نماید، در شکل (۳) صفحه خروجی رتبه‌بندی چهار دانشگاه توسط کاربران آورده شده است، بر اساس وزن‌های به‌دست آمده در شکل (۳)؛ دانشگاه علوم پزشکی کرمان با وزن (۰/۳۲) در رتبه اول، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان با وزن (۰/۲۹) در رتبه دوم،





شکل ۳: خروجی نرم‌افزار برای رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی

## بحث

در مدل ارائه شده شاخص‌های «همخوانی برنامه‌های درسی با نیازهای بازار کار»، «تعداد امتحان‌های برگزارشده»، «چیرگی استادان به کتاب‌های درسی»، «مناسب بودن ابزارهای آموزش»، «تجهیزات ایمنی»، «ارزیابی مداوم»، «برنامه‌ریزی درسی» و «تجهیزات مناسب» بالاترین وزن را برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها داشتند، این نتایج با نتایج لیوپو (Lupo) همخوانی داشت (۲)، شاخص‌های استفاده‌شده در این پژوهش در سایر پژوهش‌ها نیز استفاده‌شده است، به‌عنوان نمونه منیا (Manea) از شاخص‌های مانند «کارآفرینی»، «ارزیابی»، «مهارت‌های استادان»، «ابزارهای آموزش»، «تجهیزات ایمنی»، «ارزیابی‌های مستمر» و «برنامه‌ریزی درسی» برای ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی استفاده نمود (۳۰). مونتئیو (Munthiu) و همکاران با استفاده از شاخص‌هایی مانند «مهارت‌ها و توانایی علمی استادان»، «تجهیزات و وسایل کمک آموزشی»، «اشتغال فارغ‌التحصیلان» به ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی پرداخت (۳۱). ونگ (Wong) و همکاران نیز از «وسایل کمک‌آموزشی»، «مهارت‌ها و توانایی تدریس استادان» و «برخورد کارکنان» برای ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی استفاده نمودند (۳۲).

نتایج رتبه‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی استان کرمان

نیز نشان داد که دانشگاه علوم پزشکی کرمان و رفسنجان از کیفیت آموزشی بالاتری در برابر دانشگاه علوم پزشکی جیرفت و بم برخوردار هستند، از دلایل این امر می‌توان به تازه تأسیس بودن دانشگاه علوم پزشکی جیرفت و بم اشاره نمود در حالی که حداقل سی سال از زمان فعالیت دانشگاه علوم پزشکی کرمان و رفسنجان در عرصه آموزش می‌گذرد. با وجود این رتبه‌بندی پژوهش‌های صورت گرفته بیانگر فاصله زیاد کیفیت آموزش در دانشگاه علوم پزشکی کرمان و رفسنجان با وضعیت مطلوب است، به‌عنوان نمونه جعفر زاده و همکاران کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان را نامطلوب گزارش نمودند و علیرضانی و همکاران، میری و همکاران و سید عسکری و همکاران نیز کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان را پایین تر از انتظارات دانشجویان گزارش نمودند (۳۳ تا ۳۶). از مزایایی مدل نهایی این پژوهش در نظر گرفتن معیارهای مختلف در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، استفاده از مقایسه‌های زوجی و مشخص شدن وضعیت سازگاری و یا ناسازگاری نتایج است. با این وجود این مدل نمی‌تواند ریسک و عدم اطمینان در رتبه‌بندی را به‌طور کارآمد به حساب آورد. چرا که وقتی برنامه‌ریزان با یک مسأله غیرقطعی و پیچیده مواجه می‌شوند و قضاوت‌های مقایسه‌ای خود را به صورت نسبت‌های غیرقطعی مانند

ولی این پژوهش با استفاده از مدل سروکوال و روش‌ای اچ پی برای اولین بار مدلی برای رتبه‌بندی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی ارائه نموده است که معایب مدل‌های قبلی را ندارد، این مدل می‌تواند زمان و هزینه‌های برنامه‌های ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌ها را کاهش دهد و کارگزاران با استفاده از خروج‌های مدل معرفی‌شده می‌توانند خدمات آموزشی بهتری در دانشگاه‌های علوم پزشکی ارائه نمایند.

«حدود دو برابر مهم‌تر» و «بین دو تا چهار برابر کم‌اهمیت‌تر» بیان می‌کنند، در نتیجه برای غلبه بر اشکالات مذکور، نیاز به استفاده از روش‌های دیگری بجای‌ای اچ پی در مدل است، پیشنهاد این پژوهش استفاده از تکنیک‌های فازی است، از محدودیت‌های این پژوهش محدود بودن پژوهش به چند دانشگاه علوم پزشکی بود. لذا پیشنهاد می‌شود این مطالعه در سطح وسیع‌تر تکرار شود.

### نتیجه‌گیری

در اکثر پژوهش‌ها انجام‌شده در کشور از مدل سروکوال و تحلیل شکاف به ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی پرداخته شده است ولی در هیچ‌کدام از این پژوهش‌ها رتبه‌بندی کیفیت خدمات آموزشی صورت نگرفته است.

### قدردانی

نویسندگان مقاله از کلیه کارشناسان واحد ارزشیابی دانشگاه‌های علوم پزشکی جنوب شرق که در انجام این مطالعه صمیمانه همکاری نمودند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

### منابع

1. Aneesh MR, Dileepal J, Abraham MA. An Integrated Fuzzy Weighted SERVQUAL - QFD Approach for Service Quality Improvement. *International Journal of Engineering Research*. 2014; 3(12): 774-776.
2. Lupo T. A fuzzy ServQual based method for reliable measurements of education quality in Italian higher education area. *Expert Systems with Applications*. 2013; 40(17): 7096-7110.
3. Hemmatinezhad Z, Hemmatinezhad MA. [Evaluation Educational Service Quality of Physical Education and sport sciences faculty of the university of Guilan According to SERVQUAL model]. *Organisational Behavior Management in sport studies*. 2014; 1(3): 11-28. [Persian]
4. Frazer M. *Quality in Higher Education: An international perspective*. 1<sup>st</sup> ed. Buckingham :Open University Press; 1994.
5. Harvey L, Green D. Defining Quality. *Assess Eval High Educ*. 1993; 18(1): 34-9.
6. Lagrosen S, Seyed hashemi R, Leitner M. Examination of the dimensions of quality in higher education. *Qual Assur in Educ*. 2004; 12(2): 61-9.
7. Mokhtariyan f, Mohammadi R. [The Challenges in Establishing the Structure of Quality Evaluation in the Higher Education of Iran]. *Highre Education Letter*. 2010; 3(10): 101-127. [Persian]
8. Dehghan A. *Service Quality & Loyalty: A Review*. *Modern Management Science & Engineering*. 2013; 1(2): 197-208.
9. Ayatollahi J, Sharifi MR, Marjani N, Ayatollahi F. [Assessing quality of education services at Yazd University of Medical Sciences in 2010]. *The Journal of Medical Education and Development*. 2012; 7(2): 21-30. [Persian]
10. Jahangirnezhad M, Dibae A, Lotfi H, Zaheri Abdehvand M. [The evaluation of satisfaction level among the patients referred to different departments of Ahvaz dental school]. *Educational Development Of Jundishapur*. 2012; 3(4): 1-8. [Persian]
11. Enayati T, Zamani F, Nasirpoor Deravi N. Assessing the quality of educational service in Mazandaran University of Medical Sciences using Servqual Model. *JHPM*. 2013; 2 (2):32-39.
12. kavosi Z, Rahimi H, Qanbari P, Haidari L. [Investigation of quality gap of educational services from the viewpoints of students of Shiraz University of Medical Sciences, 2012-2013]. *Sadra Medical Sciences Journal*. 2014; 2(2): 161-72. [Persian]

13. Udo GJ, Bagchi KK, Kirs PJ. Using SERVQUAL to assess the quality of e-learning experience. *Computer in Human Behavior*. 2011; 27(3): 1272-83.
14. Cook C, Thompson B. Reliability and validity of servqual scores used to evaluate perceptions of library service quality. *The Journal of Academic Librarianship*. 2000; 26(4): 248-258.
15. zahedi s. [Cash on Servqual model in the evaluation of educational services] [dissertation]. Tehran: University of Tehran; 2012. [Persian]
16. Feizpour M. [A comparative study of index ranking universities in the world and Iran]. 1th national conference on education in 1404; 2012 Des 1-2; Tehran, IR. Tehran: Springer; 2012. [Persian]
17. Haghdoost AA, Shoghi Shafagharia F, Momtazmanesh N, Changiz T, Mohammadi A, Khazali P, et al. [Ranking of Universities of Medical Sciences based on their educational activities: Setting Indicators]. *Teb Va Tazkieh*. 2010; 76(1): 65-72. [Persian]
18. Ioannidis JP, Patsopoulos NA, Kavvoura FK, Tatsioni A, Evangelou, Ioanna Kouri E, et al. International ranking systems for universities and institutions: a critical appraisal. *BMC Med*. 2007; 5:30.
19. Mohammadi A, Mojtahedzadeh R, Roshanzamir F. [Educational ranking Iranian Pharmacy School: strategy to identify strengths and weaknesses]. *Pejouhandeh*. 2007; 11(2): 115-21. [Persian]
20. Lin HT. Fuzzy application in service quality analysis: An empirical study. *Expert Systems with Applications*. 2010; 37(1): 517-26.
21. MohammadiSoleimani MR, Sanjari SH, Mohseni M, Rafati F, Sanjari SH, khosravi S, et al. Selecting managers for the hygenic by using the fuzzy Ahp method. *Kuwait Chapter of Arabian J Business and Manag Rev*. 2014; 3(10): 89-95.
22. Monshizadeh S, MohammadiSoleimani MR, Sanjari SH, Hatamimaskon J, Sivandipour H. [Ranking Math Teachers in Kerman Province by Using Ahp Technique]. *International Journal of Management and Humanity Sciences*. 2015; 4(1): 4430-3.
23. Hosseini MH, Porahmadzadeh S, Sanjari SH, Hatamimaskon J MohammadiSoleimani MR. Identify And Ranking The Factors Affecting On E-Banking Customers' Satisfaction In Saman Bank. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*. 2014; 4(1): 1819-22.
24. Chou CC, Liu LJ, Huang SF, Yih JM, Han TC. An evaluation of airline service quality using the fuzzy weighted SERVQUAL method. *Applied Soft Computing*. 2011; 11(2): 2117-28.
25. Büyüközkana G, Çifçia G, Gülerüza S. Strategic analysis of healthcare service quality using fuzzy AHP methodology. *Expert Systems with Applications*. 2011; 38(8): 9407-24.
26. Stefano NM, Casarottofulho N, Barichello R, Sohn AP. A Fuzzy Servqual Based Method for Evaluated of Service Quality in the Hotel Industry. *Procedia CIRP*. 2015; 30(1): 433-38.
27. Nayeb Zadeh S, FatahiZarch M. [Evaluating the Service Quality of Police + 10 Offices Using Servqual]. *Journal of Marketing Management*. 2010; 4(7):1-24. [Persian]
28. MohammadiSoleimani MR, Delavar A, Dortaj F, Saleh B, Sanjari SH. [Model for Selection industrial administrators by using FUZZY AHP]. *Educational Measurement*. 2015; 5(18): 7-16. [Persian]
29. French S, Xu DL. Comparison study of multi-attribute decision analytic software. *J Multi-Criteria Decis Anal*. 2005; 13(2-3): 65-80.
30. Manea NP. The Analysis of Perception of Master Students Regarding the Quality of Educational Services of Bucharest Universities. *Procedia Economics and Finance*. 2014; 15(1): 746-51.
31. Munthiu MC, Turtoi M, Tuță M, Zara AI. Characteristics of Educational Services in the Virtual Environment. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2014; 109: 1237-41.
32. Wong V, CW F, SL L, PT W. Review of evolution of clinical, training and educational services and research program for autism spectrum disorders in Hong Kong. *Sci China Life Sci*. 2015; 58(10): 991-1009.
33. Ali Ramezany H, Javadi M, Abbaszadeh A, Ranjbar H, Ghazavi M. [Faculty Members and Students' Opinion about Quality of Services Provided by the Central Library of Kerman University of Medical Sciences]. *Strides in Development of Medical Education*. 2009; 5(2):113-119. [Persian]
34. Miri S, Nykban M, Javadi M, Abasszadeh A, Borhani F. [The survey of Kerman University nursing students' viewpoints about educational services quality provided for them]. *Journal of qualitative Research in Health Sciences*. 2010; 9 (1 and 2):20-27. [Persian]
35. Seyedaskari S M, Shafa M A, Iranmanesh F, Beigzadeh A, Mohammad Pour Ravari M. [Quality Assessment of Educational Services for Residents in Teaching Hospitals of Kerman University of

- Medical Sciences, Iran, based on the Servqual Model]. *Strides in Development of Medical Education*. 2015; 12(1): 159-167. [Persian]
36. Bakhshi H, Jafarzadeh A, AlimohammadiAbdolabadi T. [Viewpoints of Students Towards Educational Services Quality Presented by (Expectations and Perceptions) Rafsanjan University of Medical Sciences (2008-2009)]. *Journal Of Rafsanjan University Of Medical Sciences And Health Services*. 2011; 10(Supl 2): 31-40. [Persian]

# A Model for Ranking the Quality of Educational Services in Medical Sciences Universities

Mohammad Reza Mohamadi Soliemani<sup>1</sup>, Shahrzad Sanjari<sup>2</sup>, Fariborz Dortaj<sup>3</sup>, Ali Delavar, Hosien Shokry<sup>4</sup>

## Abstract

**Introduction:** Research studies usually employ SERVQUAL model and gap analysis to assess the quality of academic educational services, but these methods cannot rank universities based on the quality of educational services. In this regard, the purpose of this research was to design a model for ranking the quality of educational services in medical universities.

**Methods:** This study used a mixed method research design. The statistical population consisted of all connoisseur experts (n=15) of the evaluation departments of the medical universities in southeast Iran in 2014, all of whom were selected by non-probability convenience sampling. The experts determined the value of each criterion against other criteria in a paired scale questionnaire. Data were analyzed by means of AHP method in the Expert Choice 11 software.

**Results:** Drawing on SERVQUAL model and AHP method, this study proposed the first model for ranking the quality of educational services in Iran's medical universities. In this model, the most weighted criterion was "conformity of the curricula with labor market needs"; "the number of held exams", "faculty members' mastery of scientific and practical fields of textbooks", "adequate educational tools" and "safety equipment" were the next criteria with the highest weight respectively.

**Conclusion:** The model for ranking the quality of educational services in medical universities can reduce the time and costs of the programs assessing the quality of educational services and help the authorities provide high quality educational services.

**Keywords:** Software, SERVQUAL, Analytic Hierarchy Process (AHP), educational services, university

## Addresses:

- <sup>1</sup>. PhD, Department of Assessment and Training, Faculty of Psychology, Imam Reza International University, Mashhad, Iran. E-mail: omomi2011@gmail.com
- <sup>2</sup>. (✉) MA, Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran. E-mail: shsa2011@yahoo.com
- <sup>3</sup>. Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Education, Alameh Tabatabaei University, Tehran, Iran. E-mail: dortajf@gmail.com
- <sup>4</sup>. Professor, Department of Assessment, Faculty of Psychology and Education, Alameh Tabatabaei University, Tehran, Iran. E-mail: delavarali@yahoo.com
- <sup>5</sup>. MBA, Department of Accounting, Vocational Girls Kerman College, Iran. Email: shokry1326@yahoo.com