

## ارائه‌ی چارچوب نظری شاخص‌های عملکردی در آموزش عالی

سید محمد میرکمالی\* - عباس خورشیدی\*\* - محمدرضا وفایی\*\*\*

### چکیده

یکی از مسائل اساسی که، دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور با آن مواجه هستند، فقدان سیستم‌های منسجم ارزشیابی عملکرد است. در حقیقت، فقدان راهبردی ارزشیابی دانشگاه‌ها موجب ابهام عملکردی آن‌ها شده است. نتایج این ابهام موجب ابهام کیفیت، عدم رقابت علمی بین دانشگاه‌ها، عدم رتبه‌بندی علمی در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی بر اساس شاخص‌ها شده است.

پژوهش‌گر در صدد است به منظور رفع ابهام عملکردی، شاخص‌های عملکردی را به عنوان ابزاری جامع برای ارزشیابی عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی تبیین و تحلیل کرده و سرانجام شاخص‌های عملکردی برای ارزشیابی را ارائه کند. شاخص‌های عملکردی حوزه‌ی تخصصی آموزش عالی با استفاده از نظریه‌های جهانی و مطالعات کشوری استخراج و مجموع یافته‌ها به صورت یک پرسش‌نامه ۲۴۸ سؤالی به مدد گروهی از متخصصان آموزش عالی، رؤسای گروه‌های آموزشی، دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها که به گونه‌ی تصادفی از میان مراکز آموزش عالی کشور انتخاب شدند، اجرا شد. بدین ترتیب یک گروه نمونه با حجم ۸۰۰ نفر بر پایه‌ی یک نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای از بخش آموزش عالی کشور انتخاب و یک پرسش‌نامه ۲۴۸ ماده‌ای شاخص‌های عملکردی به مدد گروه نمونه اجرا شد. داده‌های حاصل با استفاده از روش آماری مرسوم به تحلیل عاملی از نوع تجزیه به مؤلفه‌های اصلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که در نهایت ۱۶ مؤلفه و ۲۲۱ شاخص برای آموزش عالی کشور استخراج و نهایی شد.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش عالی، ارزشیابی، شاخص‌های عملکردی، سیستم‌های ارزشیابی، ابهام عملکردی

\* استاد دانشگاه تهران، عهده‌دار مکاتبات mkamali@ut.ac.ir

\*\* دانشیار دانشگاه امام علی (ع)

\*\*\* استادیار دانشگاه قم



## مقدمه

امروزه برای دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی پنج وظیفه‌ی اصلی در سطح بین‌المللی ترسیم شده، و نقش دانشگاه‌ها را از تک‌نقشی<sup>۱</sup> و تک‌نهادی، به چند نقشی<sup>۲</sup> و چند نهادی تبیین کرده‌اند. مهم‌ترین این وظایف و نقش‌ها به شرح زیر است:

۱- آموزشی

۲- پژوهشی

۳- خدماتی

۴- انتشاراتی

۵- رشد حرفه‌ای (کی‌یر و هنی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲)

برای حصول اطمینان از تحقق این وظایف، آن‌ها به طراحی سیستم‌های ارزشیابی در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی پرداخته‌اند. در این فرآیند تلاش بر آن بوده است که با ملاک‌ها و اصولی این مهم را انجام دهند. یکی از سیستم‌های مطلوب ارزشیابی همانا ارزشیابی با عنایت به شاخص‌های عملکردی است که از اوایل دهه هشتاد میلادی وارد آموزش عالی شده است. از طریق این ارزشیابی می‌توان بر کارکردهای گوناگون مدیریت و برنامه‌های دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی اشراف داشت. زیرا این امر باعث می‌شود که با بهره‌گیری هر چه بیشتر از منابع، هدف‌های مطلوب را تحقق بخشید. به بیان دیگر، نظام ارزیابی دانشگاهی به عنوان یک زیر نظام دانشگاهی، باید از ابتدای اندیشیدن درباره‌ی طرح هر دانشگاه یا مؤسسه آموزش عالی طراحی و استقرار یابد تا بتوان از تحقق رسالت، مأموریت و هدف‌های ویژه و وظایف پنج‌گانه‌ی دانشگاه اطمینان یافت. این امر زمانی امکان‌پذیر است که نظام ارزیابی دانشگاهی درباره‌ی مطلوبیت عوامل درون‌داد (دانشجو، هیأت علمی، برنامه‌ی درسی و ...) فرآیند (تدریس، یادگیری و ...) و برون‌داد (دانش‌آموختگان و ...) به طور مستمر قضاوت به عمل آورد و حاصل آن برای بهبود امور (آموزشی، پژوهشی، خدماتی، انتشاراتی و رشد حرفه‌ای) و عرضه‌ی خدمات تخصصی به جامعه مورد استفاده تصمیم‌گیرندگان قرار گیرد.

1-University

2-Multiversity

3-Care and Hanney



اصولاً برای ارزیابی، می‌توان از الگوهای گوناگونی مانند: تحقق هدف‌ها، ملاک‌های درونی، ملاک‌های بیرونی، تسهیل تصمیم‌گیری، مفهومی، تمثالی، همسان، نمادین، قضاوتی، الگوی مصرف‌کننده مدار، اختلاف، هدف آزاد، مبتنی بر مدافعه، مشارکتی، روشن‌گری، و غیره استفاده کرد. (educational evaluation and measurement). به بیان دیگر برای ارزیابی دانشگاه‌ها از انواع شاخص‌هایی مانند: درون‌داد، فرآیند، برون‌داد، شناختی، بازدهی، دانشجویی، علمی، رفاهی، مالی و کالبدی استفاده می‌شود. (the university as an institution today). این پژوهش، سعی بر آن دارد که شاخص‌های عملکردی را به عنوان ابزاری جامع برای ارزیابی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی مورد تبیین و تحلیل قرار دهد.

### سوابق و زمینه‌های پژوهش

مطالعات انجام شده در منابع سازمان یافته، به ویژه در دایره‌المعارف آموزش عالی جهان مبین استفاده روزافزون کشورهای دنیا از شاخص‌های عملکردی است. چگونگی استفاده از آن‌ها نیز بلا عنایت به سه مؤلفه‌ی اساسی، تکنیک‌ها، سیاست‌ها، و ساختارهای آموزش عالی هر کشور است. در این پژوهش، با عنایت به سه مؤلفه‌ی فوق‌کشورهای آمریکا، آلمان، هلند، فنلاند، انگلستان و استرالیا و فرانسه را به دلایل زیر انتخاب کرده‌اند. (the use of performance indicators). به دلیل برجستگی ویژه در شاخص‌های عملکردی مورد توجه قرار گرفته‌اند.

۱- منابع و مأخذ سازمان یافته در حوزه‌ی آموزش عالی جهان نشان می‌دهند که آموزش عالی آمریکا «بیش‌ترین کار را در خصوص شاخص‌های عملکردی در سطح تاکتیکی» انجام داده و خود ایجاد کننده‌ی مرکز انتقال این شاخص‌ها به قلمرو بین‌المللی بوده است. آموزش عالی آمریکا بیش از ۴۰۰ شاخص عملکردی مانند: تعداد پذیرش دانشجویان خارجی در هر نیم‌سال تحصیلی، تعداد دانشجویان مبادله شده با دانشگاه‌های خارجی در هر نیم‌سال تحصیلی، هزینه‌ی تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی، هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجویی، کمک هزینه‌ی تحصیلی، هزینه‌ی انتشارات، مجلات، کارگاه‌های آموزشی، سمینارها و همایش‌ها، پژوهش‌های انجام شده در هر دانشگاه، خدمات مشاوره‌ای - علمی و اجرایی اعضای هیأت علمی به جامعه و غیره استفاده کرده است. (همان).



- ۲- مطالعات تطبیقی نشان می‌دهد که آموزش عالی آلمان از شاخص‌های عملکردی تصمیم‌گیری، وجه تمایز بین دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، کارایی، کارآمدی و پاسخ‌گویی استفاده کرده است. (the use of performance indicators).
- ۳- مطالعات تطبیقی جهان نشان می‌دهد که آموزش عالی هلند، از جمع‌ترین شاخص‌های عملکردی برای اجرا بهره‌مند است و وزارت آموزش عالی این کشور بر استفاده از شاخص‌های عملکردی به عنوان وسیله‌ی تحقق اهداف دولت تأکید زیادی دارد. همچنین آموزش عالی این کشور در به‌کارگیری شاخص‌های عملکردی پیش‌گام بوده است. (assessing quality in further).
- ۴- مطالعات نشان می‌دهد که آموزش عالی فنلاند استقلال زیادی به دوره‌های کارشناسی داده و نیز هم‌آهنگی بسیار متمرکزی را برای سطح کارشناسی ارشد و دکتری را در فعالیت‌های تحقیقی به‌وجود آورده است. (assessment and evaluation in higher).
- ۵- بررسی‌ها نشان می‌دهند که آموزش عالی انگلستان شاخص‌های عملکردی را در زمینه‌ی تعیین خط مشی و تصمیم‌گیری و پژوهش مدنظر دارد. همچنین، این کشور در به‌کارگیری ارزیابی کیفی آموزش عالی در اروپا پیش‌گام بوده است. (performance indicators in higher).
- ۶- مطالعات تطبیقی نشان می‌دهد که آموزش عالی استرالیا از شاخص‌های عملکردی به منزله‌ی یک ابزار خام لازم برای ارزشیابی و سنجش استفاده کرده است. (the application of costing methodologies).
- ۷- آموزش عالی فرانسه از شاخص‌های عملکردی برای سنجش کیفیت تدریس، تحقیق و مدیریت دانشگاه استفاده می‌کند. به‌علاوه، فرانسه سومین کشور اروپایی است که سنجش کیفیت آموزش عالی را در کشورش به کار برده و از یک الگوی یک دست سنجش برای ارزیابی تدریس، پژوهش و سایر خدمات به اجتماع و مدیریت در یک ارزشیابی واحد استفاده کرده است. شاخص‌های عملکردی در اجرای این ارزشیابی مورد استفاده قرار گرفته است و برای اصلاح کیفیت به خصوص اطلاعات مالی اخیراً شاخص‌هایی را تدوین و یک نظام ارزشیابی کیفی، در سطح ملی را تجربه کرده است. (using performance indicators to guide).



کلز<sup>۱</sup> در مطالعه‌ی توسعه و کاربرد شاخص‌های عملکردی در آموزش عالی یازده کشور استرالیا، کانادا، دانمارک، فنلاند، فرانسه، یونان، سوئیس، نروژ، سوئد و انگلستان بررسی کرد؛ که نتایج آن به شرح زیر اعلام شد:

۱- توجه به ایجاد و گسترش برنامه‌ریزی در قلمرو شاخص‌های عملکردی موجب ارتقای کیفی مراکز آموزش عالی شده است.

۲- این گسترش و برنامه‌ریزی به روشنی منعکس کننده‌ی ابعاد مهم در زمینه‌های فرهنگی، مللی و برنامه‌های سیاسی دولت است.

۳- بین شاخص‌های عملکردی و ساز و کارهای مالی ارتباط تنگاتنگ و بسیار مهمی وجود داشت.

۴- کاربرت شاخص‌های عملکردی منجر به فرآیند «خودتنظیمی» در چارچوب هدف‌های مطلوب دانشگاه شده است.

۵- کاربرت شاخص‌های عملکردی منجر به ایجاد برنامه‌ی توسعه ۳ الی ۵ ساله در بعضی از کشورها شده است.

۶- توسعه و تقویت نظام‌های اطلاعات مدیریت مناسب که موجب تداوم و حفظ شاخص‌های عملکردی شده است.

۷- گرچه رضایت در زمینه‌ی فرآیند پژوهش حاصل شده؛ اما در زمینه‌ی تدریس، امور مالی و خدمات عمومی کار بیش‌تری صورت پذیرد.

۸- توجه بیش از حد به شاخص‌های انتشاراتی بر اساس مقایسه‌ی بین دانشگاه‌ها صورت گرفته است. (the inadequacy of performance indicators/134).

کلز در مطالعه‌ی تطبیقی در امر شاخص‌های عملکردی نشان می‌دهد که شاخص‌های عملکردی می‌توانند باعث تنظیم صحیح فعالیت‌ها و اصلاح عملکرد سازمان‌ها به ویژه در آموزش عالی شوند. به مدد این شاخص‌ها می‌توان سازمان دانشگاهی را به نحوی کنترل کرد که ابهام عملکردی نداشته باشد. به بیان دیگر، شاخص‌ها کلید راهنمای تصمیم‌گیری راهبردی آینده دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی به‌شمار می‌آیند. (همان/۵).



دوچی و ویجنن<sup>۱</sup> شاخص‌های عملکردی را تنها به آمار توصیفی و اطلاعات مدیریت محدود کرده‌اند. آمار توصیفی بیش‌تر مربوط به سرشماری دانشجویان و رشته‌های مورد نیاز است و اطلاعات مدیریت کمی و کیفی مشتمل بر روش گزارش‌ها، درآمدها و هزینه‌ها، میزان تقاضا، آمار توصیفی و نیازمندی‌های ارزشی است و در مطالعه‌ی دیگری نشان داده‌اند که شاخص‌های عملکردی داده‌ی تجربی هستند که کاربرد مؤسسه‌های آموزش عالی را بر پایه‌ی فرآیند عمل، اهداف نظام و کارایی آن می‌سنجند. در واقع بدون داشتن شاخص‌های عملکردی مؤسسات آموزش عالی نمی‌توانند به اهداف خود برسند. (management information and indicators/10).

کونین در مطالعه‌ی نشان داده است که یکی از امتیازهای شاخص‌های عملکردی آن است که ضمن توصیف و مشخص کردن یک موقعیت یا فرآیند، روش رسیدن به آن موقعیت و فرآیند را نیز تبیین می‌کند. (the use of performance indicators in university).

اول<sup>۲</sup> در مطالعه‌ی نشان داده است که از رهگذر شاخص‌های عملکردی می‌توان رفتارهای مخصوص، اندیشه‌های نظری، هنجارها، هدف‌های تعیین شده، عملکرد گذشته و نیز وضع موجود و مطلوب را مقایسه کرد. بدین ترتیب، شاخص‌های عملکردی ابزاری مناسب برای طرح‌ریزی و اجرای عملیات هستند. (indicator for improving under).  
 بردن و بانتا در مطالعه‌ی نشان داده‌اند که شاخص‌های عملکردی فعالیت و جهت نظام یا نهاد و برنامه را مشخص می‌کند و مؤسسه‌ی آموزش عالی با به‌کارگیری این شاخص‌ها می‌تواند نیازمندی‌های خود در زمینه‌ی پذیرش، برنامه، تدریس، هیأت علمی و میزان هزینه را در سطح ملی یا یک استان، دانشگاه، دانشکده، گروه آموزشی یا حتی برای یک دانشجو یا عضو هیأت علمی مشخص کرد. از این طریق فرآیندهای عملکردی همچون آموزش، تحقیق و خدمات را نیز می‌توان سنجید و زمینه‌ی ارتقای کیفی هر مؤسسه‌ی آموزش عالی را فراهم آورد. (using performance indicators to guide).

کیو و دیگران در مطالعه‌ی به اهمیت ارتباط شاخص‌های کاربردی با فرآیند ویژه فعالیت تأکید کرده‌اند. به بیان دیگر، اصلاح عملکرد را منوط به به‌کارگیری شاخص‌ها دانسته‌اند. (the use of performance indicators in higher).



آستینز<sup>۱</sup> (۱۹۹۱) در مطالعه‌ای نشان داد که شاخص‌های عملکردی، داده‌ها را به ستاده‌های با ارزش بالاتر تبدیل می‌کنند. پاره‌ای از این ستاده‌ها مستقیماً به عنوان واسطه در سایر فرآیندهای اقتصادی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند.

اول و جونز<sup>۲</sup> در مطالعه‌ای اذعان کرده‌اند که شاخص‌های عملکردی باعث کنترل، ارزیابی، پیش‌بینی و نوع‌آوری در امر آموزش می‌شوند. اکثر دانشکده‌ها و دانشگاه‌های جهان، دارای مرکزی ملی در نظام آموزش عالی هستند که کار آن تعیین شاخص‌های خوب در سطح عملیاتی است. کار این مرکز دائماً در حال بهینه‌سازی شاخص‌های عملکردی است، بیش‌تر تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، مقایسه‌ی ستاده‌ها با داده‌ها، و بررسی وضعیت پژوهش در مؤسسات را در بر می‌گیرد. (indicators as policy tools).

تیلور و دیگران<sup>۳</sup> در مطالعه‌ای نشان داده‌اند که شاخص‌های عملکردی می‌توانند در نشان دادن پیشرفت و رسیدن به اهداف تحصیلات عالی به تصمیم‌گیرندگان و مدیران نیز کمک کنند. این شاخص‌ها ابزارهای مناسبی برای آموزش عالی هستند و اگر هدف جنبه‌ی کیفی داشته باشد، می‌توان به‌عنوان سیستم هدایت‌کننده استفاده کرد؛ زیرا زمینه‌های راهنمایی، هدایت صحیح، و تصمیم‌گیری را فراهم می‌سازند. (strategic for higher education).

سرج کونین با مطالعه‌ی شاخص‌های عملکردی در ۲۰ دانشگاه ۱۵ کشور جهان نشان داد: دانشگاه‌هایی که بیش‌تر از شاخص‌های عملکردی استفاده کرده‌اند، نسبت به دانشگاه‌های دیگر از ارتقای کیفی بیش‌تری برخوردار بوده‌اند. (the use of performance indicators in universities).

گوتتری<sup>۴</sup> در مطالعه‌ای در خصوص کاربرد شاخص‌های عملکردی نشان می‌دهد که به‌کارگیری شاخص‌های عملکردی منجر به: برنامه‌ریزی بهتر، مدیریت اطلاعات، حسابرسی و پاسخ‌گویی و کیفیت بهتر مراکز آموزش عالی می‌شود. (performance indicators, revisited/94).

1-Astins

2-Ewell & Jenes

3-Taylor & Etal

4-Guthrie



بورمنز<sup>۱</sup> در مطالعه‌ای نشان داد که شاخص‌های عملکردی موجب شفاف شدن امور زیر می‌شود:

- ۱- خصوصیات نظام دانشگاه مانند: مسائل مدیریت و رهبری، امور مالی، تعداد و انواع کلاس‌ها و تعداد دانشجویان.
- ۲- خصوصیات جامعه
- ۳- شاخص‌های دانشجویی
- ۴- میزان موفقیت‌های حوزه‌ی تخصصی و به‌کارگیری استانداردها
- ۵- اعتباربخشی نظام‌ها با توجه به نظام‌های مطلوب اعتباربخشی (the role of performance).

با توجه به ادبیات تحقیق، پژوهش‌گران در صدد تبیین و تحلیل شاخص‌های عملکردی به عنوان ابزاری جامع برای ارزشیابی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی و ارائه‌ی سرانجام چارچوب نظری در خصوص شاخص‌های عملکردی برای ارزیابی هستند. بنابراین، هدف اصلی مطالعه‌ی حاضر پاسخ مناسب به پرسش‌های زیر است:

- ۱- مناسب‌ترین چارچوب نظری شاخص‌های عملکردی کدام است؟
- ۲- این چارچوب شامل چه مؤلفه‌هایی است؟
- ۳- هر یک از این مؤلفه‌ها مرکب از چه شاخص‌هایی است؟

## روش اجرای پژوهش

این پژوهش از نوع پیمایشی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش را همه‌ی رؤسای دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها، مدیران گروه‌های آموزشی و متخصصان آموزش عالی (اعم از دولتی و غیر دولتی) با تحصیلات دکتری تشکیل می‌دهد. برای به‌دست آوردن نمونه‌ای معرف که مشخصه‌های آماری پایاتری به‌دست دهد، بر اساس روش نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای و مفروضه‌های آماری مدل پژوهش تعداد حجم نمونه را ۸۰۰ نفر شامل: ۲۰۰ رئیس دانشگاه (۱۰۰ دولتی، ۱۰۰ غیر دولتی)، ۲۰۰ رئیس دانشکده (۱۰۰ دولتی، ۱۰۰ غیر دولتی)، ۳۰۰ مدیر گروه (۱۵۰ دولتی، ۱۵۰ غیر دولتی) و ۱۰۰ متخصص آموزش عالی تشکیل می‌دهد.



## ابزار اندازه‌گیری

در این پژوهش از یک پرسش‌نامه ۲۴۸ سؤالی محقق ساخته استفاده که سؤال‌های پرسش‌نامه بر اساس مقیاس ۹ درجه‌ای از ۱ تا ۹ تنظیم شده است. اعتبار پرسش‌نامه به وسیله‌ی آلفای کرونباخ محاسبه که مقدار آن برابر ۰/۹۹ شد. برای تعیین روایی ابزار از آزمون آماری موسوم به تحلیل عاملی از نوع تجزیه به عامل‌های اصلی<sup>۱</sup> PCA در بسته‌ی نرم‌افزاری SPSS استفاده شده است.

## روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به گونه‌ی خلاصه از روش‌های زیر استفاده شد:

- ۱- برای تعیین مشخصه‌ی آماری گروه‌ها از روش‌های متداول در آمار توصیفی استفاده شد.
- ۲- برای تجزیه و تحلیل سؤال‌ها، از مدل کلاسیک استفاده شد. بدین ترتیب علاوه بر درصد گزینه‌ها، از دو شاخص مهم، شامل: درجه‌ی مطلوبیت (میانگین هر پرسش) و ضریب هم‌بستگی رشته‌ای نقطه‌ای (یعنی قدرت تشخیص هر پرسش) استفاده شد.
- ۳- برای برآورد ضریب اعتبار پرسش‌نامه مورد مطالعه، فرمول کلی ضریب آلفای کرونباخ به کار رفت.
- ۴- برای بررسی روایی پرسش‌نامه و تعیین این مطلب که محتوای ابزار پژوهش از چند عامل اشباع شده است، از روش تحلیل عامل‌های از نوع تجزیه به عاملی اصلی استفاده شد.
- ۵- برای بررسی ساختار ساده‌ی پرسش‌نامه، عامل‌های استخراج شده از روش چرخش واریماکس استفاده شد.

## یافته‌های پژوهش

- ۱- توصیف داده‌ها: مشخصه‌های آماری ۱۶ عامل پژوهش، به تفکیک در جداول ۱ الی ۴ نشان داده شده است:







۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	مات علمی
۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	سرپرست
۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	برنامه‌های آموزشی و درسی
۹	۹	۳	۳	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	پارک اطلاعاتی
۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	فضای آموزشی تحقیقاتی و تک آموزش
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	مدیریت کلیه منابع
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	کارفرمایان (فراغ تحصیلات)
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	مات علمی
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	کارکن غیر مات علمی

جدول ۳- مشخصه‌های آماری نمره‌های به‌دست آمده از شانزده عامل از دیدگاه مدیران گروه دولتی و غیر دولتی

بیشینه	کمینه	بزرگی		کشدگی		انحراف استاندارد		نما		میانه		میانگین		عامل‌ها
		بزرگی	کشدگی	بزرگی	کشدگی	بزرگی	کشدگی	بزرگی	کشدگی	بزرگی	کشدگی	بزرگی	کشدگی	
۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	دانشجویان
۹	۹	۳	۳	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	رابطه با دانش
۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاه
۹	۹	۷	۷	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	منابع مالی
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	رابطه با علم، کارکن و دانشجویان
۹	۹	۳	۳	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	زودستی
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	شانزدهار فوق برنامه
۹	۹	۳	۳	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	خدمات مسوره آیه‌المس و آیه‌المرآتیه
۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	مات علمی
۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	سرپرست
۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	برنامه‌های آموزشی و درسی
۹	۹	۳	۳	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	پارک اطلاعاتی
۹	۹	۵	۵	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	فضای آموزشی تحقیقاتی و تک آموزش
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	مدیریت کلیه منابع
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	کارفرمایان (فراغ تحصیلات)
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	مات علمی
۹	۹	۲	۲	۰/۲۸	-۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۳۵	-۰/۳۳	-۰/۳۳	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	کارکن غیر مات علمی

جدول ۴- مشخصه‌های آماری نمره‌های به‌دست آمده از شانزده عامل از دیدگاه متخصصان آموزش عالی

بیشینه	کمینه	بزرگی	کشدگی	انحراف استاندارد	نما	میانه	میانگین	عامل‌ها
۹	۵	۰/۳۶	۰/۶۷	۰/۵۹	۷/۲۹	۷/۴۵	۷/۳۷	دانشجویان



۹	۳	۰/۳	۰/۲۹	۰/۲۵	۴/۲۵	۵/۵۰	۵/۵۶	روابط بین الملل
۹	۵	۰/۴	۰/۴	۰/۸۱	۶/۳۳	۶/۹۳	۶/۹۴	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی
۹	۷	۰/۵۳	۰/۲۱	۰/۴۸	۸/۰۹	۸	۷/۹۶	منابع مالی
۹	۴	۰/۴	۰/۷۱	۰/۸۴	۶/۹۲	۷/۰۸	۷/۱۹	رفاه هیات علمی، کارکنان و دانشجویان
۹	۴	۰/۱۳	۰/۱۸	۰/۸۳	۶/۲۲	۶/۳۹	۶/۴۷	پژوهش
۹	۳	۰/۳۳	۰/۵	۰/۰۹	۵/۴۳	۶/۱۱	۶/۰۴	فعالیت‌های فوق برنامه
۹	۳	۰/۳۳	۰/۹۱	۰/۳۳	۷/۷۵	۷/۲۵	۶/۹۹	خدمات مشاوره ای، علمی و اجرایی اعضای هیات علمی
۹	۵	۰/۴۸	۰/۹۵	۰/۷۳	۷/۴۰	۷/۲۰	۷/۲۲	نشریات
۹	۵	۰/۳۰	۰/۶۰	۰/۵۱	۷/۳۷	۷/۷۰	۷/۴۷	برنامه های آموزشی و درسی
۹	۳	۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۲۱	۴/۲۷	۵/۶۲	۵/۹۶	پایگاه اطلاعاتی
۹	۶	۰/۵۷	۰/۲۹	۰/۴۶	۸/۱۹	۷/۸۰	۷/۹۷	فضای آموزشی، تحقیقاتی و کمک آموزشی
۹	۴	۰/۴۱	۰/۷۰	۰/۸۱	۶/۹۷	۷/۲۸	۷/۳۰	مدیریت کیفی جامع
۹	۵	۰/۴۱	۰/۴۲	۰/۸۲	۶/۳۷	۶/۹۹	۶/۹۰	کارآفرینان (فارغ التحصیلان)
۹	۴	۰/۴	۰/۳۷	۰/۹۹	۶/۱۴	۶/۴۰	۶/۴۰	هیات علمی
۹	۲	۰/۳۸	۰/۵۱	۰/۰۹	۵/۱۷	۶/۱۵	۶/۸	کارکنان غیر هیات علمی

از ارقام جدول ۱ الی ۴ می‌توان موارد زیر را استنتاج کرد:

۱- مقایسه میانگین‌های ۱۶ عامل، از دیدگاه گروه‌های نمونه به گونه‌ی کلی نشان می‌دهد که به ترتیب عامل: فضای آموزشی و تحقیقاتی و کمک آموزشی و منابع مالی از سایر عامل‌ها مؤثرترند.

۲- مقایسه‌ی انحراف استاندارد عامل‌ها از دیدگاه گروه‌های نمونه مشخص می‌کند که پراکندگی در عامل هیات علمی بیش‌تر از سایر عامل‌ها مؤثر است.



۳- کم‌ترین نمره از دیدگاه گروه‌های نمونه مربوط به کارکنان غیر هیأت علمی (۲) و بیشترین نمره مربوط به منابع مالی (۷) است.

۴- چولگی مثبت بیان‌گر آن است که چولگی توزیع نسبت به توزیع نرمال به راست و کشیدگی مثبت بیان‌گر آن است که کشیدگی توزیع از توزیع نرمال بلندتر است.

۲- تحلیل داده‌ها: ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای مجموعه‌ی ۲۴۸ سؤالی برابر ۰/۹۹۴ است. با وجود این، پس از معکوس کردن جهت کدگذاری پرسش‌های ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴ حذف شدند که مجدداً مقدار ضریب اعتبار برآورد و برابر با ۰/۹۹۱ شد.

پس از چندین بار اجرای تحلیل عاملی، پرسش‌هایی مذکور در هیچ‌یک از عامل‌های استخراج شده باشد. دارای بار عاملی معنادار نبود، از مجموعه سؤالا حذف و اعتبار کل مجموعه ۲۲۱ سؤال به ۰/۹۹ رسید.

#### جدول ۵- ضریب اعتبار مؤلفه‌های شانزده‌گانه آموزش عالی

عامل‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	هم‌بستگی با کل تست	ضریب آلفا
دانشجویی	۷/۳۷	۰/۵۹	۰/۵۲۵	۰/۹۹۴
روابط بین الملل	۵/۵۶	۱/۲۵	۰/۵۱۷	۰/۹۵۰
تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۶/۹۴	۰/۸۱	۰/۴۳۲	۰/۹۹۴
منابع مالی	۷/۹۳	۰/۴۸	۰/۴۱۵	۰/۹۵۰
رفاه هیأت علمی، کارکنان و دانشجویان	۷/۱۹	۰/۸۴	۰/۴۲۱	۰/۹۹۴
پژوهش	۶/۴۷	۰/۸۳	۰/۴۱۱	۰/۹۹۱
فعالیت‌های فوق برنامه	۶/۰۴	۱/۰۹	۰/۴۱۰	۰/۹۴۰
خدمات مشاوره‌ای، علمی و اجرایی اعضای هیأت علمی	۶/۹۹	۱/۲۳	۰/۴۰۹	۰/۹۶۱
نشریات	۷/۲۲	۰/۷۳	۰/۴۰۱	۰/۹۶۲
برنامه‌های آموزشی و	۷/۳۷	۰/۵۹	۰/۵۲۵	۰/۹۶۷



درسی				
پایگاه اطلاعاتی	۵/۵۶	۱/۲۵	۰/۵۱۷	۰/۹۶۰
فضای آموزشی، تحقیقاتی و کمک آموزشی	۶/۹۴	۰/۸۱	۰/۴۳۲	۰/۹۶۴
مدیریت کیفی جامع	۷/۱۹	۰/۸۴	۰/۴۲۱	۰/۹۹۶
کارآفرینان (فارغ التحصیلان)	۷/۹۰	۰/۴۸	۰/۴۱۵	۰/۹۶۱
هیات علمی	۶/۴۷	۰/۸۳	۰/۴۱۱	۰/۹۶۱
کارکنان غیر هیات علمی	۶/۰۴	۱/۰۹	۰/۴۱۰	۰/۹۶۱

تعداد نمونه = ۸۰۰ نفر، مولفه = ۱۶، سؤال‌ها = ۲۲۱، ضریب آلفا = ۰/۹۹.

### تحلیل عاملی مواد پرسش‌نامه

برای اجرای تحلیل عاملی به شیوه‌ی تجزیه به مؤلفه‌های اصلی به منظور حصول اطمینان نسبت به کفایت نمونه‌برداری و صفر نبودن ماتریس هم‌بستگی داده‌ها در جامعه، نتایج KMO و آزمون کرویت بارتلت در جدول ۹ محاسبه که با مشاهده‌ی ارقام مندرج در آن می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی قابل توجیه است.

#### جدول ۶- اندازه‌های KMO و نتایج آزمون کرویت بارتلت - ماتریس هم‌بستگی

آزمون بارتلت		
Singnificabce	Sphericity	KMO
P=0/00000	20937/84	0/851

برای تعیین این مطلب که ابزار سنجش از چند عامل معنادار اشباع شده است، سه شاخص زیر مورد توجه قرار گرفته است:

(۱) ارزش ویژه (۲) نسبت واریانس تعیین شده توسط هر عامل (۳) نمودار چرخش یافته ارزش‌های ویژه. این مشخصه‌ها برای مجموعه‌ی ۲۲۱ سؤال در جدول ۱۰ نشان داده شده است. همان‌گونه که در جدول مشخص است، سهم عامل یکم با ارزش ویژه ۳۰/۵۱۵ و در حدود ۳۱/۰۲ درصد کل واریانس متغیرها بسیار چشم‌گیر و از سهم بقیه عامل‌ها کاملاً متمایز است.



برای تعیین این که مواد پرسش‌نامه واقعاً از چند عامل اشباع شده با توجه به نمودار اسکری<sup>۱</sup> که شیب آن از عامل شانزده شروع می‌شود لذا ۱۶ عامل انتخاب شد.

جدول ۷- مشخصه‌های بهایی تحلیل عاملی برای استخراج شاخص‌های عملکردی آموزش عالی

عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تراکمی
۱	۳۰/۵۱۵	۱۱/۰۱۶	۱۱/۰۱۶
۲	۲۰/۸۲۵	۳/۹۰۸	۱۴/۹۲۴
۳	۹/۷۹۵	۳/۵۲۵	۱۸/۴۵۰
۴	۷/۶۳۶	۲/۷۵۷	۲۱/۲۰۶
۵	۶/۷۹۹	۲/۴۵۵	۲۳/۶۶۱
۶	۶/۴۷۲	۲/۳۳۷	۲۵/۹۹۸
۷	۵/۷۷۱	۲/۰۸۳	۲۸/۰۸۱
۸	۵/۵۴۱	۲/۰۰۳	۳۰/۰۸۳
۹	۵/۰۲۱	۱/۸۱۵	۳۱/۸۹۸
۱۰	۴/۹۵۱	۱/۷۹۰	۳۳/۶۸۸
۱۱	۴/۵۳۲	۱/۶۳۶	۳۵/۳۲۵
۱۲	۴/۴۳۲	۱/۶۰۰	۳۶/۹۲۵
۱۳	۲/۲۶۲	۱/۵۴۰	۳۸/۴۶۵
۱۴	۴/۲۱۶	۱/۵۲۲	۳۹/۹۸۷
۱۵	۴/۰۲۵	۱/۴۵۲	۴۱/۴۴۰
۱۶	۳/۷۶۳	۱/۳۵۹	۴۲/۷۹۹

### راه حل پایانی (پس از چرخش)

چون ماتریس عامل چرخش نایافته و بارهای عاملی آن ساختاری با معنا به دست نمی‌دهد، همان‌گونه که پیش‌تر گفته شد، تصمیم گرفته شد عامل‌های استخراج شده بر پایه روش متداول با استفاده از چرخش واریماکس به محورهای جدید انتقال داده شود تا هم کشف هیأت کلی مواد پرسش‌نامه و هم تشخیص ساختاری ساده‌تری که نمایش‌گر خطوط











## عامل هشتم: پرسش‌های

۲۱۴، ۲۱۵، ۲۱۶، ۱۱۴، ۱۱۳، ۱۱۲، ۱۱۱، ۱۱۰، ۱۰۹، ۱۰۸، ۱۰۷ (خدمات مشاوره‌ای، علمی و اجرایی)

اعضای هیأت علمی به جامعه)

## عامل نهم: پرسش‌های

۱۲۰، ۱۱۹، ۱۱۸، ۱۱۷، ۱۱۶، ۱۱۵، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳ (نشریات)

## عامل دهم: پرسش‌های

۱۳۲، ۱۳۱، ۱۳۰، ۱۲۹، ۱۲۸، ۱۲۷، ۱۲۶، ۱۲۵، ۱۲۴، ۱۲۳، ۱۲۲، ۱۲۱، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷

۱۳۳ (برنامه‌های آموزشی و درسی)

## عامل یازدهم: پرسش‌های

۲۰۰، ۲۰۱، ۱۴۰، ۱۳۹، ۱۳۸، ۱۳۷، ۱۳۶، ۱۳۵، ۱۳۴ (پایگاه اطلاعاتی)

## عامل دوازدهم: پرسش‌های

۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۱۴۷، ۱۴۶، ۱۴۵، ۱۴۴، ۱۴۳، ۱۴۲، ۱۴۱، ۱۴۰ (فضای

آموزشی، تحقیقاتی و کمک آموزشی)

## عامل سیزدهم: پرسش‌های

۱۴۹، ۱۴۸، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱ (مدیریت کیفی جامع)

## عامل چهاردهم: پرسش‌های

۱۶، ۱۶۵، ۱۶۴، ۱۶۳، ۱۶۲، ۱۶۱، ۱۶۰، ۱۵۹، ۱۵۸، ۱۵۷، ۱۵۶، ۱۵۵، ۱۵۴، ۱۵۳، ۱۵۲، ۱۵۱، ۵۰

۱۶۸، ۱۶۷، ۱۶۶ (کارآفرینان)

عامل پانزدهم: پرسش‌های ۲۲۵، ۲۲۴، ۲۲۳، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، ۱۸۳ (هیأت علمی)

عامل شانزدهم: پرسش‌های ۱۷۴، ۱۷۳، ۱۷۲، ۱۷۱، ۱۷۰، ۱۶۹ (کارکنان غیر هیأت علمی)

## نتیجه‌گیری

نخستین یافته‌ی پژوهش حاضر بیان‌گر آنست که؛ در مجموع از ۲۴۸ شاخص آموزش عالی ۲۲۱ شاخص استخراج؛ یعنی ۲۷ شاخص که با ارزش‌های فرهنگی، سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، علمی و آموزش عالی ایران مطابقت نداشت، حذف شد. و در نهایت ۱۶ عامل دانشجو، روابط بین‌المللی، تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی، منابع مالی، رفاه هیأت علمی و کارکنان و دانشجویان، پژوهش، فعالیت‌های فوق برنامه، خدمات مشاوره‌ای علمی و اجرایی اعضای هیأت علمی به جامعه، کتاب‌ها و نشریات، برنامه‌های آموزشی و درسی،



پایگاه اطلاعاتی، فضای آموزشی و تحقیقاتی و کمک آموزشی، مدیریت کیفی جامع در آموزش عالی، فارغ‌التحصیلان، هیأت علمی و کارکنان غیر هیأت علمی به‌دست آمد. که با هم‌آهنگی متخصصان آموزش عالی، مؤلفه‌های آموزش عالی کشور نام‌گذاری شدند. دومین یافته‌ی پژوهش حاضر بیان‌گر آنست که؛ هر یک از مؤلفه‌های شانزده‌گانه شامل شاخص‌ها به شرح زیر هستند.

عامل دانشجویی شامل شاخص‌های زیر است:

۱- نسبت دانشجویان استفاده‌کننده از خوابگاه به کل دانشجویان به تفکیک جنس

در سال تحصیلی

۲- نسبت دانشجویان بورسیه به کل دانشجویان

۳- نسبت دانشجویان سهمیه‌ای به کل دانشجویان

۴- نسبت دانشجویان بومی به کل دانشجویان (به تفکیک سن)

۵- تعداد سهمیه پذیرفته‌شدگان اقلیت‌های مذهبی

۶- تعداد مبادله دانشجویان پذیرفته‌شده با دانشگاه‌های داخل

۷- میانگین واحدهای اخذ شده هر دانشجو (کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری)

۸- میانگین رتبه‌ی آزمون سراسری پذیرفته‌شدگان

۹- میانگین رتبه‌ی آزمون سراسری ۳۰٪ اول پذیرفته‌شدگان

۱۰- میانگین رتبه‌ی آزمون سراسری ۳۰٪ آخر پذیرفته‌شدگان

۱۱- تعداد دانشجویان ورودی در مقطع کارشناسی ارشد

۱۲- تعداد دانشجویان ورودی در مقطع دکتری

۱۳- تعداد پذیرفته‌شدگان دوره‌ی دکتری

۱۴- تعداد پذیرفته‌شدگان دوره‌ی کارشناسی ارشد

۱۵- تعداد پذیرفته‌شدگان دوره‌ی کارشناسی

۱۶- تعداد دانشجویان دوره‌ی دکتری

۱۷- تعداد دانشجویان دوره‌ی کارشناسی ارشد

۱۸- تعداد دانشجویان دوره‌ی کارشناسی

۱۹- میانگین معدل نمره‌ی آزمون سراسری دانشجویان ورودی کارشناسی

۲۰- میانگین معدل نمره‌ی آزمون سراسری دانشجویان ورودی کارشناسی ارشد

۲۱- میانگین معدل نمره‌ی آزمون سراسری دانشجویان ورودی دکتری



۲۲- نسبت ثبت نام کنندگان به گروه سنی مربوطه بر حسب پایه یا دوره‌ی آموزشی (۱۸ تا ۲۴ ساله)

۲۳- نسبت دانشجو به اعضای هیأت علمی

۲۴- نسبت دانشجو به کلاس بر حسب دروس پایه یا دوره‌ی تخصصی

۲۵- کیفیت استفاده از آزمون و روی استاندارد شده در نظام پذیرش دانشجو

۲۶- نسبت دانشجو در هر مقطع به کل دانشجویان

۲۷- نسبت دانشجویان به کارکنان غیر هیأت علمی

۲۸- میزان اطلاع پذیرفته شدگان از رشته‌های تحصیلی انتخاب شده

۲۹- توزیع دانشجو به تفکیک جنس در هر مؤسسه‌ی آموزشی

۳۰- نسبت دانشجویان در گروه‌های عمده‌ی تحصیلی (شامل علوم انسانی، علوم

اجتماعی، فنی مهندسی، علوم پایه، هنر، کشاورزی، دامپزشکی، پزشکی)

۳۱- تعداد دانشجویان به صد هزار نفر جمعیت در هر دانشگاه

۳۲- نسبت پذیرفته شدگان دانشگاه به کل امکانات و ظرفیت دانشگاه

۳۳- نسبت دانشجویان پذیرفته شده به کل جمعیت کشور در سال

۳۴- نسبت دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری به کل دانشجویان

۳۵- کیفیت دسترسی دانشجویان به منابع علمی

۳۶- نسبت دانشجویان مشروط (کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری) به کل

دانشجویان دانشگاه در هر سال تحصیلی

۳۷- میانگین واحدهای مردودی دانشجویان بر حسب رشته‌ی تحصیلی

۳۸- تعداد انصراف دهندگان در دانشگاه

۳۹- تعداد دانشجویان اخراجی از دانشگاه

۴۰- درصد دانشجویان عضو تیم‌های ورزشی در هر دانشگاه

۴۱- میزان افت تحصیلی دانشگاه نسبت به کل دانشجویان کشور در هر سال

تحصیلی

۴۲- میزان ترک تحصیل دانشجویان دانشگاه

۴۳- شاخص جمعیت ۱۸ تا ۲۴ ساله آموزش عالی در هر دانشگاه در هر سال

تحصیلی

۴۴- شاخص جمعیت ۱۸ تا ۲۴ ساله دانشگاه در مقایسه با کل دانشگاه‌های کشور



- ۴۵- ضریب ثبت نام گروه بین ۱۸ تا ۲۴ ساله دانشگاه در هر سال
- ۴۶- ضریب ثبت نام گروه ۱۸ تا ۲۴ از دانشگاه در مقایسه با کل دانشگاه‌های کشور
- ۴۷- میانگین میزان رشد سرانه دانشجویی دانشگاه در هر سال تحصیلی

عامل روابط بین‌المللی شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- تعداد پذیرش دانشجویان خارجی در هر سال تحصیلی
- ۲- تعداد دانشجویان مبادله شده با دانشگاه‌های خارجی در هر سال تحصیلی

عامل تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- میزان هزینه‌ی خدمات رایانه‌ای و تجهیزات برای هر دانشجو در دانشگاه و مقایسه‌ی آن با کل کشور در هر سال تحصیلی
- ۲- میزان هزینه و تجهیز آزمایشگاه‌ها در دانشگاه‌ها
- ۳- کیفیت تجهیزات و وسایل آزمایشگاه‌ها در هر دانشگاه
- ۴- کیفیت فضای آموزشی دانشگاه برای دوره‌ی کارشناسی، کارشناسی ارشد و

دکتری

عامل منابع مالی شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- نسبت هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجوی هر دانشگاه و مقایسه‌ی آن با کل دانشگاه‌ها در سال تحصیلی
- ۲- میزان کمک هزینه‌ی تحصیلی برای هر دانشجوی دانشگاه و مقایسه‌ی آن با کل دانشگاه‌ها
- ۳- میزان هزینه‌ی خوابگاه‌ها، غذاخوری و غیره برای هر دانشجو و مقایسه‌ی آن با کل دانشگاه‌ها
- ۴- میانگین میزان افزایش سالانه در هزینه‌های آموزشی برای هر واحد درسی
- ۵- هزینه‌ی هر وعده غذای دانشجو
- ۶- هزینه‌ی کپی از کتاب‌ها و جزوه‌ها برای هر دانشجو
- ۷- کل مبالغ صرف شده برای تحقیقات در دانشگاه و مقایسه‌ی آن با کل دانشگاه‌ها
- ۸- مبالغ صرف شده برای انتشار مجلات
- ۹- میزان اعتبار ریالی بر حسب هر برنامه



- ۱۰- میزان اعتبار ارزی بر حسب مرکز آموزش
- ۱۱- میزان اعتبار ارزی بر حسب برنامه
- ۱۲- تناسب بودجه‌ی سالانه دانشگاه با هزینه‌های آن در سال تحصیلی
- ۱۳- میزان بودجه‌ی تحقیقاتی دانشگاه در سال
- ۱۴- تناسب هزینه‌ی دانشجویان با میزان پرداخت شهریه‌ی آن‌ها در سال تحصیلی
- ۱۵- نصب هزینه‌ی اعتبارات ریالی به دانشجویان
- ۱۶- بهای هزینه‌ی تحصیلی تمام شده هر دانشجو (کارشناسی، کارشناسی ارشد،

دکتری)

- ۱۷- بهای هزینه‌ی تمام شده هر واحد درسی (کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری)
- ۱۸- مبالغ صرف شده برای سمینار، گردهمایی‌ها و کارگاه‌های آموزشی و ضمن

خدمت در سال تحصیلی

- ۱۹- مبالغ صرف شده برای کل نشریات دانشگاه در هر سال تحصیلی
- ۲۰- میزان بودجه‌ی جاری
- ۲۱- میزان بودجه‌ی عمرانی
- ۲۲- میزان بودجه‌ی جاری تحقیقات
- ۲۳- میزان بودجه‌ی ارزی تحقیقات
- ۲۴- میزان تن‌خواه‌گردان دانشگاه
- ۲۵- میزان درآمد حاصل از ارائه‌ی خدمات آموزشی دانشگاه به جامعه
- ۲۶- میانگین حقوق استاد به شکل درصدی از کل هزینه‌های آموزشی و عمومی

دانشگاه

- ۲۷- میانگین مبالغ پرداختی به اعضای حق‌التدریس (مربی، استادیار، دانشیار و استاد)
- ۲۸- میانگین مبالغ پرداختی به ازای حق‌التدریس (کارشناسی، کارشناسی ارشد،

دکتری)

- ۲۹- سهم اعتبار دانشگاه از بودجه‌ی آموزش عالی
- ۳۰- سهم بودجه‌ی ارزی دانشگاه از بودجه‌ی کل آموزش عالی
- ۳۱- بودجه‌ی سرانه‌ی دانشجویی
- ۳۲- متوسط بودجه‌ی هر دانشجو برای تجهیزات
- ۳۳- میزان هزینه و درآمد هر دانشگاه



۳۴- میزان هزینه و درآمد هر دانشگاه و مقایسه‌ی آن نسبت به دانشگاه‌های

### متجانس

۳۵- نسبت هزینه‌ی هر دانشگاه به تولید ناخالص ملی

۳۶- نسبت هزینه‌ی هر دانشگاه به تولید خالص ملی

۳۷- هزینه‌ی سرانه‌ی ورزش هر دانشجو

عامل رفاه هیأت علمی، کارکنان و دانشجویان شامل شاخص‌های زیر است:

۱- میزان هزینه‌ی صرف شده برای خدمات رفت و آمد هر دانشجو در سال تحصیلی

۲- فراهم آوردن تحصیلات رشد و ارتقای حرفه‌ای اعضای هیأت علمی از طرف

### دانشگاه

عامل پژوهش شامل شاخص‌های زیر است:

۱- تعداد دفعات تشکیل سمینارها و کنفرانس‌های علمی

۲- تعداد پژوهش‌گران هر دانشگاه

۳- میزان تسهیلات لازم برای کارهای پژوهشی

۴- میزان استفاده از پژوهش‌گران ذی‌صلاح در دانشگاه

۵- تعداد دانشجویان پژوهش‌گر در دانشگاه

۶- تعداد طرح‌های پژوهشی در دست اقدام

۷- میزان انتشارات دانشگاه

۸- میزان درآمد پژوهشی دانشگاه

۹- تعداد تحقیقات انجام شده اعضای هیأت علمی به کل آموزش عالی

۱۰- تعداد تحقیقات انجام شده دانشگاه در سال

۱۱- تعداد طرح‌های پژوهشی خاتمه یافته دانشگاه در سال

۱۲- تعداد طرح‌های پژوهشی بنیادی دانشگاه در سال

۱۳- تعداد طرح‌های پژوهشی - کاربردی دانشگاه در سال

۱۴- تعداد طرح‌های پژوهشی توسعه‌ای دانشگاه در سال

۱۵- تعداد تحقیقات مصوب در سال

۱۶- تعداد کارکنان پژوهشی بر حسب تخصص در سال

۱۷- تعداد کارکنان پژوهشی بر حسب جنس در سال

۱۸- تعداد کارکنان پژوهشی بر حسب رشته تحصیلی در سال



عامل فعالیت های فوق برنامه شامل شاخص های زیر است:

- ۱- میزان فعالیت های فوق برنامه و تفکیکی برای دانشجویان در هر سال
  - ۲- تعداد مسابقات انجام شده در سال تحصیلی
- عامل خدمات مشاوره ای، علمی و اجرایی اعضای هیأت علمی به جامعه شامل شاخص های زیر است:

- ۱- میزان مشاوره هیأت علمی به دانشجویان در مسائل خصوصی در سال بر حسب ساعت

- ۲- حجم کاری اعضای هیأت علمی در فعالیت های اداری و جلسات در سال
  - ۳- میانگین عرضه خدمات مشاوره ای استادان دانشگاه به جامعه در سال
  - ۴- تعداد کل سمینارها و کنفرانس های برگزار شده در دانشگاه و نسبت آن به کل سمینارها و کنفرانس های آموزش عالی در سال
  - ۵- میزان رضایتمندی جامعه از خدمات و کیفیت کار دانشگاه در سال
  - ۶- میزان پاسخ گویی دانشگاه به نیازهای جامعه در سال
  - ۷- میزان مشاوره هیأت علمی به خارج از دانشگاه در سال
  - ۸- میانگین عرضه خدمات رسمی مشاوره ای استادان دانشگاه به جامعه در سال
  - ۹- میانگین عرضه خدمات اجرایی استادان دانشگاه به جامعه در سال
  - ۱۰- میانگین عرضه خدمات علمی و فنی استادان دانشگاه به جامعه در سال
  - ۱۱- تعداد برگزاری کنگره های علمی و بین المللی در دانشگاه
- عامل نشریات چاپی شامل شاخص های زیر است:

- ۱- تعداد کتاب ها و نشریات علمی از نظر کمی برای استادان در سال
- ۲- کیفیت کتاب ها و نشریات علمی از نظر روز آمد بودن برای استادان در سال
- ۳- کیفیت علمی منابع موجود در کتابخانه های دانشگاه های مورد استفاده ای استاد
- ۴- نسبت کتاب ها و نشریات علمی از نظر کمی برای دانشجویان در سال
- ۵- کیفیت کتاب ها و نشریات علمی از نظر روز آمد بودن برای دانشجویان در سال
- ۶- تعداد کتاب های موجود در کتابخانه های دانشگاه در سال
- ۷- تعداد عنوان مجلات علمی خارجی در سال
- ۸- تعداد نشریات دانشگاه در سال تحصیلی
- ۹- نسبت نشریات تخصصی به کل نشریات دانشگاه های همتا در سال



- ۱۰- نسبت نشریات تخصصی به کل نشریات دانشگاه‌ها در سال
  - ۱۱- نسبت نشریات تخصصی به کل نشریات دانشگاه‌ها در ۵ سال گذشته
  - ۱۲- نسبت نشریات تخصصی هر دانشگاه به کل کشور
- عامل برنامه‌های آموزشی و درسی شامل شاخص‌های زیر است:
- ۱- روزآمد بودن منابع درسی (کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری)
  - ۲- تعداد دفعات ارزیابی دانشجو از دانشگاه در سال
  - ۳- تعداد دفعات ارزیابی دانشجو در سال
  - ۴- میزان ارزشیابی توسط گروه‌های متجانس (ارزشیابی عضو هیأت علمی توسط عضو دیگر در سال)
  - ۵- تعداد دفعات ارزشیابی دانشجو از استاد در سال
  - ۶- تعداد دفعات ارزیابی کیفی دانشجویان از کلاس‌های درس (کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری) در سال تحصیلی
  - ۷- تعداد دفعات ارزشیابی دانشگاه توسط دانشگاه‌های متجانس در سال
  - ۸- تعداد دوره‌های باز آموزش بلندمدت برای اعضای هیأت علمی هر دانشگاه در سال تحصیلی
  - ۹- تعداد دوره‌های بازآموزی کوتاه‌مدت برای اعضای هیأت علمی هر دانشگاه در سال
  - ۱۰- تعداد دوره‌های بازآموزی میان مدت برای اعضای هیأت علمی هر دانشگاه در سال
  - ۱۱- تعداد کلاسهای فوق برنامه و فوق العاده برای دانشجویان استثنایی در سال
  - ۱۲- تعداد واحدهای دروس عملی در سال تحصیلی
  - ۱۳- تعداد واحدهای دروس نظری در سال تحصیلی
  - ۱۴- نظر و نگرش عمومی نسبت به برنامه‌های دانشگاه نسبت به کل آموزش عالی در سال
  - ۱۵- تعداد رشته‌های کارشناسی ارشد در دانشگاه نسبت به کل آموزش عالی در سال
  - ۱۶- تعداد رشته‌های دکتری تخصصی در دانشگاه نسبت به کل آموزش عالی در سال
  - ۱۷- تعداد گرایش‌های موجود در مقطع دکتری در سال
  - ۱۸- تعداد گرایش‌های موجود در مقطع کارشناسی ارشد در سال



- ۱۹- درصد انطباق بین رشته تحصیلی و موضوع مورد تدریس در سال  
عامل پایگاه اطلاعاتی شامل شاخص‌های زیر است:
- ۱- تعداد ساعات استفاده استادان از خدمات پایگاه اطلاعاتی در هر سال تحصیلی
  - ۲- تعداد کتاب‌های خریداری شده در سال
  - ۳- تعداد کل رایانه‌های شخصی در سال
  - ۴- نسبت کل دانشجویان به کل رایانه‌ها در سال
  - ۵- تعداد ساعات استفاده از شبکه بین‌المللی رایانه در سال
  - ۶- تعداد مراکز اطلاعاتی هر دانشگاه نسبت به دانشگاه‌های متجانس در سال
  - ۷- تعداد مراکز اطلاعاتی هر دانشگاه نسبت به کل آموزش عالی در سال
  - ۸- کیفیت دسترسی دانشجویان به بانک‌های اطلاعاتی در سال
  - ۹- کیفیت دسترسی دانشجویان به خدمات رایانه‌ای در سال
- عامل فضاهای آموزشی، تحقیقاتی و کمک آموزشی شامل شاخص‌های زیر است:
- ۱- میزان کیفیت فضای آموزشی دانشگاه در دوره‌ی کارشناسی
  - ۲- میزان کیفیت فضای آموزشی دانشگاه در دوره‌ی کارشناسی ارشد
  - ۳- تناسب فضای آموزشی دانشگاه برای دوره دکتری
  - ۴- میزان فضای آموزشی کتابخانه‌های دانشگاه (متر مربع)
  - ۵- میزان فضای آموزشی آزمایشگاه‌های دانشگاه
  - ۶- میزان فضای میدان‌های بازی و ورزش دانشگاه
  - ۷- نسبت فضای سرانه‌ی آموزشی به سرانه‌ی استاندارد آموزش عالی
  - ۸- نسبت فضای سرانه‌ی آزمایشگاهی به سرانه‌ی استاندارد
  - ۹- نسبت فضای سرانه‌ی خوابگاه دانشجویان به سرانه‌ی استاندارد
  - ۱۰- فضای سرانه‌ی ساختمان‌های آموزشی و پژوهشی هر دانشگاه نسبت به کل دانشگاه‌های کشور
- ۱۱- میزان کل فضای سرانه‌ی خوابگاه‌های دانشجویان هر دانشگاه
  - ۱۲- سطح سرانه‌ی زمین دانشگاه
  - ۱۳- سطح سرانه‌ی زمین و سالن‌های ورزشی دانشگاه
  - ۱۴- کل فضای دانشگاه در سال
  - ۱۵- تعداد ساختمان‌های دانشگاه بر حسب نوع مالکیت در سال



- ۱۶- تعداد ساختمان‌ها بر حسب نوع کاربرد در سال  
 عامل مدیریت کیفی جامع در آموزش عالی شامل شاخص‌های زیر است:
- ۱- کیفیت کلاس‌های درس از نظر نورگیری در سال
  - ۲- کیفیت کلاس‌های درس از نظر سکوت در سال
  - ۳- کیفیت کلاس‌های درس از نظر حرارت در سال
  - ۴- کیفیت کلاس‌های درس از نظر تمیزی در سال
  - ۵- کیفیت کلاس‌های درس از نظر صندلی در سال
  - ۶- کیفیت کلاس‌های درس از نظر امکانات در سال
  - ۷- میزان رعایت استاندارد به هنجارهای ملی هر دانشگاه در سال
  - ۸- میزان رعایت استانداردهای جهانی در دانشگاه‌ها با رعایت نظام ارزش‌ها
  - ۹- میزان اصلاح فرآیندهای آموزشی، پژوهشی، خدماتی، انتشاراتی و رشد حرفه‌ای در هر دانشگاه

عامل کارآفرینان فارغ‌التحصیلان شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- نسبت قبولی فارغ‌التحصیلان در مقاطع تحصیلی بالاتر از کارشناسی ارشد در

سال

- ۲- میانگین مدت تحصیل در مقطع کارشناسی
- ۳- میانگین مدت تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد
- ۴- میانگین مدت تحصیل در مقطع دکتری
- ۵- تعداد فارغ‌التحصیلان در مقطع کارشناسی در سال
- ۶- تعداد فارغ‌التحصیلان در مقطع کارشناسی ارشد در سال
- ۷- تعداد فارغ‌التحصیلان در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری نسبت به کل

فارغ‌التحصیلان در هر سال تحصیلی

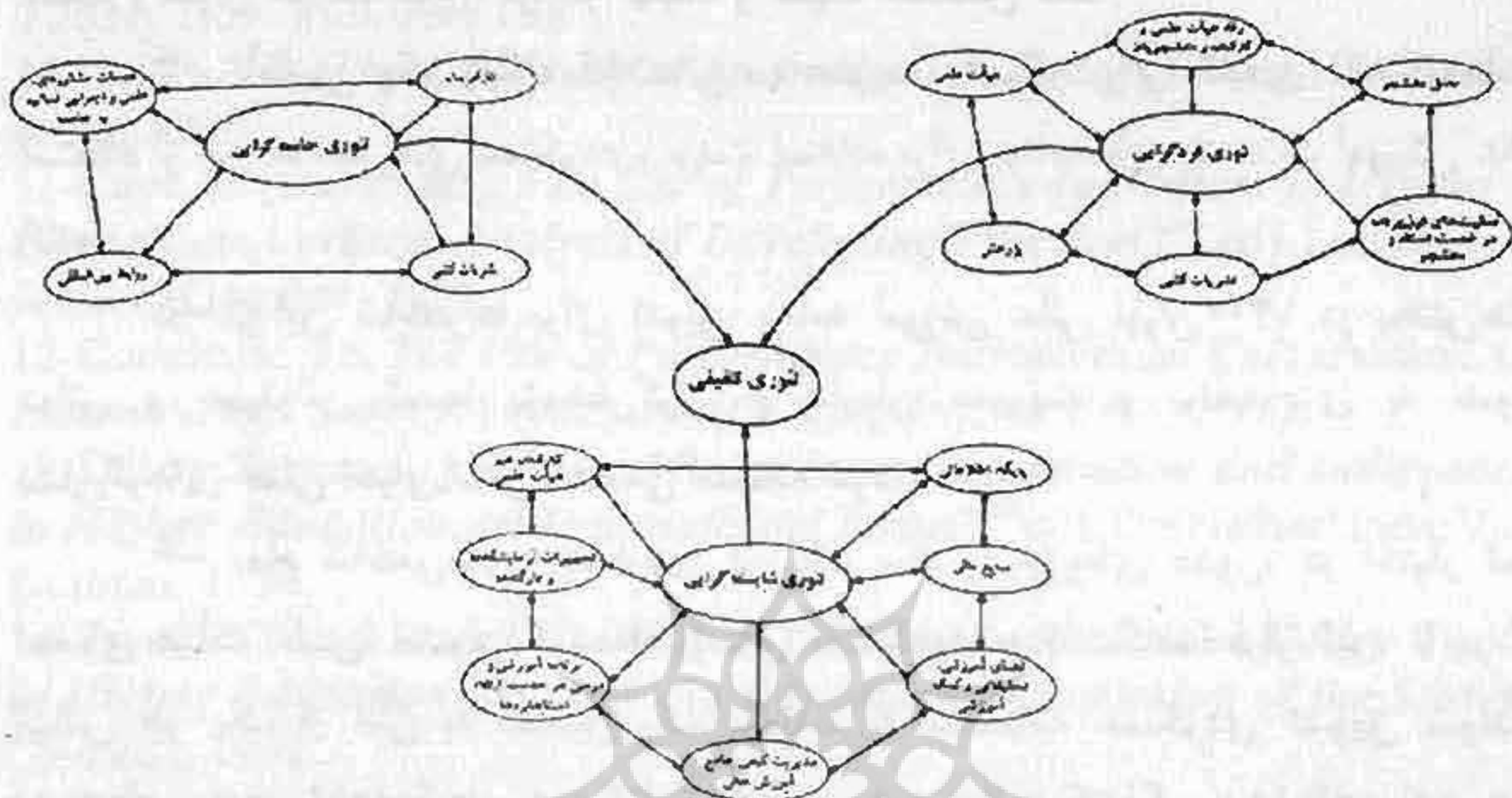
- ۸- تعداد فارغ‌التحصیلان در مقطع دکتری در سال
- ۹- میانگین معدل فارغ‌التحصیلان دوره‌ی کارشناسی در سال
- ۱۰- درصد فارغ‌التحصیلان دوره‌های تحصیلات تکمیلی در سال
- ۱۱- میزان موفقیت در ادامه‌ی تحصیل فارغ‌التحصیلان در سال
- ۱۲- نظر و نگرش عمومی نسبت به فارغ‌التحصیلان دانشگاه
- ۱۳- انعکاس دیدگاه‌های مطبوعات نسبت به فارغ‌التحصیلان دانشگاه
- ۱۴- کیفیت ارتباط دانشگاه با فارغ‌التحصیلان



- ۱۵- میزان ارسال مجلات و کتاب‌ها از طرف هر دانشگاه برای فارغ‌التحصیلان
- ۱۶- میزان ارسال اخبار کاریابی از طرف دانشگاه برای فارغ‌التحصیلان
- ۱۷- میزان همکاری‌های مستمر با دانشگاه بعد از فارغ‌التحصیلی
- ۱۸- میزان جذب فارغ‌التحصیلان برای انجام تحقیقات در دانشگاه در سال
- ۱۹- میزان اشتغال به کار فارغ‌التحصیلان دانشگاه در سال اول بعد از فارغ‌التحصیلی
- عامل هیأت علمی شامل شاخص‌های زیر است:
- ۱- تعداد اعضای استخدام شده (مربی، استادیار، دانشیار، استاد) در سال جاری
  - ۲- مرتبه‌ی علمی اعضای هر دانشگاه به کل اعضای هیأت علمی آموزش عالی (به تفکیک رتبه‌ی علمی) در سال
  - ۳- میانگین تدریس اعضای هیأت علمی در هر مؤسسه به کل اعضای هیأت علمی آموزش عالی در هر سال تحصیلی
  - ۴- حجم کاری هر عضو هیأت علمی در آموزش و تدریس در سال
  - ۵- حجم کاری هر عضو هیأت علمی در پژوهش سال
  - ۶- حجم کاری هر عضو هیأت علمی در رشد حرفه‌ای
  - ۷- تعداد اعضای هیأت علمی (مربی، استادیار، دانشیار، استاد) هر دانشگاه در سال
  - ۸- تعداد اعضای هیأت علمی جذب شده هر سال در دانشگاه
- عامل کارکنان غیر هیأت علمی شامل شاخص‌های زیر است:
- ۱- تعداد کارکنان اداری و پشتیبانی دانشگاه در هر سال تحصیلی
  - ۲- تعداد کارکنان غیر هیأت علمی استخدام شده در سال جاری
  - ۳- نسبت کارکنان غیر هیأت علمی به دانشجویان در سال جاری
  - ۴- میانگین سواد و تحصیلات کارکنان غیر هیأت علمی در دانشگاه
  - ۵- نسبت کارکنان به اعضای هیأت علمی دانشگاه در سال جاری
  - ۶- میانگین سنی کارکنان دانشگاه در سال جاری
- سومین یافته‌ی پژوهش حاضر نشان دهنده‌ی آن است که بر اساس مطالعات سازمان یافته‌ی آموزش عالی، هشت تئوری اصلی؛ کیفیت تعالی مدار، کیفیت تولید مدار، کیفیت مصرف مدار، استاندارد مدار، کیفیت قیمت مدار، شایسته‌گرایی، جامعه‌گرایی و فردگرایی است. که پس از تبیین افتراق و اشتراک، آن‌ها را در سه تئوری مادر تحت عناوین فردگرایی (دانشگاه‌هایی که به رفاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان خود توجه دارند)، شایسته‌گرایی



(دانشگاه‌هایی که به استانداردسازی خود توجه دارند) و جامعه‌گرایی (دانشگاه‌هایی که فارغ‌التحصیلان خود را جذب می‌کنند) استخراج شد؛ لذا ترکیب آن‌ها نظریه‌ی تلفیقی را تشکیل می‌دهد. بدین ترتیب مناسب‌ترین چارچوب نظری آموزش عالی ایران در شکل ۱ آورده شده است.



شکل شماره‌ی ۱- چارچوب نظری شاخص‌های عملکردی

## پیشنهادها

۱- از آن‌جا که بیش‌تر دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی، در جهان نظام اعتبارگذاری دارند و تمام دانشگاه‌ها از نظر کیفی، علمی و عملکردی طبقه‌بندی می‌شوند، توصیه می‌شود با استفاده از شاخص‌های عملکردی و مدل ارائه شده ابزار اعتباربخشی و طبقه‌بندی کردن دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی کشور فراهم شود، تا شناسنامه‌ی اعتباری هر دانشگاه یا مؤسسه‌های آموزش عالی معین و رقابت سالم در میان دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی حاکم شود.

۲- پیشنهاد می‌شود با توجه به چارچوب و مدل به دست آمده از تحلیل عاملی شاخص‌های آموزش عالی و تعیین نیازهای جامعه، دانشگاه‌ها را رتبه‌بندی کنند تا رؤسای دانشگاه‌ها جهت حرکت علمی دانشگاه خود را تشخیص دهند، سازمان برنامه و بودجه، نسبت



به تخصیص منابع به طور علمی عمل کند و دفاتر نظارت و ارزشیابی دانشگاه‌ها به ارزشیابی درست بپردازند.

۳- هر دانشگاه و یا مؤسسه آموزش عالی، برای خود یک پایگاه اطلاعاتی تأسیس و با استفاده از شاخص‌های عملکردی، رسالت‌ها، اهداف، برنامه‌ها و عملکرد خود را ارزشیابی و سمت و سوی حرکت خود را در امر کیفیت و کمیت مشخص کند.

۴- تأسیس یک پایگاه اطلاعاتی به صورت متمرکز برای کلیه دانشگاه‌ها، با استفاده از این شاخص‌های عملکردی، جهت استفاده برای برنامه‌های بلندمدت آموزش عالی کشور.

۵- از این شاخص‌ها برای تدوین برنامه آموزش عالی ایران ۱۴۰۰ در بخش‌های دولتی و غیردولتی توسط پژوهش‌گران و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی به عنوان نشان‌گرهای اصلی احیای تمدن اسلامی استفاده شود.

۶- تمام شاخص‌های عملکردی در یک سند یا جزوه‌ای مدون، در اختیار تمام اعضای هیأت علمی، مدیران گروه‌ها، رؤسای دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها قرار گیرد تا بر آن اساس هر یک از آنان به تشکیل یک پرونده، یا شناسنامه عملکردی تشویق شوند و زمینه‌های خود مشاهده‌گری، خود گزارش‌گری و خود تنظیم‌کنندگی در ارتقای کیفیت و کمیت در آموزش عالی را فراهم سازند.

۷- روش‌های اجرایی و قانونی از طریق شورای عالی انقلاب فرهنگی، وزارت فرهنگ و آموزش عالی (بالاخص دفتر گسترش)، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مؤسسه‌های غیر انتفاعی برای نهادی کردن و اجرای شاخص‌های عملکردی، در نظام آموزش عالی کشور پیش‌بینی شود، و

## منابع

- 1-Ashworth, Allan & Harve, Roger, *Assessing Quality in Further and Higher Policy*, (3<sup>rd</sup> ed). Jossy Bass Publisher, 2002.
- 2-Astin, A.W, *Assessment and Evaluation in Higher Education* (2<sup>nd</sup> ed). new york, mac millan, 2002.
- 3-Ball, Rober, *Performance Indicators in Higher Education*. (4<sup>nd</sup> ed) Unesco press, 2001.
- 4-Beatty, G.Jr. *The Application of Costing Methodologies in Higher Education*, (3<sup>rd</sup> ed). in D.Hopking and, 2002.



- 5-R.Schroeder(eds), *Applying Analytical Methods to Planning and Management. New Directions for Institutional Research*, No.13, 2002.
- 6-Sanfrancisco: Jossy Bass Publisher
- 7-Borden and Banta, *Using Performance Indicators to Guide Strategic Decision Making* (2nd ed). Sanfrancisco, Jossy Bass Publisher, 2004.
- 8-Bormans, M.J, *The Role of Performance Indicators in Improving the dialogue between Government and Universities*. (4nd ed), 2002.
- 9-Jossy Bass Publisher, 1987
- 10-Cabal, A.B, *The University as an Institution Today* (3<sup>nd</sup> ed). UNESCO press, 2000.
- 11-Cave, M. [and Other], *The Use of Performance Indicators in Higher Education: A critical Analysis of Developing Practice* (2<sup>nd</sup> ed). London: Jessica Kingsley, 2002.
- 12-Cuenin, Serge, *The Use of Performance Indicators in Universities: An International Survey* (4nd ed). Jessica Kingsley, Ltd 1994, 2000.
- 13-Dochy, Segere and Wijnen, *Management Information and Indicators in Higher Education: An International Issue* (3<sup>nd</sup> ed). The Netherlands: Van Gorcam, 1999.
- 14-Ewell, P.T. and Jenes, D.P. Pointing the Way, *Indicators as Policy Tools in Higher Education*. Denver, Colo: Education Commission of the States (2nd ed), 1992.
- 15-Ewell, P.T, Wiona State University: *Indicator for Improving Under Graduate Instruction Quality* (draft). Boulder. Colo: National Center For Higher Education Management Systems. (4nd ed), 1999.
- 16-Gay. L.R, *Educational Evaluation and Measurement* (3nd ed) Maxwell Macmillan, International, 2006.
- 17-Guthrie, Hugh, *performance Indicators, Revisited* (3<sup>nd</sup> ed). New York: Mac Millan, 2000.
- 18-Kells, H.R, *The Inadequacy of Performance Indicators for Higher Education... The Need for a More Comprehensive and Development Construct* (2nd ed).. Jossy Bass Publishers, 2001.
- 19-Kells, H.R, *The Development on Performance Indicators for Higher Education*. (4nd ed). Jessica Kingsley, 2001.
- 20-Taylor, B.E. [and Other], *Strategic for Higher Education Improving Performance* (3<sup>nd</sup> ed). Princeton, N.J: Peterson's Guides, 2000.