

شناسایی و اولویت بندی مؤلفه ها و شاخص های مؤثر بر رتبه بندی دانشگاه ها با تمرکز بر جنبه های آموزشی مینا رحیمی^۱، علی اکبر امین بیدختی^۲، محمدرضا زارع بنادکوی^۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر شناسایی و اولویت بندی معیارها و شاخص های مؤثر بر رتبه بندی دانشگاهها با تمرکز بر جنبه های آموزشی است. این پژوهش، به لحاظ روش گردآوری داده ها، در زمره پژوهشهای ترکیبی (کمی- کیفی) قرار می گیرد. پژوهش با استفاده از روش ترکیبی نظریه داده بنیاد و دلفی فازی انجام گرفت. بخش کیفی پژوهش از طریق مصاحبه باز و هدفمند با خبرگان علمی و صاحبان صنایع و دانشجویان انجام شد به منظور تجزیه و تحلیل داده های کیفی از فرایند سه مرحله ای کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد. در بخش کمی پژوهش، از روش دلفی فازی با اعداد فازی مثلثی جهت شناسایی شاخصهای مناسب و اولویت بندی آنها استفاده شد. جامعه آماری در بخش استخراج شاخصها، کلیه پژوهشها و منابع مرتبط با رتبه بندی دانشگاه استفاده شده است و در بخش مصاحبه با خبرگان، افراد صاحب نظر و خبره از دانشگاههای جامع دولتی مستقر در تهران به روش هدفمند انتخاب شدند. براساس تجزیه و تحلیل داده ها هفده مؤلفه و نه شاخص مؤثر در رتبه بندی آموزشی دانشگاهها شناسایی شد. شش بعد اصلی شامل، استراتژی و اهداف، منابع مالی، نظام ارزیابی و بازخورد، فرآیند آموزش، تجاری سازی و منابع انسانی می باشد. (در بخش کمی به استخراج شاخصهای آموزشی مناسب و اولویت بندی آنها پرداخته شده است). مؤلفه های شناسایی شده به ترتیب اهمیت عبارتند از: ارتباط با صنعت، منابع آموزشی، مهارت آموزی، تجاری سازی، منابع مالی، برنامه ریزی، اساتید، تعامل بین المللی، استراتژی و اهداف، کارکنان اداری، اخلاق مداری، محتوای آموزش، دانشجویان، ارزیابی و نظارت، فارغ التحصیلان، ارتباطات فرابخشی و مدیران. نتایج نشان داد آموزش دانشگاهی منجر به بهبود پژوهش و تولیدات علمی می گردد. جهت ارتقای دانشگاهها به تراز جهانی توجه مجدد به آموزش دانشگاهی باید در ساز و کار برنامه های توسعه دانشگاهها قرار گیرد.

کلید واژه ها: شاخص های آموزشی، رتبه بندی دانشگاه، نظریه داده بنیاد، روش دلفی فازی.

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۰

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۹/۲۱

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. (نویسنده مسئول). mirahimi2010@gmail.com

^۲ استاد گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. a.aminbeidokhti@semnan.ac.ir

^۳ استادیار گره مهندسی صنایع، دانشگاه میبد یزد، یزد، ایران. mr.zare@meybod.ac.ir

مقدمه

دانشگاه‌ها به عنوان نهادهای آموزشی و پژوهشی یکی از مهم‌ترین و مؤثرترین نهادهای فعال در اقتصادهای دانش محور محسوب می‌شوند که تأثیر به‌سزایی در عملکرد نوآورانه کشورها دارند به گونه‌ای که عامل رقابت جدید بین دانشگاه‌ها تولید دانش و کسب مزایای مادی حاصل از آن شده است (موری و سمپات، ۲۰۰۴: ۲۳). افزایش ملاحظات مبتنی بر بازار و پژوهش‌های بین‌المللی موسسات آموزش عالی سراسر جهان منجر به افزایش علاقه دولت، دانشگاه‌ها و دانشجویان به شناخت جایگاه خود، در مقایسه با سایر موسسه‌های آموزشی شده است. گسترش دانشگاه‌ها در هر کشور، منجر به افزایش اقدامات مربوط به تجزیه و تحلیل‌های مستقل کیفیت دانشگاه‌ها در کشورهای مختلف در سال‌های اخیر شده است (بولا و همکاران^۱، ۲۰۰۷: ۳۵۱). همچنین به دلایل متعددی از جمله تقاضای گسترده برای تحصیلات تکمیلی، سیستم‌های آموزشی نوین، بین‌المللی شدن صنعت آموزش عالی و ایجاد دانشگاه‌های کار آفرین و نوآور رقابت بسیار نزدیکی در این صنعت به وجود آمده است. به طوریکه این رقابت منجر به بهبود کیفیت آموزشی، ارتقا عملکرد دانشگاه‌ها، توسعه مبتنی بر دانش، دستیابی به منابع بیشتر و جذب سرمایه‌های فکری بهتر شده است. (زارع بناد کوکی و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۵). یکی از روش‌های تعیین جایگاه دانشگاه‌ها، نظام‌های رتبه‌بندی است که در طول زمان با تغییرات زیادی مواجه بودند اهمیت ارزیابی نهادهای آموزش عالی تا حدی است که دانشمندان به آن به عنوان ضامن بقای دانشگاه‌ها اشاره می‌کنند (بولتن^۲، ۲۰۱۰: ۱۲۶). رتبه‌بندی‌های علمی علاوه بر اطلاع‌رسانی به مردم در مورد عملکرد دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی، به مقایسه بین دانشگاه‌ها می‌پردازد که در نهایت به توسعه رقابت میان آنها منجر می‌شود (سربان و میلسکو^۳، ۲۰۱۵: ۶۸). در بیشتر کشورها سیاستگذاران آموزش عالی برای برنامه‌ریزی و خط‌مشی و بودجه‌بندی از نتایج رتبه‌بندی استفاده می‌کنند. گاه در عرصه سیاسی، اقتدار اقتصادی و توسعه یافتگی کشورها به رتبه‌بندی دانشگاه‌ها استناد می‌شود. مدیران مراکز آموزشی و دانشگاه‌ها برای تدوین برنامه‌راهبردی، دستیابی به اهداف بلندمدت خود و مقایسه جایگاه خود با جایگاه مطلوب با به‌کارگیری شاخص‌های رتبه‌بندی به دنبال ارتقای رتبه

^۱ -Buela, Gutierrez, Bermudez & Vadillo

^۲ -Bolton

^۳ -Serban &, Mihilescu

دانشگاه هستند (هالینگر^۱، ۱۳۱:۲۰۱۴). رویکرد نظام های رتبه بندی از نظر استفاده از شاخصها متفاوت است، برخی از آنها بر سنجش تولیدات علمی (امیدی فر و همکاران، ۲۵۳:۱۳۹۶) و برخی دیگر به جنبه آموزش تاکید دارند. برخی از آنها بر معیارهای کمی و برخی دیگر بر معیارهای کیفی تمرکز دارند (بیلاوت، دنیس و وینک^۲، ۲۴۵:۲۰۱۰).

رتبه بندی آکادمیک در صورتی که بتواند به طور دقیق ارزش ها و توانایی های هر دانشگاه را روشن و معرفی کند کاربردهای فراوانی دارد. نتایج این رتبه بندی می تواند برای مدیران دانشگاه به عنوان یک الگو عمل کرده و در شناسایی مهمترین نقاط قوت و ضعف و مشخص کردن راه توسعه و پیشرفت دانشگاه کمک کند؛ می تواند برای دانشجویان و اعضای هیات علمی در انتخاب محل تحصیل یا کار متناسب با علایق مفید باشد؛ می تواند موسسات خصوصی یا دولتی را در انتخاب دانشگاه های همکاری که بهتر بتوانند نیازهای آنها را مرتفع کنند یاری نماید؛ همچنین می تواند برای سیاستگذاران کشور در مورد برنامه ریزی در دانشگاه ها متناسب با نیازهای جامعه مفید باشد. تمامی این کاربردها در صورتی عملی خواهد شد که سیستم رتبه بندی بتواند با به کارگیری مجموعه ابزار کامل و دقیقی، توانایی های دانشگاه ها را در رابطه با نیازهای جامعه اندازه گیری کند. لذا ارزیابی جنبه آموزشی دانشگاه ها بسیار مهم و ضروری است. با این نگاه و اهمیت، تعیین جایگاه دانشگاه های ایران از نظر بعد آموزشی و تعیین شاخص های مطلوب در این زمینه دغدغه اساسی این مطالعه می باشد که محققان آن با بررسی جامع ادبیات پژوهش و به کمک صاحب نظران این حوزه به دنبال شناسایی شاخص های و معیارهای مؤثر بر رتبه بندی دانشگاه ها در نظام آموزش عالی ایران هستند.

ایده اولیه رتبه بندی رسمی دانشگاه های جهان در دانشگاه شانگهای جیائوتانگ در سال ۱۹۹۸ آغاز شد. این طرح در پاسخ به دغدغه رئیس جمهور وقت چین جهت شناخت جایگاه دانشگاه های چین در سطح بین المللی بود، هدف اولیه آن شناخت جایگاه و همچنین نقاط قوت و ضعف دانشگاه های چین و در ادامه، بهبود وضعیت و ارتقاء جایگاه دانشگاه های چین در رتبه بندی

^۱ -Hallinger

^۲ -Billaut, Denis & Vincke

جهانی بود (پاکزاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۶). پس از آن نظام های رتبه بندی متعددی در جهان عرضه شدند از جمله می توان نظام رتبه بندی تایمز^۱ را نام برد که برای اولین بار در سال ۲۰۰۴ منتشر شد (راجرز^۲، ۲۰۱۱: ۱۲۴). همزمان با آن نظام رتبه بندی QS اقدام به رتبه بندی دانشگاهها کرد. مرکز رتبه بندی دانشگاه های جهان^۳ (CWUR) نیز از سال ۲۰۱۲ رتبه بندی دانشگاه های جهان را سالانه منتشر می کند. مجله یواس نیوز^۴ اولین رتبه بندی جهانی دانشگاه ها را بر اساس اطلاعات دریافتی از موسسه «کیو اس» در سال ۲۰۱۳ منتشر کرد. در ایران از سال ۱۳۸۹، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) با همکاری سازمان کنفرانس اسلامی رتبه بندی دانشگاه های ایران و جهان اسلام را هر ساله اعلام می نماید. در جدول ۱ بطور کلی مدل های رتبه بندی و شاخص های مد نظر آنها خلاصه شده است.

جدول ۱. معیارها و شاخص های نظام های رتبه بندی دانشگاهها

شاخص	سال	مدل
کیفیت آموزش: تعداد دانش آموختگان دانشگاه که موفق به دریافت جایزه نوبل و یا مدال فیلدز شده اند کیفیت اعضای هیئت علمی: تعداد اعضای هیئت علمی دانشگاه که موفق به دریافت جایزه نوبل و یا مدال فیلدز شده اند تعداد پژوهشگران پر استناد دانشگاه که در لیست پژوهشگران پر استناد در حوزه	۲۰۰۳	ARWU

^۱ -TIMES

^۲ -Rauhvargers

^۳ -Center for World University Ranking

^۴ -US News

<p>درآمد صنعتی (نوآوری): درآمد پژوهشی از صنعت (سرانه اعضای هیئت علمی) چشم انداز بین المللی، اعضای هیئت علمی دانشجویان و تحقیقات : نسبت اعضای هیئت علمی خارجی به کل اعضای هیئت علمی دانشگاه نسبت دانشجویان خارجی به کل دانشجویان دانشگاه نسبت مقاله های علمی با مشارکت یک یا بیشتر از یک نویسنده خارجی به کل مقاله های علمی منتشر شده دانشگاه آموزش - محیط یادگیری : پیمایش اعتبار- آموزش نسبت اعضای هیئت علمی به دانشجویان دانشگاه نسبت مدارک دکترای اعطاء شده به اعضای هیئت علمی دانشگاه نسبت مدارک دکترای اعطاء شده به مدارک لیسانس اعطاء شده درآمد سرانه هر دانشگاه</p>	<p>۲۰۰۴</p>	<p>TIMES</p>
<p>پژوهش: کیفیت پژوهش، کارایی پژوهش، حجم پژوهش، تعداد مجلات علمی، تعداد کتب منتشر شده توسط اعضای هیأت علمی، ثبت نامه ها، تعداد طرح ها و قراردادهای تحقیقاتی آموزش: اعضاء هیأت علمی دارای جایزه، محققین مقالات پرستاد، نسبت اعضای علمی دارای مدرک دکتری به کل اعضای هیئت علمی، فارغ التحصیلانی که جایزه گرفته اند، نسبت اعضاء هیأت علمی بر حسب مرتبه علمی به کل اعضاء هیأت علمی، نسبت اعضای هیئت علمی به دانشجو، نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کل دانشجویان، دانشجویان دارای جایزه در المپیادهای بین المللی وجهه بین المللی: نسبت اعضای هیئت علمی بین المللی به کل اعضای هیئت علمی، نسبت دانشجویان بین المللی به کل دانشجویان، نسبت اعضای هیئت</p>	<p>۲۰۱۰</p>	<p>ISC</p>
<p>بررسی شهرت دانشگاه ارزیابی کارفرمایان نسبت اعضای هیئت علمی به دانشجویان میزان استنادها به ازاء هر هیئت علمی</p>	<p>۲۰۱۰</p>	<p>QS</p>

کیفیت آموزش: تعداد فارغ التحصیلانی که در دانشگاههای برتر پذیرفته شده اند اشتغال فارغ التحصیلان: تعداد فارغ التحصیلانی که در پست های بالای سازمانهای بزرگ مشغول به کار شده اند کیفیت هیات علمی: تعداد اعضا هیات علمی که موفق به کسب افتخارات عمده علمی شده اند	۲۰۱۲	CWUR
شهرت: شهرت پژوهشی جهانی، شهرت پژوهشی منطقه ای کتاب سنجی: مقاله ها، کتاب ها، کنفرانس ها، ضریب تأثیر استناد نرمال شده، کل استنادها، تعداد انتشاراتی که جزء ۱۰ درصد پر استنادند، درصد کل انتشاراتی که جزء ۱۰ درصد پر استنادند	۲۰۱۴	US News
آموزش و یادگیری: نرخ فارغ التحصیلی در مقطع کارشناسی، نرخ فارغ التحصیلی در مقطع کارشناسی ارشد، فارغ التحصیلی به موقع در مقطع کارشناسی، فارغ التحصیلی به موقع در مقطع کارشناسی ارشد پژوهش: نرخ استناد، تعداد انتشارات پژوهشی، انتشارات پژوهشی استاندارد شده، درآمد پژوهش های خارجی، خروجی های مرتبط با هنر، انتشارات پر استناد، انتشارات میان رشته ای، تعداد سمت های فوق دکتری انتقال دانش: انتشارات مشترک با شرکای صنعتی، درآمد حاصل از بخش خصوصی، تعداد ثبت اختراعات، تعداد ثبت اختراعات نرمال شده، ثبت اختراعات صنعتی، تعداد شرکت های اشتقاقی، انتشارات مورد استناد در ثبت اختراعات، درآمد حاصل از توسعه حرفه ای پایدار	۲۰۱۴	U-MULTI RANK

پژوهشهای انجام شده در بررسی نظامهای رتبه بندی را می توان به بخشهای مختلفی تقسیم کرد. برخی پژوهشها برای بررسی تأثیر ارزیابی و رتبه بندی دانشگاههای جهان در حوزه های تحقیقاتی، مدیریت دانشگاه، کیفیت آموزش و مقایسه روشهای آموزشی انجام شده اند (هانگ، ۲۰۰۹: ۴۳) و برخی دیگر از این پژوهشها با رویکردی نقادانه نسبت به نظامهای رتبه بندی، روشهای مورد استفاده، جامعه آماری و هدف گیری آنها را مورد نقد قرار داده اند (دیل و سو^۱، ۲۰۰۵: ۵۲۱).

^۱ -Dill & Soo

مونثیو^۱ و همکاران (۲۰۱۴:۲۶) با استفاده از شاخص هایی مانند «مهارت ها و توانایی علمی استادان»، «تجهیزات و وسایل کمک آموزشی»، «اشتغال فارغ التحصیلان» به ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی پرداخت. ونگ و همکاران^۲ (۲۰۱۵) نیز از «وسایل کمک آموزشی»، «مهارت ها و توانایی تدریس استادان» و «برخورد کارکنان» برای ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی استفاده نمودند. در مطالعه پریت جاکر و همکاران^۳ (۲۰۱۵:۸۲۳) یافته ها بیانگر آن بود که رتبه بندی های ملی گرایش به شاخص هایی دارند که بر پارامترهای موسسه و آموزش تأکید دارد در حالی که رتبه بندی جهانی گرایش به شاخص های خاصی داشته و عمدتاً بر عملکرد پژوهشی تأکید دارند همچنین نتایج پژوهش آنها موید این یافته است که رتبه بندی های ملی در مقایسه با رتبه بندی های جهانی از تنوع بیشتری در شاخص های آموزشی برخوردارند. آلما، کاسکان و اون دیرلی^۴ (۲۰۱۶:۱۳۴) در مطالعه ای که باهدف ارائه چهارچوبی نظری برای رتبه بندی دانشگاه های ترکیه صورت گرفت به این نتیجه رسیدند که شش مؤلفه: پژوهش، کارکنان علمی، آموزش و تدریس، دانشجویان، جهت گیری بین المللی و موقعیت و جایگاه بین المللی می توانند به عنوان ابعاد مدل برای سنجش کیفیت دانشگاه های ترکیه مورد استفاده قرار گیرند. در مطالعه اولکای و بولا^۵ (۲۰۱۷:۱۵۹) که به بررسی دانشگاه های ترکیه در نظام های پیشرو رتبه بندی: تایمز، کیو اس، شانگهای و URAP طی سال های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ پرداخته وجوه تشابه و تفاوت رتبه بندی های مذکور و عوامل و شاخص های مهم و مؤثر در این رتبه بندی ها مورد مطالعه قرار گرفته است در این مطالعه یافته ها نشان داد که در خصوص شاخص های آموزشی عواملی نظیر اندازه دانشگاه، زیرساخت های دانشگاه، وجود رشته های پزشکی و شهرت و اعتبار دانشگاه نقش مهمی در قرار گرفتن دانشگاه های ترکیه در نیل به شاخص های بین المللی دارد. با توجه به اینکه هدف این پژوهش بررسی شاخص های آموزشی مورد نظر در نظام های رتبه بندی است در ادامه به بررسی مطالعات انجام شده در این زمینه پرداخته می شود.

¹ -Munthiu et al

² -Wong et al

³ -Perit cakir et al

⁴ -Alma, Coşkun& Övendireli

⁵ -Olçay & Bulu

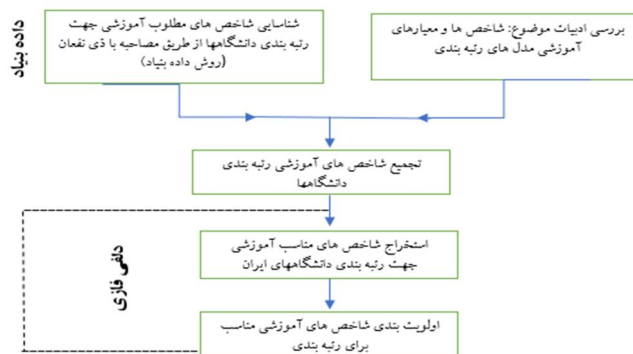
به نقل از آقامیرزایی و همکاران (۱۳۹۶:۲۹۷) نتایج پژوهشها در برخی از دانشگاههای داخل و خارج نشان دهنده شکاف در ابعاد پنجگانه کیفیت خدمات آموزشی است که بیانگر سطح نامطلوب کیفیت این خدمات است آنها همچنین در پژوهش خود دریافتند که شکاف منفی در همه ابعاد کیفیت خدمات آموزشی ارائه شده وجود دارد و به طور کلی از نظر دانشجویان شرکت کننده در پژوهش، خدمات آموزشی ارائه شده در حد انتظار آنها نبوده است. در پژوهش انجام شده توسط محمدی سلیمانی و همکاران (۱۳۸:۱۳۹۶) در طراحی مدل رتبه بندی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاههای علوم پزشکی شاخصهایی مانند هم خوانی برنامه های درسی با نیازهای بازار کار، تعداد امتحان های برگزار شده، چیرگی استادان به کتاب های درسی، تجهیزات ایمنی، مناسب بودن ابزارهای آموزش، ارزیابی مداوم، برنامه ریزی درسی، و تجهیزات مناسب، بالاترین وزن را برای رتبه بندی دانشگاه ها داشتند. زارع بنادکوکي و همکاران (۱۲۹:۳۹۴) در مقاله خود در انتقاد از مدل های رتبه بندی در خصوص شاخص های آموزشی این انتقادات را وارد می کنند که شاخصهای بیان شده کیفیت آموزش را در یک دانشگاه معرفی نمی کنند؛ در این دسته معیارها میزان اشتغال دانش آموختگان که به طور مستقیم به آموزش مربوط است اندازه گیری نمی شود، در این شاخصها هیچگاه جایگاه و اشتغال دانش آموختگان دانشگاهها اندازه گیری نمی شود. مثلاً میزان اشتغال دانش آموختگان دانشگاهها در جایگاههای مهم دولتی و غیردولتی شاخص مناسبی است. همچنین انتقاد دیگر، بی توجهی به تعداد رشته های تحصیلی و تعداد رشته های آموزشی اولویت دار برای کشور با توجه به اسناد بالادستی است.

در فعالیت های اصلی دانشگاه ها ، آموزش و یادگیری باید جزء کلیدی کلیه سیستم های رتبه بندی باشند؛ اما این موضوع همیشه صادق نیست به عنوان مثال از سیستم های رتبه بندی بین المللی دانشگاه ها در سطح جهانی، رتبه بندی های محدودی مانند تایمز، کیو اس و یومولتی رنک تلاشهایی در جهت اندازه گیری جنبه های آموزش و یادگیری انجام می دهند. شاخص های آموزش و یادگیری در محاسبات رتبه بندی بسیار شایع است اما تمرکز به شدت بر شاخص های پژوهشی استوار است (حیدری و همکاران ۱۳۹۶:۵۲). همانطور که لیو و چنگ (۲۰۰۵) بیان کرده اند چنین تمرکزی به دو دلیل درک شدنی است: نخست اینکه، شاخصهای پژوهشی بین المللی به خوبی تثبیت و پذیرفته شده اند. دوم اینکه توافق و اجرای شاخص های عملکرد

تدریس معمولاً با توجه به تفاوت های زیاد بین دانشگاه ها و تعدد کشورها و به دلیل مشکلات فنی ذاتی به دست آوردن اطلاعات بین المللی مقایسه پذیر، بسیار مشکل است.

روش تحقیق

پژوهش حاضر با توجه به اینکه به شناسایی شاخص های آموزشی رتبه بندی دانشگاهها می پردازد؛ از حیث هدف کاربردی، از نظر ماهیت ترکیبی (کمی - کیفی) و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات در زمره پژوهشهای توصیفی از نوع پیمایشی قرار می گیرد. ابزار اصلی گردآوری اطلاعات، داده های پرسشنامه و مصاحبه میباشد پژوهش به کمک روش نظریه داده بنیاد و دلفی فازی انجام شد. در بخش نخست از روش داده بنیاد جهت گردآوری اطلاعات استفاده شد به این صورت که ابتدا با بررسی ادبیات موضوع به شناسایی شاخص های آموزشی مدل های رایج رتبه بندی پرداخته شد و سپس با انجام مصاحبه با صاحب نظران وزارت علوم و دانشگاهها، شاخص های شناسایی شده از بررسی ادبیات و نظر متخصصان اجماع شده و به کمک روش دلفی فازی مورد تحلیل قرار گرفت. جامعه مورد مطالعه در بخش کیفی عبارت بودند از دانشگاههای جامع دولتی تهران شامل دانشگاه تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه علامه طباطبایی، دانشگاه الزهرا و دانشگاه خوارزمی. مشارکت کنندگان در پژوهش حاضر تعداد ۲۴ نفر بودند که به روش هدفمند انتخاب شدند. از این تعداد ۱۴ نفر از متخصصان و خبرگان آموزش عالی، ۵ نفر از ذینفعان بخش صنعت و ۵ نفر از دانشجویان مقطع دکتری بودند. مصاحبه با یک سؤال کلی و جامع آغاز شد: شاخص های آموزشی یک دانشگاه برتر چیست؟ مصاحبه ها با سؤال های پیگیرانه، جهت دریافت اطلاعات تکمیلی، ادامه یافتند. دو نفر متن مصاحبه ها را، پس از ضبط و پیاده سازی، به صورت جداگانه و دستی، کدگذاری کردند. برای تحلیل کیفی متن مصاحبه ها، از روش سه مرحله ای کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد. پس از بررسی نتایج تحلیل، معیارهای نهایی، براساس کدگذاری باز، استخراج گردید. در بخش کمی پژوهش، بر اساس شاخص های شناسایی شده، با استفاده از روش دلفی فازی و نظرخواهی از خبرگان شاخصهای مناسب آموزشی جهت رتبه بندی دانشگاه ها استخراج و در نهایت اولویت بندی شد. شکل شماره ۱ روند اجرایی پژوهش را نشان می دهد.



شکل ۱. فرآیند اجرای پژوهش

نظریه داده‌بنیاد: نظریه پردازي داده‌بنیاد یک روش پژوهش استقرایی است که به پژوهشگران در حوزه‌های موضوعی گوناگون امکان می‌دهد تا به جای اتکا به نظریه‌های موجود، خود به تدوین نظریه از طریق تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای مشاهده‌ها اقدام کنند (اشتراوس و کوربین، ۲۰۰۸). هدف روش نظریه‌داده‌بنیاد، تولید یک نظریه در قالب مجموعه‌ای از فرضیه‌های مربوط به هم است که از طریق مقایسه‌ی مستمر داده‌ها به دست آمده است و بسیار انتزاعی است (گلنزر، ۱۹۹۸). اجرای فرآیند تحقیق مبتنی بر نظریه‌داده‌بنیاد شامل مراحل زیر می‌باشد:

- ۱) طراحی و تدوین پرسشهای تحقیق
- ۲) جمع‌آوری داده‌ها: داده‌ها از یک نظر، وقایع یا کنش‌هایی واقعی هستند به آن گونه‌ای که مشاهده می‌شوند. داده‌ها را می‌توان از راه‌های مختلف از جمله مصاحبه، مشاهده، فیلم، اسناد تاریخی، متن مصاحبه و امثال آن گردآوری کرد.
- ۳) کدگذاری داده‌ها در سه مرحله (کدگذاری باز، کدگذاری محوری، کدگذاری انتخابی)
- ۴) یادداشتهای تحلیلی: نوشتن اندیشه‌ها و تفسیر محقق از یافته‌ها
- ۵) نگارش و تدوین نظریه (کرسول، ۲۰۱۶؛ ۴۰۵).

^۱ - Glaser

^۲ - Creswell & Poth

روش دلفی فازی: روش دلفی ابزاری برای تصمیم گیری و پیش بینی کیفی به کمک گروه متنوعی از متخصصین از طریق اتفاق نظر و اجماع شکل می گیرد (ابییمی^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). روش دلفی برای نخستین بار توسط دالکی و هلمر^۲ در سال ۱۹۶۳ ارائه شد. در اولین کاربردها، این روش موصوف به دلفی کلاسیک استفاده می شد که هزینه اجرای این روش بالا و همگرایی نظرات کارشناسان کمتر بود و احتمال حذف برخی از نظرات کارشناسی وجود داشت، از این رو، نظریه دلفی فازی در سال ۱۹۸۵ توسط مری، پپینو و گیگچ^۳ مطرح شد که به هدف برطرف کردن مشکلات و رفع ابهام ها و عدم هماهنگی ارائه گردید. در این روش، ابتدا متغیرها در اختیار خبرگان قرار می گیرد و با برگزاری جلسات منظم و تشریح هر یک از متغیرها از آنها خواسته می شود بر اساس طیف لیکرت ارزش آنها را با متغیرهای کلامی بیان کنند نظرات به اعداد فازی تبدیل شده و میانگین آنها محاسبه و غیرفازی می شود این فرآیند در چندین مرحله صورت می گیرد تا خبرگان به اجماع نظر کلی برسند و این اجماع از طریق محاسبه تفاوت مقدار اعداد غیرفازی شده مراحل از یک آستانه ای ارزیابی می شود. در این پژوهش از اعداد فازی مثلثی برای ثبت نظرات کارشناسان استفاده می شود. دو نقطه پایانی اعداد فازی مثلثی از مقادیر حداکثر و حداقل نظرات خبرگان را شکل می دهد. از برتری های روش دلفی فازی می توان مواردی همچون؛ پاسخ های بیطرفانه، کاهش تکرار دفعات نظرخواهی، دریافت بازخور و تجزیه و تحلیل آماری نظرات به صورت گروهی نام برد. در این پژوهش، از عدد فازی مثلثی برای بررسی نظرات خبرگان استفاده شد تا بتوان به روش دلفی فازی آنها را تجزیه و تحلیل کرد؛ بنابراین، مقادیر بیشینه و کمینه نظرات خبرگان به عنوان نقاط مرزی اعداد مثلثی فازی در نظر گرفته خواهد شد (Ahmadi, Nsiriyani, 2005).

عدد فازی مثلثی $Z = (l, m, u)$ و شکل تابع عضویت به صورت زیر است:

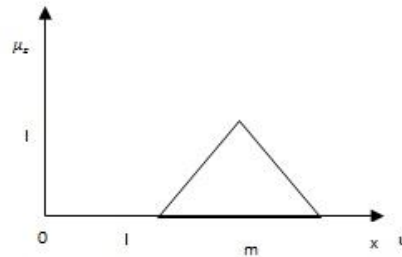
$$\mu_z = \begin{cases} 0, & x < l \\ \frac{(x-l)}{(m-l)}, & l < x < m \\ \frac{(x-u)}{(u-m)}, & m < x < u \\ 0, & x > u \end{cases}$$

¹ -Ibiyem at al

² -Dulkey and Helmer

³ -Murray, Pipino, and Gigch

شکل شماره ۲ یک عدد فازی مثلثی را نشان می دهد.



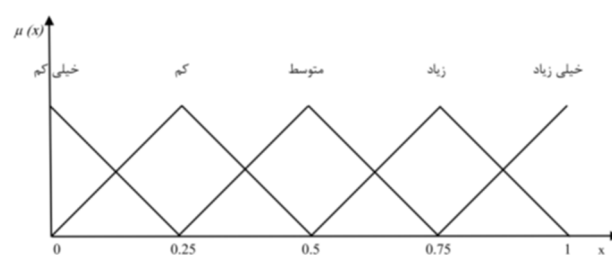
شکل ۲. نمودار عدد فازی مثلثی

جهت فازی کردن پاسخ‌های به دست آمده از مقادیر فازی معادل با هر پاسخ مبتنی بر طیف لیکرت بر اساس جدول شماره ۱ می باشد.

جدول ۲. ارزش‌گذاری متغیرهای کلامی

متغیر کلامی	عدد فازی (l, m, u)
خیلی کم	(۰, ۰, ۰/۲۵)
کم	(۰, ۰/۲۵, ۰/۵)
متوسط	(۰/۲۵, ۰/۵, ۰/۷۵)
زیاد	(۰/۵, ۰/۷۵, ۱)
خیلی زیاد	(۰/۷۵, ۱, ۱)

ارتباط اعداد فازی ذکر شده در جدول شماره ۱ با طیف لیکرت به صورت شکل شماره ۳ نمایش داده می شود.



شکل ۳. ارتباط اعداد فازی با طیف لیکرت

پس از فازی سازی با توجه به اینکه تفسیر مقادیر قطعی قابل درک تر است به همین منظور خروجی نهایی یک سیستم فازی به مقادیر قطعی^۱ تبدیل می شود و در نهایت مقادیر فازی به اعداد کریسپ و قابل تفسیر تبدیل می شود. این عملیات به عنوان غیرفازی سازی^۲ شناخته می شود. برای غیرفازی نمودن روش های متعددی وجود دارد که در این پژوهش از رابطه مینکوسکی استفاده می شود که روش محاسبه آن در فرمول شماره ۲ نشان داده می شود.

$$x = m + \frac{\beta - \alpha}{4} \quad \text{فرمول 2}$$

$$A_i = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}), i = 1, 2, 3, \dots, n \quad \text{فرمول 3}$$

$$A_{ave} = (m_1, m_2, m_3) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^{(i)} \right)$$

در رابطه فوق A_i بیانگر دیدگاه خبره i ام و A_{ave} بیانگر میانگین دیدگاه های خبرگان است. با بهره گیری از این روش، مقادیر بیشینه و کمینه دیدگاه های متخصصان، به عنوان نقاط مرزی اعداد مثلثی فازی، در نظر گرفته شد میانگین هندسی، به عنوان درجه عضویت اعداد مثلثی فازی و رأی حذف اثر نقاط مرزی، به کار برده شد. در این راستا، پژوهشگران، با استفاده از بررسی منابع و پژوهشهای انجام شده، در مورد روش دلفی فازی شدت آستانه معیار را، براساس نظر (حییبی و همکاران ۱۳۹۷) عدد ۰/۷ لحاظ کردند و میانگین نهایی دی فازی به منظور غربالگری معیارها، بر این اساس، مورد سنجش قرار گرفت. از اینرو براساس معیارهای شناسایی شده در بخش کیفی، پرسشنامه ای، با هدف تعیین میزان اهمیت هر یک از شاخص ها، طراحی شد و در اختیار بیست و چهار نفر از خبرگان صنعتی و دانشگاهی منتخب قرار گرفت که قبلاً با آنها مصاحبه شده بود و از آنان خواسته شد نظر خود را بر روی طیف پنج تایی اعلام کنند. بعد از پیگیری های چندباره، در نهایت ۱۸ پرسشنامه عودت داده شد. براساس تحلیل های صورت گرفته در این بخش و با حذف معیارهایی که میانگین فازی آنها کمتر از ۰/۷ بود، معیارهای نهایی شناسایی و اولویت بندی شد.

¹ -Crisp

² -Defuzzification

یافته‌ها

معیارها و شاخصها، نقش مهمی در تصمیم‌گیریهای آگاهانه در همه سطوح دارند. اساسا بدون سنجش‌های به نام معیارو یا شاخص، ارزیابی امکانپذیر نیست و هر گونه بررسی و شناخت واقعی از طریق ابزار ارزیابی نیاز به تدوین معیار و شاخصهایی برای اندازه‌گیری مطلوبیت یا عدم مطلوبیت وضع موجود دارد. در پژوهش حاضر ابتدا جهت شناسایی شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاهها به بررسی ادبیات موضوع پرداخته شد و شاخص‌های آموزشی نظام‌های رتبه‌بندی به شرح جدول ۲ استخراج گردید.

جدول ۲. شاخص‌های آموزشی در مدل‌های نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی

شاخص	شاگهای	تایمز	QS	وبومتریک	لایدن	HEEACT	URAP	ISC	سلیمگو	US News	CWUR	مولتی رنک
تعداد دانش‌آموختگان دانشگاه که موفق به دریافت جایزه نوبل یا مدال فیلدز شده‌اند.	✓											
بررسی شهرت علمی (با رویکرد آموزشی)		✓										
نسبت اعضای هیأت علمی به دانشجو		✓	✓					✓				
نسبت مدارک دکترای اعطا شده به اعضای هیأت			✓					✓				
نسبت مدارک دکترای اعطا شده به مدارک لیسانس		✓										
درآمد سرانه دانشگاهی		✓										
تعداد اعضای هیأت علمی بین‌المللی			✓									
تعداد دانشجویان بین‌المللی			✓									
اعضای هیأت علمی دارای جایزه								✓				
محققین مقالات پر استناد								✓				
فارغ‌التحصیلانی که جایزه گرفته‌اند								✓				
نسبت اعضای هیأت علمی بر حسب مرتبه علمی به کل اعضای هیأت علمی								✓				
نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کل								✓				

دانشجویان											
				✓							دانشجویان دارای جایزه در المپیادهای بین المللی
		✓									تعداد دانش آموختگان دکترا
		✓									نسبت دانش آموختگان دکتری به اعضاء هیأت علمی
	✓										کیفیت آموزش
✓											نرخ فارغ التحصیلی در مقطع کارشناسی
✓											نرخ فارغ التحصیلی در مقطع کارشناسی ارشد
✓											نرخ فارغ التحصیلی به موقع در مقطع کارشناسی
✓											نرخ فارغ التحصیلی به موقع در مقطع کارشناسی ارشد

در مرحله دوم به منظور بومی سازی، و تکمیل شاخص های مؤثر رتبه بندی آموزشی دانشگاهها نظریات خبرگانی که در فرآیند مذکور در ایران تأثیرگذارند، مورد مطالعه قرار گرفت. بدین منظور مصاحبه حضوری عمیق با ۲۴ صاحب نظر در حوزه آموزش عالی و مدیران بخش های مختلف وزارت علوم همچنین مدیران صنعتی و دانشجویان مقطع دکتری انجام گرفت. لازم به ذکر است در انتخاب افراد مصاحبه شونده از روش نمونه گیری هدفمند استفاده شد. پس از چندین مرحله باز بینی در نهایت شاخص ها دسته بندی شد و پس از ادغام شاخص های مستخرج از ادبیات و مصاحبه های صورت گرفته تعداد ۸۶ شاخص به دست آمد.

بعد از مصاحبه با خبرگان و شناسایی مؤلفه های رتبه بندی آموزشی، این مؤلفه ها در قالب فرم نظرخواهی با هدف کسب نظر خبرگان راجع به میزان موافقت آنها با مؤلفه ها طراحی گردید، خبرگان از طریق متغیرهای کلامی خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد میزان موافقت خود را ابراز کردند. از آنجاییکه خصوصیات متفاوت افراد بر تعابیر ذهنی آنها نسبت به متغیرهای کیفی اثرگذار است لذا با تعریف دامنه متغیرهای کیفی، خبرگان با ذهنیت یکسان به سؤالات پاسخ میدهند. پرسشنامه که ۸۶ شاخص به دست آمده بود در اختیار اعضای گروه خبره قرار گرفت و از آنها درخواست شد نظرشان را درباره هر معیار در قالب متغیرهای کلامی مندرج در پرسشنامه بیان کنند. پس از گردآوری نتایج اولیه برای فازی سازی اعداد، ابتدا اعداد خام را به ه عدد فازی تبدیل شد. سپس میانگین فازی از امتیازات بدست آمد و سپس میانگین فازی به عدد قطعی تبدیل شد.

بر اساس نتایج به دست آمده می توان مفاهیم اصلی کارکرد آموزشی دانشگاه ها را در شش بعد «صنعت و تجارت»، «منابع مالی»، «فرآیند آموزش»، «هدف گذاری»، «نظام ارزیابی و بازخورد» و «منابع انسانی» و همچنین هفده مولفه «ارتباط با صنعت»، «منابع آموزشی»، «مهارت آموزی»، «تجاری سازی»، «منابع مالی»، «برنامه ریزی»، «اساتید»، «تعامل بین المللی»، «استراتژی و اهداف»، «کارکنان اداری»، «اخلاق مداری»، «محتوای آموزش»، «دانشجویان»، «ارزیابی و نظارت»، «فارغ التحصیلان»، «ارتباطات فرابخشی» و «مدیران» و هشتاد و شش شاخص در قالب جدول ۳ طبقه بندی گردید. در بخش کمی پژوهش نیز با استفاده از روش دلفی، به تعیین میزان اهمیت هریک از هشتاد و شش شاخص شناسایی شده در بخش کیفی، با شدت آستانه معیار ۰/۷ پرداخته شد. نتایج این قسمت، در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. نتایج دلفی فازی

وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص	وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص
تایید	۰,۷۹۸	(۰,۵۸۹,۰,۸۳۹,۰,۹۶۴)	توسعه و ترویج تورها، اردوها و بازدیدهای علمی- آموزشی در صنعت	تایید	۰,۷۹۸	(۰,۵۸۹,۰,۸۳۹,۰,۹۶۴)	برنامه ریزی استراتژیک آموزشی (تدوین، اجرا و ارزیابی)
تایید	۰,۷۳۸	(۰,۵۱۸,۰,۷۶۸,۰,۹۲۹)	استفاده از تکنولوژی و وسایل نوین کمک آموزشی	تایید	۰,۷۹۲	(۰,۵۷۱,۰,۸۲۱,۰,۹۸۲)	بازنگری مستمر محتوای دروس
تایید	۰,۷۳۸	(۰,۵۱۸,۰,۷۶۸,۰,۹۲۹)	ارائه واحدهای تکمیلی کار در صنعت	تایید	۰,۷۴۴	(۰,۵۳۶,۰,۷۸۶,۰,۹۱۱)	نیاز سنجی مستمر آموزشی از ذینفعان قبل از ارائه دوره
تایید	۰,۷۲۶	(۰,۵,۰,۷۵,۰,۹۲۹)	توسعه و ترویج آموزش- های مجازی	تایید	۰,۸۲۱	(۰,۶۰۷,۰,۸۵۷,۱)	هدفمند کردن دوره های تحصیلات تکمیلی
تایید	۰,۷۴۴	(۰,۵۱۸,۰,۷۶۸,۰,۹۶۴)	تشویق به خودآموزی دانشجویان	رد	۰,۶۷۹	(۰,۴۶۴,۰,۷۱۴,۰,۸۵۷)	میان رشته ای کردن دروس و رشته ها
تایید	۰,۸۱۵	(۰,۶۰۷,۰,۸۵۷,۰,۹۸۲)	تشویق به کارگروهی و	تایید	۰,۷۶۲	(۰,۵۵۴,۰,۸۰۴,۰,۹۲۹)	جهت گیری مجدد دانشگاه از

وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص	وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص
			تیمی				آموزش محوری به یادگیری محوری
تایید	۰,۸۱۰	(۰,۶۲۵,۰,۸۵۷,۰,۹۴۶)	به کار بستن روانشناسی تدریس توسط اساتید	تایید	۰,۸۱۵	(۰,۶۰۷,۰,۸۵۷,۰,۹۸۲)	انتخاب اهداف مناسب بر اساس سیستم های آموزشی موفق
تایید	۰,۷۸۰	(۰,۵۸۹,۰,۸۲۱,۰,۹۲۹)	پباده سازی آموزش معکوس در دانشگاه	تایید	۰,۷۹۲	(۰,۵۷۱,۰,۸۲۱,۰,۹۸۲)	تدوین برنامه آموزشی فرا مرزی
تایید	۰,۸۲۱	(۰,۶۰۷,۰,۸۵۷,۰,۹۴۶)	آموزش های کاربردی مرتبط با نیازهای جامعه	تایید	۰,۸۵۷	(۰,۶۶۱,۰,۹۱۱,۰,۹۸۲)	بکارگیری فناوری های نوین مطابق با استانداردهای بین المللی
تایید	۰,۷۴۴	(۰,۵۱۸,۰,۷۶۸,۰,۹۴۶)	تعداد آموزش های کارگاهی	تایید	۰,۷۸۰	(۰,۵۵۴,۰,۸۰۴,۰,۹۸۲)	کارگاهها و دوره های آموزشی بین المللی برگزار شده
تایید	۰,۷۹۸	(۰,۵۸۹,۰,۸۳۹,۰,۹۶۴)	بهره برداری از تجربیات آموزشی موفق داخلی و خارجی	تایید	۰,۸۳۳	(۰,۶۲۵,۰,۸۷۵,۰,۹۴۶)	عضویت داشتن در انجمن ها و مجامع علمی بین المللی
تایید	۰,۸۱۰	(۰,۶۰۷,۰,۸۵۷,۰,۹۴۶)	استفاده از استادان آشنا با مفاهیم تجاری سازی و اصول کسب و کار	رد	۰,۶۷۳	(۰,۴۶۴,۰,۶۹۶,۰,۸۵۷)	نسبت دانشجویان خارجی به کل دانشجویان
تایید	۰,۷۹۸	(۰,۵۸۹,۰,۸۳۹,۰,۹۶۴)	توسعه آموزش های ترویج کسب و کار در دانشگاه	تایید	۰,۷۲۰	(۰,۵۰,۰,۷۵,۰,۹۱۱)	نسبت اعضای هیات علمی بین المللی به هیات علمی داخلی
تایید	۰,۷۸۰	(۰,۵۷۱,۰,۸۲۱,۰,۹۴۶)	برگزاری نشست های مستمر با کارآفرینان و نوآوران ملی جهت برقراری ارتباط و تبادل	تایید	۰,۷۳۲	(۰,۵۱۸,۰,۷۶۸,۰,۹۱۱)	تعداد تفاهم نامه های بین المللی

وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص	وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص
			تجربیات کارآفرینان به دانشجویان				
تایید	۰,۸۳۳	(۰,۶۲۵,۰,۸۷۵,۰,۹۶۴)	ارتقاء سطح دانش عمومی جامعه دانشگاهی نسبت به کارآفرینی و توسعه فرهنگ کارآفرینی	رد	۰,۶۷۳	(۰,۴۴۶,۰,۶۹۶,۰,۸۷۵)	میزان آموزش های فرابخشی برای سازمان های دولتی، خصوصی و شهروندان
تایید	۰,۸۴۵	(۰,۶۶۱,۰,۹۱۱,۰,۹۶۴)	پرورش مهارت های کارآفرینی جهت راه-اندازی و توسعه کسب و-کارهای کوچک	رد	۰,۶۲۵	(۰,۳۹۳,۰,۶۴۳,۰,۸۳۹)	میزان قراردادهای بورسیه دانشجویی با بخش های خصوصی
تایید	۰,۸۰۴	(۰,۶۰۷,۰,۸۵۷,۰,۹۴۶)	الگوپردازی و پیاده سازی سیستم های آموزش بین-المللی کارآفرینی	رد	۰,۶۲۵	(۰,۴۲۹,۰,۶۴۳,۰,۸۰۴)	تعداد تفاهم نامه های همکاری داخلی
تایید	۰,۸۲۱	(۰,۶۲۵,۰,۸۷۵,۰,۹۶۴)	توسعه و ترویج آموزش-های عملی در کنار آموزش های نظری	تایید	۰,۷۶۸	(۰,۵۵۴,۰,۸۰۴,۰,۹۴۶)	درآمد سرانه دانشگاهی
تایید	۰,۸۵۷	(۰,۶۶۱,۰,۹۱۱,۰,۹۶۴)	بررسی میزان نیاز کارفرمایان به تخصص های ارائه شده در دانشگاهها	تایید	۰,۸۲۷	(۰,۶۲۵,۰,۸۷۵,۰,۹۸۲)	نسبت درآمدهای آموزشی به کل درآمد
تایید	۰,۷۵۰	(۰,۵۵۴,۰,۸۰۴,۰,۸۹۳)	ارائه پروژه های قابل تعریف شرکت ها و صنایع به عنوان پروژه درسی	تایید	۰,۸۴۵	(۰,۶۴۳,۰,۸۹۳,۰,۹۴۶)	میزان درآمد زایی دانشگاه
تایید	۰,۸۳۳	(۰,۶۲۵,۰,۸۷۵,۰,۹۶۴)	مشارکت دادن بخش صنعت در تدوین برنامه	تایید	۰,۷۰۲	(۰,۴۸۲,۰,۷۱۴,۰,۹۱۱)	تعداد دانش آموختگان دانشگاه که موفق به دریافت

وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص	وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص
			آموزشی دانشگاه				جایزه جشنواره خوارزمی شده اند.
تایید	۰,۸۴۵	(۰,۶۴۳,۰,۸۹۳,۱)	جذب دانشجویان در صنعت	رد	۰,۶۳۱	(۰,۳۹۳,۰,۶۴۳,۰,۸۵۷)	نسبت دانش آموختگان دکتری به اعضاء هیأت علمی
رد	۰,۶۶۱	(۰,۴۲۹,۰,۶۷۹,۰,۸۷۵)	اعضاء هیأت علمی دارای جایزه بین المللی	رد	۰,۶۰۷	(۰,۳۷۵,۰,۶۲۵,۰,۸۲۱)	نسبت دانش آموختگان دکترای به دانش آموختگان لیسانس
رد	۰,۶۷۳	(۰,۴۴۶,۰,۶۹۶,۰,۸۷۵)	نسبت اعضای هیئت علمی به دانشجو	تایید	۰,۸۰۴	(۰,۵۸۹,۰,۸۳۹,۰,۹۸۲)	رضایت کارفرمایان از کیفیت فارغ التحصیلان
تایید	۰,۷۸۰	(۰,۵۷۱,۰,۸۲۱,۰,۹۴۶)	انتخاب اساتید بر مبنای اصول معلمی و دانش تربیتی	تایید	۰,۷۹۲	(۰,۵۸۹,۰,۸۳۹,۰,۹۴۶)	نسبت فارغ التحصیلان جذب شده در بازار کار
تایید	۰,۸۲۱	(۰,۶۰۷,۰,۸۵۷,۱)	استفاده هدفمند از استادان مهمان داخلی و خارجی	تایید	۰,۷۴۴	(۰,۵۳۶,۰,۷۸۶,۰,۹۱۱)	پذیرفته شدن دانش آموختگان در مقاطع بالاتر
تایید	۰,۸۱۵	(۰,۶۲۵,۰,۸۷۵,۰,۹۴۶)	سنجش مستمر کیفیت تدریس اساتید	رد	۰,۶۷۹	(۰,۴۶۴,۰,۷۱۴,۰,۸۵۷)	نرخ فارغ التحصیلی در مقطع کارشناسی
تایید	۰,۷۶۸	(۰,۵۷۱,۰,۸۰۴,۰,۹۲۹)	داشتن سفرهای علمی برای اساتید	تایید	۰,۷۶۸	(۰,۵۵۴,۰,۸۰۴,۰,۹۴۶)	نرخ فارغ التحصیلی در مقطع تحصیلات تکمیلی
تایید	۰,۷۶۲	(۰,۵۵۴,۰,۸۰۴,۰,۹۲۹)	پاسخگویی به نیازهای دانشجویان و اعضاء هیأت علمی	رد	۰,۶۷۳	(۰,۴۶۴,۰,۶۹۶,۰,۸۵۷)	تقسیم متوازن نمره امتحانی به بخش های عملی و نظری
تایید	۰,۷۰۸	(۰,۵,۰,۷۳۲,۰,۸۹۳)	پیگیری مسائل دانشجویان توسط کارشناسان	تایید	۰,۷۹۸	(۰,۵۸۹,۰,۸۳۹,۰,۹۶۴)	داشتن سیستم دقیق ارزشیابی استاد و دانشجو
تایید	۰,۸۱۰	(۰,۵۸۹,۰,۸۳۹,۱)	داشتن کادر آموزشی مغرب و متخصص	تایید	۰,۷۹۲	(۰,۵۷۱,۰,۸۲۱,۰,۹۸۲)	ارزیابی های درونی از روش آموزش

وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص	وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص
تایید	۰,۷۸۶	(۰,۵۷۱,۰,۸۲۱,۰,۹۶۴)	داشتن تعهد سازمانی کارکنان	تایید	۰,۷۰۸	(۰,۴۸۲,۰,۷۳۲,۰,۹۱۱)	ارزیابی بیرونی از دانشگاه‌های همتا
تایید	۰,۷۴۴	(۰,۵۳۶,۰,۷۸۶,۰,۹۱۱)	رعایت دقیق مقررات در تمام سطوح	تایید	۰,۷۲۶	(۰,۵۱۸,۰,۷۵,۰,۹۱۱)	نظم و انضباط برگزاری کلاس‌ها
تایید	۰,۸۰۴	(۰,۶۰۷,۰,۸۵۷,۰,۹۴۶)	پرهیز از بوروکراسی‌های سنگین اداری	رد	۰,۵۸۳	(۰,۳۵۷,۰,۵۸۹,۰,۸۰۴)	جذب هیات علمی با تمرکز بر شاخص‌های اخلاقی
تایید	۰,۷۵۰	(۰,۵۳۶,۰,۷۸۶,۰,۹۲۹)	بازنگری مکانیسم‌های آموزشی	رد	۰,۶۷۳	(۰,۴۴۶,۰,۶۹۶,۰,۸۷۵)	تربیت دانشجویان بر مبنای اخلاق شهروندی
رد	۰,۵۷۱	(۰,۳۵۷,۰,۵۸۹,۰,۷۶۸)	انتخاب اعضاء هیأت علمی حرفه‌ای برای تصدی پست‌های مدیریتی	تایید	۰,۷۳۸	(۰,۵۳۶,۰,۷۶۸,۰,۹۱۱)	تمرکز بر روابط اساتید و دانشجویان
رد	۰,۵۷۱	(۰,۳۵۷,۰,۵۸۹,۰,۷۶۸)	نسبت هیأت علمی دارای سمت اجرایی	تایید	۰,۸۲۱	(۰,۶۲۵,۰,۸۷۵,۰,۹۶۴)	پاسخگویی اساتید و همچنین در دسترس بودن ایشان
رد	۰,۶۱۳	(۰,۴۱۱,۰,۶۲۵,۰,۸۰۴)	ساعات آموزشی مدیران هیات علمی	تایید	۰,۸۱۵	(۰,۶۰۷,۰,۸۵۷,۰,۹۸۲)	نسبت امکانات (فضای آموزشی شامل کلاس درس، آزمایشگاه، سایت و ...) به دانشجویان و اساتید
رد	۰,۵۶۰	(۰,۳۵۷,۰,۵۷۱,۰,۷۵)	توزیع دانشجویان به تفکیک مقطع تحصیلی و جنسیت	تایید	۰,۷۸۶	(۰,۵۷۱,۰,۸۲۱,۰,۹۶۴)	تهیه محتوای الکترونیکی به- صورت پکیج‌های آموزشی برای صنایع توسط دانشگاه
تایید	۰,۷۶۸	(۰,۵۷۱,۰,۸۰۴,۰,۹۲۹)	نرخ جذب (درصد) دانشجویان پذیرفته شده و ثبت نام شده	تایید	۰,۷۵۶	(۰,۵۵۴,۰,۷۸۶,۰,۹۲۹)	بومی‌سازی محتوای دروس
تایید	۰,۷۹۲	(۰,۵۸۹,۰,۸۳۹,۰,۹۴۶)	میزان مشارکت دانشجویان در فرایندهای آموزشی	تایید	۰,۸۶۹	(۰,۶۷۹,۰,۹۲۹,۰,۹۶۴)	توسعه دسترسی به منابع و مراجع علمی جهت استفاده

وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص	وضعیت	امتیاز قطعی	امتیاز فازی	شاخص
			دانشگاه				دانشجویان و اساتید
تایید	۰٫۸۱۰	(۰٫۶۰۷، ۰٫۸۵۷، ۰٫۹۶۴)	توانایی برقراری تعاملات بین المللی دانشجویان	تایید	۰٫۸۰۴	(۰٫۵۸۹، ۰٫۸۳۹، ۰٫۹۸۲)	جلب همکاری مراکز کسب- و کار و توسعه فناوری برای تورهای آموزشی
تایید	۰٫۷۵۶	(۰٫۵۵۴، ۰٫۷۸۶، ۰٫۹۲۹)	نسبت دانشجویان نخبه و استعدادهای برتر	تایید	۰٫۸۰۴	(۰٫۵۸۹، ۰٫۸۳۹، ۰٫۹۸۲)	برگزاری سمینارها، میزگردها و کنفرانس های علمی با مشارکت صنایع

نتایج بخش دلفی فازی که با حذف معیارهایی با میانگین فازی کمتر از ۰/۷ به دست آمده است، بیانگر این است که از میان هشتاد و شش شاخص شناسایی شده، فقط هفده شاخص ذیل آستانه پذیرش پایین تر از ۰/۷ داشتند و رد شده اند: "میزان آموزش های فرابخشی برای سازمان های دولتی، خصوصی و شهروندان"، "میان رشته ای کردن دروس و رشته ها"، "نسبت دانشجویان خارجی به کل دانشجویان"، "میزان قراردادهای بورسیه دانشجویی با بخش های خصوصی"، "تعداد تفاهم نامه های همکاری داخلی"، "نسبت دانش آموزان دکترا به اعضای هیأت علمی"، "نسبت دانش آموزان دکترا به دانش آموزان لیسانس"، "نرخ فارغ التحصیلی در مقطع کارشناسی"، "تقسیم متوازن نمره امتحانی به بخشهای عملی و نظری"، "جذب هیات علمی با تمرکز بر شاخص های اخلاقی"، "تربیت دانشجویان بر مبنای اخلاق شهروندی"، "اعضاء هیأت علمی دارای جایزه بین المللی"، "نسبت اعضای هیأت علمی به دانشجو"، "انتخاب اعضای هیأت علمی حرفه ای برای تصدی پست های مدیریتی"، "نسبت هیأت علمی دارای سمت اجرایی"، "ساعات آموزشی مدیران هیات علمی" و "توزیع دانشجویان به تفکیک مقطع تحصیلی و جنسیت". آستانه پذیرش بقیه شصت و نه شاخص شناسایی شده بالای ۰/۷ بود و این به آن معنا است که، از نظر خبرگان، همه شصت و نه شاخص بیانگر ویژگیهای کارکرد آموزشی دانشگاهها

می باشند که از آن میان پس از دسته بندی انجام شده ۱۷ مؤلفه به شرح جدول ۴ اولویت بندی شدند.

جدول ۴. اولویت بندی مؤلفه های شناسایی شده رتبه بندی آموزشی

اولویت	مؤلفه ها	امتیاز فازی	امتیاز غیرفازی	وضعیت
اول	ارتباط با صنعت	(۰,۶۳۸,۰,۸۸۸,۰,۹۶۹)	۰,۸۳۲	تایید
دوم	منابع آموزشی	(۰,۵۹۷,۰,۸۴۴,۰,۹۷۲)	۰,۸۰۴	تایید
سوم	مهارت آموزی	(۰,۶۰۷,۰,۸۴۵,۰,۹۵۲)	۰,۸۰۲	تایید
چهارم	تجاری سازی	(۰,۵۸۷,۰,۸۳۷,۰,۹۶۹)	۰,۷۹۸	تایید
پنجم	منابع مالی	(۰,۵۷۶,۰,۸۲۱,۰,۹۶)	۰,۷۸۶	تایید
ششم	برنامه ریزی	(۰,۵۶۵,۰,۸۱۵,۰,۹۵۲)	۰,۷۷۸	تایید
هفتم	اساتید	(۰,۵۶۳,۰,۸۱۲,۰,۹۴)	۰,۷۷۲	تایید
هشتم	تعامل بین المللی	(۰,۵۵۶,۰,۸۰۴,۰,۹۴۹)	۰,۷۷	تایید
نهم	استراتژی و اهداف	(۰,۵۵۸,۰,۸۰۸,۰,۹۴۲)	۰,۷۶۹	تایید
دهم	کارکنان	(۰,۵۵۶,۰,۸۰۴,۰,۹۳۹)	۰,۷۶۶	تایید
یازدهم	اخلاق مداری	(۰,۵۳۶,۰,۷۸,۰,۹۱۷)	۰,۷۴۴	تایید
دوازدهم	محتوای آموزش	(۰,۵۱۳,۰,۷۶۳,۰,۹۳۳)	۰,۷۳۷	تایید
سیزدهم	دانشجویان	(۰,۵۳۶,۰,۷۷۱,۰,۹۰۴)	۰,۷۳۷	تایید
چهاردهم	ارزیابی و نظارت	(۰,۵۰۴,۰,۷۴۶,۰,۹۱۴)	۰,۷۲۱	تایید
پانزدهم	فارغ التحصیلان	(۰,۴۹۶,۰,۷۴۳,۰,۸۹۷)	۰,۷۱۲	تایید
شانزدهم	ارتباطات فرابخشی	(۰,۴۲۳,۰,۶۶۱,۰,۸۳۹)	۰,۶۴۱	رد
هفدهم	مدیران	(۰,۳۷۵,۰,۶۰۱,۰,۷۸)	۰,۵۸۵	رد

چنانچه ملاحظه می شود سه مؤلفه ارتباط با صنعت، منابع آموزشی و مهارت آموزی در اولویت اول تا سوم معیارهای رتبه بندی آموزشی دانشگاهها از دیدگاه خبرگان قرار گرفته اند و معیارهای فارغ التحصیلان، ارتباطات فرابخشی و مدیران با کمترین اهمیت در پایین ترین رده ها دسته بندی شده اند. همچنین در ادامه به اولویت بندی شاخص های شناسایی شده رتبه بندی آموزشی دانشگاهها پرداخته شد که شرح آن در جدول ۵ نشان داده شده است

جدول ۵. اولویت بندی شاخص های شناسایی شده رتبه بندی آموزشی

اولویت	شاخص	امتیاز قطعی	اولویت	شاخص	امتیاز قطعی
اول	توسعه دسترسی به منابع و مراجع علمی جهت استفاده دانشجویان و اساتید	۰,۸۶۹	سی و ششم	نسبت فارغ التحصیلان جذب شده در بازار کار	۰,۷۹۲
دوم	بکارگیری فناوری های نوین مطابق با استانداردهای بین المللی	۰,۸۵۷	سی و هفتم	ارزیابی های درونی از روش آموزش	۰,۷۹۲
سوم	بررسی میزان نیاز کارفرمایان به تخصص های ارائه شده در دانشگاهها	۰,۸۵۷	سی و هشتم	میزان مشارکت دانشجویان در فرایندهای آموزشی دانشگاه	۰,۷۹۲
چهارم	میزان درآمد زایی دانشگاه	۰,۸۴۵	سی و نهم	تهیه محتوای الکترونیکی به صورت پکیج های آموزشی برای صنایع توسط دانشگاه	۰,۷۸۶
پنجم	پرورش مهارت های کارآفرینی	۰,۸۴۵	چهارم	داشتن تعهد سازمانی کارکنان	۰,۷۸۶

				جهت راه-اندازی و توسعه کسب-و-کارهای کوچک	
۰,۷۸	کارگاهها و دوره های آموزشی بین المللی برگزار شده توسط دانشگاه	چهل و یکم	۰,۸۴۵	جذب دانشجویان در صنعت	ششم
۰,۷۸	پباده سازی آموزش معکوس در دانشگاه	چهل و دوم	۰,۸۳۳	عضویت داشتن در انجمن ها و مجامع علمی بین المللی	هفتم
۰,۷۸	برگزاری نشست-های مستمر با کارآفرینان و نوآوران ملی	چهل و سوم	۰,۸۳۳	ارتقاء سطح دانش عمومی جامعه دانشگاهی نسبت به کارآفرینی و توسعه فرهنگ کارآفرینی	هشتم
۰,۷۸	انتخاب اساتید بر مبنای اصول معلمی و دانش تربیتی	چهل و چهارم	۰,۸۳۳	مشارکت دادن بخش صنعت در تدوین برنامه آموزشی دانشگاه	نهم
۰,۷۶۸	درآمد سرانه دانشگاهی	چهل و پنجم	۰,۸۲۷	نسبت درآمدهای آموزشی به کل درآمد	دهم
۰,۷۶۸	نرخ فارغ التحصیلی در مقطع تحصیلات تکمیلی	چهل و ششم	۰,۸۲۱	هدفمند کردن دوره های تحصیلات تکمیلی	یازدهم
۰,۷۶۸	داشتن سفرهای علمی برای اساتید	چهل و هفتم	۰,۸۲۱	پاسخگویی اساتید و همچنین دسترس بودن ایشان	دوازدهم
۰,۷۶۸	نرخ جذب (درصد دانشجویان پذیرفته شده و ثبت نام شده)	چهل و هشتم	۰,۸۲۱	آموزش-های کاربردی مرتبط با نیازهای جامعه	سیزدهم

۰,۷۶۲	جهت گیری مجدد دانشگاهها از آموزش محوری به یادگیری محوری	چهل و نهم	۰,۸۲۱	توسعه و ترویج آموزش-های عملی در کنار آموزش-های نظری	چهاردهم
۰,۷۶۲	پاسخگویی به نیازهای دانشجویان و اعضای هیأت علمی	پنجاه م	۰,۸۲۱	استفاده هدفمند از استادان مهمان داخلی و خارجی	پانزدهم
۰,۷۵۶	بومی-سازی محتوای دروس	پنجاه و یک	۰,۸۱۵	انتخاب اهداف مناسب بر اساس سیستم های آموزشی موفق	شانزدهم
۰,۷۵۶	نسبت دانشجویان نخبه و استعدادهای برتر	پنجاه و دوم	۰,۸۱۵	نسبت امکانات (فضای آموزشی شامل کلاس درس، آزمایشگاه، سایت و ...) به دانشجویان و اساتید	هفدهم
۰,۷۵	ارائه پروژه های قابل تعریف شرکت-ها و صنایع به-عنوان پروژه درسی	پنجاه و سوم	۰,۸۱۵	تشویق به کار-گروهی و تیمی	هجدهم
۰,۷۵	بازنگری مکانیسم های آموزشی	پنجاه و چهارم	۰,۸۱۵	سنجش مستمر کیفیت تدریس اساتید	نوزدهم
۰,۷۴۴	نیاز سنجی مستمر آموزشی از ذینفعان قبل از ارائه دوره	پنجاه و پنجم	۰,۸۱	به کار بستن روانشناسی تدریس توسط اساتید	بیستم
۰,۷۴۴	پذیرفته شدن دانش آموختگان در مقاطع بالاتر	پنجاه و ششم	۰,۸۱	استفاده از استادان آشنا با مفاهیم تجاری-سازی و اصول کسب-و-کار	بیست و یکم

۰,۷۴۴	تشویق به خودآموزی دانشجویان	پنجمه و هفتم	۰,۸۱	داشتن کادر آموزشی مجرب و متخصص	بیست و دوم
۰,۷۴۴	تعداد آموزش‌های کارگاهی	پنجاه و هشتم	۰,۸۱	توانایی برقراری تعاملات بین‌المللی دانشجویان	بیست و سوم
۰,۷۴۴	رعایت دقیق مقررات در تمام سطوح	پنجاه و نهم	۰,۸۰۴	رضایت کارفرمایان از کیفیت فارغ التحصیلان	بیست و چهارم
۰,۷۳۸	تمرکز بر روابط اساتید و دانشجویان	شصتم	۰,۸۰۴	جلب همکاری مراکز کسب و کار و توسعه فناوری برای تورهای آموزشی	بیست و پنجم
۰,۷۳۸	استفاده از تکنولوژی و وسایل نوین کمک آموزشی	شصت و یکم	۰,۸۰۴	برگزاری سمینارها، میزگردها و کنفرانس‌های علمی با مشارکت صنایع	بیست و ششم
۰,۷۳۸	ارائه واحدهای تکمیلی کار در صنعت	شصت و دوم	۰,۸۰۴	الگوبرداری و پیاده‌سازی سیستم‌های آموزش بین‌المللی کارآفرینی	بیست و هفتم
۰,۷۳۲	تعداد تفاهم‌نامه‌های بین‌المللی	شصت و سوم	۰,۸۰۴	پرهیز از بوروکراسی‌های سنگین اداری	بیست و هشتم
۰,۷۲۶	نظم و انضباط برگزاری کلاس‌ها	شصت و چهارم	۰,۷۹۸	برنامه ریزی استراتژیک آموزشی (تدوین، اجرا و ارزیابی)	بیست و نهم

۰,۷۲۶	توسعه و ترویج آموزش-های مجازی	شصت و پنجم	۰,۷۹۸	داشتن سیستم دقیق ارزشیابی استاد و دانشجو	سی ام
۰,۷۲	نسبت اعضای هیات علمی بین المللی به هیات علمی داخلی	شصت و ششم	۰,۷۹۸	توسعه و ترویج تورها، اردوها و بازدیدهای علمی- آموزشی در صنعت	سی و یکم
۰,۷۰۸	ارزیابی بیرونی از دانشگاههای همتا	شصت و هفتم	۰,۷۹۸	بهره-برداری از تجربیات آموزشی موفق داخلی و خارجی	سی و دوم
۰,۷۰۸	پیگیری مسائل دانشجویان توسط کارشناسان	شصت و هشتم	۰,۷۹۸	توسعه آموزش-های ترویج کسب--و--کار در دانشگاه	سی سوم
۰,۷۰۲	تعداد دانش آموختگان دانشگاه که موفق به دریافت جایزه جشنواره خوارزمی شده اند.	شصت و نهم	۰,۷۹۲	بازنگری مستمر محتوای دروس	سی و چهارم
			۰,۷۹۲	تدوین برنامه آموزشی فرا مرزی	سی و پنجم

بحث و نتیجه گیری

به منظور مقایسه نتایج و یافته های تحقیق با تحقیقات صورت گرفته و ابراز وجوه تشابه آنها باید خاطر نشان کرد الیاسی و همکاران (۱۳۹۷) در بررسی خود در خصوص شناسایی و رتبه بندی دانشگاه کارآفرین به مولفه هایی از جمله منابع آموزشی، چشم انداز، استراتژی و مأموریت، اساتید، کارکنان، دانشجویان، دانش آموختگان و امکانات و تجهیزات اشاره می کنند که با نتایج به دست آمده این پژوهش همخوانی دارد. همچنین در پژوهش احمدی و همکاران (۱۳۹۲) معیارهایی که مورد بررسی قرار گرفته اند عبارتند از: میزان هزینه هایی که صرف یاددهی و یادگیری می شود، میزان و نرخ فارغ التحصیلی، بین رشته ای کردن برنامه ها، میزان نسبی فارغ التحصیلان و طول مدت زمان تحصیل؛ که همه ی مؤلفه های ذکر شده در این تحقیق نیز مورد بررسی قرار گرفته اند. حق دوست و همکاران (۱۳۸۹) نیز در تحقیق خود با عنوان رتبه بندی آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی به ۱۷ شاخص کلان اشاره می کنند که از میان آنها شاخص هایی مانند: تعداد تعدیل شده اعضای هیأت علمی؛ رشته های موجود، نوگشایی شده و غیر معتبر؛ مدیریت بودجه؛ قبولی دانشجویان در مقاطع بالاتر، نتایج شرکت دانشگاهها در جشنواره مطهری؛ اخلاق حرفه ای با یافته های پژوهش حاضر همخوانی دارد. در پژوهش حیدری و همکاران (۱۳۹۶) با عنوان شناسایی، تدوین و اعتباریابی شاخصهای آموزش و یادگیری در رتبه بندی دانشگاهها تعداد ۲۱ شاخص شناسایی شده است که از این ۲۱ شاخص ۲۰ شاخص در پژوهش حاضر نیز مورد بررسی قرار گرفته و یک شاخص آن (کسب رتبه پژوهشگر برتر اعضای هیأت علمی) به دلیل قرار گرفتن در حوزه شاخص های پژوهشی در این تحقیق جزء شاخص های آموزشی لحاظ نشده است.

در شاخص های به دست آمده ارتباط با صنعت و همچنین تجاری سازی آموزه های دانشگاهی در اولویتهای اولیه شاخص ها قرار می گیرد یعنی با استناد به این که خروجی دانشگاه باید به گونه ای باشد که در دنیایی که اقتصاد در آن حرف اول را می زند دانشگاهها نیز باید با این موج همراه باشند و دانشجویانی تربیت کنند که قادر به تولید بوده و موجب چرخاندن چرخ اقتصاد و تجارت شوند، چیزی که احتمالاً در دانشگاههای کشور کمتر مورد توجه واقع شده یا اگر هم توجهی به

آن شده است در حد طرح و برنامه بوده و به منصفه ظهور نرسیده است. پرداختن به بعد پژوهش در سال های اخیر چنان مورد توجه بوده که رسالت اولیه دانشگاه یعنی آموزش درست و اصولی که منجر به خروجی کارا و تولیدگر برای جامعه باشد به فراموشی سپرده شده است. همچنین توجه به منابع مالی نیز از نظر خبرگان در اولویت بعدی قرار میگیرد. دانشگاهی که قادر نباشد با صنعت ارتباط برقرار کند عملاً به جزیره ای دور افتاده تبدیل می شود که هیچ ارتباطی با دنیای بیرون و اطراف خود ندارد عاملی که موجب سقوط ارزش علم و آموزش می شود. دنیای امروز دنیای سیستم های بهم پیوسته است که لازمه بقای آن ارتباط با سیستم های دیگر و داد و ستد منظم با آنهاست لذا اگر دانشگاه قصد بقا، توسعه و حضور در رقابت های اجتماعی را دارد باید با صنعت و جامعه در ارتباط بوده و نه تنها قادر به تأمین بودجه خود باشد بلکه بتواند در راستای حرکت چرخ اقتصاد جامعه نیز در صف اول باشد. منابع آموزشی و محتوای آموزش در اولویت بعدی قرار می گیرند که توجه به آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار است این که دانشجویان از چه امکانات و منابعی در جهت آموزش و حتی رفاه خود برخوردارند از مسائلی است که تاثیر مستقیمی بر یادگیری آنها می گذارد همچنین محتوای آموزشی ارائه شده در رشته های مختلف تخصصی جزء مواردی است که به شدت مورد توجه خبرگان آموزش عالی است. علیرغم انتظار؛ مؤلفه های اخلاق مداری، فارغ التحصیلان و مدیران جزء مواردی بود که کمتر مورد توجه خبرگان قرار گرفته بود به نظر می رسد یکی از دلایل توجه کمتر به مساله فارغ التحصیلان عدم امکان ردیابی آنها توسط دانشگاه و استفاده از آنها در راستای ارتقاء مرتبه دانشگاه است و در خصوص مؤلفه اخلاق مداری شاید بتوان اینگونه برداشت کرد که از نظر خبرگان تخصص و کردارانی جهت ارتقاء رتبه دانشگاه بر مبنای اخلاقی اولویت دارد.

منابع

آقامیرزایی محلی، طاهره. بابا زاده، محمد. رحیم پور کامی، باقر. صالحی عمران، ابراهیم. (۱۳۹۶). ارزیابی و رتبه بندی کیفیت خدمات آموزشی از دیدگاه دانشجویان (مطالعه موردی دانشگاه علوم و فنون مازندران)، **راهبردهای آموزش در علوم پزشکی**، ۱۰(۱): ۲۸۸-۳۰۱.

امیدی فر، رضا. قلعه‌ای، علیرضا. حسنی، محمد. موسوی، میرنجم. (۱۳۹۶). ارزیابی و رتبه‌بندی دانشگاه‌های شهر تهران با تاکید بر جایگاه این دانشگاه‌ها در نظام‌های مطرح رتبه‌بندی، **پژوهش نامه انتقادی متون و برنامه های علوم انسانی**، ۴۹(۱۷): ۲۴۹-۲۶۹.

پاکزاد، مهدی. خالدی، آرمان. تیموری، مهتاب. (۱۳۹۱). بررسی تطبیقی نظام‌های بین‌المللی رتبه‌بندی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی، **رهیافت**، ۵۰: ۹۳-۷۱.

حق دوست، علی اکبر. شوقی شفق آریا، فرنگیس. ممتازمنش، نادر. چنگیز، طاهره. محمدی، آیین. خزائلی، پیام. دهقانی، محمودرضا. حمزه، بهروز. علی زاده، مهستی. محمدی، نوید. منصوریان، محمدرضا. نوریان، عباسعلی. احمدی، سلیمان. کبیر، علی. وحیدشاهی، کوروش. (۱۳۸۹). رتبه‌بندی آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی: طراحی شاخص‌های رتبه‌بندی، **طب و تزکیه**، ۷۶: ۶۵-۷۲.

حیدری، شعبان. ایزدی، صمد. صالحی، عمران. (۱۳۹۶). شناسایی، تدوین و اعتباریابی شاخص‌های آموزش و یادگیری در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، **پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی**، ۵(۲): ۴۵-۳۴.

زارع بنادکوکي، محمدرضا. وحدت زاده، محمدعلی. اولیاء، محمدصالح. لطفی، محمد مهدی. (۱۳۹۴). بررسی نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاهها: یک رویکرد انتقادی، **فصلنامه آموزش مهندسی ایران**، ۱۷: ۱۳۱-۹۵.

غلامی، حسین. یارمحمدزاده، پیمان. (۱۳۹۵). تحلیل مسیر روابط لنگرهای مسیر شغلی با عملکرد مدیران، **رهیافتی نو در مدیریت آموزشی**، ۲۵(۷): ۱۵۹-۱۷۶.

محمدی سلیمانی، محمدرضا. سنجرى، شهرزاد. درتاج، فریبرز. دلاور، علی. شکری، حسین. (۱۳۹۶). ارائه مدلی برای رتبه‌بندی کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی، **آموزش در علوم پزشکی**، ۷۹(۷): ۱۳۲-۱۴۴. معروفی، یحیی. کیامنش، علیرضا. مهرمحمدی، محمود. علی عسگری، مجید. (۱۳۸۶). ارزشیابی کیفیت تدریس در آموزش عالی، بررسی برخی دیدگاه‌ها، **فصلنامه مطالعات برنامه درسی**، ۵: ۱۱۲-۸۱.

نوروزی چاکلی، عبدالرضا. (۱۴۰۰). رتبه‌بندی دانشگاهها از آرمان تا واقعیت، **دوفصلنامه علمی دانشگاه شاهد**، ۲۷(۱۴): ۷-۱۴.

نویادهم، مهدی. شفیع زاده، حمید. (۱۳۹۵). بررسی مهم‌ترین چالش‌ها و راهبردهای آموزش‌های مهارتی در ایران، **فصلنامه راهبرد اجتماعی فرهنگی**، ۲۰(۵): ۲۲-۷.

Alma, B., Coşkun, E., & Övendirli, E. (2016). University ranking systems and proposal of a theoretical framework for ranking of Turkish universities: A case of management departments, **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 235: 128-138.

Billaut, J. C., Bouyssou, D., & Vincke, P. (2010). Should you believe in the Shanghai ranking? An MCDM view. **Scientometrics**, 84(1): 237-263.

Boulton, G. (2010). **University rankings: Diversity, excellence and the European initiative**, League of European Research Universities Advice Paper 3. Leuven: LERU Office.

- Buela-Casal, G., Gutiérrez-Martínez, O., Bermúdez-Sánchez, M. P., & Vadillo-Muñoz, O. (2007). Comparative study of international academic rankings of universities. *Scientometrics*, 71: 349-365.
- Çakır, M. P., Acartürk, C., Alaşehir, O., & Çilingir, C. (2015). A comparative analysis of global and national university ranking systems, *Scientometrics*, 103(3): 813-848.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). **Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches**, Sage publications.
- Dill, D. D., & Soo, M. (2005). Academic quality, league tables, and public policy: A cross-national analysis of university ranking systems, *Higher education*, 49(4):495-533.
- Emanuel R, Adams JN (2006). Assessing college student perceptions of instructor customer service to student's questionnaire: Assessment in higher education, *J Assess Evalu High Educ*, 5(31): 535-549.
- Glaser, B. (1998). **Doing grounded theory: Issues and discussions**, Sociology Press. Mill Valley, CA.
- Hallinger, P. (2014). A conceptual framework for systematic reviews of research in educational leadership and management, *Journal of Educational Administration*, 51(2):126-149
- Manea, N. P. (2014). The analysis of perception of master students regarding the quality of educational services of Bucharest universities, *Procedia Economics and Finance*, 15:746-751.
- Mowery D, Sampat B. (2014). **Universities in National Innovation System**, Oxford University Press. 209-239.
- Munthiu, M. C., & Cenita, I. (2016). Understanding Students' Perception, Expectations and the need of Innovating Educational Services in the Digital Economy Context, *Revista Economică*, 68(3): 115- 129.
- Olçay, G. A., & Bulu, M. (2017). Is measuring the knowledge creation of universities possible? A review of university rankings, *Technological Forecasting and Social Change*, 123: 153-160.
- Rodionov, D. G., Rudskaia, I. A., & Kushneva, O. A. (2014). The importance of the university world rankings in the context of globalization, *Life science journal*, 11(10): 442-446.
- Strauss, A & Corbin, J. (2008). **Basics of Qualitative Research** (3rd ed.): Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory. Sage Publications.
- Yair, G. (2008). Key educational experiences and self-discovery in higher education, *Teaching and Teacher Education*, 24(1): 92-103.

Identifying and prioritizing the components and indicators that affect the ranking of universities, focusing on educational aspects, using the combined method of foundational data theory and fuzzy Delphi

*Quarterly Journal of Educational Leadership
& Administration
Islamic Azad University Garmsar Branch
Vol.16, No 4, winter2023, No.61*

Identifying and prioritizing the components and indicators that affect the ranking of universities, focusing on educational aspects, using the combined method of foundational data theory and fuzzy Delphi

Mina Rahimi, Ali Akbar Amin Beidokhti, Mohammad Reza Zare Banadkouki

Abstract:

The purpose of the current research is to identify and prioritize the criteria and indicators that are effective on the ranking of universities, with focus on educational aspects. In terms of the data collection, this research is classified as a mixed method (quantitative-qualitative) research. The research was carried out using the combined method of grounded theory and fuzzy Delphi. The qualitative part of the research was conducted through an open and targeted interview with scientific experts, industrial owners, and students. In order to analyze the qualitative data, the three-stage process of open, central, and selective coding was used. In the quantitative part of the research, fuzzy Delphi method, with triangular fuzzy numbers, was used to identify suitable indicators and prioritize them. Statistical population in the index section, was all published researches related to the university ranking; for the interview section, experts from public comprehensive universities based in Tehran were selected in a targeted way. Based on data analysis, seventeen components and sixty-nine effective indicators were identified in the educational ranking of universities. The six main dimensions include strategy and goals, financial resources, evaluation and feedback system, training process, commercialization and human resources. The identified components were prioritized in order of importance as follows: communication with the industry, educational resources, skill training, commercialization, financial resources, planning, professors, international interaction, strategy and goals, administrative staff, ethics, content education, students, evaluation and supervision, graduates, cross-departmental communication and managers. University education leads to the improvement of research and scientific production. In order to promote universities to the global level, renewed attention to university education should be included in the mechanism of university development programs

Key words: educational criteria and indicators, university ranking, grounded theory, fuzzy Delphi.