فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی
دانشگاه آزاد اسلامی‌واحدگرمسار
سال شانزدهم، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۱
صص ۸۹-۱۲۱

شناسایی و اولویت بندی مؤلفه ها و شاخص های مؤثر بر رتبه بندی دانشگاه ها با تمرکز بر جنبه‌های آموزشی

مینا رحیمی[۱]، علی اکبر امین بیدختی[۲]، محمدرضا زارع بنادکوکی[۳]

چکیده

هدف پژوهش حاضر شناسایی و اولویت بندی معیارها و شاخص‌ها ی مؤثر بر رتبه بندی دانشگاهها با تمرکز بر جنبه های آموزشی است. این پژوهش، به لحاظ روش گردآوری داد ه ها، در زمرۀ پژوهشهای ترکیبی(کمی- کیفی) قرار می‌گیرد. پژوهش با استفاده از روش ترکیبی نظریه داده بنیاد و دلفی فازی انجام گرفت. بخش کیفی پژوهش از طریق مصاحبۀ باز و هدفمند با خبرگان علمی و صاحبان صنایع و دانشجویان انجام شد به منظور تجزیه وتحلیل داده های کیفی از فرایند سه مرحله ای کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد. در بخش کمّی 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 دانشگاهای جامع دولتی مستقر در تهران به روش هدفمند انتخاب شدند. براساس تجزیه وتحلیل داده ها هفده مؤلفه و شصت 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.) مولفه های 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 قرارگیرد.

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

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۹/۲۱ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۰

---

[۱]- دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.(نویسنده مسئول). mirahimi@semnan.ac.ir

[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 به سزایی 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،۲۳:۲۰۰۴). افزایش ملاحظات مبتنی بر بازار و پژوهشهای بین المللی موسسات آموزش عالی سراسر جهان منجر به افزایش علاقه دولت، دانشگاهها و دانشجویان به شناخت جایگاه خود، در مقایسه با سایر موسسه های آموزشی شده است. گسترش دانشگاهها در هرکشور، منجر به افزایش اقدامات مربوط به تجزیه و تحلیل های مستقل کیفیت دانشگاهها در کشورهای مختلف در سالهای اخیر شده است (بولا و همکاران[1]، ۳۵۱:۲۰۰۷). همچنین به دلایل متعددی ازجمله تقاضای گسترده برای تحصیلات تکمیلی، سیستمهای آموزشی نوین، بین المللی 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، توسعهٔ مبتنی بر دانش، دستیابی به منابع بیشتر و جذب سرمایه های فکری بهتر شده است. (زارع بنادکوکی و همکاران، ۹۵:۱۳۹۴). یکی از روشهای تعیین جایگاه دانشگاهها، نظامهای رتبه بندی 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[2] ، ۱۲۶:۲۰۱۰). رتبه‌بندی‌های علمی علاوه بر اطلاع رسانی به مردم در مورد عملکرد دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی، به مقایسه بین دانشگاه ها می پردازد که در نهایت به توسعه رقابت میان آنها منجر می شود (سربان و میلسکو[3]، ۶۸:۲۰۱۵) در بیشتر کشورها سیاستگذاران آموزش عالی برای برنامه ریزی و خط مشی و بودجه بندی از نتایج رتبه بندی استفاده می‌کنند. گاه در عرصهٔ سیاسی، اقتدار اقتصادی و توسعه یافتگی کشورها به رتبه بندی دانشگاهها استناد می‌شود. مدیران مراکز آموزشی و دانشگاهها برای تدوین برنامهٔ راهبردی، دستیابی به اهداف بلندمدت خود و مقایسهٔ جایگاه خود با جایگاه مطلوب با به کارگیری شاخصهای رتبه بندی به دنبالِ ارتقای رتبهٔ

---

[1] -Buela, Gutierrez, Bermudez & Vadillo
[2] -Bolton
[3] -Serban &, Mihilescu

دانشگاه هستند (هالینگر[1]، 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[2]، 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 درمورد 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 موثر بر رتبه بندی دانشگاه ها در نظام آموزش عالی ایران هستند.

ایده اولیه رتبه‌بندی رسمی دانشگاه‌های 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 بین‌المللی 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 جهانی بود (پاکزاد و همکاران، ۸۶:۱۳۹۱). پس از آن نظام های رتبه بندی متعددی در جهان عرضه

[1] -Hallinger
[2] -Billaut, Denis & Vincke

شدند از جمله می توان نظام رتبه بندی تایمز[1] را نام برد که برای اولین بار در سال ۲۰۰۴ منتشر شد (راجرز[2]،۲۰۱۱:۱۲۴). همزمان با آن نظام رتبه بندی QS اقدام به رتبه بندی دانشگاهها کرد. مرکز رتبه بندی دانشگاه های جهان[3](CWUR) نیز از سال ۲۰۱۲ رتبه بندی دانشگاه های جهان را سالانه منتشر می کند. مجله یو اس نیوز[4] 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 دانشگاه‌های ایران و جهان اسلام را هرساله اعلام می نماید. در جدول ۱ بطور کلی مدل های رتبه بندی و شاخص های مد نظر آنها خلاصه شده است.

جدول۱. معیارها و شاخص های نظام های رتبه بندی دانشگاهها

مدل	سال	شاخص
ARWU	۲۰۰۳	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 پراستناد در حوزه

[1] -TIMES
[2]-Rauhvargers
[3] -Center for World University Ranking
[4] -US News

TIMES	۲۰۰۴	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 منتشرشده 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
ISC	۲۰۱۰	**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 پراستناد، 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
QS	۲۰۱۰	بررسی شهرت دانشگاه ارزیابی کارفرمایان نسبت اعضای هیئت علمی به دانشجویان میزان استنادها به ازاء هر هیئت علمی
CWUR	۲۰۱۲	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 هبات علمی: تعداد اعضا هیات علمی که موفق به کسب افتخارات عمده علمی شده اند

US News	۲۰۱۴	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
U-MULTI RANK	۲۰۱۴	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

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 درحوزه های تحقیقاتی، مدیریت دانشگاه، کیفیت آموزش ومقایسه روشهای آموزشی انجام شده اند (هانگ،۴۳:۲۰۰۹) و برخی دیگر از این پژوهشها با رویکردی نقادانه نسبت به نظامهای رتبه بندی، روشهای مورد استفاده، جامعه آماری وهدف‌گیری آنها را مورد نقد قرار داده‌اند (دیل و سو[1]، ۵۲۱:۲۰۰۵).

مونتیو [2]و همکاران (۲۶:۲۰۱۴) 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[3](۲۰۱۵) نیز از «وسایل کمک آموزشی»، «مهارت ها و توانایی تدریس استادان» و «برخورد کارکنان» برای ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی استفاده

[1] -Dill & Soo
[2] -Munthiu et al
[3] -Wong et al

نمودند. در مطالعه پریت جاکر و همکاران[1] (۸۲۳:۲۰۱۵) یافته ها بیانگر آن بود که رتبه بندی های ملی گرایش به شاخص هایی دارند که بر پارامترهای موسسه و آموزش تأکید دارد درحالی که رتبه بندی جهانی گرایش به شاخص های خاصی داشته و عمدتاً بر عملکرد پژوهشی تأکیددارند همچنین نتایج پژوهش آنها موید این یافته است که رتبه بندی های ملی در مقایسه با رتبه بندی های جهانی از تنوع بیشتری در شاخص‌های آموزشی برخوردارند. آلما، کاسکان و اون دیرلی [2] (۱۳۴:۲۰۱۶) 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 مورداستفاده قرار گیرند. در مطالعه اولکای و بولا[3] (۱۵۹:۲۰۱۷) که به بررسی دانشگاه های ترکیه در نظام های پیشرو رتبه بندی: تایمز، کیو اس، شانگهای وURAP 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 موردمطالعه قرارگرفته 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.

به نقل از آقامیرزایی و همکاران (۲۹۷:۱۳۹۶) 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 طورکلی ازنظر دانشجویان شرکت کننده در پژوهش، خدمات آموزشی ارائه شده در حد انتظار آنها نبوده است. در پژوهش انجام

---

1 -Perit cakir et al

2 -Alma, Coşkun& Övendireli

3 -Olcay & Bulu

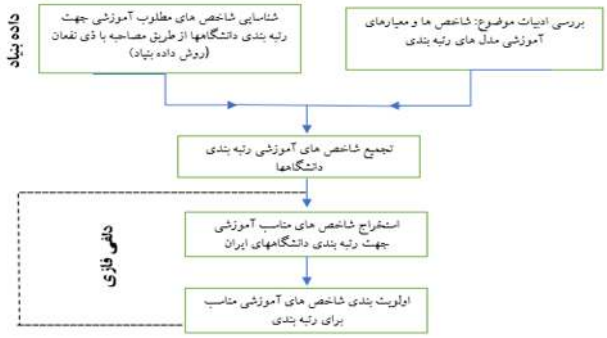
شده توسط محمدی سلیمانی و همکاران (۱۳۸:۱۳۹۶) در طراحی مدل رتبه بندی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاههای علوم پزشکی شاخصهایی مانند هم خوانی برنامه های درسی با نیازهای بازار کار، تعداد امتحان های برگزارشده، چیرگی استادان به کتاب های درسی، تجهیزات ایمنی، مناسب بودن ابزارهای آموزش، ارزیابی مداوم، برنامه ریزی درسی، و تجهیزات مناسب، بالاترین وزن را برای رتبه بندی دانشگاه ها داشتند. زارع بنادکوکی 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 نمی‌کنند؛ در این دسته معیارها میزان اشتغال دانش آموختگان که به طورِ مستقیم به آموزش مربوط است اندازه گیری نمی شود، در این شاخصها هیچگاه جایگاه و اشتهار 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 باتوجه 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 رتبه‌بندی بسیار شایع است اما تمرکز به شدت بر شاخص های پژوهشی استوار است(حیدری و همکاران ۵۲:۱۳۹۶). همانطور که لیو و چنگ (۲۰۰۵)بیان کرده‌اند 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 معمولا با توجه به تفاوتهای 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 زمرۀ پژوهشهای توصیفی از نوع پیمایشی قرار می‌گیرد. ابزار اصلی گردآوری

اطلاعات، داده‌های 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 مدلهای رایج رتبه بندی پرداخته شد و سپس با انجام مصاحبه با صاحبنظران 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 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، کُدگذاری کردند. برای تحلیل کیفی متن مصاحبه ها، از روش سه مرحله ای کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد. پس ازبررسی نتایج تحلیل، معیارهای نهایی، براساس کُدگذاری 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 داده بنیاد: نظریه پردازی داده بنیاد یک روش پژوهش استقرایی است که به پژوهشگران در حوزه های موضوعی گوناگون امکان میدهد تا به جای اتکا به نظریه های موجود، خود به تدوین نظریه از طریق تجزیه و تحلیل مقایسه ای مشاهده ها اقدام کنند (اشتراوس و کوربین ، ۲۰۰۸) . هدف روش نظریهٔ داده بنیاد، تولید یک نظریه در قالب مجموعه ای از فرضیه های مربوط به هم است که از طریق مقایسهٔ مستمر داده‌ها به دست آمده است و بسیار انتزاعی است (گلیزر[1]، ۱۹۹۸). اجرای فرآیند تحقیق مبتنی بر نظریه داده بنیاد شامل مراحل زیر می‌باشد:

۱) طراحی و تدوین پرسشهای تحقیق
۲) جمع آوری داده ها: داده ها از یک نظر، وقایع یا کنش هایی واقعی هستند به آن گونه‌ای که مشاهده می شوند. داده ها را می توان از راه های مختلف از جمله مصاحبه، مشاهده، فیلم، اسناد تاریخی، متن مصاحبه و امثال آن گردآوری کرد.
۳) کدگذاری داده ها در سه مرحله (کدگذاری باز، کدگذاری محوری، کدگذاری انتخابی)
۴) یادداشتهای تحلیلی: نوشتن اندیشه ها و تفسیر محقق از یافته ها
۵) نگارش و تدوین نظریه (کرسول[2]،۲۰۱۶؛۴۰۵).

روش دلفی فازی: روش دلفی ابزاری برای تصمیم‌گیری و پیش‌بینی کیفی به کمک گروه متنوعی از متخصصین از طریق اتفاق نظر و اجماع شکل می‌گیرد (ابییمی [3] و همکاران، ۲۰۱۶). روش دلفی برای نخستین بار توسط دالکی و هلمر[4] در سال ۱۹۶۳ ارائه شد. در اولین کاربردها، این روش موصوف به دلفی کلاسیک استفاده می‌شد که هزینه اجرای این روش بالا و همگرایی نظرات کارشناسان کمتر بود و احتمال حذف برخی از نظرات کارشناسی وجود داشت، ازاین رو، نظریه دلفی فازی در سال ۱۹۸۵ توسط مری، پیپینو و گیگچ[5] مطرح شد که به هدف برطرف کردن مشکلات و رفع ابهام‌ها و عدم هماهنگی ارائه گردید. در این روش، ابتدا متغییرها در اختیار

---

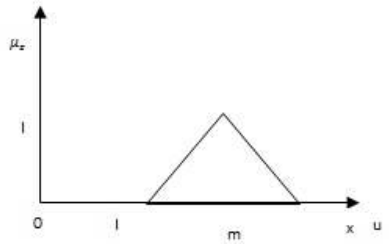
[1]- Glaser
[2] -Creswell & Poth
[3] -Ibiyem at al
[4] -Dulkey and Helmer
[5] -Murray, Pipino, and Gigch

خبرگان قرار می گیرد و با برگزاری جلسات منظم و تشریح هر یک از متغییر ها از آنها خواسته می شود بر اساس طیف لیکرت ارزش آنها را با متغییرهای 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 می‌شود. دو نقطه پایانی اعداد فازی مثلثی از مقادیر حداکثر و حداقل نظرات خبرگان را شکل می‌دهد. از برتری‌های روش دلفی فازی می‌توان مواردی همچون؛ پاسخ‌های بیطرفانه، کاهش تکرار دفعات نظرخواهی، دریافت بازخور و تجزیه وتحلیل 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 $\boldsymbol{Z = (l, m, u)}$ و شکل تابع عضویت به صورت زیر است:

$$\mu_z = \begin{cases} 0, & x < 1 \\ \dfrac{(x-1)}{(m-1)}, & 1 < x < m \\ \dfrac{(x-u)}{(u-m)}, & m < x < u \\ 0, & x > u \end{cases}$$

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



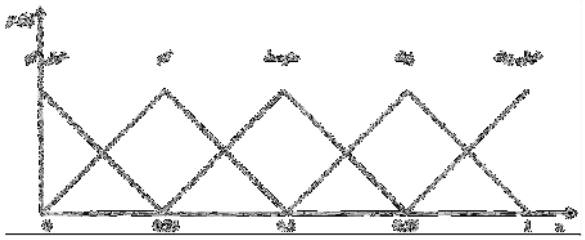
شکل ۲. نمودار عدد فازی مثلثی

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	(۰/۲۵، ۰، ۰)
کم	(۰/۵، ۰/۲۵، ۰)
متوسط	(۰/۷۵، ۰/۵، ۰/۲۵)
زیاد	(۱، ۰/۷۵، ۰/۵)
خیلی زیاد	(۱، ۱، ۰/۷۵)

ارتباط اعداد فازی ذکر شده درجدول شماره۱ با طیف لیکرت به صورت شکل شماره ۳ نمایش داده می‌شود.



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[1] تبدیل می‌شود و در نهایت مقادیر فازی به اعداد کریسپ و قابل تفسیر تبدیل می‌شود. این عملیات به عنوان غیرفازی سازی[2] شناخته می‌شود. برای غیرفازی نمودن روش های متعددی وجود دارد که در این پژوهش از رابطه مینکووسکی استفاده می شود که روش محاسبه آن در فرمول شماره ۲ نشان داده می شود.

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

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

[1] -Crisp

[2] -Defuzzification

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

در رابطه فوق A_i بیانگر دیدگاه خبره i ام و A_{ave} بیانگر میانگین دیدگاه‌های خبرگان است.

با بهره گیری از این روش، مقادیر بیشینه و کمینهٔ دیدگا ههای متخصصان، به عنوان نقاط مرزی اعداد مثلثی فازی، درنظر گرفته شد میانگین هندسی، به عنوان درجهٔ 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 انجا م شده، درمورد روش دلفی فازی شدت آستانهٔ معیار را، براساس نظر (حبیبی و همکاران ۱۳۹۷) عدد ۰/۷ لحاظ کردند و میانگی نهایی دی فازی به منظور غربالگری معیارها، بر این اساس، مورد سنجش قرار گرفت. ازاینرو براساس معیارهای شناسایی شده در بخش کیفی، پرسشنامه ای، با هدف تعیین میزان اهمیت هریک از شاخص ها، طراحی شد و در اختیار بیست و چهار نفر از خبرگان صنعتی و دانشگاهی منتخب قرار گرفت که قبلاً با آ نها مصاحبه شده بود و از آنان خواسته شد نظر خود را بر روی طیف پنج تایی اعلام کنند. بعد از پیگیری های چندباره، درنهایت ۱۸ پرسشنامه عودت داده شد. براساس تحلیل های صورت گرفته در این بخش و با حذف معیارهایی که میانگین فازی آ نها کمتر از ۰/ ۷ بود، معیارهای نهایی شناسایی و اولویت بندی شد.

یافته‌ها

معیارها و شاخصها، نقش مهمی در تصمیم گیریهای آگاهانه در همه سطوح دارند. اساسا بدون سنجه‌ای 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 شاخص های رتبه بندی دانشگاهها به بررسی ادبیات موضوع پرداخته شد و شاخص های آموزشی نظام های رتبه بندی به شرح جدول ۲ استخراج گردید.

جدول ۲. شاخص های آموزشی در مدل های نظام های رتبه بندی بین المللی

شاخص	شانگهای	تایمز	QS	ویومتریک	لایدن	HEEACT	URAP	ISC	سیماگو	US News	CWUR	مولتی رنک
تعداد دانش آموختگان دانشگاه که موفق به دریافت جایزه نوبل یا مدال فیلدز شده اند.	✓											
بررسی شهرت علمی(با رویکرد آموزشی)		✓										
نسبت اعضاء هیأت علمی به دانشجو		✓	✓					✓				
نسبت مدارک دکترای اعطا شده به اعضاء هیأت			✓					✓				
نسبت مدارک دکترای اعطا شده به مدارک لیسانس		✓										
درآمد سرانه دانشگاهی		✓										
تعداد اعضای هیات علمی بین المللی			✓									
تعداد دانشجویان بین المللی			✓									
اعضاء هیأت علمی دارای جایزه								✓				
محققین مقالات پراستناد								✓				
فارغ التحصیلانی که جایزه گرفته اند								✓				
نسبت اعضاء هیأت علمی بر حسب مرتبه علمی به کل اعضاء 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 مر حله 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. ازآنجاییکه 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 دربارهٔ 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 دانشگا ههها را در شش بعدِ «صنعت و تجارت« ،» منابع مالی«،» فرآیندآموزش« ،» 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 کمّی پژوهش نیز با استفاده از روش دلفی، به تعیین میزان اهمیت هریک از هشتاد و شش شاخص شناسایی شده در بخش کیفی، با شدت آستانهٔ معیار ۷/ ۰ پرداخته شد. نتایج این قسمت، در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. نتایج دلفی فازی

شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت	شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت
برنامه ریزی استراتژیک آموزشی(تدوین، اجرا و ارزیابی)	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۶۴)	۰,۷۹۸	تایید	توسعه و ترویج تورها، اردوها و بازدیدهای علمی- آموزشی در صنعت	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۶۴)	۰,۷۹۸	تایید
بازنگری مستمر محتوای دروس	(۰,۵۷۱،۰,۸۲۱،۰,۹۸۲)	۰,۷۹۲	تایید	استفاده از تکنولوژی و وسایل نوین کمک آموزشی	(۰,۵۱۸،۰,۷۶۸،۰,۹۲۹)	۰,۷۳۸	تایید
نیاز سنجی مستمر آموزشی از ذینفعان قبل از ارائه دوره	(۰,۵۳۶،۰,۷۸۶،۰,۹۱۱)	۰,۷۴۴	تایید	ارائه واحدهای تکمیلی کار در صنعت	(۰,۵۱۸،۰,۷۶۸،۰,۹۲۹)	۰,۷۳۸	تایید
هدفمند کردن دوره های تحصیلات تکمیلی	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۱)	۰,۸۲۱	تایید	توسعه و ترویج آموزش- های مجازی	(۰,۵،۰,۷۵،۰,۹۲۹)	۰,۷۲۶	تایید
میان رشته ای کردن دروس و رشته ها	(۰,۴۶۴،۰,۷۱۴،۰,۸۵۷)	۰,۶۷۹	رد	تشویق به خودآموزی دانشجویان	(۰,۵۱۸،۰,۷۶۸،۰,۹۴۶)	۰,۷۴۴	تایید
جهت گیری مجدد دانشگاه از آموزش محوری به یادگیری محوری	(۰,۵۵۴،۰,۸۰۴،۰,۹۲۹)	۰,۷۶۲	تایید	تشویق به کارگروهی و تیمی	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۰,۹۸۲)	۰,۸۱۵	تایید
انتخاب اهداف مناسب بر اساس سیستم های آموزشی موفق	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۰,۹۸۲)	۰,۸۱۵	تایید	به کار بستن روانشناسی تدریس توسط اساتید	(۰,۶۲۵،۰,۸۵۷،۰,۹۴۶)	۰,۸۱۰	تایید
تدوین برنامه آموزشی فرا مرزی	(۰,۵۷۱،۰,۸۲۱،۰,۹۸۲)	۰,۷۹۲	تایید	پیاده سازی آموزش معکوس در دانشگاه	(۰,۵۸۹،۰,۸۲۱،۰,۹۲۹)	۰,۷۸۰	تایید
بکارگیری فناوری های نوین مطابق با استانداردهای بین المللی	(۰,۶۶۱،۰,۹۱۱،۱)	۰,۸۵۷	تایید	آموزش‌های کاربردی مرتبط با نیازهای جامعه	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۱)	۰,۸۲۱	تایید
کارگاهها و دوره های	(۰,۵۵۴،۰,۸۰۴،۰,۹۸۲)	۰,۷۸۰	تایید	تعداد آموزش‌های	(۰,۵۱۸،۰,۷۶۸،۰,۹۴۶)	۰,۷۴۴	تایید

شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت	شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت
آموزشی بین المللی برگزار شده				کارگاهی			
عضویت داشتن در انجمن ها و مجامع علمی بین المللی	(۰,۶۲۵،۰,۸۷۵،۱)	۰,۸۳۳	تایید	بهره‌برداری از تجربیات آموزشی موفق داخلی و خارجی	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۶۴)	۰,۷۹۸	تایید
نسبت دانشجویان خارجی به کل دانشجویان	(۰,۴۶۴،۰,۶۹۶،۰,۸۵۷)	۰,۶۷۳	رد	استفاده از استادان آشنا با مفاهیم تجاری‌سازی و اصول کسب‌وکار	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۰,۹۶۴)	۰,۸۱۰	تایید
نسبت اعضای هیات علمی بین المللی به هیات علمی داخلی	(۰,۵،۰,۷۵،۰,۹۱۱)	۰,۷۲۰	تایید	توسعه آموزش‌های ترویج کسب‌وکار در دانشگاه	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۶۴)	۰,۷۹۸	تایید
تعداد تفاهم نامه های بین المللی	(۰,۵۱۸،۰,۷۶۸،۰,۹۱۱)	۰,۷۳۲	تایید	برگزاری نشست‌های مستمر با کارآفرینان و نوآوران ملی جهت برقراری ارتباط و تبادل تجربیات کارآفرینان به دانشجویان	(۰,۵۷۱،۰,۸۲۱،۰,۹۴۶)	۰,۷۸۰	تایید
میزان آموزش های فرابخشی برای سازمان های دولتی، خصوصی و شهروندان	(۰,۴۴۶،۰,۶۹۶،۰,۸۷۵)	۰,۶۷۳	رد	ارتقاء سطح دانش عمومی جامعه دانشگاهی نسبت به کارآفرینی و توسعه فرهنگ کارآفرینی	(۰,۶۲۵،۰,۸۷۵،۱)	۰,۸۳۳	تایید
میزان قراردادهای بورسیه دانشجویی با بخش های خصوصی	(۰,۳۹۳،۰,۶۴۳،۰,۸۳۹)	۰,۶۲۵	رد	پرورش مهارت‌های کارآفرینی جهت راه-اندازی و توسعه کسب‌و-کارهای کوچک	(۰,۶۶۱،۰,۹۱۱،۰,۹۶۴)	۰,۸۴۵	تایید
تعداد تفاهم نامه های همکاری داخلی	(۰,۴۲۹،۰,۶۴۳،۰,۸۰۴)	۰,۶۲۵	رد	الگوبرداری و پیاده‌سازی سیستم‌های آموزش بین-	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۰,۹۴۶)	۰,۸۰۴	تایید

شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت	شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت
				المللی کارآفرینی			
درآمد سرانه دانشگاهی	(۰,۵۵۴،۰,۸۰۴،۰,۹۴۶)	۰,۷۶۸	تایید	توسعه و ترویج آموزش-های عملی در کنار آموزش‌های نظری	(۰,۶۲۵،۰,۸۷۵،۰,۹۶۴)	۰,۸۲۱	تایید
نسبت درآمدهای آموزشی به کل درآمد	(۰,۶۲۵،۰,۸۷۵،۰,۹۸۲)	۰,۸۲۷	تایید	بررسی میزان نیاز کارفرمایان به تخصص های ارائه شده در دانشگاهها	(۰,۶۶۱،۰,۹۱۱،۱)	۰,۸۵۷	تایید
میزان درآمد زایی دانشگاه	(۰,۶۴۳،۰,۸۹۳،۱)	۰,۸۴۵	تایید	ارائه پروژه‌های قابل تعریف شرکت‌ها و صنایع به‌عنوان پروژه درسی	(۰,۵۵۴،۰,۸۰۴،۰,۸۹۳)	۰,۷۵۰	تایید
تعداد دانش آموختگان دانشگاه که موفق به دریافت جایزه جشنواره خوارزمی شده اند.	(۰,۴۸۲،۰,۷۱۴،۰,۹۱۱)	۰,۷۰۲	تایید	مشارکت دادن بخش صنعت در تدوین برنامه آموزشی دانشگاه	(۰,۶۲۵،۰,۸۷۵،۱)	۰,۸۳۳	تایید
نسبت دانش آموختگان دکتری به اعضاء هیأت علمی	(۰,۳۹۳،۰,۶۴۳،۰,۸۵۷)	۰,۶۳۱	رد	جذب دانشجویان در صنعت	(۰,۶۴۳،۰,۸۹۳،۱)	۰,۸۴۵	**تایید**
نسبت دانش آموختگان دکترای به دانش آموختگان لیسانس	(۰,۳۷۵،۰,۶۲۵،۰,۸۲۱)	۰,۶۰۷	رد	اعضاء هیأت علمی دارای جایزه بین المللی	(۰,۴۲۹،۰,۶۷۹،۰,۸۷۵)	۰,۶۶۱	**رد**
رضایت کارفرمایان ازکیفیت فارغ التحصیلان	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۸۲)	۰,۸۰۴	تایید	نسبت اعضای هیئت علمی به دانشجو	(۰,۴۴۶،۰,۶۹۶،۰,۸۷۵)	۰,۶۷۳	**رد**
نسبت فارغ التحصیلان جذب شده در بازار کار	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۴۶)	۰,۷۹۲	تایید	انتخاب اساتید بر مبنای اصول معلمی و دانش تربیتی	(۰,۵۷۱،۰,۸۲۱،۰,۹۴۶)	۰,۷۸۰	**تایید**
پذیرفته شدن دانش آموختگان	(۰,۵۳۶،۰,۷۸۶،۰,۹۱۱)	۰,۷۴۴	تایید	استفاده هدفمند از استادان	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۱)	۰,۸۲۱	**تایید**

شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت	شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت
در مقاطع بالاتر				مهمان داخلی و خارجی			
نرخ فارغ التحصیلی در مقطع کارشناسی	(۰,۴۶۴،۰,۷۱۴،۰,۸۵۷)	۰,۶۷۹	رد	سنجش مستمر کیفیت تدریس اساتید	(۰,۶۲۵،۰,۸۷۵،۰,۹۴۶)	۰,۸۱۵	**تایید**
نرخ فارغ التحصیلی در مقطع تحصیلات تکمیلی	(۰,۵۵۴،۰,۸۰۴،۰,۹۴۶)	۰,۷۶۸	تایید	داشتن سفرهای علمی برای اساتید	(۰,۵۷۱،۰,۸۰۴،۰,۹۲۹)	۰,۷۶۸	**تایید**
تقسیم متوازن نمره امتحانی به بخش¬های عملی و نظری	(۰,۴۶۴،۰,۶۹۶،۰,۸۵۷)	۰,۶۷۳	رد	پاسخگویی به نیازهای دانشجویان و اعضاء هیأت علمی	(۰,۵۵۴،۰,۸۰۴،۰,۹۲۹)	۰,۷۶۲	**تایید**
داشتن سیستم دقیق ارزشیابی استاد و دانشجو	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۶۴)	۰,۷۹۸	تایید	پیگیری مسائل دانشجویان توسط کارشناسان	(۰,۵،۰,۷۳۲،۰,۸۹۳)	۰,۷۰۸	تایید
ارزیابی های درونی از روش آموزش	(۰,۵۷۱،۰,۸۲۱،۰,۹۸۲)	۰,۷۹۲	تایید	داشتن کادر آموزشی مجرب و متخصص	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۱)	۰,۸۱۰	تایید
ارزیابی بیرونی از دانشگاههای همتا	(۰,۴۸۲،۰,۷۳۲،۰,۹۱۱)	۰,۷۰۸	تایید	داشتن تعهد سازمانی کارکنان	(۰,۵۷۱،۰,۸۲۱،۰,۹۶۴)	۰,۷۸۶	تایید
نظم و انضباط برگزاری کلاس ها	(۰,۵۱۸،۰,۷۵،۰,۹۱۱)	۰,۷۲۶	تایید	رعایت دقیق مقررات در تمام سطوح	(۰,۵۳۶،۰,۷۸۶،۰,۹۱۱)	۰,۷۴۴	**تایید**
جذب هیات علمی با تمرکز بر شاخص های اخلاقی	(۰,۳۵۷،۰,۵۸۹،۰,۸۰۴)	۰,۵۸۳	رد	پرهیز از بوروکراسی های سنگین اداری	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۰,۹۴۶)	۰,۸۰۴	**تایید**
تربیت دانشجویان بر مبنای اخلاق شهروندی	(۰,۴۴۶،۰,۶۹۶،۰,۸۷۵)	۰,۶۷۳	رد	بازنگری مکانیسم های آموزشی	(۰,۵۳۶،۰,۷۸۶،۰,۹۲۹)	۰,۷۵۰	**تایید**
تمرکز بر روابط اساتید و دانشجویان	(۰,۵۳۶،۰,۷۶۸،۰,۹۱۱)	۰,۷۳۸	تایید	انتخاب اعضاء هیأت علمی حرفه ای برای تصدی پست های مدیریتی	(۰,۳۵۷،۰,۵۸۹،۰,۷۶۸)	۰,۵۷۱	**رد**
پاسخگویی اساتید و همچنین در دسترس بودن ایشان	(۰,۶۲۵،۰,۸۷۵،۰,۹۶۴)	۰,۸۲۱	تایید	نسبت هیأت علمی دارای سمت اجرایی	(۰,۳۵۷،۰,۵۸۹،۰,۷۶۸)	۰,۵۷۱	**رد**
نسبت امکانات (فضای	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۰,۹۸۲)	۰,۸۱۵	تایید	ساعات آموزشی مدیران	(۰,۴۱۱،۰,۶۲۵،۰,۸۰۴)	۰,۶۱۳	**رد**

شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت	شاخص	امتیاز فازی	امتیاز قطعی	وضعیت
آموزشی شامل کلاس درس ، آزمایشگاه، سایت و ...) به دانشجویان و اساتید				هیات علمی			
تهیه محتوای الکترونیکی به-صورت پکیج‌های آموزشی برای صنایع توسط دانشگاه	(۰,۵۷۱،۰,۸۲۱،۰,۹۶۴)	۰,۷۸۶	تایید	توزیع دانشجویان به تفکیک مقطع تحصیلی و جنسیت	(۰,۳۵۷،۰,۵۷۱،۰,۷۵)	۰,۵۶۰	**رد**
بومی‌سازی محتوای دروس	(۰,۵۵۴،۰,۷۸۶،۰,۹۲۹)	۰,۷۵۶	تایید	نرخ جذب (درصد دانشجویان پذیرفته شده و ثبت نام شده)	(۰,۵۷۱،۰,۸۰۴،۰,۹۲۹)	۰,۷۶۸	**تایید**
توسعه دسترسی به منابع و مراجع علمی جهت استفاده دانشجویان و اساتید	(۰,۶۷۹،۰,۹۲۹،۱)	۰,۸۶۹	تایید	میزان مشارکت دانشجویان در فرایندهای آموزشی دانشگاه	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۴۶)	۰,۷۹۲	**تایید**
جلب همکاری مراکز کسب-وکار و توسعه فناوری برای تورهای آموزشی	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۸۲)	۰,۸۰۴	تایید	توانایی برقراری تعاملات بین المللی دانشجویان	(۰,۶۰۷،۰,۸۵۷،۰,۹۶۴)	۰,۸۱۰	تایید
برگزاری سمینارها، میزگردها و کنفرانس‌های علمی با مشارکت صنایع	(۰,۵۸۹،۰,۸۳۹،۰,۹۸۲)	۰,۸۰۴	تایید	نسبت دانشجویان نخبه و استعدادهای برتر	(۰,۵۵۴،۰,۷۸۶،۰,۹۲۹)	۰,۷۵۶	تایید

نتایج بخش دلفی فازی که با حذف معیارهایی با میانگین فازی کمتر از ۷/ ۰ به دست آمده است، بیانگر این است که از میان هشتاد و شش شاخص شناسایی شده، فقط هفده شاخص ذیل آستانهٔ پذیرش پایین تر از ۷/ ۰ 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 آموختگان دکتری به اعضاء هیأت

علمی"، "نسبت دانش آموختگان دکترای به دانش آموختگان 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 هیئت علمی به دانشجو" ، "انتخاب اعضاء 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". آستانهٔ پذیرش بقیهٔ شصت و نه شاخص شناسایی شده بالای ۷/ ۰ بود و این به آن معنا است که، از نظر خبرگان، همهٔ شصت و نه شاخص بیانگر ویژگیهای کارکرد آموزشی دانشگا ها 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	مولفه‌ها	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 مولفه 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 جهت راه-اندازی و توسعه کسب-و-کارهای کوچک	۰,۸۴۵	چهلم	داشتن تعهد سازمانی کارکنان	۰,۷۸۶
ششم	جذب دانشجویان در صنعت	۰,۸۴۵	چهل و یکم	کارگاهها و دوره های آموزشی بین المللی برگزار شده توسط دانشگاه	۰,۷۸
هفتم	عضویت داشتن در انجمن ها و مجامع علمی بین المللی	۰,۸۳۳	چهل و دوم	پیاده سازی آموزش معکوس در دانشگاه	۰,۷۸
هشتم	ارتقاء سطح دانش عمومی جامعه دانشگاهی نسبت به کارآفرینی و توسعه فرهنگ کارآفرینی	۰,۸۳۳	چهل و سوم	برگزاری نشست-های مستمر با کارآفرینان و نوآوران ملی	۰,۷۸
نهم	مشارکت دادن بخش صنعت در تدوین برنامه آموزشی دانشگاه	۰,۸۳۳	چهل چهارم	انتخاب اساتید بر مبنای اصول معلمی و دانش تربیتی	۰,۷۸
دهم	نسبت درآمدهای آموزشی به کل	۰,۸۲۷	چهل و	درآمد سرانه دانشگاهی	۰,۷۶۸

	درآمد		پنجم		
یازدهم	هدفمند کردن دوره های تحصیلات تکمیلی	۰,۸۲۱	چهل و ششم	نرخ فارغ التحصیلی در مقطع تحصیلات تکمیلی	۰,۷۶۸
دوازدهم	پاسخگویی اساتید و همچنین در دسترس بودن ایشان	۰,۸۲۱	چهل و هفتم	داشتن سفرهای علمی برای اساتید	۰,۷۶۸
سیزدهم	آموزش-های کاربردی مرتبط با نیازهای جامعه	۰,۸۲۱	چهل و هشتم	نرخ جذب (درصد دانشجویان پذیرفته شده و ثبت نام شده)	۰,۷۶۸
چهاردهم	توسعه و ترویج آموزش-های عملی در کنار آموزش-های نظری	۰,۸۲۱	چهل و نهم	جهت گیری مجدد دانشگاهها از آموزش محوری به یادگیری محوری	۰,۷۶۲
پانزدهم	استفاده هدفمند از استادان مهمان داخلی و خارجی	۰,۸۲۱	پنجاه م	پاسخگویی به نیازهای دانشجویان و اعضاء هیأت علمی	۰,۷۶۲
شانزدهم	انتخاب اهداف مناسب بر اساس سیستم های آموزشی موفق	۰,۸۱۵	پنجاه و یک	بومی-سازی محتوای دروس	۰,۷۵۶
هفدهم	نسبت امکانات (فضای آموزشی شامل کلاس درس ، آزمایشگاه، سایت و ...) به دانشجویان و اساتید	۰,۸۱۵	پنجاه و دوم	نسبت دانشجویان نخبه و استعدادهای برتر	۰,۷۵۶
هجدهم	تشویق به کار-گروهی و تیمی	۰,۸۱۵	پنجاه و سوم	ارائه پروژه‌های قابل تعریف شرکت-ها و صنایع به-عنوان پروژه درسی	۰,۷۵

نوزدهم	سنجش مستمر کیفیت تدریس اساتید	۰,۸۱۵	پنجاه و چهارم	بازنگری مکانیسم های آموزشی	۰,۷۵
بیستم	به کار بستن روانشناسی تدریس توسط اساتید	۰,۸۱	پنجاه و پنجم	نیاز سنجی مستمر آموزشی از ذینفعان قبل از ارائه دوره	۰,۷۴۴
بیست و یکم	استفاده از استادان آشنا با مفاهیم تجاری-سازی و اصول کسب-و-کار	۰,۸۱	پنجاه و ششم	پذیرفته شدن دانش آموختگان در مقاطع بالاتر	۰,۷۴۴
بیست و دوم	داشتن کادر آموزشی مجرب و متخصص	۰,۸۱	پنجته و هفتم	تشویق به خودآموزی دانشجویان	۰,۷۴۴
بیست و سوم	توانایی برقراری تعاملات بین المللی دانشجویان	۰,۸۱	پنجاه و هشتم	تعداد آموزش-های کارگاهی	۰,۷۴۴
بیست و چهارم	رضایت کارفرمایان ازکیفیت فارغ التحصیلان	۰,۸۰۴	پنجاه ونهم	رعایت دقیق مقررات در تمام سطوح	۰,۷۴۴
بیست و پنجم	جلب همکاری مراکز کسب-وکار و توسعه فناوری برای تورهای آموزشی	۰,۸۰۴	شصتم	تمرکز بر روابط اساتید و دانشجویان	۰,۷۳۸
بیست و ششم	برگزاری سمینارها، میزگردها و کنفرانس-های علمی با مشارکت صنایع	۰,۸۰۴	شصت ویکم	استفاده از تکنولوژی و وسایل نوین کمک آموزشی	۰,۷۳۸

بیست و هفتم	الگوبرداری و پیاده-سازی سیستم-های آموزش بین-المللی کارآفرینی	۰,۸۰۴	شصت و دوم	ارائه واحدهای تکمیلی کار در صنعت	۰,۷۳۸
بیست و هشتم	پرهیز از بوروکراسی های سنگین اداری	۰,۸۰۴	شصت و سوم	تعداد تفاهم نامه های بین المللی	۰,۷۳۲
بیست و نهم	برنامه ریزی استراتژیک آموزشی(تدوین، اجرا و ارزیابی)	۰,۷۹۸	شصت و چهارم	نظم و انضباط برگزاری کلاس ها	۰,۷۲۶
سی ام	داشتن سیستم دقیق ارزشیابی استاد و دانشجو	۰,۷۹۸	شصت و پنجم	توسعه و ترویج آموزش-های مجازی	۰,۷۲۶
سی و یکم	توسعه و ترویج تورها، اردوها و بازدیدهای علمی- آموزشی در صنعت	۰,۷۹۸	شصت و ششم	نسبت اعضای هیات علمی بین المللی به هیات علمی داخلی	۰,۷۲
سی و دوم	بهره-برداری از تجربیات آموزشی موفق داخلی و خارجی	۰,۷۹۸	شصت و هفتم	ارزیابی بیرونی از دانشگاههای همتا	۰,۷۰۸
سی سوم	توسعه آموزش-های ترویج کسب--و--کار در دانشگاه	۰,۷۹۸	شصت و هشتم	پیگیری مسائل دانشجویان توسط کارشناسان	۰,۷۰۸
سی و چهارم	بازنگری مستمر محتوای دروس	۰,۷۹۲	شصت و نهم	تعداد دانش آموختگان دانشگاه که موفق به دریافت جایزه جشنواره خوارزمی شده اند.	۰,۷۰۲
سی و	تدوین برنامه آموزشی فرا مرزی	۰,۷۹۲			

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، دانشجوبان، 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 هزبنه 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 دانشگاههای 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؛ مدیردیت بودجه؛ قبولی دانشجوبان 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 احتمالا در دانشگاههای کشور کمتر مورد توجه واقع شده یا اگر هم توجهی به آن شده است در حد طرح و برنامه بوده و به منصه 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 عملا 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 کاردانی جهت ارتقاء رتبه دانشگاه بر مبانی اخلاقی اولویت دارد.

منابع

آقامیرزایی محلی، طاهره. بابا زاده، محمد.رحیم پورکامی، 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.

امیدی‌فر، رضا. قلعه‌ای، علیرضا. حسنی، محمد. موسوی، میرنجف. (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 نظام های بین المللی رتبه بندی 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). رتبه بندی آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی: طراحی شاخص های رتبه بندی، **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 بنادکوکی، محمدرضا. وحدت زاد، محمدعلی. اولیاء، محمدصالح . لطفی، محمدمهدی. (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. سنجری، شهرزاد. درتاج، فریبرز. دلاور، علی. شکری، حسین. (۱۳۹۶). ارائه مدلی برای رتبه بندی کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه های 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). رتبه بندی دانشگاهها از آرمان تا واقعیت، **دوفصلنامه علمی دانشگاه شاهد**، ۷(۲):۱۴-۷.

نویدادهم، مهدی. شفیع زاده، حمید. (۱۳۹۵). بررسی مهم ترین چالش ها و راهبردهای آموزش های مهارتی در ایران، **فصلنامه راهبرد اجتماعی فرهنگی**،۲۰(۵): ۲۲-۷.

Alma, B., Coşkun, E., & Övendireli, 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 Syste**, 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.

Olcay, 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.

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.