

#### چکیده

در سال‌های اخیر موضوع رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، یکی از بحث‌انگیزترین موضوعات در حوزه علم‌سنجی و آموزش عالی بوده است. هدف اصلی این مقاله معرفی، مقایسه و تجزیه و تحلیل شاخص‌های مورد استفاده ۹ نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی (شانگهای، کیو. اس، ذ، هیکت، سایمگو، وبومتریکس، نیوزویک، لیدن و رتبه‌بندی منطقه‌ای جهان اسلام) است. برای مقایسه نظام‌های رتبه‌بندی، نتایج اعلام‌شده این رتبه‌بندی‌ها در سال‌های مختلف، همچنین متون و مقاله‌های موجود مورد مطالعه قرار گرفته است. در پایان، نتایج حاصل از بررسی شاخص‌های مورد استفاده در این نظام‌ها نشان داد رتبه‌بندی ذ، وبومتریکس و کیو. اس، جزو نظام‌های دانش‌محور و رتبه‌بندی هیکت و شانگهای و لیدن از جمله رتبه‌بندی‌های پژوهش‌محور محسوب می‌شوند. بیشترین شباهت میان رتبه‌بندی هیکت و شانگهای دیده شده است. با محدود شدن حوزه مقایسه از سطح جهانی به منطقه‌ای شباهت میان داده‌ها افزایش می‌یابد.

**واژگان کلیدی:** نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، رتبه‌بندی شانگهای، رتبه‌بندی کیو.اس، رتبه‌بندی وبومتریکس.

## معرفی نظام‌های رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها و بررسی شاخص‌های این نظام‌ها

### حمزه علی نورمحمدی

دکترای علم‌سنجی، استادیار دانشگاه شاهد

دانشگاه شاهد دانشکده علوم انسانی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی  
nourmohammadi. h@gmail.com

### فاطمه صفری

کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی

دانشگاه شاهد

f. safarii@gmail.com

## مقدمه

امروزه فرایند جهانی‌سازی، تغییرات بسیار چشمگیری را در سبک زندگی افراد ایجاد کرده است. در این فرایند آموزش عالی نیز با وجود این که جزو اهداف فرعی این جریان است، مورد استثنا واقع نشده و دستخوش تغییراتی قرار گرفته است. آنچه امروزه به‌روشنی مشاهده می‌شود وابستگی انکارناپذیر تجارت جهانی به فرایند جهانی‌سازی است. (Salman, 2011) ایده «دانشگاه‌های کلاس جهانی»<sup>۱</sup> برای کشورها، کارفرمایان، سرمایه‌گذارها، فارغ‌التحصیلان، دانشجویان، متقاضیان دانشگاه و دانشگاه‌های آن‌ها فواید بسیار مهمی دارد. بدون وجود اندازه‌گیری‌های مربوط به کیفیت، دریافت این نکته که کدام دانشگاه کیفیتی در سطح جهانی دارد، بسیار مشکل است. هدف اصلی و اولیه رتبه‌بندی‌های مربوط به دانشگاه‌ها، انتشار اطلاعات دقیقی درباره برپاکنندگان آموزش عالی باکیفیت و معتبر است، اطلاعاتی که می‌تواند برای بسیاری از افراد اساسی، مهم و مفید باشد. (Salman, 2011) در طول قرن بیستم چندین سیستم رتبه‌بندی برای ارزیابی مؤسسه‌های آموزشی در زمان‌های مختلف روی کار آمد، شکل کنونی رتبه‌بندی مؤسسه‌ها را در اصل نخستین بار «اخبار آمریکا و گزارش‌های جهان»<sup>۲</sup> پیش از دهه پیش معرفی کرد که به منظور انتشار اطلاعات مقایسه‌ای شفاف در مورد مؤسسه‌ها منتشر شد. با گذشت زمان، سیستم‌های رتبه‌بندی بیشتر و بیشتر با اهداف مختلفی در حال ظهور هستند. (Jeremic; Bulajic; Martić & Radojicic, 2011) در سراسر دنیا ناظران و کاربران مختلفی وجود دارند که به روش‌شناسی‌ها و نتایج حاصل از رتبه‌بندی‌ها علاقه بسیاری نشان می‌دهند گروه‌هایی چون دانشجویان کنونی، دانشجویان آینده، والدین آن‌ها، محققان و اعضای هیأت علمی، رؤسای دانشگاه‌ها، فارغ‌التحصیلان، بخش تجارت، صنعت، حکومت و رهبران سیاسی و همه آن‌هایی که می‌دانند جایگاه فکری و اقتصادی هر جامعه‌ای به جایگاه علمی و رقابتی بخش دانشگاهی آن اجتماع وابستگی عمیقی دارد. (Jeremic; Bulajic; Martić & Radojicic, 2011) مؤسسه‌های آموزش عالی از رتبه‌بندی‌ها به‌عنوان ابزاری پیشرفته برای نشان دادن برتری‌های آموزشی، پژوهشی و تجاری خود سود می‌برند.

## روش‌شناسی

برای جمع‌آوری داده‌های این پژوهش، با مراجعه به پایگاه اطلاع‌رسانی هریک از نظام‌های رتبه‌بندی، اطلاعات مربوط به معیارها، شاخص‌ها و وزن مربوط به هریک از شاخص‌ها با جزییات کامل استخراج شده است. در صورت وجود ابهام در مورد هریک از نظام‌ها به مدارک و مقاله‌های موجود در زمینه معرفی این نظام، مراجعه شود. برای مقایسه نظام‌های رتبه‌بندی، نتایج اعلام‌شده این رتبه‌بندی‌ها در سال‌های مختلف و همچنین متون و مقاله‌های موجود در زمینه مقایسه این نظام‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است.

## چهارچوب مفهومی بررسی اهمیت رتبه‌بندی دانشگاه‌ها

امروزه ثابت شده رتبه‌بندی‌ها با ایجاد محیط‌های جذاب آموزشی و ایجاد علاقه در میان دانشگاه‌ها برای حرکت به سمت همکاری‌های بین‌المللی، ابزار سودمندی به شمار می‌روند. این نظام‌ها با ایجاد فرصت‌هایی به منظور بهبود و از بین بردن نقاط ضعف مؤسسه‌های دانشگاهی و علمی به رفع کاستی‌های موجود در سیستم آموزشی پرداخته‌اند. تجزیه و

تحلیل‌های جدی و بحث‌های وسیع در مفاهیم رتبه‌بندی به‌عنوان پدیده‌ای نوظهور در آموزش عالی، امری مهم و قابل توجه است. روش‌های مورد استفاده و شاخص‌های منتخب هریک از نظام‌های رتبه‌بندی باید به‌درستی تجزیه و تحلیل شوند و در مورد اهداف ادعا شده در این نظام‌ها، بررسی‌های لازم صورت پذیرد.

در حال حاضر نزدیک به ۵۰ سیستم رتبه‌بندی اصلی در سراسر جهان وجود دارند که با استفاده از صدها شاخص مختلف به فعالیت مشغول هستند، به‌طور کلی این شاخص‌ها را می‌توان در ۸ دسته کلی طبقه‌بندی کرد: «۱. ویژگی‌های بدنه دانشجویی ۲. دریافت‌های مالی ۳. ورودی کارکنان و اعضای هیئت علمی ۴. مهارت‌ها و تخصص دانشجویان ۵. نتایج یادگیری ۶. نتایج مالی ۷. معیارهای پژوهشی و ۸. شاخص‌های اعتباری».

رتبه‌بندی‌ها شامل فهرستی از مؤسسه‌های دانشگاهی و علمی هستند که جایگاه هریک از آن‌ها را براساس ترکیبی از عوامل و معیارهای تعریف‌شده، تعیین می‌کند. این عوامل و معیارها که نشان‌دهنده کیفیت مؤسسه‌ها و نهادها هستند براساس ترکیب برخی از داده‌های تجربی و نتایج حاصل از نظرسنجی‌های مختلف از نهادها، محققان، دانشگاهیان، فارغ‌التحصیلان، دانشجویان، کارفرمایان و همچنین بررسی انتشارات پژوهشی و استنادات علمی به‌دست آمده است. (Jeremic; Bulajic; Martic & Radojicic, 2011) امروزه بحث‌های بسیاری در ارتباط با معیارهای کمی و کیفی رتبه‌بندی‌ها در زمینه ترکیب متغیرهای وابسته، جزئیات مربوط به اندازه متغیرها، نوع و وزن هریک از متغیرها و مواردی از این قبیل، در حال افزایش است.

## پیشینه پژوهش

### پیشینه در ایران

اوحدی در مقاله «معیارهای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها» ضمن ارزیابی و تجزیه و تحلیل ۴ روش رتبه‌بندی بین‌المللی و ارائه جایگاه دانشگاه‌های ایران و جهان اسلام، وجوه مشترک این روش‌ها را مورد بررسی قرار داده است. این تحقیق نشان می‌دهد که در روش‌های رتبه‌بندی مختلف، معیارهای رتبه‌بندی بر ارزیابی آموزشی، پژوهشی و میزان تولید علم توسط دانشگاه‌ها معطوف شده است. (اوحدی، ۱۳۸۶) بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت در صورتی که در مقیاس کشوری، منطقه‌ای و جهانی هدف اصلی برنامه راهبرد پژوهشی و آموزشی دانشگاه‌ها به ارتقای رتبه‌بندی آن‌ها معطوف شود، در عمل نه تنها سبب اصلاح جایگاه آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها می‌شود، بلکه در درازمدت به افزایش اعتبار بین‌المللی دانشگاه‌ها نیز خواهد انجامید.

در آذرماه ۱۳۸۹، نشریه شریف، نشریه داخلی دانشگاه صنعتی شریف، در شماره ۱۲۲ خود مقاله‌ای تحت عنوان «معیارهای رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان» منتشر کرد. در این مقاله پس از مقدمه‌ای به معرفی انواع مراکز تعیین‌کننده رتبه‌بندی جهانی از جمله رتبه‌بندی آموزشی دانشگاه‌های جهان<sup>۳</sup>، مؤسسه رتبه‌بندی دانشگاه‌ها کیو. اس. ۴، تایمز هایلر اچوکیشن<sup>۵</sup>، فاکتور جی<sup>۶</sup>، رتبه‌بندی حرفه‌ای دانشگاه‌های دنیا<sup>۷</sup>، رتبه‌بندی عملکرد مقاله‌های علمی<sup>۸</sup> و رتبه‌بندی وبومتریک<sup>۹</sup> می‌پردازد. همچنین اشاره می‌کند که در نظام وبومتریک، دانشگاه شریف در رده هزار و ۵۷۹ قرار گرفته است. در پایان با معرفی رتبه‌بندی دانشگاه ووهان<sup>۱۰</sup> که به‌عنوان معتبرترین منبع اطلاعات گسترده در زمینه مقایسه عملکرد دانشگاه‌ها در سراسر جهان شناخته شده است، به بعضی از عوامل مهم در رتبه‌بندی‌های این منبع اشاره می‌کند. دانشگاه صنعتی شریف در رده ۵۲۵ این رتبه‌بندی قرار دارد.

### پیشینه در خارج از کشور

آگیولو و [دیگران]<sup>۱۱</sup> در مقاله «مقایسه رتبه‌بندی دانشگاه‌ها» پس از معرفی اجمالی برخی از نظام‌های رتبه‌بندی از جمله کیو. اس (توسط مؤسسه آموزش عالی تایمز)، رتبه‌بندی دانشگاه شانگهای جیائوتونگ، رتبه‌بندی آموزش عالی و شورای اعتباربخشی تایوان، رتبه‌بندی وبومتریکس (توسط آزمایشگاه سایبرومتریک اسپانیا)<sup>۱۲</sup> و رتبه‌بندی مرکز مطالعات علوم و فناوری دانشگاه لیدن<sup>۱۳</sup>، به مقایسه این نظام‌ها با یکدیگر می‌پردازد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد با وجود اعمال روش‌های مختلف، شباهت‌هایی منطقی میان نظام‌های رتبه‌بندی وجود دارد. (Agasisti, & Perez-Esparrells, 2010) هیئونگ<sup>۱۴</sup> در مقاله‌ای با عنوان «مقایسه ۳ نظام اصلی، در رتبه‌بندی علمی دانشگاه‌های جهان» ابتدا به معرفی ۳ نظام

معروف و اصلی رتبه‌بندی دانشگاه‌ها یعنی رتبه‌بندی عملکرد مقاله‌های علمی دانشگاه‌های جهان توسط آموزش عالی و شورای اعتباربخشی تایوان، رتبه‌بندی علمی دانشگاه‌های جهان توسط دانشگاه شانگهای جیاوتونگ چین (رتبه‌بندی شانگهای) و رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان (رتبه‌بندی کیو.اس)، پرداخته است. در این پژوهش ضمن مقایسه این ۳ نظام رتبه‌بندی و بررسی نتایج آن‌ها در سال ۲۰۰۹، تفاوت میان ۲۰ دانشگاه برتر معرفی شده در این ۳ نظام مورد بررسی قرار گرفته است. جالب اینجاست که در مقایسه نتایج اعلام شده این ۳ نظام می‌توان دریافت به جز دانشگاه هاروارد که در هر ۳ مورد بالاترین رتبه را کسب کرده است، تفاوت بسیاری بین رتبه دیگر دانشگاه‌ها در این ۳ نظام وجود دارد. (Huang, 2011)

محمد اسماعیل<sup>۱۵</sup> در مقاله‌ای با عنوان «رتبه‌بندی دانشگاه‌ها» به مقایسه جایگاه ۲۰ دانشگاه برتر در ۴ نظام رتبه‌بندی شانگهای، کیو.اس، تایمز، هییکت و وبومتریکس می‌پردازد. نکته مورد توجه درباره رتبه‌بندی‌ها این است که این نظام‌ها به عنوان ابزارهای اطلاعاتی و به منظور اهداف مختلفی ایجاد شده که لازم است استفاده کنندگان قبل از به کارگیری آن‌ها، نتایج، اهداف و روش‌شناسی این نظام‌ها را به دقت مطالعه کنند. (Muhammad Ismail, 2011) در قسمت نتیجه‌گیری این مقاله آمده است که نظام‌های رتبه‌بندی در اصل جزو موضوعات بحث‌انگیزی هستند که نتایج هیچ یک از آن‌ها به طور کامل قطعی و عینی نیست. بحث بر سر این واقعیت است که کیفیت یک مؤسسه آموزشی را تنها از طریق شاخص‌های عددی نمی‌توان اندازه‌گیری کرد. در ادامه به معرفی تعدادی از نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی به همراه معیارها و وزن مربوط به هریک از آن‌ها می‌پردازیم.

## نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها

### ۱. رتبه‌بندی آکادمیک دانشگاه‌های جهان<sup>۱۶</sup> (ARWU)

مؤسسه آموزش عالی<sup>۱۷</sup> وابسته به دانشگاه شانگهای جیاوتونگ چین<sup>۱۸</sup> از سال ۲۰۰۳ میلادی و با هدف ارائه یک نظام جدید رتبه‌بندی برای فراهم کردن امکان حضور بیشتر دانشگاه‌های این کشور در بین ۵۰۰ دانشگاه برتر دنیا، به وجود آمد. اگرچه مدت زیادی از عمر این نظام رتبه‌بندی نمی‌گذرد اما در همین مدت کوتاه این نظام رتبه‌بندی توجه بسیاری از افراد را به خود جلب کرده است به گونه‌ای که فقط پایگاه اطلاع‌رسانی این مؤسسه تاکنون بیش از یک میلیون بازدیدکننده داشته و روزانه به طور متوسط ۲ هزار نفر به آن مراجعه می‌کنند. دانشگاه جیاوتونگ شانگهای مجموعه نتایج رتبه‌بندی ۵۰۰ دانشگاه برتر توسط این نظام را هر ساله در مجموعه‌ای تحت نام ARWU منتشر می‌کند. آغاز فعالیت آن به انجام پروژه‌ای وسیع در کشور چین با هدف رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان و سنجش فاصله دانشگاه‌های چین با سطح جهانی بازمی‌گردد. نتایج این رتبه‌بندی در مجله اکونومیست منتشر می‌شود. (Răzvan, 2007) رتبه‌بندی ARWU ادعا می‌کند که از معیارهای بین‌المللی قابل مقایسه عینی، علنی، در دسترس و قابل اثبات استفاده می‌کند، این رتبه‌بندی فهرست‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها را در سطح منطقه‌ای و جهانی همراه با آمارهای مربوط به آن‌ها فراهم می‌کند.

برخلاف برخی دیگر از سیستم‌های رتبه‌بندی، ARWU داده‌های مورد نیاز خود را از دانشگاه‌های رقیب به دست نمی‌آورد بلکه اطلاعات مربوطه را از پایگاه‌های اطلاع‌رسانی آن‌ها جمع‌آوری می‌کند. (Muhammad Ismail, 2011) نظام رتبه‌بندی شانگهای براساس ۶ معیار متفاوت و با هدف اندازه‌گیری عملکرد دانشگاه‌ها ایجاد شده است. در هر گروه به دانشگاه با بهترین عملکرد امتیاز ۱۰۰ تعلق می‌گیرد که در نهایت دانشگاه‌ها براساس امتیازهایی که در کل کسب کرده‌اند رتبه‌بندی می‌شوند. (Jeremic; Bulajic; Martić & Radojicic, 2011) معیارهای مورد استفاده در این سیستم را به شکلی می‌توان به ۲ گروه «معیارهای شخصی و معیارهای گروهی» تقسیم کرد.

### معیارهای شخصی

(Alumni) تعداد کل فارغ‌التحصیلان برنده جایزه نوبل در زمینه‌های علمی و یا برنده مدال فیلد در ریاضیات. وزن اختصاص داده شده (۱۰ درصد).

(Award) تعداد کل اعضای هیأت علمی برنده جایزه نوبل در زمینه‌های علمی و یا برنده مدال فیلد در ریاضیات. وزن اختصاص داده شده (۲۰ درصد).

(HiCi) تعداد کل پژوهشگران با استناد بالا در همه حوزه‌های موضوعی نمایه‌شده در پایگاه اطلاع‌رسانی ISI. وزن اختصاص داده شده (۲۰ درصد).

## معیارهای گروهی

(N&S) تعداد کل مقاله‌های منتشرشده در مجلات Science و Nature در ۵ سال گذشته، وزن اختصاص داده‌شده (۲۰ درصد).

(PUB) تعداد کل مقاله‌های نمایه‌شده در نمایه‌استنادی علوم<sup>۱۹</sup> و نمایه‌استنادی علوم اجتماعی<sup>۲۰</sup> در سال گذشته، وزن اختصاص داده‌شده (۲۰ درصد). (Docampo, 2011)

(PCP) عملکرد آموزشی دانشگاه با توجه به تعداد دانشجویان و اعضای هیأت علمی دانشگاه (سرانه کارهای برجسته علمی). کل امتیازات ۵ معیار گذشته تقسیم بر تعداد اعضای هیأت علمی تمام‌وقت. وزن اختصاص داده‌شده (۱۰ درصد). نویسندگان رتبه‌بندی ARWU، ۶ معیار ذکرشده را در ارتباط با ۴ حوزه موضوعی کلی مورد بررسی قرار می‌دهند:

## کیفیت آموزش

اطلاعات مربوط به این حوزه از طریق معیار Alumni به دست می‌آید. این معیار برای اشخاصی (لیسانس، فوق لیسانس، دکترا) که جوایز مورد نظر را دریافت کرده‌اند تعریف شده است، همه جوایز و مدال‌ها دارای وزن یکسانی نیستند و براساس یک طرح خطی ساده ارزش آن‌ها از زیاد به کم مرتب می‌شود.

برای مثال جوایز دریافت‌شده بعد از سال ۱۹۹۱، امتیاز ۱۰۰ درصد را و جوایز دریافت‌شده در فاصله سال‌های ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۰، امتیاز ۹۰ درصد و غیره را به خود اختصاص می‌دهد. این معیار با علامت اختصاری ALU نشان داده می‌شود.

## کیفیت اعضای هیأت علمی

در این حوزه اطلاعات مربوط به ۲ معیار مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱. معیار Award: به صورت یک طرح خطی ساده امتیاز ۱۰۰ درصد برای برندگان جوایز بعد از سال ۲۰۰۱ و امتیاز ۹۰ درصد برای برندگان سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۰ و... که در نهایت امتیاز ۱۰ درصد برای برندگان سال‌های ۱۹۱۱ تا ۱۹۲۰ در نظر گرفته می‌شود. این معیار به اختصار با برچسب AWA تعریف شده است.

۲. معیار تعداد پژوهشگران: با استناد بالا در ۲۱ حوزه علمی معرفی شده توسط مؤسسه علمی تامسون که شامل فهرستی از ۲۵۰ نفر از افرادی است که بالاترین میزان استناد را در یک دوره ۲۰ ساله در ۲۱ حوزه موضوعی تامسون داشته‌اند. این معیار با علامت اختصاری HiCi شناخته می‌شود.

## برون داد پژوهشی

برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در این حوزه داده‌های ۲ معیار مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱. تعداد مقاله‌های منتشرشده اعضای هیأت علمی در مجله‌های Science و Nature در ۵ سال گذشته: در این معیار امتیازها به این صورت است که امتیاز ۱۰۰ درصد به نویسنده مسؤول، ۵۰ درصد برای اولین نویسنده همکار (نویسنده همکار دوم در صورتی که نویسنده همکار اول شرایطی همانند نویسنده مسؤول داشته باشد) و ۲۵ درصد برای نویسنده همکار بعدی و ۱۰ درصد برای دیگر نویسندگان همکار. این معیار با علامت N&S تعریف شده است.

۲. شمارش تعداد مقاله‌های منتشرشده اعضای هیأت علمی با استفاده از داده‌های پایگاه علمی تامسون در یک دوره یک ساله. علامت اختصاری این معیار PUB است.

## بهره‌وری

معیار مورد نظر در این حوزه معیاری است که عملکرد آموزشی دانشگاه با توجه به تعداد دانشجویان و اعضای هیأت علمی دانشگاه یا به عبارت دیگر سرانه کارهای برجسته علمی را نشان می‌دهد که شامل امتیاز کل ۵ معیار بالا تقسیم بر تعداد اعضای هیأت علمی تمام‌وقت است. این مقیاس زمانی که نتوان معادل تعداد اعضای هیأت علمی تمام‌وقت را به دست آورد، نادیده گرفته می‌شود. علامت اختصاری این معیار PY (PCP) است. (Billaut; Bouyssou & Vincke, 2010)

با استفاده از نتایج حاصل از نظام رتبه‌بندی ARWU می‌توان تاریخچه مربوط به دانشگاه‌های مورد نظر را در قرن‌های گذشته از طریق شاخص Alumni-Award و ۱۰ تا ۲۰ سال گذشته را به وسیله شاخص نویسندگان با استناد بالا و ۵ سال گذشته را از طریق شاخص N&S بررسی کرد. همچنین این رتبه‌بندی میزان عملکرد جاری دانشگاه‌ها و مؤسسه‌ها را در زمینه کیفیت انتشارات از طریق شاخص PUB منعکس می‌کند. (Docampo, 2011) داده‌های مورد نیاز در نظام رتبه‌بندی شانگهای از منابع مختلفی به دست می‌آید که به طور خلاصه در جدول ۲ ذکر شده‌اند.

## ۲. رتبه‌بندی بین‌المللی دانشگاه‌های کیو. اس

این نظام از سال ۲۰۰۴ زمانی که مجله آموزش عالی تایمز<sup>۲۱</sup> برای انتشار رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان از داده‌های جمع‌آوری شده توسط مؤسسه کاکارلی سیمونز<sup>۲۲</sup> استفاده می‌کرد آغاز به کار کرد. (Huang, 2011) این سیستم رتبه‌بندی فهرستی از ۲۰۰ دانشگاه برتر دنیا را با عنوان (THE<sup>۲۳</sup>-QS Word) رتبه‌بندی می‌کرد. در سراسر جهان دانشجویان به دنبال برترین دانشگاه‌ها برای تحصیل هستند که یکی از دلایل مهم آن، کیفیت این دانشگاه‌ها و تأثیر فراوان آن در آینده شغلی دانشجو است. به‌طور کلی، THE-QS در رتبه‌بندی بر روی ۵ حوزه موضوعی تمرکز داشت: هنر و علوم انسانی، مهندسی و فناوری، علوم حیاتی و پزشکی، علوم اجتماعی و علوم طبیعی. (Evrard, Laurent 2011)

مجله آموزش عالی تایمز و مؤسسه کاکارلی سیمونز (کیو. اس) در سال ۲۰۱۰ به همکاری خود پایان دادند و رتبه‌بندی THE-QS به ۲ نظام رتبه‌بندی مستقل (THE) و (کیو. اس) تقسیم شد و در سال ۲۰۱۱ به تفکیک به ارائه نتایج رتبه‌بندی خود براساس معیارهای مشخص شده خود پرداختند. رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان (کیو. اس) از سال ۲۰۱۰ با پایان پذیرفتن همکاری‌هایش با مجله تایمز رتبه‌بندی جدید خود را با همان شاخص‌ها و وزن مربوط به رتبه‌بندی THE-QS با استفاده از داده‌های بانک اطلاعاتی اسکوپوس ادامه داد.

هدف اصلی از انتشار رتبه‌بندی کیو. اس ایجاد نظامی به دنبال‌روی از ARWU است که تا اندازه‌ای به دانشجویان بریتانیایی در زمینه مطالعات آن‌ها درباره وضعیت آموزش عالی و انتخاب دانشگاه یا مؤسسه آموزش عالی مناسب راهنمایی کند. شیوه رتبه‌بندی این نظام مبتنی بر نیازهای منطقه و با توجه به نظرسنجی گسترده از مسئولیت مؤسسه‌ها و دانشگاه‌های دنیا اقتباس شده است. شاخص‌هایی که در این نظام لحاظ شده‌اند، در راستای تعیین عوامل نشان‌دهنده توانمندی مؤسسه‌های و دانشگاه‌ها است. معیارهای مورد بررسی در این نظام شامل ۶ معیار کمی و کیفی به شرح زیر است:

### کیفیت پژوهشی

۱. اعتبار آکادمیک (نظرسنجی): مرکب از امتیازهای حاصل از نظرسنجی اعضای هیأت علمی سایر دانشگاه‌ها در حوزه‌های موضوعی تقسیم شده. وزن اختصاص داده شده ۴۰ درصد.

۲. استنادهای مربوط به هر عضو هیأت علمی: امتیازی که از بررسی عملکرد پژوهشی افراد در یک بازه زمانی (۵ ساله) از طریق بانک اطلاعات اسکوپوس به دست می‌آید. وزن اختصاص داده شده ۲۰ درصد است.

۳. نظر استخدام‌کنندگان (پیمایش کارفرمایان): امتیاز بررسی کارفرمایان براساس پاسخ‌های نظرسنجی برای استخدام افراد جدید. وزن اختصاص داده شده ۱۰ درصد.

### کیفیت آموزشی

۴. نسبت اعضای هیأت علمی به دانشجو. وزن اختصاص داده شده ۲۰ درصد.

### گرایش بین‌المللی

۵. امتیاز هیأت علمی بین‌المللی: براساس تعداد هیأت علمی بین‌المللی مناسب. وزن اختصاص داده شده ۵ درصد.

۶. امتیاز دانشجوی بین‌المللی: براساس تعداد دانشجویان بین‌المللی مناسب. وزن اختصاص داده شده ۵ درصد.  
در این نظام رتبه‌بندی میزان استناد به مقاله‌های اعضای هیأت علمی با استفاده از پایگاه داده اسکوپوس<sup>۲۴</sup> که استناد به مقاله‌ها را در سطح جهانی اندازه می‌گیرد، استخراج می‌شود. این پایگاه طیف وسیعی از مجله‌ها را پوشش می‌دهد. معیار آخر با استفاده از آمار و ارقامی اندازه‌گیری می‌شود که خود دانشگاه‌ها به مؤسسه ارائه کرده‌اند. نسبت هیأت علمی به دانشجو اهمیت زیادی دارد چرا که این میزان مدت زمانی را که عضو هیأت علمی به هر دانشجو اختصاص می‌دهد، نشان می‌دهد. نسبت اعضای هیأت علمی بین‌المللی، تعداد درخواست‌های بین‌المللی یک دانشگاه نسبت به اعضای هیأت علمی آن دانشگاه و نیز تمایل دانشگاه برای جذب هیأت علمی از سراسر جهان را نشان می‌دهد. در نهایت، نسبت دانشجویان بین‌المللی نیز بیانگر توانمندی آن دانشگاه در عرصه بین‌المللی است. این معیار بیانگر فرصتی برای دانشجویان و نشان‌دهنده تعهدات دانشگاه برای باز کردن درها برای جذب دانشجویان خارج از کشور با توجه به جهانی شدن آموزش است.

### ۳. رتبه‌بندی جهانی آموزش عالی تایمز

رتبه‌بندی جهانی آموزش عالی تایمز که بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۹ با همکاری مؤسسهٔ اکاکارلی سیموندز تولید می‌شد، از سال ۲۰۱۰ با هدف پیشرفت و بهبود شاخص‌های رتبه‌بندی تصمیم گرفت در یک رتبه‌بندی مستقل و با همکاری تامسون رویترز شروع به کار کند. این رتبه‌بندی ۱۲ شاخص عملکردی مستقل را (در ۵ گروه کلی) مورد بررسی قرار می‌دهد.

۱. آموزش و یادگیری وزن اختصاص داده شده ۳۰ درصد

الف) اعتبار آموزشی: ۱۵ درصد

ب) نسبت استاد به دانشجو: ۴/۵ درصد

ج) تعداد مدارک دکتری اهداشده/تعداد دانشجویان دورهٔ دکتری: ۲/۲۵ درصد

د) تعداد مدارک دکتری اهداشده به‌ازای تعداد اعضای هیأت علمی: ۶ درصد

ه) درآمد مؤسسه از طریق فعالیت‌های علمی کارکنان: ۲/۲۵ درصد

۲. درآمد صنعتی. وزن اختصاص داده شده ۲/۵ درصد

الف) درآمدهای پژوهشی بخش صنعتی: ۲/۵ درصد

۳. استنادات تأثیر پژوهش. وزن اختصاص داده شده ۳۰ درصد

الف) تأثیر استناد (متوسط نرمال‌شدهٔ استنادات مقاله‌ها): ۳۰ درصد

۴. پژوهش درآمد و اعتبار وزن اختصاص داده شده ۳۰ درصد

الف) اعتبار پژوهشی: ۱۸ درصد

ب) درآمدهای پژوهشی: ۶ درصد

ج) مقاله‌های علمی اعضای هیأت علمی: ۶ درصد

۵. چشم‌انداز بین‌المللی: وزن اختصاص داده شده ۷/۵ درصد

الف) نسبت دانشجویان بین‌المللی به کل دانشجویان: ۲/۵ درصد

ب) نسبت هیأت علمی بین‌المللی به کل هیأت علمی: ۲/۵ درصد

ج) مقاله‌های علمی حاصل همکاری بین‌المللی: ۲/۵ درصد (Georghiou, Luke & Walsh, Andrew 2010).

### ۴. رتبه‌بندی عملکرد مقاله‌های علمی دانشگاه‌های جهان (HEEACT)

رتبه‌بندی عملکرد مقاله‌های علمی دانشگاه‌های جهان که شورای اعتباربخشی و ارزیابی آموزش عالی تایوان (HEEACT) آن را از سال ۲۰۰۵ تولید کرد. این رتبه‌بندی با استفاده از روش‌های کتاب‌سنجی به تجزیه و تحلیل و در نهایت رتبه‌بندی ۵۰۰ دانشگاه برتر جهان براساس عملکرد علمی می‌پردازد. اطلاعات مورد استفادهٔ این رتبه‌بندی براساس شاخص‌های اساسی علم<sup>۲۵</sup> از پایگاه‌های دادهٔ مؤسسهٔ اطلاعات علمی<sup>۲۶</sup> شامل نمایهٔ استنادی علوم (SCI)، نمایهٔ استنادی علوم اجتماعی (SSCI) و گزارش استنادی مجله‌ها<sup>۲۷</sup> به‌دست می‌آید. (Mai, 2011) از سال ۲۰۰۸، این رتبه‌بندی براساس زمینهٔ موضوعی اصلی «کشاورزی، پزشکی، مهندسی، علوم حیاتی، علوم و علوم اجتماعی» و با تأکید بر کیفیت پژوهش، به رتبه‌بندی دانشگاه‌ها پرداخت. (Huang, 2011) در سال ۲۰۱۰، معیارهای اندازه‌گیری این نظام شامل ۸ شاخص اندازه‌گیری بود. این ۸ شاخص، نمایندهٔ ۳ معیار اصلی در شناسایی عملکرد مقاله‌های علمی از جمله «بهره‌وری پژوهشی (۲۰ درصد)، تأثیر پژوهش (۳۰ درصد) و برتری پژوهشی (۵۰ درصد) است. (Mai, 2011)

#### بهره‌وری پژوهش

۱. تعداد مقاله‌های منتشرشده در ۱۱ سال گذشته: ۱۰ درصد

۲. تعداد مقاله‌های منتشرشده در یک سال گذشته: ۱۰ درصد

#### تأثیر پژوهش

۱. تعداد استنادات (به مقاله‌ها) در ۱۱ سال گذشته: ۱۰ درصد

۲. تعداد استنادات در ۲ سال گذشته: ۱۰ درصد

۳. متوسط تعداد استنادات در ۱۱ سال گذشته: ۱۰ درصد

## برتری پژوهشی

۱. مقدار شاخص H-index در ۲ سال گذشته: ۲۰ درصد
۲. تعداد مقاله‌های با استناد بالا: ۱۵ درصد
۳. تعداد مقاله‌های منتشر شده در مجلات با ضریب تأثیر بالا در سال جاری: ۱۵ درصد (Huang, 2011).  
تأکید بر عملکرد پژوهشی، شاخص‌های این سیستم رتبه‌بندی را نسبت به شاخص‌های سنتی از قبیل اعتبار دانشگاه که داوران منعکس می‌کنند و یا تعداد برندگان جوایز نوبل که تمایل به توجه به دانشگاه‌های با سابقه طولانی و یا دانشگاه‌های کشورهای توسعه‌یافته را دارند، عینی‌تر می‌سازد.

## ۵. رتبه‌بندی بین‌المللی مؤسسه‌های سایمگو<sup>۲۸</sup>

سایمگو یک گروه پژوهشی پیشرفته در حوزه ارزیابی علوم است که به تجزیه، تحلیل و ارزیابی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی بزرگی می‌پردازد. اعضای این گروه پژوهشی متشکل از شورای پژوهشی اسپانیا<sup>۲۹</sup> و دانشگاه گرانادای<sup>۳۰</sup> اسپانیا است. از جمله تلاش‌های سایمگو در زمینه تجزیه، تحلیل و بررسی‌های علمی اطلاعات می‌توان به پروژه رتبه‌بندی مؤسسه‌های سایمگو<sup>۳۱</sup> و رتبه‌بندی مجله‌های سایمگو<sup>۳۲</sup> اشاره کرد. پروژه رتبه‌بندی مؤسسه‌ها در زمینه ارزیابی پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌ها با تأکید بر فعالیت‌های پژوهشی در سطح جهانی است که براساس تعداد مقاله‌های علمی مؤسسه‌های تحقیقاتی دولتی و آموزش عالی کشورهای مختلف با توافق نامه همکاری، گروه پژوهشی سایمگو و پایگاه داده اسکوپوس از انتشارات الزویر<sup>۳۳</sup> به دست آمده است. (Pereira, Borja Gonzalez, 2010)

گزارش این رده‌بندی به صورت سالانه منتشر می‌شود. این رتبه‌بندی بررسی اطلاعات مربوط به مقاله‌ها و پژوهش‌های منتشر شده در مجله‌ها و همایش‌های معتبر را از طریق بانک اطلاعاتی عظیم اسکوپوس که جامع‌ترین (یا دست کم یکی از جامع‌ترین) بانک‌های دستاوردهای مکتوب علمی در جهان است، انجام می‌دهد.

در این نظام مؤسسه‌ها به ۵ بخش نهادی «آموزش عالی، نظام سلامت، نمایندگی‌ها دولتی، شرکت‌ها و دیگران» تقسیم می‌شوند. این گروه پژوهشی به رتبه‌بندی مؤسسه‌های برگزیده می‌پردازد تا اطلاعاتی در ارتباط با سیاست‌ها، پژوهش‌ها، پژوهشگران و عملکردهای پژوهشی آن‌ها را در سطح جهانی، از طریق رسانه‌ای عمومی و جذاب در اختیار علاقه‌مندان قرار دهد. (SCImago Research Group, 2010)

رتبه‌بندی مؤسسه‌های سایمگو (SIR) در سال ۲۰۱۱ با در نظر گرفتن ۴ شاخص اصلی منتشر شد. این پایگاه ادعا می‌کند این رتبه‌بندی یکی از جدیدترین و جامع‌ترین نظام‌های رتبه‌بندی پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های پژوهش‌محور در جهان است. به تازگی این نظام رتبه‌بندی ۲ شاخص جدید عملکردی (نمایه تخصصی و میزان تعالی) را به ۴ شاخص قبلی برای ارزیابی دستاوردهای پژوهشی دانشگاه‌ها افزوده است. این شاخص‌ها براساس خروجی‌های علمی مؤسسه‌ها و استنادهای دریافتی است. درک چگونگی محاسبه و اندازه‌گیری، بینش بیشتری در زمینه این نظام رتبه‌بندی را ارائه خواهد کرد.

۱. میزان برون‌داد علمی: تعداد مقاله‌ها و پرونده‌های علمی منتشر شده بر طبق داده‌های پایگاه اسکوپوس
۲. همکاری‌های بین‌المللی: آثار علمی منتشر شده (پروژه‌های تحقیقاتی، مقاله‌های مشترک و...) مؤسسه مورد نظر با همکاری مؤسسه‌های خارجی

۳. تأثیر نرمال‌سازی شده: استنادهایی که یک مؤسسه در مقایسه با میانگین جهانی استناد دریافت کرده است.

۴. انتشار باکیفیت: میزان انتشار در ۲۰ درصد از مجله‌های معتبر (با کیفیت بالا) (Mai, 2011)

میزان برون‌داد علمی<sup>۳۴</sup>: تعداد مقاله‌های علمی منتشر شده در مجلات علمی معتبر، توانایی مؤسسه در تولید دانش علمی را آشکار می‌سازد. امتیاز مربوط به برون‌داد براساس اندازه مؤسسه و عملکرد پژوهشی و مواردی از این قبیل به دست می‌آید. در انتشاراتی که با همکاری چند نویسنده همکار ایجاد شده است، امتیاز مربوطه به هریک از مؤسسه‌های شرکت‌کننده تخصیص داده می‌شود.

میزان همکاری‌های بین‌المللی<sup>۳۵</sup> (IC): این شاخص توانمندی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی را برای برقراری ارتباطات بین‌المللی نشان می‌دهد، از طریق نسبت دستاوردهای پژوهشی در سطح جهانی براساس نسبت برون‌دادی

که مؤسسه مورد نظر با همکاری مؤسسه‌های خارجی تولید کرده است. امتیازها براساس تحلیل خروجی‌های پژوهشی مؤسسه‌هایی که وابستگی آن‌ها شامل آدرس بیش از یک کشور است، محاسبه می‌شود.

**میزان تأثیر نرمال شده یا تعدیل شده<sup>۳۶</sup> (IN):** این شاخص، تأثیر علمی مؤسسه یا دانشگاه را بر جوامع علمی نشان می‌دهد. به منظور محاسبه عادلانه این تأثیر، اثر اندازه مؤسسه‌ها و تعداد پژوهشگران آن بر برون داد پژوهشی حذف و تعدیل می‌شود. میانگین تأثیر علمی یک مؤسسه را نسبت به متوسط جهانی انتشارات در همان آثار، محدوده زمانی و حوزه موضوعی مشخص نشان می‌دهد. امتیاز به دست آمده به صورت درصد بیان می‌شود. به عنوان مثال، اگر متوسط جهانی یک باشد و امتیاز مؤسسه ۰/۸، این آمار نشان می‌دهد که استنادات به مؤسسه ۲۰ درصد پایین تر از متوسط جهانی است و یا اگر امتیاز مؤسسه ۱/۳ باشد به این معنی است که استناد به مؤسسه ۳۰ درصد بالاتر از متوسط جهانی است.

**میزان انتشارات معتبر و با کیفیت (Q):** این شاخص نسبت آثار علمی منتشر شده از مؤسسه مورد نظر در مجلات علمی معتبر جهانی را نشان می‌دهد. مجلات مورد نظر برای این شاخص آن‌هایی هستند که در لیست رتبه‌بندی مجله‌ها که براساس شاخص‌های رتبه‌بندی مجله‌ها Scimago (SJR) انجام شده جزو ۲۵ درصد اول (یک چهارم بالایی) فهرست قرار دارند. (Isotani, 2010)

#### ۶. رتبه‌بندی وب دانشگاه‌های جهان (وبومتريکس)

رتبه‌بندی وبومتريکس، رتبه‌بندی وبی دانشگاه‌های جهان است که آزمایشگاه سایبرمتریک شورای تحقیقات ملی اسپانیا که بزرگ‌ترین گروه پژوهشی در این کشور محسوب می‌شود، در سال ۲۰۰۴ آن را تولید کرد و در ژانویه هر سال به‌روز می‌شود. این رتبه‌بندی باعث ایجاد انگیزه در پژوهشگران برای انتشار بیشتر و بهتر اطلاعات علمی در وبسایت‌ها برای کمک به استفاده دیگر افراد شده است. نظام رتبه‌بندی WR با هدف متقاعد کردن دانشگاه‌ها و نهادهای سیاسی و نشان دادن اهمیت انتشارات وبی در جهت توزیع و گسترش دانش دانشگاهی، اندازه‌گیری فعالیت‌های علمی، عملکرد و تأثیر آن‌ها آغاز به کار کرد. چنین رتبه‌بندی‌هایی به‌طور کلی تصویری از فعالیت‌های اساتید، محققان و پژوهشگران را که در وبسایت‌های آن‌ها منعکس شده، نشان می‌دهد. شاخص‌های مورد استفاده نظام وبومتريکس با معیارهای علم‌سنجی و معیارهای کتاب‌سنجی در ارتباطند. وبومتريک اطلاعات بیش از ۱۵ هزار دانشگاه و بیش از ۵ هزار مرکز تحقیقاتی را به‌دقت مورد بررسی قرار می‌دهد و در نهایت فهرست اصلی، شامل ۴ هزار دانشگاه سطح بالا در جهان است که بسیاری از آن‌ها در فهرست رتبه‌بندی ناحیه‌ای و منطقه‌ای پوشش داده شده‌اند. WR پوشش بزرگ‌تری نسبت به رتبه‌بندی‌های همسان خود دارد که مؤسسه‌ها و دانشگاه‌ها را به انعکاس دقیق فعالیت‌هایشان در وبسایت‌ها تشویق می‌کند. (Muhammad, 2011) در این رتبه‌بندی ۴ شاخص اصلی مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج فراهم شده از موتورهای جستجوی اصلی به دست آمده است.

**اندازه<sup>۳۷</sup>:** تعداد صفحات بازیابی شده توسط ۴ موتور کاوش Google, Yahoo, Exalead, LiveSearch. وزن اختصاص داده شده ۲۰ درصد. (S)

**مشاهده پذیری<sup>۳۸</sup>:** تعداد پیوندهای خارجی منحصر به فرد دریافت شده توسط وبسایت. وزن اختصاص داده شده ۵۰ درصد. (V)

**فایل‌های اطلاعاتی غنی<sup>۳۹</sup>:** حجم (تعداد) فایل‌های مرتبط با فعالیت‌های علمی در قالب‌های (PPT, PDF, PS, DOC) و وزن اختصاص داده شده ۱۵ درصد. (R)

**نخبگی و سطح علمی<sup>۴۰</sup>:** تعداد مقاله‌ها و استنادهای مربوط به حوزه موضوعی که گوگل اسکالر<sup>۴۱</sup> فراهم می‌کند و شامل مقاله‌های ارائه شده، گزارش‌ها و دیگر آیت‌های علمی است. وزن اختصاص داده شده ۱۵ درصد. (Sc) (Mai, 2011)

#### ۷. نظام رتبه‌بندی دانشگاه لیدن

رتبه‌بندی لیدن توسط مرکز مطالعات علم و فناوری دانشگاه لیدن هلند<sup>۴۲</sup> (CWTS) و براساس انتشارات ثبت شده در پایگاه وب آو ساینس<sup>۴۳</sup> در ۲ حوزه علوم و علوم اجتماعی انجام شده است و ۵۰۰ دانشگاه برتر دنیا را با خود شناسایی کرده است. شاخص‌های این رتبه‌بندی براساس ۲ معیار تأثیر و همکاری است.

نظام رتبه‌بندی لیدن نتیجه پژوهش‌های کتاب‌سنجی انجام‌شده در مرکز مطالعات علوم و فناوری دانشگاه لیدن است که برای اولین بار در سال ۲۰۰۷ منتشر شد و پوشش این رتبه‌بندی تنها مربوط به دانشگاه‌های اروپا است. در این نظام اطلاعات مورد نیاز درباره انتشارات دانشگاه‌ها از طریق پایگاه WoS جمع‌آوری می‌شود.

#### ۸. رتبه‌بندی نیوزویک<sup>۴۴</sup>

رتبه‌بندی نیوزویک از جمله رتبه‌بندی‌هایی است که از اعتبار عمومی و همچنین تأثیر کمتری نسبت به دیگر نظام‌های رتبه‌بندی برخوردار است. معیارهای مورد استفاده در این رتبه‌بندی برگرفته از ۲ نظام رتبه‌بندی شانگهای و QS است.

##### معیارهای برگرفته از SJTU

الف) تعداد محققان و پژوهشگران با استناد بالا در زمینه‌های موضوعی مختلف

ب) تعداد مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های Science و Nature

ج) تعداد مقاله‌های نمایه‌شده در نمایه استنادی علوم اجتماعی و نمایه هنر و علوم انسانی در مجموع، این ۳ شاخص وزنی معادل ۵۰ درصد را به خود اختصاص می‌دهند.

##### معیارهای برگرفته از THES-QS

الف) درصد دانشجویان و اعضای هیأت علمی بین‌المللی

ب) تعداد استناد به هر عضو هیأت علمی با استفاده از داده‌های پایگاه ISI

ج) نسبت هیأت علمی به دانشجو

در مجموع، این ۳ شاخص وزنی معادل ۴۰ درصد را به خود اختصاص می‌دهند. دیگر معیار مورد استفاده این نظام منابع کتابخانه‌ای (تعداد نسخه‌های موجود در مجموعه کتابخانه) است که وزن این شاخص ۱۰ درصد است.

(Muhammad Ismail, 2011)

#### ۹. نظام ارزیابی و رتبه‌بندی جهان اسلام<sup>۴۵</sup>

در سال‌های اخیر سازمان کنفرانس اسلامی که از ۵۷ کشور اسلامی تشکیل شده است، با هدف بهبود و ارتقای جایگاه دانشگاه‌های جهان اسلام، اقدام به طراحی نظام ارزیابی و رتبه‌بندی ویژه‌ای تحت عنوان نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام کرده است. در نشست سال ۲۰۰۳ مالزی نمایندگان کشورهای اسلامی تصمیم گرفتند با همکاری یکدیگر در حوزه مسائل علمی فعال‌تر عمل کنند. در نشست سال ۲۰۰۵ میلادی سازمان کنفرانس اسلامی در مکه مکرمه این حقیقت مطرح شد که متأسفانه تعداد بسیار کمی از دانشگاه‌های جهان اسلام در فهرست ۵۰۰ دانشگاه برتر دنیا قرار دارند و بدین ترتیب این ایده شکل گرفت که کشورهای جهان اسلام خود اقدام به طراحی و ابداع یک نظام ویژه جهت رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام کنند. در همان جلسه مقرر شد با حمایت مالی بانک سازمان کنفرانس اسلامی از ۲۰ دانشگاه برتر جهان اسلام، امکان ارتقای رتبه آن‌ها در سایر رتبه‌بندی‌های جهانی نیز فراهم شود تا آن‌ها نیز بتوانند در فهرست ۵۰۰ دانشگاه برتر جهان قرار گیرند. در این راستا در اجلاس ۲۰۰۶ کویت، کشور ترکیه یک مدل رتبه‌بندی از دانشگاه‌های جهان اسلام ارائه کرد که مورد تأیید اعضا قرار نگرفت. بنابراین مقرر شد با تشکیل هسته‌ای مرکزی، شاخص‌های مطلوب جهت رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام تعیین شود. در اجلاس پاکستان در سال ۲۰۰۸، تمامی وظایف رتبه‌بندی پایگاه استنادی علوم جهان اسلام<sup>۴۶</sup> به ایران به‌عنوان نهاد رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام واگذار شد. این پایگاه دانشگاه‌ها را در ۵ محور مورد ارزیابی قرار می‌دهد. شاخص‌های این نظام رتبه‌بندی عبارتند از:

۱. شاخص ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی با وزن ۵۰ درصد

۲. شاخص ارزیابی فعالیت‌های آموزشی با وزن ۳۰ درصد

۳. شاخص ارزیابی وجه بین‌المللی با وزن ۷ درصد

۴. شاخص ارزیابی امکانات با وزن ۳ درصد

۵. شاخص ارزیابی فعالیت‌های اجتماعی اقتصادی با وزن ۱۰ درصد

هریک از این حیطه‌ها نیز به زیر موضوعاتی تقسیم می‌شوند که شامل موارد زیر است:

الف) شاخص‌های ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی

۱. کیفیت پژوهشی بر حسب متوسط تعداد ارجاعات به تعداد مقاله‌های منتشر شده
۲. کارایی پژوهشی بر حسب تعداد مقاله‌های منتشر شده بر تعداد اعضای هیأت علمی مؤسسه
۳. حجم پژوهش بر حسب تعداد مقاله‌های منتشر شده در سال ارزشیابی
۴. نرخ رشد کیفیت پژوهشی بر حسب فرمول تعریف شده
۵. نرخ رشد کارایی پژوهشی بر حسب فرمول تعریف شده
۶. جوایز بر حسب تعداد جوایز اخذ شده مؤسسه

ب) شاخص‌های ارزیابی فعالیت‌های آموزشی

۱. تعداد اعضای هیأت علمی موفق به اخذ جوایز
۲. تعداد اساتید پرستند در ISI و OIC
۳. نسبت اعضای هیأت علمی دارای مدرک دکترا به کل اعضای هیأت علمی
۴. تعداد دانش‌آموختگان موفق به اخذ جوایز علمی
۵. تعداد دانش‌آموختگان پرستند در ISI و OIC
۶. نسبت اعضای هیأت علمی به دانشجو
۷. نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کل دانشجویان
۸. نرخ رشد دانشجویان تحصیلات تکمیلی
۹. نسبت دانشجویان موفق به اخذ جوایز بین‌المللی

ج) شاخص‌های ارزیابی وجه بین‌المللی

۱. نسبت اعضای هیأت علمی بین‌المللی به کل اعضای هیأت علمی
۲. نسبت دانشجویان بین‌المللی به کل دانشجویان
۳. نسبت اعضای هیأت علمی دارای مدرک دکتری خارجی به کل اعضای هیأت علمی دارای دکتری
۴. تعداد همایش‌های بین‌المللی برگزار شده توسط دانشگاه
۵. تعداد همکاری‌های بین‌المللی انجام شده

د) شاخص‌های امکانات

۱. سرانه تعداد عناوین کتاب به ازای هر دانشجو
۲. تعداد مجلات و نشریات ادواری
۳. تعداد مؤسسه‌ها و مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه

ه) شاخص‌های معیار اقتصادی اجتماعی

۱. نسبت درآمد حاصل از قراردادهای مشاوره‌ها به کل درآمد دانشگاه
۲. تعداد کل دوره‌های بازآموزی برگزار شده
۳. نسبت تعداد دانشجویان شرکت کننده در پروژه‌های کارآفرینی و ارتباط با صنعت به کل دانشجویان
۴. تعداد مراکز رشد و شرکت‌های اشتقاقی Spin-off

امتیاز نهایی هر دانشگاه عبارت است از مجموع امتیازات محاسبه شده فوق. با نیم‌نگاهی به شاخص‌های طراحی شده برای رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان اسلام، می‌توان دریافت که اغلب این شاخص‌ها همان شاخص‌های مورد استفاده در سایر نظام‌های رتبه‌بندی هستند با این تفاوت که وزن‌ها و معیارهای اندازه‌گیری متفاوت بوده و برخی شاخص‌ها نیز برای

کشورهای جهان اسلام که بیشتر در جرگه کشورهای در حال توسعه هستند، بازبینی و تعدیل شده‌اند. (نشریه داخلی دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۰)

### مقایسه نظام‌های رتبه‌بندی

در مقایسه نظام‌های رتبه‌بندی، نظام رتبه‌بندی News Week به دلیل اعتبار عمومی کمتر نسبت به دیگر نظام‌های رتبه‌بندی، مورد بررسی قرار نگرفته است. مؤسسه‌های مختلف از شاخص‌های متفاوتی برای رتبه‌بندی استفاده می‌کنند که طیف وسیعی از کیفیت آموزش تا تعداد صفحات پایگاه اطلاع‌رسانی دانشگاه و مساحت آن را دربر می‌گیرد. همچنین ممکن است شاخص واحد مورد استفاده در رتبه‌بندی‌های مختلف، در هر رتبه‌بندی تأثیر متفاوتی داشته باشد. این امر از آنجا ناشی می‌شود که تعداد شاخص‌های انتخابی و میزان تأثیر هر یک در رتبه‌بندی‌های مختلف، متفاوت است. وجود شاخص‌های کیفیتی و کمیتی در روش‌های مختلف رتبه‌بندی دانشگاه‌ها سبب شده است که با وجود محدودیت‌های این روش‌ها، رتبه‌بندی به‌عنوان یک معیار علمی در مقایسه سطح کیفی پژوهش و آموزش در مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌های معتبر جهان پذیرفته شود.

یکی از ویژگی‌های اساسی در روش‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، تأکید توأم بر ارتقای آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها است. مهم‌ترین شاخصی که در بسیاری از رتبه‌بندی‌ها به آن استناد می‌شود، کیفیت آموزش است. پارامترهای تأثیرگذار بر این شاخص در رتبه‌بندی‌های مختلف متفاوت هستند اما اغلب تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه و تعداد جوایز بین‌المللی کسب‌شده توسط دانشگاه به‌ویژه جایزه نوبل، در این دسته قرار می‌گیرند.

فعالیت‌های پژوهشی و تحقیقاتی نیز از جمله شاخص‌های تأثیرگذار در رتبه دانشگاه هستند که به‌نوعی خروجی علمی دانشگاه را نشان می‌دهند. از پارامترهای مؤثر بر این شاخص می‌توان به حجم پژوهش‌های انجام‌شده، درآمدهای پژوهشی و اعتبار تحقیقات، اشاره کرد. برای ارزیابی اعتبار تحقیقات از معیارهای مختلفی مانند تعداد مقاله‌های چاپ‌شده در مجلات معتبر علمی، تعداد مقاله‌های ISI، تعداد ارجاع‌های مقاله‌ها و نسبت ارجاع‌ها به اعضای هیأت علمی استفاده می‌شود.

از شاخص‌های دیگر که در رتبه‌بندی‌های مختلف از آن‌ها استفاده می‌شود می‌توان به نسبت استاد به دانشجو، اعضای هیأت علمی برنده جایزه نوبل، اساتید و فارغ‌التحصیلان دارای مقاله‌های پراستناد، امکانات آزمایشگاهی، سرانه کتاب و مجلات، بازدهی دانشگاه نسبت به اندازه آن، ابداعات و نوآوری‌های صنعتی، تعداد مراکز رشد دانشگاه و کیفیت پایگاه اطلاع‌رسانی دانشگاه اشاره کرد.

شاخص مهم دیگر در رتبه‌بندی‌ها وجه بین‌المللی دانشگاه است. با توجه به این که در دنیای رو به جهانی شدن امروز، موفق‌ترین دانشگاه‌ها آن‌هایی هستند که بتوانند بهترین دانشجویان و اساتید را از سراسر دنیا جذب کنند، تعداد اساتید و دانشجویان بین‌المللی دانشگاه، همایش‌های بین‌المللی و همکاری‌های بین‌المللی دانشگاه نیز از پارامترهای تأثیرگذار بر این شاخص هستند. یک معیار مشترک در همه روش‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، تعداد مقاله‌های چاپ‌شده و میزان ارجاعات به مقاله‌ها در مجلات تحت نمایه بین‌المللی (ISI و یا Scopus) است. (نشریه داخلی دانشگاه صنعتی شریف،

۸۹)

نتایج مقایسه انجام‌شده به‌طور خلاصه در جدول یک نشان داده شده است.

جدول ۱: معیارها و شاخص‌های نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی

| معیار                           | سایمگو                    | وبومتریکس                                                           | شانگهای                                           | تایوان                     | تایمز                               | لیدن                  |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| تعداد دانشگاه‌های مورد بررسی    | ۱۴۰۰                      | ۱۵۰۰۰                                                               | ۳۰۰۰                                              | ۳۵۰۰                       | ۲۰۰۰                                | ۶۰۰                   |
| تعداد دانشگاه‌ها در فهرست نهایی | ۱۰۰۰                      | +۵۰۰۰                                                               | ۵۰۰                                               | ۵۰۰                        | ۵۰۰                                 | ۲۵۰                   |
| کیفیت آموزش                     |                           |                                                                     | Alumni Nobel & Field (%10)                        |                            | Student/ staff ratio (%20)          |                       |
| ارتباط بین‌المللی               | Int'l Collaboration       |                                                                     |                                                   |                            | Int'l Students<br>Int'l Staff %5    |                       |
| اندازه                          |                           | Web Size: %20<br>Rich Files: %15                                    | Size of Institution: %10<br>Nature & Science: %20 |                            |                                     |                       |
| میزان تولید علم                 | Output                    | Scholar (Googl) 15%                                                 | SCI & SSCI %20                                    | Research Productivity: %20 |                                     | Research Productivity |
| فاکتور تراکم                    | Normalized Impact         | Visibility (%50)<br>Size (20%)<br>Rich Files (%15)<br>Scholar (%15) | Highly Cited Researchers (%20)                    | Research Impact %30        | Citations (%20)<br>Reputations (%4) | Normalized Citation   |
| اعتبار و کیفیت                  | High Quality Publications |                                                                     | staff Nobel & Field (%20)                         | Research Excellence 50%    | Reputation Empl'ers %10             |                       |

همان‌طور که در جدول شماره یک نشان داده شده است و با نگاهی به روش‌شناسی رتبه‌بندی ARWU به خوبی مشاهده می‌شود که در این رتبه‌بندی نسبت به علوم طبیعی بیش از سایر علوم تعصب نشان داده است که این موضوع در شاخص تعداد مقاله‌های منتشر شده در مجلات Science و Nature به خوبی نشان داده شده است. این نظام همچنین به جوایز نوبل که بیشتر در حوزه فیزیک و مدال فیلد که برای کارشناسان حوزه ریاضیات است توجه بسیاری دارد. اندازه مؤسسه در رتبه‌بندی ARWU اهمیت ویژه‌ای دارد. (Muhammad Ismail, 2011) با مطالعه پیشینه کارهای انجام شده مشاهده می‌شود که در مقایسه‌های انجام شده شباهت‌های زیادی میان نتایج اعلام شده این رتبه‌بندی در سال‌های مختلف وجود دارد.

در QS- THE گروهی که به نمایندگی برای نظرسنجی در نظر گرفته می‌شوند چندان بزرگ و به تعداد کافی نیستند و این باعث به وجود آمدن نتایج مغرضانه در مورد برخی کشورهای خاص می‌شود و آنچه مشاهده می‌شود حجم بالای حضور دانشگاه‌هایی از انگلستان و استرالیا در این رتبه‌بندی است. در این رتبه‌بندی میان نتایج اعلام شده در سال‌های مختلف شباهت کمتری نسبت به رتبه‌بندی ARWU وجود دارد این امر ممکن است به دلیل تغییر منبع جمع‌آوری داده این رتبه‌بندی، از پایگاه ISI به پایگاه اسکوپوس باشد.

رتبه‌بندی QS و THE و WR با تأکید بر شاخص‌هایی چون پیمایش دانشگاهیان و کارفرمایان، اعتبار و شهرت مؤسسه، تولیدات علمی و خروجی علمی مؤسسه، میزان مشاهده و محبوبیت وبی دانشگاه، جزو نظام‌های رتبه‌بندی دانشجوی محور محسوب می‌شوند. رتبه‌بندی HEEACT و ARWU از جمله رتبه‌بندی‌هایی هستند که بیشتر عملکردهای پژوهشی را اندازه‌گیری می‌کنند و به شدت بر پایه داده‌های حاصل از کتاب‌سنجی ایجاد شده‌اند. این ۲ رتبه‌بندی به همراه CWTS (رتبه‌بندی لیدن) جزو رتبه‌بندی‌های پژوهش محور هستند. (Aguillo; Bar-Ilan; Levene, & Ortega, 2010)

نظام QS-THE رتبه‌بندی خود را براساس اطلاعات به دست آمده از نظرسنجی‌ها انجام می‌دهد و این امر باعث شده که در مورد رتبه‌بندی THE-QS انتقادهایی بر مبنای ذهنی بودن بیشتر معیارهای ارزیابی این نظام از جمله شاخص‌های ۴۰ درصدی بررسی همکاران و همچنین شاخص پیمایش کارفرمایان، به وجود آید.

با نگاهی به رتبه‌بندی وبومتریکس درمی‌یابیم هر چند این رتبه‌بندی ارتباط خوبی با ارائه اعتبار دانشگاهی و کیفیت آموزشی دارد، اما نقطه ضعف‌هایی نیز در شاخص‌های این رتبه‌بندی هست. بسیاری از دانشگاه‌ها سیاست نامگذاری برای پایگاه‌های اطلاع‌رسانی خود ندارند از جمله شیوه‌های بد نامگذاری وبی دانشگاه‌ها، تغییر دائم دامنه و حوزه‌های وب، استفاده

از چندین یو. آر. ال.<sup>۴۷</sup> و این که دانشکده‌ها و بیمارستان‌های وابسته به یک دانشگاه در دامنه‌های مختلف و متفاوت قرار دارند. با محدود شدن مجموعه داده‌های مربوط به رتبه‌بندی دانشگاه‌ها شباهت میان داده‌ها نسبت به زمان مقایسه دانشگاه‌های جهان، بیشتر می‌شود. ۲ مورد از رتبه‌بندی‌ها که در مقایسه‌های انجام‌شده در این حوزه بیشترین شباهت را داشته‌اند رتبه‌بندی HEEACT و رتبه‌بندی Leiden (CWTS) بودند. قبل از پژوهش نیز چنین نتیجه‌ای مورد انتظار بود زیرا هر دوی این رتبه‌بندی‌ها به‌طور دقیق همانند ابزارهای کتاب‌سنجی (پایگاه ISI Thomson) بر میزان استناد و تعداد انتشارات تأکید بسیاری دارند. برخلاف رتبه‌بندی CWTS که تنها ۲ معیار ذکر شده را به‌عنوان شاخص‌های رتبه‌بندی خود در نظر گرفته است، رتبه‌بندی HEEACT علاوه بر میزان استناد و انتشار شاخص‌های میزان H-index تعداد مقاله‌های با استناد بالا و تعداد مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های با ضریب تأثیر بالا را نیز در نظر می‌گیرد. لازم به ذکر است که پارامترهای مورد استفاده HEEACT به‌طور غیرمستقیم بر پایه میزان استناد و انتشارات است. (Aguillo; Bar-Ilan; Levene, & Ortega, 2010)

## سخن آخر

امروزه با توجه به انتقادهای شدیدی که به روش‌شناسی رتبه‌بندی‌های جهانی وارد شده است در مورد عینی و مطلوب بودن آن‌ها مباحث و گفتگوهای بحث‌انگیزی وجود دارد و این سؤال مطرح می‌شود که آیا می‌توان شاخص‌های بین‌المللی را که ممکن است برای تمام دانشگاه‌ها و مراکز دانشگاهی در دنیا به کار می‌رود پذیرفت؟ لازم به توضیح است که با وجود اشکال‌های موجود و مترتب بر روش‌های مختلف، باید توجه داشت که به‌واسطه هدفمند بودن معیارهای مختلف روش‌های رتبه‌بندی، انتخاب مسیر حرکت علمی، آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها براساس معیارهای اصلی روش‌های رتبه‌بندی معتبر، در عمل نه تنها سبب اصلاح جایگاه آموزشی و پژوهشی دانشگاه می‌شود بلکه در درازمدت با افزایش شتاب در فرایند رشد علمی پژوهشی دانشگاه‌ها به افزایش اعتبار بین‌المللی دانشگاه‌ها نیز خواهد انجامید. به‌طور کلی، هیچ سیستم رتبه‌بندی خاصی را نمی‌توان یافت که بی‌عیب و نقص باشد، تمامی معیارها را برآورده سازد و به تأیید جهانی رسیده باشد، با این وجود نظام‌های رتبه‌بندی در کشورهای سراسر جهان از اهمیت بسزایی برخوردارند. اهمیت این مسأله تا آنجاست که وجود این انتقادات نباید ما را از همکاری با نظام‌های بین‌المللی بازدارد. ماهیت جهانی علم و فناوری ایجاب می‌کند که کشورها موقعیت خود را با معیارها و ملاک‌های پذیرفته‌شده بین‌المللی ارزیابی کنند. چنین مقایسه‌هایی زمینه را برای ارتقای وضعیت موجود در کشور ما فراهم می‌آورد. بنابراین لازم است برای ارزیابی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی در سطح ملی با توجه به سیستم‌های رتبه‌بندی جهانی در بستر رقابت سیاسی اقتصادی و علمی در قالب استانداردهای بین‌المللی اقدام‌های مؤثری صورت گیرد.

## منابع

۱. اوحدی، وحیدرضا، ۱۳۸۶، معیارهای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، رهیافت، ۳۹، ۴۰-۵۹.
۲. نشریه داخلی دانشگاه صنعتی شریف، آذر ۸۹، معیارهای رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان: (۱۲۲)، دسترسی از طریق <http://press.sharif.ir>. در تاریخ ۹۰/۱۰/۱۵.
۳. نشریه داخلی دانشگاه فردوسی مشهد، معاونت طرح و برنامه‌ریزی، سامان، معرفی نظام‌های ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی، بهار ۹۱، ش ۴۵، دسترسی از طریق [news.um.ac.ir/news-files-saman45-copy1.pdf](http://news.um.ac.ir/news-files-saman45-copy1.pdf). در تاریخ ۹۱/۲/۲۰.
۴. نشریه میثاق مدیران، ۱۳۸۶، رتبه‌بندی دانشگاه‌های برتر جهان، گروه مترجمان میثاق مدیران: ۲۱.
5. Agasisti, T., & Perez-Esparrells, C. (2010). Comparing efficiency in a cross-country perspective: The case of Italian and Spanish state universities. Higher Education, 59: 85-103.
6. Aguillo, I., Bar-Ilan, J., Levene, M., & Ortega, J. L. (2010). Comparing university rankings. Scientometrics, 85(1): 243-256.
7. Billaut, J. C., Bouyssou, D., & Vincke, P. (2010). Should you believe in the Shanghai ranking: An MCDMview. Scientometrics, 84(1): 237-263.
8. Bowman, N., & Bastedo, M. (2010). Anchoring effects in world university rankings: Exploring biases in reputation scores. Higher Education. 1-39.

9. Docampo, D. (2011). On using the Shanghai ranking to assess the research performance of university-systems. *Scientometrics*, 86(1): 77–92.
10. Evrard, Laurent(2011). On universities ranking: Hype or substance?, retrieval 20/8/2011, from: <http://ir.polytechnic.edu.na/bitstream/10628/224/1/Evrard.%20Ranking%20of%20world%20universities.pdf>.
11. Georghiou, Luke& Walsh, Andrew(2010). World University Rankings, retrieval 20/8/2011, from: <http://documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=8422>.
12. Hien, P. D. (2010). A comparative study of research capabilities of East Asian countries and implications for Vietnam. *Higher Education*, 60: 615–625.
13. Huang, Mu-Hsuan(2011). A Comparison of Three Major Academic Ranking for World Universities: From Research Evaluation Perspective. *Journal of library information studies*,9(1): 1-25
14. Isotani, seiji. (2010). New Ranking for Research Institutions. <http://isotani.com/?p=1208> (accessed20/8/2011).
15. Jeremic,V; Bulajic,M; Martic,M & Radojicic,Z(2011). A fresh approach to evaluating the academic ranking of world universities. *Scientometrics*, 84: 587-596.
16. Mai . J, Chiang(2011). Global Ranking of Higher Education. *Journal of science*, 38(2): pp. i-iv.
17. Muhammad Ismail, Engr(2011). Ranking of University, retrieval 20/8/2011, from: [http://qa.nust.edu.pk/downloads/Ranking\\_of\\_Universities\\_M\\_Ismail.pdf](http://qa.nust.edu.pk/downloads/Ranking_of_Universities_M_Ismail.pdf).
18. Pereira, Borja Gonzalez. (2010). SIR World Report 2010. Research Institution Ranking. <http://www.ireg-observatory.org/index.php> (accessed20/8/2011).
19. Răzvan V. Florian (2007). "Irreproducibility of the results of the Shanghai academic ranking of world universities". *Scientometrics*.
20. Saeed, Salman(2011). University Ranking Model: Depicting teaching quality as a critical factor. University of Management and Technology (UMT), retrieval 20/8/2011, from: [www.auqa.edu.au/files/auqf/paper/paper\\_g18.pdf](http://www.auqa.edu.au/files/auqf/paper/paper_g18.pdf).
21. SCImago Research Group. 2010. SIR World Report 2010: : Global Ranking. [http://www.scimagoir.com/pdf/sir\\_2010\\_world\\_report.pdf](http://www.scimagoir.com/pdf/sir_2010_world_report.pdf) (accessed20/8/2011).
22. Stolz, I. , Hendel, D. , & Horn, A. (2010). Ranking of rankings: Benchmarking twenty-five higher education ranking systems in Europe. *Higher Education*, 60(5): 507–528.
23. Times Higher Education (2011). World University Rankings 2011-12 methodology revealed. [www.HTE/Times Higher Education/World University Rankings](http://www.HTE/TimesHigherEducation/WorldUniversityRankings), education news and university jobs - World University Rankings 2011-12 methodology revealed. mht. (accessed20/8/2011).

#### پی‌نوشت‌ها.

1. World Class University.
2. U.S News & World Reports.
3. Academic Ranking World University (ARWU).
4. QS.
5. Times Higher Education.
6. G-Factor.
7. Professional Ranking of World Universities.
8. Higher Education Evaluation & Accreditation Council of Taiwan (HEEACT).
9. Webometrics.
10. Wuhan University.
11. Aguillo, et al.
12. Cybermetrics Lab of the Spanish Research Council.
13. Leiden.
14. Huang.
15. Muhammad Ismail.

16. Academic Ranking World University (ARWU).
17. The Institute of Higher Education.
18. Shanghai Jiao Tong University China.
19. Science citation index (SCI).
20. Social science citation index(SSCI).
21. Times Higher Education (THE).
22. Qaquarelli Symonds.
23. Times Higher Education Supplement (THES).
24. Scopus.
25. Essential Science Indicator (ESI).
26. Information Science Institution (ISI).
27. Journal Citation Report(JCR).
28. Scimago.
29. Spanish Research Council (CSIC).
30. Universities of Granada.
31. Scimago Institution Ranking (SIR).
32. Scimago Journal Ranking (SJR).
33. Elsevier.
34. Out Put.
35. International collaboration.
36. Normalized Impact.
37. Size.
38. Visibility.
39. Rich File.
40. Scholar.
41. Google Scholar.
42. Centre for Science and Technology Studies (CWTS) of Leiden University.
43. Web of Science (WoS).
44. News Week.
45. Organization of Islamic Cooperation (OIC).
46. Islamic World Science Citation Center.
47. URL.