

A Comparative Evaluation of the World University Rankings Systems

Rahim Khanizad¹, Gholamali Montazer^{2*}

1- Ph.D Candidate, ITM Dept., Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2- Associate Prof., IT Dept., Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Abstract

There is a variety of national and international ranking system to assess universities around the world. This research aims to examine similarities and differences between World University Rankings systems and the position of universities in different ranking systems. To examine this issue, top 100 universities of the QS ranking (as one of the famous ranking systems) is extracted and then position of each university in other rankings was investigated. Finally, the Pearson correlation was used to examine relationships. The findings show that there are similarities between the various rankings. The highest relations have been created for result of ARWU (Shanghai) and Webometrics for selected Universities ($Rho=0.797$). On the other hand, a good relationship has established between ARWU and Times (THE) ($Rho=0.723$), Scimago ($Rho=0.647$), Leiden ($Rho=0.644$).

Keywords: Ranking Systems, Universities, ARWU, Times, QS, Scimago, Leiden

* Corresponding author: montazer@modares.ac.ir

ارزیابی تطبیقی نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان

رحیم خانی‌زاد¹، غلامعلی منتظر^{2*}

1- دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

2- دانشیار مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

چکیده

نظام‌های مختلفی برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها در سطوح ملی و بین‌المللی وجود دارد که دانشگاه‌ها را با شاخص‌های متفاوت، ارزیابی نموده و نقاط ضعف و قوت آنها را در مقایسه با دیگر دانشگاه‌ها نشان می‌دهند. شناخت نظام‌های رتبه‌بندی و همچنین موقعیت دانشگاه‌های مختلف در این رتبه‌بندی‌ها امکان هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی در این حوزه را فراهم می‌کند. این پژوهش به دنبال بررسی شباهت‌ها و تفاوت‌های نظام‌های رتبه‌بندی و نیز موقعیت دانشگاه‌ها در نظام‌های مختلف است. به این منظور، رتبه صد دانشگاه برتر رتبه‌بندی QS (به عنوان اصلی‌ترین نظام رتبه‌بندی) در رتبه‌بندی‌های تایمز، شانگهای، وب‌سنجی، لایدن و سایماگو تعیین و از آزمون همبستگی پیرسون برای ارزیابی ارتباط نتایج رتبه‌بندی‌های مختلف استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان داده که شباهت‌های معناداری بین نتایج نظام‌های مختلف رتبه‌بندی وجود دارد. بیشترین همبستگی مربوط به رتبه‌بندی‌های شانگهای و وب‌سنجی بوده است. همچنین رتبه‌بندی شانگهای با نظام‌های تایمز، سایماگو و لایدن همبستگی نسبتاً بالایی دارد.

کلیدواژه‌ها: نظام رتبه‌بندی، دانشگاه‌ها، شانگهای، تایمز، QS، وب‌سنجی، سایماگو، لایدن

برای استنادات بعدی به این مقاله، قالب زیر به نویسندگان محترم مقالات پیشنهاد می‌شود:

Khanizad, R., & Montazer, G. (2017). A Comparative Evaluation of the World University Rankings Systems. *Journal of Science & Technology Policy*, 9(3), 31-43. {In Persian}.

1- مقدمه

مقایسه وضعیت علمی دانشگاه‌های مختلف از موضوعات مهم و مورد بحث در محیط‌های دانشگاهی است. آشنایی با معیارهای ارزیابی و روش‌های مختلف رتبه‌بندی در سطوح ملی و بین‌المللی به تدوین برنامه‌ای منسجم برای بهبود جایگاه دانشگاه‌های کشور کمک خواهد کرد. رتبه‌بندی دانشگاه‌ها معیاری برای سنجش توانایی‌های آنها به حساب می‌آید و می‌تواند چراغ راهنمای دانشگاه‌ها برای آگاهی از ضعف‌ها، قوت‌ها، تهدیدها و فرصت‌ها شده و مسیر رشد و توسعه دانشگاه‌ها را به مدیران و برنامه‌ریزان دانشگاهی نشان دهد. استادان و دانشجویان می‌توانند به استناد رتبه دانشگاه‌ها در نظام‌های رتبه‌بندی علاوه بر سنجش محیط عمل خود،

ایده اصلی رتبه‌بندی دانشگاه‌ها در کتاب «مسابقه بزرگ مغز»¹ نوشته «بن ویلداوسکی»² مطرح شد که در آن به نقش دانشگاه‌ها در تغییر شکل جهان اشاره شد. نیاز به رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان نیز اولین بار در دسامبر 2003 توسط ریچارد لمبرد³ مطرح شد که معتقد بود که رتبه‌بندی دانشگاه‌ها می‌تواند به مقایسه دانشگاه‌های انگلیس با دیگر دانشگاه‌های جهان کمک کند [1].

DOI: 10.22034/jstp.2017.9.3.537781

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: montazer@modares.ac.ir

1- The Great Brain Race

2- Ben Wildavsky

3- Richard Lambert

می‌شود. قبلاً این شرکت از سال 2004 تا 2009 با همکاری مؤسسه تایمز، رتبه‌بندی آموزش عالی "تایمز-QS"⁸ را منتشر می‌کرد که از سال 2010 به بعد هر دو مؤسسه، به صورت جداگانه رتبه‌بندی مختص به خود را منتشر می‌کنند. روش رتبه‌بندی خود را حفظ کرد ولی مؤسسه تایمز جدایی از QS هم ادعای وجود نقص در روش رتبه‌بندی QS و به طور مشخص در زمینه علوم انسانی بوده است [6]. مؤسسه رتبه‌بندی آموزش عالی تایمز - که یکی از معتبرترین مؤسسات رتبه‌بندی دانشگاه‌ها است - سیزده شاخص عملکردی را به عنوان جامع‌ترین معیارهای مقایسه ارزیابی دانشگاه‌ها به کار می‌گیرد [6]. این نظام رتبه‌بندی بر اساس یک پیمایش جهانی توسط محققان دانشگاهی شکل گرفته است. این مؤسسه پرسشنامه سال 2016 خود را با همکاری مؤسسه الزویر⁹ به پانزده زبان زنده دنیا و مطابق با داده‌های سازمان ملل منتشر کرده است [6].

از سال 2003 رتبه‌بندی دیگری نیز تحت عنوان شانگهای منتشر شده است. گروه مشاوران رتبه‌بندی شانگهای¹⁰ که مجری این رتبه‌بندی در سراسر جهان است سازمانی مستقل بوده و وابستگی به هیچ دانشگاه یا سازمان دولتی ندارد. این رتبه‌بندی در دو حوزه کلی شامل «زمینه»¹¹ و «موضوع»¹² ارزیابی منتشر می‌شود. رتبه‌بندی «زمینه» در پنج زمینه موضوعی «علوم طبیعی و ریاضیات»، «علوم مهندسی، فناوری و کامپیوتر»، «علوم زیستی و کشاورزی»، «پزشکی بالینی و داروسازی» و «علوم اجتماعی» و رتبه‌بندی «موضوع» نیز در پنج حوزه علمی «ریاضیات»، «فیزیک»، «شیمی»، «علوم کامپیوتر» و «اقتصاد/بازرگانی» 200 دانشگاه برتر جهان را رتبه‌بندی می‌کند [7].

رتبه‌بندی وب‌سنجی نمایه‌ای است برای رتبه‌بندی وب‌سایت‌های دانشگاه‌ها و مراکز علمی، آموزشی و پژوهشی جهان که توسط آزمایشگاه سایبرمتریکس¹³ در سال 2004 میلادی تدوین شده است. این نظام رتبه‌بندی، سالیانه دو بار در دی ماه (ژانویه) و تیر ماه (اوت) دانشگاه‌های جهان را بر

متناسب با علائق‌شان نسبت به انتخاب دانشگاه اقدام کنند [2] و دانشگاه‌ها هم می‌توانند از نتایج رتبه‌بندی‌ها به عنوان ابزاری که اولویت‌های آموزشی و پژوهشی آنها را به مخاطبین نشان می‌دهد بهره‌مند شوند [3].

ژاپن، آلمان، کره جنوبی و ایتالیا نظام‌هایی ملی برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی خود دارند ولی بسیاری کشورها از نظام‌های رتبه‌بندی جهانی استفاده می‌کنند. برخی معتقدند رتبه‌بندی‌های ملی نمی‌تواند هوشیاری و آگاهی لازم را برای دانشگاه‌ها ایجاد کند و برخی جنبه‌های مهم در آنها مورد غفلت قرار می‌گیرد چرا که جامعه دانشگاهی به طور معمول تلاش می‌کند که دانشگاه مورد نظر خود را بزرگ‌تر و مهم‌تر از آنچه هست نشان دهد [4 و 5].

این پژوهش به ارزیابی تطبیقی نظام‌های جهانی رتبه‌بندی دانشگاه‌ها می‌پردازد و سؤال اصلی هم این است که "وضعیت نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان و موقعیت دانشگاه‌های مختلف در این رتبه‌بندی چگونه است؟".

2- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

1-2 مبانی نظری

نظام‌های مختلفی در حوزه رتبه‌بندی دانشگاه‌ها ارائه شده‌اند که هر کدام از شاخص‌ها و روش‌های مختلفی برای ارزیابی و رتبه‌بندی استفاده می‌کنند. پرسشی که مطرح می‌شود این است که تفاوت‌ها و شباهت‌های نظام‌های مختلف رتبه‌بندی چقدر است و نتایج آنها تا چه اندازه با یکدیگر متفاوت است یا به هم شباهت دارد؟ پاسخ این پرسش می‌تواند راهنمای مراکز و نهادهای سیاست‌گذار آموزش عالی باشد که بدانند کدام حوزه‌ها و معیارها نیازمند توجه بیشتری هستند تا ضمن ارتقاء وضعیت آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها، جایگاه آنها در نظام‌های رتبه‌بندی نیز بهبود یابد.

نظام‌های مورد بررسی شامل QS¹، تایمز²، شانگهای³، وب‌سنجی⁴، سایماگو⁵ و لایدن⁶ است. رتبه‌بندی QS به صورت سالیانه و توسط شرکت کاکارلی سیموندز⁷ منتشر

8- THE_QS
9- Elsevier
10- Shanghai Ranking Consultancy
11- Field
12- Subject
13- Cybermetrics

1- QS
2- Times Higher Education
3- Academic Ranking of World Universities (Shanghai)
4- Webometrics
5- SCImago
6- Leiden
7- Quacquarelli Symonds

محورها و معیارهای ارزیابی دانشگاه‌ها عبارتند از: تأثیر تحقیقات، تعداد اعضای هیأت‌علمی، تعداد دانشجویان، تعداد برندگان جایزه نوبل، تعداد افراد دارای بیشترین ارجاعات علمی و تعداد مقالات منتشرشده در مجلات معتبر از جمله نیچر و ساینس.

2-2 پیشینه پژوهش

نظام‌های رتبه‌بندی به طور گسترده‌ای مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند [4]. پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه را می‌توان به بخش‌های مختلفی تقسیم کرد. برخی پژوهش‌ها برای بررسی تأثیر ارزیابی و رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان در حوزه‌های تحقیقاتی، مدیریت دانشگاه، کیفیت آموزش و مقایسه روش‌های آموزشی انجام شده‌اند [11]. برخی دیگر از این پژوهش‌ها با رویکردی نقادانه نسبت به نظام‌های رتبه‌بندی، روش‌های مورد استفاده، جامعه آماری و هدف‌گیری آنها را مورد نقد قرار داده‌اند [12-14].

در مطالعه [15] علاوه بر پرداختن به پژوهش‌های مختلف در مورد نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان، گزارشی از وضعیت ارزیابی و رتبه‌بندی دانشگاه‌های اروپایی ارائه و اشاره شده که با وجود کمبودهای مختلف در نظام‌های ارزیابی و حتی در مواردی نقض داشته‌های برخی دانشگاه‌های اروپایی در تعدادی از این نظام‌ها، اما همچنان وجود این نظام‌ها برای ارزیابی و فهم بهتر جایگاه دانشگاه‌های اروپایی لازم است چرا که نظام‌های ارزیابی از منظرهای مهمی مانند میزان شفافیت دانشگاه‌ها در امور مختلف، دیدگاه افراد نسبت به آنها، متغیرهای ارزیابی مورد توجه ساختارهای خارج از دانشگاه‌ها و همچنین چگونگی تأثیر عوامل مختلف در رتبه‌بندی‌ها برای دانشگاه‌ها دارای اهمیت هستند.

در زمینه مقایسه نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان تاکنون پژوهش‌های مختلفی انجام شده است. در برخی پژوهش‌های انجام‌شده ضمن مقایسه ارزیابی‌های مختلف چنین نتیجه‌گیری شده که بهره‌گیری از یکی از نظام‌های ارزیابی جهانی می‌تواند قابل اعتماد و بسیار مفید باشد و البته نتایج آن تا حدودی شاخص‌های دیگر نظام‌ها را هم تحت پوشش قرار خواهد داد [16]. در همین زمینه برخی پژوهش‌ها به بیان شباهت‌های نظام‌های رتبه‌بندی نیز اشاره کرده‌اند [17].

اساس داده‌ها و اطلاعات مندرج در وب‌سایت آنها تحلیل می‌کند. رتبه‌بندی وب‌سنجی متشکل از یک پایگاه داده شامل 15000 دانشگاه و بیش از 5000 مؤسسه و مرکز تحقیقاتی است که 8000 دانشگاه اول این رتبه‌بندی، مشخص شده و جایگاه دانشگاه‌های دیگر نیز در رتبه‌بندی‌های محلی و جزئی تبیین می‌شود [8].

نظام رتبه‌بندی سایماگو اولین گزارش رتبه‌بندی مؤسسات¹ (SIR) را در سال 2009 منتشر و از سال 2014 با اعمال تغییراتی در سیستم رتبه‌بندی خود عملکرد پژوهشی بیش از 5100 دانشگاه و مؤسسه پژوهشی پنج بخش دولتی، بهداشتی، آموزش عالی، خصوصی و سایر را مورد بررسی قرار می‌دهد. معیارهای ارزیابی این رتبه‌بندی به سه دسته معیار «پژوهش»، «نوآوری» و «تأثیر اجتماعی» تقسیم می‌شود که هر دسته خود شامل چندین شاخص جزئی است. پایگاه رتبه‌بندی سایماگو رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی را به تفکیک بخش‌های و معیارهای فوق‌الذکر اعلام و رتبه‌بندی خاصی که نتیجه تجمیع هر سه دسته معیار و زیرشاخص‌های آنها باشد را اعلام نمی‌کند [9].

اولین رتبه‌بندی لایدن در سال 2007 منتشر شد. نظام رتبه‌بندی لایدن یک نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌هاست که هر ساله توسط مرکز مطالعات علوم و فناوری دانشگاه لایدن² (CWTS) هلند و بر مبنای شاخص‌های انتشارات و کتاب‌سنجی³ (مانند کتاب و مقاله) تهیه و ارائه می‌شود. در آخرین رتبه‌بندی سال 2016 لایدن، 750 دانشگاه مهم دنیا بر مبنای انتشارات (کتاب و مقاله) نمایه‌شده خود در پایگاه تامسون-رویتز⁴ طی دوره 2011 تا 2014 مورد ارزیابی و رتبه‌بندی قرار گرفته‌اند. در این نظام رتبه‌بندی علاوه بر کتاب‌های نمایه‌شده، انتشارات در قالب مقالات اصیل⁵ و مطالب مروری⁶ نیز صرفاً از مجلات اصلی (هسته‌ای)⁷ پذیرفته شده و در ارزیابی مدنظر قرار می‌گیرند [10].

جدول 1 مهم‌ترین شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان در نظام‌های رتبه‌بندی مورد اشاره را ارائه می‌نماید. مهم‌ترین

1- SCImago Institutions Rankings
2- Centre for Science and Technology Studies (Dutch: Centrum voor Wetenschap en Technologische Studies)
3- Bibliometric
4- Thomson Reuters Web of Science
5- Article
6- Review
7- Core Journal

جدول 1) نظام‌های رتبه‌بندی و شاخص‌های آنها

ردیف	نظام رتبه‌بندی	کشور مبدأ	شاخص	توضیحات	ضریب تأثیر
1	QS	آمریکا	شهرت دانشگاه	بهترین دانشگاه‌ها از نظر انجام بهترین پژوهش‌ها در زمینه‌های هدف دانشگاه	40%
			ارزیابی کارفرمایان	بهترین دانشگاه‌ها در زمینه پرورش دانش‌آموختگان	10%
			نسبت عضو هیأت‌علمی به دانشجو	تعداد استادان و کارکنان دانشگاه به تعداد دانشجویان	20%
			استناد به ازاء هر عضو هیأت‌علمی	ارجاع به بخشی از پژوهش دانشگاه در پژوهشی دیگر	20%
			دانشجویان بین‌المللی کارکنان بین‌المللی	میزان موفقیت دانشگاه در جذب دانشجویان و استادان با ملیتی دیگر	هر کدام 5%
2	تایمز	انگلیس	آموزش	محیط یادگیری	30%
			پژوهش	حجم، درآمد پژوهشی و شهرت	30%
			استنادات	تأثیر پژوهش	30%
			چشم‌انداز بین‌المللی	وجه بین‌المللی (کارکنان و دانشجویان بین‌المللی)	8%
			درآمد صنعت (انتقال دانش)	نوآوری و درآمد صنعتی	2%
3	شانگهای	چین	دانش‌آموختگان	دانش‌آموختگان برنده جایزه نوبل و مدال‌آوران جهانی	10%
			جوایز	کارکنان برنده جایزه نوبل و مدال‌آوران جهانی	20%
			پژوهشگران پراستناد	پژوهشگران پراستناد در 21 طبقه موضوعی علم	20%
			مقالات برگزیده	مقالات منتشرشده در نیچر و ساینس	20%
			مقالات نمایه‌شده	مقالات نمایه‌شده در نمایه استنادی علوم و نمایه استنادی علوم اجتماعی	20%
			عملکرد دانشگاهی	سرايه عملکرد علمی کارکنان دانشگاه	10%
4	وب‌سنجی	اسپانیا	اندازه (حضور)	تعداد صفحات نمایه‌شده وب‌سایت در جستجوگر گوگل	10%
			پرونده‌های غنی (باز بودن)	تعداد پرونده‌های نمایه‌شده در گوگل با قالب‌های doc+docx, pdf و ps+eps, ppt+pptx	10%
			مشاهده‌پذیری (تأثیر)	تعداد پیوندهای ورودی خارجی (inlink) شناسایی شده با جستجوگر SEO Majestic	50%
			اسکالر (کیفیت منابع)	تعداد مقالات منتشرشده بر اساس موتور جستجوگر گوگل اسکولار و scimago group	30%
5	سایماگو	اسپانیا	نشانه‌های پژوهشی	بر اساس نُه شاخص «برون‌داد»، «استعداد علمی»، «تعالی»، «رهبری علمی»، «تعالی با رهبری»، «همکاری بین‌المللی»، «تأثیر هنجارشده»، «تخصص» و «انتشارات باکیفیت»	50%
			نشانه‌های نوآوری	بر اساس دو شاخص «دانش نوآورانه» و «تأثیر فناورانه»	30%
			نشانه‌های رؤیت‌پذیری وب‌سایت	بر اساس «اندازه وب‌سایت» و «پیوندهای مرتبط با هر حوزه فعالیت مؤسسه»	20%
6	لایدن	هلند	تأثیر استناد	بر اساس «تعداد انتشارات»، «متیاز متوسط ارجاع»، «متیاز متوسط هنجارشده ارجاع» و «سهام دانشگاه در 10% پراستنادترین انتشارات علمی»	50%
			همکاری علمی	بر اساس «سهام انتشارات مشترک بین مؤسسه‌ای»، «سهام انتشارات مشترک بین‌المللی»، «سهام انتشارات مشترک با صنعت»، «انتشارات مشترک هم‌منطقه» و «انتشارات مشترک غیرهم‌منطقه»	50%

مذکور برای برتری جویی، توجه به شاخص‌های مختلف ارائه شده در این نظام‌ها را برای تعالی دانشگاه‌ها ضروری دانسته‌اند. از سوی دیگر اشاره شده که وجود رقابت در بین

در [18-20] ضمن مقایسه شاخص‌های مورد نظر نظام‌های مختلف ارزیابی دانشگاه‌های جهان به وجود رقابت در بین نظام‌های مختلف اشاره شده و ضمن انتقاد از تلاش نظام‌های

دانشگاه‌های برتر جهان را به خود اختصاص داده‌اند و شش کشور بلژیک، فنلاند، تایوان، نیوزیلند، دانمارک و ایرلند هر کدام با داشتن تنها یک دانشگاه در این لیست قرار دارند. به منظور یافتن شباهت‌ها و تفاوت‌های نظام‌های مختلف رتبه‌بندی، از روش تحلیل ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن و نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شده است. جدول 2 متوسط رتبه سال‌های 2011 تا 2016 بیست دانشگاه برتر (بر اساس متوسط رتبه‌های همه رتبه‌بندی‌های نظام‌های مختلف رتبه‌بندی در دوره زمانی مذکور) را برای هر نظام رتبه‌بندی نشان می‌دهد.

4- یافته‌ها

جدول 3 مقادیر همبستگی رتبه‌ها در نظام‌های مختلف رتبه‌بندی را بر اساس داده‌های صد دانشگاه برتر رتبه‌بندی سال 2016 نظام رتبه‌بندی QS و جدول 4 این همبستگی‌ها را بر اساس داده‌های جدول 2 (بیست دانشگاه برتر جهان) نشان می‌دهد.

همچنان که از جدول 3 هم پیداست نتایج برخی نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها همبستگی قابل توجهی با یکدیگر دارند. بالاترین رابطه (همبستگی) بین رتبه‌بندی‌های شانگهای و وب‌سنجی دیده شده است ($Rho=0/797$). پس از آن نیز بزرگترین رابطه مربوط به لایدن و تایمز ($Rho=0/771$) و سپس سایماگو و وب‌سنجی ($Rho=0/748$) بوده است. همبستگی شانگهای با تایمز ($Rho=0/723$)، سایماگو ($Rho=0/647$) و لایدن ($Rho=0/644$) نیز نسبتاً بالا بوده است. همچنین QS تنها با تایمز همبستگی قابل اعتنائی دارد ($Rho=0/726$). وب‌سنجی بجز با QS و شاید تا حدی هم لایدن با دیگر نظام‌ها همبستگی بالایی دارد. نکته قابل تأمل دیگر هم اینکه رتبه‌بندی تایمز با همه نظام‌های رتبه‌بندی همبستگی شدیدی دارد.

مطابق جدول 4 و برای سال‌های 2011 تا 2016 نیز QS با تایمز همبستگی مناسبی دارد ($Rho=0/620$). شانگهای نیز رابطه‌ای قوی با لایدن ($Rho=0/794$) و وب‌سنجی ($Rho=0/745$) دارد. شدیدترین ارتباط این مطالعه اما بین وب‌سنجی و لایدن دیده می‌شود ($Rho=0/976$). چنین برداشت می‌شود که برخی رتبه‌بندی‌های مطرح جهانی

نظام‌های مختلف می‌تواند موجب سردرگمی دانشگاه‌ها و نهادهای علمی و تحقیقاتی در چگونگی استفاده از آنها باشد و در این راستا لازم است شرایط، حوزه فعالیت و دیگر عوامل مهم دخیل در نهادهای علمی برای استفاده از نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان مورد توجه قرار گیرد.

بررسی نقاط ضعف و قوت هر یک از شاخص‌های ارزیابی دانشگاه‌های جهان نیز از محورهای مورد پژوهش محققان بوده است. در [21] شاخص‌های نظام رتبه‌بندی وب‌سنجی از این زاویه مورد بررسی قرار گرفته است. در پژوهش مذکور ضمن تأکید بر توجه به شاخص‌هایی که از طریق پایگاه‌ها و وب‌سایت‌های دانشگاه‌ها در دسترس قرار می‌گیرد به لزوم توسعه آنها و نیز یکپارچه‌سازی عوامل مختلف در پایگاه‌های داده متفاوت اشاره شده است. در [22-26] نظام رتبه‌بندی شانگهای مورد بررسی قرار گرفته و جدای اینکه از آن به عنوان یک نظام مورد اعتماد و دارای شاخص‌هایی جهانی یاد شده، شاخص‌های مورد استفاده آن و جامعیت آنها در مقایسه با دیگر نظام‌های رتبه‌بندی نیز تحلیل شده است.

پژوهش‌های انجام‌شده، بیشتر با یک نگاه جهانی به پدیده ارزیابی دانشگاه‌ها نگریسته و کمتر از زاویه نگاهی بومی مانند [27] یا دیدگاهی مبتنی بر آینده‌نگاری مانند [28] و با هدف بهره‌مندی دانشگاه‌های کشورهای خود از نتایج این ارزیابی‌ها، نظام‌های مختلف را مورد بررسی قرار داده‌اند.

3- روش تحقیق

در این مقاله، صد دانشگاه برتر از رتبه‌بندی سال 2016 دانشگاه‌های جهان در نظام QS - به عنوان اصلی‌ترین و معروف‌ترین نظام رتبه‌بندی با گستره‌ای جهانی - را انتخاب و رتبه آن دانشگاه‌ها در دیگر نظام‌های رتبه‌بندی گردآوری شده است. در جدول‌های الف و ب پیوست، به ترتیب تعداد دانشگاه‌های متعلق به هر کشور از بین صد دانشگاه برتر رتبه‌بندی QS و اسامی و رتبه آن دانشگاه‌ها در نظام‌های مختلف رتبه‌بندی، درج شده که داده‌های مذکور از وب‌سایت نظام‌های مربوطه در آخرین رتبه‌بندی ارائه‌شده توسط هر کدام (برای سال 2016 یا 2017) استخراج شده است. همچنان که ملاحظه می‌شود آمریکا با 30 دانشگاه، انگلیس با 18 دانشگاه و استرالیا با 7 دانشگاه بیشترین سهم از

جدول 2) متوسط* رتبه سال‌های 2011 تا 2016 بیست دانشگاه برتر جهان

ردیف	دانشگاه/مؤسسه	QS	تایمز	شانگهای	وب‌سنجی	سایماگو	لایدن
1	University of Oxford	6	3	10	24	17	23
2	Stanford University	8	4	2	3	9	3
3	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	1	5	3	2	25	3
4	University of California, Berkeley	25	9	4	5	20	6
5	Yale University	10	11	11	19	38	16
6	Columbia University	15	14	8	10	20	15
7	University of Cambridge	3	6	5	18	17	14
8	Harvard University	3	3	1	1	1	1
9	Princeton University	10	6	7	30	154	34
10	California Institute of Technology (Caltech)	8	1	6	31	78	33
11	University of Zurich	59	79	50	211	159	54
12	University of Pennsylvania	18	17	17	11	10	24
13	Cornell University	17	18	13	4	18	28
14	Johns Hopkins University	16	11	16	25	6	36
15	UCL (University College London)	7	14	18	34	0	32
16	University of Michigan	31	21	22	6	7	48
17	University of California, San Diego (UCSD)	44	39	14	18	8	16
18	Duke University	29	20	31	19	15	31
19	University of Chicago	10	10	9	23	79	18
20	University of Washington	65	32	15	8	12	27

*: مقادیر محاسبه شده در قالب اعداد صحیح رند شده‌اند.

5- بحث و نتیجه‌گیری

هر چند نظام‌های مختلفی برای ارزیابی و رتبه‌بندی فعالیت‌های دانشگاه‌ها وجود دارد لیکن بررسی رتبه‌بندی‌های مختلف نشان می‌دهد که نقاط مشترک و هم‌پوشانی‌های بسیاری بین این نظام‌ها وجود دارد. به رغم تفاوت‌های موجود در شاخص‌ها، خروجی رتبه‌بندی‌های مختلف برای دانشگاه‌های جهان تا حد بسیار زیادی نزدیک به یکدیگر هستند. برای بررسی علمی بیشتر این موضوع، در این مقاله علاوه بر بررسی دقیق شاخص‌های هر یک از نظام‌های رتبه‌بندی، به منظور افزایش دقت نتایج، تعداد دانشگاه‌های منتخب مورد بررسی در مطالعه نیز تا سطح دو برابر متوسط پژوهش‌های مرتبط قبلی افزایش یافت. علاوه بر آن به رتبه دانشگاه‌های منتخب در فاصله سال‌های 2011 تا 2016 به عنوان داده‌های متغیر در بستر زمان توجه شده است. اصلی‌ترین یافته‌ها و نتایج این پژوهش را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

معیارهای مشابهی را برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها استفاده می‌کنند و این امر، لزوم شناخت معیارهای مشترک نظام‌های رتبه‌بندی و تلاش برای ارتقاء آن معیارها را در دانشگاه‌های ایرانی دوچندان می‌کند. با توجه به همبستگی نتایج رتبه‌بندی‌ها و بررسی معیارهای مهم آنها، مهم‌ترین شاخص‌های نظام‌های رتبه‌بندی را می‌توان در جدول 5 خلاصه کرد. در جدول 6 میانگین و انحراف معیار رابطه (همبستگی) هر یک از نظام‌های رتبه‌بندی با دیگر رتبه‌بندی‌ها محاسبه و ارائه شده است. همچنان که ملاحظه می‌شود سه نظام رتبه‌بندی تایمز، شانگهای و وب‌سنجی، بالاترین میانگین رابطه با دیگر رتبه‌بندی‌ها را دارا هستند اما چون انحراف معیار رتبه‌بندی تایمز کمتر از دیگر رتبه‌بندی‌ها است بنابراین تایمز و پس از آن هم شانگهای، می‌توانند ارائه‌دهنده رتبه‌ای باتبات‌تر و قابل اعتمادتر برای دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی باشند. رتبه‌ای که کم‌وبیش نشان‌دهنده جایگاه واقعی آنها در جهان با توجه به کلیه نظام‌های مطرح رتبه‌بندی دانشگاه‌ها است.

جدول (3) همبستگی نظام‌های رتبه‌بندی بر اساس داده‌های صد دانشگاه برتر

رتبه‌بندی سال 2016 نظام رتبه‌بندی QS

لایدن	سایماگو	وب‌سنجی	شانگهای	تایمز	QS	نظام رتبه‌بندی	
0/486	0/409	0/442	0/456	0/726		ضریب همبستگی	QS
100	98	98	100	100		تعداد نمونه	
<0/001	<0/001	<0/001	<0/001	<0/001		معنی‌داری	
0/771	0/606	0/706	0/723		0/726	ضریب همبستگی	تایمز
100	98	98	100		100	تعداد نمونه	
<0/001	<0/001	<0/001	<0/001		<0/001	معنی‌داری	
0/644	0/647	0/797		0/723	0/456	ضریب همبستگی	شانگهای
100	98	98		100	100	تعداد نمونه	
<0/001	<0/001	<0/001		<0/001	<0/001	معنی‌داری	
0/561	0/748		0/797	0/706	0/442	ضریب همبستگی	وب‌سنجی
98	96		98	98	98	تعداد نمونه	
<0/001	<0/001		<0/001	<0/001	<0/001	معنی‌داری	
0/373		0/748	0/647	0/606	0/409	ضریب همبستگی	سایماگو
98		96	98	98	98	تعداد نمونه	
<0/001		<0/001	<0/001	<0/001	<0/001	معنی‌داری	
	0/373	0/561	0/644	0/771	0/486	ضریب همبستگی	لایدن
	98	98	100	100	100	تعداد نمونه	
	<0/001	<0/001	<0/001	<0/001	<0/001	معنی‌داری	

جدول (4) همبستگی نظام‌های رتبه‌بندی بر اساس داده‌های سال‌های 2011 تا 2016 بیست دانشگاه برتر جهان

لایدن	سایماگو	وب‌سنجی	شانگهای	تایمز	QS	نظام رتبه‌بندی	
0/371	0/328	0/267	0/419	0/620		ضریب همبستگی	QS
10	10	10	10	10		تعداد نمونه	
0/291	0/354	0/455	0/228	0/056		معنی‌داری	
0/115	0/297	-0/006	0/442		0/620	ضریب همبستگی	تایمز
10	10	10	10		10	تعداد نمونه	
0/751	0/405	0/987	0/200		0/056	معنی‌داری	
0/794	0/467	0/745		0/442	0/419	ضریب همبستگی	شانگهای
10	10	10		10	10	تعداد نمونه	
0/006	0/174	0/013		0/200	0/228	معنی‌داری	
0/976	0/624		0/745	-0/006	0/267	ضریب همبستگی	وب‌سنجی
10	10		10	10	10	تعداد نمونه	
<0/001	0/054		0/013	0/987	0/455	معنی‌داری	
0/648		0/624	0/467	0/297	0/328	ضریب همبستگی	سایماگو
10		10	10	10	10	تعداد نمونه	
0/043		0/054	0/174	0/405	0/354	معنی‌داری	
	0/648	0/976	0/794	0/115	0/371	ضریب همبستگی	لایدن
	10	10	10	10	10	تعداد نمونه	
	0/043	<0/001	0/006	0/751	0/291	معنی‌داری	

جدول 5) مهم‌ترین شاخص‌های نظام‌های رتبه‌بندی

شاخص	نظام رتبه‌بندی
شهرت دانشگاه	QS
نسبت عضو هیأت‌علمی به دانشجو	
پژوهش	تایمز
استنادات	
چشم‌انداز بین‌المللی	وب‌سنجی
مشاهده‌پذیری	
اسکالر	شانگهای
پژوهشگران پراستناد	
مقالات برگزیده	سایماگو
نشانگرهای پژوهشی	
همکاری علمی	لایدن

جدول 6) رابطه نظام‌های رتبه‌بندی مدنظر با دیگر نظام‌ها

ردیف	نظام رتبه‌بندی	رابطه (همبستگی) با دیگر نظام‌های رتبه‌بندی	
		میانگین	انحراف معیار
1	QS	0/504	0/12726
2	تایمز	0/702	0/06936
3	شانگهای	0/703	0/07269
4	وب‌سنجی	0/703	0/10171
5	سایماگو	0/594	0/15865
6	لایدن	0/587	0/16691

شناسایی و معرفی شده‌اند که این امر مؤید نتایج پژوهش [16] است. در پژوهش مذکور علاوه بر تأیید وجود مشابهت نظام‌های رتبه‌بندی جهان، از نظام رتبه‌بندی شانگهای به عنوان نظامی محوری یاد شده که می‌تواند تجمیع‌کننده نتایج نظام‌های مختلف برای دانشگاه‌ها باشد. البته در آن پژوهش به رویکردهای خاص علمی و منطقه‌ای نظام رتبه‌بندی شانگهای نیز اشاره شده است.

ج) علاوه بر موارد قبلی، یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد رتبه‌بندی QS تمرکزی جدی بر دانشگاه‌های آمریکای شمالی و رتبه‌بندی تایمز تمرکز زیادی بر دانشگاه‌های اروپا دارد. به همین دلیل می‌توان گفت چنانچه بخواهیم ارزیابی دقیقی از دانشگاه‌های آمریکای شمالی داشته باشیم رتبه‌بندی QS و برای ارزیابی دانشگاه‌های اروپا (به ویژه اروپای غربی) هم رتبه‌بندی تایمز بهترین نشانگر است (البته با توجه به همبستگی بالای این دو رتبه‌بندی، نتایج هر دو تا حد زیادی مشابه خواهد بود). در پژوهش [29] چهار نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان بررسی و پنج شاخص اصلی رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان استخراج شده است. در آن پژوهش نشان داده شده که نتایج رتبه‌بندی QS و تایمز در دانشگاه‌های اروپا و آمریکا مشابه یکدیگر بوده است.

د) رتبه‌بندی لایدن تمرکزی جدی بر دانشگاه‌های نوظهور آسیایی داشته و رتبه‌بندی شانگهای نیز به دانشگاه‌های آمریکای شمالی توجه ویژه دارد. این امر به نوعی ادعای عمومی رتبه‌بندی‌های مختلف در خصوص توجه به همه دانشگاه‌های جهان را خدشه‌دار می‌کند. یافته‌های پژوهش [30] که از بررسی پنج نظام رتبه‌بندی جهانی به دست آمده نیز نشان می‌دهد که ادعای نظام‌های رتبه‌بندی در پوشش همه دانشگاه‌های جهان دقیق نبوده و هر نظام رتبه‌بندی جهت‌گیری منطقه‌ای خود را دارد (شانگهای به آمریکای شمالی، لایدن به آسیا و QS و تایمز نیز توجه بیشتری به اروپا و آمریکا دارند).

ه) در سایر نقاط جهان، سه نظام رتبه‌بندی تایمز، شانگهای و وب‌سنجی بالاترین میانگین رابطه با دیگر رتبه‌بندی‌ها را دارا هستند ولی با توجه به اینکه انحراف معیار رابطه رتبه‌بندی تایمز با دیگر نظام‌ها، کمتر از دیگر رتبه‌بندی‌ها بوده بنابراین رتبه‌بندی تایمز می‌تواند ارائه‌دهنده رتبه‌ای مناسب برای

الف) بالاترین رابطه (همبستگی) بین رتبه‌بندی‌های شانگهای و وب‌سنجی وجود دارد ($Rho=0/797$). وب‌سنجی به جز QS با دیگر نظام‌های رتبه‌بندی همبستگی‌های قابل توجه یا نسبتاً بالایی دارد. از آنجا که رتبه‌بندی تایمز با همه نظام‌های رتبه‌بندی دیگر، همبستگی بالایی دارد می‌تواند در بسیاری حوزه‌ها و جنبه‌ها به عنوان معیار ارزیابی‌های درونی و بیرونی دانشگاه‌های جهان قرار گیرد.

ب) یافته‌های پژوهش علاوه بر تأیید وجود همبستگی بالا در بین برخی نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان (به عنوان اصلی‌ترین یافته پژوهش [17]) که البته با تغییراتی همراه بوده از وجود این رابطه برای استخراج مهم‌ترین شاخص‌های مورد توجه هر یک از نظام‌ها بهره‌گیری شده است. همچنین بر اساس دیگر یافته‌های این پژوهش، نظام‌های رتبه‌بندی تایمز و شانگهای به عنوان محوری‌ترین نظام‌های رتبه‌بندی

مختلف پژوهشی، استنادات، همکاری‌ها و دیگر اطلاعات علمی خود بکوشد. این موضوع در پژوهش [24] هم مورد تأکید قرار گرفته که در آن نویسنده ضمن انتقاد از روش‌شناسی‌های مبتنی بر استفاده از نظرات خبرگان در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، روش‌های نوظهور جمع‌آوری داده‌های پژوهشی و پژوهش‌های جمعی دانشگاهیان را برای این منظور پیشنهاد کرده است.

به رغم وجود همبستگی بین نظام‌های مختلف رتبه‌بندی، اما به دلیل تمرکز رتبه‌بندی‌های مختلف بر روی مناطق جغرافیایی، حوزه‌های خاصی از علوم و حتی شاخص‌هایی خاص و بالتبع نارسایی این نظام‌ها در ایجاد نگاهی جهان‌شمول در تمامی حوزه‌های علوم و جغرافیای جهانی، می‌توان گفت که هیچ نظام رتبه‌بندی کاملی وجود ندارد و بنابراین لازم است در جهت تفسیر و نحوه استفاده از نظام‌های مختلف و شاخص‌های آنها، پژوهش‌هایی بیشتر و جدی‌تر انجام گیرد. البته این به آن معنا نیست که نمی‌توان در جهت اثرگذاری و ارتقاء جایگاه جهانی دانشگاه‌ها با توجه به نظام‌های رتبه‌بندی حرکت نمود بلکه باید با توجه به اهداف ملی و بین‌المللی و همچنین مدنظر قراردادن اولویت‌های هر یک از نظام‌های رتبه‌بندی، برنامه‌ریزی لازم برای دانشگاه‌های کشور صورت گیرد. اما از سوی دیگر توجه به شاخص‌های جهانی و مورد تأکید نظام‌های رتبه‌بندی نباید باعث عدم توجه به شاخص‌های دیگری از جمله مدیریت دانشگاهی و مدیریت پژوهش در دانشگاه‌های کشور شود.

پیشنهادهای ذیل را می‌توان برای پژوهش‌های آینده مورد توجه قرار داد:

- بررسی معیارهای مورد نظر و همبستگی آنها در نظام‌های مختلف برای دستیابی به اولویت‌ها و همچنین هدفمندی ارتقاء دانشگاه‌ها

- بررسی پیش‌زمینه‌های مدیریت دانشگاهی در جهت ارتقاء فضای پژوهشی و آموزشی در راستای دستیابی به معیارهای جهانی ارتقاء دانشگاه‌های کشور

- بررسی امکان استفاده از نظام‌های ارزیابی دانشگاه‌ها و اساتید آنها برای استفاده در ارتقاء اعضای هیأت علمی

- بررسی چگونگی ترکیب نظام‌های رتبه‌بندی ملی و بین‌المللی برای دستیابی به نظامی جامع و بومی

دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در سایر نقاط جهان باشد. به تعبیر دیگر اگر لازم باشد صرفاً یک نظام رتبه‌بندی برای دانشگاه‌ها (خارج از آمریکای شمالی) لحاظ شود مناسب‌ترین گزینه، رتبه‌بندی تایمز است ولی اگر مایلیم بررسی دقیق‌تری درباره همه شاخص‌های دانشگاه‌ها داشته باشیم ارزیابی شانگهای اطلاعات دقیق‌تری را در اختیار قرار می‌دهد. در مجموع ترکیب دو نظام رتبه‌بندی تایمز و شانگهای نشان‌دهنده رتبه و جایگاه واقعی دانشگاه‌ها در جهان است.

(و) بررسی شاخص‌های دو نظام رتبه‌بندی تایمز و شانگهای به عنوان دو نظام کلیدی نشان می‌دهد که میزان پژوهش‌ها و استنادات به مقالات و افراد هر دانشگاه، همچنان به عنوان اصلی‌ترین و تأثیرگذارترین شاخص‌های این دو نظام مورد توجه است. همچنین از آنجا که این دو نظام به عنوان نشانگر اصلی رتبه دانشگاه‌ها در جهان معرفی شده‌اند بنابراین مهم‌ترین شاخص‌های مورد توجه آنها یعنی میزان پژوهش‌ها و استنادات را می‌توان به عنوان مهم‌ترین شاخص‌های مورد توجه نظام‌های رتبه‌بندی تلقی کرد. در مطالعه [30] علاوه بر بررسی شاخص‌های مهم نظام‌های رتبه‌بندی، نشان داده شده که شاخص تحقیقات و پژوهش در هر دو نظام رتبه‌بندی تایمز و شانگهای از اهمیت بالایی برخوردار است و دانشگاه‌هایی که توانسته‌اند در این زمینه پیشرو باشند و یا اینکه بهتر توانسته‌اند پژوهش‌های خود را در دسترس قرار دهند رتبه‌های بالاتری را هم کسب کرده‌اند.

(ز) با توجه به رتبه‌های صد دانشگاه مورد بررسی و مشخصاً با بررسی نظام‌های رتبه‌بندی شانگهای، وب‌سنجی، لایدن و سایماگو می‌توان ادعا کرد که به طور دقیق صد دانشگاه برتر جهان وجود ندارد و یا حداقل قابل شناسایی نیست. وجود این تعداد دانشگاه برتر جهان بستگی کاملی به نظام‌های رتبه‌بندی دارد و تنها 30 تا 35 دانشگاه طی دوره زمانی 2011 تا 2016 در همه رتبه‌بندی‌ها در بین دانشگاه‌های برتر بوده‌اند.

(ح) بررسی نظام‌های مختلف رتبه‌بندی و روش‌شناسی آنها نشان می‌دهد که توسعه‌دهندگان این نظام‌ها با گذشت زمان، بیشتر به سمت داده‌محوری و استفاده از اطلاعات دقیق در خصوص شاخص‌های مختلف حرکت کرده‌اند. بنابراین چنانچه دانشگاهی بخواهد در رتبه‌بندی‌های مختلف ظهور و بروز یابد باید نسبت به در دسترس قرار دادن اطلاعات

- [18] Hazelkorn, E. (2011). **Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World Class Excellence**. Houndmills, Basingstoke: *Palgrave Macmillan*.
- [19] Salmi, J. (2009). **The challenge of World class universities**. Washington: *World bank*. p. 136. Retrieved 12 Jan. 2011 from: <http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/547670-1237305262556/WCU.pdf>
- [20] Paruolo, P., Saisana, M., & Saltelli, A. (2013). **Ratings and rankings: Voodoo or science?** *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 176(3), 609-634.
- [21] Aguillo, I. F., Ortega, J. L., Fernández, M., & Utrilla, A. M. (2010). **Indicators for a webometric ranking of open access repositories**. *Scientometrics*, 82(3), 477-486.
- [22] Billaut, J. C., Bouyssou, D., & Vincke, P. (2010). **Should you believe in the Shanghai ranking? An MCDM view**. *Scientometrics*, 84(1), 237-263.
- [23] Docampo, D. (2001). **On using the Shanghai ranking to assess the research performance of university systems**. *Scientometrics*, 86(1), 77-92.
- [24] Van Raan, A. F. J. (2006). **Challenges in the ranking of universities, World-class University and ranking: Aiming beyond status**. In: J. Sadlak & N. C. Liu (Eds.). 81-123. Bucharest: *UNESCO-CEPES*.
- [25] Adamic, L. & Glance, N. (2005). **The political blogosphere and the 2004 US election: Divided they blog**. WWW2005 blog workshop. Retrieved May 5, 2006, from: <http://www.blogpulse.com/papers/2005/AdamicGlanceBlogWWW.pdf>
- [26] Moed, H. F., & Halevi, G. (2015). **Multidimensional Assessment of Scholarly Research Impact**. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 66, 1988-2002.
- [27] Montazer, Gh., & Falahati, N. (2015). **Assessing the future of higher education in Iran and the function of Information Technology**. *Journal of Science & Technology Policy*, 7(1), 47-82. {In Persian}.
- [28] Zare, B., Vahdatzadeh, M., Owlia, M., & Lotfi, M. (2016). **Investigation and extraction of effective criteria on the ranking of universities in Iran from the point of view of supernatural documents**. *Journal of Science & Technology Policy*, 31(8), 55-70. {In Persian}.
- [29] Buena-Casal, G., Gutiérrez-Martínez, O., Bermúdez-Sánchez, M. P., & Vadillo-Muñoz, O. (2007). **Comparative study of international academic rankings of universities**. *Scientometrics*, 71(3), 349-365.
- [30] Moed, H. F. (2017). **A critical comparative analysis of five world university rankings**. *Scientometrics*, 110(2), 967-990.

References

منابع

- [1] Princeton University Press, (2016). Retrieved 2016, from: <https://press.princeton.edu/>
- [2] Boulton, G. (2010). **University rankings: diversity, excellence and the European initiative**. Advice paper: *League of European Research Universities*. Retrieved June 2010 from: <http://www.leru.org/index.php/public/publications>
- [3] Aguillo, I. F., Bar-Ilan, J., Levene, M., & Ortega, J. L. (2010). **Comparing university rankings**. *Scientometrics*, 85(1), 243-256.
- [4] Van Raan, A. F. (2005). **Fatal attraction: Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods**. *Scientometrics*, 62(1), 133-143.
- [5] Oswald, A. (2010). **A suggested method for the measurement of world leading research (illustrated with data on economics)**. *Scientometrics*, 84, 99-113.
- [6] Baty, P. (2010). **The world university rankings**. Retrieved July 10, 2013, from: <http://www.timeshighereducation.co.uk/410253.article>
- [7] ARWU. **About ARWU**. Retrieved July 10, 2013, from: <http://www.arwu.org/aboutARWU.jsp>
- [8] Cybernetics Lab. (2011). **About the ranking**. Retrieved July 10, 2013, from: http://www.webometrics.info/about_rank.html
- [9] SCImago. (2007). **SJR — SCImago Journal & Country Rank**. Retrieved July 21, 2015, from <http://www.scimagojr.com>
- [10] CWTS Leiden Ranking. (2015). Retrieved July 10, 2015, from: <http://www.leidenranking.com/information/indicators>
- [11] Hong, D. R. (2009). **A critical study on the university and academic assessment system in Korea**. *Inter-Asia Cultural studies*, 10(2), 292-302.
- [12] 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.
- [13] Zitt, M., & Filliatreau, G. (2006). **Big is (made) beautiful: Some comments about the Shanghai ranking of world-class universities**. In *World-class University and ranking: Aiming beyond status*. J. Sadlak and N. C. Liu (Eds.). 141-160. Romania, Bucharest: *UNESCOCEPES/Cluj University Press*.
- [14] Ortega, J. L., & Aguillo, I. F. (2009). **Mapping World-class universities on the Web**. *Information Processing & Management*, 45(2): 272-279.
- [15] Rauhvargers, A. (2011). **Global rankings and their impact. EUA Report on Rankings 2011**. Brussels, Belgium: *The European University Association*. pp. 79.
- [16] Docampo, D. (2001). **On using the Shanghai ranking to assess the research performance of university systems**. *Scientometrics*, 86(1), 77-92.
- [17] Khosrowjerdi M., & Zeraatkar, N. (2012). **A Review of Outcomes of Seven World University Ranking Systems**. *Journal of Information Processing and Management*. 28(1), 71-84. {In Persian}.

جدول الف) تعداد دانشگاه‌های متعلق به هر کشور از بین صد دانشگاه برتر

رتبه‌بندی سال 2016 نظام رتبه‌بندی QS

رتبه	کشور	تعداد دانشگاه	رتبه	کشور	تعداد دانشگاه
1	آمریکا	30	11	کره جنوبی	3
2	انگلیس	18	12	سنگاپور	2
3	استرالیا	7	13	فرانسه	2
4	هلند	5	14	سوئد	2
5	ژاپن	5	15	فنلاند	1
6	کانادا	4	16	دانمارک	1
7	آلمان	4	17	ایرلند	1
8	سوئیس	4	18	نیوزیلند	1
9	چین	4	19	بلژیک	1
10	هنگ‌کنگ	4	20	تایوان	1

جدول ب) رتبه صد دانشگاه برتر منتخب در آخرین رتبه‌بندی‌های اعلام شده (سال 2016 یا 2017)

رتبه	نام دانشگاه/مؤسسه	QS	تایمز	شانگهای	وب‌سنجی	سایماگوگو	لایدن
1	Massachusetts Institute of Technology	1	5	3	2	2	1
2	Harvard University	2	6	1	1	1	2
3	University of Cambridge	3	4	5	14	16	23
4	Stanford University	4	3	2	3	3	3
5	California Institute of Technology	5	1	7	40	91	6
6	University of Oxford	6	2	10	13	14	17
7	UCL (University College London)	7	14	18	34	-	32
8	Imperial College London	8	8	118	118	11	33
9	ETH Zurich	9	9	20	20	41	25
10	University of Chicago	10	10	9	23	79	18
11	Princeton University	11	7	6	28	183	5
12	National University of Singapore (NUS)	12	26	101-150	89	22	144
13	Nanyang Technological University	13	55	151-200	193	98	85
14	EPFL	14	31	101-150	97	42	15
15	Yale University	15	12	11	12	27	13
16	Johns Hopkins University	16	11	16	25	6	36
17	Cornell University	17	18	13	4	18	28
18	University of Pennsylvania	18	17	17	11	10	24
19	Kings College London	19	27	55	121	60	35
20	The Australian National University	20	52	77	93	360	89
21	The University of Edinburgh	21	24	47	50	63	72
22	Columbia University	22	15	8	7	23	19
23	Ecole normale supérieure, Paris	23	54	72	354	393	66
24	McGill University	24	38	64	64	47	149
25	Tsinghua University	25	47	101-150	57	37	250
26	University of California, Berkeley (UCB)	26	13	4	5	20	4
27	University of California, Los Angeles	27	16	12	9	4	20
28	The Hong Kong University of Science and Technology	28	59	201-300	270	210	119
29	Duke University	29	20	31	19	15	31
30	The University of Hong Kong	30	44	151-200	68	150	272

جدول ب) رتبه صد دانشگاه برتر منتخب در آخرین رتبه‌بندی‌های اعلام‌شده (سال 2016 یا 2017)

ردیف	نام دانشگاه/مؤسسه	QS	تایمز	شانگهای	وب‌سنجی	سایماگوگو	لایدن
31	University of Michigan	31	21	22	6	7	48
32	Northwestern University	32	25	27	44	28	21
33	The University of Manchester	33	56	41	98	68	152
34	University of Toronto	34	19	25	16	13	86
35	London School of Economics and Political Science	35	23	101-150	268	-	112
36	Seoul National University	36	85	101-150	45	39	544
37	University of Bristol	37	69	66	-	175	43
38	Kyoto University	38	88	26	75	19	473
39	The University of Tokyo	39	43	21	46	5	415
40	Ecole Polytechnique	40	31	301-400	97	42	15
41	Peking University	41	42	101-150	37	57	379
42	The University of Melbourne	42	33	44	71	58	117
43	Korea Advanced Institute of Science & Technology	43	148	201-300	123	69	285
44	University of California, San Diego	44	39	14	18	8	16
45	The University of Sydney	45	56	101-150	-	106	162
46	The University of New South Wales	46	82	101-150	77	125	227
47	The University of Queensland	47	60	77	58	82	132
48	The University of Warwick	48	80	92	179	314	77
49	Brown University	49	51	75	99	240	84
50	University of British Columbia	50	34	40	22	46	107
51	The Chinese University of Hong Kong	51	138	151-200	150	146	295
52	Fudan University	52	201-250	151-200	111	104	389
53	New York University (NYU)	53	30	27	30	77	30
54	University of Wisconsin-Madison	54	50	24	10	17	56
55	University of Amsterdam	55	58	101-150	85	82	68
56	Tokyo Institute of Technology	56	201-250	151-200	357	173	613
57	City University of Hong Kong	57	201-250	201-300	331	252	130
58	Osaka University	58	251-300	85	192	21	497
59	University of Illinois at Urbana-	59	36	29	26	40	67
60	Technische Universität München	60	53	51	103	25	91
61	Durham University	61	70	201-300	248	490	90
62	Carnegie Mellon University	62	22	61	38	155	65
63	University of Glasgow	63	76	101-150	110	162	96
64	Delft University of Technology	64	65	201-300	116	93	102
65	University of Washington	65	32	15	8	12	27
66	Ruprecht-Karls-Universitaet Heidelberg	66	37	46	65	34	146
67	Monash University	67	73	101-150	360	110	189
68	University of St Andrews	68	86	301-400	345	344	45
69	University of Copenhagen	69	82	35	86	56	115
70	The University of Nottingham	70	143	101-150	5851	170	150
71	Lund University	71	90	101-150	114	51	252
72	National Taiwan University (NTU)	72	167	151-200	49	50	557
73	Shanghai Jiao Tong University	73	301-350	101-150	70	74	493
74	Tohoku University	74	201-250	101-150	203	62	552
75	Ludwig-Maximilians-Universität München	75	29	52	90	29	110
76	University of Birmingham	76	119	101-150	409	172	164
77	University of Texas at Austin	77	46	37	15	65	47
78	Trinity College Dublin	78	160	151-200	247	227	106

جدول ب) رتبه صد دانشگاه برتر منتخب در آخرین رتبه‌بندی‌های اعلام‌شده (سال 2016 یا 2017)

ردیف	نام دانشگاه/مؤسسه	QS	تایمز	شانگهای	وب‌سنجی	سایماگوگو	لایدن
79	University of North Carolina, Chapel Hill	79	63	39	24	32	39
80	The University of Sheffield	80	97	101-150	436	180	160
81	University of Southampton	81	110	101-150	414	176	128
82	The University of Auckland	82	172	201-300	197	288	234
83	KU Leuven	83	35	90	74	24	71
84	Georgia Institute of Technology	84	41	101-150	55	48	49
85	University of Zurich	85	104	54	115	100	83
86	University of California, Davis	86	44	57	27	43	74
87	University of Leeds	87	133	101-150	139	213	125
88	Pohang University of Science And	88	116	301-400	379	209	219
89	University of Geneva	89	131	58	153	234	61
90	Purdue University	90	113	61	29	59	200
91	Boston University	91	64	73	60	80	42
92	KTH Royal Institute of Technology	92	155	201-300	163	198	267
93	KIT, Karlsruhe Institute of Technology	93	138	201-300	2157	187	177
94	Utrecht University	94	62	56	60	44	60
95	Leiden University	95	67	82	145	70	52
96	University of Alberta	96	137	101-150	71	73	297
97	University of Helsinki	97	77	67	66	84	233
98	The University of Western Australia	98	109	87	222	268	310
99	The Ohio State University	99	90	67	42	30	137
100	University of Groningen	100	74	75	107	89	120