



مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری
جهان اسلام (ISC)

باسمه تعالی

عنوان:

ارزیابی نتایج رتبه‌بندی‌های جهانی مبتنی بر داده‌های علم‌سنجی بر اساس رتبه‌بندی -
های مبتنی بر داوری: با تاکید بر ارزیابی رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی

توسط:

مریم یقطين

فروردین ۱۴۰۲

چکیده

نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی شباهت‌ها و تفاوت‌های با دیگر نظام‌های رتبه‌بندی جهانی معتبر دارد. از آنجا که صرف شباهت نتایج این نظام با دیگر نظام‌های معتبر جهانی با روش‌شناسی مشابه نمی‌تواند قوت یا ضعف روش‌شناسی نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی را روشن سازد، ضروری است که این نظام با مقایسه با نظام‌هایی با رویکرد کیفی و مبتنی بر قضاوت متخصصان همچون نظام رف و وی‌کیوآر مورد ارزیابی قرار گیرد. از این رو، پژوهش حاضر می‌کوشد تا نقش نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی را در مقایسه با نظام‌های رتبه‌بندی تایمز، کیو-اس، شانگهای در پیش‌بینی نتایج نظام رف و وی‌کیوآر مورد بررسی قرار دهد تا از این رهگذر قدرت نتایج این نظام در پیش‌بینی نتایج حاصل از داوری و شناخت متخصصان روشن گردد.

روش پژوهش توصیفی-همبستگی است. متغیر ملاک آن نمره کیفیت دانشگاه‌ها در نظام رف شامل «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» از یک سو و نمره کیفیت وی‌کیوآر شامل «آر» و «ای‌اس» از دیگر سو است. متغیرهای پیش‌بین آن، نمره دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای در دو سطح کل و ابعاد پژوهشی می‌باشد. جامعه پژوهش را کلیه دانشگاه‌های برتر که در نظام رف و وی‌کیوآر و نظام‌های رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای در سال ۲۰۲۱ ارزیابی و رتبه‌بندی شده‌اند و نمره ارزیابی و رتبه آن‌ها از طریق این نظام‌ها در اختیار قرار گرفته تشکیل می‌دهد. نمونه پژوهش به روش نمونه‌گیری هدفمند تعیین می‌شود. نمونه پژوهش را دانشگاه‌های مشترک رتبه‌بندی شده در نظام رف و وی‌کیوآر و هر یک از نظام‌های رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای تشکیل می‌دهد. با استفاده از ابزار سیاهه واری، داده‌های پژوهش با استفاده از اسناد آنلاین گردآوری می‌شود. داده‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها از نظام رف و وی‌کیوآر و نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای به دست آمده است. داده‌ها به کمک تحلیل رگرسیون ساده در نرم‌افزار آماری علوم اجتماعی نسخه ۲۳ تحلیل شد.

یافته‌ها نشان داد که هر چهار نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌ها با وجود تفاوت در روش‌شناسی می‌توانند بیش از ۶۰ (تا ۸۶) درصد از واریانس نمرات کیفیت نظام رف شامل «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» را پیش‌بینی کنند. این در حالی است که قدرت این نظام‌ها در پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر به اندازه مطلوبی نیست، به نحوی که تنها نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی (۱۱ درصد) و شانگهای (۲۲ درصد) می‌توانند نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر را به میزان اندکی پیش‌بینی کنند و نظام رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس قدرت پیش‌بینی آن را ندارند. با این حال، با بهنجارسازی نمره کیفیت «آر» بر اساس شاخص کمی، قدرت پیش‌بینی به نحو چشمگیری برای نظام‌های رتبه‌بندی جهانی افزایش می‌یابد، به گونه‌ای که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی (۸۰ درصد) با قدرتی مشابه شانگهای (۷۶ درصد) و بیش از نظام رتبه‌بندی تایمز (۵۳ درصد) و کیو-اس (۵۸ درصد) می‌تواند نمره کیفیت «ای‌اس» وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند.

نتایج نشان از آن دارد که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی همانند دیگر نظام‌های رتبه‌بندی مبتنی بر کتابسنجی می‌تواند نتایج نظام‌های مبتنی بر داوری و شناخت متخصصان همچون رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند و تنها نمره کیفیت بهنجارنشده وی‌کیوآر توسط نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز و کیو-اس پیش‌بینی نمی‌شود. بدین ترتیب، نظام‌های رتبه‌بندی جهانی تا حدودی می‌توانند نظام‌های مبتنی بر داوری را پیش‌بینی کنند. با این حال، گرچه نتایج آن‌ها قرابت نسبتاً مطلوبی با کیفیت دارند، اما این امر مدیران

و متولیان پژوهشی را از ارزیابی‌های کیفی بی‌نیاز نمی‌کند. همچنین، از آنجا که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی می‌تواند در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها تا حدودی نظرات و دیدگاه متخصصان را انعکاس دهد، روش‌شناسی آن مطلوب تلقی می‌شود.

واژگان کلیدی: نظام رتبه‌بندی دانشگاه، نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس، شانگهای، رف، وی‌کیوآر

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	فصل اول: معرفی پژوهش
۲.....	۱-۱- مقدمه
۳.....	۱-۲- بیان مسئله
۷.....	۱-۳- اهمیت پژوهش
۹.....	۱-۴- پرسش‌های پژوهش
۱۰.....	فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه پژوهش
۱۱.....	۲-۱- مبانی نظری
۱۱.....	۲-۱-۱- چارچوب تعالی پژوهش (رف)
۱۵.....	۲-۱-۲- ارزیابی کیفیت پژوهش (وی کیوآر)
۱۶.....	۲-۱-۳- رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی
۱۸.....	۲-۱-۴- رتبه‌بندی تایمز
۲۰.....	۲-۱-۵- رتبه‌بندی کیو-اس
۲۰.....	۲-۱-۶- رتبه‌بندی شانگهای
۲۱.....	۲-۲- پیشینه پژوهش
۲۹.....	فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش
۳۰.....	۳-۱- مقدمه
۳۰.....	۳-۲- روش پژوهش
۳۰.....	۳-۳- جامعه آماری و نمونه پژوهش
۳۱.....	۳-۴- ابزار پژوهش و منابع گردآوری داده‌ها
۳۲.....	۳-۵- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

فصل چهارم: یافته‌های پژوهش ۳۳

۴-۱- مقدمه ۳۴

۴-۲- قدرت نمره دانشگاه در آی‌اس‌سی برای پیش‌بینی نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر ۳۴

۴-۳- قدرت نمره دانشگاه در تایمز برای پیش‌بینی نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر ۳۵

۴-۴- درت نمره دانشگاه در کیو-اس برای پیش‌بینی نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر ۳۷

۴-۵- قدرت نمره دانشگاه در شانگهای برای پیش‌بینی نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر ۳۸

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری ۴۰

۵-۱- مقدمه ۴۱

۵-۲- آیا نمره دانشگاه در آی‌اس‌سی می‌تواند نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟ ۴۱

۵-۳- آیا نمره دانشگاه در تایمز می‌تواند نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟ ۴۲

۵-۴- آیا نمره دانشگاه در کیو-اس می‌تواند نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟ ۴۴

۵-۵- آیا نمره دانشگاه در شانگهای می‌تواند نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟ ۴۵

۵-۶- بررسی تطبیقی ۴۶

۵-۷- نتیجه‌گیری ۵۲

۵-۸- پیشنهادهاى پژوهش ۵۳

۵-۸-۱- پیشنهادهاى کاربردى ۵۳

۵-۸-۲- پیشنهادهاىى برای پژوهش‌هاى آینده ۵۴

منابع ۵۴

پیوست ۵۹

فصل اول

معرفی پژوهش

۱-۱- مقدمه

در جوامع دانش‌بنیان امروزی، آموزش عالی رکن اصلی آفرینش دانش محسوب می‌شود. واحدهای آموزش عالی مثل دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ابعاد عملکردی متعددی دارند که ضرورت ارزیابی آن‌ها را پیش می‌آورد. ارزیابی را می‌توان فرایندی نظام‌مند و عینی دانست که به منظور سنجش ربط، کارایی و اثربخشی سیاست‌ها، برنامه‌ها و جز آن طراحی می‌شود (جمالی مهموئی، ۱۳۹۰). ارزیابی، فرایند داوری درباره مفاهیمی چون کیفیت، صحت و دقت است و فرایندهای تصمیم‌گیری و مشورتی مهم نیز به دنبال قضاوت‌های ارزیابانه پیش می‌آیند (دراگولانسکو^۱، ۲۰۰۲).

در طی ادوار مختلف نظام‌های ارزیابی گوناگون با اهداف، کارایی و شاخص‌های متنوع برای ارزیابی دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی روی کار آمدند که از جمله می‌توان به نظام‌های ملی ارزیابی پژوهش رف^۲ در انگلستان و وی‌کیوآر^۳ در ایتالیا و نظام‌های رتبه‌بندی جهانی تایمز^۴، کیو-اس^۵، لایدن^۶ اشاره کرد. با وجود تعدد نظام‌های موجود و با این که این نظام‌ها معیارها و شاخص‌های خود را پیوسته ارتقا می‌دهند، نظام‌های رتبه‌بندی جدیدی مانند رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی^۷ نیز پا به عرصه حیات علمی می‌گذارند.

نظام‌های ارزیابی فوق، عملکرد علمی دانشگاه‌های جهان را بر اساس شاخص‌های متنوع و به روش‌های متفاوتی مورد سنجش قرار می‌دهند. در برخی از این نظام‌ها مانند رف و وی‌کیوآر تاکید ویژه‌ای بر کیفیت، اصالت، دقت و تاثیر پژوهش بر ابعاد گوناگون مانند اقتصاد، جامعه، کیفیت زندگی بر اساس قضاوت و داوری متخصصان و خبرگان موضوعی وجود دارد (آبرامو و دی‌آنجلو^۸، ۲۰۱۱؛ وانگ^۹، ۲۰۲۲). اما در نظام‌های رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس ابعاد گوناگونی مانند کیفیت آموزش، کیفیت پژوهش، شهرت دانشگاه و ارتباطات با صنعت مورد توجه قرار می‌گیرند و بدین منظور، داده‌های عملکردی، کتابسنجی و نظرسنجی به کار گرفته می‌شوند (مشتاق و همکاران، ۱۴۰۰؛

1. Dragulanescu

2. Research Excellence Framework (REF)

3. Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR)

4. The Times Higher Education (THE)

5. Quacquarelli Symonds (QS)

6. Leiden

7. ISC World University Ranking

8. Abramo & D'Angelo

9. Wang

فوزی^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). در رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی نیز بر پژوهش، آموزش، نوآوری و فعالیت‌های بین‌المللی دانشگاه‌ها بر اساس داده‌های عملکردی و کتابسنجی متمرکز می‌شوند، اما نظرسنجی را به کار نمی‌گیرند^۲. در نظام رتبه‌بندی لایدن نیز تنها عملکرد پژوهشی دانشگاه با تاکید بر کتابسنجی مورد بررسی قرار می‌گیرد و دیگر ابعاد عملکرد دانشگاه مانند ارتباط با صنعت، شهرت دانشگاه و نوآوری نادیده گرفته می‌شوند. گرچه برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که نتایج حاصل از این نظام‌های ارزیابی با روش‌شناسی‌های گوناگون بعضاً از همبستگی ضعیف تا قوی برخوردارند (برای نمونه اکسنس و تکست^۳، ۲۰۰۴؛ چنگ^۴، ۲۰۱۱؛ تیلور^۵، ۲۰۱۱؛ برتاجی^۶ و همکاران، ۲۰۱۵؛ شهااتا و محمود^۷، ۲۰۱۶؛ پراید^۸، ۲۰۲۲)، اما به نظر می‌رسد که متخصصان و خبرگان موضوعی با توجه به کیفیت، اصالت، دقت و تاثیر برون‌دادهای پژوهشی به سنجش ابعاد کیفی از دانشگاه‌ها می‌پردازند که نظام‌های مبتنی بر داده‌های کتابسنجی از سنجش آن ناتوان‌اند (آبرامو، دی‌آنجلو و کاپراسکا^۹، ۲۰۰۹).

از این گذشته، روش‌شناسی‌های متفاوت به جهت صرف زمان، هزینه‌ها و نیروی انسانی متخصص از درجات متفاوتی از کارایی برخوردار هستند. چنانچه این روش‌شناسی‌ها را در پیوستاری از درجات کارایی در نظر آوریم، در یک قطب نظام‌های مبتنی بر داوری و ارزیابی متخصصان قرار دارند که به دلیل تکیه بر قوای شناخت انسانی وقت‌گیرتر و همچنین طولانی‌تر هستند. در قطب دیگر، نظام‌هایی هستند که به دلیل تکیه بر استخراج داده‌ها از پایگاه‌ها، سریعتر و با هزینه‌های کمتری به نتیجه می‌رسند. نظام‌هایی که داده‌های کتابسنجی را با داده‌های عملکردی دانشگاه‌ها می‌آمیزند و مستلزم مشارکت این دانشگاه‌ها در گردآوری داده‌ها هستند در میانه این پیوستار قرار می‌گیرند.

۲-۱- بیان مسئله

نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی در ایران با هدف مقایسه حرکت علمی و عملکرد دانشگاه‌های کشور در جهان اسلام و دنیا به وجود آمد. یکی از مهمترین دستاوردهای این رتبه‌بندی، ایجاد یک پایگاه داده از جزئیات کامل

1. Fauzi

2. <https://wur.isc.ac/Home/Methodology>

3. Aksnes & Taxt

4. Cheng

5. Taylor

6. Bertocchi

7. Shehatta & Mahmood

8. Pride

9. Abramo, D'Angelo & Caprasecca

اطلاعات علمی و پژوهشی کشورها و دانشگاه‌های تراز اول دنیا است تا در پرتو آن امکان برنامه‌ریزی و تهیه نقشه راه، به منظور دستیابی به اهداف و چشم‌انداز کشور و نیز دانشگاه‌های کشور در سطح بین‌المللی فراهم آید. ارزیابی دانشگاه‌ها در این نظام بر اساس ابعاد عملکردی گوناگون از جمله پژوهش، آموزش، نوآوری و فعالیت‌های بین‌المللی صورت می‌گیرد^۱ و بدین منظور صرفاً از داده‌های عملکردی و کتابسنجی بهره می‌گیرد.

این نظام شباهت‌ها و تفاوت‌های روش‌شناختی با دیگر نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی مانند تایمز و کیو-اس نشان می‌دهد، به گونه‌ای که این نظام همانند تایمز و کیو-اس بر ابعاد گوناگونی از عملکرد دانشگاه‌ها مانند پژوهش و آموزش متمرکز می‌شود. در عین حال، برخلاف رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس، نظرسنجی و خوداظهاری دانشگاه را به دلیل نقاط ضعف آن‌ها به کار نمی‌گیرد. از این رو، در رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی مشکلات استانداردسازی داده‌ها و راستی‌آزمایی آن‌ها وجود ندارد. علاوه بر این، وزن‌دهی ابعاد عملکردی گوناگون در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی نسبت به نظام تایمز و کیو-اس متفاوت است. همچنین رتبه‌بندی آی‌اس‌سی علاوه بر فعالیت‌های صنعتی دانشگاه، نوآوری دانشگاه را با توجه به تعداد پروانه‌های ثبت اختراع در رتبه‌بندی لحاظ می‌کند. اما برخلاف رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس دانشجویان و اعضای هیات علمی بین‌المللی را در رتبه‌بندی در نظر نمی‌گیرد^۲. با این حال، پژوهش یقطین و صراطی شیرازی^۳ (۲۰۲۳) نشان داد که همبستگی قوی میان نتایج این نظام با نظام تایمز و کیو-اس مشاهده می‌شود. آشکار است که صرف همبستگی این نظام با دیگر نظام‌های معتبر جهانی با روش‌شناسی مشابه نمی‌تواند دلالت بر قوت یا ضعف نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی داشته باشد، بلکه به منظور ارزیابی این نظام نوپا نیاز است که نتایج این نظام با نظام‌هایی مقایسه گردد که از روش‌شناسی کاملاً متفاوتی بهره می‌گیرند و دارای نقاط قوت فراتر از نظام‌های مذکور باشند.

نظام رف و وی‌کیوآر به دلیل برخورداری از شناخت و ادراک متخصصان و خبرگان موضوعی دارای نقاط قوتی فراتر از دیگر نظام‌های ارزیابی است (برتاچی و همکاران، ۲۰۱۵؛ بوناکورسی، ۲۰۱۸). در این دو نظام، به دلیل بهره‌گیری از شناخت ویژه متخصصان و خبرگان موضوعی از حوزه مطالعاتی خود، تحلیل‌های عمیقی از یک اثر علمی به لحاظ اصالت، دقت، اهمیت، دامنه و اهمیت تاثیر و محیط پژوهشی آن ارائه می‌شود. در این نظام‌ها، نتایج کتابسنجی به دلیل معایب آن صرفاً به صورت ضمنی و غیرمستقیم برای آگاهی‌بخشی به داوران و کمک به آنان

1. <https://www.isc.ac/fa/news/1269/%D9%86%D8%AA%D8%A7%DB%8C%D8%AC-%D8%B1%D8%AA%D8%A8%D9%87-%D8%A8%D9%86%D8%AF%DB%8C-%D8%AC%D9%87%D8%A7%D9%86%DB%8C-isc-%D8%AF%D8%B1-%D8%B3%D8%A7%D9%84-%DB%B2%DB%B0%DB%B1%DB%B9-%D9%85%D9%86%D8%AA%D8%B4%D8%B1%D8%B4%D8%AF>

2. <https://wur.isc.ac/Home/Methodology>

3. Yaghtin & Serati Shirazi

در قضاوت به کار گرفته می‌شود. علاوه بر این، کمیت برون‌دادهای پژوهشی در این دو نظام اهمیتی ندارد. زیرا برای مثال، نظام رف حداکثر ۵ برون‌داد مربوط به یک عضو دانشگاهی را می‌پذیرد^۱. شایان توجه است که گرچه نظام‌های رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس نیز به دلیل استفاده از نظرسنجی، تا حدودی شناخت و ادراک انسانی را در ارزیابی وارد می‌کنند. اما انتقادات بسیاری به نظرسنجی شهرت این نظام‌ها مانند عدم اطمینان کامل به داده‌های حاصل از نظرسنجی شهرت به دلیل احتمال محافظه‌کاری و تعصبات انگلیسی و آمریکایی، روشن نبودن فرآیند انتخاب متخصصان (آنوار^۲ و همکاران، ۲۰۱۵؛ لین و چن^۳، ۲۰۲۱؛ یقطين و صراطی شیرازی، ۲۰۲۳)، سوگیری نسبت به برخی از کشورها (مارگینسون^۴، ۲۰۰۷ نقل در اسماعیل^۵، ۲۰۱۰؛ نصیری انصاری و مک‌کوی، ۲۰۲۳) و محدود شدن پاسخ‌دهندگان به منطقه خاص (حسین^۶ و همکاران، ۲۰۱۷؛ آنوار و همکاران، ۲۰۱۵) وارد شده است.

از این رو، نظام رف و وی‌کیوآر به عنوان نظام‌های ارزیابی مبتنی بر قضاوت و داوری متخصصان می‌توانند به عنوان معیار^۷‌های مناسبی برای ارزیابی نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی همچون نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی به کار گرفته شوند. همچنین، به منظور تقویت نتایج ضروری است نظام‌های معتبر دیگری که به لحاظ روش‌شناسی تا حدودی با نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارند به عنوان گروه‌های گواه به کار گرفته شوند تا قدرت نتایج هر یک از آن‌ها در پیش‌بینی نتایج نظام رف و وی‌کیوآر روشن گردد. از این رو، پژوهش حاضر با انتخاب نمونه‌ای مشترک میان نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس، شانگهای، رف و وی‌کیوآر می‌کوشد تا نقش نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس، شانگهای را در پیش‌بینی نتایج نظام رف و وی‌کیوآر مورد بررسی قرار دهد تا از این رهگذر قدرت نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای در پیش‌بینی نتایج حاصل از نظام‌های مبتنی بر داوری و شناخت متخصصان روشن گردد.

۳-۱- اهمیت پژوهش

امروزه رمز موفقیت در رقابت جهانی و کاهش شکاف میان کشورها، در ارتقای کمی و کیفی فعالیت‌های پژوهشی و توسعه علمی نهفته است (محمدی و همکاران، ۱۳۸۸). با توجه به چالش‌های موجود در خصوص

1. <https://ref.ac.uk/guidance-on-results/guidance-on-ref-2021-results/#assessment>

2. Anowar

3. Lin & Chen

4. Marginson

5. Ismail

6. Hussein

7. Benchmark

کیفیت پژوهش در کشور، ارزیابی پژوهش به صورت نظامی جامع و فراگیر در آموزش عالی کشور، ضروری به نظر می‌رسد (سلیمی و حسینی، ۱۳۹۶). در این راستا، برای دستیابی به نتایج معتبر در ارزیابی پژوهش نیاز به روش‌شناسی علمی وجود دارد تا از این رهگذر جایگاه واقعی دانشگاه‌ها در مقایسه با سایر دانشگاه‌ها روشن شده و روسای دانشگاه‌ها، مسئولان و برنامه‌ریزان بتوانند توانمندی‌های خود را سنجیده و با پی بردن به کاستی‌ها در جهت رفع نارسائی‌ها و حل مسائل علمی، تحقیقاتی و فناوری دانشگاه تلاش کرده و به پیشرفت و ارتقای کیفیت دانشگاه یاری رسانند (شوریابی، ۱۳۸۹). همچنین، نتایج حاصل از این نظام‌ها می‌تواند به دولت در جهت شناسایی جایگاه ملی و بین‌المللی دانشگاه‌ها به منظور به‌سازی توزیع بودجه و پشتیبانی آن‌ها یاری رساند (حسین و همکاران، ۲۰۱۷). با این حال، از آنجا که نظام‌های ارزیابی پژوهش اغلب بودجه‌های کلانی را عمدتاً از سوی دولت صرف این امر می‌کنند، نیاز به ارزیابی این نظام‌ها بیش از پیش احساس می‌شود.

در کشورهای گوناگون نظام‌های گوناگونی برای ارزیابی پژوهش در سطح ملی و بین‌المللی وجود دارد. برای مثال، در انگلستان چارچوب تعالی پژوهش (رف) و در ایتالیا، ارزیابی کیفیت پژوهش (وی کیوآر) با هدف ارزیابی پژوهش در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی اجرا می‌شوند. رویکرد اصلی این نظام‌ها بر قضاوت و داوری متخصصان و خبرگان موضوعی استوار است. با این حال، در پاره‌ای موارد نیز از اطلاعات استنادی برای غنی‌سازی داوری بهره می‌گیرند. این نظام‌ها دارای مزایای فراوانی مانند توجه به اصالت، دقت، کیفیت و تاثیر اجتماعی و اقتصادی پژوهش است و در متون بسیاری به موفقیت این روش‌شناسی اشاره شده است (گنا و پیولاتو^۱، ۲۰۱۶؛ استرن^۲، ۲۰۱۶). علیرغم مزایای آشکار مترتب بر این روش‌شناسی کیفی، اجرای آن در کشورهای گوناگون به دلیل تفاوت‌های فرهنگی، اقتصادی، مدیریتی و زیرساختی لزوماً به نتایج موفقیت‌آمیز منجر نمی‌شود (حسابی، ۱۳۹۷). همچنین این نظام‌ها به دلیل هزینه‌های سنگین اجرایی مقرون به صرفه نیستند (گنا و پیولاتو، ۲۰۱۶). از این رو، چنانچه نظامی با روش‌شناسی متفاوت بتواند نتایج چنین نظامی را پیش‌بینی کند، می‌توان ادعا کرد که در عین دستیابی به سطحی مشابه از اثربخشی، از کارآیی به مراتب بهتری نیز برخوردار است.

در کشور ایران، نظام‌های ارزیابی پژوهش در سطح ملی و بین‌المللی توسط پایگاه استنادی علوم جهان اسلام اجرا می‌شود. این نظام‌ها عمدتاً بر شاخص‌های کمی و کتابسنجی استوار بوده و داوری متخصصان را به کار نمی‌گیرند. نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی نیز در روش‌شناسی خود علی‌رغم چالش‌های داده‌های کتابسنجی بر داده‌های عملکردی و کتابسنجی دانشگاه‌ها تکیه می‌کند و قضاوت و داوری متخصصان را مدنظر قرار نمی‌دهد. با

1. Geuna & Piolatto

2. Stern

توجه به صرف هزینه و زمان اجرایی کمتر، این نظام کارآیی بیشتری نسبت به نظام‌های ارزیابی پژوهش مبتنی بر نظر متخصصان دارد (مشتاق و ستوده^۱، ۲۰۲۳). با این حال، آشکار است که تداوم به کارگیری این روش‌شناسی نیازمند ارزیابی آن است و ارزیابی این روش‌شناسی کمی با مقایسه نتایج آن با نظام‌های ارزیابی کیفی و با روش‌شناسی متفاوت و دارای نقاط قوت فراتر از آن میسر است. از این رو، نیاز است که نتایج این نظام بر اساس نظامی با روش‌شناسی کیفی و مبتنی بر داوری متخصصان و خبرگان موضوعی مورد ارزیابی قرار گیرد تا روشن گردد که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی به عنوان نظام ارزیابی پژوهش در سطح بین‌المللی تا چه اندازه به نتایجی مشابه با نظام‌های ارزیابی پژوهش مبتنی بر نظر متخصصان دست می‌یابد. آشکار است که صرف همبستگی این نظام با نظام‌های رتبه‌بندی معتبر جهانی را نمی‌توان به اثربخشی این نظام تعبیر کرد، بلکه آنچه مهم است ارزیابی واقع‌بینانه و بر اساس نظر متخصصان و خبرگان موضوعی است.

از این رو، با توجه به اهمیت و کاربرد گسترده و روزافزون نظام‌های ارزیابی پژوهش جهت بکارگیری نتایج آن در امور گوناگون مانند برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری پژوهشی از یک سو و تفاوت کارآیی رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی نسبت به نظام‌های مبتنی بر نظر متخصصان و همچنین چالش‌های داده‌های کتاسنجی در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، ارزیابی این نظام بر اساس نظام‌های مبتنی بر داوری متخصصان مانند نظام رف و وی‌کیوآر به منظور درک جایگاه واقعی دانشگاه‌ها و لزوم و عدم لزوم روی آوردن و یا چشم‌پوشی از نظام‌های مبتنی بر داوری و قضاوت متخصصان در کشور ضروری است. ارزیابی این نظام می‌تواند بینشی کلی را درباره توفیق این روش‌شناسی به دست دهد.

آشکار است که هرچه نتایج حاصل از نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی بیشتر بتواند نتایج نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند، می‌توان ادعا کرد که نتایج این نظام بدون تحمیل هزینه‌های گزاف بر سیستم آموزش عالی کشور جهت داوری می‌تواند نتایج نظام‌های مبتنی بر قضاوت داوران متخصص را انعکاس دهد. اما در صورتی که نتایج حاصل از این نظام نتواند نتایج قضاوت داوران متخصص را پیش‌بینی کند، نیاز به تحقیقات بیشتر برای طراحی نظام‌های مبتنی بر داوری و قضاوت متخصصان در کشور وجود خواهد داشت تا به اصلاح نتایج حاصل از نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی بپردازد و در نتیجه رتبه‌بندی معتبری از دانشگاه‌ها را ارائه دهد.

به این ترتیب، این تحقیق، زمینه را برای پژوهش‌های بیشتر در راستای کشف و بهبود کاستی‌های احتمالی و ارتقای نقاط قوت نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی فراهم می‌آورد. از این گذشته، از آنجا که ارزیابی در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی همانند برخی نظام‌های رتبه‌بندی سبب صرف بودجه از سوی دولت می‌شود، سازمان

1. Moshtagh & Sotudeh

بیش از هر چیز، نیاز به آن دارد که به سنجش اثربخشی و کارایی این نظام نیز بپردازد. با انجام این تحقیق، شناخت کلی از کارکرد روش‌شناسی این نظام به دست می‌آید و به این ترتیب راه برای تحقیقات بیشتر در جهت شناخت کارایی و اثربخشی این نظام و میزان واقع‌بینانه بودن نتایج آن هموار خواهد شد.

۴-۱- پرسش‌های پژوهش

این پژوهش بر آن است تا به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

- آیا نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی می‌تواند نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟
- آیا نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز می‌تواند نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟
- آیا نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی کیو-اس می‌تواند نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟
- آیا نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی شانگهای می‌تواند نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱-۲- مبانی نظری

نظام‌های ارزیابی پژوهش دانشگاه‌ها را به لحاظ روش‌شناسی می‌توان به دو دسته کلی نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی و نظام‌های مبتنی بر داوری و قضاوت متخصصان دسته‌بندی کرد (آبرامو، دی آنجلو و پوگینی^۱، ۲۰۰۸). نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی، رویکردی کمی به ارزیابی دانشگاه‌ها دارند. این نظام‌ها یا صرفاً بر کتابسنجی و ابعاد عملکردی دانشگاه‌ها استوارند (مانند نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و شانگهای) یا این داده‌ها را با نتایج حاصل از نظرسنجی شهرت تکمیل می‌کنند (مانند نظام رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس). گرچه نتایج حاصل از این نظام‌ها در زمان کمتری قابل دستیابی است، اما چالش‌های داده‌های کتابسنجی مانند پوشش ناکامل پایگاه‌های استنادی، نبود امکان سنجش کیفیت، تمرکز بیشتر بر برخی انواع بروندهای پژوهشی، احتمال افزایش خوداستنادی، تاثیرپذیری از تفاوت‌های بین‌رشته‌ای و سوگیری انگلیسی-آمریکایی از جمله معایب وارد بر این روش‌شناسی به شمار می‌روند (فرنکن^۲ و همکاران، ۲۰۱۷؛ هاستین و لاریویر^۳، ۲۰۱۵؛ برتاچی و همکاران، ۲۰۱۵؛ آبرامو و دی آنجلو و ریل^۴، ۲۰۱۹؛ نصیری انصاری و مک‌کوی^۵، ۲۰۲۳).

نظام‌های دیگر ارزیابی دانشگاه‌ها، نظام‌های مبتنی بر داوری و قضاوت متخصصان هستند که در زمره روش‌های کیفی به شمار می‌آیند. در این نظام‌ها، کیفیت پژوهش دانشگاه‌ها توسط گروهی از متخصصان و صاحب‌نظران حوزه مربوطه ارزیابی می‌شود (مانند نظام وی‌تی‌آر^۶، ۲۰۰۶ در ایتالیا؛ آرای‌ای^۷، ۲۰۰۸ در انگلستان و ان‌آرسی^۸، ۲۰۰۹ در آمریکا) (آبرامو، دی آنجلو و پوگینی، ۲۰۰۸). این نظام‌ها نیز محدودیت‌هایی همچون زمان‌بر و هزینه‌بر بودن، ذهنی بودن پاسخ‌های متخصصان و امکان اعمال سلیقه‌های شخصی در ارزیابی را دارا هستند (دونوهو و فاکس^۹، ۲۰۰۰؛ بیتز، کلتون و لويس^{۱۰}، ۲۰۱۵؛ بوروخوویچ، لی و سیمکینز^{۱۱}، ۲۰۱۱).

1. Abramo, D'Angelo & Pugini

2. Frenken

3. Haustein & Larivière

4. Abramo, D'Angelo & Reale

5. Nassiri-Ansari & McCoy

6. VTR

7. RAE

8. NRC

9. Donohue & Fox

10. Beets, Kelton & Lewis

11. Borokhovich, Lee & Simkins

با این حال، برخی از نظام‌ها با تلفیق این دو روش‌شناسی از معایب آن‌ها کاسته و به ارزیابی جامع‌تر و منطقی‌تر می‌پردازند. این گونه نظام‌ها که نظام‌های داوری غنی شده یا اطلاع‌مند^۱ نامیده می‌شوند، تاکید ویژه‌ای بر داوری و قضاوت متخصصان داشته و از داده‌های کتابسنجی صرفاً برای آگاهی و غنی‌سازی داوری استفاده می‌کنند (چچی^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). یکی از نظام‌های مبتنی بر این روش‌شناسی، چارچوب تعالی پژوهش (رف) در انگلستان است که پژوهش دانشگاه‌ها را به لحاظ اصالت، دقت و اهمیت بروندادهای پژوهشی، دامنه و اهمیت تاثیر و محیط پژوهشی آن‌ها بر اساس آرا و قضاوت صاحب‌نظران رتبه‌بندی می‌کند و صرفاً در پاره‌ای موارد، از اطلاعات استنادی به طور غیرمستقیم و ضمنی برای کمک به داوران استفاده می‌کند (آبرامو، دی آنجلو و ویل^۳، ۲۰۱۰؛ پراید، ۲۰۲۲). نظام ارزیابی کیفیت پژوهش (وی کیوآر) در ایتالیا نیز پژوهش دانشگاه‌ها را به لحاظ اصالت، تاثیر و دقت روش-شناختی بر اساس قضاوت و داوری متخصصان و خبرگان موضوعی مورد ارزیابی قرار می‌دهد و از اطلاعات استنادی صرفاً به طور ضمنی استفاده می‌کند (بوناکورسی^۴، ۲۰۱۸؛ وانگ، ۲۰۲۲).

در این بخش، ابتدا به شرح چارچوب تعالی پژوهش (رف) و ارزیابی کیفیت پژوهش (وی کیوآر) پرداخته می‌شود. سپس نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای به طور مختصر شرح داده می‌شوند.

۱-۱-۲- چارچوب تعالی پژوهش (رف)

چارچوب تعالی پژوهش (رف)، نظامی ملی برای ارزیابی کیفیت پژوهش دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی در انگلستان است که در آن اشکال مختلف پژوهش در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی در انواع رشته‌ها مورد داوری و قضاوت قرار می‌گیرند. فرایند داوری پژوهش توسط ۴ پانل اصلی^۵ و ۳۴ پانل فرعی^۶ از متخصصان و خبرگان موضوعی شامل ۹۰۰ عضو دانشگاهی و ۲۲۰ کاربر پژوهشی انجام می‌گیرد. نظام رف برای اولین بار در سال ۲۰۱۴ اجرا شد و جایگزین نظام ارزیابی پژوهش قبلی در انگلستان (آرای‌ای) گردید. این نظام برای دومین بار در سال جاری در تاریخ ۱۲ می ۲۰۲۲ منتشر شده است. در رف ۲۰۲۱، دانشگاه‌های انگلستان، ۱۸۵۵۹۴

1. Informed peer review

2. Checchi

3. Abramo, D'Angelo & Viel

4. Bonaccorsi

5. Main panel

6. Sub-panel

برونداد پژوهشی را ارائه کرده‌اند. این بروندادها توسط متخصصان موضوعی در ۳۴ پانل فرعی تحت راهنمایی ۴ پانل اصلی داوری شده‌اند^۱. پانل‌های اصلی و فرعی نظام رف در جدول ۱-۲ آمده است.

جدول ۱-۲- چهار پانل اصلی و ۳۴ پانل فرعی رف^۲

پانل اصلی	پانل فرعی	پانل اصلی
A	پزشکی بالینی	B
	بهداشت عمومی، خدمات بهداشتی و مراقبت‌های اولیه	
	بهداشت حرفه‌ای، دندانپزشکی، پرستاری و داروسازی	
	روانشناسی، روانپزشکی و علم اعصاب	
	علوم زیستی	
	کشاورزی، دامپزشکی و صنایع غذایی	
C	معماری، محیط ساخت و برنامه‌ریزی	D
	جغرافیا و مطالعات زیست‌محیطی	
	باستان‌شناسی	
	اقتصاد و اقتصادسنجی	
	مطالعات کسب و کار و مدیریت	
	حقوق	
	علم سیاست و مطالعات بین‌المللی	
	کار اجتماعی و سیاست اجتماعی	
	جامعه‌شناسی	
	انسان‌شناسی و مطالعات توسعه	
	آموزش و پرورش	
	ورزش و علوم ورزشی، اوقات فراغت و گردشگری	
	مطالعات منطقه‌ای	
زبان‌های مدرن و زبان‌شناسی		
زبان و ادبیات انگلیسی		
تاریخ		
آثار کلاسیک		
فلسفه		
الهیات و مطالعات مذهبی		
هنر و طراحی: تاریخچه، عمل و تئوری		
مطالعات موسیقی، نمایشنامه، رقص،		
هنرهای تجسمی، فیلم و اکران		
ارتباطات، مطالعات فرهنگی و رسانه‌ای،		
کتابخانه و مدیریت اطلاعات		

معیارها و شاخص‌ها

1. https://www.ref.ac.uk/media/1848/ref2021_key_facts.pdf

2. <https://www.ref.ac.uk/panels/units-of-assessment/>

نظام رف به منظور ارزیابی کیفیت و تاثیر واقعی پژوهش دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی انگلستان بر جامعه از سه معیار کلی استفاده می‌کند. این معیارها و ضرایب وزنی آن‌ها به شرح زیر هستند:

- **برونداد^۱ (۶۰٪):** منظور از برونداد، هر نوع پژوهش منتشر شده از جمله فصل‌های کتاب، طرح‌ها، نمایشگاه‌ها^۲، مقالات مجلات، تک‌نگاری‌ها^۳ و عملکرد^۴ است. بروندادهای پژوهشی به لحاظ شاخص‌های اصالت^۵، اهمیت^۶ و دقت^۷ توسط متخصصان مورد داوری و ارزیابی قرار می‌گیرند. برخی پانل‌های تخصصی اسنادها را به عنوان بخشی از ارزیابی در نظر می‌گیرند. نتایج در پنج گروه پیشرو در جهان (چهار ستاره)، عالی در سطح بین‌المللی (سه ستاره)، شناخته شده در سطح بین‌المللی (دو ستاره)، شناخته شده در سطح ملی (یک ستاره) و گروه‌بندی نشده (کمتر از شناخته شده در سطح ملی یا عدم تطابق با تعریف پژوهش) قرار می‌گیرند. در رف ۲۰۲۱، ۳۶ درصد از بروندادهای رف در گروه پیشرو در جهان (چهار ستاره)، ۴۷ درصد در گروه عالی در سطح بین‌المللی (سه ستاره)، ۱۵ درصد در گروه شناخته شده در سطح بین‌المللی (دو ستاره) و ۲ درصد در گروه شناخته شده در سطح ملی (۱ ستاره) قرار گرفته‌اند.
- **تاثیر^۸ (۲۵٪):** منظور از این معیار، تاثیر، تغییر یا سودمندی بروندادهای پژوهشی دانشگاه بر اقتصاد، جامعه، فرهنگ، سیاست یا خدمات عمومی، سلامت، محیط زیست یا کیفیت زندگی است. هر دانشگاه باید حداقل دارای دو مطالعه موردی تاثیر باشد و هر مطالعه موردی، یک سند پنج صفحه‌ای است که تاثیرهای ایجاد شده در بازه زمانی تعیین شده را شرح می‌دهد. تاثیر باید توسط پژوهشی با کیفیت بالا که از ابتدای سال ۲۰۰۰ تولید شده است، پشتیبانی شود. تاثیرات به لحاظ شاخص‌های دامنه^۹ و اهمیت^{۱۰} مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. پس از ارزیابی مطالعات موردی هر دانشگاه، پژوهش‌ها به لحاظ دامنه و اهمیت تاثیر در پنج گروه تاثیر برجسته (چهار ستاره)، بسیار قابل توجه (سه ستاره)، قابل توجه (دو ستاره)، شناخته شده اما متوسط (یک ستاره) و گروه‌بندی نشده (بدون دامنه و اهمیت تاثیر یا با دامنه و اهمیت تاثیر کم) قرار می‌گیرند. در نظام رف ۲۰۲۱، ۵۰ درصد پژوهش‌ها در گروه تاثیر برجسته (چهار ستاره)،

1. Output
2. Exhibitions
3. Monographs
4. Performance
5. Originality
6. Significance
7. Rigour
8. Impact
9. Reach
3. Significance

۳۸ درصد در گروه بسیار قابل توجه (سه ستاره)، ۱۱ درصد در گروه قابل توجه (دو ستاره) و ۲ درصد در گروه شناخته شده اما متوسط (یک ستاره) قرار گرفته‌اند.

- محیط پژوهشی^۱ (۱۵٪): منظور از این معیار، استراتژی، منابع و زیرساخت‌هایی است که پژوهش را پشتیبانی کرده و تاثیر را ممکن می‌سازند. در این معیار درآمد پژوهشی و تعداد مدارک دکتری هر دانشگاه نیز از طریق آژانس آمار آموزش عالی^۲ استخراج می‌شود. ارزیابی بر اساس پویایی^۳ و پایداری^۴ انجام می‌گیرد. نتایج ارزیابی محیط پژوهشی نیز به گروه‌بندی پژوهش‌ها در پنج گروه منجر می‌شود. در گروه اول، محیط‌هایی قرار می‌گیرند که به لحاظ پویایی و پایداری برای تولید پژوهش‌هایی با کیفیت پیشرو در جهان و ایجاد تاثیرات برجسته مناسب هستند (۴ ستاره). گروه دوم، محیط‌های مساعد برای تولید پژوهش‌هایی با گروه کیفیت عالی در سطح بین‌المللی و گروه تاثیر بسیار قابل توجه هستند. گروه سوم، محیط‌هایی هستند که برای تولید تحقیقات با کیفیت شناخته شده در سطح بین‌المللی و ایجاد تاثیر قابل توجه مساعد هستند (دو ستاره). گروه چهارم، محیط‌های پژوهشی مساعد برای تولید پژوهش‌های با کیفیت شناخته شده در سطح ملی و تاثیرگذاری شناخته شده اما متوسط هستند (یک ستاره). گروه پنجم، محیط‌های پژوهشی نامساعد برای تولید پژوهش‌های با کیفیت شناخته شده در سطح ملی و دارای دامنه و اهمیت تاثیر هستند (گروه‌بندی نشده). در رتبه ۲۰۲۱، ۵۰ درصد از پژوهش‌ها در گروه اول و ۳۷ درصد از پژوهش‌ها در گروه دوم جای گرفته‌اند. همچنین، در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۰ نیز ۴۶ میلیارد پوند درآمد پژوهشی و ۱۶۲۰۰۰ مدرک دکتری پژوهشی گزارش شده است.

پس از ارزیابی، دانشگاه‌ها در هر واحد ارزیابی مربوطه بر اساس سه معیار فوق، کیفیت کلی پژوهش^۵ آن‌ها در پنج گروه پیشرو در جهان (چهار ستاره)، عالی در سطح بین‌المللی (سه ستاره)، شناخته شده در سطح بین‌المللی (دو ستاره)، شناخته شده در سطح ملی (یک ستاره) و گروه‌بندی نشده (کمتر از شناخته شده در سطح ملی یا عدم تطابق با تعریف پژوهش) قرار می‌گیرند. در رتبه ۲۰۲۱، نتایج حاصل از ارزیابی کیفیت کلی پژوهش دانشگاه‌ها نشان داد که ۴۱ درصد از برون‌دادهای پژوهشی آن‌ها تحت عنوان پیشرو در جهان (چهار ستاره)، ۴۳ درصد تحت

1. Research environment

2. Higher Education Statistics Agency (HESA)

3. Vitality

4. Sustainability

5. Overall profile

عنوان عالی در سطح بین‌المللی (سه ستاره) و ۱۴ درصد شناخته شده در سطح بین‌المللی (دو ستاره) و ۲ درصد شناخته شده در سطح ملی (۱ ستاره) هستند.^۱

از آنجا که نظام رف تنها سهم هر دانشگاه را در هر گروه از معیارها و به طور کلی بر اساس واحدهای ارزیابی ارائه می‌دهد، تایمز^۲ دست به محاسبه نمره کل کیفیت و نمره هر معیار برای هر دانشگاه بر اساس نتایج رف و با توجه به تعداد کارکنان تمام وقت آن زده است. بدین منظور، سه شاخص جی‌پی‌ای^۳، قدرت پژوهشی^۴ و سهم بازار^۵ محاسبه می‌شود. جی‌پی‌ای هر دانشگاه در تایمز، میانگین جی‌پی‌ای دانشگاه در واحدهای ارزیابی گوناگون نظام رف است. به منظور محاسبه جی‌پی‌ای هر دانشگاه در هر واحد ارزیابی، کیفیت کلی پژوهش آن‌ها در نظر گرفته شده و ابتدا درصد گروه چهار ستاره در چهار، درصد گروه سه ستاره در سه، درصد گروه دو ستاره در دو و درصد گروه یک ستاره در یک ضرب می‌شود. سپس، این ارقام با هم جمع شده و بر ۱۰۰ تقسیم می‌شوند تا امتیاز بین صفر تا چهار حاصل شود. به منظور محاسبه قدرت پژوهشی نیز، ابتدا جی‌پی‌ای هر دانشگاه در تعداد کل کارکنان تمام وقت آن ضرب شده و سپس آن رقم در مقیاس صفر تا هزار قرار می‌گیرد. از این رو، در این شاخص، کیفیت دانشگاه در کنار اندازه آن در نظر گرفته می‌شود تا مقایسه عادلانه‌تری میان دانشگاه‌ها صورت گیرد. در شاخص سهم بازار نیز، وزن دهی کیفیت کلی پژوهش دانشگاه توسط گرنت‌های مسدود شده^۶ انجام می‌شود به گونه‌ای که گروه چهار ستاره وزن چهار، گروه سه ستاره وزن یک و گروه دو ستاره و کمتر وزن صفر می‌گیرند.^۷

۲-۱-۲- ارزیابی کیفیت پژوهش (وی کیوآر)

ارزیابی کیفیت پژوهش (وی کیوآر)، نظام ملی ارزیابی پژوهش مبتنی بر داوری و قضاوت متخصصان در ایتالیا است. این نظام جایگزین نظام قبل ارزیابی ملی پژوهش در ایتالیا به نام وی‌تی‌آر شد. اولین نظام وی کیوآر سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۴ را پوشش داد که یافته‌های آن در سال ۲۰۱۳ منتشر شد. آخرین نظام وی کیوآر با پوشش سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۱۵، در سال ۲۰۲۲ منتشر شده است.^۸ این نظام نیز همانند رف تاکید ویژه‌ای بر آرا و نظرات صاحب‌نظران

1. https://www.ref.ac.uk/media/1848/ref2021_key_facts.pdf

2. Times Higher Education

3. GPA :Grade Point Average

4. Research power

5. Market share

6. Block Grants

7. <https://www.timeshighereducation.com/news/ref-2021-times-higher-educations-table-methodology>

8. <https://www.anvur.it/en/activities/vqr/>

و متخصصان موضوعی داشته و صرفاً در پاره‌ای موارد به منظور غنی‌سازی داوری از اطلاعات استنادی استفاده می‌کند. هم‌اکنون این نظام هر پنج سال یکبار منتشر می‌شود. نتایج ارزیابی در سه سطح بخش، حوزه موضوعی و دانشگاه ارائه می‌شود (بوناکورسی، ۲۰۱۸).

معیارها و شاخص‌ها

نظام وی‌کیوآر به منظور ارزیابی کیفیت پژوهش در کشور ایتالیا از سه شاخص کلی استفاده می‌کند. این شاخص‌ها به شرح زیر هستند:

- **تازگی^۱ یا اصالت:** در این شاخص، برون‌دادهای پژوهش به لحاظ تازگی یا اصالت توسط داوران و خبرگان موضوعی مورد قضاوت قرار می‌گیرند تا روشن گردد که آیا نتایج پژوهش مورد ارزیابی می‌تواند دانش یا دستاورد جدیدی را به وضعیت کنونی دانش در حوزه موضوعی مربوطه بیافزاید یا خیر.
- **ربط به حوزه موضوعی، یا تاثیر علمی:** منظور از این شاخص، اهمیت و اثربخشی نتایج پژوهش مورد ارزیابی برای کل جامعه علمی است. قضاوت در خصوص ربط یا تاثیر علمی یک اثر علمی توسط داوری یا شاخص‌های کمی صورت می‌گیرد.
- **دقت روش‌شناختی:** منظور از این شاخص آن است که یک اثر علمی به چه میزان اهداف پژوهش و وضعیت کنونی دانش در حوزه موضوعی را به روشنی ارائه کرده است. همچنین تناسب روش با موضوع پژوهش و دستیابی به اهداف پژوهش نیز در این شاخص مورد داوری و قضاوت قرار می‌گیرد (همان).

در نهایت، نظام وی‌کیوآر دست به محاسبه نمره کل کیفیت برای هر دانشگاه زده است. بدین منظور، دو شاخص آر^۲ و ایراس^۳ را محاسبه می‌کند. در شاخص کیفی آر، متوسط نمره هر دانشگاه در نظر گرفته می‌شود، به گونه‌ای که آر کمتر از یک، کیفیت کمتر از حد متوسط و آر بیشتر از یک، کیفیت بیشتر از حد متوسط را نشان می‌دهد. در شاخص کمی - کیفی ایراس، در کنار شاخص آر، وزن ملی دانشگاه نیز در نظر گرفته می‌شود. منظور از وزن ملی دانشگاه، نسبت تعداد تولیدات مورد انتظار دانشگاه به کل تولیدات مورد انتظار است. هر دو شاخص آر و ایراس نیز بر اساس تعداد کل کارکنان دانشگاه بهنجار می‌شوند.

1. Novelty

2. R

3. IRAS

۳-۱-۲-رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام از سال ۲۰۱۸ اقدام به انتشار رتبه‌بندی جهانی کرد. این رتبه‌بندی به منظور مقایسه حرکت علمی و عملکرد دانشگاه‌های کشور در سطح بین‌المللی با تصویب شورای راهبری آی‌اس‌سی و تاکید وزیر محترم علوم، به عنون رییس شورای راهبری در دستور کار قرار گرفت. یکی از مهمترین دستاوردهای رتبه‌بندی جهانی، ایجاد یک پایگاه داده از جزئیات کامل اطلاعات علمی و پژوهشی کشورها و دانشگاه‌های تراز اول دنیا است که در نتیجه آن امکان برنامه‌ریزی و تهیه نقشه راه به منظور دستیابی به اهداف و چشم‌انداز کشور و نیز دانشگاه‌های کشور در سطح بین‌المللی وجود خواهد داشت. به عبارت دیگر، نتایج حاصل از رتبه‌بندی جهانی می‌تواند در سیاستگذاری‌های پژوهشی و بررسی موقعیت دانشگاه‌های ایران در سطح جهان مورد استفاده قرار گیرد. در رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، دانشگاه‌های مورد بررسی قرار می‌گیرند که حداقل ۸۵۰ مدرک در سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۱۵ در پایگاه وب‌آوساینس^۱ به ثبت رسانده باشند^۲.

معیارها و شاخص‌ها

رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی از دوازده شاخص در چهار محور کلی استفاده می‌کند. این شاخص‌ها و ضرایب وزنی آن‌ها به شرح زیر هستند:

- پژوهش (۶۰٪): در محور پژوهش، پنج شاخص تعداد کل انتشارات (۲۵٪)، تعداد کل استنادات (۱۵٪)، تاثیر استنادی بهنجار شده (۱٪)، تاثیرات استنادی نسبت به کل جهان (۴٪)، تعداد مقالات نشریات برتر (۱۵٪) لحاظ می‌شود. در شاخص تعداد مقالات نشریات برتر، مقالات منتشر شده در مجلات چارک اول^۳، مجلات نیچر، ساینس و نمایه نیچر^۴ مد نظر قرار می‌گیرد. لازم به ذکر است اطلاعات مربوط به محور پژوهش در بازه زمانی سه ساله و از پایگاه این‌سایتس^۵ استخراج می‌شوند.

1. Web of Science

2. <https://isc.ac/fa/news/1269/%D9%86%D8%AA%D8%A7%DB%8C%D8%AC-%D8%B1%D8%AA%D8%A8%D9%87-%D8%A8%D9%86%D8%AF%DB%8C-%D8%AC%D9%87%D8%A7%D9%86%DB%8C-isc-%D8%AF%D8%B1-%D8%B3%D8%A7%D9%84-%DB%B2%DB%B0%DB%B1%DB%B9-%D9%85%D9%86%D8%AA%D8%B4%D8%B1%D8%B4%D8%AF>

3. Q1

4. Nature, Science, Nature Index

5. InCites

- آموزش (۱۰٪): محور آموزش بر دو شاخص نسبت دانشجویان به اعضای هیات علمی (۵٪) و تعداد اعضای هیات علمی پراستناد (۵٪) استوار است. لازم به ذکر است که اطلاعات مربوط به شاخص نخست از وبسایت‌های دانشگاه‌ها و اطلاعات مربوط به اعضای هیات علمی پراستناد از فهرست نویسندگان پراستناد وب‌آوساینس استخراج می‌شود.
- فعالیت بین‌المللی (۱۵٪): این محور بر اساس سه شاخص تعداد همکاری دانشگاه در انتشار مقالات بین‌المللی (۱۰٪)، تعداد کشورهای همکار در انتشارات بین‌المللی (۴٪) و میزان شهرت دانشگاه (۱٪) سنجیده می‌شود. لازم به ذکر است که شاخص نخست در بازه زمانی سه ساله و اعتبار بین‌المللی دانشگاه‌ها بر اساس حضور آن‌ها در سه رتبه‌بندی مشهور کیو-اس، تایمز و شانگهای سنجیده می‌شود.
- نوآوری (۱۵٪): محور نوآوری شامل دو شاخص تعداد پروانه‌های ثبت اختراع (۱۰٪) و درصد هم‌انتشاری با صنعت (۵٪) می‌شود. شایان توجه است که اطلاعات مربوط به تعداد پروانه‌های ثبت اختراع از پایگاه اطلاعاتی ثبت اختراع دفتر ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا^۱ گردآوری می‌شود. علاوه بر این بازه زمانی سه ساله برای گردآوری اطلاعات هر دو شاخص مد نظر قرار می‌گیرد.^۲

۴-۱-۲- رتبه‌بندی تایمز

رتبه‌بندی جهانی آموزش عالی تایمز که بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۹ با همکاری موسسه کاکارلی سیموندز^۳ (کیو-اس) منتشر می‌شد، از سال ۲۰۱۰ با هدف پیشرفت و بهبود شاخص‌های رتبه‌بندی تصمیم گرفت در یک رتبه‌بندی مستقل و با همکاری تامسون رویترز^۴ شروع به کار کند (موسوی اوندی، ۱۳۹۶). پس از آن، رتبه‌بندی تایمز در سال ۲۰۱۴ اعلام کرد که قصد همکاری با پایگاه داده اسکوپوس^۵ و سای‌ول^۶ را دارد. هدف اصلی رتبه‌بندی تایمز، کمک به افزایش آگاهی دانشجویان برای مقایسه موسسات باکیفیت در سراسر جهان و گزینش موسسه مناسب برای تحصیل ذکر شده است (مشتاق و همکاران، ۱۴۰۰).

گردآوری داده‌های رتبه‌بندی تایمز توسط سه منبع اطلاعاتی صورت می‌گیرد. یکی از منابع اطلاعاتی، داده‌های ارسالی از دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی به صورت خوداظهاری است. داده‌های حاصل از نظرسنجی شهرت

1. UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE: USPTO

2. <https://wur.isc.ac/Home/Methodology>

3. Quacquarelli-Symonds

4. Thomson Reuters

5. Scopus

6. SciVal

توسط متخصصین آموزش عالی و اطلاعات تولیدات علمی موسسات آموزش عالی نمایه شده در پایگاه استنادی اسکوپوس نیز دیگر منابع اطلاعاتی رتبه‌بندی تایمز را تشکیل می‌دهند (همان).

معیارها و شاخص‌ها

رتبه‌بندی تایمز سیزده شاخص مستقل را در پنج محور کلی مورد بررسی قرار می‌دهد. این شاخص‌ها و ضرایب وزنی آن‌ها به شرح زیر هستند:

- آموزش (محیط یادگیری) (۳۰٪): محور آموزش بر پنج شاخص بررسی شهرت آموزش (۱۵٪)، نسبت اعضای هیات علمی به تعداد کل دانشجویان کارشناسی (۴/۵٪)، نسبت مدرک دکتری به مدرک کارشناسی اعطا شده (۲/۲۵٪)، نسبت تعداد مدرک دکتری اعطا شده به تعداد اعضای هیات علمی (۶٪) و درآمد موسسه (۲/۲۵٪) استوار است.
- پژوهش (حجم، درآمد، شهرت) (۳۰٪): محور پژوهش سه شاخص بررسی شهرت پژوهش (۱۸٪)، درآمد پژوهشی (۶٪) و بهره‌وری پژوهشی (۶٪) را در بر می‌گیرد.
- استناد (تاثیر پژوهش) (۳۰٪): استناد به تنهایی تاثیرگذارترین شاخص در میان سیزده شاخص رتبه‌بندی تایمز به شمار می‌رود. این شاخص، به تعداد دفعاتی که آثار یک دانشگاه توسط محققان در سراسر جهان مورد استناد قرار می‌گیرند، اشاره می‌کند.
- وجهه بین‌المللی (دانشجویان، اعضای هیات علمی، پژوهش) (۷/۵٪): این محور سه شاخص نسبت دانشجویان بین‌المللی به داخلی (۲/۵٪)، نسبت اعضای هیات علمی بین‌المللی به داخلی (۲/۵٪) و همکاری بین‌المللی (۲/۵٪) را شامل می‌شود.
- درآمد صنعتی (انتقال دانش) (۲/۵٪): این محور به درآمد پژوهشی حاصل از صنعت به ازای اعضای هیات علمی اشاره دارد^۱.

۵-۱-۲- رتبه‌بندی کیو-اس

همانطور که پیشتر گفته شد، موسسه کاکارلی سیموندز با همکاری تایمز، اقدام به رتبه‌بندی سالانه دانشگاه‌های جهان و انتشار فهرستی از دانشگاه‌های برتر دنیا را می‌نمود که از سال ۲۰۱۰ این دو نظام رتبه‌بندی از هم جدا

1. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2021-methodology>

شده و در سال ۲۰۱۱ به تفکیک به ارائه نتایج رتبه‌بندی خود پرداختند (موسوی اوندی، ۱۳۹۶). پس از آن، موسسه تایمز روش رتبه‌بندی جدیدی را در پیش گرفت. اما موسسه کیو-اس تصمیم گرفت استفاده از همان روش پیشین را ادامه دهد (مشتاق و همکاران، ۱۴۰۰؛ زارع بنادکوکي و همکاران، ۱۳۹۶). این نظام همانند تایمز با هدف کمک به افزایش آگاهی دانشجویان برای مقایسه موسسات باکیفیت در سراسر جهان و گزینش موسسه مناسب برای تحصیل منتشر می‌شود (مشتاق و همکاران، ۱۴۰۰).

معیارها و شاخص‌ها

رتبه‌بندی کیو-اس با استفاده از شش شاخص که به عنوان مهمترین معیارهای ارزیابی کیفی دانشگاه‌ها محسوب می‌شوند، انجام می‌گیرد. به هر یک از این شاخص‌ها، وزن گوناگونی اختصاص داده شده است. این شاخص‌ها عبارتند از:

- شهرت دانشگاه (۴۰٪): در این شاخص امتیاز به هر دانشگاه بر اساس نظرسنجی از اعضای هیات علمی سایر دانشگاه‌ها در حوزه‌های موضوعی گوناگون صورت می‌گیرد.
- شهرت کارفرما (۱۰٪): در شاخص شهرت کارفرما نیز، امتیاز به هر دانشگاه بر پایه نظرسنجی از کارفرمایان درباره کیفیت کاری دانش‌آموختگان از هر دانشگاه صورت می‌گیرد.
- نسبت اعضای هیات علمی به دانشجو (۲۰٪): در این شاخص، امتیاز به هر دانشگاه بر اساس نسبت اعضای هیات علمی به دانشجو اختصاص می‌یابد و در واقع کیفیت آموزش دانشگاه سنجیده می‌شود.
- نسبت استنادات به ازای هیات علمی (۲۰٪): در این شاخص عملکرد پژوهشی افراد در یک بازه زمانی ۵ ساله بر اساس پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس مد نظر قرار می‌گیرد.
- اعضای هیات علمی بین‌المللی (۵٪): در این شاخص نسبت اعضای هیات علمی بین‌المللی مورد توجه قرار می‌گیرد و گرایش بین‌المللی دانشگاه سنجیده می‌شود.
- دانشجویان بین‌المللی (۵٪): در این شاخص نیز نسبت دانشجویان بین‌المللی مورد توجه قرار گرفته و همانند شاخص پیشین، گرایش بین‌المللی دانشگاه مورد سنجش قرار می‌گیرد^۱.

۶-۱-۲-رتبه‌بندی شانگهای

1. <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings/methodology>

رتبه‌بندی شانگهای برای اولین بار در سال ۲۰۰۳ در کشور چین توسط مرکز دانشگاه‌های تراز اول جهان^۱ دانشگاه شانگهای منتشر شد. بسیاری از محققان بر اینکه رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها با گزارش رتبه‌بندی دانشگاه شانگهای جیاوتونگ^۲ در سال ۲۰۰۳ پایه‌گذاری شد اتفاق نظر دارند و از آن به عنوان رتبه‌بندی علمی دانشگاه‌های جهان یاد می‌کنند (مشتاق و همکاران، ۱۴۰۰). این رتبه‌بندی به طور سالانه دانشگاه‌های برتر را به لحاظ عملکرد علمی و پژوهشی در ماه اوت معرفی می‌کند (حسابی، ۱۳۹۷).

معیارها و شاخص‌ها

رتبه‌بندی شانگهای شش شاخص را در چهار محور کلی مورد بررسی قرار می‌دهد. این شاخص‌ها و ضرایب وزنی آن‌ها به شرح زیر است:

- کیفیت آموزش (۱۰٪): در این شاخص، دانش‌آموختگان برنده جایزه نوبل یا مدال فیلدز اندازه‌گیری می‌شوند.
- کیفیت اعضای هیات علمی (۴۰٪): این معیار شامل دو شاخص اعضای هیات علمی برنده جایزه نوبل یا مدال فیلدز (۲۰٪) و اعضای هیات علمی پرستند در ۲۱ گروه موضوعی (۲۰٪) است.
- برونداد پژوهشی (۴۰٪): در این معیار، دو شاخص مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس (۲۰٪) و مقالات نمایه شده در SCI و SSCI (۲۰٪) مورد سنجش قرار می‌گیرند.
- سرانه عملکرد (۱۰٪): در این معیار، سرانه عملکرد دانشگاه سنجیده می‌شود^۳.

۲-۲- پیشینه پژوهش

نظام‌های ارزیابی پژوهش دانشگاه‌ها از رویکردهای گوناگونی همچون داوری متخصصان و خبرگان موضوعی، کتابسنجی و نظرسنجی برخوردارند. نظام‌های مبتنی بر داوری متخصصان و خبرگان موضوعی همچون نظام رف و وی‌کیوآر در متون گوناگونی معرفی شده و روش‌شناسی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند (سلیمی و حسینی، ۱۳۹۶؛ بوناکورسی، ۲۰۱۸؛ چچی و همکاران، ۲۰۲۰؛ وانگ، ۲۰۲۲؛ دمترسکو^۴ و همکاران، ۲۰۱۹؛ ترکواترینی^۵ و

1. Center for World-Class Universities (CWCU)

2. Shanghai Jiao Tong Universities (SJTU)

3. <https://www.shanghairanking.com/methodology/arwu/2020>

4. Demetrescu

5. Trequattrini

همکاران، ۲۰۱۸). برخی متون به بررسی این نظام‌ها به لحاظ هزینه و کارایی پرداختند و نشان دادند که این نظام‌ها در مقایسه با نظام‌های مبتنی بر معیارها پرهزینه‌تر هستند. با این حال، میزان هزینه صرف شده در این نظام‌ها بر دقت روش‌شناسی آن‌ها تاثیرگذار است، به گونه‌ای که نظام‌های ارزیابی پژوهش در انگلستان و فنلاند که بخش بزرگی از بودجه‌های نهادی را به خود اختصاص می‌دهند در مقایسه با نظام‌های سوئد و نروژ که درصد کمی از بودجه را به خود اختصاص می‌دهند، روش‌شناسی دقیق‌تری دارند (استرن، ۲۰۱۶). علاوه بر این، کارایی ارزیابی کیفیت تحقیقات در سال ۲۰۱۲ در حدود ۲/۵ درصد تخمین زده شده است. این در حالی است که هزینه‌های ارزیابی پژوهش دانشگاه‌ها در سال ۲۰۰۸ کمتر از ۱ درصد کل تخصیص بودجه عملکرد در دوره مربوط را در بر می‌گیرد (گنا و پیولاتو، ۲۰۱۶).

متون دیگری تنها به بررسی مطالعات موردی تاثیر در نظام رف پرداختند. بررسی این گونه از مطالعات نشان از آن دارد که دانشگاه‌ها و موسسات مورد بررسی در نظام رف تفاسیر متفاوتی از تاثیر دارند، به گونه‌ای که تاثیر را کاربردهای تجاری تا توسعه فعالیت‌های عمومی و فرهنگی در نظر می‌گیرند. این تفاسیر در میان رشته‌ها و موسسات گوناگون نیز متفاوت است (تراما^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). با این حال، بررسی گروهی از این مطالعات نشان داد که آن‌ها بر دستورالعمل‌ها، تغییر خط مشی، تغییر رویه، بهبود عوارض و کاهش مرگ و میر تاثیر گذاشته‌اند (گرین‌هاگ و فاهی^۲، ۲۰۱۵). بررسی هزینه این گروه از مطالعات نیز نشان داد که برخی از این مطالعات (۲۱ درصد) به یک کمک هزینه تحقیقاتی خاص مرتبط هستند. از این رو، بین بودجه تحقیقاتی و تاثیر پژوهش‌های مورد بررسی رابطه وجود دارد (ردیک^۳ و همکاران، ۲۰۲۲).

رویکرد دیگر ارزیابی پژوهش دانشگاه‌ها بر کتابسنجی، داده‌های عملکردی و یا ترکیب کتابسنجی و نظرسنجی استوار است. این نظام‌ها در دو سطح ملی و بین‌المللی به ارزیابی و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها می‌پردازند. دسته گسترده‌ای از متون به بررسی نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی پرداخته‌اند و نشان دادند که گرچه این نظام‌ها تفاوت‌هایی به لحاظ روش‌شناسی (تمرکز، شیوه جمع‌آوری داده‌ها، قلمرو زمانی، معیارها و شاخص‌ها و نحوه ارائه نتایج) با یکدیگر دارند (شهااتا و محدود، ۲۰۱۶؛ پاکزاد، خالدی، تیموری، ۱۳۹۱؛ سلتن^۴ و همکاران، ۲۰۲۰)، اما همبستگی و شباهت نسبی میان نتایج این نظام‌ها در سطوح گوناگون وجود دارد. برای مثال، در سطح ۵۰ دانشگاه برتر، همبستگی قابل توجهی میان نتایج هفت نظام رتبه‌بندی بین‌المللی شانگهای، کیو-اس، فوراینترنشنال^۵

1. Terämä

2. Greenhalgh & Fahy

3. Reddick

4. Selten

5. International Colleges and Universities Web Ranking (4ICU)

وبومتريکس^۱، هيکت^۲، تايمز و دانشگاه لايدن وجود دارد و اين نظام‌ها نوعی موازی‌کاری در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها انجام می‌دهند، به نحوی که بیشترین همبستگی میان دو رتبه‌بندی شانگهای-تايمز با شدت همبستگی ۰/۸۵، شانگهای-وبومتريکس با شدت همبستگی ۰/۸۱ و شانگهای-لايدن با شدت همبستگی ۰/۸۰ است (خسروجردی و زراعت‌کار، ۱۳۹۱).

در سطح ۱۰۰ دانشگاه برتر نیز، تنها ۳۵ دانشگاه میان سه نظام رتبه‌بندی تايمز، کیو-اس و شانگهای مشترک هستند. همچنين، رابطه معنی‌دار و مثبتی میان سه نظام رتبه‌بندی وجود دارد، به نحوی که شدت همبستگی تايمز و کیو-اس، شانگهای و کیو-اس و شانگهای و تايمز به ترتیب ۰/۴۲، ۰/۵۴ و ۰/۷ است (چنگ، ۲۰۱۱). شباهت معنی‌داری بين نتایج نظام‌های رتبه‌بندی گوناگون تايمز، شانگهای، وبومتريکس، لايدن و سايمگو^۳ نیز وجود دارد، به نحوی که بیشترین همبستگی مربوط به رتبه‌بندی‌های شانگهای و وبومتريکس است. نظام رتبه‌بندی شانگهای با نظام‌های رتبه‌بندی تايمز، سايمگو و لايدن نیز همبستگی نسبتاً بالایی دارد (خانی‌زاد و منتظر، ۱۳۹۶). شدت همبستگی میان شش نظام رتبه‌بندی شانگهای، کیو-اس، تايمز، یواس نیوز و ورلدریپورت^۴، تایوان و یورپ نیز متوسط تا زیاد نشان داده شد، به نحوی که نتایج یورپ و تایوان دارای بیشتری همبستگی هستند (شهااتا و محمود، ۲۰۱۶).

در سطح ۲۰۰ دانشگاه برتر، ۵۵ درصد از دانشگاه‌ها در نظام‌های رتبه‌بندی شانگهای، تايمز-کیو-اس و هيکت (چن و لیائو^۵، ۲۰۱۲)، ۱۳۳ دانشگاه در میان دو نظام رتبه‌بندی تايمز و شانگهای (آیوانیدیس^۶ و همکاران، ۲۰۰۷) و ۱۱۸ دانشگاه میان پنج نظام رتبه‌بندی جهانی تايمز، کیو-اس، یورپ، شانگهای و یواس نیوز (ژانگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۱) مشترک هستند، به گونه‌ای که بیشترین همبستگی نیز میان رتبه‌بندی شانگهای و هيکت وجود دارد (چن و لیائو، ۲۰۱۲). میان دو نظام رتبه‌بندی تايمز و شانگهای نیز توافقی در حد متوسط وجود دارد (آیوانیدیس و همکاران، ۲۰۰۷). با این حال، رتبه دانشگاه‌های مشترک در نظام‌های رتبه‌بندی جهانی تايمز، کیو-اس، یورپ، شانگهای و یواس نیوز تفاوت معناداری دارند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱).

در سطح کل دانشگاه‌های برتر نظام‌های رتبه‌بندی نیز همبستگی میان نظام‌های رتبه‌بندی وجود دارد. برای مثال، رتبه‌بندی یواس نیوز با رتبه‌بندی کیو-اس و شانگهای شباهت بیشتری در مقایسه با تايمز دارد (چن، لی و

1. Webometrics

2. HEEACT

3. Scimago

4. U. S. News & World Report

5. Chen & Liao

6. Ioannidis

7. Zhang

هیلدبرند^۱، ۲۰۱۹). همچنین، بیشترین شباهت میان رتبه‌بندی‌های تایوان^۲ و لایدن و کمترین شباهت میان رتبه‌بندی کیو-اس و وبومتریکس مشاهده شده است (آگوئیلو^۳ و همکاران، ۲۰۱۰). همچنین، رابطه آماری معنی‌دار و مثبتی بین نمره دانشگاه‌ها در رتبه‌بندی نمایه نیچر و لایدن با تایمز و کیو-اس وجود دارد، به گونه‌ای همبستگی بین رتبه‌بندی نمایه نیچر و لایدن با تایمز به مراتب قوی‌تر است (مشتاق و همکاران، ۱۴۰۰). علاوه بر این، همبستگی معناداری میان نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و دیگر نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی همچون تایمز، کیو-اس، لایدن و نمایه نیچر نیز وجود دارد (یقطين و صراطی‌شیرازی، ۲۰۲۳). همبستگی معناداری میان نتایج نظام‌های رتبه‌بندی جهانی تایمز، شانگهای، یورپ، لایدن، یواس‌نیوز، ان‌تی‌یو و راوند^۴ نیز وجود دارد (روبینسون گارسیا^۵ و همکاران، ۲۰۱۹). شایان توجه است که این شباهت در اغلب بررسی‌ها به اندازه‌ای نیست که بتوان گفت نتایج حاصل از نظام‌های رتبه‌بندی کاملاً مشابه است.

بررسی همبستگی میان نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی در سطح کشورهای گوناگون نیز نشان از آن دارد که تفاوت کمی میان رتبه‌بندی یواس‌نیوز و شانگهای در رتبه‌بندی دانشگاه‌های آمریکای شمالی مشاهده می‌شود (چن، لی و هیلدبرند، ۲۰۱۹). همچنین، میزان شباهت میان رتبه‌بندی‌ها در میان دانشگاه‌های اروپایی بیشتر است (آگوئیلو و همکاران، ۲۰۱۰). در میان دانشگاه‌های برتر آسیایی نیز، شباهت‌هایی میان نظام‌های رتبه‌بندی کیو-اس، تایمز، هییکت، شانگهای، وبومتریکس و لایدن وجود دارد، به نحوی که بیشترین همبستگی میان رتبه‌بندی کیو-اس و وبومتریکس، کیو-اس و تایمز و شانگهای و هییکت مشاهده می‌شود (خسروجردی و سیف‌کاشانی، ۲۰۱۳). این در حالی است که نظام کیواس-تایمز با دو نظام هییکت و شانگهای در رتبه‌بندی دانشگاه‌های اروپایی مانند آلمان، انگلیس، هلند و مناطق چینی زبان تفاوت دارد (هوانگ^۶، ۲۰۱۱).

بررسی عوامل موثر بر رتبه‌بندی بین‌المللی دانشگاه‌ها نیز نشان از آن دارد که تعداد انتشارات اسکوپوس بهترین تعیین‌کننده قرارگیری دانشگاه در ۱۰۰۰ دانشگاه برتر در رتبه‌بندی وبومتریکس هستند. همچنین، داده‌های حاصل از ریسرچ‌گیت^۷ به میزان ۷۲ درصد می‌توانند رتبه دانشگاه‌ها در رتبه‌بندی وبومتریکس را پیش‌بینی کند (ممیسویچ و ممیسویچ^۸، ۲۰۲۲). همچنین، متغیرهایی که در سه نظام رتبه‌بندی تایمز، کیو-اس و شانگهای استفاده می‌شوند،

1. Chen, Li & Hildebrand

2. National Taiwan University Ranking (NTU)

3. Aguillo

4. Round

5. Robinson-Garcia

6. Huang

7. ResearchGate

8. Memisevic & Memisevic

دو عامل شهرت دانشگاه و برون‌دادهای پژوهشی دانشگاه را اندازه می‌گیرند. با این حال، این متغیرها ممکن است مفاهیمی که ادعا می‌کنند مورد سنجش قرار می‌دهند را توصیف نکنند (سلتن و همکاران، ۲۰۲۰).

گروهی دیگر از متون به بررسی نظام‌های رتبه‌بندی ملی پرداختند. نتایج نشان از آن دارد که تعریف نظام‌های رتبه‌بندی ملی استرالیا، کانادا، انگلیس و آمریکا از کیفیت دانشگاهی شباهت دارد. اما این نظام‌ها به لحاظ جامعیت، اعتبار، قابل فهم بودن، ارتباط و عملکرد با یکدیگر تفاوت نشان می‌دهند (دیل و سو^۱، ۲۰۰۵). همچنین، اختلافات و شباهت‌های بالقوه‌ای بین معیارهای پذیرفته شده توسط رتبه‌بندی ملی اقلیم کردستان و رتبه‌بندی‌های ملی مالزی، پاکستان، قزاقستان، هند و بولگاری وجود دارد. تفاوت در رتبه‌بندی‌های ملی مورد بررسی به معیارهای کارکنان دانشگاهی، فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی، فعالیت‌های بین‌المللی، کتابخانه و رضایت دانشجو باز می‌گردد. زیرا این معیارها در رتبه‌بندی‌های ملی مورد بررسی مشترک نیستند. این در حالی است که میان رتبه‌بندی‌های ملی به لحاظ معیارهای پژوهشی شباهت وجود دارد (هوشیار شروانی^۲، ۲۰۱۸).

محور مطالعاتی دیگری به مقایسه میان شاخص‌های نظام‌های رتبه‌بندی ملی و بین‌المللی می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که هیچ دو رتبه‌بندی ملی و بین‌المللی به لحاظ روش‌شناسی مشابه نبودند (آشر و ساوینو^۳، ۲۰۰۷). همچنین، کلیه نظام‌های رتبه‌بندی ملی و بین‌المللی دارای شاخص‌های پژوهشی هستند و تنها نظام‌های رتبه‌بندی معدودی مانند نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، لایدن و سایمگو، شاخص‌های نوآوری-صنعتی را به کار می‌گیرند. همچنین نظام‌های رتبه‌بندی جهانی بیش از نظام‌های رتبه‌بندی ملی به شاخص‌های پژوهشی و نوآوری-صنعتی توجه می‌کنند (صنیعی^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). بیشتر شاخص‌های رتبه‌بندی‌های ملی به سنجش سازمان و آموزش می‌پردازند و شاخص‌های کمتری از آن‌ها بر پژوهش تأکید دارند (چاکر^۵ و همکاران، ۲۰۱۵). بررسی رتبه‌بندی آی‌اس‌سی نیز نشان داد که این نظام هیچگونه شباهتی با رتبه‌بندی کیو-اس ندارد. اما در میان رتبه‌بندی‌های مشهور جهان با رتبه‌بندی تایمز بیشترین شباهت را نشان می‌دهد. همچنین، رتبه‌بندی تایمز و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی ایران در آی‌اس‌سی، کلیه جنبه‌های یک رتبه‌بندی جهانی را پوشش می‌دهند (مشفقی و نادی^۶، ۲۰۱۸). با این حال، مقایسه نتایج نظام‌های رتبه‌بندی ملی و بین‌المللی نشان داد که رتبه‌بندی‌های بین‌المللی به غیر از چند مورد نادر، نمی‌توانند رتبه‌بندی‌های ملی را پیش‌بینی کنند (چاکر و همکاران، ۲۰۱۵). نظام

1. Dill & Soo
2. Hushyar Sherwani
3. Usher & Savino
4. Sani'ee
5. Cakir
6. Moshfeghi & Nadi

رتبه‌بندی ملی اسپانیا نیز بیشترین میزان همبستگی را با نظام رتبه‌بندی جهانی ان‌تی‌یو^۱ و کمترین میزان همبستگی را با نظام رتبه‌بندی کیو-اس در مقایسه با شانگهای و لایدن نشان می‌دهد (روبینسون-گارسیا و همکاران، ۲۰۱۴). نظام رتبه‌بندی ملی ایران نیز بیشترین میزان همبستگی را با نظام رتبه‌بندی یورپ و کمترین میزان همبستگی را با نظام رتبه‌بندی تایمز نشان می‌دهد. بررسی عوامل موثر بر واگرایی نتایج نظام رتبه‌بندی ملی ایران و نظام‌های رتبه‌بندی جهانی تایمز، شانگهای، یورپ و آی‌اس‌سی نیز نشان داد که معیار آموزش و شاخص‌هایی مانند اشتغال دانش‌آموختگان، انتشارات علمی و بودجه دانشگاه در رتبه‌بندی ملی ایران به واگرایی نتایج این نظام با رتبه‌بندی تایمز منجر شده‌اند. معیار اثرگذاری اقتصادی و شاخص اشتغال دانش‌آموختگان نیز به ترتیب به واگرایی نتایج رتبه‌بندی ملی ایران با رتبه‌بندی شانگهای و یورپ انجامیده‌اند. کنترل هیچیک از شاخص‌های نظام رتبه‌بندی ملی ایران به افزایش همبستگی نظام رتبه‌بندی ملی ایران و نظام رتبه‌بندی جهانی شانگهای و آی‌اس‌سی منجر نشده است (یقطین، ۱۴۰۲).

دیگر محور مطالعاتی به مقایسه نظام‌های ارزیابی مبتنی بر کتابسنجی و یا نظرسنجی دانشگاه‌ها با نظام‌های مبتنی بر داوری می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که این دو گروه از نظام‌ها با یکدیگر همبستگی دارند، اما شدت همبستگی متفاوت است. برای مثال، نظام‌های رتبه‌بندی مبتنی بر داوری غنی شده با کتابسنجی (مانند رف)، همبستگی قوی با روش مبتنی بر تلفیق کتابسنجی با آمار عملکردی و نظرسنجی (مانند تایمز و کیو-اس) نشان می‌دهد. اما با روش کتابسنجی با آمار عملکردی (لایدن و شانگهای) شباهت متوسطی را دارد (حسابی، ستوده و یوسفی، ۱۴۰۱). همچنین، معیارهای برون‌داد پژوهشی، شهرت و محیط پژوهشی در نظام آرای‌ای انگلستان با شاخص‌های کمی همبستگی بالایی دارد (تیلور، ۲۰۱۱). نمرات نهایی اختصاص داده شده به هر موسسه در پانل‌های تخصصی رف با اعتبار مجله که توسط موسسه تامسون رویترز ارائه می‌شود همخوانی دارد (باتیستین و اویدی^۲، ۲۰۲۲). میانگین تعداد استناد دانشگاه‌ها بر اساس گوگل اسکالر نیز می‌تواند نمرات کیفیت نظام رف را پیش‌بینی کند (مینگرز، اوهانلی و اوکونولا^۳، ۲۰۱۷). با این حال، شواهد ناکافی برای استفاده صرف از شاخص‌های کمی به منظور ارزیابی پژوهش وجود دارد، به گونه‌ای که توافق ضعیفی میان نتایج حاصل از داوری متخصصان و کتابسنجی در نظام وی‌کیوآر وجود دارد (باچینی و دی‌نیکولا^۴، ۲۰۱۶). همچنین، رابطه مثبت اما نسبتاً ضعیف میان کلیه شاخص‌های کتابسنجی مانند تعداد مقالات و تعداد استناد هر فرد، نرخ نسبی استناد به کار گرفته شده

1. NTU

2. Battistin & Ovidi

3. Mingers, O'Hanley & Okunola

4. Baccini & De Nicolao

از یک سو و نمرات حاصل از نظر داوران از دیگر سو در گروه‌های پژوهشی دانشگاه برگن^۱ وجود دارد (اکسنس و تکست، ۲۰۰۴).

مقایسه این دو گروه از نظام‌ها در رشته‌های گوناگون نیز نشان داد که در سطح کل رشته‌ها، همبستگی ضعیفی میان این دو مشاهده می‌شود. اما در برخی از رشته‌ها، همبستگی قوی میان نمره کیفیت در نظام ارزیابی مبتنی بر داوری انگلستان و استنادها وجود دارد، به گونه‌ای که این همبستگی در علوم سخت بیش از علوم نرم مشاهده شد (مریگلاد^۲ و همکاران، ۲۰۱۳). در ارزیابی علوم طبیعی و رسمی، نظام ارزیابی اوآرپی^۳ مبتنی بر کتابسنجی در مقایسه با نظام وی‌تی‌آر^۴ به عنوان نظام ارزیابی مبتنی بر داوری در ایتالیا ارجحیت دارد (آبرامو و دی‌آنجلو، ۲۰۱۱).

جمع‌بندی: همان‌گونه که از بررسی پژوهش‌های پیشین درباره نظام‌های گوناگون ارزیابی دانشگاه‌ها برمی‌آید، علی‌رغم تفاوت عمده روش‌شناسی نظام‌های ارزیابی مبتنی بر کتابسنجی و نظرسنجی با نظام‌های ارزیابی مبتنی بر داوری متخصصان، گاهی همسویی میان نتایج آن‌ها مشاهده می‌شود. اما میزان همسویی آن‌ها به یک اندازه نیست، به گونه‌ای که برخی پژوهش‌ها همچون حسابی و همکاران (۱۴۰۱) و تیلور (۲۰۱۱) همبستگی بالایی میان نظام‌های مبتنی بر داوری و کتابسنجی نشان دادند و برخی دیگر همچون باچینی و دی‌نیکولائو (۲۰۱۶) و (اکسنس و تکست، ۲۰۰۴) همبستگی ضعیفی میان این دو گروه از نظام‌ها را نشان دادند. با این حال، پژوهش‌های اندکی در خصوص بررسی همسویی میان نتایج نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی و نظام‌های مبتنی بر داوری وجود دارد. از این رو، ضروری است که نتایج نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی همچون نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای بر اساس نتایج نظام‌های مبتنی بر ارزیابی‌های انسانی همچون رف و وی‌کیوآر مورد ارزیابی قرار گیرند تا تدابیری در خصوص همسویی بیشتر این دو گروه از نظام‌ها اندیشیده شود.

علاوه بر این، علی‌رغم شباهت نسبی نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی با یکدیگر (برای مثال، شهاتا و محمود، ۲۰۱۶؛ مشتاق و همکاران، ۱۴۰۰) و همچنین شباهت نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی با دیگر نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی همچون تایمز و کیو-اس (یقظین و صراطی شیرازی، ۲۰۲۳)، ممکن است نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی نتایج مشابهی با دیگر نظام‌ها همچون تایمز و کیو-اس در خصوص همسویی با نتایج نظام‌های مبتنی بر داوری متخصصان به دلیل تفاوت در برخی از شاخص‌های به کار گرفته شده نشان ندهد. بررسی پیشینه‌های پژوهشی نیز نشان داد که تاکنون پژوهشی به ارزیابی نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی به عنوان یک نظام

1. Bergen

2. Maryglod

3. ORP

4. VTR

نوپا و مبتنی بر کتابسنجی بر اساس نتایج نظام‌های مبتنی بر داوری متخصصان و خبرگان موضوعی نپرداخته است. از این رو، ضروری است که نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی نیز بر اساس نتایج نظام‌های مبتنی بر داوری متخصصان همچون رف و وی‌کیوآر مورد ارزیابی قرار گیرد تا میزان همسویی نتایج حاصل از این نظام با نظام‌های داوری انسانی روشن گردد.

از این رو، پژوهش حاضر می‌کوشد تا با تمرکز بر دانشگاه‌های انگلستان و ایتالیا به ارزیابی نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای بر اساس نتایج نظام‌های رف و وی‌کیوآر به عنوان نظام‌هایی مبتنی بر داوری متخصصان و خبرگان موضوعی بپردازد.

فصل سوم

روش‌شناسی پژوهش

۱-۳- مقدمه

در این فصل، ابتدا روش پژوهش به کار گرفته شده جهت انجام پژوهش حاضر شرح داده می‌شود. آنگاه جامعه آماری، نمونه پژوهش، ابزار پژوهش، شیوه گردآوری داده‌ها و در پایان روش تجزیه و تحلیل داده‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد.

۲-۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر به روش توصیفی-همبستگی صورت گرفته است و متغیر ملاک آن نمره کیفیت دانشگاه‌ها در نظام رف شامل «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» از یک سو و نمره کیفیت وی‌کیوآر شامل «آر» و «ایراس» از دیگر سو است. متغیرهای پیش‌بین آن، نمره دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای در دو سطح کل و ابعاد پژوهشی می‌باشد.

۳-۳- جامعه آماری و نمونه پژوهش

جامعه پژوهش حاضر را کلیه دانشگاه‌های برتر که در نظام رف و وی‌کیوآر و نظام‌های رتبه‌بندی جهانی آی-اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای در سال ۲۰۲۱ ارزیابی و رتبه‌بندی شده‌اند و نمره ارزیابی و رتبه آن‌ها از طریق این نظام‌ها در اختیار قرار گرفته تشکیل می‌دهد. علت انتخاب نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای از میان دیگر نظام‌های رتبه‌بندی آن است که از یک سو، این نظام‌ها شهرت بیشتری در میان سایر نظام‌های رتبه‌بندی داشته‌اند و از سوی دیگر، تفاوت‌هایی را در روش‌شناسی خود با یکدیگر دارند. برای مثال، نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و شانگهای علی‌رغم تفاوت در شاخص‌های بکارگرفته شده کاملاً کمی‌گرا بوده و رویکرد کیفی ندارند. در مقابل، نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز و کیو-اس از نظرسنجی از متخصصان استفاده کرده و بدین ترتیب عنصری کیفی را در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها بکار گرفته‌اند.

نمونه پژوهش به روش نمونه‌گیری هدفمند تعیین می‌شود. از آنجا که نظام ملی رف تنها دانشگاه‌های کشور انگلستان و نظام ملی وی‌کیوآر تنها دانشگاه‌های کشور ایتالیا را پوشش می‌دهند، فهرست دانشگاه‌ها در این دو نظام و نظام‌های رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای یکسان نبوده و لازم است نمونه‌ای انتخاب شود که میان آن‌ها مشترک باشد. از این رو، دانشگاه‌های رتبه‌بندی شده در نظام رف و وی‌کیوآر و هر یک از نظام‌های رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای بررسی شده و با مقایسه آن‌ها همپوشانی میان آن‌ها به تفکیک به دست می‌آید. بدین ترتیب، در مجموع نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای به ترتیب دارای ۱۵۰، ۱۴۱، ۱۱۴ و ۱۰۲ دانشگاه مشترک با نظام رف و وی‌کیوآر هستند، به گونه‌ای که تعداد دانشگاه‌های مشترک میان نظام آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای به ترتیب با نظام رف، ۹۸، ۹۸، ۸۰ و ۶۴ دانشگاه در انگلستان و با نظام وی‌کیوآر، ۵۲، ۴۳، ۳۴ و ۳۸ دانشگاه در ایتالیا است.

۴-۳- ابزار پژوهش و منابع گردآوری داده‌ها

پژوهش حاضر با استفاده از ابزار سیاهه واری (جدول ۱ و ۲ پیوست)، داده‌های پژوهش را با تکیه بر اسناد آنلاین شامل وبسایت نظام‌های رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس، شانگهای و نظام‌های ارزیابی پژوهش رف و وی‌کیوآر در سال ۲۰۲۱ گردآوری کرده است. با توجه به ارائه داده‌های عملکردی دانشگاه‌ها با روش‌شناسی-های نظام‌های رتبه‌بندی و ارزیابی مذکور در وبسایت رسمی آن‌ها و همچنین گردآوری داده‌های پژوهش حاضر از وبسایت رسمی این نظام‌ها، ابزار پژوهش از روایی برخوردار است. علاوه بر این، از آنجا که داده‌های نظام‌های رتبه‌بندی و ارزیابی دانشگاه‌ها در طول سال‌ها قابل دسترسی و دارای ثبات می‌باشند، ابزار پژوهش از پایایی لازم برخوردار است.

شایان توجه است که در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای نمره دقیق تمامی دانشگاه‌ها اعلام نشده، اما نمره دقیق هر دانشگاه در هر یک از ابعاد ارائه می‌شود. از این رو، لازم بود که نمره کل این دانشگاه‌ها به صورت دستی محاسبه شود. به منظور محاسبه نمره کل دانشگاه‌ها در این دو نظام، روش‌شناسی این نظام‌های رتبه‌بندی به کار گرفته شد و نمره هر دانشگاه در هر یک از ابعاد در وزن معین اعلام شده توسط هر نظام رتبه‌بندی ضرب و سپس جمع شدند.

علاوه بر این، از آنجا که نظام رف و وی‌کیوآر در اغلب معیارهای خود مانند اصالت، دقت و تاثیر به بررسی کیفیت پژوهش دانشگاه‌ها می‌پردازند، در این پژوهش قدرت نظام‌های رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-

اس و شانگهای در پیش‌بینی نمره کیفیت رف و وی‌کیوآر در دو سطح نمره کلی و ابعاد پژوهشی مد نظر قرار گرفت. این در حالی است که برخی تحقیقات نشان داده‌اند که نمره کل و شاخص‌های پژوهشی در نظام‌های رتبه‌بندی جهانی همبستگی قوی دارند (سو^۱، ۲۰۱۱؛ ۲۰۱۵؛ یقظین و صراطی شیرازی، ۲۰۲۳). از این رو، ابتدا همبستگی میان نتایج نمره کل و ابعاد پژوهشی در نظام‌های رتبه‌بندی جهانی مورد بررسی تحلیل شد. میزان همبستگی بر اساس ضرایب آن (۲) تفسیر شدند، به گونه‌ای که ضریب همبستگی بیش از ۰/۸ به عنوان ضریب همبستگی بسیار قوی در نظر گرفته شد (موئد^۲، ۲۰۱۷). ضرایب همبستگی به دست آمده از تحلیل‌ها که در جدول ۱-۳ گرد آمده است نشان از آن دارد که میان نمره کل دانشگاه‌های انگلستان و ابعاد پژوهشی آنان در کلیه نظام‌های رتبه‌بندی جهانی مورد بررسی همبستگی معنی‌دار و بسیار قوی وجود دارد (۲=۰/۸۴۰-۰/۹۹۸). در دانشگاه‌های ایتالیا نیز میان نمره کل دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی آی‌اس‌سی و شانگهای با نمره در بعد پژوهشی آی‌اس‌سی و شاخص مقالات نمایه شده در SCI و SSCI شانگهای همبستگی مثبت و بسیار قوی مشاهده می‌شود (۲=۰/۰-۹۱۸/۹۸۸). از این رو، بررسی قدرت نمره کل نظام‌های رتبه‌بندی جهانی در پیش‌بینی نمره کیفیت دانشگاه‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر نتایجی مشابه با ابعاد پژوهشی آن‌ها نشان داده و ما را از تحلیل در خصوص ابعاد پژوهشی بی‌نیاز می‌کند. این در حالی است که گرچه میان نمره کل و ابعاد پژوهشی تایمز، کیو-اس و شاخص مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس شانگهای همبستگی معنی‌داری مشاهده می‌شود، اما شدت همبستگی بسیار قوی نیست (۲=۰/۵۵۵-۰/۷۷۰). از این رو، ضروری است که در این پژوهش، علاوه بر نمره کل، قدرت این ابعاد نیز در پیش‌بینی نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر بررسی شود.

جدول ۱-۳- همبستگی پیرسون/اسپیرمن بین نمره کل و ابعاد پژوهش دانشگاه‌ها در دانشگاه‌های انگلستان و ایتالیا

گروه دانشگاه‌ها	نظام رتبه‌بندی	بعد	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری	
انگلستان	آی‌اس‌سی	پژوهش	۰/۹۹۸**	۰/۰۰۰	
	تایمز	پژوهش	۰/۹۳۲**	۰/۰۰۰	
		استناد	۰/۹۰۹**	۰/۰۰۰	
	کیو-اس	نسبت استنادات به ازای هیات علمی	۰/۸۶۸**	۰/۰۰۰	
	شانگهای	مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس	مقالات نمایه شده در SCI و SSCI	۰/۸۴۰**	۰/۰۰۰
			مقالات نمایه شده در SCI و SSCI	۰/۹۴۱**	۰/۰۰۰
ایتالیا	آی‌اس‌سی	پژوهش	۰/۹۸۸**	۰/۰۰۰	

1. Soh

2. Moed

۰/۰۰۰	۰/۵۵۵**	پژوهش	تایمز
۰/۰۰۰	۰/۵۷۲**	استناد	
۰/۰۰۰	۰/۶۶۶**	نسبت استنادات به ازای هیات علمی	کیو-اس
۰/۰۰۰	۰/۷۷۰**	مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس	شانگهای
۰/۰۰۰	۰/۹۱۸**	مقالات نمایه شده در SCI و SSCI	

** همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنی دار است.

۵-۳- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری علوم اجتماعی^۱ نسخه ۲۳ انجام گرفته است. به منظور پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش مبنی بر بررسی قدرت پیش‌بینی‌کنندگی نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام‌های رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای^۲ در پیش‌بینی نمره‌های کیفیت رف (شامل جی‌پی‌ای و قدرت پژوهشی) و وی‌کیوآر (شامل آر و ایراس)، روش رگرسیون خطی ساده استفاده شده است، به گونه‌ای که ابتدا پیش‌فرض‌های آزمون رگرسیون خطی ساده همانند توزیع نرمال باقی‌مانده^۳ متغیر وابسته، رابطه خطی میان متغیر مستقل و متغیر وابسته، برقراری هم‌واریانسی^۴ و استقلال مشاهدات از یکدیگر مورد بررسی قرار گرفت (ماریل^۵، ۲۰۰۴). شایان توجه است که توزیع نرمال باقی‌مانده متغیر وابسته با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^۶ مورد بررسی قرار گرفت. در صورت نرمال نبودن توزیع باقی‌مانده متغیر وابسته، با استفاده از تبدیل کاکس باکس^۷، این پیش‌فرض برقرار شد. علاوه بر این، بررسی رابطه خطی میان متغیر وابسته و مستقل و برقراری هم‌واریانسی نیز با استفاده از رسم نمودارهای پراکنندگی انجام شد. همچنین، استقلال مشاهدات از یکدیگر نیز توسط آزمون دوربین واتسون^۸ مورد بررسی قرار گرفت.

1. SPSS

۲. نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای از این پس به اختصار، نمره دانشگاه در آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای نامیده می‌شود.

3. Residual

4. Homoscedasticity

5. Marill

6. Kolmogorov-Smirnov

7. Cox Box Transforamtion

8. Durbin-Watson

فصل چہارم

یافته‌های پژوهش

۴-۱- مقدمه

در این فصل، یافته‌های حاصل از پژوهش مورد بررسی قرار گرفته و نتایج آزمون‌های آماری به تفصیل و به ترتیب پرسش‌های پژوهش ارائه خواهند شد.

۴-۲- قدرت نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی برای پیش‌بینی نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر

به منظور بررسی توان نمره دانشگاه در آی‌اس‌سی در پیش‌بینی نمره کیفیت در نظام رف و وی‌کیوآر به لحاظ آماری، ابتدا پیش‌فرض‌های رگرسیون خطی ساده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان از خطی بودن رابطه میان نمره دانشگاه در آی‌اس‌سی و نمرات کیفیت «جی‌پی‌ای» (نمودار ۱ پیوست) و «قدرت پژوهشی» (نمودار ۲ پیوست) در نظام رف و نمرات «آر» (نمودار ۳ پیوست) و «ای‌راس» (نمودار ۴ پیوست) وی‌کیوآر و برقراری هم-واریانس داشت (نمودار ۵-۸ پیوست). علاوه بر این، باقی‌مانده متغیر وابسته نیز از توزیع نرمال پیروی کرده (به ترتیب $P=0/200$ ؛ $P=0/200$ ؛ $P=0/200$ ؛ $P=0/200$) و مشاهدات از یکدیگر مستقل هستند (به ترتیب $DW=1/547$ ؛ $DW=1/976$ ؛ $DW=1/904$ ؛ $DW=1/577$). از این رو، داده‌ها به کمک تحلیل رگرسیون ساده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج در جدول ۴-۱ به تصویر کشیده شده است. بر اساس مندرجات جدول در خصوص میزان پیش‌بینی نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» در رف توسط «نمره کل آی‌اس‌سی»، مقدار F برابر با $247/787$ بوده که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. مقدار ضریب تعیین نشان می‌دهد که ۷۲ درصد از واریانس نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» در رف توسط «نمره کل آی‌اس‌سی» قابل پیش‌بینی است. همچنین نگاهی به ضریب رگرسیون نشان می‌دهد که «نمره کل آی‌اس‌سی» پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار و مثبت نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» در رف است ($P=0/000$ ، $\beta=0/849$).

در بررسی توان «نمره کل آی‌اس‌سی» در پیش‌بینی نمره کیفیت «قدرت پژوهشی» رف نیز، مقدار F برابر با $262/242$ است که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. مقدار ضریب تعیین نیز نشان از آن دارد که «نمره کل آی‌اس‌سی» می‌تواند ۷۴ درصد از واریانس نمره کیفیت «قدرت پژوهشی» در رف را پیش‌بینی کند. نگاهی به

ضریب رگرسیون آن نیز نشان از پیش‌بینی مثبت و معنی‌دار نمره کیفیت «قدرت پژوهشی» رف توسط «نمره کل آی‌اس‌سی» دارد ($P=0/000$, $\beta=0/858$).

علاوه بر این، بررسی قدرت پیش‌بینی‌کنندگی «نمره کل آی‌اس‌سی» برای نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر نیز نشان می‌دهد که مقدار آزمون F معنی‌دار است ($F=6/247$, $P=0/016$). مقدار ضریب تعیین نیز نشان می‌دهد که تنها ۱۱ درصد از واریانس نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر توسط «نمره کل آی‌اس‌سی» پیش‌بینی می‌شود. نگاهی به ضریب رگرسیون نیز حکایت از آن دارد که «نمره کل آی‌اس‌سی» پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار و مثبت نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر است ($P=0/016$, $\beta=0/333$). همچنین، بررسی قدرت پیش‌بینی‌کنندگی «نمره کل آی‌اس‌سی» در پیش‌بینی نمره کیفیت «ایراس» در وی‌کیوآر نشان از معنی‌داری F در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارد ($F=198/951$, $P=0/000$). مقدار ضریب تعیین نیز نشان از آن دارد که ۸۰ درصد از واریانس نمره کیفیت «ایراس» وی‌کیوآر توسط «نمره کل آی‌اس‌سی» قابل پیش‌بینی است. ضریب رگرسیون نیز نشان از پیش‌بینی مثبت و معنی‌دار نمره کیفیت «ایراس» در وی‌کیوآر توسط «نمره کل آی‌اس‌سی» دارد ($P=0/000$, $\beta=0/894$). شایان توجه است همانطور که در فصل پیشین نشان داده شد از آنجا که در میان دانشگاه‌های انگلستان و ایتالیا در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، بعد پژوهشی با نمره کل همبستگی بسیار قوی دارد، بررسی بعد پژوهشی نتایجی مشابه با نمره کل نشان می‌دهد. از این رو، بعد پژوهشی آی‌اس‌سی به طور مجزا مورد بررسی قرار نگرفت.

جدول ۴-۱- پیش‌بینی نمره کیفیت رف و وی‌کیوآر از طریق نمره دانشگاه در آی‌اس‌سی به کمک رگرسیون ساده

متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک		F	R	R2	β	T	سطح معنی‌داری
نمره کل آی‌اس‌سی	نمره کیفیت	جی‌پی‌ای	۲۴۷/۷۸۷	۰/۸۴۹	۰/۷۲۱	۰/۸۴۹	۱۵/۷۴۱	۰/۰۰۰
		رف	۲۶۲/۲۴۲	۰/۸۵۸	۰/۷۳۶	۰/۸۵۸	۱۶/۱۹۴	۰/۰۰۰
	نمره کیفیت وی‌کیوآر	آر	۶/۲۴۷	۰/۳۳۳	۰/۱۱۱	۰/۳۳۳	۲/۴۹۹	۰/۰۱۶
		ایراس	۱۹۸/۹۵۱	۰/۸۹۴	۰/۷۹۹	۰/۸۹۴	۱۴/۱۰۵	۰/۰۰۰

۳-۴- قدرت نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز برای پیش‌بینی نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر

به منظور بررسی نقش نمره کل دانشگاه‌ها در تایمز در پیش‌بینی نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر، نخست پیش‌فرض‌های رگرسیون خطی ساده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان از خطی بودن رابطه میان نمره

دانشگاه در تایمز و نمرات کیفیت «جی‌پی‌ای» (نمودار ۹ پیوست) و «قدرت پژوهشی» (نمودار ۱۰ پیوست) در نظام رف و نمرات «آر» (نمودار ۱۱ پیوست) و «ایراس» (نمودار ۱۲ پیوست) وی‌کیوآر و برقراری هم‌واریانسی داشت (نمودار ۱۳-۱۶ پیوست). علاوه بر این، باقی‌مانده متغیر وابسته نیز از توزیع نرمال پیروی کرده (به ترتیب $P=0/086$ ؛ $P=0/200$ ؛ $P=0/200$ ؛ $P=0/200$) و مشاهدات از یکدیگر مستقل هستند (به ترتیب $DW=1/828$ ؛ $DW=1/636$ ؛ $DW=1/853$ ؛ $DW=1/988$). از این رو، از تحلیل رگرسیون ساده استفاده شد. نتایج حاصل از تحلیل در جدول ۴-۲ نشان داده شده است. همانگونه که در جدول مشاهده می‌شود، مقدار آزمون F برای بررسی قدرت «نمره کل تایمز» در پیش‌بینی نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» رف به ترتیب برابر با $270/018$ و $355/771$ است که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دارند. نگاهی به ضرایب تعیین نیز نشان می‌دهد که به ترتیب ۷۴ و ۷۹ درصد از واریانس نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» رف توسط «نمره کل تایمز» پیش‌بینی می‌شود. ضرایب رگرسیون نیز نشان از آن دارد که «نمره کل تایمز» می‌تواند نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» در رف را به طور مثبت و معنی‌دار پیش‌بینی کند (به ترتیب $\beta = 0/861$ ، $P=0/000$ ؛ $\beta = 0/889$ ، $P=0/000$).

همچنین، نتایج بررسی قدرت پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» در وی‌کیوآر توسط «نمره کل تایمز» نشان می‌دهد که مقدار آزمون F معنی‌دار نبوده است ($F = 3/577$ ، $P=0/066$). از این رو، «نمره کل تایمز» نمی‌تواند نمره کیفیت «آر» در وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند. این در حالی است مقدار F برای پیش‌بینی نمره کیفیت «ایراس» در وی‌کیوآر توسط «نمره کل تایمز» برابر با $46/726$ است که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. مقدار ضریب تعیین نیز نشان می‌دهد که «نمره کل تایمز» می‌تواند ۵۳ درصد از واریانس نمره کیفیت «ایراس» در وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند. همچنین، ضریب رگرسیون حاکی از آن است که «نمره کل تایمز» پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار و مثبت نمره کیفیت «ایراس» است ($\beta = 0/730$ ، $P=0/000$).

همانطور که در فصل پیشین گفته شد، نمره کل و ابعاد پژوهشی نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز در میان دانشگاه‌های ایتالیا همبستگی بسیار قوی نشان نمی‌دهند. از این رو، قدرت ابعاد پژوهشی تایمز (شامل پژوهش و استناد) در پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» و «ایراس» نیز مورد بررسی قرار گرفت. بررسی مفروضات رگرسیون خطی نیز نشان از خطی بودن رابطه میان «نمره پژوهش تایمز» و نمرات «آر» (نمودار ۱۷ پیوست) و «ایراس» (نمودار ۱۸ پیوست) وی‌کیوآر، «نمره استناد تایمز» و نمرات «آر» (نمودار ۱۹ پیوست) و «ایراس» (نمودار ۲۰ پیوست) وی‌کیوآر و برقراری هم‌واریانسی داشت (نمودار ۲۱-۲۴ پیوست). علاوه بر این، باقی‌مانده متغیر وابسته نیز از توزیع نرمال پیروی کرده (به ترتیب $P=0/200$ ؛ $P=0/200$ ؛ $P=0/200$ ؛ $P=0/200$) و مشاهدات از یکدیگر مستقل هستند

(به ترتیب $DW=1/822$ ؛ $DW=2/128$ ؛ $DW=1/745$ ؛ $DW=1/709$). از این رو، نتایج گرد آمده در جدول ۴-۲ نشان می‌دهد که مقدار F برای پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر توسط «نمره پژوهش تایمز» به ترتیب برابر با $7/889$ و $55/564$ بوده که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. مقدار ضریب تعیین نیز نشان می‌دهد که به ترتیب ۱۷ و ۵۸ درصد از واریانس نمره کیفیت «آر» و «ایراس» توسط «نمره پژوهش تایمز» قابل پیش‌بینی است. همچنین، نگاهی به ضریب رگرسیون آشکار می‌کند که «نمره پژوهش تایمز» پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار و مثبت نمره کیفیت «آر» و «ایراس» است (به ترتیب $\beta = 0/406$ ، $P=0/008$ ؛ $\beta = 0/759$ ، $P=0/000$). همچنین، نتایج بررسی قدرت پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر توسط «نمره استناد تایمز» نشان می‌دهد که مقدار آزمون F معنی‌دار نبوده است (به ترتیب $F = 0/654$ ، $P=0/423$ ؛ $F = 0/154$ ، $P=0/696$). از این رو، «نمره استناد تایمز» نمی‌تواند نمره کیفیت «آر» و «ایراس» را پیش‌بینی کند.

جدول ۴-۲- پیش‌بینی نمره کیفیت رف و وی‌کیوآر از طریق نمره دانشگاه در تایمز به کمک رگرسیون ساده

متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک		F	R	R2	β	T	سطح معنی‌داری
نمره کل تایمز	نمره کیفیت رف	جی‌پی‌ای	۲۷۰/۰۱۸	۰/۸۶۱	۰/۷۴۲	۰/۸۶۱	۱۶/۴۳۲	۰/۰۰۰
		قدرت پژوهشی	۳۵۵/۷۷۱	۰/۸۸۹	۰/۷۹۱	۰/۸۸۹	۱۸/۸۶۲	۰/۰۰۰
	نمره کیفیت وی‌کیوآر	آر	۳/۵۷۷	۰/۲۸۳	۰/۰۸۰	۰/۲۸۳	۱/۸۹۱	۰/۰۶۶
		ایراس	۴۶/۷۲۶	۰/۷۳۰	۰/۵۳۳	۰/۷۳۰	۶/۸۳۶	۰/۰۰۰
نمره پژوهش تایمز	نمره کیفیت وی‌کیوآر	آر	۷/۸۸۹	۰/۴۰۶	۰/۱۶۵	۰/۴۰۶	۲/۸۰۹	۰/۰۰۸
			۰/۶۵۴	۰/۱۲۵	۰/۰۱۶	۰/۱۲۵	۰/۸۰۹	۰/۴۲۳
نمره استناد تایمز	نمره کیفیت وی‌کیوآر	ایراس	۵۵/۵۶۴	۰/۷۵۹	۰/۵۷۵	۰/۷۵۹	۷/۴۵۴	۰/۰۰۰
			۰/۱۵۴	۰/۰۶۱	۰/۰۰۴	۰/۰۶۱	۰/۳۹۳	۰/۶۹۶

۴-۴- قدرت نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی کیو-اس برای پیش‌بینی نمره کیفیت

آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر

به منظور بررسی نمره دانشگاه در کیو-اس در پیش‌بینی نمره کیفیت نظام رف و وی‌کیوآر، نخست پیش‌فرض -های رگرسیون خطی ساده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان از خطی بودن رابطه میان نمره دانشگاه در کیو-اس و نمرات کیفیت «جی‌پی‌ای» (نمودار ۲۵ پیوست) و «قدرت پژوهشی» (نمودار ۲۶ پیوست) در نظام رف و نمرات «آر» (نمودار ۲۷ پیوست) و «ایراس» (نمودار ۲۸ پیوست) وی‌کیوآر و برقراری هم‌واریانس داشت (نمودار ۲۹-۳۲ پیوست). علاوه بر این، باقی‌مانده متغیر وابسته نیز از توزیع نرمال پیروی کرده (به ترتیب $P=0/081$ ؛

$P=0/070$ ؛ $P=0/200$ ؛ $P=0/200$ و مشاهدات از یکدیگر مستقل هستند (به ترتیب $DW=1/896$ ؛ $DW=1/930$)؛
 $DW=2/133$ ؛ $DW=2/072$). از این رو، از تحلیل رگرسیون ساده استفاده شد. نتایج در جدول ۴-۳ نشان از آن دارد که در خصوص پیش‌بینی نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» رف توسط «نمره کل کیو-اس»، مقدار F به ترتیب برابر با $256/952$ و $243/835$ بوده که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دارند. ضرایب تعیین نیز نشان می‌دهند که به ترتیب ۷۹ و ۷۶ درصد از واریانس نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» در رف توسط «نمره کل کیو-اس» پیش‌بینی می‌شود. ضرایب رگرسیون نیز حکایت از آن دارند که «نمره کل کیو-اس» می‌تواند نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» ($P=0/000$ ، $\beta=0/891$) و «قدرت پژوهشی» ($P=0/000$ ، $\beta=0/870$) رف را به طور مثبت و معنی‌داری پیش‌بینی کند.

بررسی قدرت پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» در وی‌کیوآر توسط «نمره کل کیو-اس» نشان داد که مقدار F معنی‌دار نبوده است ($P=0/057$ ، $F=3/907$). از این رو، «نمره کل کیو-اس» نمی‌تواند نمره کیفیت «آر» را پیش‌بینی کند. اما نتایج قدرت پیش‌بینی نمره کیفیت «ایراس» وی‌کیوآر توسط «نمره کل کیو-اس» نشان از آن دارد که مقدار F برابر با $44/132$ بوده که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. ضریب تعیین نیز حکایت از آن دارد که «نمره کل کیو-اس» می‌تواند ۵۸ درصد از واریانس نمره کیفیت «ایراس» را پیش‌بینی کند. همچنین، نگاهی به ضریب رگرسیون نیز نشان از پیش‌بینی مثبت و معنی‌دار نمره کیفیت «ایراس» توسط «نمره کل کیو-اس» دارد ($P=0/000$ ، $\beta=0/761$).

در ادامه، از آنجا که در نظام رتبه‌بندی جهانی کیو-اس، نمره کل و بعد پژوهشی (نسبت استنادات به ازای هیات علمی) در میان دانشگاه‌های ایتالیا همبستگی بسیار قوی نشان نداده‌اند (جدول ۳-۱)، قدرت پیش‌بینی بعد پژوهشی کیو-اس در پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر نیز مورد بررسی قرار گرفت. بررسی مفروضات رگرسیون خطی نشان از خطی بودن رابطه میان «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» و نمرات «آر» (نمودار ۳۳ پیوست) و «ایراس» (نمودار ۳۴ پیوست) وی‌کیوآر و برقراری هم‌واریانسی داشت (نمودار ۳۵-۳۶ پیوست). علاوه بر این، باقی‌مانده متغیر وابسته نیز از توزیع نرمال پیروی کرده (به ترتیب $P=0/200$ ؛ $P=0/200$) و مشاهدات از یکدیگر مستقل هستند (به ترتیب $DW=1/929$ ؛ $DW=1/552$). با این حال، نتایج گرد آمده در جدول ۴-۳ نشان می‌دهد که مقدار F در پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» و «ایراس» توسط «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» معنی‌دار نبوده است (به ترتیب $F=0/578$ ، $P=0/453$ ؛ $F=3/238$ ، $P=0/081$). از این رو، «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» در نظام رتبه‌بندی کیو-اس نمی‌تواند نمره کیفیت «آر» و «ایراس» را پیش‌بینی کند.

جدول ۴-۳- پیش‌بینی نمره کیفیت رف و وی کیوآر از طریق نمره دانشگاه در کیو-اس به کمک رگرسیون ساده

متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک		F	R	R2	β	T	سطح معنی-داری
نمره کل کیو-اس	نمره کیفیت رف	جی‌پی‌ای	۲۵۶/۹۵۲	۰/۸۹۱	۰/۷۹۳	۰/۸۹۱	۱۶/۰۳۰	۰/۰۰۰
	نمره کیفیت وی کیوآر	قدرت پژوهشی	۲۴۳/۸۳۵	۰/۸۷۰	۰/۷۵۸	۰/۸۷۰	۱۵/۶۱۵	۰/۰۰۰
نسبت استنادات به ازای هیات علمی	نمره کیفیت رف	آر	۳/۹۰۷	۰/۳۳۰	۰/۱۰۹	۰/۳۳۰	۱/۹۷۷	۰/۰۵۷
	نمره کیفیت وی کیوآر	ایراس	۴۴/۱۳۲	۰/۷۶۱	۰/۵۸۰	۰/۷۶۱	۶/۶۴۳	۰/۰۰۰
نسبت استنادات به ازای هیات علمی	نمره کیفیت رف	آر	۰/۵۷۸	۰/۱۳۳	۰/۰۱۸	۰/۱۳۳	۰/۷۶۰	۰/۴۵۳
	نمره کیفیت وی کیوآر	ایراس	۳/۲۳۸	۰/۳۰۳	۰/۰۹۲	۰/۳۰۳	۱/۷۹۹	۰/۰۸۱

۵-۴- قدرت نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی شانگهای برای پیش‌بینی نمره کیفیت

آن‌ها در نظام رف و وی کیوآر

جدول ۴-۴ نتایج حاصل از بررسی نمره دانشگاه در شانگهای در پیش‌بینی نمره کیفیت نظام رف و وی کیوآر را به کمک تحلیل رگرسیون ساده نشان می‌دهد. شایان توجه است که بررسی پیش‌فرض‌های رگرسیون خطی ساده نشان از خطی بودن رابطه میان نمره دانشگاه در شانگهای و نمرات کیفیت «جی‌پی‌ای» (نمودار ۳۷ پیوست) و «قدرت پژوهشی» (نمودار ۳۸ پیوست) در نظام رف و نمرات «آر» (نمودار ۳۹ پیوست) و «ایراس» (نمودار ۴۰ پیوست) وی کیوآر و برقراری هم‌واربندی داشت (نمودار ۴۱-۴۴ پیوست). علاوه بر این، باقی‌مانده متغیر وابسته نیز از توزیع نرمال پیروی کرده (به ترتیب $P=۰/۰۷۶$; $P=۰/۲۰۰$; $P=۰/۲۰۰$; $P=۰/۰۶۲$) و مشاهدات از یکدیگر مستقل هستند (به ترتیب $DW=۱/۷۰۲$; $DW=۲/۱۵۳$; $DW=۲/۲۲۲$; $DW=۱/۸۴۴$). از این رو، بر اساس نتایج گردآمده در جدول، مقدار F برای قدرت پیش‌بینی نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» رف توسط «نمره کل شانگهای»، به ترتیب برابر با ۹۹/۰۰۵ و ۳۶۷/۳۰۱ بوده که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دارند. ضرایب تعیین نیز نشان می‌دهند که «نمره کل شانگهای» به ترتیب می‌تواند ۶۵ و ۸۶ درصد از واریانس نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» رف را پیش‌بینی کند. ضرایب رگرسیون نیز حکایت از آن دارند که «نمره کل شانگهای» پیش‌بینی‌کننده مثبت و معنی‌دار نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» ($\beta=۰/۸۰۷$, $P=۰/۰۰۰$) و «قدرت پژوهشی» ($\beta=۰/۹۲۵$, $P=۰/۰۰۰$) رف است.

همچنین بررسی قدرت پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی کیوآر توسط «نمره کل شانگهای» نیز نشان می‌دهد که مقدار F معنی‌دار بوده است (به ترتیب $F=۱۰/۰۵۸$, $P=۰/۰۰۳$; $F=۱۱۰/۷۶۸$, $P=۰/۰۰۰$). ضرایب

تعیین نیز نشان از آن دارند که به ترتیب ۲۲ و ۷۶ درصد از واریانس نمره کیفیت «آر» و «ایراس» توسط «نمره کل شانگهای» پیش‌بینی می‌شود. ضرایب رگرسیون نیز نشان از پیش‌بینی مثبت و معنی‌دار نمره کیفیت «آر» ($P=0/003, \beta=0/467$) و «ایراس» ($P=0/000, \beta=0/869$) وی‌کیوآر توسط «نمره کل شانگهای» دارند.

در ادامه، با توجه به قوی نبودن همبستگی میان دانشگاه‌های ایتالیا، «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» به عنوان یکی از ابعاد پژوهشی نظام رتبه‌بندی جهانی شانگهای، قدرت پیش‌بینی این شاخص در پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» و «ایراس» مورد بررسی قرار گرفت. بررسی مفروضات رگرسیون خطی ساده نشان از خطی بودن رابطه میان نمره دانشگاه در کیو-اس و نمرات کیفیت «آر» (نمودار ۴۵ پیوست) و «ایراس» (نمودار ۴۶ پیوست) وی‌کیوآر و برقراری هم‌واریانسی داشت (نمودار ۴۷-۴۸ پیوست). علاوه بر این، باقی‌مانده متغیر وابسته نیز از توزیع نرمال پیروی کرده (به ترتیب $P=0/200$; $P=0/200$) و مشاهدات از یکدیگر مستقل هستند (به ترتیب $DW=1/522$; $DW=1/508$). از این رو، نتایج حاصل از بررسی قدرت پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» توسط «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» نشان می‌دهد که مقدار F برابر با ۹/۶۸۳ بوده که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. ضریب تعیین نیز نشان از آن دارد که ۲۱ درصد از واریانس نمره کیفیت «آر» در وی‌کیوآر توسط «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» پیش‌بینی می‌شود. ضریب رگرسیون نیز حکایت از آن دارد که «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار و مثبت نمره «آر» هستند ($P=0/004, \beta=0/460$).

بررسی قدرت پیش‌بینی نمره کیفیت «ایراس» در وی‌کیوآر توسط «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» نظام رتبه‌بندی جهانی شانگهای نیز نشان داد که مقدار F برابر با ۴۸/۲۲۶ بوده که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. مقدار ضریب تعیین نیز نشان می‌دهد که ۵۷ درصد از واریانس نمره «ایراس» توسط «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» پیش‌بینی می‌شود. همچنین، نگاهی به ضریب رگرسیون نشان از آن دارد که «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار و مثبت نمره کیفیت «ایراس» وی‌کیوآر است ($P=0/000, \beta=0/757$).

جدول ۴-۴- پیش‌بینی نمره کیفیت رف و وی‌کیوآر از طریق نمره دانشگاه در شانگهای به کمک رگرسیون ساده

متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک		F	R	R2	β	T	سطح معنی‌داری
نمره کل شانگهای	نمره کیفیت رف	جی‌پی‌ای	۹۹/۰۰۵	۰/۸۰۷	۰/۶۵۱	۰/۸۰۷	۹/۹۵۰	۰/۰۰۰
		قدرت پژوهشی	۳۶۷/۳۰۱	۰/۹۲۵	۰/۸۵۶	۰/۹۲۵	۱۹/۱۶۵	۰/۰۰۰

۰/۰۰۳	۳/۱۷۱	۰/۴۶۷	۰/۲۱۸	۰/۴۶۷	۱۰/۰۵۸	آر	نمره کیفیت وی کیوآر	
۰/۰۰۰	۱۰/۵۲۵	۰/۸۶۹	۰/۷۵۵	۰/۸۶۹	۱۱۰/۷۶۸	ایراس		
۰/۰۰۴	۳/۱۱۲	۰/۴۶۰	۰/۲۱۲	۰/۴۶۰	۹/۶۸۳	آر	نمره کیفیت وی کیوآر	مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس
۰/۰۰۰	۶/۹۴۴	۰/۷۵۷	۰/۵۷۳	۰/۷۵۷	۴۸/۲۲۶	ایراس		

فصل پنجم

بحث و نتیجه‌گیری

۱-۵- مقدمه

در این فصل، ابتدا با تکیه بر یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌ها، به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده می‌شود. در عین حال، از آنجا که تمرکز پژوهش حاضر، بر ارزیابی نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی به لحاظ انعکاس نتایج حاصل از نظام‌های مبتنی بر داوری غنی شده (رف و وی‌کیوآر) است، ضروری است نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی با دیگر نظام‌های رتبه‌بندی جهانی مورد بررسی شامل تایمز، کیو-اس و شانگهای مورد مقایسه قرار گیرد. از این رو، به منظور اجتناب از ذکر موارد تکراری، به هنگام پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش از بحث اجتناب کرده و به این امر در بخش بررسی تطبیقی پرداخته می‌شود. در انتها، خلاصه نتایج حاصل از پژوهش، پیشنهادهای کاربردی و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده ارائه می‌گردد.

۲-۵- آیا نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی می‌تواند نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟

نتایج بررسی نشان داد که نمره دانشگاه در آی‌اس‌سی که مبتنی بر کتابسنجی و داده‌های عملکردی است، می‌تواند نمره کیفیت پژوهش دانشگاه‌ها در نظام‌های رف و وی‌کیوآر که مبتنی بر داوری غنی شده یا اطلاع‌مند است را به طور معنی‌داری پیش‌بینی کند. علت این امر را می‌توان در این واقعیت جستجو کرد که گرچه نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها صرفاً شاخص‌هایی کمی همچون «تعداد کل انتشارات» یا «تعداد همکاری دانشگاه در انتشار مقالات بین‌المللی» را به کار می‌گیرد (صنّعی و همکاران، ۲۰۲۲؛ یقطین و صراطی شیرازی، ۲۰۲۳)، اما به دلیل بکارگیری برخی شاخص‌های کمی سختگیرانه همچون «تعداد مقالات نشریات برتر نیچر، ساینس و نمایه نیچر» و «تعداد پروانه‌های ثبت اختراع» می‌تواند سطحی از کیفیت دانشگاه‌ها را نیز انعکاس دهد. بدین ترتیب، نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی می‌تواند نمرات نظام‌هایی کیفی همچون رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند.

با این حال، قدرت این نظام در پیش‌بینی نمرات ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر به یک اندازه قوی نبوده است، به گونه‌ای که هر دو شاخص «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» در نظام رف را تقریباً به یک

اندازه (به ترتیب ۷۲ و ۷۴ درصد) پیش‌بینی می‌کند، اما از میان شاخص‌های نظام وی‌کیوآر، نمره کیفیت «آر» را با قدرت بسیار کمتری در مقایسه با نمره «ایراس» پیش‌بینی می‌کند، به گونه‌ای که «نمره کل آی‌اس‌سی» تنها ۱۱ درصد از واریانس نمره کیفیت «آر» را پیش‌بینی می‌کند. این در حالی است که ۸۰ درصد از واریانس نمره کیفیت «ایراس» توسط «نمره کل آی‌اس‌سی» پیش‌بینی می‌شود (جدول ۴-۱). این امر می‌تواند ناشی از تفاوت در نحوه محاسبه شاخص‌های «آر» و «ایراس» در نظام وی‌کیوآر باشد. زیرا در روش‌شناسی نظام وی‌کیوآر، شاخص کیفی «آر»، میانگین نمرات حاصل از قضاوت متخصصان و خبرگان موضوعی درباره پژوهش دانشگاه‌ها است (دمترسکو و همکاران، ۲۰۱۹)، اما شاخص کمی-کیفی «ایراس»، شکل بهنجار شده‌ای از نمره «آر» بر اساس تعداد تولیدات مورد انتظار دانشگاه است (ترکواترینی و همکاران، ۲۰۱۸). از این رو، قدرت پیش‌بینی بیشتر شاخص «ایراس» توسط نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی می‌تواند ریشه در شباهت در ماهیت روش‌شناسی این رتبه‌بندی با شاخص «ایراس» در مقایسه با دیگر شاخص کیفیت وی‌کیوآر داشته باشد. زیرا شاخص «ایراس» برخلاف «آر»، شاخصی کمی مانند تعداد تولیدات مورد انتظار دانشگاه را به کار می‌گیرد (چچی و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین، نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی نیز صرفاً شاخص‌های کمی مانند داده‌های عملکردی و کتابسنجی را مورد توجه قرار می‌دهد (صنّعی و همکاران، ۲۰۲۲؛ یقطین و صراطی شیرازی، ۲۰۲۳).

شایان توجه است از آنجا که در میان دانشگاه‌های انگلستان و ایتالیا در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، بعد پژوهشی با نمره کل همبستگی بسیار قوی نشان می‌دهد (جدول ۳-۱)، نتایج به دست آمده برای نمره کل به بعد پژوهشی آی‌اس‌سی نیز قابل تعمیم است.

۳-۵- آیا نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز می‌تواند نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟

نتایج رگرسیون نشان داد که نمره دانشگاه در تایمز می‌تواند به ترتیب ۷۴ و ۷۹ درصد از واریانس دو شاخص «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» متعلق به نظام رف را پیش‌بینی کند (جدول ۴-۲). علت این امر را می‌توان به شباهت نسبی نظام رف و نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز به لحاظ توجه به نظر متخصصان نسبت داد. زیرا نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز با اختصاص بیش از یک سوم از نمره کل رتبه‌بندی به نظرسنجی شهرت (راهوارگرس^۱، ۲۰۱۳)، سطحی از قضاوت متخصصان را در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها به کار می‌گیرد. شایان ذکر است که این

1. Rauhvargers

نتایج در خصوص میزان پیش‌بینی عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رف توسط ابعاد پژوهشی تایمز نیز صادق است. زیرا در میان دانشگاه‌های انگلستان نمره ابعاد پژوهشی تایمز شامل ابعاد پژوهش و استناد با نمره کل تایمز همبستگی بسیار قوی نشان می‌دهند (جدول ۳-۱).

در نظام وی‌کیوآر نیز، «نمره کل تایمز» می‌تواند ۵۳ درصد از واریانس نمره کیفیت «ایراس» را پیش‌بینی کند، اما نمی‌تواند نمره کیفیت «آر» در وی‌کیوآر را به گونه‌ای معنی‌دار پیش‌بینی کند (جدول ۴-۲). این یافته می‌تواند بر تفاوت نحوه محاسبه شاخص «آر» با شاخص «ایراس» دلالت داشته باشد. زیرا در محاسبه شاخص «آر» تنها میانگین نمرات ارزیابی متخصصان مورد توجه قرار می‌گیرد (دمترسکو و همکاران، ۲۰۱۹)، اما در شاخص «ایراس»، این نمره بر اساس شاخصی کمی همچون تعداد تولیدات مورد انتظار دانشگاه بهنجار می‌گردد (چچی و همکاران، ۲۰۲۰). از این رو، نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز به دلیل اختصاص حدود دو سوم از نمره کل رتبه‌بندی به داده‌های کمی همچون داده‌های عملکردی و کتابسنجی دانشگاه‌ها (راهوارگرس، ۲۰۱۳) شباهت بیشتری به شاخص «ایراس» در مقایسه با شاخص «آر» دارد.

همچنین، نتایج رگرسیون نشان از آن داشت که «نمره پژوهش تایمز» می‌تواند به ترتیب ۱۷ و ۵۸ درصد از واریانس نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند (جدول ۴-۲). این امر می‌تواند ریشه در این واقعیت داشته باشد که از آنجا که نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز در سنجش بعد پژوهش، شاخص شهرت پژوهشی را با وزن ۱۸ درصد مورد سنجش قرار می‌دهد و در سنجش این شاخص از نظرسنجی متخصصان استفاده می‌کند (هوانگ، ۲۰۱۲)، سطوحی از ارزیابی متخصصان را در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها به کار می‌گیرد. از این رو، به درستی انتظار می‌رود که «نمره پژوهش تایمز» بتواند بخشی از واریانس نمره عملکرد دانشگاه‌ها که مبتنی بر قضاوت متخصصان است را پیش‌بینی کند.

با این حال، «نمره استناد تایمز» نمی‌تواند به نحو معنی‌داری نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند (جدول ۴-۲). این امر را می‌توان به تفاوت ماهیت «نمره استناد تایمز» از یک سو و شاخص‌های کیفیت «آر» و «ایراس» از دیگر سو نسبت داد. زیرا «نمره استناد تایمز» کاملاً کمی است، اما شاخص‌های کیفیت «آر» و «ایراس» بر قضاوت متخصصان از عملکرد دانشگاه‌ها استوار هستند و تنها در شاخص «ایراس»، میانگین نمرات حاصل از قضاوت متخصصان توسط شاخصی کمی بهنجار می‌گردد (تالینتو^۱، ۲۰۲۲).

1. Taliento

۴-۵- آیا نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی کیو-اس می‌تواند نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی کیوآر را پیش‌بینی کند؟

نتایج بررسی نشان داد که «نمره کل کیو-اس» می‌تواند نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» نظام رف را به طور معنی‌داری پیش‌بینی کند، به نحوی که این نمره به ترتیب ۸۹ و ۸۷ درصد از واریانس نمره «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» را پیش‌بینی می‌کند (جدول ۴-۳). علت این امر می‌تواند بر شباهت نسبی نظام رف و نظام رتبه‌بندی جهانی کیو-اس به لحاظ توجه به قضاوت متخصصان دلالت داشته باشد. زیرا نظام رتبه‌بندی جهانی کیو-اس نیز با اختصاص بیش از نیمی از نمره کل رتبه‌بندی به نظرسنجی شهرت (آگوئیلو و همکاران، ۲۰۱۰)، سطحی از نظر متخصصان را در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها مد نظر قرار می‌دهد. همچنین، این یافته در خصوص میزان پیش‌بینی عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رف توسط بعد پژوهشی کیو-اس نیز صادق است. زیرا در میان دانشگاه‌های انگلستان «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» به عنوان بعد پژوهشی کیو-اس با نمره کل آن همبستگی بسیار قوی نشان می‌دهد (جدول ۳-۱).

با این حال، نمره کیفیت «آر» وی کیوآر نمی‌تواند توسط «نمره کل کیو-اس» به طور معنی‌داری پیش‌بینی شود. این در حالی است که «نمره کل کیو-اس» می‌تواند ۵۸ درصد از واریانس نمره کیفیت «ایراس» وی کیوآر را پیش‌بینی کند (جدول ۴-۳). علت این امر را می‌توان به شباهت نسبی در نظام رتبه‌بندی جهانی کیو-اس و شاخص «ایراس» وی کیوآر نسبت داد. زیرا نظام رتبه‌بندی کیو-اس نیمی از وزن خود را به شاخصی کیفی همچون نظرسنجی از متخصصان در خصوص شهرت دانشگاه و نیمی دیگر به داده‌های کمی عملکردی و کتابسنجی اختصاص می‌دهد (آگوئیلو و همکاران، ۲۰۱۰) و بدین ترتیب عناصر کمی و کیفی را در کنار یکدیگر به کار می‌گیرد. شاخص «ایراس» نیز به دلیل بهنجارسازی میانگین ارزیابی متخصصان بر اساس شاخص کمی تولیدات مورد انتظار دانشگاه، ماهیتی کمی و کیفی دارد (تالینتو، ۲۰۲۲).

همچنین، بررسی توان پیش‌بین‌کنندگی «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» نشان داد که این شاخص نمی‌تواند نمرات کیفیت وی کیوآر شامل «آر» و «ایراس» را به طور معنی‌داری پیش‌بینی کند (جدول ۴-۳). این امر را می‌توان به تفاوت ماهیت «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» و شاخص‌های کیفیت «آر» و «ایراس» نسبت داد. زیرا «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» صرفاً کمی است، اما شاخص‌های کیفیت «آر» و «ایراس» مبتنی بر داوری متخصصان هستند و تنها در شاخص «ایراس» سطوحی از کمیت در کنار کیفیت به کار گرفته می‌شود (همان).

۵-۵- آیا نمره عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی شانگهای می‌تواند نمره کیفیت آن‌ها در نظام رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند؟

نتایج نشان داد که نمره دانشگاه در شانگهای می‌تواند نمره کیفیت در نظام‌های مبتنی بر داوری غنی شده از جمله نظام رف را به طور معنی‌داری پیش‌بینی کند، به گونه‌ای که در میان شاخص‌های نظام رف، به ترتیب ۶۵ و ۸۶ درصد از واریانس نمره کیفیت «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» را پیش‌بینی می‌کند. این امر در خصوص ابعاد پژوهشی نظام رتبه‌بندی شانگهای نیز صدق می‌کند. زیرا در میان دانشگاه‌های انگلستان ابعاد پژوهشی این نظام با نمره کل آن همبستگی بسیار قوی نشان می‌دهند (جدول ۳-۱). علاوه بر این، نمره دانشگاه در شانگهای هر دو شاخص کیفیت نظام وی‌کیوآر شامل «آر» و «ایراس» را نیز پیش‌بینی می‌کند. در عین حال، میزان پیش‌بینی این دو شاخص توسط این نظام به یک اندازه نیست، به گونه‌ای که «نمره کل شانگهای» ۷۶ درصد از واریانس نمره کیفیت «ایراس» و تنها ۲۱ درصد از نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر را پیش‌بینی می‌کند (جدول ۴-۴). علت این امر را می‌توان در تفاوت نحوه محاسبه شاخص «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر جستجو کرد. زیرا شاخص «آر» میانگین نمرات حاصل از قضاوت متخصصان را مورد توجه قرار می‌دهد. در حالی که شاخص «ایراس»، این نمره را بر اساس شاخص کمی تعداد تولیدات مورد انتظار دانشگاه بهنجار می‌کند. از این رو، ماهیت نظام رتبه‌بندی جهانی شانگهای که صرفاً داده‌های کمی را مورد توجه قرار می‌دهد (الکی و بولو، ۲۰۱۷) شباهت بیشتری با شاخص «ایراس» در مقایسه با شاخص «آر» وی‌کیوآر دارد.

همچنین، «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» نیز به ترتیب ۲۱ و ۵۷ درصد از نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر را پیش‌بینی می‌کند (جدول ۴-۴). این یافته را می‌توان به ماهیت سختگیرانه شاخص «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» نسبت داد. زیرا گرچه این شاخص کمیت «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» را مورد توجه قرار می‌دهد (الکی و بولو، ۲۰۱۷)، اما به دلیل بالا بودن پرستیژ و سطح داوری این دو مجله، دانشگاه‌های اندکی می‌توانند در آن آثاری را منتشر کنند. از این رو، نتایج این شاخص می‌تواند شاخص‌های کیفی همچون آر و ایراس را پیش‌بینی کند.

۵-۶- بررسی تطبیقی

نتایج حاصل از مقایسه نظام‌های رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای در پیش‌بینی نظام رف و وی‌کیوآر نشان داد که هر چهار نظام رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها با وجود تفاوت در روش‌شناسی از ۶۰ تا ۸۶ درصد از واریانس نمرات کیفیت نظام رف شامل «جی‌پی‌ای» و «قدرت پژوهشی» را پیش‌بینی می‌کنند. در حالی که نظام رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس تنها می‌تواند نمره کیفیت «ایراس» وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند و قدرت پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر را ندارد، نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و شانگهای می‌توانند هر دو نمره کیفیت نظام وی‌کیوآر شامل «آر» و «ایراس» را پیش‌بینی کنند. با این حال، قدرت این نظام‌ها در پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر به اندازه مطلوبی نیست، به گونه‌ای که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی فقط ۱۱ درصد از واریانس نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر را پیش‌بینی می‌کند و این میزان تا ۲۲ درصد برای شانگهای افزایش پیدا می‌کند. با این حال وقتی نمره کیفیت «آر» بر اساس شاخصی کمی به‌نکار شده و شاخص «ایراس» ایجاد می‌شود، قدرت پیش‌بینی به میزان قابل توجهی (بیش از ۷۰ درصد) فراتر می‌رود. علی‌رغم پیش‌بینی ۵۳ و ۵۸ درصد از واریانس نمره کیفیت «ایراس» وی‌کیوآر توسط نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز و کیو-اس، نمره کیفیت «آر» توسط این دو نظام به نحو معنی‌داری پیش‌بینی نمی‌شود.

علت پیش‌بینی نظام رف و وی‌کیوآر توسط نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و شانگهای را می‌توان در این واقعیت جستجو کرد که گرچه نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و شانگهای صرفاً شاخص‌هایی کمی همچون «تعداد کل انتشارات»، «تعداد همکاری دانشگاه در انتشار مقالات بین‌المللی» و «مقالات نمایه شده در SCI و SSCI» را در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها به کار می‌گیرند و عناصر کیفی را وارد نمی‌کنند (صنّعی و همکاران، ۲۰۲۲؛ یقطین و صراطی شیرازی، ۲۰۲۳؛ الکی و بولو، ۲۰۱۷)، اما به دلیل بکارگیری برخی شاخص‌های سختگیرانه همچون «تعداد مقالات نشریات برتر نیچر، ساینس و نمایه نیچر»، «تعداد پروانه‌های ثبت اختراع»، «کسب جایزه نوبل و فیلدز» و محدود کردن بروندهای پژوهشی به پایگاه وب‌آوساینس (مارگالیدا و کولومر^۱، ۲۰۱۶؛ ورنون، بالاس و مومانی^۲، ۲۰۱۶) می‌توانند سطحی از کیفیت دانشگاه‌ها را نیز انعکاس دهند. بدین ترتیب، نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و شانگهای می‌توانند نمرات نظام‌هایی کیفی همچون رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کنند. اهمیت این بخش از یافته‌ها را می‌توان در این دانست که نظام‌های مبتنی بر داوری متخصصان به ازای صرف بودجه‌های هنگفت به نتایج دقیقی دست می‌یابند (استرن، ۲۰۱۶).

1. Margalida & Colomer

2. Vernon, Balas & Momani

همچنین، پیش‌بینی نمرات کیفیت نظام رف و نمره کیفیت «ایراس» وی‌کیوآر توسط نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز و کیو-اس را می‌توان به شباهت نسبی این نظام‌ها به لحاظ توجه به نظر متخصصان نسبت داد. زیرا در نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز و کیو-اس، نظرسنجی به عنوان روشی مکمل برای ارتقای نتایج حاصل از داده‌های عینی کتابسنجی و عملکردی به خدمت گرفته شده است. گرچه نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز و کیو-اس به لحاظ اهداف، معیارهای ارزیابی بکار گرفته شده توسط داوران و ارزیابان، سطح ملی و بین‌المللی و نحوه انتخاب و گزینش داوران با نظام‌های رف و وی‌کیوآر تفاوت دارند، اما نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز با اختصاص بیش از یک سوم از نمره کل رتبه‌بندی و نظام رتبه‌بندی جهانی کیو-اس نیز با اختصاص بیش از نیمی از نمره کل رتبه‌بندی به نظرسنجی شهرت (راهوارگرس^۱، ۲۰۱۳؛ آگوئیلو و همکاران، ۲۰۱۰)، سطحی از نظر و قضاوت متخصصان را در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها به کار می‌گیرند.

این بخش از یافته‌ها مبنی بر پیش‌بینی نتایج حاصل از نظام رف و وی‌کیوآر توسط نظام‌های رتبه‌بندی مبتنی بر داده‌های کتابسنجی با پژوهش‌های حسابی و همکاران (۱۴۰۱)، تیلور (۲۰۱۱)، برتاجی و همکاران (۲۰۱۵)، مریگلاد و همکاران (۲۰۱۳)، باتیستین و اویدی (۲۰۲۲) و پراید (۲۰۲۲) هم‌راستا است. زیرا آنان نشان دادند که در مجموع همبستگی و توافق مطلوبی میان نتایج داوری غنی شده و شاخص‌های کتابسنجی مشاهده می‌شود. با این حال با نتایج حاصل از پژوهش اکسنس و تکست (۲۰۰۴) و باچینی و دی نیکولائو (۲۰۱۶) ناهم‌راستا است. زیرا نتایج آنان نشان از رابطه ضعیف میان نتایج کتابسنجی و نمرات حاصل از نظر داوران دارد.

همچنین، تفاوت قدرت پیش‌بینی شاخص «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر توسط نظام‌های رتبه‌بندی جهانی می‌تواند ناشی از تفاوت در نحوه محاسبه شاخص‌های «آر» و «ایراس» نظام وی‌کیوآر باشد. زیرا در روش‌شناسی نظام وی‌کیوآر، شاخص کیفی «آر»، میانگین نمرات حاصل از قضاوت متخصصان و خبرگان موضوعی درباره پژوهش دانشگاه‌ها است (دمترسکو و همکاران، ۲۰۱۹)، اما در شاخص کمی-کیفی «ایراس»، نمره «آر» بر اساس تعداد تولیدات مورد انتظار دانشگاه به‌نچار شده است (ترکواترینی و همکاران، ۲۰۱۸). از این رو، قدرت پیش‌بینی بیشتر شاخص «ایراس» توسط نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و شانگهای می‌تواند دلالت بر شباهت نسبی در ماهیت روش‌شناسی این رتبه‌بندی با شاخص «ایراس» در مقایسه با دیگر شاخص کیفیت وی‌کیوآر داشته باشد. زیرا از یک سو، شاخص «ایراس» برخلاف «آر»، شاخصی کمی مانند تعداد تولیدات مورد انتظار دانشگاه را به کار می‌گیرد (چچی و همکاران، ۲۰۲۰). از سوی دیگر، نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و شانگهای نیز صرفاً شاخص‌های

1. Rauhvargers

کمی مانند داده‌های عملکردی و کتابسنجی را مورد توجه قرار می‌دهند (صنیعی و همکاران، ۲۰۲۲؛ یقطین و صراطی شیرازی، ۲۰۲۳؛ الکی و بولو، ۲۰۱۷).

علاوه بر این، تفاوت پیش‌بینی شاخص «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر توسط نظام رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس نیز می‌تواند ناشی از تفاوت نحوه محاسبه این دو شاخص در نظام وی‌کیوآر باشد. زیرا نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز به دلیل اختصاص حدود دو سوم از نمره کل رتبه‌بندی به داده‌های کمی همچون داده‌های عملکردی و کتابسنجی دانشگاه‌ها (راهوار گرس، ۲۰۱۳) شباهت بیشتری به شاخص «ایراس» در مقایسه با شاخص «آر» دارد. نظام رتبه‌بندی کیو-اس نیز نیمی از وزن خود را به شاخصی کیفی همچون نظرسنجی از متخصصان در خصوص شهرت دانشگاه و نیمی دیگر به داده‌های کمی عملکردی و کتابسنجی اختصاص می‌دهد (آگوئیلو و همکاران، ۲۰۱۰) و بدین ترتیب عناصر کمی و کیفی را در کنار یکدیگر به کار می‌گیرد. شاخص «ایراس» وی‌کیوآر نیز به دلیل بهنجارسازی میانگین ارزیابی متخصصان بر اساس شاخص کمی تولیدات مورد انتظار دانشگاه، ماهیتی کمی و کیفی دارد (تالینتو، ۲۰۲۲). از این رو، ماهیت نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز و کیو-اس با شاخص «ایراس» وی‌کیوآر شباهت بیشتری دارند.

از آنجا که ابعاد پژوهشی نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای با نمره کل آن‌ها در میان دانشگاه‌های انگلستان همبستگی بسیار قوی نشان دادند، نتایج مشاهده شده برای نمره کل را می‌توان به ابعاد پژوهشی همچون «نمره استناد» تایمز، «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» کیو-اس و «تعداد کل استنادات» آی‌اس‌سی نیز نسبت داد، به گونه‌ای که «نمره استناد» تایمز و «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» کیو-اس همانند نمره کل آن‌ها می‌توانند نمرات کیفیت نظام رف را پیش‌بینی کنند. نتایج حاصل از این بخش از پژوهش با پژوهش مینگرز، اوهانلی و اوکونولا (۲۰۱۷) و مریگلاد و همکاران (۲۰۱۳) هم‌راستا است. زیرا آنان نیز نشان دادند که میانگین تعداد استناد دانشگاه‌ها بر اساس گوگل اسکالر می‌تواند نمرات کیفیت نظام رف را پیش‌بینی کند. مریگلاد و همکاران (۲۰۱۳) نیز نشان دادند که در سطح کل رشته‌ها، همبستگی هر چند ضعیفی میان نمره کیفیت در نظام ارزیابی مبتنی بر داوری انگلستان و استنادها وجود دارد. این در حالی است که این یافته در پیش‌بینی نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر صدق نمی‌کند، به گونه‌ای که «نمره استناد تایمز» و «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» کیو-اس نمی‌توانند به نحو معنی‌داری نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر را پیش‌بینی کنند. این امر را می‌توان به تفاوت ماهیت «نمره استناد» تایمز و «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» کیو-اس از یک سو و شاخص‌های کیفیت «آر» و «ایراس» از دیگر سو نسبت داد. زیرا «نمره استناد تایمز» و «نسبت استنادات به ازای هیات علمی» کیو-اس کاملاً کمی است، اما شاخص‌های کیفیت «آر» و «ایراس» بر

قضاوت متخصصان از عملکرد دانشگاه‌ها استوار هستند و تنها در شاخص «ایراس»، سطوحی از کمیت در کنار کیفیت به کار گرفته می‌شود (تالینتو، ۲۰۲۲). علاوه بر این، نمی‌توان استناد به یک اثر را لزوماً به معنی صحت گذاشتن بر کیفیت آن قلمداد نمود و گاه با اهداف انتقادی یا به منظور رد نتایج تحقیقات پیشین به کار می‌رود (وربیک، دیبکر و لوول^۱، ۲۰۰۲). همچنین، از آنجا که استناد، کیفیت رو به طور اجتماعی و در ابعاد جهانی اندازه می‌گیرد، ممکن است لزوماً با نتایج قضاوت کمیته‌های محدود در نظام وی‌کیوآر همسو نباشد. با این حال، این بخش از یافته‌ها با نتایج حاصل از پژوهش سود و ثلوال^۲ (۲۰۱۴) و لی و ثلوال^۳ (۲۰۱۲) ناهم‌راستا است. زیرا آنان نشان دادند که استناد می‌تواند تا حدودی کیفیت مقالات را منعکس کند و استناد همبستگی مثبت، معنی‌دار اما نسبتاً ضعیفی با نمرات کیفیت مبتنی بر قضاوت متخصصان همچون اف ۱۰۰۰ دارد. همچنین، این یافته با پژوهش‌های پیشین مبنی بر وجود ارتباط میان سنجش‌های استنادی و قضاوت داوران متخصص ناهم‌راستا است (موئد^۴، ۲۰۰۵). احتمال می‌رود دلیل این ناهم‌راستایی به سطح تجمیع استناد نیز بازگردد، به گونه‌ای که رابطه استناد و کیفیت در سطح مقالات انفرادی بیش از سطح دانشگاه‌ها در نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها باشد.

با این حال، «نمره پژوهش تایمز» و «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» به عنوان بعد پژوهشی نظام رتبه‌بندی جهانی شانگهای می‌توانند نمره کیفیت «آر» و «ایراس» وی‌کیوآر را پیش‌بینی کنند. به نظر می‌رسد، از آنجا که نظام رتبه‌بندی جهانی تایمز در سنجش بعد پژوهش، شاخص شهرت پژوهشی را با وزن ۱۸ درصد مورد سنجش قرار می‌دهد و در سنجش این شاخص از نظرسنجی متخصصان استفاده می‌کند (هوانگ، ۲۰۱۲)، سطوحی از ارزیابی متخصصان را در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها به کار می‌گیرد. از این رو، به درستی انتظار می‌رود که «نمره پژوهش تایمز» بتواند بخشی از واریانس نمره عملکرد دانشگاه‌ها را در نظام وی‌کیوآر پیش‌بینی کند. همچنین، احتمال می‌رود ماهیت سختگیرانه شاخص «مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس» منجر به این یافته شده باشد، به گونه‌ای که نتایج این شاخص می‌تواند شاخص‌های کیفی همچون «آر» و «ایراس» را پیش‌بینی کند.

مقایسه میان نتایج حاصل از پیش‌بینی نظام رف و وی‌کیوآر توسط نظام‌های رتبه‌بندی جهانی نیز نشان می‌دهد که گرچه هر دو نظام رف و وی‌کیوآر بر قضاوت و داوران متخصصان استوار هستند و داده‌های کتابسنجی را صرفاً به صورت ضمنی به کار می‌گیرند (بوناکورسی، ۲۰۱۸؛ وانگ، ۲۰۲۲؛ پراید، ۲۰۲۲)، اما تفاوت چشمگیری در

1. Verbeek, Debackere & Luwel

2. Sud & Thelwall

3. Li & Thelwall

4. Moed

پیش‌بینی نمرات کیفیت نظام رف و وی‌کیوآر توسط نظام‌های رتبه‌بندی جهانی مشاهده می‌شود. به گونه‌ای که نظام‌های رتبه‌بندی جهانی نمرات کیفیت نظام رف را با قدرت قابل توجهی پیش‌بینی می‌کنند. اما این نظام‌ها نمی‌توانند نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر را پیش‌بینی و یا با قدرت قابل توجهی پیش‌بینی کنند. تنها در صورت بهنجارسازی نمره کیفیت «آر» وی‌کیوآر توسط شاخصی کمی، قدرت پیش‌بینی به نحو چشمگیری افزایش می‌یابد. در جستجوی علت این امر، روش‌شناسی دو نظام رف و وی‌کیوآر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که روش‌شناسی این دو نظام شباهت‌های فراوانی با یکدیگر دارند. برای مثال، هر دو نظام معیارهای اصالت، دقت و تاثیر بروندادهای پژوهشی را به محک ارزیابی داوران انسانی می‌گذارند. تنها معیار محیط پژوهشی که در نظام رف مورد استفاده قرار می‌گیرد در نظام وی‌کیوآر به چشم نمی‌خورد. از آنجا که وزن این معیار در روش‌شناسی نظام رف برابر با ۱۵ درصد است، به نظر می‌رسد این معیار تاثیر اساسی بر نتایج متفاوت مشاهده شده نداشته باشد. احتمال می‌رود این یافته ناشی از تفاوت سنت‌ها و جهت‌گیری‌های پژوهشی در کشورهای گوناگون باشد (بنتلی، گلبراندسن و کیویک^۱، ۲۰۱۵). بدین ترتیب، به نظر می‌رسد که متخصصان کشورهای انگلستان و ایتالیا با سنت‌ها و جهت‌گیری‌های پژوهشی متفاوت، تلقی گوناگونی از معیارهای کیفیت پژوهش دارند، به گونه‌ای که دست‌اندرکاران نظام رف بیش از نظام وی‌کیوآر با ارزیابی‌های مبتنی بر کمیت همسو بوده و زاویه دید نزدیکتری با رویکردهای کتابسنجی دارند. اما در نظام وی‌کیوآر تنها پس از بهنجارسازی نمره حاصل از قضاوت و داوری متخصصان با شاخصی کمی همسویی با ارزیابی‌های مبتنی بر کمیت و کتابسنجی حاصل می‌گردد.

۷-۵- نتیجه‌گیری

نظام‌های ارزیابی دانشگاه‌ها روش‌شناسی‌های گوناگونی را به منظور سنجش عملکرد دانشگاه‌ها به کار می‌گیرند. نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی، رویکردی کمی به ارزیابی و سنجش دانشگاه‌ها دارند. این نظام‌ها یا صرفاً بر کتابسنجی و ابعاد عملکردی دانشگاه‌ها استوارند یا این داده‌ها را با نتایج حاصل از نظرسنجی شهرت دانشگاه‌ها تکمیل می‌کنند. این نظام‌ها به دلیل صرف هزینه و زمان اجرایی کمتر از کارایی بیشتری برخوردار هستند. در مقابل، نظام‌های مبتنی بر داوری و قضاوت متخصصان دارای رویکرد کیفی بوده و بدین منظور شناخت و ادراک انسانی را در ارزیابی وارد می‌کنند. این نظام‌ها به دلیل محدودیت‌هایی همچون زمان‌بر و هزینه‌بر بودن از کارایی

1. Bentley, Gulbrandsen & Kyvik

کمتری برخوردار هستند. نظام‌های داوری غنی شده مانند نظام رف و وی‌کیوآر نیز تاکید ویژه‌ای بر قضاوت و داوری متخصصان داشته و از داده‌های کتابسنجی صرفاً برای آگاهی و غنی‌سازی داوری استفاده می‌کنند.

نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی نیز به عنوان یک نظام نوپا و مبتنی بر کتابسنجی، شباهت‌ها و تفاوت‌هایی با دیگر نظام‌های رتبه‌بندی معتبر در روش‌شناسی و نتایج خود نشان می‌دهد. از آنجا که صرف همبستگی نتایج این نظام با دیگر نظام‌های معتبر جهانی با روش‌شناسی مشابه نمی‌تواند قوت یا ضعف روش‌شناسی نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی را روشن سازد، ضروری است که این نظام با مقایسه با نظام‌هایی با رویکرد کیفی و با روش-شناسی متفاوت همچون نظام رف و وی‌کیوآر که دارای نقاط قوتی فراتر از نظام‌های مذکور هستند مورد ارزیابی قرار گیرد. از این رو، پژوهش حاضر کوشید تا نقش نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی را در مقایسه با دیگر نظام‌های مبتنی بر کتابسنجی مانند تایمز، کیو-اس و شانگهای در پیش‌بینی نظام رف و وی‌کیوآر مورد بررسی قرار دهد تا از این رهگذر قدرت نتایج این نظام در پیش‌بینی نتایج حاصل از داوری و قضاوت متخصصان روشن گردد. ارزیابی این نظام بر اساس نظام رف و وی‌کیوآر به منظور درک جایگاه واقعی دانشگاه‌ها و لزوم و عدم لزوم روی آوردن و یا چشم‌پوشی از نظام‌های مبتنی بر داوری و قضاوت متخصصان در کشور ضروری است. همچنین ارزیابی این نظام می‌تواند بینشی کلی را درباره توفیق این روش‌شناسی به دست دهد.

به طور کلی نتایج نشان داد که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی همانند نظام‌های رتبه‌بندی جهانی تایمز، کیو-اس و شانگهای علی‌رغم تفاوت در روش‌شناسی می‌توانند نمرات کیفیت نظام رف را پیش‌بینی کنند. با این حال، قدرت این نظام‌ها در پیش‌بینی نمره کیفیت بهنجار نشده وی‌کیوآر به اندازه مطلوبی نیست، به گونه‌ای که تنها نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی و شانگهای می‌توانند نمره کیفیت وی‌کیوآر را به میزان اندکی پیش‌بینی کنند و نظام رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس قدرت پیش‌بینی آن را ندارند. با این حال، با بهنجارسازی نمره کیفیت خام بر اساس شاخصی کمی، قدرت پیش‌بینی به نحو چشمگیری برای نظام‌های رتبه‌بندی جهانی افزایش می‌یابد، به گونه‌ای که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی با قدرتی مشابه شانگهای و بیش از نظام رتبه‌بندی تایمز و کیو-اس می‌تواند نمره کیفیت نظام وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند. به نظر می‌رسد این امر به آن دلیل روی داده باشد که داوران نظام رف و وی‌کیوآر تلقی متفاوتی از معیارهای کیفیت پژوهش دارند، به گونه‌ای که داوران نظام رف در ارزیابی کیفیت پژوهش همسویی بیشتری با روش‌های مبتنی بر کتابسنجی در مقایسه با نظام وی‌کیوآر دارند. از این گذشته، گرچه شاخص‌های کتابسنجی در نظام‌های رتبه‌بندی جهانی بازنمون کیفیت نیستند، اما با کیفیت به طور کامل نیز بیگانه نیستند. بدین ترتیب، نظام‌های رتبه‌بندی جهانی تا حدودی می‌توانند نظام‌های مبتنی بر داوری را پیش‌بینی کنند. با این حال، گرچه نتایج آن‌ها قرابت نسبتاً مطلوبی با کیفیت دارند، اما این امر مدیران

و متولیان پژوهشی را از ارزیابی‌های کیفی بی‌نیاز نمی‌کند. همچنین، از آنجا که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی می‌تواند در سنجش عملکرد دانشگاه‌ها تا حدودی نظرات و دیدگاه متخصصان را انعکاس دهد، روش‌شناسی آن مطلوب تلقی می‌شود. با این حال، با توجه به میزان انعکاس متفاوت نظرات متخصصان نظام رف و وی‌کیوآر، نمی‌توان درباره آنکه نظام رف و وی‌کیوآر هر کدام تا چه اندازه ارزیابی‌های واقع‌بینانه‌تری را ارائه می‌کنند قضاوت کرد و نیاز به تحقیقات بیشتر به ویژه تحقیقات کیفی برای سنجش میزان انطباق نتایج این دو نظام با یک معیار استاندارد وجود دارد.

۸-۵- پیشنهادهای پژوهش

در این بخش، پیشنهادهای کاربردی و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده ارائه می‌گردد. شایان توجه است که این پیشنهادها می‌توانند برای متولیان نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی، سیاستگذاران پژوهشی، کارشناسان رتبه‌بندی و علم‌سنجی، محققان و دانشجویان مفید واقع گردند.

۱-۸-۵- پیشنهادهای کاربردی

- از آنجا که نمره دانشگاه در آی‌اس‌سی، تایمز، کیو-اس و شانگهای می‌تواند تا حدودی نتایج نظام‌های کیفی رف و وی‌کیوآر را پیش‌بینی کند، پیشنهاد می‌شود متولیان نظام‌های رتبه‌بندی جهانی تمهیداتی را برای نزدیکتر شدن نتایج خود به نتایج حاصل از قضاوت و داوری کیفی متخصصان بیاندیشند.
- از آنجا که نتایج نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی همانند برخی دیگر از نظام‌های معتبر جهانی همچون شانگهای تا حدودی می‌تواند نتایج حاصل از نظام‌های مبتنی بر نظر متخصصان و خبرگان موضوعی را انعکاس دهد و بدین لحاظ توانمندی رقابت با نظام‌های معتبر جهانی را دارد، پیشنهاد می‌گردد، متولیان این نظام به معرفی بیشتر این نظام و قابلیت‌های آن با روش‌های گوناگون در سطح بین‌المللی بپردازند.
- از آنجا که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی کمتر می‌تواند نمره کیفیت «آر» نظام وی‌کیوآر را در مقایسه با دیگر نمرات کیفیت پیش‌بینی کند، پیشنهاد می‌گردد، نمره کیفیت «آر» مورد بررسی دقیق‌تر قرار گیرد تا در صورت لزوم اصلاحاتی در روش‌شناسی نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی جهت نزدیکتر شدن به نتایج حاصل از شاخص‌های کیفی همچون نمره کیفیت «آر» صورت گیرد.

- از آنجا که نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی توانمندی رقابت با دیگر نظام‌های رتبه‌بندی جهانی مورد بررسی را دارد، پیشنهاد می‌گردد که این نظام بومی بیشتر مورد حمایت مدیران و سیاستگذاران مربوطه قرار گیرد.

۲-۸-۵- پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

- از آنجا که در پژوهش حاضر، عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی تنها بر اساس قضاوت و داوری متخصصان کشور انگلستان و ایتالیا مورد سنجش قرار گرفت، پیشنهاد می‌گردد، نتایج حاصل از سنجش عملکرد دانشگاه‌ها در نظام رتبه‌بندی جهانی آی‌اس‌سی بر اساس قضاوت و داوری متخصصان دیگر کشورها نیز مورد ارزیابی قرار گیرد.
- با توجه به میزان انعکاس متفاوت نظرات متخصصان نظام رف و وی‌کیوآر، نمی‌توان درباره آنکه نظام رف و وی‌کیوآر هر کدام تا چه اندازه ارزیابی‌های واقع‌بینانه‌تری را ارائه می‌کنند قضاوت کرد. از این رو، پیشنهاد می‌شود که نتایج نظام رف و وی‌کیوآر نیز مورد ارزیابی قرار گیرد تا روشن گردد کدام نظام بهتر می‌تواند واقعیت عملکرد دانشگاه‌ها را بازنمون کند.

منابع

- پاکزاد، مهدی، خالدی، آرمان، و تیموری، مهتاب (۱۳۹۱). بررسی تطبیقی نظام‌های بین‌المللی رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی. *رهیافت*، ۲۲(۵۰)، ۷۱-۹۳.
- جمالی مهموئی، حمیدرضا (۱۳۹۰). ارزیابی پژوهش: رویکردها، شیوه‌ها و چالش‌ها. *رهیافت*، ۴۹، ۳۹-۵۱.
- حسابی، سمیه (۱۳۹۷). همبستگی بین ارزیابی پژوهش به دو روش کتابسنجی محض و داوری غنی شده با کتابسنجی: نمونه مورد مطالعه نظام چارچوب تعالی پژوهش انگلیس و نظام‌های رتبه‌بندی معتبر جهانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی. دانشگاه شیراز.
- حسابی، سمیه، ستوده، هاجر، و یوسفی، زهرا (۱۴۰۱). همبستگی بین رتبه‌بندی دانشگاه‌ها به دو روش کتابسنجی محض و داوری غنی شده با کتابسنجی: نمونه مورد مطالعه نظام تعالی پژوهش انگلیس و نظام‌های رتبه‌بندی معتبر جهانی. *پژوهشنامه علم‌سنجی*، ۸(۲)، ۷۵-۹۸.
- خانی‌زاد، رحیم، و منتظر، غلامعلی (۱۳۹۶). ارزیابی تطبیقی نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان. *سیاست علم و فناوری*، ۹(۳)، ۳۱-۴۳.

خسروجردی، محمود، و زراعت‌کار، ندا (۱۳۹۱). مروری بر نتایج هفت نظام رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۸(۱)، ۷۱-۸۴.

زارع بنادکوکي، محمدرضا، وحدت‌زاد، محمدعلي، اولياء، محمدصالح، و لطفی، محمدمهدی (۱۳۹۶). آسیب‌شناسی نظام‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌ها از منظر اسناد فرادستی آموزش عالی کشور. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲۰(۱)، ۵۲-۸۷.

سلیمی، قاسم، و حسینی، نیره (۱۳۹۶). تبیین چارچوب تعالی پژوهش: گامی به سوی ارائه الگوی نظام ارزیابی کیفیت پژوهش در آموزش عالی کشور. رهیافت، ۶۵، ۸۳-۹۷.

شوریابی، اشرف (۱۳۸۹). مطالعه راهکارهای ارتقاء رتبه دانشگاه پیام نور در رتبه‌بندی‌های داخلی و خارجی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده ادبیات و علوم انسانی. دانشگاه پیام نور-مرکز تهران.

مشتاق، مریم، ستوده، هاجر، یقطين، مریم، و جوکار، طاهره (۱۴۰۰). همبستگی نتایج سامانه‌های رتبه‌بندی نمایه نیچر و لایدن با تایمز و کیو-اس. پژوهشنامه علم‌سنجی، ۷(۲)، ۱۵۷-۱۷۲.

محمدی، رضا، اسحاقی، فاخته، پرنده، کورش و همکاران (۱۳۸۸). اعتبارسنجی: الگویی مناسب برای بهبود کیفیت موسسات پژوهشی، رهیافت، ۴۵، ۳۳-۴۰.

موسوی اوندی، نرگس (۱۳۹۶). بررسی رتبه‌بندی دانشگاه شهید چمران اهواز بر اساس نظام رتبه‌بندی پایگاه استنادی علوم جهان اسلام طی برنامه پنجم توسعه کشور ۱۳۹۰-۱۳۹۴. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی. دانشگاه شهید چمران اهواز.

یقطين، مریم (۱۴۰۲). معیارها و شاخص‌های مؤثر بر واگرایی نتایج نظام رتبه‌بندی ملی ایران و نظام‌های رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها. پژوهش‌نامه علم‌سنجی.

Abramo, G., & D'Angelo, C. A. (2011). Evaluating research: from informed peer review to bibliometrics. *Scientometrics*, 87(3), 499-514.

Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Caprasecca, A. (2009). Allocative efficiency in public research funding: Can bibliometrics help?. *Research policy*, 38(1), 206-215.

Abramo, G., D'Angelo, C., & Pugini, F. (2008). The measurement of Italian universities' research productivity by a non parametric-bibliometric methodology. *Scientometrics*, 76(2), 225-244.

Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Reale, E. (2019). Peer review versus bibliometrics: Which method better predicts the scholarly impact of publications?. *Scientometrics*, 121(1), 537-554.

Abramo, G., D'Angelo, C., & Viel, F. (2010). Peer review research assessment: a sensitivity analysis of performance rankings to the share of research product evaluated. *Scientometrics*, 85(3), 705-720.

Aksnes, D. W., & Taxt, R. E. (2004). Peer reviews and bibliometric indicators: a comparative study at a Norwegian university. *Research evaluation*, 13(1), 33-41.

- Aguillo, I., Bar-Ilan, J., Levene, M., & Ortega, J. (2010). Comparing university rankings. *Scientometrics*, *85*(1), 243-256.
- Anowar, F., Helal, M. A., Afroj, S., Sultana, S., Sarker, F., & Mamun, K. A. (2015). A critical review on world university ranking in terms of top four ranking systems. In *New Trends in Networking, Computing, E-learning, Systems Sciences, and Engineering* (pp. 559-566). Springer, Cham.
- Aksnes, D. W., & Taxt, R. E. (2004). Peer reviews and bibliometric indicators: a comparative study at a Norwegian university. *Research evaluation*, *13*(1), 33-41.
- Baccini, A., & De Nicolao, G. (2016). Do they agree? Bibliometric evaluation versus informed peer review in the Italian research assessment exercise. *Scientometrics*, *108*(3), 1651-1671.
- Battistin, E., & Ovidi, M. (2022). Rising Stars: Expert Reviews and Reputational Yardsticks in the Research Excellence Framework. *Economica*.
- Beets, S. D., Kelton, A. S., & Lewis, B. R. (2015). An assessment of accounting journal quality based on departmental lists. *Scientometrics*, *102*(1), 315-332.
- Bentley, P. J., Gulbrandsen, M., & Kyvik, S. (2015). The relationship between basic and applied research in universities. *Higher Education*, *70*, 689-709.
- Bertocchi, G., Gambardella, A., Jappelli, T., Nappi, C. A., & Peracchi, F. (2015). Bibliometric evaluation vs. informed peer review: Evidence from Italy. *Research Policy*, *44*(2), 451-466.
- Bonaccorsi, A. (2018). Peer review in social sciences and humanities. Addressing the interpretation of quality criteria. In *The evaluation of research in social sciences and humanities* (pp. 71-101). Springer, Cham.
- Borokhovich, K. A., Lee, A. A., & Simkins, B. J. (2011). A framework for journal assessment: The case of the Journal of Banking & Finance. *Journal of Banking & Finance*, *35*(1), 1-6.
- 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.
- Cecchi, D., Ciolfi, A., De Fraja, G., Mazzotta, I., & Verzillo, S. (2021). Have you read this? An empirical comparison of the British REF peer review and the Italian VQR bibliometric algorithm. *Economica*, *88*(352), 1107-1129.
- Cecchi, D., Mazzotta, I., Momigliano, S., & Olivanti, F. (2020). Convergence or polarisation? The impact of research assessment exercises in the Italian case. *Scientometrics*, *124*, 1439-1455.
- Chen, K. H., & Liao, P. Y. (2012). A comparative study on world university rankings: a bibliometric survey. *Scientometrics*, *92*(1), 89-103.
- Chen, W., Li, Q., & Hildebrand, A. J. (2019). Comparing University Rankings: Statistical Analysis of Four Global University Ranking Systems. Nebraska Conference for Undergraduate Women in Mathematics, Lincoln, NE, Jan 25-27.
- Cheng, S. K. (2011). World university rankings: Take with a large pinch of salt. *European Journal of Higher Education*, *1*(4), 369-381.
- Demetrescu, C., Lupia, F., Mendicelli, A., Ribichini, A., Scarcello, F., & Schaerf, M. (2019). On the Shapley value and its application to the Italian VQR research assessment exercise. *Journal of Informetrics*, *13*(1), 87-104.

- 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.
- Donohue, J. M., & Fox, J. B. (2000). A multi-method evaluation of journals in the decision and management sciences by US academics. *Omega*, 28(1), 17-36.
- Dragulanescu, N. G. (2002). Website quality evaluations: criteria and tools. *International Information and Library Review*, 34, 247-254.
- Fauzi, M. A., Tan, C. N. L., Daud, M., & Awalludin, M. M. N. (2020). University rankings: A review of methodological flaws. *Issues in Educational Research*, 30(1), 79-96.
- Frenken, K., Heimeriks, G. J., & Hoekman, J. (2017). What drives university research performance? An analysis using the CWTS Leiden Ranking data. *Journal of informetrics*, 11(3), 859-872.
- Geuna, A., & Piolatto, M. (2016). Research assessment in the UK and Italy: Costly and difficult, but probably worth it (at least for a while). *Research Policy*, 45(1), 260-271.
- Greenhalgh, T., & Fahy, N. (2015). Research impact in the community-based health sciences: an analysis of 162 case studies from the 2014 UK Research Excellence Framework. *BMC medicine*, 13(1), 1-12.
- Huang, M. H. (2011). A comparison of three major academic rankings for world universities: From a research evaluation perspective. *Journal of Library & Information Studies*, 9(1).
- Huang, M. H. (2012). Opening the black box of QS World University Rankings. *Research Evaluation*, 21(1), 71-78.
- Hushyar Sherwani, K. (2018). Comparative Analysis of National University Ranking System in Kurdistan-Region and Other National University Rankings: An Emphasis on Criteria and Methodologies. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 5(1), 7-15.
- Hussein, K., Buhari, S. M., Tsaramirsis, G., & Basherri, M. (2017). A New Methodology for Ranking International Universities. *Indian Journal of Science and Technology*, 10(36), 1-2.
- Haustein, S., & Larivière, V. (2015). The use of bibliometrics for assessing research: Possibilities, limitations and adverse effects. In *Incentives and performance* (pp. 121-139). Springer, Cham.
- Ioannidis, J. P., Patsopoulos, N. A., Kavvoura, F. K., Tatsioni, A., Evangelou, E., Kouri, I., ... & Liberopoulos, G. (2007). International ranking systems for universities and institutions: a critical appraisal. *BMC medicine*, 5(1), 30.
- Ismail, E. M. (2010, December). Ranking of universities. In *2nd International Conference on Assessing Quality in Higher Education* (pp. 6-8).
- Khosrowjerdi, M., & Kashani, Z. S. (2013). Asian top universities in six world university ranking systems. *Webology*, 10(2), 1-9.
- Li, X., & Thelwall, M. (2012). F1000, Mendeley and traditional bibliometric indicators. In: E. Archambault, Y. Gingras & V. Lariviere (Eds.), *The 17th International Conference on Science and Technology Indicators* (pp. 541- 551). Montreal, Canada: Repro-UQAM.
- Lin, W. C., & Chen, C. (2021). Novel World University Rankings Combining Academic, Environmental and Resource Indicators. *Sustainability*, 13(24), 13873.
- Margalida, A., & Colomer, M. À. (2016). Improving the peer-review process and editorial quality: key errors escaping the review and editorial process in top scientific journals. *PeerJ*, 4, e1670.

- Marill, K. A. (2004). Advanced statistics: linear regression, part I: simple linear regression. *Academic emergency medicine*, 11(1), 87-93.
- Memisevic, H., & Memisevic, M. (2022). Relationship between Webometrics University Rankings and Research Gate Scores, Scopus and Web of Science. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 20(3), 1-8.
- Mingers, J., O'Hanley, J. R., & Okunola, M. (2017). Using Google Scholar institutional level data to evaluate the quality of university research. *Scientometrics*, 113, 1627-1643.
- Moed, H. F. (2005). Citation analysis in research evaluation. Springer, Dordrecht.
- Moed, H. F. (2017). A critical comparative analysis of five world university rankings. *Scientometrics*, 110(2), 967-990.
- Moshfeghi, N., & Nadi, M. A. (2018). The Comparative Study of Ranking System of Islamic Countries Universities and National Ranking of Universities in Iran Using the Most Famous Ranking Systems in the World. *Czech-Polish Historical & Pedagogical Journal*, 10(2).
- Moshtagh, M., & Sotudeh, H. (2023). Correlation between universities' Altmetric Attention Scores and their performance scores in Nature Index, Leiden, Times Higher Education and Quacquarelli Symonds ranking systems. *Journal of Information Science*, 49(4), 976-989.
- Mryglod, O., Kenna, R., Holovatch, Y., & Berche, B. (2013). Comparison of a citation-based indicator and peer review for absolute and specific measures of research-group excellence. *Scientometrics*, 97(3), 767-777.
- Nassiri-Ansari, T., & McCoy, D. (2023). World-class universities? interrogating the biases and coloniality of global university rankings.
- 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.
- Pride, D. (2022). *Identifying and Capturing the Semantic Aspects of Citations* (Doctoral dissertation, The Open University).
- Rauhvargers, A. (2013). *Global university rankings and their impact: Report II* (pp. 21-23). Brussels: European University Association.
- Reddick, G., Malkov, D., Sherbon, B., & Grant, J. (2021). Understanding the funding characteristics of research impact: A proof-of-concept study linking REF 2014 impact case studies with Researchfish grant agreements. *F1000Research*, 10(1291), 1291.
- Robinson-García, N., Torres-Salinas, D., López-Cózar, E. D., & Herrera, F. (2014). An insight into the importance of national university rankings in an international context: the case of the I-UGR rankings of Spanish universities. *Scientometrics*, 101(2), 1309-1324.
- Robinson-Garcia, N., Torres-Salinas, D., Herrera-Viedma, E., & Docampo, D. (2019). Mining university rankings: Publication output and citation impact as their basis. *Research Evaluation*, 28(3), 232-240.
- Sani'ee, N., Nemati-Anaraki, L., Sedghi, S., Noroozi Chakoli, A., & Goharinezhad, S. (2022). Comparative study of research performance and innovation-industry indicators in national and international university ranking systems. *J Med Libr Inf Sci*, 3, e30.
- Selten, F., Neylon, C., Huang, C. K., & Groth, P. (2020). A longitudinal analysis of university rankings. *Quantitative Science Studies*, 1(3), 1109-1135.

- Shehatta, I., & Mahmood, K. (2016). Correlation among top 100 universities in the major six global rankings: policy implications. *Scientometrics*, *109*(2), 1231-1254.
- Soh, K. C. (2011). Don't Read University Rankings like Reading Football League Tables: Taking a Close Look at the Indicators. *Higher Education Review*, *44*(1), 15-29.
- Soh, K. C. (2015). Multicollinearity and indicator redundancy problem in world university rankings: An example using THEWUR 2013-2014 data.
- Stern, L. N. (2016). Building on Success and Learning from Experience: An Independent Review of the Research Excellence Framework. <http://epc.ac.uk/wp-content/uploads/2016/08/ind-16-9-ref-stern-review.pdf>
- Sud, P., & Thelwall, M. (2014). Evaluating altmetrics. *Scientometrics*, *58*, 1131-1143.
- Taliento, M. (2022). The Triple Mission of the Modern University: Component Interplay and Performance Analysis from Italy. *World*, *3*(3), 489-512.
- Taylor, J. (2011). The assessment of research quality in UK universities: Peer review or metrics?. *British Journal of Management*, *22*(2), 202-217.
- Terämä, E., Smallman, M., Lock, S. J., Johnson, C., & Austwick, M. Z. (2016). Beyond academia—Interrogating research impact in the research excellence framework. *PloS one*, *11*(12), e0168533.
- Trequattrini, R., Nappo, F., Lardo, A., & Cuozzo, B. (2018). Intellectual capital and gender capital: The case of Italian universities. In *Gender Issues in Business and Economics: Selections from the 2017 Ipazia Workshop on Gender* (pp. 159-173). Springer International Publishing.
- Usher, A., & Savino, M. (2007). A global survey of rankings and league tables. *College and University Ranking Systems*, *23*.
- Verbeek, A., Debackere, K., Luwel, M., & Zimmermann, E. (2002). Measuring progress and evolution in science and technology—I: The multiple uses of bibliometric indicators. *International Journal of Management Reviews*, *4*(2), 179-211.
- Vernon, M. M., Balas, E. A., & Momani, S. (2018). Are university rankings useful to improve research? A systematic review. *PloS one*, *13*(3), e0193762.
- Wang, X. (2022, May). Italian Research Assessment VQR: Framework, Achievements and Controversies. In *Proceedings of the 7th International Conference on Distance Education and Learning* (pp. 261-267).
- Yaghtin, M., & Serati Shirazi, M. (2023). ISC World University Ranking: Its correlation with Leiden, Nature Index, Times Higher Education (THE) and Quacquarelli Symonds (QS). *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, *21*(2), 271-288.
- Zhang, Y., Xiao, Y., Wu, J., & Lu, X. (2021). Comprehensive world university ranking based on ranking aggregation. *Computational Statistics*, *36*, 1139-1152.

پیوست

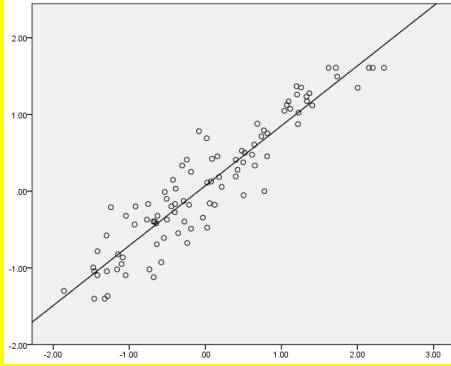
جدول ۱- سیاهه واری دانشگاه‌های انگلستان

مقالات نمایه شده در SSCI و SSCI	مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس	نمره کل شاگهای	نسبت استنادات به ازای هیات علمی	نمره کل کیو-اس	نمره استناد تایمز	نمره پژوهش تایمز	نمره کل تایمز	نمره پژوهش آی اس سی جهانی	نمره کل آی اس سی جهانی	نمره کیفیت رف (قدرت پژوهشی)	نمره کیفیت رف (جی بی ای)	نام دانشگاه	ردیف
												Aberystwyth University	۱
												Anglia Ruskin University (ARU)	۲
												Aston University	۳
												Bangor University	۴
												Birkbeck, University of London	۵
												Birmingham City University	۶
												Bournemouth University	۷
												Brunel University London	۸
												Canterbury Christ Church University	۹
												Cardiff Metropolitan University	۱۰
												Cardiff University	۱۱
												City, University of London	۱۲
												Coventry University	۱۳
												Cranfield University	۱۴
												De Montfort University	۱۵
												Durham University	۱۶
												Edge Hill University	۱۷
												Edinburgh Napier University	۱۸

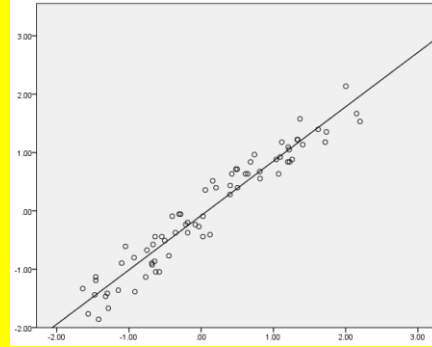
												Glasgow Caledonian University	19
												Goldsmiths, University of London	20
												Heriot-Watt University	21
												Imperial College London	22
												Keele University	23
												King's College London	24
												Kingston University	25
												Lancaster University	26
												Leeds Beckett University	27
												Liverpool John Moores University	28
												Liverpool School of Tropical Medicine	29
												London Metropolitan University	30
												London School of Economics and Political Science	31
												London School of Hygiene and Tropical Medicine	32
												London South Bank University	33
												Loughborough University	34
												Manchester Metropolitan University	35
												Middlesex University	36
												Newcastle University	37
												Northumbria University	38
												Nottingham Trent University	39
												Oxford Brookes University	40
												Queen Margaret University	41
												Queen Mary University of London	42
												Queen's University Belfast	43
												Robert Gordon University	44
												Royal Holloway, University of London	45
												Sheffield Hallam University	46
												SOAS University of London	47
												St George's, University of London	48
												Staffordshire University	49

جدول ۲- سیاهه واریسی دانشگاه‌های ایتالیا

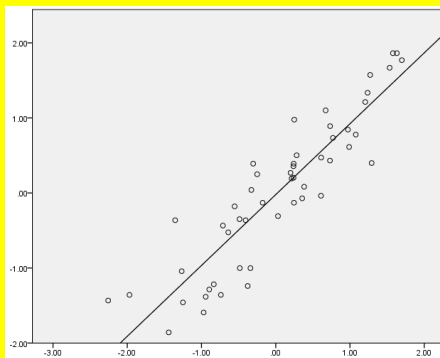
مقالات نمایه شده در SSCI و SSI	مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس	نمره کل شانگهای	نسبت استنادات به ازای هیات علمی	نمره کل کیو-اس	نمره استناد تایمز	نمره پژوهش تایمز	نمره کل تایمز	نمره پژوهش آی‌اس‌سی جهانی	نمره کل آی‌اس‌سی جهانی	نمره کیفیت وی‌کیوآر (ایراس)	نمره کیفیت وی‌کیوآر (آر)	نام دانشگاه	ردیف
												Brescia University	۱
												Ca' Foscari University of Venice	۲
												D'Annunzio University of Chieti–Pescara	۳
												Marche Polytechnic University	۴
												Mediterranea University of Reggio Calabria	۵
												Parthenope University of Naples	۶
												Polytechnic University of Bari	۷
												Polytechnic University of Milan	۸
												Polytechnic University of Turin	۹
												Roma Tre University	۱۰
												Sapienza University of Rome	۱۱
												Tuscia University	۱۲
												University of Bari	۱۳
												University of Basilicata	۱۴
												University of Bergamo	۱۵
												University of Bologna	۱۶
												University of Cagliari	۱۷
												University of Calabria	۱۸
												University of Camerino	۱۹
												University of Cassino	۲۰
												University of Catania	۲۱



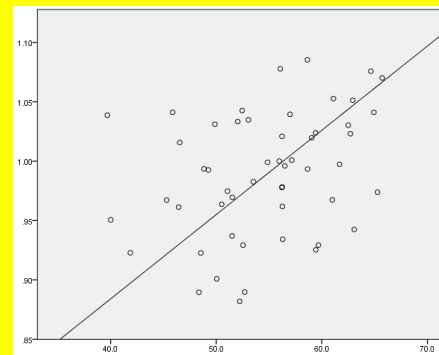
نمودار ۲- رابطه خطی میان نمره کل آیاس سی و نمره کیفیت قدرت پژوهشی رف



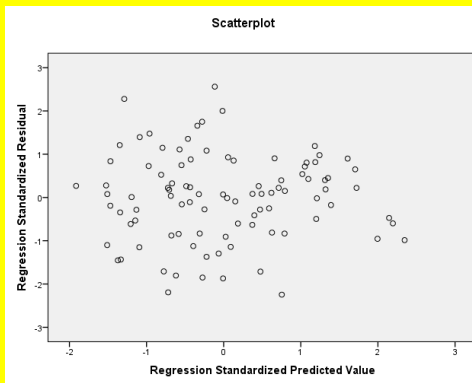
نمودار ۱- رابطه خطی میان نمره کل آیاس سی و نمره کیفیت جی پی ای رف



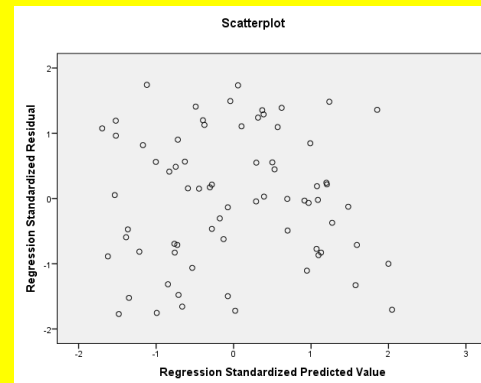
نمودار ۴- رابطه خطی میان نمره کل آیاس سی و نمره کیفیت ایراس وی کیوآر



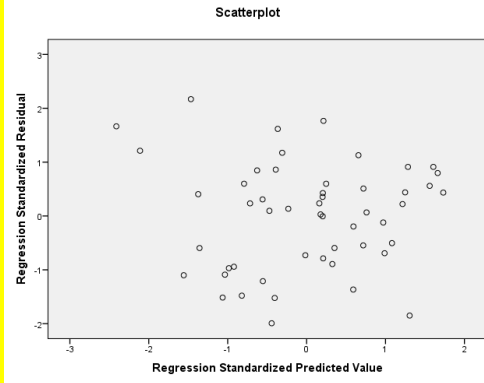
نمودار ۳- رابطه خطی میان نمره کل آیاس سی و نمره کیفیت آر وی کیوآر



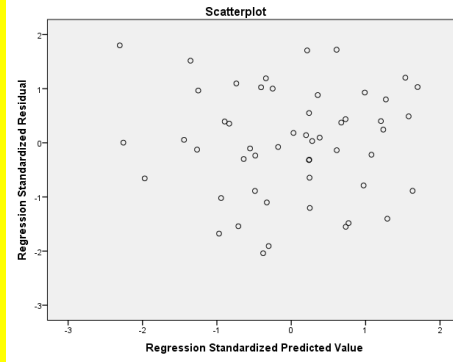
نمودار ۶- بررسی همواریانسی در پیش بینی نمره کیفیت قدرت پژوهشی رف توسط نمره کل آیاس سی



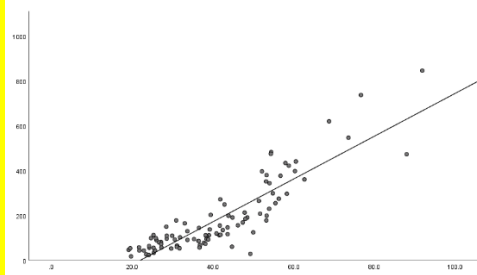
نمودار ۵- بررسی همواریانسی در پیش بینی نمره کیفیت جی پی ای رف توسط نمره کل آیاس سی



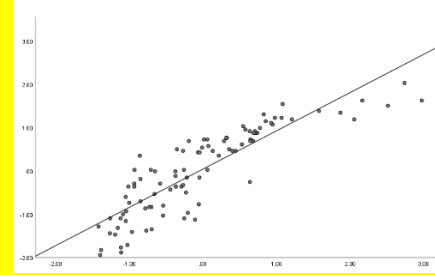
نمودار ۸- بررسی هم‌واری‌انسی در پیش‌بینی نمره کیفیت ایراس وی کیوآر توسط نمره کل آی‌اس‌سی



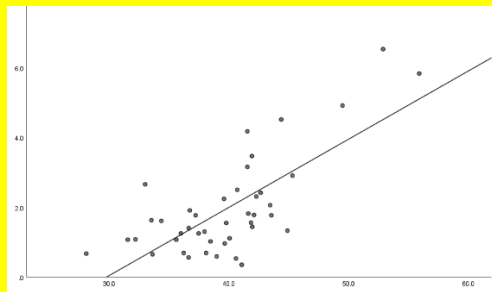
نمودار ۷- بررسی هم‌واری‌انسی در پیش‌بینی نمره کیفیت آر وی کیوآر توسط نمره کل آی‌اس‌سی



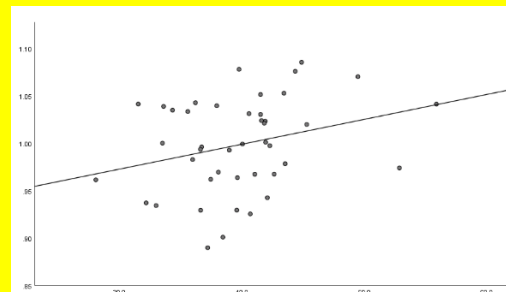
نمودار ۱۰- رابطه خطی میان نمره کل تایمز و نمره کیفیت قدرت پژوهشی رف



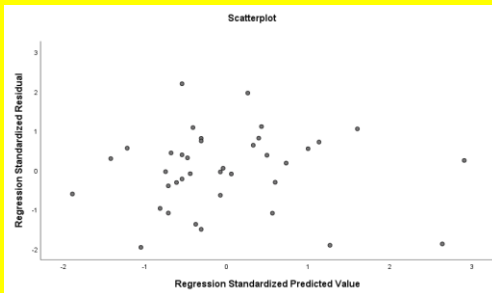
نمودار ۹- رابطه خطی میان نمره کل تایمز و نمره کیفیت جی‌پی‌ای رف



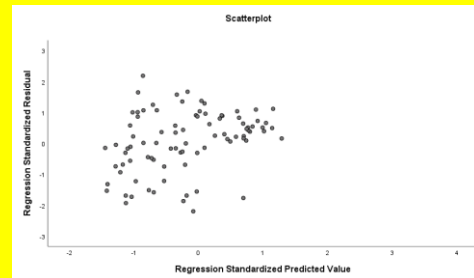
نمودار ۱۲- رابطه خطی میان نمره کل تایمز و نمره کیفیت ایراس وی کیوآر



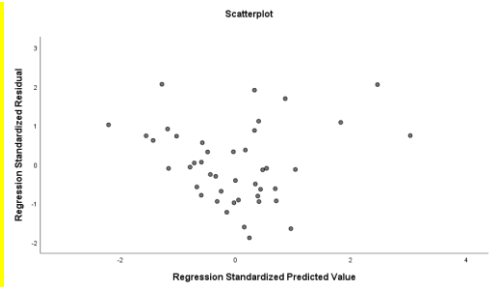
نمودار ۱۱- رابطه خطی میان نمره کل تایمز و نمره کیفیت آر وی کیوآر



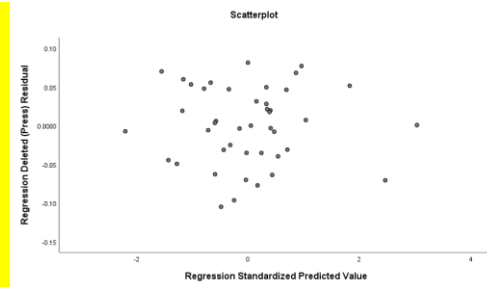
نمودار ۱۴- بررسی هم‌واری‌انسی در پیش‌بینی نمره کیفیت قدرت پژوهشی رف توسط نمره کل تایمز



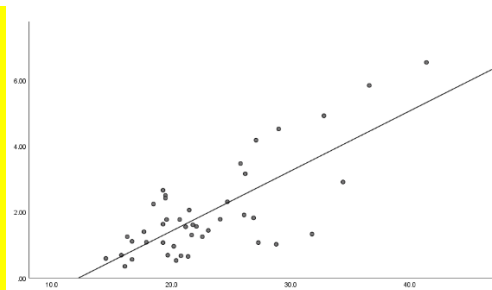
نمودار ۱۳- بررسی هم‌واری‌انسی در پیش‌بینی نمره کیفیت جی‌پی‌ای رف توسط نمره کل تایمز



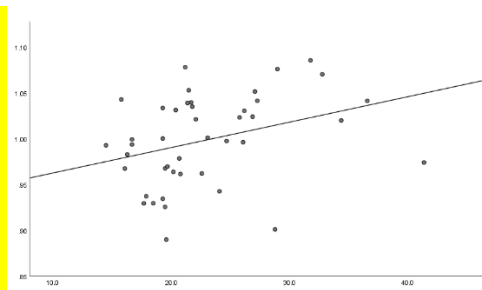
نمودار ۱۶- بررسی همواریانسی در پیش‌بینی نمره کیفیت ایراس وی کیوآر توسط نمره کل تایمز



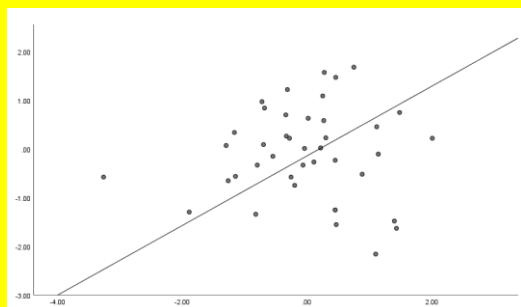
نمودار ۱۵- بررسی همواریانسی در پیش‌بینی نمره کیفیت آر وی کیوآر توسط نمره کل تایمز



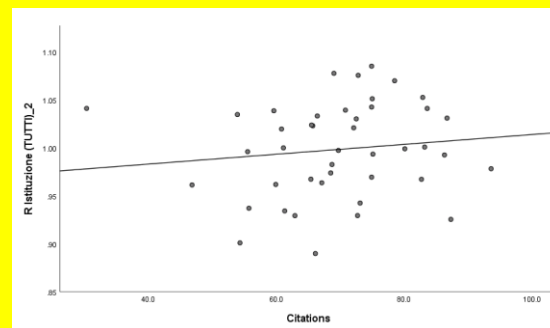
نمودار ۱۸- رابطه خطی میان نمره پژوهش تایمز و نمره کیفیت ایراس وی کیوآر



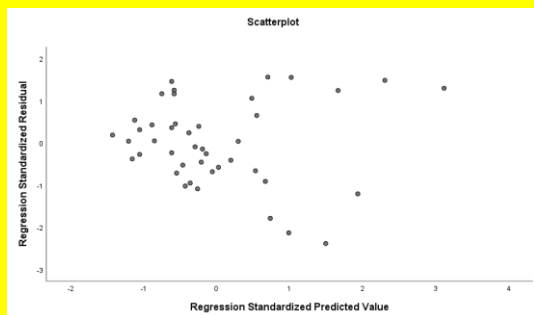
نمودار ۱۷- رابطه خطی میان نمره پژوهش تایمز و نمره کیفیت آر وی کیوآر



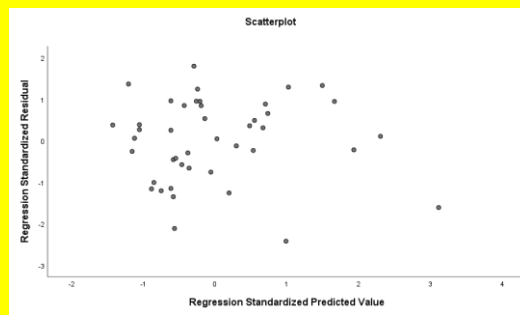
نمودار ۲۰- رابطه خطی میان نمره استناد تایمز و نمره کیفیت ایراس وی کیوآر



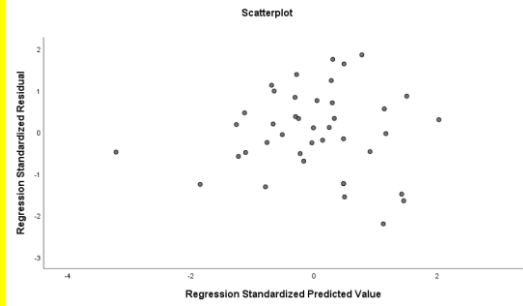
نمودار ۱۹- رابطه خطی میان نمره استناد تایمز و نمره کیفیت آر وی کیوآر



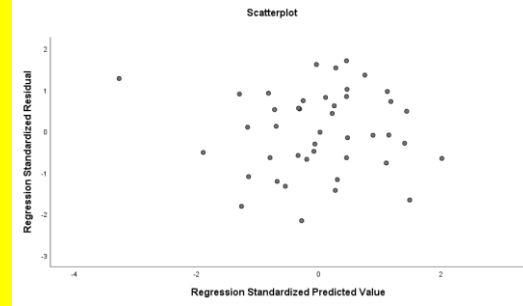
نمودار ۲۲- بررسی همواریانسی در پیش‌بینی نمره کیفیت ایراس وی کیوآر توسط نمره پژوهش تایمز



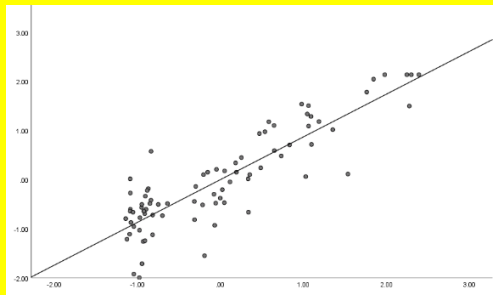
نمودار ۲۱- بررسی همواریانسی در پیش‌بینی نمره کیفیت آر وی کیوآر توسط نمره پژوهش تایمز



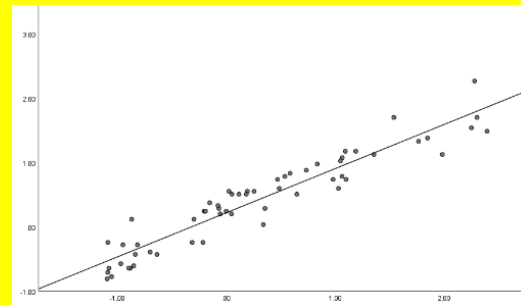
نمودار ۲۴- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت ایراس وی کیوآر توسط نمره استناد تایمز



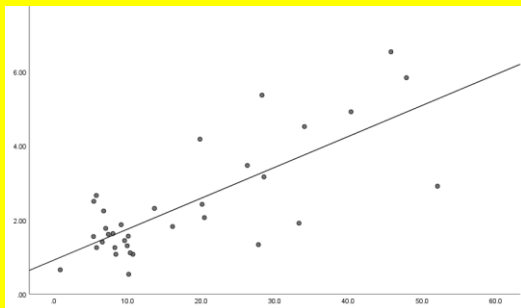
نمودار ۲۳- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت آر وی کیوآر توسط نمره استناد تایمز



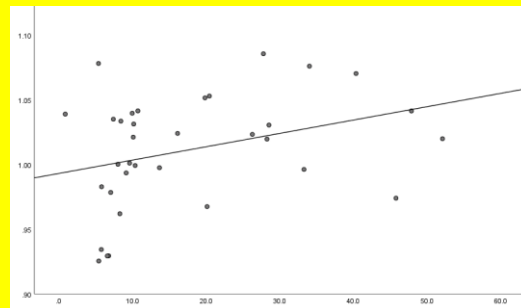
نمودار ۲۶- رابطه خطی میان نمره کل کیو-اس و نمره کیفیت قدرت پژوهشی رف



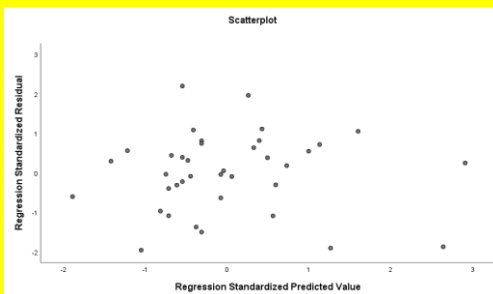
نمودار ۲۵- رابطه خطی میان نمره کل کیو-اس و نمره کیفیت جی‌پی‌ای رف



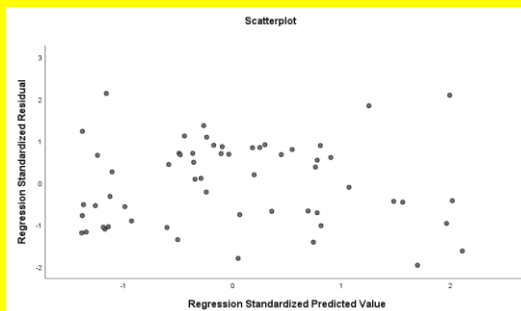
نمودار ۲۸- رابطه خطی میان نمره کل کیو-اس و نمره کیفیت ایراس وی کیوآر



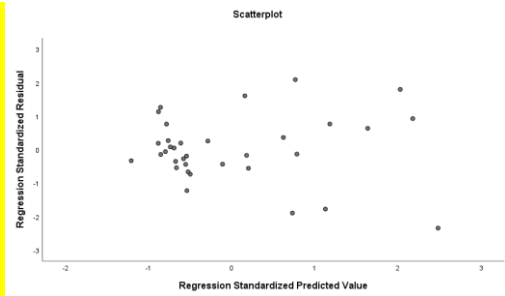
نمودار ۲۷- رابطه خطی میان نمره کل کیو-اس و نمره کیفیت آر وی کیوآر



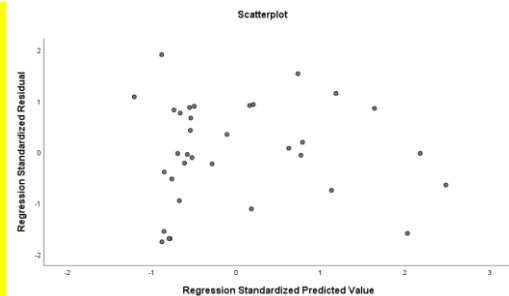
نمودار ۳۰- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت قدرت پژوهشی رف توسط نمره کل کیو-اس



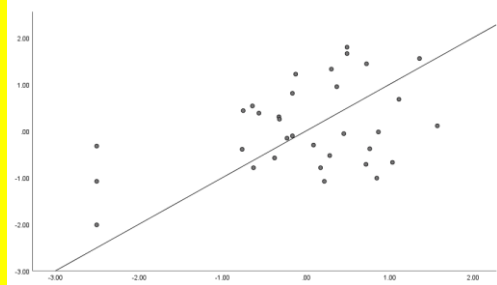
نمودار ۲۹- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت جی‌پی‌ای رف توسط نمره کل کیو-اس



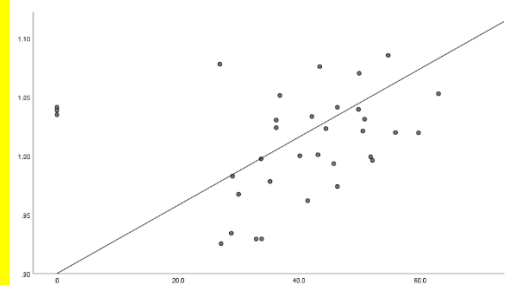
نمودار ۳۲- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت ایراس وی کیوآر توسط نمره کل کیو-اس



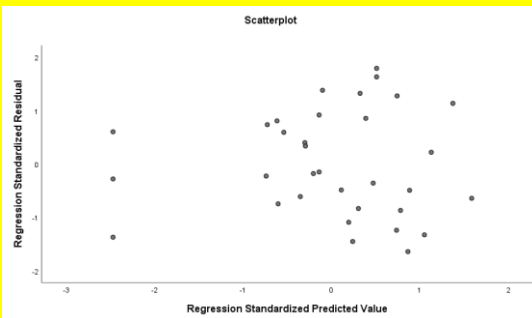
نمودار ۳۱- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت آر وی کیوآر توسط نمره کل کیو-اس



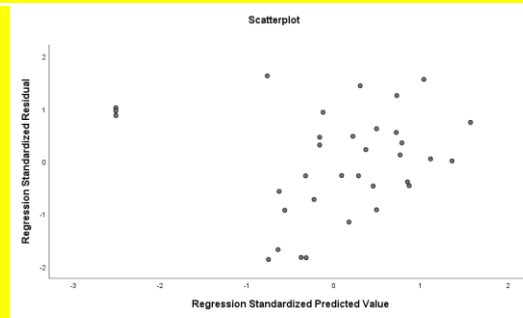
نمودار ۳۴- رابطه خطی میان نسبت استنادات به ازای هیات علمی و نمره کیفیت ایراس وی کیوآر



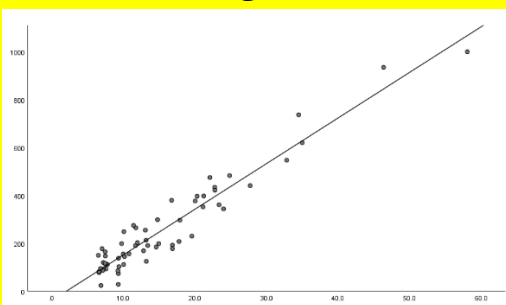
نمودار ۳۳- رابطه خطی میان نسبت استنادات به ازای هیات علمی و نمره کیفیت آر وی کیوآر



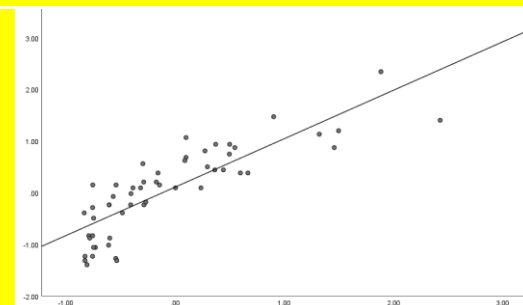
نمودار ۳۶- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت ایراس وی کیوآر توسط نسبت استنادات به ازای هیات علمی



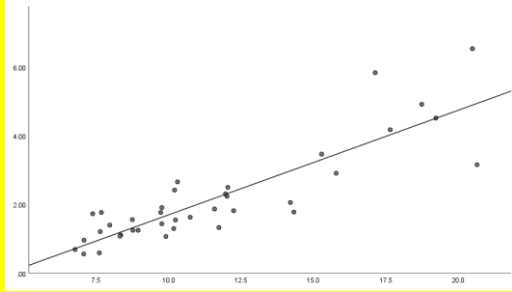
نمودار ۳۵- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت آر وی کیوآر توسط نسبت استنادات به ازای هیات علمی



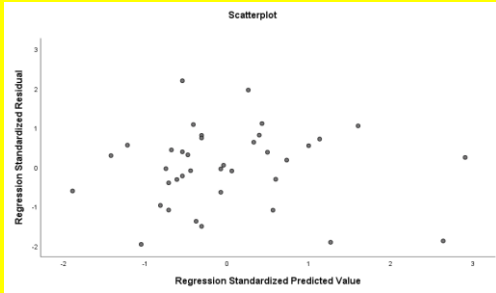
نمودار ۳۸- رابطه خطی میان نمره کل شانگهای و نمره کیفیت قدرت پژوهشی رف



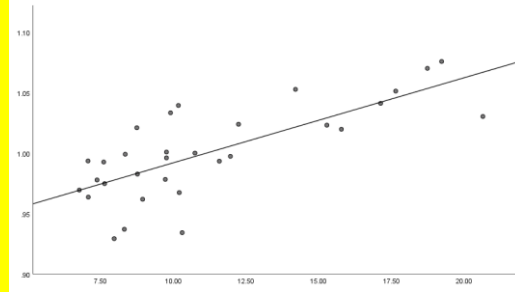
نمودار ۳۷- رابطه خطی میان نمره کل شانگهای و نمره کیفیت جی‌پی‌ای رف



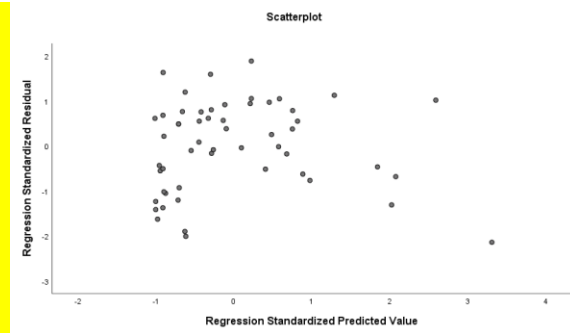
نمودار ۴۰- رابطه خطی میان نمره کل شانگهای و نمره کیفیت ایراس وی کیوآر



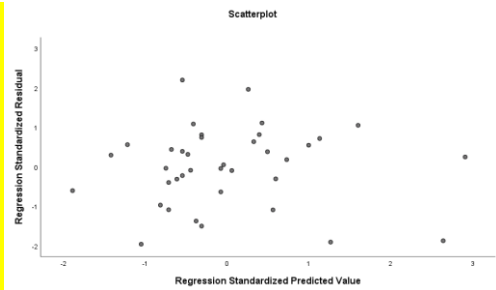
نمودار ۴۲- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت جی‌پی‌ای رف توسط نمره کل شانگهای



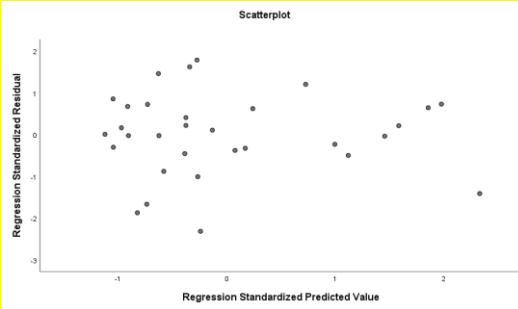
نمودار ۳۹- رابطه خطی میان نمره کل شانگهای و نمره کیفیت آر وی کیوآر



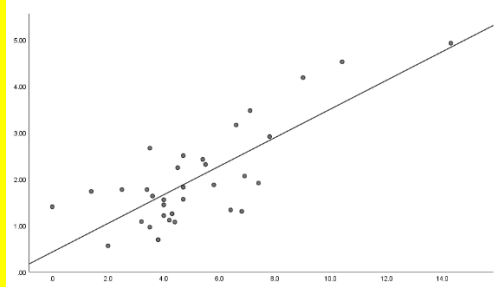
نمودار ۴۱- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت جی‌پی‌ای رف توسط نمره کل شانگهای



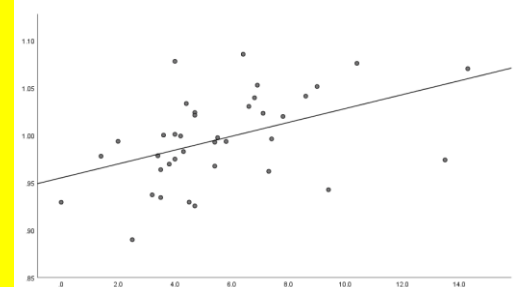
نمودار ۴۴- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت ایراس وی کیوآر توسط نمره کل شانگهای



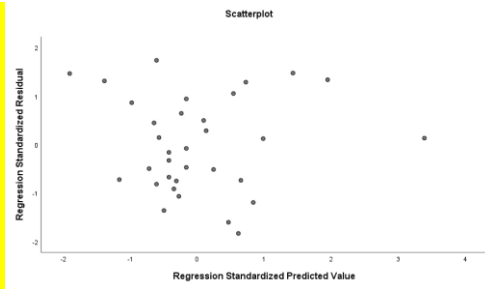
نمودار ۴۳- بررسی هم‌وابستگی در پیش‌بینی نمره کیفیت آر وی کیوآر توسط نمره کل شانگهای



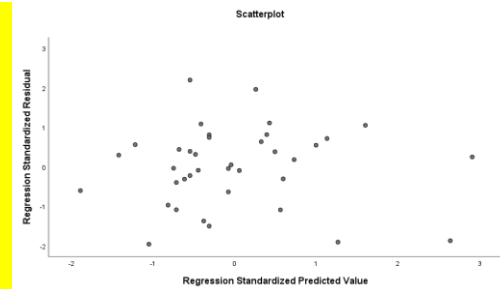
نمودار ۴۶- رابطه خطی میان مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس و نمره کیفیت ایراس وی کیوآر



نمودار ۴۵- رابطه خطی میان مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس و نمره کیفیت آر وی کیوآر



نمودار ۴۸- بررسی هم‌واربانی در پیش‌بینی نمره کیفیت ایراس وی کیوآر توسط مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس



نمودار ۴۷- بررسی هم‌واربانی در پیش‌بینی نمره کیفیت آر وی کیوآر توسط مقالات منتشر شده در مجلات نیچر و ساینس

Abstract

The ISC World University Ranking (ISC WUR) system has similarities and differences with other authoritative global ranking systems. The mere similarity in the results of this system with other global systems that use a similar methodology cannot shed light on the strengths or weaknesses of its methodology. Therefore, it is necessary to evaluate this system by comparing its performance with other systems such as REF and VQR that feature a qualitative approach and are based on expert judgment. The present study compares the role of the results of the ISC WUR system with those of the Times, QS, and Shanghai ranking systems in predicting the results of the REF and VQR systems. Thereby, the aim is to clarify the power of the results of the ISC WUR system in predicting the results of experts' reviews and judgments.

This study used a descriptive-correlational method. The criterion variables were the quality score of universities in the REF system ("GPA" and "research power") and the VQR quality score ("R" and "IRAS"). The predictor variables were the scores (both overall and research dimensions) of universities in the ISC WUR, Times, QS, and Shanghai systems. The study population consisted of all the top universities that were evaluated and ranked in 2021 by the REF and VQR systems and the ISC WUR, Times, QS and Shanghai systems, and their evaluation score and ranking are accessible through these systems. The samples were determined by purposive sampling, and they consisted of universities ranked in both the REF and VQR systems as well as the ISC WUR, Times, QS, and Shanghai systems. Using a checklist, we collected the research data from online documents. University ranking data were gathered from the REF and VQR systems in addition to the ISC WUR, Times, QS, and Shanghai systems. The data were analyzed via simple regression analysis in SPSS version 23.

The findings demonstrated that all the four university ranking systems, despite their methodological differences, can account for more than 60 (to 86) percent of the variance in the quality scores ("GPA" and "research power") of the REF system. Meanwhile, the power of these systems in predicting the "R" quality score of VQR is not desirable, while the "R" quality score of

VQR can be predicted to a small extent by the ISC WUR (11 percent) and Shanghai (22 percent) systems, the Times and QS ranking systems fall short of predicting this quality score. However, if the "R" quality score is normalized based on a quantitative index, the predictive power of the global ranking systems increases substantially. Specifically, the ISC WUR system will be able to predict (80 percent) the "IRAS" quality score of the VQR with a slightly higher strength than Shanghai system (76 percent) and an even greater strength compared with the Times (53 percent) and QS (58 percent) systems.

The results showed that the ISC WUR system, like other global ranking systems based on bibliometrics, can predict the results of systems such as REF and VQR that rely on experts' judgments and opinions. It should be added, however, that the non-normalized quality score of VQR cannot be predicted by Times and QS systems. Thus, the global ranking systems can to some extent predict the results of expert judgment-based systems. Although the results of these ranking systems can be a good predictor of quality, it does not mean research managers and authorities can dispense with qualitative evaluations. Besides, the ISC WUR system possesses a desirable methodology insofar as it can satisfactorily reflect the opinions and views of experts in measuring the performance of universities.

Keywords: University Ranking System, ISC World University Ranking, THE, QS, ARWU, REF, VQR



Title:

An evaluation of scientometric-based world university rankings' results based on informed-peer-review-based rankings: With an emphasis on ISC World University Ranking

By:

Maryam Yaghtin

April 2023