



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

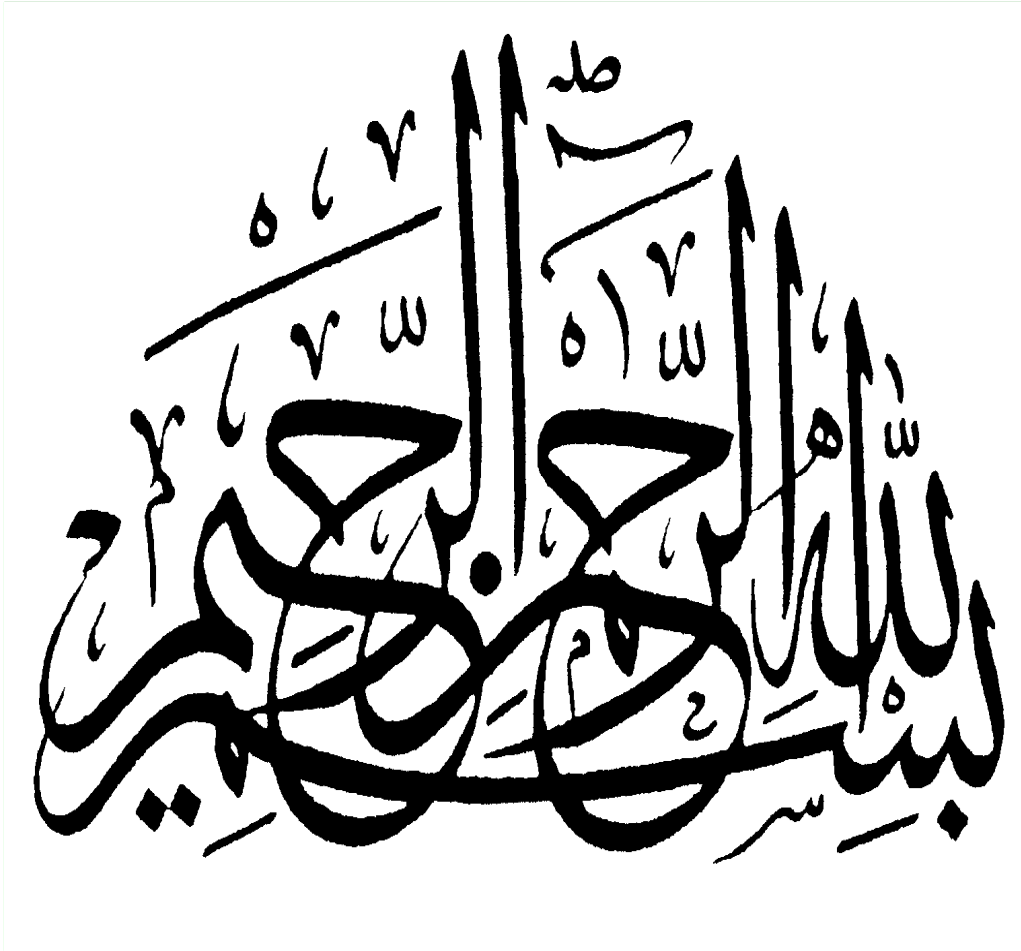
طرح پژوهشی

**بررسی فعالیت علمی پژوهشگران حوزه آی‌متریکس در شبکه
اجتماعی علمی ریسرچ‌گیت و تأثیر گذاری آن در پایگاه استنادی
گوگل اسکالر**

مجری:

مهری صدیقی

اردیبهشت ۱۴۰۰



حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی « بررسی فعالیت علمی پژوهشگران حوزه آی‌تریکس در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ‌گیت و تأثیر گذاری آن در پایگاه استنادی گوگل اسکالر » پیرو قرارداد شماره ۳۳/۱۴۵۴ مورخ ۹۹/۲/۲۷ میان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (کارفرما) و خانم مهری صدیقی اجرا شده است. گزارش حاضر یک جلد از مستندات این طرح است. این گزارش و تمامی حقوق مادی آن بر اساس قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان، مصوب ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون متعلق به پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و هرگونه استفاده از تمامی یا پاره‌ای از آن، شامل: نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آنها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر فقط با اجازه کتبی پژوهشگاه امکان‌پذیر است. نقل قول در حد هزار واژه در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله با درج اطلاعات کامل کتابشناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه ندارد. صحت مندرجات گزارش بر عهده مجری طرح پژوهشی است.

صفحه تأیید پژوهشگاه

بررسی فعالیت علمی پژوهشگران حوزه آی‌متریکس در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ‌گیت و تأثیرگذاری آن در پایگاه استنادی گوگل اسکالر

مدیر طرح پژوهشی: مهری صدیقی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه فلسطین، شماره ۱۰۹۰، طبقه ۳، اتاق ۳۱۷

صندوق پستی: ۱۳۱۵۷۷۳۱۴ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۹۸۰ دورنگار: ۰۲۱-۶۶۴۶۲۲۵۴

وبگاه: <https://irandoc.ac.ir/u/m-sedighi>

رایانامه: sedighi@irandoc.ac.ir

چکیده

در این پژوهش که با هدف اصلی بررسی فعالیت علمی پژوهشگران حوزه آی‌متریکس در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت و تأثیرگذاری آن در پایگاه استنادی گوگل اسکالر انجام شد، پس از گردآوری و تعیین پراستنادترین مقالات منتشرشده در حوزه آی‌متریکس نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس در یک بازه زمانی ده ساله (۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ میلادی)، کارشناسی نویندگان این مقالات که در شبکه اجتماعی ریسرچ گیت عضو بوده و همچنین در گوگل اسکالر نیز دارای پروفایل هستند، انجام شد. برای این منظور تمامی مقالات منتشرشده در دو مجله هسته حوزه آی‌متریکس یعنی *Scientometrics* و *Journal of informetrics* در بازه زمانی فوق از پایگاه اسکوپوس استخراج و اطلاعات کتابشناختی این مدارک در قالب یک فایل صفحه گسترده ذخیره‌سازی شد. در ادامه و در گام دوم پژوهش، رابطه سنجه‌های جایگزین نویندگان عضو شبکه فوق، با شاخص‌های بهره‌وری همین نویسندگان در نظام گوگل اسکالر مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های مربوط به متغیرهای مورد بررسی (برگرفته از شبکه ریسرچ گیت و نظام گوگل اسکالر) با استفاده از آزمون‌های همبستگی مناسب و روش رگرسیون چندگانه به کمک نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفت. همچنین توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر از طریق سنجه‌های جایگزین شبکه اجتماعی ریسرچ گیت بررسی شد. یافته‌ها نشان داد با توجه به پایین بودن میزان ضریب همبستگی بین متغیرها، بین سنجه‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ گیت و شاخص اچ و نیز شاخص i_1^0 همین پژوهشگران در پایگاه گوگل اسکالر، رابطه چندانی وجود ندارد. همچنین یافته‌های تحلیل رگرسیون نشان داد که مدل رگرسیونی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری نظام گوگل اسکالر از طریق سنجه‌های شبکه ریسرچ گیت معنادار است ولی با توجه به کوچک بودن ضرایب محاسبه‌شده در تحلیل رگرسیون، رابطه قابل توجهی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل وجود ندارد و سنجه‌های جایگزین ریسرچ گیت توانایی لازم را برای پیش‌بینی تغییرات شاخص‌های بهره‌وری در نظام گوگل اسکالر ندارند. با این وجود در بین سنجه‌های ریسرچ گیت، به ترتیب متغیرهای خواندن، امتیاز استنادات و امتیاز آرجی به میزان ناچیزی توانایی پیش‌بینی شاخص اچ را دارند. هر چند در این پژوهش افزایش میزان سنجه‌های جایگزین شبکه ریسرچ گیت منجر به افزایش شاخص‌های اچ و i_1^0 پژوهشگران برتر حوزه آی‌متریکس در نظام گوگل اسکالر نشد، اما ضروری است که سیاست‌گذاران توسعه دانش با ایجاد زیرساخت‌های فنی لازم در جهت طراحی شبکه‌های اجتماعی علمی با امنیت بالا تلاش نمایند تا امکان حضور هر چه بیشتر پژوهشگران هم‌رشته و با تخصص‌های مرتبط فراهم شود. با انجام پژوهش‌های مشابه در سایر حوزه‌های موضوعی، در بازه‌های زمانی مختلف و با استفاده از داده‌های برگرفته از سایر پایگاه‌های اطلاعاتی و مقایسه نتایج آنها با نتایج پژوهش حاضر، می‌توان میزان تأثیر اشتراک دانش در شبکه‌های اجتماعی علمی بر شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران را مورد تحلیل و بررسی مجدد قرار داد.

کلیدواژه‌ها: شبکه‌های اجتماعی علمی، شاخص‌های بهره‌وری پژوهشی، آی‌متریکس، ریسرچ گیت، گوگل اسکالر

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان

۱.....	چکیده گزارش
ب.....	فهرست مطالب
ج.....	فهرست جداول
ح.....	فهرست تصاویر
۱.....	فصل اول- معرفی پژوهش
۲.....	۱-۱-مقدمه و بیان مسئله
۴.....	۲-۱-هدف های پژوهش
۴.....	۳-۱-پرسش های پژوهش
۵.....	۴-۱-روش شناسی پژوهش
۵.....	۵-۱-تعریف واژه ها واصطلاحات
۵.....	۱-۵-۱-تعاریف نظری
۶.....	۱-۵-۲-تعاریف عملیاتی
۸.....	فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه پژوهش
۹.....	۱-۲-مقدمه
۱۰.....	۲-۲- شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت
۱۱.....	۱-۲-۲-امکانات ریسرچ گیت

۱۱.....	۲-۲-۲- شاخص های ریسرچ گیت.....
۱۴.....	۳-۲- پایگاه استنادی گوگل اسکالر.....
۱۴.....	۱-۳-۲- شاخص های بهره وری گوگل اسکالر.....
۱۵.....	۴-۲- نگاهی بر حوزه «آی متریکس».....
۱۶.....	۵-۲- پیشینه پژوهش.....
۲۱.....	فصل سوم: روش شناسی پژوهش.....
۲۲.....	۱-۳- روش انجام تحقیق.....
۲۳.....	۲-۳- گردآوری داده ها.....
	۳-۲-۱- بازیابی مقالات دو مجله هسته حوزه آی متریکس یعنی Scientometrics و
۲۳.....	Journal of informetrics.....
۲۴.....	۳-۲-۲- بازیابی مقالات حوزه آی متریکس با استفاده از رویکرد شناسایی کلیدواژه های پربسامد این حوزه.....
۲۶.....	۳-۳- روش تجزیه و تحلیل داده ها.....
۲۷.....	فصل چهارم: یافته های پژوهش.....
۲۸.....	۴-۱- مقدمه.....
۲۸.....	۴-۲- پاسخگویی به پرسش های پژوهش.....
	۴-۲-۱- تعیین وضعیت شاخص های جایگزین پژوهشگران پراستناد حوزه آی متریکس عضو شبکه اجتماعی
۲۸.....	ریسرچ گیت.....
۳۱.....	۴-۲-۲- تعیین وضعیت شاخص های بهره وری پژوهشگران پراستناد حوزه آی متریکس در پایگاه گوگل اسکالر.....
	۴-۲-۳- ارتباط بین سنجه های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ گیت با شاخص های بهره وری آنها در نظام
۳۳.....	گوگل اسکالر.....
	۴-۲-۴- تعیین توانایی پیش بینی شاخص های بهره وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر توسط سنجه های جایگزین
۳۷.....	شبکه علمی ریسرچ گیت.....
	۴-۲-۱- تعیین توانایی پیش بینی شاخص اچ در نظام گوگل اسکالر توسط سنجه های جایگزین شبکه علمی

۳۸.....	ریسچ گیت.....
۴-۲-۴-۲-۴.....	تعیین توانایی پیش‌بینی شاخص ۱۰i در نظام گوگل اسکالر توسط سنج‌های جایگزین شبکه علمی
۴۰.....	ریسچ گیت.....
۴۳.....	فصل پنجم- جمع‌بندی یافته‌ها.....
۴۴.....	۵-۱- بحث و نتیجه‌گیری.....
۴۷.....	۵-۲- پیشنهاد‌های پژوهش.....
۴۸.....	فهرست منابع.....
۵۳.....	پیوست گزارش.....
۷۹.....	چکیده انگلیسی.....

فهرست جداول

شماره صفحه

عنوان

- جدول ۱. وضعیت شاخص‌های جایگزین پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت... ۲۹
- جدول ۲. وضعیت شاخص‌های بهره‌وری پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو پایگاه گوگل اسکالر..... ۳۲
- جدول ۳. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز آرچی (در ریسرچ گیت) و شاخص اچ (در گوگل اسکالر)..... ۳۴
- جدول ۴. نتایج آزمون همبستگی بین تعداد استنادات (در ریسرچ گیت) و شاخص اچ (در گوگل اسکالر)..... ۳۴
- جدول ۵. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز خواندن (در ریسرچ گیت) و شاخص اچ (در گوگل اسکالر)..... ۳۴
- جدول ۶. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز توصیه به دیگران (در ریسرچ گیت) و شاخص اچ (در گوگل اسکالر)..... ۳۵
- جدول ۷. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز آرچی (در ریسرچ گیت) و شاخص h_{10} (در گوگل اسکالر)..... ۳۶
- جدول ۸. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز استنادات (در ریسرچ گیت) و شاخص h_{10} (در گوگل اسکالر)..... ۳۶
- جدول ۹. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز خواندن (در ریسرچ گیت) و شاخص h_{10} (در گوگل اسکالر)..... ۳۶
- جدول ۱۰. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز توصیه به دیگران (در ریسرچ گیت) و شاخص h_{10} (در گوگل اسکالر)..... ۳۷

فهرست تصاویر

عنوان	شماره صفحه
تصویر ۱- نمایش شاخص های جایگزین پژوهشگران (امتیاز آرجی و شاخص اچ) در ریسرچ گیت.....	۱۲
تصویر ۲-نمایش سایر شاخص های جایگزین پژوهشگران در شبکه ریسرچ گیت.....	۱۴
تصویر ۳- نمایش شاخص های بهره وری پژوهشگران عضو پایگاه استنادی گوگل اسکالر.....	۱۵

فصل اول

معرفی پژوهش

۱-۱- مقدمه و بیان مسئله

شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان نسل جدید ابزارهای ارتباطی، یکی از راه‌های افزایش ارتباط علمی و مشارکت و همکاری دانشمندان و پژوهشگران می‌باشند. این شبکه‌ها، نسل جدیدی از پایگاه‌هایی هستند که این روزها در کانون توجه کاربران شبکه جهانی اینترنت قرار گرفته‌اند. این گونه پایگاه‌ها بر مبنای تشکیلات آنلاین فعالیت می‌کنند و هر کدام دسته‌ای از کاربران اینترنتی با ویژگی‌های خاص را گرد هم می‌آورند. شبکه‌های اجتماعی را گونه‌ای از رسانه‌های اجتماعی می‌دانند که امکان دستیابی به شکل جدیدی از برقراری ارتباط و به اشتراک گذاری محتوا در اینترنت را فراهم آورده‌اند (سلیمانی‌پور ۱۳۸۹). فعالیت در شبکه‌های اجتماعی علمی افزایش تعاملات علمی پژوهشگران و بهره‌گیری از خرد جمعی و درنهایت ارتقای علمی را سبب می‌شود. این شبکه‌ها که به‌منظور شکل‌گیری پژوهش‌های علمی و به‌اشتراک گذاری دانش پژوهشگران به کار می‌روند می‌توانند قابلیت‌های اساسی را برای فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی پژوهشگران ارائه کنند. به گونه‌ای که افراد بتوانند بدون صرف وقت و هزینه با متخصصان و پژوهشگران رشته‌های مختلف در تعامل باشند و اطلاعات و دانش مورد نیاز خود را سریع‌تر و به‌سهولت به‌دست آورند. به‌اشتراک گذاشتن انتشارات علمی در شبکه‌های اجتماعی علمی پیوسته علاوه بر افزایش نمایانی مقالات، باعث افزایش بارگذاری آنها بوسیله موتورهای جستجو نیز می‌شود و با تسهیل برقراری ارتباط بین پژوهشگران، می‌توانند سبب بهبود کیفیت پژوهش و پیشبرد اهداف علمی شوند (انبارکی، ۱۳۹۵). شبکه‌های اجتماعی بطور عام و شبکه علمی ریسرچ‌گیت^۱ به‌طور اختصاصی سنجه‌هایی را برای ارزیابی پژوهش مورد استفاده قرار می‌دهند. ریسرچ‌گیت از مهم‌ترین و پرکاربردترین شبکه‌های اجتماعی علمی است که پژوهشگران با عضویت در آن نسبت به انتشار آثار علمی و اشتراک دانش با سایر محققان اقدام می‌کنند. اکتشاف، ارتباط و همکاری از اهداف اصلی این شبکه اجتماعی است. امتیاز آرجی^۲ مهم‌ترین سنجه مطرح در این شبکه بوده و درواقع نمره‌ای است که شبکه ریسرچ‌گیت توسط الگوریتم مخصوص به خود، به هر محقق، دانشگاه یا مؤسسه اختصاص می‌دهد. این نمره با توجه به میزان مشارکت کاربران، تعامل با سایر محققان، شهرت و سایر متغیرهای مطرح در این شبکه برای هر عضو قابل تغییر است. امتیاز تأثیر مقالات^۳ سنجه دیگر این شبکه است و مجموع ضریب تأثیر مجلاتی است که مقالات محقق در آن به چاپ رسیده است. مجموع این ضریب تأثیر مقالات، امتیاز تأثیر مقالات برای هر محقق به‌طور مستقل را مشخص می‌کند. برخی سنجه‌های دیگر این شبکه عبارتند از: تعداد خوانش‌ها^۴، تعداد استنادات و امتیاز ریسرچ‌اینترست^۵.

^۱ -ResearchGate

^۲ -RG Score

^۳ -Impact Points

^۴ -Reads

^۵ -Research interest

در مقابل پایگاه گوگل اسکالر^۶ نیز نظامی است که شاخص‌هایی را برای سنجش بهره‌وری پژوهشگران معرفی نموده است و کیفیت فعالیت آنان و آثار آنها را با استفاده از شاخص‌های سنتی همچون شاخص اچ^۷ و شاخص i^{۱۰} می‌سنجد. شاخص اچ بیانگر اچ تعداد از مقالات یک پژوهشگر است که هر کدام از این مقالات حداقل اچ بار مورد استناد قرار گرفته باشند. شاخص i^{۱۰} نیز شاخصی برگرفته از استناد است که برای سنجش اعتبار مقالات ارائه شده توسط یک نویسنده به کار می‌رود و بیانگر آن است که چه تعداد مقاله از یک نویسنده دارای حداقل ۱۰ استناد است (اچ ال ویکی اینترنشنال^۹، ۲۰۱۵).

در این راستا در طی سال‌های اخیر موضوع افزایش اچ‌ایندکس نویسندگان و تعداد استنادهای صورت گرفته به مقالات در مؤسسات آموزشی و پژوهشی اهمیت زیادی پیدا کرده است. جدای از کیفیت یک مقاله، از جمله راهکارهای افزایش تعداد استنادات به یک مقاله، افزایش مشاهده‌پذیری مقالات (آل ابراهیم و همکاران، ۲۰۱۴) و همچنین اشتراک علمی میان پژوهشگران (یو^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۶) است که می‌تواند به روش‌های مختلفی انجام شود. استفاده از شاخص‌های عملکردی ریسرچ گیت یکی از این روش‌هاست. در واقع ریسرچ گیت، کتاب‌سنجی و آلت‌متریکس^{۱۱} را برای ایجاد یک معیار اندازه‌گیری جامع‌تر برای پژوهشگران و سازمان‌ها ترکیب می‌کند (یو و همکاران، ۲۰۱۶). ریسرچ گیت یا هر رسانه و شبکه اجتماعی دیگر با قابلیت نشانه‌گذاری میزان استفاده از یک مقاله را مشخص می‌کنند. به عبارت دیگر تعداد دفعاتی که یک مقاله نشانه‌گذاری می‌شود از تعداد دفعاتی که آن مقاله مورد استفاده قرار می‌گیرد حکایت دارد (بتولی، ۱۳۹۶).

از آنجا که امروزه پژوهشگران تمایل دارند آثار خود را در شبکه‌های اجتماعی به اشتراک گذارند و نیز با توجه به ضرورت ارتقای شاخص‌های بهره‌وری^{۱۲} پژوهشگران، پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این پرسش است که آیا به اشتراک گذاری دانش در یکی از محوری‌ترین شبکه‌های اجتماعی علمی یعنی ریسرچ گیت تأثیری بر شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران خواهد داشت؟ متخصصان و اندیشمندان برتر حوزه آی‌متریکس^{۱۳}، محور این پژوهش هستند.

آی‌متریکس یا حوزه «سنجش‌های اطلاعاتی» حوزه پژوهشی کاملاً فعالی است که مفاهیمی همچون کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و وب‌سنجی زیرمجموعه آن به‌شمار می‌روند. رشد تصاعدی آثار در این حوزه در سالیان اخیر شدت یافته است، به نحوی که در حال حاضر این حوزه به‌عنوان گرایش مستقلی در حال به‌ثمرنشتن است. پژوهشگران این حوزه جامعه مستقلی را تشکیل داده‌اند و تولیدات علمی این حوزه نیز از نظر موضوعی خود را

^۶ -Google Scholar

^۷ -H-index

^۸ -i^{۱۰}-index

^۹ HLWIKI International

^{۱۰} Yu

^{۱۱} -Altmetrics

^{۱۲} -Productivity indicators

^{۱۳} iMetrics

از حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی مستقل کرده و به‌تأیید شناختی پذیرفتنی دست یافته‌اند (میلجیوچ و لیدسدورف^{۱۴}، ۲۰۱۳).

با توجه به موارد فوق، در این پژوهش پس از گردآوری و تعیین پراستنادترین مقالات منتشرشده در حوزه آی‌متریکس نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس^{۱۵} در بازه زمانی (۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹)، کار شناسایی نویسندگان این مقالات که در شبکه اجتماعی ریسرچ‌گیت عضو بوده و همچنین در گوگل اسکالر نیز دارای پروفایل هستند، انجام شده است. در ادامه رابطه سنجه‌های جایگزین نویسندگان عضو شبکه فوق (نظیر امتیاز آرجی، امتیاز ریسرچ‌اینترست، تعداد استنادات، و...) با شاخص‌های بهره‌وری همین نویسندگان در نظام گوگل اسکالر مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. همچنین توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر از طریق سنجه‌های جایگزین ریسرچ‌گیت بررسی شده است. نتیجه حاصل از این پژوهش می‌تواند مبنایی برای درک و شناخت وضعیت کنونی حضور و استفاده پژوهشگران حوزه آی‌متریکس از شبکه‌های اجتماعی باشد و تأثیر آن در پایگاه‌های استنادی و موتورهای جستجو را نمایان سازد. همین امر می‌تواند زمینه‌ساز ترغیب پژوهشگران به‌سوی استفاده بیشتر و درعین حال مؤثرتر از چنین فن‌آوری‌هایی شود.

۱-۲-هدف‌های پژوهش

هدف کلی: بررسی فعالیت علمی پژوهشگران حوزه آی‌متریکس در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ‌گیت و تأثیرگذاری آن در پایگاه استنادی گوگل اسکالر

اهداف جزئی:

۱- تعیین وضعیت شاخص‌های جایگزین^{۱۶} پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ‌گیت

۲- تعیین وضعیت شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس در پایگاه گوگل اسکالر

۳- تعیین همبستگی میان سنجه‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ‌گیت با شاخص‌های بهره‌وری آنها با استفاده از آزمون‌های همبستگی مناسب و روش رگرسیون چندگانه

۴- بررسی توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران از طریق سنجه‌های جایگزین شبکه علمی ریسرچ‌گیت

۱-۳-پرسش‌های پژوهش

۱- وضعیت شاخص‌های جایگزین پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ‌گیت چگونه است؟

^{۱۴} Milejeciv & Leydesdorff

^{۱۵} -Scopus

^{۱۶} -Alternative indicators

بررسی فعالیت علمی پژوهشگران حوزه آی‌متریکس در... □ ۵

۲- وضعیت شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران پر استناد حوزه آی‌متریکس در پایگاه گوگل اسکالر چگونه است؟

۳- میان سنجه‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ گیت با شاخص‌های بهره‌وری آنها رابطه آماری معنی داری وجود دارد؟

۴- سنجه‌های جایگزین شبکه علمی ریسرچ گیت توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر را دارند؟

۱-۴- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با هدف اصلی بررسی فعالیت علمی پژوهشگران حوزه آی‌متریکس در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت و تأثیر گذاری آن در پایگاه استنادی گوگل اسکالر انجام شده است. این پژوهش به لحاظ هدف، در زمره تحقیقات بنیادی، کاربردی و به لحاظ ماهیت و روش از نوع تحقیقات همبستگی است. جامعه مورد مطالعه این پژوهش شامل نویسندگان پر استنادترین مقالات حوزه آی‌متریکس است که در یک بازه زمانی ده ساله (۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹) در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نمایه شده‌اند. این پژوهش در دو گام و به شرح زیر انجام شده است: ۱- در گام اول این پژوهش تمامی مقالات منتشر شده در دو مجله هسته حوزه آی‌متریکس یعنی **Scientometrics** و **Journal of informetrics** در بازه زمانی مورد مطالعه از پایگاه اسکوپوس استخراج و اطلاعات کتابشناختی این مدارک در قالب یک فایل صفحه گسترده ذخیره‌سازی شده است. در این مرحله مقالات استخراج شده بر مبنای تعداد استناد به ترتیب نزولی مرتب شده و ۲۰۰ مقاله برتر از نظر میزان استناد به عنوان نمونه بررسی انتخاب شده است. همچنین برای شناسایی آن دسته از نویسندگان حوزه آی‌متریکس که در سایر مجلات مرتبط با این حوزه مقاله منتشر شده داشته‌اند، از راهبرد جستجوی کلیدواژه‌های پرسامد این حوزه استفاده شده است. پس از شناسایی پر استنادترین نویسندگان مقالات این حوزه در بازه زمانی مورد مطالعه، مشخصات این محققان به تفکیک در شبکه اجتماعی ریسرچ گیت و سپس در پایگاه گوگل اسکالر جستجو شده است در نهایت، اطلاعات مربوط به سنجه‌های جایگزین نویسندگان عضو شبکه ریسرچ گیت (نظیر امتیاز آرچی، امتیاز ریسرچ اینترست، تعداد استنادات، و ...) و اطلاعات مربوط به سنجه‌های بهره‌وری همین نویسندگان از پایگاه گوگل اسکالر استخراج و گردآوری شده است. ۲- در گام دوم این پژوهش پس از جمع‌بندی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار **SPSS** و آزمون‌های همبستگی مناسب، رابطه سنجه‌های جایگزین نویسندگان عضو شبکه ریسرچ گیت با شاخص‌های بهره‌وری آنها در نظام گوگل اسکالر مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. همچنین به کمک برخی روش‌های تحلیلی از قبیل روش رگرسیون چندگانه توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر از طریق سنجه‌های جایگزین ریسرچ گیت بررسی شده است.

۱-۵- تعریف واژه ها و اصطلاحات

۱-۵-۱- تعاریف نظری

- **اشتراک دانش:** فرآیندی است که طی آن افراد، دانش و اطلاعات خود را منتشر می‌سازند، به نحوی که از طریق آن بصورت متقابل دانش (آشکار و ضمنی) خود را مبادله و به طور مشترک دانش جدید را خلق می‌کنند (بارتول، اسریواستاوا^{۱۷} ۲۰۰۲). در واقع این فرآیند هم شامل آوردن دانش و هم شامل گرفتن دانش می‌شود (هوف، دریدر^{۱۸}، ۲۰۰۴).

- **شبکه‌های اجتماعی علمی:** این شبکه‌ها خدمات مبتنی بر وب هستند که به پژوهشگران اجازه می‌دهند یک پروفایل همگانی یا نیمه‌همگانی درون یک سیستم محدود بسازند، فهرستی از دیگر پژوهشگران که با آنها وابستگی مشترک دارند ایجاد کنند، اطلاعات خود را با سایر پژوهشگران در سیستم به اشتراک بگذارند، و با آنها همکاری مشترک داشته باشند (بولینگر^{۱۹} و دیگران، ۲۰۱۰).

- **شاخص‌های بهره‌وری پژوهشی:** شاخص‌های بهره‌وری پژوهشی معیارهایی هستند که علاوه بر کمیت، کیفیت فعالیتهای پژوهشی را نیز در قالب کمیت درمی‌آورند تا به کمک آن بتوان بهره‌وری پژوهشی افراد و مؤسسات را ارزیابی کرد (اکبری، ۱۳۹۴).

- **آی‌متریکس:** آی‌متریکس یا حوزه «سنجش‌های اطلاعاتی» حوزه پژوهشی کاملاً فعالی است که مفاهیمی همچون کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و وب‌سنجی زیرمجموعه آن به‌شمار می‌روند. تولیدات علمی این حوزه از نظر موضوعی خود را از حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی مستقل کرده و به‌تمایز شناختی پذیرفتنی دست یافته‌اند (میلجویچ و لیدسدورف، ۲۰۱۳).

- **شاخص‌های جایگزین:** شاخص‌های جایگزین (آلتمتریکس) شاخص‌های جدیدی هستند که با هدف تکمیل شاخص‌های سنتی به کار می‌روند. این شاخص‌ها برخلاف شاخص‌های سنتی دارای تنوع است و به ارزیابی مطالب علمی از جنبه‌های مختلف می‌پردازد. مثلاً یک مقاله چقدر توصیه شده است؟ یا این که چقدر در رسانه‌های مختلف آمده است، میزان ذخیره و دانلود شدن، میزان بازدید از یک مقاله یا مطلب علمی و بررسی میزان مورد بحث و گفتگو قرار گرفتن مطالب علمی مختلف و... جنبه‌هایی هستند که در آلتمتریکس مورد ارزیابی و سنجش قرار می‌گیرند (محمدي، ۱۳۹۳).

۱-۵-۲- تعاریف عملیاتی:

- **شبکه‌های اجتماعی علمی:** شبکه‌های اجتماعی علمی با هدف فراهم نمودن امکان برقراری ارتباط اجتماعی در جوامع علمی، کارکردهای اصلی زیر را دارا هستند و بدین ترتیب از سایر شبکه‌های اجتماعی متمایز می‌شوند:

- برقراری ارتباط با اساتید داخلی و خارجی،

^{۱۷} Bartol, & Srivastava

^{۱۸} Hoof, & Do Ridder

^{۱۹} Bullinger

- مشارکت پژوهشی با محققان مختلف،

-افزایش دامنه تأثیرگذاری تحقیقاتی.

در این پژوهش ریسرچ گیت به عنوان یکی از مهم ترین و پرکاربردترین شبکه های اجتماعی علمی مورد بررسی قرار می گیرد.

-آی‌متریکس: در این مطالعه، این مفهوم شامل مجموعه پژوهش هایی است که در مجلات بین المللی علم سنجی و اطلاع سنجی منتشر شده اند و از این رو بیشترین مقالات حوزه آی‌متریکس را تشکیل می دهند.

-اشتراک دانش: در این پژوهش، به اشتراک گذاری دانش، عضویت و فعالیت های مختلف محققان در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت (همچون انتشار آثار علمی و برقراری ارتباط با سایر پژوهشگران) را شامل می شود.

-شاخص های بهره وری پژوهشی: در این پژوهش، شاخص های بهره وری پژوهشی در نظام گوگل اسکالر یعنی شاخص های اچ و I^{۱۰} مورد بررسی قرار می گیرند.

- شاخص های جایگزین: در این پژوهش شاخص های جایگزین ارائه شده توسط شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت نظیر امتیاز آرچی ، امتیاز ریسرچ اینترست ، تعداد استنادات، و .. مورد بررسی قرار گرفته اند. تعاریف هر یک از این شاخص ها به تفکیک در فصل دوم ارائه شده است.

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱- مقدمه

پدیده جدیدی که نحوه ارتباطات علمی، پژوهشگران و حتی تعاملات اجتماعی سایر افراد جامعه را در سال‌های اخیر دستخوش تغییرات فراوانی کرده، ظهور و گسترش رسانه‌های اجتماعی پیوسته است. امروزه شبکه‌های اجتماعی آسان‌ترین روش برای به‌اشتراک‌گذاری مقالات در میان میلیون‌ها نفر در جهان به‌صورت رایگان هستند. شبکه‌های اجتماعی علمی فضای جدیدی را برای محققان فراهم کرده و ابزار اصلی برای ترویج دانش به‌شمار می‌آیند (گلانزل و گورایز^{۲۰}، ۲۰۱۵). استفاده از این شبکه‌ها در میان جوامع علمی افزایش یافته و برخی از آنها از قبیل ریسرچ‌گیت به‌عنوان ابزارهای کاربردی برای اشاعه نتایج پژوهشی و اشتراک دانش در حوزه‌های مختلف علمی کاربردهای زیادی دارند. با استفاده از قابلیت‌های هر یک از این شبکه‌ها می‌توان تأثیر آنی آثار علمی را بر خلاف تأثیر استنادی که نیاز به زمان زیادی برای محاسبه دارد، مورد بررسی قرار داد (بتولی، راوندی، صباحی بیدگلی، ۲۰۱۶).

نظر به پیدایش ابزارهای وب ۲ و استقبال پژوهشگران از ارائه یافته‌های علمی خود از طریق این ابزار، بحث علم‌سنجی یا علم‌سنجی مبتنی بر وب اجتماعی از جمله مباحث جدیدی است که در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی مطرح شده است (پریم و همینگر^{۲۱}، ۲۰۱۰). در این راستا تلاش می‌گردد تا عملکرد علمی پژوهشگران علاوه بر شاخص‌های سنتی موجود در کتاب‌سنجی و علم‌سنجی که اکثراً مبتنی بر تعداد مدارک نمایه شده در پایگاه‌های استنادی و تعداد استنادهای دریافتی هستند. بر اساس شاخص‌های جایگزین دیگری که نشان‌دهنده فعالیت افراد در رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر وب هستند نیز سنجیده شود. آلت‌متریکس که برای اولین بار در سال ۲۰۱۰ توسط پریم دانشجوی دکترای علم اطلاعات در دانشگاه کارولینای شمالی مطرح شد، بر عملکرد و فعالیت‌های علمی پژوهشگران در رسانه‌های اجتماعی تمرکز داشته و می‌تواند مکملی بر مطالعات علم‌سنجی باشد (تلوال^{۲۲} ۲۰۰۸، نیلون و وو^{۲۳} ۲۰۰۹، منگان^{۲۴} ۲۰۱۲). در این مطالعات عملکرد علمی و میزان اثرگذاری افراد بر اساس تعداد مدارک به‌اشتراک گذاشته شده در رسانه‌های اجتماعی، تعداد دفعاتی که این مدارک مشاهده، لایک، بارگذاری، نشانه‌گذاری، کلیک، اشتراک یا استناد شده، تعداد نظرانی که مدارک به‌اشتراک گذاشته شده دریافت کرده و یا تعداد افرادی که فعالیت‌های یک پژوهشگر را پیگیری می‌کنند، سنجیده می‌شود. (عرفان منش، ۱۳۹۴).

^{۲۰} Glänzel & Gorraiz

^{۲۱} Priem & Hemminger

^{۲۲} Thelwall

^{۲۳} Neylon & Wu

^{۲۴} Mangan

۲-۲- شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت

ریسرچ گیت یک شبکه اجتماعی علمی برای پژوهشگران، دانشمندان، استادان و دانشجویان سراسر جهان در جهت ارتباط، همکاری، پرسش و پاسخ و مبادله‌های علمی است. این وبگاه در سال ۲۰۰۸ در بوستون آمریکا راه‌اندازی شد و چندی بعد به برلین آلمان انتقال یافت. تعداد کاربران این شبکه اجتماعی از ۲۵۰۰۰ نفر در سال ۲۰۱۱ به شش میلیون نفر در پایان سال ۲۰۱۴ رسیده است. تعداد کارکنان آن نیز در پایان سال ۲۰۱۴، ۱۲۰ نفر گزارش شده است. ریسرچ گیت برای اعضاء خود، شماری از ابزارها و امکانات جهت همکاری‌های علمی جهانی، فراهم می‌کند. ثبت نام در این شبکه رایگان است. این شبکه، محدود به یک رشته موضوعی خاص نیست و محققان از همه رشته‌ها می‌توانند در این شبکه ثبت نام کنند. بعد از ثبت نام، محقق می‌تواند عناوین تألیفات، زمینه‌های علاقه‌مندی و مهارت خود را از طریق پروفایل تخصصی خود با سایر محققان به اشتراک بگذارد (گیگلیا^{۲۵} ۲۰۱۱). اکتشاف، ارتباط و همکاری از اهداف اصلی این شبکه اجتماعی است. ریسرچ گیت را در ردیف سایت‌های آگاهی رسانی پژوهشی دسته‌بندی نموده‌اند. نتیجه مطالعه مادها سادهان نشان داد که از میان شبکه‌های اجتماعی عمومی، فیس‌بوک و از میان شبکه‌های اجتماعی تخصصی ریسرچ گیت بیشترین استفاده را در بین محققان برای انجام فعالیت‌های دانشگاهی داشتند (مادها سادهان^{۲۶} ۲۰۱۲). در تحقیقی که پیرامون تحولات مشارکتی آزاد صورت گرفته است، شبکه ریسرچ گیت را نوعی شبکه اجتماعی مشارکتی معرفی کرده است و کارکرد این نوع شبکه‌ها را در پنج گروه شناسایی و شبکه، تعاملات و ارتباطات، اطلاعات محتوا، تمرکز موضوعی و درجه آزادی دسته‌بندی نموده است. هارملن^{۲۷} نیز در پژوهشی تحت عنوان «تجزیه و تحلیل برای درک پژوهش»، شبکه اجتماعی ریسرچ گیت را به عنوان شبکه اجتماعی محققان، معرفی کرده است (هارملن^{۲۸} ۲۰۱۲). محققان برای بارگذاری تألیفات در پروفایل خود، هیچ محدودیتی ندارند و علاوه بر مقالات مجلات و کنفرانس‌ها، قادر هستند تا اطلاعات خام، نتایج منفی پژوهش، همچنین پژوهش‌های ناتمام را نیز بارگذاری نمایند. در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت همچنین محققان می‌توانند اختیار خودآرشیوی آثار خود را داشته باشند تا برای جامعه علمی وسیع‌تری، قابل دسترس باشد. طبق الگوی دسترسی باز، اگر سیاست‌های کپی رایت اجازه دهد، محقق می‌تواند نسخه کامل آثار منتشر شده خود را در بخش انتشارات، بارگذاری نماید (گیگلیا^{۲۹} ۲۰۱۱).

۲-۲-۱- امکانات ریسرچ گیت

– امکان ثبت نام رایگان برای افراد در همه حوزه‌های علمی و پژوهشی با استفاده از آدرس پست الکترونیکی دانشگاهی

^{۲۵} Giglia

^{۲۶} Madhusudhan

^{۲۷} Harmelen

- امکان ایجاد پروفایل شخصی و قرار دادن اطلاعات مربوط به وابستگی سازمانی، زمینه‌های علاقه‌مندی، مهارت‌ها و همچنین بارگذاری متن کامل تألیفات (با توجه به قوانین حق مؤلف) و پژوهش‌های منتشر نشده
- وجود رابط و امکان انتقال پروفایل و انتشارات از سایر شبکه‌های اجتماعی مانند فیس بوک و لینکدین به ریسرچ گیت

امکان ایجاد و عضویت در گروه‌های عمومی و تخصصی

امکان جستجوی مشاغل، کنفرانس‌ها، همایش‌ها، کارگاه‌ها در موضوعات مورد علاقه

امکان جستجو براساس نام پژوهشگر، نام سازمان، نام مجلات، موضوع و غیره

امکان پرسیدن سوالات تخصصی و پاسخ دادن به سوالات تخصصی سایر افراد

امکان لایک کردن، دنبال کردن و نظر دادن در مورد سایر پژوهشگران و انتشارات آنها

رتبه‌بندی افراد و سازمان‌ها (براساس رتبه افراد وابسته به آن سازمان) براساس شاخص نمره تأثیرگذاری

رتبه‌بندی افراد و سازمان‌ها (براساس رتبه افراد وابسته به آن سازمان) براساس شاخص ریسرچ گیت یا آر. جی

امکان تأیید فعالیت‌های پژوهشی دیگران یا تأیید شدن فعالیت‌های پژوهشی خود از سوی سایر دنبال‌کنندگان

اطلاعات مربوط به تعداد دفعات و افرادی که هر مدرک را بازدید، بارگذاری و استناد کرده‌اند

اطلاعات مربوط به افرادی که دارای تألیف مشترک با هر پژوهشگر بوده‌اند

ریسرچ گیت موتور جستجوی معنایی خود را توسعه داده به این صورت که اجازه جستجوی همزمان در هفت بانک اطلاعاتی بزرگ مانند پاب‌مد^{۲۸}، سایت‌سیر^{۲۹}، ری‌پک^{۳۰} و... فراهم می‌کند، به گونه‌ای که امکان مشاهده چکیده و همچنین دانلود مقالات کامل وجود دارد. موتور جستجو، زنجیره وسیعی از اصطلاحاتی که از جستجوهای کلیدواژه‌ای استاندارد استفاده می‌کند را تحلیل می‌نماید تا نتایج دقیقتری به دست آورد. (ویکی‌پدیا)

۲-۲-۲- شاخص‌های ریسرچ گیت

شاخص آر. جی (RG): نمره‌ای است که شبکه ریسرچ گیت توسط الگوریتم مخصوص به خود، به هر محقق، دانشگاه یا مؤسسه اختصاص می‌دهد. رتبه آر. جی، تعامل بین محققان را که بخش مهمی از فرایند پژوهش است، قابل مشاهده و قابل سنجش می‌کند. رتبه آر. جی، وسیله سنجش اعتبار علمی پژوهشگران در شبکه اجتماعی ریسرچ گیت است. محققان با به اشتراک گذاری تألیفات خود، امکان استفاده از بازخورد فوری هم‌تایان را فراهم می‌آورند. همچنین تألیفات محقق، منبعی جهت کسب اعتبار برای او خواهد بود، چرا که تمامی فعالیت‌هایی که محقق در شبکه ریسرچ گیت انجام می‌دهد، از جمله فاکتورهای افزایش رتبه آر. جی وی خواهند بود چهار فاکتور

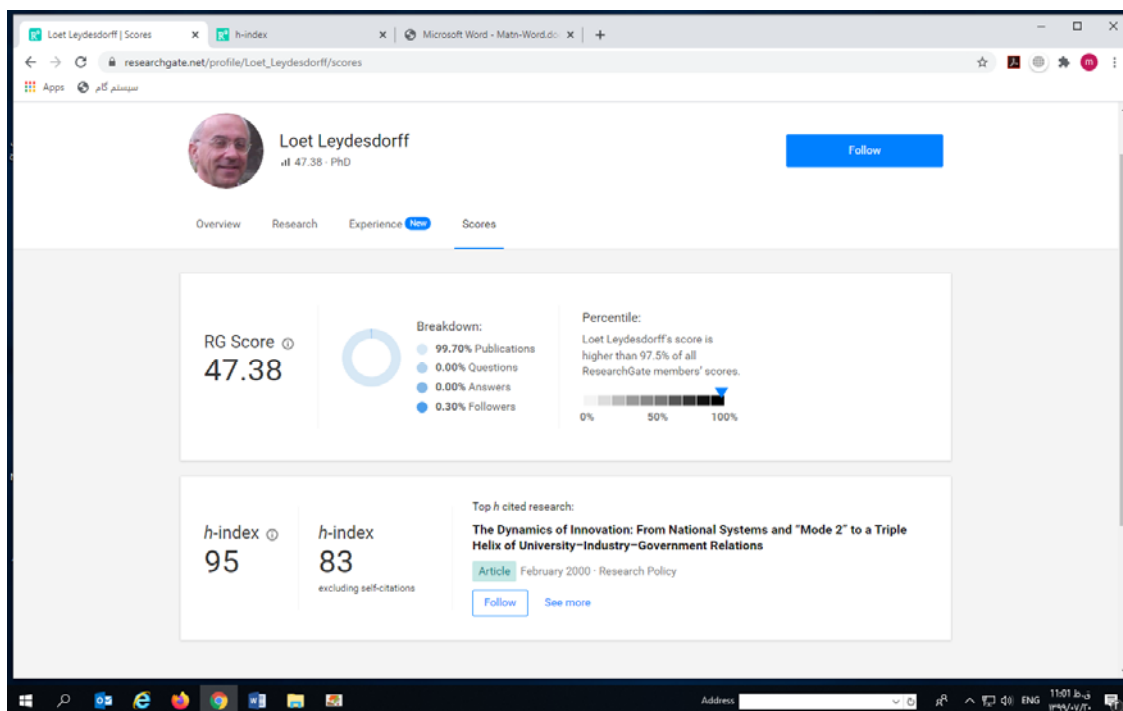
^{۲۸} Pubmed

^{۲۹} Citeseer

^{۳۰} Raypack

برای تعیین میزان این نمره حائز اهمیت می‌باشد؛ تعداد تألیفات به اشتراک گذاری شده؛ فعالیت محقق در پرسیدن سؤال؛ پاسخ به سؤالات سایرین؛ دنبال‌کننده‌ها (ویکی‌پدیا، ریسرچ‌گیت^{۳۱}) (تصویر ۱).

شاخص اچ: شاخصی عددی است که می‌کوشد بهره‌وری و تأثیرگذاری علمی دانشمندان را به صورت کمی نمایش دهد. این شاخص با در نظر گرفتن تعداد مقالات پر استناد افراد و تعداد دفعات استناد شدن آن مقالات توسط دیگران محاسبه می‌شود. محاسبه شاخص اچ بر پایه توزیع استنادات داده شده به آثار منتشره یک فرد یا گروهی از افراد صورت می‌گیرد. به زبان دقیق‌تر، وقتی شاخص اچ برای شخصی به میزان اچ است، یعنی تعداد اچ مورد اثر انتشاراتی (مثل مقاله) دارد که به هر کدام از آن‌ها دست کم اچ بار استناد شده‌است. مثلاً اگر می‌گوییم شاخص تأثیرگذاری علمی فردی از طریق شاخص اچ به میزان ۵ محاسبه شده‌است، منظورمان این است که این شخص ۵ اثر انتشاراتی، مثل مقاله، دارد که به هر کدام از این ۵ مقاله، دست کم ۵ بار استناد شده‌است. این شاخص در شبکه ریسرچ‌گیت در سربرگ **Scores** و به دو صورت شاخص کلی و بدون خوداستنادی ارائه می‌شود (تصویر ۱).



تصویر ۱- نمایش شاخص‌های جایگزین پژوهشگران (امتیاز آرجی و شاخص اچ) در ریسرچ‌گیت

امتیاز تأثیر مقالات: مجموع ضریب تأثیر مجلاتی است که مقالات محقق در آن به چاپ رسیده‌است. در واقع عدد اختصاص یافته براساس کیفیت و کمیت مجله برآورد می‌شود. مجموع این ضریب تأثیرهای مقالات، امتیاز تأثیر مقالات برای هر محقق را مشخص می‌کند.

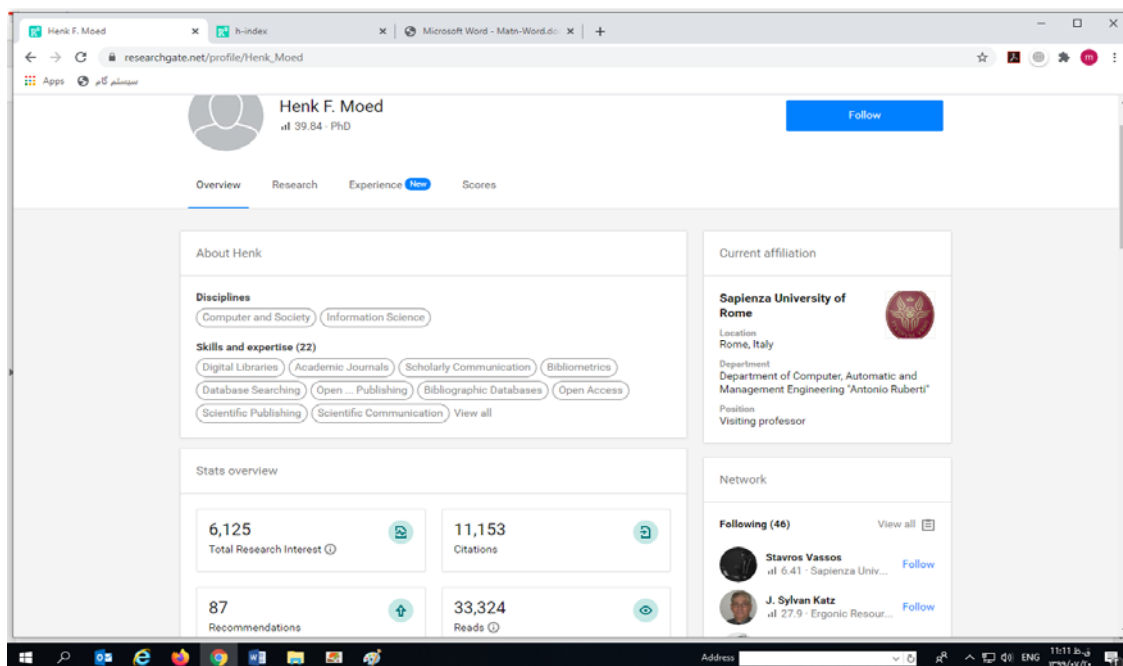
^{۳۱} <https://fa.wikipedia.org/wiki/%D%A%B1%DB%A%D%A%B3%D%A%B1%DA%A6%E2%80%A0%DA%AF%DB%A%D%A%AA>

استنادات: یکی دیگر از قابلیت‌های شبکه برای پژوهشگران، امکان نشان دادن استنادات مقالات به اشتراک گذاری شده توسط محققان است. به این صورت که محققان قادرند، منابعی که در تألیفات خود به آن‌ها استناد نموده‌اند و منابعی که مقالات آن‌ها را مورد استناد قرار داده‌اند را در بخش "citation in" و "cited in" به مقاله خود اضافه نمایند. از دیگر قابلیت‌های این بخش این است که شبکه ریسرچ گیت به صورت خودکار، به محض استناد تألیفات توسط سایر محققان، فرد را مطلع می‌کند و استناد صورت گرفته را به تألیف او اضافه می‌کند. در واقع محقق در مورد اینکه چگونه محققان با تألیفات او تعامل برقرار می‌کنند آگاه می‌شود. تعداد و مشخصات مقالات استنادکننده به مقالات محقق، علاوه بر اینکه در صفحه مقالات ظاهر می‌گردد، در پروفایل محقق هم به صورت خودکار می‌آید. از جمله ایمیل‌هایی که از طرف شبکه برای محقق ارسال می‌شود، ایمیل اطلاع‌رسانی در مورد کسانی است که به مقالات او استناد نموده‌اند و هم‌اکنون عضو شبکه هستند. با این ایمیل محقق تشویق به "دنبال کردن" استنادکننده‌ها و برقراری تعامل با آن‌ها می‌شود.

ریسرچ اینترست: امتیاز ریسرچ اینترست به صورت بصری ساخته شده است، تا محققان بتوانند به سرعت موقعیت خود را در بسیاری از شرایط بسنجند. این امتیاز بر تحقیقات و تعامل متقابل با دانشمندان و بر مفاهیمی که آشنا هستند متمرکز است. زمانی که محققان مقاله‌ای را می‌خوانند، توصیه می‌کنند و یا به آن استناد می‌دهند، این امتیاز بالا می‌رود. ابتدا، یک محقق به یک مورد تحقیقاتی از طریق ریسرچ گیت دسترسی می‌یابد. اگر علاقه‌مند باشد، ممکن است متن کامل را (در صورتی که در دسترس باشد) بخواند. اگر آن‌ها به چیزی که می‌خوانند علاقه داشته باشند، ممکن است آن را توصیه کنند و اگر مقاله برای آن‌ها مناسب بود، ممکن است به آن مقاله استناد دهند. این امتیاز بر اساس موارد زیر ساخته می‌شود: امتیاز خواندن برابر با ۰/۰۵ امتیاز خواندن تمام متن برابر با ۰/۱۵، امتیاز توصیه به دیگران برابر با ۰/۲۵، امتیاز استناد برابر با ۰/۵.

امتیاز خواندن: خواندن زمانی صورت می‌گیرد که فردی خلاصه مقاله را ملاحظه کند یا بر روی تصویر آن کلیک نماید، در حالی که خواندن تمام متن زمانی صورت می‌گیرد که فردی مقاله را به صورت تمام متن ملاحظه یا دانلود کند.

امتیاز توصیه به دیگران: نشان‌دهنده تعداد دفعاتی است که استفاده از یک مقاله به دیگران توصیه می‌شود. تصویر ۲ نمایی از شاخص‌های ارائه‌شده توسط شبکه ریسرچ گیت را نشان می‌دهد.



تصویر ۲- نمایش سایر شاخص‌های جایگزین پژوهشگران در شبکه ریسرچ گیت

۲-۳- پایگاه استنادی گوگل اسکالر

گوگل اسکالر یک موتور جستجو با تمرکز ویژه بر روی مقالات دانشگاهی و حق ثبت اختراع است. از لحاظ عملکردی در مقایسه با پایگاه‌های داده اصلی دانشگاهی اسکوپوس و وب‌آوساینس محدود است، اما امکانات آن کاملاً رایگان بوده و به راحتی می‌توان راه علمی را توسط اطلاعات علمی ثبت شده در موتور جستجوی علمی گوگل اسکالر پیدا کرد، زیرا این کار مانند انجام جستجو در گوگل است. در حالیکه اسکوپوس و وب‌آوساینس تحلیل‌های خود را به مقالات مجلات منتشر شده، کنفرانس‌ها و کتاب‌ها محدود می‌کنند، گوگل اسکالر منابع داده خود را از کل اینترنت جمع‌آوری می‌کند. در نتیجه شاخص‌ها که توسط گوگل اسکالر گزارش شده است بیشتر از شماره موجود در پایگاه داده‌های دیگر است. گوگل اسکالر به عنوان موتور جستجوی علمی با دسترسی آزاد، جایگاه ویژه‌ای را در جامعه علمی کسب کرده و سهم عمده‌ای از جستجو به منظور دسترسی به مقالات و مدارک علمی را به خود اختصاص داده است. از این رو، نمایه شدن این مدارک در گوگل اسکالر رؤیت‌پذیری و شانس دریافت استناد را افزایش می‌دهد (شبانکاره و دیگران، ۱۳۹۶).

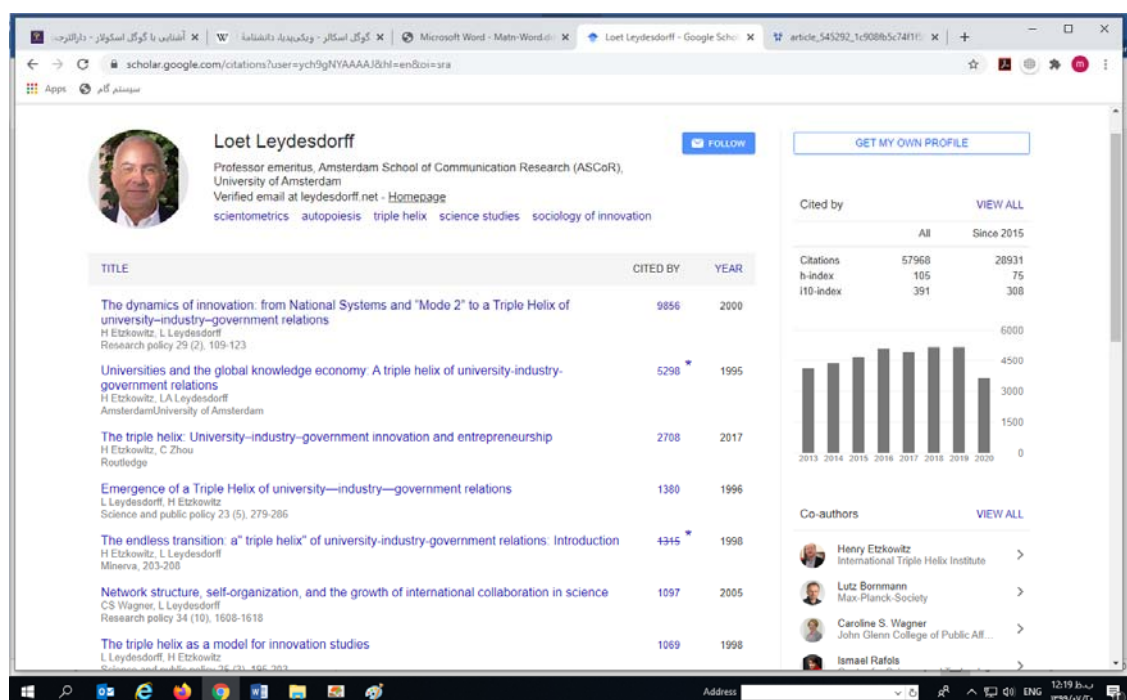
۲-۳-۱- شاخص‌های بهره‌وری گوگل اسکالر

گوگل اسکالر شاخص‌هایی را برای سنجش بهره‌وری پژوهشگران معرفی نموده است و کیفیت فعالیت آنان و آثار آنها را با استفاده از شاخص‌های سنتی همچون شاخص‌ها و h می‌سنجد. شاخص h : بیانگر این تعداد از مقالات یک پژوهشگر است که هر کدام از این مقالات حداقل یک بار مورد استناد قرار گرفته باشند.

بررسی فعالیت علمی پژوهشگران حوزه آی‌تریکس در... □ ۱۵

شاخص i^{۱۰}: شاخصی برگرفته از استناد است که برای سنجش اعتبار مقالات ارائه شده توسط یک نویسنده به کار می‌رود و بیانگر آن است که چه تعداد مقاله از یک نویسنده دارای حداقل ۱۰ استناد است (اچ ال ویکی اینترنشنال، ۲۰۱۵).

با وارد شدن به صفحه پروفایل عمومی پژوهشگران در گوگل اسکالر، «مقالات منتشر شده توسط پژوهشگر»، «تعداد استنادهای دریافتی هر پژوهشگر به تفکیک سال‌های مختلف و هر یک از مقالات»، «شاخص‌های اچ و i^{۱۰} پژوهشگر»، «همکاران پژوهشی پژوهشگر» قابل مشاهده بوده و امکان «دنبال کردن فعالیت‌های پژوهشگر» و همچنین «ایجاد کتابخانه شخصی» فراهم می‌گردد (تصویر ۳).



تصویر ۳- نمایش شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران عضو پایگاه استنادی گوگل اسکالر

۲-۴-نگاهی بر حوزه «آی‌تریکس»

از مفاهیمی مانند کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی، و وب‌سنجی در تعریف ساده‌ای برای توصیف مطالعات کمی کتاب‌شناسی، علم، اطلاعات، و وب استفاده می‌شود. بنا به نظر میلجویچ و لیدسدورف (۲۰۱۳) مفاهیم مذکور را که دارای اهداف و روش‌های مشابهی هستند می‌توان زیرمجموعه‌ای از حوزه پژوهشی کلی‌تری تحت عنوان «سنجش‌های اطلاعاتی» یا «آی‌تریکس» نامید. آی‌تریکس یا حوزه «سنجش‌های اطلاعاتی» حوزه پژوهشی کاملاً فعالی است که مفاهیمی همچون کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و وب‌سنجی زیرمجموعه آن به‌شمار می‌روند. رشد تصاعدی آثار در این حوزه در سالیان اخیر شدت یافته است، به‌نحوی که در حال حاضر این حوزه به‌عنوان گرایش مستقلی در حال به‌ثمرنشتن است. پژوهشگران این حوزه جامعه مستقلی را تشکیل

داده‌اند و تولیدات علمی این حوزه نیز از نظر موضوعی خود را از حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی مستقل کرده و به تمایز شناختی پذیرفتنی دست یافته‌اند (میلجویچ و لیدسدورف، ۲۰۱۳).

۲-۵- پیشینه پژوهش

مرور ادبیات نظری و تخصصی در حوزه شبکه‌های اجتماعی پیوسته نشان می‌دهد پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج از کشور درخصوص عضویت و عوامل مؤثر بر ترویج اشتراک دانش در این شبکه‌ها، میزان توجه به بروندادهای پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی و رابطه میان شاخص‌های دگرسنجی و استنادی انجام شده است که به برخی از مرتبط‌ترین آنها با موضوع این پژوهش اشاره می‌شود.

مهم‌ترین شبکه‌های اجتماعی- پژوهشی و همچنین قابلیت‌های آنها در پژوهش بتولی و نظری (۱۳۹۳) شناسایی شده است. در این پژوهش قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی جهت تسهیل فعالیت‌های پژوهشی از منظر محققان علوم پزشکی مورد شناسایی قرار گرفته و دلایل استفاده آنها از این شبکه‌ها تعیین شده است. مهم‌ترین قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی علمی معرفی محقق و شناسایی محققان، برقراری ارتباط و همکاری با محققان، اشتراک اطلاعات، یافتن اطلاعات، مدیریت منابع و استنادات، روزآمدنگه داشتن محقق، رتبه‌دهی و تنظیمات شبکه می‌باشد.

در پژوهش عرفان‌منش، اصنافی، و ارشدی (۱۳۹۴) عملکرد سی دانشگاه و مؤسسه برتر براساس شاخص‌های شش گانه آرجی، تأثیرگذاری، تعداداعضاء، تعدادمدارک، تعداد بازدید و تعداد بارگذاری بررسی شد. هدف، بررسی رابطه آماری میان اثرگذاری مدارک تولیدی دانشگاه‌های کشور در پایگاه استنادی وب‌آوساینس و شبکه اجتماعی پژوهشی ریسرچ‌گیت بود که با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن میان تعداد استنادهای دریافتی دانشگاه‌ها در وب‌علوم و تعداد بازدید و بارگذاری مدارک این دانشگاه‌ها در ریسرچ‌گیت انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد، رابطه آماری معنادار مثبت و ضعیفی میان تعداد استنادهای دریافتی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور در وب‌علوم و تعداد بازدید و بارگذاری مدارک آنها در ریسرچ‌گیت وجود دارد.

بتولی (۱۳۹۶) در تحقیقی به مطالعه رابطه بین شاخص‌های پایگاه استنادی علوم و ریسرچ‌گیت پرداخته است. وی برای انجام پژوهش از شاخص‌های علم‌سنجی و آلتمتریکس استفاده نموده است. نتایج این پژوهش بیانگر آن است که ضریب همبستگی بین متغیر تعداد دفعات استناد به مقاله‌ها در پایگاه استنادی علوم و تعداد دفعات مشاهده، بارگیری و استناد مقاله‌ها در شبکه اجتماعی ریسرچ‌گیت مثبت و معنادار است. افزایش تعداد دفعات مشاهده مقاله‌ها در شبکه ریسرچ‌گیت، افزایش تعداد دفعات استناد به آن‌ها را به همراه داشته است.

ستوده و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود تحت عنوان «مقایسه فرصت‌های دگرسنجی و تحلیل استنادی در ارزیابی پژوهش» ۸۹ عنوان مقاله مرتبط با تحلیل استنادی و ۸۶ عنوان مقاله مرتبط با دگرسنجی را مورد مطالعه و تحلیل قرار دادند. تحلیل متون مرتبط با این دو حوزه به شناسایی نقاط قوت بسیاری برای دگرسنجی‌ها در مقایسه با شاخص‌های مبتنی بر استناد انجامید. از جمله این ویژگی‌ها عبارت‌اند از: آزادی و سهولت دسترسی، عدم

وابستگی به پایگاه‌های تجاری، سنجش اثرگذاری پیش از انتشار، ارزیابی انواع تأثیرات مقالات علمی، کمک به بهبود نتایج داوری مقالات، کاهش محدودیت زبانی، سنجش اثرگذاری پژوهشگران جوان، تسریع فرایند ارزیابی، سنجش تأثیر بر اقشار مختلف مخاطبان، پیش‌بینی اثرگذاری در آینده، مقایسه بین رشته‌ای، سنجش اثرگذاری مقالات بی‌استناد، انواع منابع و آثار علمی و حوزه‌های موضوعی کم‌استناد یا دیربازده استنادی. با آن‌که هر دو گروه شاخص‌های کمی از نقاط قوت متعددی برخوردار هستند، حوزه دگرسنجی از نقاط قوت منحصر به فرد بسیاری برخوردار است که می‌تواند کاستی‌های تحلیل استنادی را بپوشاند. بنابراین، کاربرد این شاخص‌های جدید در کنار تحلیل استنادی می‌تواند نتایج ارزیابی پژوهش را به واقعیت نزدیک‌تر سازد.

ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود تأثیر عضویت فیزیکدانان بر تر جهان در شبکه‌های اجتماعی علمی را بر برخی از شاخص‌های آلتمتریکس مقالات این پژوهشگران مورد بررسی قرار دادند. نتایج بررسی نشان داده است افزایش به اشتراک‌گذاری دانش توسط پژوهشگران در شبکه‌های اجتماعی علمی از جمله شبکه علمی ریسرچ‌گیت، احتمال نمایانی و بالطبع بارگیری آثار علمی آنان افزایش می‌یابد. بارگیری و مطالعه آثار علمی پژوهشگران می‌تواند به استفاده از آن اثر و در نتیجه افزایش شاخص‌های بهره‌وری محققان منتهی شود.

احتشام و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود شاخص‌های آلتمتریکس مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ثبت شده در پایگاه اسکوپوس را با استفاده از ابزار پلام‌یکس مورد بررسی قرار دادند. نتایج آزمون همبستگی پیرسون در این پژوهش حاکی از ارتباط معنادار مثبت و ضعیف بین میزان استنادات دریافتی مقالات به ترتیب با: سنجه کسب، رسانه‌های اجتماعی و استفاده بود؛ یعنی هر چقدر میزان توجه به مقالات در شبکه‌های اجتماعی براساس پارامترهای شاخص کسب (شمار خوانندگان، مشترکین، علاقمندی‌ها و ...) و نیز رسانه‌های اجتماعی (توئیته‌ها، به اشتراک‌گذاری‌ها، پیشنهادها) و استفاده (مشاهده، دانلود) بالاتر می‌رفت، میزان استناد به مقالات نیز افزایش می‌یافت. از این رو می‌توان نتیجه گرفت شاخص‌های آلتمتریکس یا سنجه‌های جایگزین، مکمل مناسبی برای تحلیل‌های استنادی هستند و می‌توانند تمایل پژوهشگران به تسهیم دانش و اشتراک تولیدات علمی از این طریق را به دست آورند.

دولانی و دیگران (۱۳۹۸) در پژوهشی که با هدف بررسی میزان حضور و فعالیت اعضای هیئت علمی دانشگاه الزهرا در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ‌گیت و تأثیر آن در پایگاه استنادی اسکوپوس و موتور جستجوی گوگل اسکالر بر اساس شاخص‌های دگرسنجی انجام دادند، نشان دادند که همبستگی مثبت معنادار میان شاخص‌های دگرسنجی در ریسرچ‌گیت با شاخص‌های استنادی گوگل اسکالر و اسکوپوس وجود دارد. با افزایش به اشتراک‌گذاری دانش و فعالیت پژوهشگران در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ‌گیت، رویت‌پذیری آثار علمی آنان افزایش می‌یابد و این به نوبه خود افزایش شاخص‌های استنادی در پایگاه‌های اسکوپوس و گوگل اسکالر را نیز به دنبال دارد.

در پژوهش «ماده‌ساده‌هان» (۲۰۱۲) با موضوع مطالعه استفاده پژوهشگران «دانشگاه دهلی» از شبکه‌های اجتماعی، کاربری شبکه‌های اجتماعی در راستای امور پژوهشی بررسی شد. اولویت مزایای استفاده از شبکه‌های اجتماعی به ترتیب یافتن مطالب مرتبط با حوزه‌های تخصصی، یافتن پژوهشگران جدید، ارتباط با پژوهشگران آشنا، و انتشار مطالب معرفی شد. از بین شبکه‌های اجتماعی تخصصی «ریسرچ گیت» و «آکادمیا» به ترتیب بیشترین میزان عضویت و استفاده را در بین پژوهشگران داشتند.

در بخشی از پژوهش تلوال و کوشا (۲۰۱۵) همبستگی میان شاخص‌های فعالیت دانشگاه‌ها در شبکه اجتماعی تحقیقاتی ریسرچ گیت و رتبه دانشگاه‌ها در نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی موجود مانند «رتبه‌بندی کیواس»^{۳۲}، «رتبه‌بندی آموزش عالی مؤسسه تایمز»^{۳۳}، «رتبه‌بندی دانشگاه لایدن هلند»^{۳۴}، «رتبه‌بندی دانشگاه شانگهای»^{۳۵} و «رتبه‌بندی وبومتریکس»^{۳۶} مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد شاخص نمره تأثیرگذاری در ریسرچ گیت دارای بالاترین همبستگی با رتبه حاصل از پنج نظام رتبه‌بندی بین‌المللی مورد بررسی بوده است. اورتگا^{۳۷} (۲۰۱۵) در پژوهش خود به منظور بررسی ارتباط بین شاخص‌های آلتمتریکس و شاخص‌های سنتی کتاب‌سنجی سعی دارد به این پرسش پاسخ دهد که آیا شاخص‌های آلتمتریکس و شاخص‌های سنتی کتاب‌سنجی نماینده‌ای برای ارزیابی پژوهش هستند یا دیدگاهی متفاوت از فعالیت پژوهشی را ارائه می‌کنند؟ اطلاعات این پژوهش از «ریسرچ گیت»^{۳۸}، «آکادمیا»^{۳۹}، «مندلی»^{۳۹} و «گوگل اسکالر» جمع‌آوری شده است. نتایج این پژوهش حاکی از همبستگی ضعیف بین شاخص‌های اجتماعی و شاخص‌های کتاب‌سنجی دارد. شاخص‌های استفاده (مشاهده و بارگیری) و شاخص‌های اجتماعی (دنبال کردن و دنبال شدن) متأثر از سایت‌های اجتماعی خود هستند. کرامت‌فر و همکاران (۲۰۱۵) نیز در پژوهش خود برای نشان دادن اینکه آیا شاخص‌های «ریسرچ گیت» عملکرد آکادمیک پژوهشگران را نشان می‌دهد یا نه، ارتباط بین شاخص‌های «ریسرچ گیت» را که برخی از آنها کتاب‌سنجی (مانند تعداد استناد) و برخی دیگر آلتمتریکس (همچون مشاهده، بارگیری و امتیاز آرجی) هستند، با شاخص‌های سنتی عملکرد پژوهشگران (همچون تعداد تألیفات و شاخص اچ) مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج آنها نشان داد که «ریسرچ گیت» از جایگاه خوبی برخوردار است، چرا که تقریباً همبستگی تمامی شاخص‌ها متوسط یا بالا گزارش شده است. شاخص‌های آلتمتریکس «ریسرچ گیت» همچون مشاهده و بارگیری، همبستگی متوسطی با سایر شاخص‌ها دارند. این مطالعه استفاده از تعداد دفعه‌های مشاهده و بارگیری را به عنوان شاخص‌های مفید ارزیابی پژوهشی تأیید می‌کند.

^{۳۲} QS

^{۳۳} Times Higher Education

^{۳۴} Leiden University

^{۳۵} Shanghai University

^{۳۶} Webometrics

^{۳۷} Ortega

^{۳۸} Academia

^{۳۹} Mendeley

بونگ^{۴۰} و آل ابراهیم^{۴۱} (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با موضوع ظهور معیارهای جایگزین برای اندازه‌گیری تأثیرات پژوهشی ارتباط بین تعامل علمی محققان و میزان استنادات را خاطرنشان کرده و تصریح نموده‌اند که ترویج مقالات پژوهشی از طریق شبکه‌های اجتماعی علمی / توئیتر / بلاگ‌ها نه تنها نمره آلتمتریک را ارتقا می‌دهد بلکه افزایش تعداد استنادات مقالات را نیز موجب می‌شود.

سابی^{۴۲} و دیگران (۲۰۱۷) در پژوهش خود به منظور بررسی تأثیر شبکه‌های اجتماعی علمی بر تعداد استنادات مقالات، با استفاده از اطلاعات شبکه علمی «ریسرچ گیت» مقالات پژوهشگران چهار دانشگاه را مورد تحلیل و بررسی قرار داده‌اند و نشان داده‌اند علیرغم تفاوت سطوح دسترس‌پذیری این مقالات، همواره ارتباط مثبت معنی‌دار بین دسترس‌پذیری تمام متن مقالات و تعداد استنادات آنها وجود دارد. علاوه بر آن نسخه‌های زودآیند این مقالات نسبت به مقالات فاقد دسترسی آزاد تعداد استنادات بیشتری دریافت می‌کنند.

بارداکی^{۴۳} و همکاران (۲۰۱۸) پژوهشی با عنوان «چگونگی کاربرد شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی توسط پژوهشگران» انجام دادند. آنها شبکه‌های اجتماعی علمی مندلی، ریسرچ گیت، لینکدین^{۴۴}، آکادمیا و زوترو^{۴۵} را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد به عقیده پژوهشگران علیرغم استفاده گسترده این شبکه‌ها ابزار مناسبی برای اشتراک دانش بین پژوهشگران نیست.

در این بخش باید به فعالیت گروه پژوهشی «ارزیابی علم و ارتباطات علمی»^{۴۶} نیز اشاره شود که چندین طرح پژوهشی را در حوزه علم‌سنجی و همچنین علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام داده‌اند. این گروه که در دانشگاه گرانادا^{۴۷} اسپانیا مستقر است، در یکی از تحقیقات اخیر خویش به نام «بازتاب پژوهشگران»^{۴۸} به بررسی شاخص‌های مربوط به پژوهشگران برتر حوزه آی‌متریکس در گوگل اسکالر اقدام و این شاخص‌ها را با شاخص‌های همان پژوهشگران در شبکه‌های پژوهشی از قبیل ریسرچ گیت، مندلی، ریسرچر آی.دی^{۴۹}، و توئیتر^{۵۰} مقایسه کرده است. نتایج این طرح نشان داده است که «لیدسدورف» در بسیاری از شاخص‌ها از جمله تعداد استنادات در گوگل اسکالر، شاخص اچ گوگل اسکالر، امتیازات ریسرچ گیت و تعداد دالود در ریسرچ گیت برترین پژوهشگر به‌شمار می‌رود و به‌طور کلی در فضای مجازی پژوهشی حضور پررنگی دارد (مارتین^{۵۱} و دیگران، ۲۰۱۶). این گروه پژوهشی در یکی دیگر از فعالیت‌های خود به نام «پرونده پژوهشگران کلاسیک» به ایجاد درگاهی اقدام کرده‌اند که به‌واسطه آن برای ۲۵ پژوهشگر برتر حوزه آی‌متریکس بر اساس استنادات دریافتی در گوگل اسکالر،

^{۴۰} Bong

^{۴۱} Ale Ebrahim

^{۴۲} Sababi

^{۴۳} Bardaki

^{۴۴} LinkedIn

^{۴۵} Zotero

^{۴۶} Evaluación de la Ciencia y la Comunicación (EC²): Science and Scientific Communication Evaluation

^{۴۷} Granada

^{۴۸} Scholar Mirrors

^{۴۹} ResearcherID

^{۵۰} Twitter

^{۵۱} Martin

پرونده‌سازی، نمایش اطلاعات مربوط به آنها در گوگل اسکالر و ارائه شرح مختصری از زندگی نامه آنان انجام گرفته است (مارتین و دیگران، ۲۰۱۶).

مرور پیشینه‌ها نشان می‌دهد که تمایل به عضویت در شبکه‌های اجتماعی روزبه‌روز بیشتر شده و این شبکه‌ها بستری مناسب جهت به‌اشتراک‌گذاری دانش هستند. از طرفی با تغییر شیوه محققان در ارائه متون علمی، روش‌های اندازه‌گیری تأثیر علمی نیز تغییر یافته است. و امروزه دیگر تنها با روش‌های سنتی نظیر مرور و داوری توسط هم‌تایان و روش‌های مبتنی بر استناد نمی‌توان تأثیر علمی واقعی اثری را دریافت. ایجاد شبکه‌های اجتماعی علمی فرصتی را برای ارتباط و همکاری علمی محققان فراهم می‌آورد. این شبکه‌ها فضایی برای ارائه فعالیت‌های علمی و معرفی افراد به جامعه علمی هستند و محققان از این طریق به اطلاعات دیگر پژوهشگران دسترسی می‌یابند و قادر به اشتراک‌گذاری دانش می‌شوند. این اشتراک دانش موجب اثرگذاری فعالیت‌های علمی پژوهشگران شده است. پژوهش‌های مختلف مبین آن بوده است که اشتراک دانش در این شبکه‌ها موجب ارتقای شاخص‌های جایگزین در این شبکه‌های علمی شده و به‌فراخور آن سنجه‌های سنتی از قبیل استناد نیز ارتقا می‌یابند. با توجه به محبوبیت ریسرچ گیت در میان پژوهشگران، قابلیت‌های ویژه این شبکه و از سویی اهمیت ابزارهای آل‌متریکس ریسرچ گیت، در این پژوهش، همبستگی شاخص‌های عملکردی شبکه ریسرچ گیت که معرف به‌اشتراک‌گذاری دانش در این شبکه هستند با میزان شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران حوزه آی‌متریکس که از جمله حوزه‌های موضوعی است که تاکنون از این دیدگاه بررسی نشده، مورد آزمون قرار گرفته است.

فصل سوم

روش‌شناسی پژوهش

۳-۱- روش انجام تحقیق

پژوهش حاضر با هدف اصلی بررسی تأثیر اشتراک دانش در شبکه‌های اجتماعی علمی بر شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران انجام شده است. این پژوهش به لحاظ هدف، در زمره تحقیقات بنیادی، کاربردی و به لحاظ ماهیت و روش از نوع تحقیقات همبستگی است. جامعه مورد مطالعه این پژوهش شامل نویسندگان پراستنادترین مقالات حوزه آی‌متریکس است که در یک بازه زمانی ده‌ساله (۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹) در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس نمایه شده‌اند. این پژوهش در دو گام و به شرح زیر انجام شده است: ۱- در گام اول این پژوهش تمامی مقالات منتشر شده در دو مجله هسته حوزه آی‌متریکس یعنی *Scientometrics* و *Journal of informetrics* در بازه زمانی مورد مطالعه از پایگاه اسکوپوس استخراج و اطلاعات کتابشناختی این مدارک در قالب یک فایل صفحه گسترده ذخیره‌سازی شد. دلیل انتخاب مجلات فوق این است که بر اساس نتایج پژوهش‌های پیشین، بیشترین پژوهش‌های علم‌سنجی و حوزه‌های سنجشی وابسته در این نشریات منتشر می‌شوند. نخستین مجله تخصصی حوزه مطالعات سنجشی علم، مجله *Scientometrics* است که از سال ۱۹۷۸ منتشر می‌شود، و پژوهش‌های علم‌سنجی و حوزه‌های سنجشی وابسته با تولد این مجله از استقلال فکری و رشد کمی برخوردار شدند (لیدسدورف و دیگران ۲۰۱۴، میلجوییک^{۵۲} و دیگران ۲۰۱۳). این مجله از جایگاه بسیار مستحکمی در انتشار پژوهش‌های علم‌سنجی و حوزه‌های سنجشی وابسته برخوردار است؛ و شاید به همین دلیل است که بسیاری از پژوهش‌هایی که جامعه آماری این حوزه را مورد مطالعه قرار داده‌اند صرفاً از مقاله‌های این مجله به عنوان نمایانگر این حوزه استفاده کرده‌اند (دینگ^{۵۳} و دیگران ۲۰۱۳، چن^{۵۴} و دیگران ۲۰۱۲، عرفان‌منش و دیگران ۲۰۱۲). مجله *Journal of informetrics* هم علیرغم قدمت کمی که دارد به خوبی توانسته است جایگاه خود را از نظر استنادپذیری در پژوهش‌های مرتبط با حوزه علم‌سنجی مستحکم نماید (اگه^{۵۵} ۲۰۱۲).

در این مرحله مقالات استخراج شده بر مبنای تعداد استناد به ترتیب نزولی مرتب شده و ۲۰۰ مقاله برتر از نظر میزان استناد به عنوان نمونه بررسی انتخاب شد. همچنین برای شناسایی آن دسته از نویسندگان حوزه آی‌متریکس که در سایر مجلات مرتبط با این حوزه مقاله منتشر شده داشته‌اند، از راهبرد جستجوی کلیدواژه‌های پربسامد این حوزه استفاده شده است. پس از شناسایی پراستنادترین نویسندگان مقالات این حوزه در بازه زمانی مورد مطالعه، مشخصات این محققان به تفکیک در شبکه اجتماعی ریسرچ گیت و سپس در پایگاه گوگل اسکالر جستجو شد. در نهایت، اطلاعات مربوط به سنج‌های جایگزین نویسندگان عضو شبکه ریسرچ گیت (نظیر امتیاز آرچی، امتیاز ریسرچ اینترست، تعداد

^{۵۲} -Milejevic

^{۵۳} Ding

^{۵۴} Chen

^{۵۵} Egghe

استنادات، و ...) و اطلاعات مربوط به سنجه‌های بهره‌وری همین نویسندگان از پایگاه گوگل اسکالر استخراج و گردآوری شده است. ۲- در گام دوم این پژوهش پس از جمع‌بندی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های همبستگی مناسب، رابطه سنجه‌های جایگزین نویسندگان عضو شبکه ریسرچ گیت با شاخص‌های بهره‌وری آنها در نظام گوگل اسکالر مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. همچنین به کمک برخی روش‌های تحلیلی از قبیل روش رگرسیون چندگانه توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر از طریق سنجه‌های جایگزین ریسرچ گیت بررسی شده است.

۳-۲- گردآوری داده‌ها

جامعه پژوهش شامل نویسندگان پراستنادترین مقالات حوزه آی‌متریکس است که در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده‌اند. گردآوری داده‌های این پژوهش در ۴ مرحله کلی و تمامی جستجوها و گردآوری داده‌ها در بازه زمانی ۲۰ تیرماه ۱۳۹۹ تا ۲۵ شهریور ۱۳۹۹ انجام گرفت.

مرحله اول: بازیابی مقالات دو مجله هسته حوزه آی‌متریکس یعنی *Journal of Scientometrics* و *Journal of informetrics* در بازه زمانی مورد مطالعه از پایگاه اسکوپوس

مرحله دوم: بازیابی مقالات حوزه آی‌متریکس با استفاده از رویکرد شناسایی کلیدواژه‌های پربسامد این حوزه
مرحله سوم: مراجعه به شبکه اجتماعی پژوهشی ریسرچ گیت و جستجوی نام پژوهشگران پراستناد (بازیابی شده از دو مرحله قبل) و استخراج سنجه‌های جایگزین از پروفایل این پژوهشگران
مرحله چهارم: مراجعه به پایگاه گوگل اسکالر و جستجوی نام پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ گیت (بازیابی شده از مرحله قبل) و استخراج سنجه‌های بهره‌وری از پروفایل این دسته از پژوهشگران

۳-۲-۱- بازیابی مقالات دو مجله هسته حوزه آی‌متریکس یعنی *Journal of informetrics* و *Scientometrics*
برای این منظور ابتدا تمامی مقالات منتشرشده در این دو مجله در بازه زمانی مورد مطالعه از پایگاه اسکوپوس استخراج و اطلاعات کتابشناختی این مدارک شامل عناوین مقالات، تعداد استنادات و سال انتشار آنها گردآوری و در قالب یک فایل صفحه گسترده ذخیره‌سازی شد. تعداد مقالات بازیابی‌شده در بازه زمانی فوق برای مجله *Scientometrics* ۲۸۹۹ عنوان و برای مجله *Journal of informetrics* ۷۶۷ عنوان بوده است.

پرسش‌های جستجو:

SRCTITLE (scientometrics) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > 2010 AND PUBYEAR < 2019
SRCTITLE ("journal of informetrics") AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > 2010 AND PUBYEAR < ۲۰۱۹

مجموعه مقالات بازیابی شده از دو مجله فوق، بر مبنای تعداد استناد به ترتیب نزولی مرتب شدند. ۲۰۰ مقاله اول از نظر میزان استناد در بازه زمانی مورد مطالعه به عنوان بخشی از نمونه مورد بررسی انتخاب شد. این ۲۰۰ مقاله در مجموع دارای ۳۵۸ نویسنده بودند که در مرحله بعد در شبکه اجتماعی ریسرچ گیت و نیز در پایگاه استنادی گوگل اسکالر مورد جستجو قرار خواهند گرفت.

۳-۲-۲- بازیابی مقالات حوزه آی‌متریکس با استفاده از رویکرد شناسایی کلیدواژه‌های پربسامد این حوزه

برای شناسایی آن دسته از نویسندگان حوزه آی‌متریکس که در سایر مجلات مرتبط با این حوزه مقاله منتشر شده داشته‌اند، از راهبرد جستجوی کلیدواژه‌های پربسامد این حوزه استفاده شده است. بدین منظور با بهره‌گیری از روشی که گروه پژوهشی «ارزیابی علم و ارتباطات علمی» مستقر در دانشگاه گرانا اسپانیا در انجام طرح پژوهشی «بازتاب پژوهشگران» به کار گرفته‌اند^{۵۶}، و با جستجو در مقالات منتشر شده در برخی از مجلات اصلی مرتبط با حوزه آی‌متریکس همچون:

Research Evaluation, Cybermetrics, the ISSI conferences (International Conference on Scientometrics and Informetrics)

برخی از پربسامدترین کلیدواژه‌های این حوزه شناسایی شدند. کلیدواژه‌های منتخب با استفاده از رویکرد فوق عبارتند از:

Altmetrics

Bibliometrics

Citation Analysis

Citation Count

H Index

Impact Factor

Informetrics

Patent Citation

Research Assessment

^{۵۶} در بخش پیشینه به این پژوهش و نتایج آن اشاره شده است.

Research Evaluation

Research Policy

Science and Technology Policy

Science Evaluation

Science Policy

Scientometrics

Webometrics

در این مرحله هر یک از کلیدواژه‌های منتخب در پایگاه اسکوپوس در بازه زمانی مورد مطالعه جستجو شده و مقالات مرتبط با آنها بازیابی شدند. نمونه‌هایی از پرسش‌های جستجو در این پایگاه برای برخی از مهم‌ترین کلیدواژه‌های حوزه آی‌متریکس بدین قرار است:

TITLE-ABS-KEY (informetrics) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > ۲۰۱۰ AND PUBYEAR < ۲۰۱۹

TITLE-ABS-KEY (altmetrics) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > ۲۰۱۰ AND PUBYEAR < ۲۰۱۹

TITLE-ABS-KEY (scientometrics) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > ۲۰۱۰ AND PUBYEAR < ۲۰۱۹

TITLE-ABS-KEY (webometrics) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > ۲۰۱۰ AND PUBYEAR < ۲۰۱۹

TITLE-ABS-KEY (bibliometrics) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > ۲۰۱۰ AND PUBYEAR < ۲۰۱۹

سپس همانند مرحله قبل اطلاعات کتاب‌شناختی هر یک از مقالات بازیابی شده به تفکیک سال انتشار گردآوری و در قالب یک فایل صفحه گسترده ذخیره‌سازی شد. این مجموعه مقالات بر مبنای تعداد استناد به ترتیب نزولی مرتب شدند. در این مرحله نیز تعداد ۲۰۰ مقاله اول از نظر میزان استناد به‌عنوان نمونه انتخاب شدند تا برای مطالعات بعدی مورد استفاده قرار گیرند. اسامی نویسندگان این مقالات که بالغ بر ۶۳۷ نفر بودند، به‌منظور جستجو در شبکه اجتماعی ریسرچ گیت و پایگاه گوگل اسکالر استخراج و گردآوری شدند. شرح مراحل جستجو در این دو پایگاه و یافته‌های حاصل در فصل بعد به تفصیل ارائه شده است.

۳-۳- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

همانگونه که اشاره شد در این پژوهش، پس از جمع‌بندی داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های همبستگی مناسب، رابطه سنجه‌های جایگزین نویسندگان عضو شبکه ریسرچ گیت با شاخص‌های بهره‌وری همین نویسندگان در نظام گوگل اسکالر مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. همچنین به کمک برخی روش‌های تحلیلی از قبیل روش رگرسیون چندگانه توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر از طریق سنجه‌های جایگزین ریسرچ گیت بررسی شده است که به نتایج آن در صفحات بعد اشاره خواهد شد.

فصل چهارم

یافته‌های پژوهش

۴-۱- مقدمه

در این بخش نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌های بازیابی شده در مرحله قبل، به منظور پاسخگویی به سؤالات اول و دوم پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۴-۲- پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش

پس از گردآوری و استخراج تمامی مقالات منتشر شده در دو مجله هسته حوزه آی‌متریکس یعنی *Scientometrics* و *Journal of informetrics* از پایگاه اسکوپوس در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ و نیز گردآوری مقالات بازیابی شده با روش جستجوی کلیدواژه‌های پربسامد حوزه آی‌متریکس، پراستنادترین نویسندگان مقالات بازیابی شده شناسایی شدند تا کار جستجوی اطلاعات آنها در دو پایگاه ریسرچ گیت و گوگل اسکالر انجام گیرد. شایان ذکر است کار گردآوری این داده‌ها در بازه زمانی ۱۰ تیرماه ۱۳۹۹ تا ۲۰ مردادماه ۱۳۹۹ انجام شده است.

۴-۲-۱- تعیین وضعیت شاخص‌های جایگزین پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت

در پاسخ به پرسش اول پژوهش: وضعیت شاخص‌های جایگزین پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت چگونه است؟ بررسی داده‌ها نشان داد:

- تعداد مقالات بازیابی شده در بازه زمانی فوق برای مجله *Scientometrics* ۲۸۹۹ عنوان و برای مجله *Journal of informetrics* ۷۶۷ عنوان بوده است. مجموعه مقالات بازیابی شده از دو مجله فوق، بر مبنای تعداد استناد به ترتیب نزولی مرتب شدند. ۲۰۰ مقاله اول از نظر میزان استناد در بازه زمانی مورد مطالعه به عنوان بخشی از نمونه مورد بررسی انتخاب شد. این ۲۰۰ مقاله در مجموع دارای ۳۵۸ نویسنده بودند. به منظور مشخص نمودن آن دسته از نویسندگان مقالات که عضو شبکه علمی ریسرچ گیت هستند، عناوین ۲۰۰ مقاله منتخب در بخش جستجوی مقالات شبکه ریسرچ گیت وارد شده و پس از بازیابی مقالات، آن دسته از نویسندگانی که در این شبکه عضویت دارند، مشخص شدند. از مجموع کل ۳۵۸ نویسنده مقالات، تعداد ۲۴۶ نویسنده عضو شبکه ریسرچ گیت هستند. همانگونه که قبلاً اشاره شد پس از بازیابی مقالات حوزه آی‌متریکس با استفاده از رویکرد شناسایی کلیدواژه‌های پربسامد این حوزه، این مقالات نیز بر مبنای تعداد استناد به ترتیب نزولی مرتب شدند و ۲۰۰ مقاله اول این مجموعه از نظر میزان استناد برای بررسی انتخاب شدند. عناوین این ۲۰۰ مقاله نیز که در مجموع دارای ۶۳۷ نویسنده بودند در شبکه ریسرچ گیت جستجو شدند. از مجموع کل ۶۳۷ نویسنده این مقالات، تعداد ۴۴۵ نویسنده عضو شبکه ریسرچ گیت بودند. پس از گردآوری داده‌های فوق، برای تعیین وضعیت شاخص‌های جایگزین پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت، اطلاعات مربوط به متغیرهای سنج‌های جایگزین نویسندگان

عضو به صورت مجزا از پروفایل آنها استخراج شد. این متغیرها که تعاریف آنها در فصل دوم این گزارش آمده است، عبارتند از: امتیاز آرچی، امتیاز ریسرچ اینترست، تعداد استنادات، امتیاز خواندن، امتیاز توصیه به دیگران، و شاخص اچ. وضعیت شاخص‌های جایگزین پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت (که با استفاده از دو رویکرد توصیف شده بازیابی شدند)، در جداول پیوست این گزارش ارائه شده است. برای پاسخگویی به پرسش اول این پژوهش، وضعیت شاخص‌های جایگزین پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت (شامل ۲۰ پژوهشگر برتر که در زمان گردآوری داده‌ها بیش از ۹۰۰۰ استناد داشته‌اند)، به شرح جدول ۱ ارائه می‌شود.

جدول ۱. وضعیت شاخص‌های جایگزین پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت

شاخص‌های جایگزین شبکه اجتماعی ریسرچ گیت						
نام پژوهشگر	شاخص اچ	امتیاز آرچی	امتیاز خواندن	امتیاز توصیه به دیگران	تعداد استنادات	امتیاز ریسرچ اینترست
Herrera Francisco	۱۳۰	۴۹,۱	۲۴۴۶۲۸	۷۰۱	۶۹۶۲۰	۳۸۵۴۶
Ho Yuh-Shan	۸۱	۶۱,۵	۱۳۰۴۳۸	۴۲۱	۴۳۴۰۵	۲۳۶۱۶
Leydesdorff Loet	۹۳	۴۷,۳	۱۶۵۰۷۴	۴۹۴	۳۷۳۵۹	۲۱۹۱۹
Herrera-Viedma Enrique	۸۹	۴۶,۳	۱۱۳۲۰۵	۴۸۰	۲۹۱۳۵	۱۶۴۰۹
Fortunato Santo	۵۰	۴۰,۲	۴۱۶۳۳	۷۲	۲۶۵۹۴	۱۳۸۶۷
Thelwall Mike	۷۴	۴۷,۵	۱۴۳۶۵۶	۷۶۴	۲۱۷۶۰	۱۳۳۲۳
Redner Sidney	۶۱	۴۴,۲	۲۶۱۷۶	۳۵	۱۸۸۲۶	۹۸۶۷
Machado José A. Tenreiro	۶۱	۴۸,۱	۱۶۲۵۲۶	۹۷۱	۱۷۰۵۲	۱۱۸۶۲
Glänzel Wolfgang	۷۰	۴۳,۷	۴۸۹۷۶	۱۰۶	۱۵۴۱۷	۸۴۴۰

۸۱۴۰	۱۴۱۴۰	۷۹	۱۰۰۶۶۸	۳۵,۴	۶۲	Menczer Filippo
۸۷۳۹	۱۳۱۵۸	۳۴۰	۱۰۶۰۳۰	۴۶,۷	۵۶	Bornmann Lutz
۷۶۹۶	۱۲۱۰۴	۱۵۶	۷۸۷۹۵	۳۸,۵	۳۹	Trujillo Juan J.
۸۶۹۵	۱۱۹۴۴	۲۵۵۵	۱۲۴۸۰۰	۵۶	۵۰	Costa Luciano da F.
۵۸۸۰	۱۰۹۸۸	۳۷	۲۴۵۳۴	۳۹,۳	۵۹	van Raan Ton
۶۶۴۵	۱۰۹۷۶	۱۵۸	۱۲۴۱۴۹	۳۵,۵	۵۲	Harzing Anne-Wil
۶۴۹۱	۱۰۹۳۲	۷۹	۶۶۵۹۸	۳۶,۹	۵۲	Mingers John
۷۷۴۴	۱۰۹۱۲	۷۰۵	۲۰۵۹۹۲	۳۹,۴	۴۸	Chen Chaomei
۵۹۲۷	۱۰۸۱۷	۷۸	۳۰۵۲۱	۳۹,۷	۵۴	Moed Henk F.
۶۱۴۱	۹۳۱۶	۱۸۰	۹۷۲۲۷	۴۳,۳	۴۸	Porter Alan L.
۵۰۲۹	۹۳۱۵	۷۲	۲۷۴۴۵	۳۲,۲	۳۷	Batagelj V.

جدول ۱ وضعیت شاخص‌های جایگزین پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت را نشان می‌دهد. بررسی وضعیت شاخص‌های جایگزین این پژوهشگران در شبکه ریسرچ گیت بیانگر آن است که از جنبه میزان استنادات، هرا فرانسیسکو^{۵۷} با دریافت ۶۹۶۲۰ استناد از سوی سایر محققان در رتبه اول، هو یو-شان^{۵۸} با دریافت ۴۳۴۰۵ استناد در رتبه دوم و لیدسدورف^{۵۹} با دریافت ۳۷۳۵۹ استناد در رتبه سوم قرار دارند. بیشترین امتیاز آر.جی متعلق به هو یو-شان با ۶۱/۶ امتیاز است. کاستا لوسیانو^{۶۰} با ۵۶ امتیاز و هرا فرانسیسکو با ۴۹/۱ امتیاز در رتبه های دوم و سوم قرار دارند. بالاترین شاخص اچ متعلق به هرا فرانسیسکو با مقدار ۱۳۰ و پس از آن

^{۵۷} Herrera Francisco

^{۵۸} Ho Yuh-Shan

^{۵۹} Leydesdorff Loet

^{۶۰} Costa Luciano da F.

به ترتیب لیدسدورف با شاخص ۹۳ و هرا ویدما-انریک^{۶۱} با شاخص ۸۹ در رتبه های بعدی قرار دارند. از جنبه امتیاز خواندن مقالات، به ترتیب مقالات هرا فرانسیسکو، چن چائومی^{۶۲} و لیدسدورف بیشترین خواننده را داشته است. همچنین از نظر امتیاز توصیه به دیگران به ترتیب آثار کاستا لوسیانو، ماکادو^{۶۳} و مایک تلوال^{۶۴} رتبه های اول تا سوم را به خود اختصاص داده اند. بیشترین امتیاز ریسرچ اینترست نیز متعلق به هرا فرانسیسکو است. هو-یو-شان و لیدسدورف از این نظر در رتبه های دوم تا سوم قرار دارند.

بنابراین در مجموع، جدول ۱ نشان می دهد که هو-یو-شان، کاستا لوسیانو و هرا فرانسیسکو در بین سایر پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس، بیشترین میزان حضور و فعالیت را در شبکه علمی ریسرچ گیت، داشته اند.

۴-۲-۲- تعیین وضعیت شاخص های بهره‌وری پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس در پایگاه گوگل اسکالر
در این مرحله ابتدا برای پاسخگویی به این پرسش که کدام یک از نویسندگان پراستناد مقالات حوزه آی‌متریکس که عضو شبکه ریسرچ گیت هستند (و در مرحله قبل شناسایی شده بودند)، در پایگاه گوگل اسکالر نیز عضویت دارند، عناوین مقالات این دسته از نویسندگان به تفکیک در بخش جستجوی مقالات پایگاه گوگل اسکالر وارد شده و مورد جستجو قرار گرفتند. بررسی داده ها نشان داد:

از مجموع ۲۴۶ نویسنده پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه ریسرچ گیت که در دو مجله **scientometrics** و **Journal of informetrics** دارای مقاله هستند، تعداد ۱۹۴ نویسنده در پایگاه گوگل اسکالر نیز عضویت دارند. از مجموع ۴۴۵ نویسنده پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه ریسرچ گیت که مقالات آنها با رویکرد جستجوی کلیدواژه‌های پربسامد این حوزه شناسایی شدند، تعداد ۳۴۶ نویسنده در پایگاه گوگل اسکالر عضویت دارند. بدین ترتیب تعداد کل ۵۴۰ نویسنده مجموعاً در هر دو پایگاه عضویت دارند.

پس از گردآوری داده‌های فوق، برای تعیین وضعیت شاخص های بهره‌وری پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو پایگاه گوگل اسکالر، اطلاعات مربوط به این شاخص ها به صورت مجزا برای این دسته از پژوهشگران (که همزمان عضو شبکه ریسرچ گیت نیز هستند)، از پروفایل آنها در گوگل اسکالر استخراج شد. این شاخص ها که تعاریف آنها در فصل دوم این گزارش آمده است، عبارتند از: شاخص اچ، امتیاز h ، تعداد استنادات. وضعیت شاخص های جایگزین پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو پایگاه گوگل اسکالر (که با استفاده از دو رویکرد توصیف شده بازیابی شدند)، در جداول پیوست این گزارش ارائه شده است.

^{۶۱} Herrera-Viedma Enrique

^{۶۲} Chen Chaomei

^{۶۳} Machado José A. Tenreiro.

^{۶۴} Thelwall Mike

برای پاسخگویی به پرسش دوم این پژوهش، وضعیت شاخص‌های بهره‌وری پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو پایگاه گوگل اسکالر (شامل ۲۰ پژوهشگر برتر که در زمان گردآوری داده‌ها بیش از ۱۵۰۰۰ استناد داشته‌اند)، به شرح جدول ۲ ارائه می‌شود.

جدول ۲. وضعیت شاخص‌های بهره‌وری پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو پایگاه گوگل اسکالر

شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در پایگاه گوگل اسکالر			
نام پژوهشگر	تعداد استنادات	i۱۰	شاخص اچ
Porter Alan L.	۲۸۸۷۹۷	۶۲۸	۱۱۲
Chen Kaihua	۶۳۸۴۱	۱۱۰۵	۱۰۱
Liu zhigao	۵۷۳۶۲	۱۲۰۷	۹۷
Leydesdorff Loet	۵۷۱۶۳	۳۹۰	۱۰۵
Ho Yuh-Shan	۵۴۶۲۹	۱۸۸	۸۳
Herrera-Viedma Enrique	۳۷۲۴۵	۲۸۹	۹۷
Thelwall Mike	۳۳۵۶۹	۳۷۱	۹۱
Machado José A. Tenreiro	۲۶۲۷۷	۴۵۹	۷۱
Redner Sidney	۲۵۵۹۵	۲۴۳	۷۳
Trujillo Juan J.	۲۳۹۴۵	۱۰۴	۴۱
Menczer Filippo	۲۲۰۶۸	۱۶۱	۶۹
Mingers John	۲۱۱۰۲	۱۴۰	۶۱
Glänzel Wolfgang	۲۰۵۱۱	۲۲۴	۷۸
Harzing Anne-Wil	۱۹۵۶۴	۱۱۲	۶۴
Chen Chaomei	۱۸۵۴۹	۱۴۴	۵۷
Bornmann Lutz	۱۷۸۶۵	۲۵۹	۶۷
Singh Shyam Narayan	۱۶۸۳۴	۳۸۷	۵۴
Costa Luciano da F.	۱۶۲۴۴	۲۴۴	۵۸
van Raan Ton	۱۵۳۳۵	۱۳۷	۶۴
Urbano David	۱۵۲۳۲	۱۸۶	۶۰

بررسی وضعیت شاخص‌های بهره‌وری پرستندترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس در پایگاه گوگل اسکالر که در جدول ۲ ارائه شده است، بیانگر آن است که از جنبه میزان استنادات، پورتر آلن^{۶۵} با دریافت ۲۸۸۷۹۷ استناد از سوی سایر محققان در رتبه اول، چن کایهوا^{۶۶} با دریافت ۶۳۸۴۱ استناد در رتبه دوم و لیو زیگوا^{۶۷} با دریافت ۵۷۳۶۲ استناد در رتبه سوم قرار دارند. بالاترین شاخص اچ متعلق به پورتر آلن با مقدار ۱۱۲ و پس از آن به ترتیب لیدسورف با شاخص ۱۰۵ و چن کایهوا با شاخص ۱۰۱ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. بیشترین امتیاز شاخص I^{۱۰} متعلق به لیو زیگوا با ۱۲۰۷ امتیاز است. چن کایهوا با ۱۱۰۵ امتیاز و پورتر آلن با ۶۲۸ امتیاز در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند.

۴-۲-۳- ارتباط بین سنج‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ‌گیت با شاخص‌های بهره‌وری آنها در نظام گوگل اسکالر

در پاسخ به پرسش سوم پژوهش: «میان سنج‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ‌گیت با شاخص‌های بهره‌وری آنها رابطه آماری معنی‌داری وجود دارد؟» و به منظور بررسی رابطه میان سنج‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ‌گیت با شاخص‌های بهره‌وری آنها در پایگاه گوگل اسکالر، با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد. بدین منظور، داده‌های مربوط به هریک از سنج‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ‌گیت (شامل امتیاز آرچی، تعداد استنادات، امتیاز خواندن، امتیاز توصیه به دیگران) و شاخص‌های بهره‌وری همین پژوهشگران در گوگل اسکالر (شامل شاخص اچ و شاخص I^{۱۰}) به نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انتقال داده شد و آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن به تفکیک برای هر یک از این متغیرها انجام شد (جدول ۳ تا ۱۰). همانگونه که در جداول مربوطه مشاهده می‌شود نتایج آزمون همبستگی وجود رابطه آماری معنادار مثبت و ضعیفی را میان متغیرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد.

^{۶۵} Porter Alan L.

^{۶۶} Chen Kaihua

^{۶۷} Liu zhigao

جدول ۳. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز آرجی (در ریسرچ گیت) و شاخص اچ (در گوگل اسکالر)

Correlations			امتیاز آرجی	شاخص اچ
Spearman's rho	امتیاز آرجی	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۰۰**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۵۰۰	۵۰۰
	شاخص اچ	Correlation Coefficient	.۰۰۰**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۵۰۰	۵۰۰

** . Correlation is significant at the ۰,۰۱ level (۲-tailed).

جدول ۴. نتایج آزمون همبستگی بین تعداد استنادات (در ریسرچ گیت) و شاخص اچ (در گوگل اسکالر)

Correlations			تعداد استنادات	شاخص اچ
Spearman's rho	تعداد استنادات	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۰۰**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۵۰۰	۵۰۰
	شاخص اچ	Correlation Coefficient	.۰۰۰**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۵۰۰	۵۰۰

** . Correlation is significant at the ۰,۰۱ level (۲-tailed).

جدول ۵. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز خواندن (در ریسرچ گیت) و شاخص اچ (در گوگل اسکالر)

Correlations			خواندن	شاخص اچ
Spearman's rho	خواندن	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۰۰**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۵۰۰	۵۰۰
	شاخص اچ	Correlation Coefficient	.۰۰۰**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۵۰۰	۵۰۰

** . Correlation is significant at the ۰,۰۱ level (۲-tailed).

جدول ۶. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز توصیه به دیگران (در ریسرچ گیت) و شاخص اچ (در گوگل اسکالر)

Correlations			توصیه به دیگران	شاخص اچ
Spearman's rho	توصیه به دیگران	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۰۰**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۵۰۰	۵۰۰
	شاخص اچ	Correlation Coefficient	.۰۰۰**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۵۰۰	۵۰۰

** . Correlation is significant at the ۰,۰۱ level (۲-tailed).

همانگونه که در جداول ۳ تا ۶ مشاهده می‌شود نتایج آزمون همبستگی وجود رابطه آماری معنادار و ضعیفی را بین سنج‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ گیت و شاخص اچ همین پژوهشگران در پایگاه گوگل اسکالر نشان می‌دهد ($r=۰.۰۰۰$ و $P=۰.۰۰۰$). یافته‌های فوق بیانگر آن است که با توجه به پایین بودن میزان ضریب همبستگی متغیرهای مورد مطالعه، می‌توان نتیجه گرفت میان سنج‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ گیت و شاخص اچ همین پژوهشگران در پایگاه گوگل اسکالر رابطه چندانی وجود ندارد.

همچنین جداول ۷ تا ۱۰ نیز که بیانگر نتایج آزمون همبستگی بین سنج‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ گیت و شاخص i۱۰ در پایگاه گوگل اسکالر هستند، وجود رابطه آماری معنادار و ضعیف بین متغیرهای فوق را نشان می‌دهند ($r=۰.۰۰۰$ و $P=۰.۰۰۰$). بنابراین با توجه به پایین بودن میزان ضریب همبستگی متغیرهای مورد مطالعه، میان سنج‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ گیت و شاخص i۱۰ همین پژوهشگران در پایگاه گوگل اسکالر رابطه قابل توجهی وجود ندارد.

جدول ۷. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز آرجی (در ریسرچ گیت) و شاخص i10 (در گوگل اسکالر)

Correlations			شاخص i10	امتیاز آرجی
Spearman's rho	امتیاز آرجی	Correlation Coefficient	.۰۰۰**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۵۰۰	۵۰۱
	شاخص i10	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۰۰**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۵۰۰	۵۰۰

** . Correlation is significant at the ۰,۰۱ level (۲-tailed).

جدول ۸. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز استنادات (در ریسرچ گیت) و شاخص i10 (در گوگل اسکالر)

Correlations			شاخص i10	امتیاز استنادات
Spearman's rho	استنادات	Correlation Coefficient	.۰۰۰**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۵۰۰	۵۰۱
	شاخص i10	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۰۰**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۵۰۰	۵۰۰

** . Correlation is significant at the ۰,۰۱ level (۲-tailed).

جدول ۹. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز خواندن (در ریسرچ گیت) و شاخص i10 (در گوگل اسکالر)

Correlations			شاخص i10	امتیاز خواندن
Spearman's rho	امتیاز خواندن	Correlation Coefficient	.۰۰۰**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۵۰۰	۵۰۰
	شاخص i10	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۰۰**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۵۰۰	۵۰۰

** . Correlation is significant at the ۰,۰۱ level (۲-tailed).

جدول ۱۰. نتایج آزمون همبستگی بین امتیاز توصیه به دیگران (در ریسرچ گیت) و شاخص i10 (در گوگل اسکالر)

Correlations			شاخص i10	امتیاز توصیه به دیگران
Spearman's rho	امتیاز توصیه به دیگران	Correlation Coefficient	.۰۰۰**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۵۰۰	۵۰۰
	شاخص i10	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۰۰**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۵۰۱	۵۰۰

** . Correlation is significant at the .۰۰۱ level (۲-tailed).

۴-۲-۴- تعیین توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر توسط سنج‌های جایگزین شبکه علمی ریسرچ گیت

به‌منظور پاسخگویی به پرسش چهارم پژوهش: «سنج‌های جایگزین شبکه علمی ریسرچ گیت توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر را دارند؟» لازم است از آزمون رگرسیون چندگانه استفاده شود. تحلیل رگرسیون مرحله‌ای است بعد از همبستگی و زمانی استفاده می‌شود که هدف، پیش‌بینی مقادیر یک متغیر از روی مقادیر متغیر دیگر باشد. در این مورد، متغیری که از آن بهره گرفته می‌شود تا مقدار متغیر دیگری پیش‌بینی شود، متغیر مستقل (پیش‌بین) نام دارد و متغیری هم که پیش‌بینی می‌شود متغیر وابسته نام دارد. دو نوع عمده تحلیل رگرسیون خطی داریم. رگرسیون خطی تک متغیره برای پیش‌بینی یک متغیر وابسته توسط یک متغیر مستقل و رگرسیون خطی چند متغیره برای پیش‌بینی یک متغیر وابسته توسط چند متغیر مستقل.

در این پژوهش، هر یک از سنج‌های جایگزین شبکه علمی ریسرچ گیت، شامل امتیاز آرجی، امتیاز خواندن، امتیاز توصیه به دیگران و امتیاز استنادات به‌عنوان متغیر پیش‌بین و شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در گوگل اسکالر (یعنی شاخص اچ و نیز شاخص i10) به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد.

در مدل‌های رگرسیونی و نمایش همبستگی بین متغیر وابسته و مستقل، فرض نرمال بودن خطا یا متغیر وابسته، وجود دارد. به همین دلیل، زمانی که یک مدل رگرسیونی را برازش می‌کنیم، باید نرمال بودن جمله خطا یا متغیر وابسته را مورد بررسی قرار دهیم. ولی اگر با استفاده از آزمون‌های نرمالیتی، نتوان نرمال بودن را اثبات کرد، یکی از راه‌حل‌ها،

نرمال‌سازی داده‌ها براساس تبدیل روی متغیر وابسته است. اگر این داده‌ها، دارای توزیع نرمال نباشند، با استفاده از نرمال‌سازی با تبدیل باکس-کاکس^{۶۸} می‌توان توزیع احتمال آن‌ها را به نرمال نزدیک کرد (ری‌بد ۱۳۹۹).

۴-۲-۴-۱- تعیین توانایی پیش‌بینی شاخص اچ در نظام گوگل اسکالر توسط سنجه‌های جایگزین شبکه علمی ریسرچ گیت

همان‌گونه که در صفحات پیشین اشاره شد، از آنجایی که متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش توزیع نرمال ندارند، لازم است ابتدا کار نرمال‌سازی داده‌ها بر اساس تبدیل روی متغیر وابسته با بهره‌گیری از روش باکس-کاکس انجام شود و سپس از آزمون رگرسیون چندگانه برای پاسخگویی به سؤال پژوهش استفاده شود. بدین منظور ابتدا داده‌های مربوط به اولین متغیر وابسته مورد بررسی در این پژوهش یعنی شاخص اچ با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش باکس-کاکس نرمال شدند. خروجی‌های مربوط به رگرسیون خطی بین متغیر وابسته یعنی شاخص اچ (پس از نرمال‌سازی) و هر یک از متغیرهای مستقل در جداول زیر ارائه شده است.

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
۱	citations, Rg, Recommendations, Reads ^b		. Enter

a. Dependent Variable: H_new

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
۱	.۰۶۸۸	.۰۰۵	-.۰۰۳	۹,۰۰۰۰

a. Predictors: (Constant), citations, Rg, Recommendations, Reads

b. Dependent Variable: H_new

^{۶۸} Box-Cox Transformation

در جدول فوق ضریب همبستگی (R)، ضریب تعیین (R Square) و همچنین ضریب تعیین اصلاح شده (Adjusted R Square) محاسبه شده است. هر چه این مقادیر به یک نزدیک تر باشند، مدل بیانگر رابطه بیشتری بین متغیر وابسته و مستقل است و می تواند درصد بیشتری از تغییرات متغیر وابسته را تحت پوشش قرار داده یا بیان کند. ولی از آنجایی که در این جدول مقادیر فوق بسیار کوچک هستند، می توان نتیجه گرفت که رابطه چندانی بین متغیر وابسته (شاخص اچ) و متغیرهای مستقل وجود ندارد و سنج‌های جایگزین ریسرچ گیت توانایی لازم برای پیش‌بینی تغییرات شاخص اچ در نظام گوگل اسکالر را ندارند.

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	۲۲۱,۰۰۰	۴	۵۵,۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۰ ^b
Residual	۴۷۵۶۵,۰۰۰	۴۹۵	۹۶,۰۹۳		
Total	۴۷۷۸۷,۰۰۰	۴۹۹			

a. Dependent Variable: H_new

b. Predictors: (Constant), citations, Rg, Recommendations, Reads

جدول ANOVA نشان می دهد که آیا مدل رگرسیون می تواند به طور معناداری (و مناسبی) تغییرات متغیر وابسته را پیش‌بینی کند. ستون آخر جدول فوق (sig) معناداری آماری مدل رگرسیون را نشان می دهد. با توجه به این جدول از آنجایی که میزان معناداری (sig) کمتر از ۰/۰۵ است، می توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی معنا دار است.

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	-۱,۰۰۰	.۰۰۰		-۲,۰۰۰	.۰۳۰		
آرجی	.۰۰۰	.۰۰۳	.۰۰۲	.۰۳۶	.۰۰۰	.۰۰۰	۱,۰۰۸
توصیه به دیگران	.۰۰۰	.۰۰۳	-.۰۰۹	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۰	۲,۰۰۰
خواندن	۱,۰۳۸E-۵	.۰۰۰	.۰۴۸	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۰	۲,۰۰۰
استنادات	۶,۴۶۳E-۵	.۰۰۰	.۰۳۶	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۰	۱,۰۰۰

a. Dependent Variable: H_new

جدول Coefficients، اطلاعاتی را در مورد متغیرهای پیش‌بین به ما می‌دهد. مشاهده می‌کنیم که مقدار ثابت^{۶۹} و متغیرهای مستقل مورد بررسی در این پژوهش همگی معنادار هستند (با توجه به مقدار Sig کمتر از ۰/۰۵). ستون Standardized Coefficients بیانگر ضریب رگرسیونی استاندارد شده یا مقدار بتا است. در مدل رگرسیونی هر ضریبی که دارای بتای بزرگتری باشد، از اهمیت بیشتری نیز برخوردار است. به این ترتیب مشخص می‌شود که متغیر خواندن (با میزان بتای ۰/۰۴۸) نسبت به سایر متغیرها برای پیشگویی متغیر وابسته (یا شاخص اچ) بهتر است. متغیرهای بعدی در این مورد، به ترتیب عبارتند از: امتیاز استنادات (با مقدار بتای ۰/۰۳۶) و سپس امتیاز آرجی (با میزان بتای ۰/۰۰۲).

بدین ترتیب اطلاعات جداول فوق نشان‌دهنده آن است که مدل رگرسیونی در ارتباط با شاخص اچ معنادار است ولی با توجه به کوچک بودن ضرایب محاسبه‌شده در تحلیل رگرسیون، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه چندانی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل وجود ندارد و سنجه‌های جایگزین ریسرچ گیت توانایی لازم را برای پیش‌بینی تغییرات شاخص اچ در نظام گوگل اسکالر ندارند. با این وجود در بین سنجه‌های ریسرچ گیت، به ترتیب متغیرهای خواندن، امتیاز استنادات و امتیاز آرجی به میزان ناچیزی توانایی پیش‌بینی شاخص اچ را دارند.

۴-۲-۴-۲- تعیین توانایی پیش‌بینی شاخص i۱۰ در نظام گوگل اسکالر توسط سنجه‌های جایگزین شبکه علمی ریسرچ گیت

در این مرحله از پژوهش نیز ابتدا داده‌های مربوط به متغیر وابسته یعنی شاخص i۱۰ (در نظام گوگل اسکالر) با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش باکس-کاکس نرمال شدند. پس از تعیین مقادیر واقعی متغیر i۱۰ آزمون رگرسیون چندگانه برای تعیین توانایی پیش‌بینی این متغیر توسط هر یک از متغیرهای مستقل شبکه علمی ریسرچ گیت انجام شد. خروجی‌های مربوط به رگرسیون خطی بین متغیر وابسته یعنی شاخص i۱۰ (پس از نرمال‌سازی) و هر یک از متغیرهای مستقل در جداول زیر ارائه شده است.

^{۶۹} Constant

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
۱	citations, Rg, Recommendations, Reads ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: i۱۰_new

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
۱	.۰۰۰ ^a	.۰۱۴	.۰۰۶	۶,۰۰۰۰	۱,۰۰۰

a. Predictors: (Constant), citations, Rg, Recommendations, Reads

b. Dependent Variable: i۱۰_new

داده‌های این جدول نیز نشان می‌دهد، با توجه به مقادیر بسیار کوچک ضرایب محاسبه‌شده رابطه چندانی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل وجود ندارد و سنجه‌های جایگزین ریسرچ گیت توانایی لازم برای پیش‌بینی تغییرات شاخص i۱۰ در نظام گوگل اسکالر را ندارند.

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
۱ Regression	۲۹۳,۰۰۰	۴	۷۳,۰۰۰	۱,۰۰۰	.۰۰۰ ^b
Residual	۲۰۱۰۰,۰۰۰	۴۹۵	۴۰,۰۰۰		
Total	۲۰۳۹۳,۰۰۰	۴۹۹			

a. Dependent Variable: i۱۰_new

b. Predictors: (Constant), citations, Rg, Recommendations, Reads

با توجه به مقدار sig (کمتر از ۰/۰۵) در جدول فوق، معناداری آماری رگرسیون در مورد این آزمون تأیید می‌شود.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
۱ (Constant)	.۰۰۰	.۰۰۰		-۲,۰۰۰	.۰۲۲		
آرچی	-.۰۰۱	.۰۰۲	-.۰۱۷	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۰	۱,۰۰۸
توصیه به دیگران	-.۰۰۲	.۰۰۲	-.۰۵۵	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۰	۲,۰۰۰
خواندن	۲,۰۵۸E-۵	.۰۰۰	.۰۰۰	۲,۰۳۴	.۰۴۳	.۰۰۰	۲,۰۰۰
استنادات	۱,۷۲۷E-۵	.۰۰۰	.۰۱۵	.۰۰۰	.۰۰۰	.۰۰۰	۱,۰۰۰

a. Dependent Variable: i۱۰_new

داده‌های جدول **Coefficients** بیانگر آن است که از بین سنجه‌های جایگزین شبکه ریسرچ گیت، تنها متغیر امتیاز استنادات (با میزان بتای ۰/۰۱۵) برای پیشگویی متغیر وابسته (یا شاخص i۱۰) تا حدودی مناسب است.

فصل پنجم

بحث و نتیجه گیری

۵-۱- بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش که با هدف کلی بررسی فعالیت علمی پژوهشگران حوزه آی‌متریکس در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ‌گیت و تأثیرگذاری آن در پایگاه استنادی گوگل اسکالر انجام شد، پس از گردآوری و تعیین پراستندترین مقالات منتشرشده در حوزه آی‌متریکس نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس در یک بازه زمانی ده‌ساله (۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹)، کارشناسی نویسنده‌گان این مقالات که در شبکه اجتماعی ریسرچ‌گیت عضو بوده و همچنین در گوگل اسکالر نیز دارای پروفایل بودند، انجام شد. رابطه سنجه‌های جایگزین نویسنده‌گان عضو شبکه ریسرچ‌گیت با شاخص‌های بهره‌وری همین نویسنده‌گان در نظام گوگل اسکالر مورد آزمون و بررسی قرار گرفت. همچنین توانایی پیش‌بینی شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران در نظام گوگل اسکالر از طریق سنجه‌های جایگزین ریسرچ‌گیت بررسی شد.

در مجموع نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد:

- تعداد مقالات بازیابی‌شده در بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۹ برای دو مجله هسته حوزه آی‌متریکس: **scientometrics** ۲۸۹۹ عنوان و **Journal of informetrics** ۷۶۷ عنوان بوده است. ۲۰۰ مقاله اول این مجموعه (از نظر تعداد استنادات) در مجموع دارای ۳۵۸ نویسنده بودند. از مجموع کل ۳۵۸ نویسنده مقالات، تعداد ۲۴۶ نویسنده عضو شبکه ریسرچ‌گیت بودند. همچنین علاوه بر مقالات فوق، با استفاده از رویکرد شناسایی کلیدواژه‌های پربسامد این حوزه، این مقالات نیز بر مبنای تعداد استناد به ترتیب نزولی مرتب شدند و ۲۰۰ مقاله اول این مجموعه نیز از نظر میزان استناد برای بررسی انتخاب شدند. از مجموع کل ۶۳۷ نویسنده این مقالات، تعداد ۴۴۵ نویسنده عضو شبکه ریسرچ‌گیت بودند. پس از گردآوری داده‌های فوق، برای تعیین وضعیت شاخص‌های جایگزین پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ‌گیت، اطلاعات مربوط به متغیرهای سنجه‌های جایگزین نویسنده‌گان عضو به‌صورت مجزا از پروفایل آنها استخراج شد.

- بررسی وضعیت شاخص‌های جایگزین این پژوهشگران در شبکه ریسرچ‌گیت بیانگر آن است که از جنبه میزان استنادات، هرا فرانسیسکو با دریافت ۶۹۶۲۰ استناد از سوی سایر محققان در رتبه اول، هو-یو-شان با دریافت ۴۳۴۰۵ استناد در رتبه دوم و لیدسدورف با دریافت ۳۷۳۵۹ استناد در رتبه سوم قرار دارند. بیشترین امتیاز آر.جی متعلق به هو-یو-شان با ۶۱/۶ امتیاز است. کاستا لوسیانو با ۵۶ امتیاز و هرا فرانسیسکو با ۴۹/۱ امتیاز در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. بالاترین شاخص اچ متعلق به هرا فرانسیسکو با مقدار ۱۳۰ و پس از آن به ترتیب لیدسدورف با شاخص ۹۳ و هرا ویدما-انریک با شاخص ۸۹ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. از جنبه امتیاز خواندن مقالات، به ترتیب مقالات هرا فرانسیسکو، چن چائومی و لیدسدورف بیشترین خواننده را داشته است. همچنین از نظر امتیاز توصیه به دیگران به ترتیب آثار کاستا لوسیانو، ماکادو و مایک تلوال رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند. بیشترین امتیاز

ریسرچ اینترست نیز متعلق به هرا فرانسیسکو است. هو یو-شان و لیدسدورف از این نظر در رتبه های دوم تا سوم قرار دارند.

در مجموع هو یو-شان، کاستا لوسیانو و هرا فرانسیسکو در بین سایر پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس، بیشترین میزان حضور و فعالیت را در شبکه علمی ریسرچ گیت، داشته اند (جدول ۱).

-از مجموع ۲۴۶ نویسنده پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه ریسرچ گیت که در دو مجله **scientometrics** و **Journal of informetrics** دارای مقاله هستند، تعداد ۱۹۴ نویسنده در پایگاه گوگل اسکالر نیز عضویت دارند.

از مجموع ۴۴۵ نویسنده پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه ریسرچ گیت که مقالات آنها با رویکرد جستجوی کلیدواژه‌های پربسامد این حوزه شناسایی شدند، تعداد ۳۴۶ نویسنده در پایگاه گوگل اسکالر عضویت دارند. بدین ترتیب تعداد کل ۵۴۰ نویسنده مجموعاً در هر دو پایگاه عضویت دارند. برای تعیین وضعیت شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو پایگاه گوگل اسکالر، اطلاعات مربوط به این شاخص‌ها به صورت مجزا برای این دسته از پژوهشگران (که همزمان عضو شبکه ریسرچ گیت نیز هستند)، از پروفایل آنها در گوگل اسکالر استخراج شد.

- بررسی وضعیت شاخص‌های بهره‌وری پراستنادترین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس در پایگاه گوگل اسکالر بیانگر آن است که از جنبه میزان استنادات، پورتر آلن با دریافت ۲۸۸۷۹۷ استناد از سوی سایر محققان در رتبه اول، چن کایه‌وآ با دریافت ۶۳۸۴۱ استناد در رتبه دوم و لیو زیگ‌وآ با دریافت ۵۷۳۶۲ استناد در رتبه سوم قرار دارند. بالاترین شاخص اچ متعلق به پورتر آلن با مقدار ۱۱۲ و پس از آن به ترتیب لیدسدورف با شاخص ۱۰۵ و چن کایه‌وآ با شاخص ۱۰۱ در رتبه های بعدی قرار دارند. بیشترین امتیاز شاخص I_1 متعلق به لیو زیگ‌وآ با ۱۲۰۷ امتیاز است. چن کایه‌وآ با ۱۱۰۵ امتیاز و پورتر آلن با ۶۲۸ امتیاز در رتبه های دوم و سوم قرار دارند (جدول ۲).

- بررسی رابطه بین سنجه‌های جایگزین پژوهشگران حوزه آی‌متریکس عضو شبکه ریسرچ گیت با شاخص‌های بهره‌وری آنها در نظام گوگل اسکالر (شاخص اچ و شاخص I_1) با استفاده از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن نشان داد رابطه آماری معنادار و ضعیفی میان متغیرهای مورد مطالعه وجود دارد (جدول ۳ تا ۱۰). با توجه به پایین بودن میزان ضریب همبستگی بین متغیرها، به نظر می‌رسد میان سنجه‌های جایگزین پژوهشگران عضو شبکه ریسرچ گیت و شاخص اچ و نیز شاخص I_1 همین پژوهشگران در پایگاه گوگل اسکالر رابطه چندانی وجود ندارد.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد همبستگی بین تعداد دفعات خوانده شدن در ریسرچ گیت و شاخص اچ در گوگل اسکالر بسیار ضعیف است. و این برخلاف نتایج پژوهش‌های بتولی (۱۳۹۶) و بتولی، نادى راوندی و صباحی بیدگلی (۲۰۱۶)، باریلین و همکاران (۲۰۱۲)، و همچنین تلوال و محمدی (۲۰۱۳) است. شاید دلیل آن این است که تا چندی پیش گزینه خواندن در ریسرچ گیت وجود نداشت و به جای آن گزینه‌های بارگیری و مشاهده وجود داشت و دو پژوهش

بتولی (۱۳۹۶) و بتولی و همکاران (۲۰۱۶) رابطه معنادار میان این دو شاخص را به جای شاخص خواندن اندازه‌گیری کرده‌اند و از آنجایی که شاخص خواندن کیفیت این خواندن را شامل نمی‌شود و می‌تواند فقط کلیک روی عنوان مقاله باشد، به همین دلیل این شاخص باعث اشتراک کیفی و محتوایی دانش نمی‌شود و بر میزان استناد و در نتیجه شاخص اچ نیز مؤثر نیست. پژوهش ابراهیمی و همکاران (۲۰۱۶) نیز نشان می‌دهد که پایگاه‌هایی که امکان بحث روی یافته‌ها را فراهم می‌کنند می‌توانند تأثیر منفی روی تعداد استنادها بگذارند. شاید این موضوع درباره ریسرچ گیت نیز صادق باشد. دلیل دیگر وجود همبستگی ضعیف بین متغیرها نیز می‌تواند محدود کردن پژوهش به یک حوزه خاص موضوعی باشد.

- یافته‌های تحلیل رگرسیون بیانگر آن است که مدل رگرسیونی پیش‌بینی شاخص اچ نظام گوگل اسکالر از طریق سنج‌های شبکه ریسرچ گیت معنادار است ولی با توجه به کوچک بودن ضرایب محاسبه‌شده در تحلیل رگرسیون، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه چندانی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل وجود ندارد و سنج‌های جایگزین ریسرچ گیت توانایی لازم را برای پیش‌بینی تغییرات شاخص اچ در نظام گوگل اسکالر ندارند. با این وجود در بین سنج‌های ریسرچ گیت، به ترتیب متغیرهای خواندن، امتیاز استنادات و امتیاز آرجی به میزان ناچیزی توانایی پیش‌بینی شاخص اچ را دارند. با انجام پژوهش‌های مشابه در سایر حوزه‌های موضوعی، در بازه‌های زمانی مختلف و با استفاده از داده‌های برگرفته از سایر پایگاه‌های اطلاعاتی و مقایسه نتایج آنها با نتایج پژوهش حاضر، می‌توان میزان تأثیر اشتراک دانش در شبکه‌های اجتماعی علمی بر شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران را مورد تحلیل و بررسی مجدد قرار داد.

- یافته‌ها همچنین نشان داد مدل رگرسیونی پیش‌بینی شاخص i^{10} نظام گوگل اسکالر توسط سنج‌های شبکه ریسرچ گیت معنادار است ولی باز هم با توجه به کوچک بودن ضرایب محاسبه‌شده در تحلیل رگرسیون، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه چندانی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل وجود ندارد و سنج‌های جایگزین ریسرچ گیت توانایی لازم برای پیش‌بینی تغییرات شاخص i^{10} در نظام گوگل اسکالر را ندارند. در این میان تنها متغیر امتیاز استنادات به میزان ناچیزی توانایی پیش‌بینی شاخص i^{10} در گوگل اسکالر را دارد. ابراهیمی و دیگران (۱۳۹۷) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که متغیرهای پیش‌بین ریسرچ گیت، توانایی پیش‌بینی شاخص i^{10} را ندارند.

شاخص i^{10} شاخص نسبتاً جدیدی است و از ارائه این شاخص در نظام گوگل اسکالر زمان زیادی نمی‌گذرد و این سنج برای بسیاری از محققان ناشناخته مانده است. همچنین اطلاعاتی نیز درباره نحوه امتیازدهی این سنج در دسترس نیست. به هر حال گذر زمان و انجام پژوهش‌های مشابه می‌تواند سنج i^{10} را برای محققان به شاخص شناخته‌شده‌ای تبدیل نماید و به رفع کاستی‌های آن کمک کند. یکی از محدودیت‌های این سنج آن است که به پایگاه گوگل اسکالر وابسته است (اچ‌ال اینترنشتال ۲۰۱۵). از این رو می‌توان استنباط کرد که اگر مقاله‌ای در بسترهای مجازی دیگر به‌طور

مرتب مورد مشاهده، توصیه، استناد و بارگیری قرار گیرد، تا زمانی که توسط خزنده‌های اسکالر شناسایی نشده باشد، تأثیری در شاخص i^1_0 آن نخواهد داشت. همچنین با توجه به اینکه شاخص i^1_0 بر مبنای استناد واقع شده است، بنابراین چالش‌های مطرح شده در شمارش استناد از جمله مشابهت، تنوع و گوناگونی نام مؤلفان، استنادهای انتقادی، تنوع استناد بر حسب نوع مقاله، روزآمدی و غیره می‌توانند در تأیید این بخش از یافته‌ها کمک نمایند. در ارتباط با عدم تأثیر خواندن و امتیاز آرجی بر شاخص i^1_0 می‌توان بیان کرد که افراد به هر چه که می‌خوانند استناد نمی‌دهند و این موضوع سبب می‌شود تا افزایش بارگیری مقالات نویسندگان در آرجی الزاماً تأثیری بر شاخص i^1_0 آنها در گوگل اسکالر نداشته باشد. نکته دیگر آن است که شاخص i^1_0 نیز دارای نقاط ضعفی است و اهمیت و ارزش آثار علمی را به درستی نشان نمی‌دهد. به عنوان مثال ممکن است فردی اثری را منتشر کرده باشد که چندین هزار بار مورد ارجاع قرار گرفته باشد ولی این شاخص چنین فرآیندی را تنها یک بار می‌شمارد (آتش‌پز گرگری، ۱۳۹۱). با این وجود نباید سهولت دسترسی به این سنجه از طریق پایگاه گوگل اسکالر را دست کم گرفت. از سوی دیگر سنجه i^1_0 از جمله سنجه‌های پویاست که از پشتوانه انتشاراتی کافی برخوردار نمی‌باشد ولی پژوهش‌های مشابه در این باره می‌تواند به غنای آنها کمک کند و آنها را به سنجه‌های قابل قبولی تبدیل نماید (ابراهیمی، ۱۳۹۷).

هر چند در این پژوهش افزایش میزان سنجه‌های جایگزین شبکه ریسرچ گیت منجر به افزایش شاخص‌های i^1_0 و i^1_1 پژوهشگران برتر حوزه آی‌متریکس در نظام گوگل اسکالر نشد، اما ضروری است که سیاست‌گذاران توسعه دانش با ایجاد زیرساخت‌های فنی لازم در جهت طراحی شبکه‌های اجتماعی علمی با امنیت بالا تلاش نمایند تا امکان حضور هر چه بیشتر پژوهشگران هم‌رشته و با تخصص‌های مرتبط فراهم شود. لازم است که با فرهنگ‌سازی و معرفی قابلیت‌ها و توانایی‌های شبکه‌های اجتماعی علمی و همچنین اطلاع‌رسانی به پژوهشگران در مورد شاخص‌های آلتمتریکس، بستر لازم برای شرکت آنها در فعالیت‌های دانشی از طریق شبکه‌های اجتماعی علمی همچون ریسرچ گیت، مندلی، آکادمیا و... فراهم شود. زیرا از این طریق علاوه بر معرفی پژوهشگران و آثارشان و تثبیت جایگاهشان در سطح جهانی، شبکه‌های اجتماعی علمی نیز به اهداف پژوهشی خود با سرعت و کیفیت بهتری دست خواهند یافت.

۵-۲- پیشنهادهای پژوهش

- در این مطالعه، تنها مقالات پژوهشگران برتر حوزه آی‌متریکس در بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۹ که در مجلات بین‌المللی علم‌سنجی و اطلاع‌سنجی منتشر شده و در پایگاه اسکوپوس نمایه شده‌اند، مورد مطالعه قرار گرفت. پیشنهاد می‌شود که با انجام پژوهش‌های جداگانه‌ای در سایر حوزه‌های موضوعی در بازه‌های زمانی مختلف و با استفاده از داده‌های برگرفته از سایر پایگاه‌های اطلاعاتی و مقایسه نتایج آنها با نتایج پژوهش حاضر، میزان تأثیر اشتراک دانش در شبکه‌های اجتماعی علمی بر شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران مورد تحلیل و بررسی مجدد قرار گیرد.

- در پژوهش‌های تکمیلی دیگر که تمرکز به جای نویسندگان بر روی تعدادی مقالات باشد که استناد بیشتری داشته‌اند و مقایسه میزان خواندن، توثیق، کامنت و ... این مقالات با استناد آنها می‌تواند نتایج جالب توجهی به دست دهد که در مقایسه با تحقیق حاضر تکمیل کننده باشد.

- با توجه به نوظهور بودن سنج‌های شبکه‌های اجتماعی پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های دیگری روی سایر شبکه‌های اجتماعی علمی مانند آکادمیا و مندلی و نیز روی سایر نظام‌های استنادی دیگر انجام گیرد و نتایج با یکدیگر مقایسه شوند.

- سیاست‌گذاری در جهت تشویق اعضای هیئت علمی و پژوهشگران به عضویت در شبکه‌های اجتماعی علمی و به اشتراک گذاری دانش در آنها در دستور کار قرار گیرد، چرا که ارتقای شاخص‌های پژوهشگران منجر به ارتقای شاخص‌های دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات شده و در نهایت دسترسی به اهداف سیاست علمی کشور را میسر می‌سازد.

فهرست منابع

- احتشام حمیده، صادقی حلیمه، واحدی درمیان فائزه، امیری ام البنین. (۱۳۹۸). بررسی شاخص‌های آل‌متریکس مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مندرج در پایگاه Scopus با استفاده از ابزار PlumX: یک مطالعه علم‌سنجی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۲۶ (۴): ۳۵۲-۳۴۳.

- انبارکی، سحر. (۱۳۹۵) بررسی نقش عامل اعتماد بر ترویج به اشتراک گذاری دانش در شبکه‌های اجتماعی علمی پیوسته از منظر پژوهشگران دانشگاه‌های شیراز و خلیج فارس بوشهر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی. دانشگاه شیراز.

- اکبری، فرشته. (۱۳۹۴). ارزیابی مقایسه‌ای بهره‌وری پژوهشی اعضای هیأت علمی گروه‌های علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد.

- ابراهیمی، سعیده، عفیفیان، فرزانه، گل تاجی، مرضیه (۱۳۹۷). آیا اشتراک دانش در شبکه علمی ریسرچ گیت شاخص‌های بهره‌وری پژوهشگران را افزایش می‌دهد؟ مطالعه موردی فیزیک‌دانان برتر جهان. پژوهش نامه علم‌سنجی. ۸ (۴): ۵۷-۷۲.

- آتش‌پز گرگری، اسماعیل. (۱۳۹۱). اندیس‌ها و شاخص‌های علمی. بازیابی شده در ۹۹/۷/۲۰. <http://pap.blog.ir/۲۰/۰۷/۱۳۹۱>

- بتولی، زهرا. (۱۳۹۶). رابطه بین شاخص‌های پایگاه استنادی علوم و ریسرچ گیت: مطالعه موردی مقاله‌های داغ و پُراستناد پژوهشگران ایرانی. پژوهش نامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۳۳ (۱): ۱۶۱-۱۸۴.

- بتولی، زهرا. جنوی، المیرا و نادی راوندی، سمیه (۱۳۹۵). تأثیر شاخص‌های ریسرچ گیت بر افزایش میزان استناد مقاله‌های برتر پزشکی بالینی وب آوساینس: مقایسه مقالات پژوهشگران ایران و ترکیه. فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی. ۳ (۲): ۸۳-۹۳.

- بتولی، زهرا. نظری، مریم (۱۳۹۳). بررسی قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی تحقیقاتی جهت تسهیل فعالیت‌های پژوهشی از منظر پژوهشگران حوزه علوم پزشکی ایران. پی‌اورد سلامت. ۸ (۴): ۳۱۷-۳۳۲.

- دولانی عباس، زند سهیلا، برادر رویا. (۱۳۹۸). بررسی فعالیت‌های اعضای هیئت علمی دانشگاه الزهرا در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت و تأثیر آن در پایگاه استنادی اسکوپوس و موتور جستجوی گوگل اسکولار. مطالعات دانش شناسی. ۶(۲۱): ۴۳-۶۹.

- ری‌بد، آرمان. (۱۳۹۹). نرمال‌سازی داده‌ها در SPSS راهنمای گام به گام. بازیابی شده در ۹۹/۱۱/۸ در <https://blog.faradars.org/>.

- ری‌بد، آرمان. (۱۳۹۷). رگرسیون چندگانه در SPSS - راهنمای کاربردی. بازیابی شده در ۹۹/۱۱/۸ در <https://blog.faradars.org/multiple-regression-in-spss>

- ستوده هاجر، روایی معصومه، میرزاییگی مهدیه. (۱۳۹۷). مقایسه فرصت‌های دگرسنجی و تحلیل استنادی در ارزیابی پژوهش. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۳۴(۱): ۱۳۸-۱۱۳.

- سلیمانی پور، روح‌الله (۱۳۸۹). شبکه‌های اجتماعی؛ فرصت‌ها و تهدیدها. ره‌آورد نور. ۳۱(۹): ۱۴-۱۹.

- شبانکاره خدیجه، منصورزاده محمدجواد، حمیدی علی. (۱۳۹۶). تأثیرگذاری مجلات علمی- پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در پایگاه استنادی گوگل اسکالر. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۳(۲): ۷۷۴-۷۴۵.

- عرفان‌منش، محمدامین، اصنافی، امیررضا و ارشدی، هما. (۱۳۹۴). دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی کشور در ریسرچ گیت: مطالعه آلتمتریک. دانش شناسی. ۳۰(۸): ۵۹-۷۲.

- محمدی، احسان. (۱۳۹۳). آیا آلتمتریکس می‌تواند رویکرد جدیدی در سنجش و ارزیابی علم باشد؟ بازیابی شده در: ۳۰ مهر ۱۳۹۸، <http://yon.ir/U>

- ویکی‌پدیا، ریسرچ گیت.

<https://fa.wikipedia.org/wiki/%D%A%B%DB%AC%D%B%D%B%DA%A%E%A%AC%DA%AF%DB%AC%D%AA>. (دسترسی در ۹۹/۸/۱۸)

- Ale Ebrahim, N., H. Salehi, M. A. Embi, F. Habibi, H. Gholizadeh, and S. M. Motahar. (۲۰۱۴). Visibility and citation impact. *International Education Studies*. ۷(۴): ۱۲۰-۱۲۵

- Bartol, K.M. and Srivastava, A. (۲۰۰۲) Encouraging Knowledge Sharing: The Role of Organizational Reward Systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, ۹, ۶۴-۷۶. <https://doi.org/10.1017/919020090010510.1177>.

- Bardakcı, S., Arslan, Ö., & Ünver, T. K. (۲۰۱۸). How scholars use academic social networking services. *Information Development*, ۳۴(۴), ۳۳۴-۳۴۵.

- Bar-Ilan, J., Haustein, S., Peters, I., Priem, J., Shema, H., & Terliesner, J. (۲۰۱۲). Beyond citations: Scholars' visibility on the social Web. *arXiv Preprint arXiv:1205.5611*.

- Batooli, Z., Nadi Ravandi, S. & Sabahi Bidgoli, M. (۲۰۱۶). Evaluation of scientific outputs of Kashan University of Medical Sciences in Scopus Citation Database based on Scopus, ResearchGate, and Mendeley Scientometric Measures. *Electronic physician*, ۸(۲), ۲۰۴۸-۲۰۵۶.

- Bong, Yii Bonn and Ale Ebrahim, Nader. (۲۰۱۷). The Rise of Alternative Metrics (Altmetrics) for Research Impact Measurement. Asia Research News ۲۰۱۷. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=۲۹۴۵۸۳۸>
- Bullinger AC, Hallerstede SH, Renken U, Soeldner JH & Moeslein KM. (۲۰۱۰). Towards research collaboration – a taxonomy of social research network sites, Lima, Peru: Proceedings of the Sixteenth Americas Conference on Information Systems.
- Ding, J., Liying, Y., & Qing, L. (۲۰۱۳). Measuring the academic impact of researchers by combined citation and collaboration impact. In ۱۴th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference (ISSI), Vienna, Austria, ۱۵-۱۹ July, pp. ۱۱۷۷-۱۱۸۷.
- Ebrahimi, S., Mehrad, J., Setareh, F., & Hosseinchari, M. (۲۰۱۶). Path analysis of the relationship between visibility and citation: the mediating roles of save, discussion, and recommendation metrics. *Scientometrics*, ۱۰۹(۳), ۱۴۹۷-۱۵۱۰.
- Egghe, L. (۲۰۱۲). Five years “Journal of Informetrics”. *Journal of Informetrics*, ۶(۳), ۴۲۲-۴۲۶.
- Erfanmanesh, M., Rohani, V. A., & Abrizah, A. (۲۰۱۲). Co-authorship network of scientometrics research collaboration. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, ۱۷(۳), ۷۳-۹۳.
- Giglia E. (۲۰۱۱). Academic social networks: It’s time to change the way we do research. *Eur J Phys Rehabil Med*. ۴۷(۲):۳۴۵-۹.
- Glänzel, W. & Gorraiz, J. (۲۰۱۵). Usage metrics versus altmetrics: confusing terminology?. *Scientometrics*, ۱۰۲(۳), ۲۱۶۱-۲۱۶۴.
- Harmelen, M. V. ۲۰۱۲. Analytics for understanding research. JISC CETIS ۱ (۴). <http://publications.cetis.ac.uk/wp-content/uploads/۲۰۱۲/۱۲/Analytics-for-Understanding-Research-Vol۱-No۴.pdf> (accessed Dec. ۱۶, ۲۰۱۹).
- HLWIKI International. (۲۰۱۵). Author impact metrics From http://hlwiki.slais.ubc.ca/index.php?title=Author_impact_metrics&oldid=۱۴۲۷۵۷. (accsed ۸April ۲۰۱۸).
- Hoof, Van den, Bart, & Do Ridder, Jan A.(۲۰۰۴). “Knowledge Sharing in Context: The Influence of Organizational Commitment, Communication Climate &CMC Use on Knowledge Sharing”. *Journal of Knowledge Management*, ۸(۶۰. ۱۱۷-۱۳۰.
- Keramatfar, A., F. Esparaein, F. Aghamolaei, and F. Atash. (۲۰۱۵). Does Research Gate show researchers’ performance? Case of Shahed University. CONFERENCE PAPER. https://www.researchgate.net/publication/۲۷۰۹۵۷۰۰۸_Does_Research_Gate_show_researchers_performance_Case_of_Shahed_University. (accessed April ۸, ۲۰۱۹).

- Leydesdorff, L., Bornmann, L., Marx, W., and Milojevic, S. (۲۰۱۴). Referenced Publication Years Spectroscopy applied to iMetrics: Scientometrics, Journal of Informetrics, and a relevant subset of JASIST. *Journal of Informetrics*, ۸(۱), ۱۶۲-۱۷۴.

Milejevic, S., and Leydesdorff, L. (۲۰۱۳). Information Metrics (iMetrics): a research specialty with a socio-cognitive identity? *Scientometrics*, ۹۵(۱), ۱۴۱-۱۵۷.

-Madhusudhan.(۲۰۱۲). Use of social networking sites by research scholars of the university of Dehli: A study. *The International Information & Library Review*.۴۴: ۱۰۰-۱۱۳.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S۱۰۵۷۲۳۱۷۱۲۰۰۲۱۵>(accessed July ۴,۲۰۱۸).

- Mangan, K. (۲۰۱۲). Social networks for academics proliferate, despite some doubts. *Chronicle of Higher Education*, ۵۸(۳۵), ۱-۷.

- Martín-Martín, A.; Orduna-Malea, E.; Ayllón, J.M. & Delgado López-Cózar, E. (۲۰۱۶). —The counting house: measuring those who count. Presence of Bibliometrics, Scientometrics, Informetrics, Webometrics and Altmetrics in the Google Scholar Citations, ResearcherID, ResearchGate, Mendeley & Twitter. EC۳ Working Papers, ۲۱. ۱۹th of January ۲۰۱۵. ۶۰ pages.

-Milejeciv, S. and Leydesdorff, L. (۲۰۱۳). Information Metrics (iMetrics): a research specialty with a socio-cognitive identity? *Scientometrics* .۹۵ (۱): ۱۴۱-۱۵۷.

- Mohammadi, E., & Thelwall, M. (۲۰۱۳). Assessing the Mendeley readership of social sciences and humanities research. In *Proceedings of ISSI* (۲۰۰-۲۱۴).

- Neylon, C. & Wu, S. (۲۰۰۹). Article-level metrics and the evolution of scientific impact. *PLoS Biology*, ۷(۱۱).

-Ortega, JL. (۲۰۱۵). Relationship between altmetric and bibliometric indicators across academic social sites: The case of CSIC's members. *Journal of Informetrics* ۹ (۱): ۳۹-۴۹.

- Priem, J., & Hemminger, B. H. (۲۰۱۰). Scientometrics ۲,۰: New metrics of scholarly impact on the social Web. *First Monday*, ۱۵(۷).

-Sababi, M., et.al. (۲۰۱۷). How accessibility influences citation counts: The case of citations to the full text articles available from ResearchGate. *Journal on Research Policy & Evaluation*.۵: ۱-۱۲.

-Sotoudeh H, Ravaei M, Mirzabeigi M. (۲۰۱۸). Comparing the opportunities provided by altmetrics and citation analysis for research evaluation. *Iranian journal of information processing and management*. ۳۴(۱): ۱۱۳-۳۸.

- Thelwall, M. (۲۰۰۸). Bibliometrics to webometrics. *Journal of Information Science*, ۳۴(۴).

-Thelwall, M. and K. Kousha. (۲۰۱۵). Researchgate: Disseminating, communicating and measuring scholars? *Journal of the American Society for Information Science and Technology* ۶۶ (۵): ۸۷۶- ۸۸۹. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.23236/epdf> (accessed Sept. ۱۲, ۲۰۱۸).

-Vanden Hooff, B., & deRidder, J. A. (۲۰۰۴). Knowledge sharing in context: The influence of organizational commitment, communication climate and CM C use on knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, ۸(۶), ۱۱۷-۱۳۰.

- Yu, M.-C., Wu, Y.-C. J., Alhalabi, W., Kao, H.-Y., & Wu, W.-H. (۲۰۱۶). ResearchGate: An effective altmetric indicator for active researchers?. *Computers in Human Behavior*, ۵۵, ۱۰۰۱-۱۰۰۶.

پیوست گزارش

جدول الف- وضعیت شاخص‌های جایگزین پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت و شاخص‌های بهره‌وری همین پژوهشگران در پایگاه گوگل اسکالر (شناسایی پژوهشگران از طریق مقالات دو مجله هسته)

شاخص‌های جایگزین شبکه اجتماعی ریسرچ گیت									نام پژوهشگر (نویسنده اول)
شاخص	آرجی	امتیاز خواندن	امتیاز توصیه به دیگران	تعداد استنادات	امتیاز ریسرچ اینترست	تعداد استنادات	آی۱۰	شاخص بهره‌وری پایگاه گوگل اسکالر	
۱۷	۲۵٫۰۱	۱۶۲۶۷	۱۳	۱۵۶۵	۱۰۲۱	۲۳۳۹	۳۸	۲۲	Abbasi Alireza
۲۲	۳۹٫۷۲	۱۱۳۱۷	۷۲	۲۵۳۲	۲۲۰۲	۴۷۱۶	۹۴	۳۹	Abramo Giovanni
۱۱	۳۰٫۶۵	۳۴۵۶۸	۱۶۲	۱۳۲۷	۱۱۳۷	۲۱۴۹	۵۹	۲۵	Abrizah A.
۲	۵٫۶۸	۴۰۱	۲	۱۱۱	۶۲	۱۳۸	۱	۲	Agrahari Ashutosh
۲۲	۲۲٫۴۱	۳۲۰۷۱	۲۲	۲۳۴۰	۱۶۰۰	۳۹۲۴	۷۵	۳۲	Aguillo Isidro F.
۲۲	۲۵٫۱۷	۷۳۹۶۱	۵۲	۱۸۱۵	۱۴۸۷	۳۳۵۰	۶۲	۳۳	Akhavan P.
۲۳	۲۵٫۱۶	۱۱۲۱۵	۶۵	۲۱۱۰	۱۴۰۰	۳۲۶۱	۲۵	۲۶	Aksnes Dag W.
۴	۹٫۱۸	۲۷۶۲	۲۲	۵۵۱	۳۶۴	۷۳۰	۴	۴	Alakangas Satu
۱۳	۲۱٫۴۶	۱۱۵۶	۲	۶۲۲	۳۶۱٫۶	۸۲۶	۱۵	۱۳	Albarrán Pedro
۲۵	۲۸٫۶۷	۱۲۸۵۸	۲۴	۵۰۱۸	۲۶۱۱	۶۵۵۶	۵۰	۲۸	Alonso Sergio
۱۸	۲۵٫۱۶	۲۳۱۱۶	۱۰۱	۱۱۱۳	۱۵۱٫۱	۱۹۲۷	۴۲	۲۰	Aria Massimo
۴	۱۳٫۱۱	۳۱۱۲	۳۶	۱۱۷	۱۳۷٫۲	۱۶۷	۳	۵	Badar Kamal
۳۲	۳۷٫۴۰	۳۳۴۶۱	۶۸	۶۲۵۱	۳۶۲۳	۹۰۶۵	۱۱۶	۵۰	Bar-Ilan Judit
۲۷	۳۲٫۱۶	۲۷۲۴۵	۷۲	۲۳۱۵	۵۰۲۱	۱۳۸۵۱	۹۱	۴۱	Batagelj V.
۲۷	۲۷٫۴۶	۶۳۸۰	۱۱	۲۳۸۵	۱۱۵۴	۳۳۷۷	۴۳	۲۶	Billaut J.-C.
۱۳	۱۸	۴۳۹۱	۱	۴۲۷	۲۸۷٫۴	۷۷۲	۱۹	۱۵	Bonilla Claudio A.
۲۱	۲۸٫۷۱	۴۲۱۱۱	۸۰	۷۵۲۵	۴۳۱۱	۱۱۱۵۱	۱۰۸	۴۷	Börner Katy
۵۶	۴۶٫۷۳	۱۰۶۰۴۰	۳۴۰	۱۳۱۵۸	۸۷۳۱	۱۷۸۶۵	۲۵۹	۶۷	Bornmann Lutz
۱۰	۱۸٫۲۸	۷۷۳۰	۱۷	۲۵۲	۲۲۳٫۱	۵۹۲	۱۶	۱۲	Boshoff Nelius
۳۱	۲۵٫۳۲	۲۶۶۸۲	۱۳	۵۸۰۲	۳۱۱۶	۸۱۰۲	۱۰۰	۴۶	Chapman wendy
۳۷	۳۹٫۱۸	۱۱۵۱۷۴	۶۷۶	۱۰۶۱۳	۷۳۳۲	۱۸۵۴۹	۱۴۴	۵۷	Chen Chaomei

۱۰۱	۱۱۰۵	۶۳۸۴۱	۵۴۲٫۷	۸۶۲	۱۲	۷۲۶۱	۲۴٫۲۱	۱۴	Chen Kaihua
۱۸	۲۵	۱۳۵۵	۴۶۲٫۷	۸۷۰	۲	۲۸۰۱	۲۴٫۸۵	۱۵	Chen Long-Sheng
۳۷	۸۰	۳۹۰۶	۱۵۷۶	۲۰۳۴	۲	۱۰۷۱۷	۲۸٫۲۷	۳۲	Chen Yu-Chun
۱۳	۱۵	۹۰۳	۲۰۵٫۶	۵۱۴	۱۱	۲۲۱۱	۲۱٫۱۴	۱۱	Choi Sungchul
۲۳	۳۳	۲۷۷۰	۱۲۸۲	۱۸۰۴	۲۷	۲۱۱۱۶	۲۸٫۵۵	۱۱	Cobo Manuel J
۳۳	۷۲	۵۲۷۳	۲۲۷۰	۲۷۲۴	۱۳۸	۲۱۷۵۲	۲۲٫۲۲	۳۱	Costas Rodrigo
۴۵	۱۰۰	۸۸۶۸	۷۰۶۱	۵۱۸۱	۲۸۲	۱۱۰۴۲۱	۲۸٫۵	۳۷	de Winter Joost
۱۴	۱۷	۱۱۵۸	۵۸۵٫۱	۸۲۲	۱۱۱	۷۰۴۲	۲۱٫۸۲	۱۳	Didegah Fereshteh
۵۱	۱۳۳	۱۰۰۷۲	۲۸۲۲	۶۵۱۰	۱۲۴	۲۱۴۸۷	۲۸٫۷۲	۳۴	Ding Ying
۱۷	۲۳	۹۷۶	۶۶۸٫۱	۶۸۸	۵۴	۲۷۲۴۶	۲۶٫۴۲	۱۶	Docampo Domingo
۱۶	۲۶	۹۲۶	۲۰۶٫۵	۷۷۶۰	۳	۱۸۰۲	۲۷٫۴۰	۱۶	Ellegaard Ole
۱۸	۲۴	۱۲۶۷	۷۲۰	۸۱۸	۱۰۰	۸۱۷۲	۲۵٫۲۱	۱۴	Engels Tim
۳۰	۶۶	۴۲۰۷	۵۵۲٫۸	۱۰۵۱	۲	۲۲۲۵	۲۱٫۱۴	۱۷	Érdi Peter
۲۰	۳۲	۵۷۳۴	۲۰۵۰	۲۸۶۵	۱۴	۶۶۳۲	۲۱٫۸۷	۲۰	Fanelli Daniele
۲۳	۴۰	۲۳۱۳	۸۸۱٫۸	۱۷۳۵	۲	۲۰۴۶	۲۵٫۲۷	۲۲	Franceschet Massimo
-	-	-	۵۶۰٫۱	۱۰۳	۱۰	۵۸۰۸	۱۶٫۴۰	۱۴	Frietsch Rainer
۹	۹	۶۵۳	۲۳۸٫۸	۵۱۱	۵۶	۴۲۶۷	۱۱٫۷۲	۱۰	Gazni Ali
۷۸	۲۲۴	۲۰۵۱۱	۸۴۲۰	۱۵۴۱۷	۱۰۶	۴۸۱۷۶	۴۲٫۶۵	۷۰	Glänzel Wolfgang
۳۰	۶۱	۳۴۴۱	۱۱۲۶	۲۱۶۵	۲۵	۱۵۴۶۷	۲۱٫۲۲	۲۵	Guerrero-Bote Vicente
۱۷	۲۰	۱۲۷۷	۶۶۰٫۶	۱۶۷	۷۴	۶۷۷۲	۲۲٫۲۸	۱۶	Hammarfelt Björn
۶۴	۱۱۲	۱۹۵۶۴	۶۶۴۵	۱۰۲۷۶	۱۵۸	۱۲۴۱۴۱	۲۵٫۴۶	۵۲	Harzing Anne-Wil
۱۶	۲۴	۷۵۴	۵۶۱٫۱	۴۱۵	۱۴۲	۱۱۴۱۰	۲۸٫۸۲	۱۴	Hassan Saeed-UI
۲۹	۴۸	۵۶۴۳	۲۲۲۴	۲۸۷۵	۶۵	۱۵۴۰۸	۲۷٫۴۴	۲۴	Haustein Stefanie
۸۳	۱۸۸	۵۴۶۲۹	۲۳۶۱۶	۲۳۴۰۵	۲۲۱	۱۳۰۴۲۸	۶۱٫۵	۸۱	Ho Yuh-Shan
۱۸	۲۵	۱۷۴۸	۶۴۲٫۷	۱۱۱۶	۲۲	۲۱۷۱۷	۲۲٫۱۵	۱۶	Holmberg Kim
۴۰	۷۵	۵۱۰۳	۲۶۱۱	۲۲۲۸	۲۴۲	۷۵۱۲۴	۲۱٫۶۵	۳۳	Jamali Hamid R.
۸	۷	۳۵۳	۱۴۲٫۶	۲۱۳	۲	۲۶۷۷	۱۴٫۵۱	۵	Jeong Yoo Kyung
۲۱	۳۵	۱۳۵۰	۴۸۱٫۵	۷۵۶	۲۸	۲۸۱۲	۲۲٫۷۲	۱۷	Jeremic Veljko
۱۵	۲۱	۱۶۷۵	۴۸۱٫۴	۸۷۴	۲	۲۴۰۱	۲۲٫۶۲	۱۲	Kaur Jasleen
۸	۷	۵۱۷	۴۵٫۶	۸۱	۰	۵۱۲	۵٫۴۱	۲	Kim Minjeong

-	-	-	۳۳۲,۱	۳۶۶	۱۵	۱۷۵۲	۱۴,۸	۷	Kim Meen Chu
۱۲	۱۵	۶۳۰	۳۰۶,۱	۲۳۱	۲۵	۲۳۲۸	۱۱,۵۶	۱۱	Kronegger Luka
۸	۵	۲۷۱	۱۰,۱	۱۶۱	۱	۱۷۸۵	۱۱,۱۵	۶	Kwon Ki-Seok
۱۰۵	۳۹۰	۵۷۱۶۳	۲۱۱۱	۳۷۳۵۱	۲۱۲	۱۶۵۰۷۲	۲۷,۲۲	۲۳	Leydesdorff Loet
۱۰	۱۰	۸۷۸	۳۲۱,۲	۶۶۲	۱	۵۳۵۲	۱۳,۵۲	۱۱	Li Xuemei
-	-	-	۲۰۶۸	۳۷۱	۲۲	۳۰۳۰	۲۲,۲۸	۳۱	Liesch Peter
۱۳	۱۶	۵۷۶	۳۶۸,۴	۴۸۴	۲۲	۵۲۸۷	۲۵,۵۷	۱۲	Liu Weishu
۹۷	۱۲۰ ۷	۵۷۳۶۲	۲۷۸,۷	۲۱۵	۱۷	۸۵۰۱	۲۰,۵۰	۹	Liu zhigao
-	-	-	۱۱۳,۴	۱۱۲	۱	۱۳۶۷	۱۳,۱۷	۷	Lv Peng-Hui
۷۱	۴۵۹	۲۶۲۷۷	۱۸۶۲	۱۷۰۵۲	۲۱۱	۱۶۲۵۲۶	۲۸,۰۱	۶۱	Machado José A. Tenreiro
۱۵	۲۱	۱۳۱۴	۲۵۱,۳	۶۸۱	۲۱	۱۸۲۰	۱۶,۷۸	۱۲	Martínez Catalina
۹	۹	۴۴۴	۳۳۴,۶	۳۵۲	۷۲	۸۶۱۸	۱۸,۱۱	۹	Mas-Bleda Amalia
-	-	-	۱۶۳,۳	۲۵۶	۰	۱۸۰۰	۱۶,۸۴	۷	Mattsson Pauline
۵۵	۲۷۱	۱۴۲۴۶	۵۱۱۷	۸۳۲۲	۳۷۷	۵۰۸۲	۲۲,۰۵	۵۰	Merigó Jose M.
۶۱	۱۴۰	۲۱۱۰۲	۶۴۱۱	۱۰۳۲	۷۱	۶۶۵۱۸	۳۶,۱۳	۵۲	Mingers John
۶۲	۱۲۳	۱۴۵۸۹	۵۱۱۷	۱۰۸۱۷	۷۸	۳۰۵۱۱	۲۹,۶۷	۵۴	Moed Henk F.
۱۵	۱۸	۲۰۵۷	۲۶۸,۳	۱۳۱۱	۲۵	۱۱۸۴۲	۲۳,۷۱	۱۲	Mongeon Philippe
-	-	-	۲۱۵,۱	۲۲۷	۵	۸۶۶۸	۱۱,۱۱	۷	Moussa Salim
۲۳	۴۳	۱۹۵۱	۳۲۶۴	۱۱۱۵	۷۰۲	۱۳۰۷۳۱	۳۱,۷۵	۱۸	Orduna-Malea Enrique
۲۷	۴۷	۲۷۴۲	۱۳۰۲	۱۸۵۸	۴۶	۲۵۷۶۶	۳۰,۷۵	۲۳	Ortega Jose Luis
۴۸	۱۳۴	۷۲۳۱	۳۰۷۱	۵۰۳۱	۱۰۱	۲۵۷۵۱	۳۷,۸۲	۴۱	Park Han Woo
۴	۳	۱۵۸	۸۶	۱۱۱	۱	۱۲۴۷	۷,۶۵	۲	Parolo Pietro della Briotta
۳۹	۸۶	۵۶۶۶	۳۳۴۱	۴۸۸۷	۳۲	۶۶۱۰۷	۳۷,۱۶	۳۶	Pautasso Marco
۱۵	۲۷	۱۰۷۸	۵۲۵	۷۱۷	۲۱	۱۰۵۷۵	۲۳,۰۸	۱۲	Perianes- Rodriguez Antonio
۲۹	۴۸	۵۷۱۹	۲۲۱۱	۳۲۱۶	۱۱	۱۳۲۱۶	۳۰,۴۱	۲۶	Persson Olle
۲۳	۴۳	۲۹۶۴	۱۰۳۱	۱۶۵۶	۴۶	۱۳۲۳۵	۱۷,۱۳	۱۷	Peters Isabella
۲۰	۲۵	۳۷۳۰	۶۱۵,۳	۱۳۵۵	۰	۱۴۸۰	۱۶,۸۴	۹	Piwowar Heather
-	-	-	۶۷۶,۲	۱۸۱	۱۷	۱۰۳۲۲	۲۲,۲۲	۲۰	Pouris Anastassios
۳۴	۱۰۶	۴۵۴۶	۲۰۸۱	۳۶۲۸	۴۶	۱۷۵۸۲	۲۲,۷۵	۳۱	Prathap Gangan

-	-	-	۱۵۰۱	۲۸۱۷	۲۱	۵۶۶۲	۱۶/۱۵	۱۶	Priem Jason
۳۴	۵۹	۵۳۶۵	۲۶۲۱	۶۰۱۲	۱۱	۲۶۷۱۰	۲۲/۱۸	۲۲	Rafols Ismael
۱۳	۱۵	۷۳۵	۲۲۵/۷	۲۵۱	۲۲	۲۱۵۱	۱۶/۲	۱	Ramos-Vielba Irene
۶	۳	۲۴۸	۲۲/۱	۱۱۱	۲	۵۱۶۷	۱/۵۲	۲	Ravikumar S.
۹	۸	۳۶۳	۲۰۱/۱	۲۰۶	۱۵	۱۱۷۰	۱۱/۸۶	۶	Rørstad Kristoffer
۳۳	۸۵	۵۹۹۲	۱۰۵۵	۱۱۸۱	۷	۸۸۷۰	۲۰/۴۷	۲۱	Ruiz-Castillo Javier
۹	۹	۳۴۶	۲۰۲/۲	۲۸۵	۲۶	۲۰۲۰	۱۲/۸۱	۱	Salimi Negin
۱۶	۱۹	۱۱۶۵	۲۷۲/۲	۶۴۷	۵	۲۷۱۵	۱۱/۶۷	۱۳	Schloegl Christian
-	-	-	۲۲۰۲	۸۱۵۷	۲۲	۱۲۸۱۶	۲۶/۵۶	۲۶	Schreiber Michael
۲۵	۴۳	۳۰۲۱	۲۱۱/۸	۱۸۲۰	۱۵	۵۰۱۸	۲۲/۵۲	۲۰	Shin Jungcheol
۱۴	۱۸	۶۳۸	۵۱۸/۱	۲۷۰	۲۷۲	۱۶۰۲	۲۱/۲۲	۱۲	Silva Filipi Nascimento
۲۴	۴۹	۳۰۳۳	۱۲۰۵	۱۱۵۰	۱۰۷	۱۰۱۰۶	۲۵/۷۵	۲۱	Sivertsen Gunnar
-	-	-	۲۲۲۷	۸۰۸۲	۲۲	۱۰۷۲۲	۲۲/۶۷	۲۷	Small Henry
۲۹	۵۵	۳۵۶۷	۱۰۵۶	۱۱۶۱	۱	۷۲۲۰	۲۲/۸۸	۲۳	Solomon David
۹	۹	۵۰۵	۲۱۱	۲۰۱	۱۸	۱۱۵۳۲	۲۱/۰۶	۸	Song Jinbo
۸	۷	۴۲۱	۲۶۶/۱	۲۲۵	۲۲	۲۶۰۱	۱۶/۱۸	۷	Tahamtan Iman
۱۶	۲۱	۹۷۵	۵۲۲/۱	۸۱۶	۲۸	۶۲۰۲	۲۷/۸۲	۱۶	Tang Li
۴۹	۲۷۳	۱۰۴۵۱	۱۲۱۱	۲۰۰۲	۱۲	۸۲۲۵۲	۲۱۰۸	۲۰	Teixeira Aurora Amélia Castro
۹۱	۳۷۱	۳۳۵۶۹	۱۲۲۲۲	۲۱۷۶۰	۷۶۲	۱۲۲۶۵۶	۲۷/۴۶	۷۲	Thelwall Mike
۲۰	۴۷	۱۳۵۹	۷۶۸/۱	۱۰۲۲	۱۵	۲۰۱۶۷	۲۱/۲۱	۱۷	Uddin Shahadat
۶	۶	۲۷۳	۱۲۲/۸	۲۲۰	۰	۱۵۸۷	۱۲/۷۰	۸	Upham S. Phineas
-	-	-	۲۵۲/۱	۲۸۲	۱	۲۲۵۱	۱۰/۱۲	۱	van Arensbergen Pleun
۴۲	۷۰	۱۱۵۳۵	۲۲۱۱	۷۱۲۲	۲۵	۱۲۲۲۸	۲۲/۰۷	۲۱	van Eck Nees Jan
۶۴	۱۳۷	۱۵۳۳۵	۵۸۸۰	۱۰۱۸۸	۲۷	۲۲۵۲۲	۲۱/۲۱	۵۱	van Raan Ton
۴۹	۱۳۰	۱۱۸۳۰	۵۴۸۱	۲۱۲۱	۶۸	۵۶۵۰۲	۲۱/۲۲	۲۲	Vancly Jerome K
-	-	-	۲۲۱/۶	۲۶۱	۱۲	۱۱۲۲	۱۲/۶۲	۱۰	Velden Theresa Anne
۸	۷	۵۶۳	۲۵۲/۵	۲۲۲	۲	۶۲۱	۱۷/۴۷	۷	Vieira Elizabeth Sousa
۳۱	۵۴	۵۸۸۹	۲۸۲۲	۲۲۱۵	۲۱۸	۲۱۵۲۵	۲۲/۵۵	۲۱	Wagner Caroline
۱۶	۱۹	۱۳۷۰	۵۶۱/۶	۱۰۸۲	۲	۲۲۱۲	۲۲/۰۶	۱۸	Wang Jian

۱۵	۱۶	۱۵۹۴	۲۷۶٫۲	۱۶۰	۲۲	۲۲۹۰	۲۴٫۳۱	۱۸	Wang Ming-Huang
۲۴	۵۳	۲۵۱۹	۵۴۸٫۲	۷۱۲	۲۶	۱۸۱۶۴	۲۶٫۷۱	۱۴	Wang Xianwen
۷	۵	۳۱۸	۱۲۲٫۸	۲۲۲	۶	۷۰۵	۱۲٫۲۰	۵	Wildgaard Lorna
۱۷	۲۳	۱۰۲۶	۲۷۵٫۲	۴۰۱	۲۷	۴۰۲۱	۱۶٫۶۶	۱۰	Wolszczak-Derlacz Joanna
۲۸	۴۷	۲۸۹۵	۱۰۵۱	۱۸۶۴	۱۱	۸۵۶۸	۳۱٫۲۵	۲۳	Yan Erjia
-	-	-	۷۱۲٫۸	۱۱۸۸	۱۷	۱۰۱۰۳	۲۹٫۴۱	۲۲	Yeh Janghyeok
-	-	-	۱۰۲۲	۱۸۱۷	۳۱	۱۰۴۶	۲۲٫۷۶	۲۵	Yu Dejian
۱۷	۲۰	۱۶۶۱	۷۰۱٫۶	۱۲۱۱	۱۲	۴۰۰۱	۱۳٫۸۵	۱۲	Zahedi Zohreh
۱۸	۲۵	۱۵۱۱	۶۳۱٫۲	۲۷۸	۱۶	۲۱۸۴	۲۳٫۷۲	۱۶	Zhao Dangzhi
۱۹	۲۳	۱۷۵۲	۸۴۷٫۱	۱۵۴۰	۵	۴۸۰۱	۲۵٫۲۰	۱۸	Zhou Ping
-	-	-	۲۸۷٫۲	۲۲۴	۱۰	۵۵۷۳	۲۴٫۷۰	۱۰	Zhuang Yanhua

نام پژوهشگر (نویسنده دوم)	شاخص اچ	امتیاز آرجی	امتیاز خواندن	امتیاز توصیه به دیگران	تعداد استنادات	امتیاز ریسرچ اینت رست	تعداد استنادات	i۱۰	شاخص اچ
Ayllón Juan Manuel	۱۰	۱۳٫۳۱	۴۲۲۴۰	۶۱	۳۵۱	۷۵۱٫۶	-	-	-
Bouyssou Denis	۳۱	۲۳٫۶۶	۴۰۲۳۶	۲۰	۴۸۱۱	۲۷۱۴	-	-	-
Hu Jiming	۲	۷٫۲۵	۲۸۴	۰	۲۲۵	۱۲۱٫۲	-	-	-
Mali Franc	۹	۱۶٫۸۵	۴۲۷۵	۸	۳۴۱	۲۳۱٫۶	-	-	-
Roessner J. David	۲۱	۲۷٫۶۶	۶۴۳۸	۲	۱۱۲۷	۱۰۵۷	-	-	-
Schmoch Ulrich	۲۱	۲۷٫۳۸	۱۶۴۷۰	۱۳	۳۴۱۸	۲۰۴۲	-	-	-
Stein Beth	۳	۸٫۱۶	۱۵۲۷	۰	۸۱	۵۲٫۳	-	-	-
Vignola-Gagné Etienne	۸	۱۳٫۰۷	۱۵۴۱	۲	۷۳۵	۲۲۴٫۱	-	-	-
Wang Guifang	۸	۲۰٫۲۷	۱۵۱۰	۵	۴۳۸	۲۴۸٫۱	-	-	-
Wilson Paul	۷	۱۶٫۱۱	۲۰۰۵	۱۱	۳۱۰	۱۹۰٫۲	-	-	-
Xie Shaodong	۳۱	۳۴٫۱۶	۱۶۴۲۷	۳۶	۲۲۱۸	۱۷۰۲	-	-	-
Zainab A.N.	۱۴	۲۳٫۳۸	۲۴۳۴۶	۱۰	۸۸۱	۵۱۴٫۵	-	-	-
Altmann Jörn	۲۸	۳۰٫۰۸	۲۰۲۷۸	۲۸	۲۶۰۶	۱۴۵۴	۳۰	۸۲	۳۴۷۲
Amancio Diego R.	۲۳	۲۲٫۲۸	۱۳۳۱۰	۱۸۳	۱۲۰۸	۲۲۷٫۷	۲۶	۳۹	۱۶۸۷
Bordons Maria	۴۶	۲۳٫۷۲	۱۱۶۲۷	۱۱	۴۱۴۱	۲۲۸۱	۳۹	۷۶	۶۲۱۲

۱۶	۲۰	۹۶۴	۲۰۵/۲	۲۵۲	۶۷	۶۱۵۸	۲۰/۲۰	۱۱	Cancino Christian
۱۴	۱۸	۹۹۱	۶۱۱/۷	۷۶۶	۴۵	۸۱۶۷	۲۴/۶۵	۱۲	Carley Stephen
۵	۳	۱۲۱	۲۱/۱	۷۱	۱	۵۶۱	۷/۲۵	۲	Cerinšek Monika
۴۶	۱۰۰	۸۱۰۲	۲۲۱۲	۵۱۶۸	۱۳	۲۸۷۳۸	۲۵/۲۲	۲۱	Chapman Wendy
۵۷	۱۴۴	۱۸۵۴۹	۷۷۲۴	۱۰۱۱۲	۷۰۵	۲۰۵۲۱۲	۲۱/۲۱	۲۸	Chen Chaomei
۱۶	۲۰	۸۹۰	۴۸۳	۷۲۱	۲	۷۱۷۶	۲۶/۲۸	۱۵	Cicero Tindaro
۶	۵	۴۶۳	۱۷۵/۸	۲۰۸	۷	۱۲۶۷	۱۲/۲۲	۶	Costantini Antonio
۱۰	۱۰	۴۸۸	۲۶/۲	۲۰۱	۰	۱۰۸۷	۱۱/۴	۱۱	Crespo Juan A
۳۸	۹۲	۴۶۹۸	۳۳۴	۲۶۴۰	۶۷	۱۱۵۵۵	۲۱/۵۷	۲۲	D'Angelo Ciriaco Andrea
۲۶	۴۷	۲۸۹۹	۳۸۱۸	۲۷۱۵	۵۸۸	۲۰۴۰۲۵	۲۸/۴	۲۸	Ebrahim Nader Ale
۱۷	۲۹	۱۱۴۷	۲۴/۲	۶۷۱	۲۰	۱۳۷۰۲	۲۰/۱۱	۱۴	Fernández-Esquinas Manuel
۲۳	۳۶	۱۶۶۰	۷۸۲/۲	۱۱۱۵	۲۷	۸۶۲۴	۲۰/۸۸	۱۱	Gorraiz Juan
۵۰	۱۳۲	۱۰۱۹۸	۳۳۴	۲۸۱۱	۲۵	۲۵۰۱۵	۲۷/۰۸	۲۲	Guan Jiancheng
۳۷	۹۱	۴۵۱۸	۱۷۱	۳۰۲۴	۲۱	۱۱۲۸۷	۲۲/۰۱	۲۱	Haddawy Peter
۲۷	۳۵	۵۲۹۸	۱۵۶۵	۲۸۱	۱۱	۸۰۷۰	۲۲/۲۲	۲۳	Håkanson Lars
۱۸	۲۶	۳۹۲۰	۱۱۱۶	۲۰۶۱	۱۱	۱۰۲۲۴	۱۸/۱	۱۴	Hite Julie M.
۳۰	۶۹	۴۵۵۲	۱۸۶۱	۲۱۶۰	۲۴	۲۶۱۳۱	۲۲/۴۵	۲۶	Hossain Liaquat
۵۱	۱۶۹	۱۰۷۸۶	۴۷۶۱	۷۳۷۶	۲۶۵	۸۶۲۰۷	۲۱/۸۷	۴۵	Hussain Amir
۱۴	۱۷	۵۷۸	۲۷۲	۲۷۱	۲۲	۸۲۱۰	۱۳/۱۵	۱۰	Kraker Peter
۱۲	۱۶	۹۹۷	۵۰۴/۱	۶۱۵	۲۳	۸۱۸۶	۲۴/۱۱	۱۲	Kushnir Duncan
۱۶	۲۰	۲۹۳۶	۱۰۵۱	۱۸۰۶	۲۰	۱۱۴۵۶	۲۲/۴۷	۱۴	Laakso Mikael
۲۶	۶۲	۲۰۲۱	۸۰۸/۲	۱۴۲۷	۱۸	۸۱۴۲	۲۵/۴	۲۱	Larsen Birger
۱۱	۱۱	۷۷۲	۲۸۰/۶	۲۲۱	۱	۲۶۷۸	۱۱/۷۱	۸	Lee Pei-Chun
۱۹	۲۶	۳۰۵۸	۱۳۱۵	۲۲۲۲	۲۵	۱۵۲۲۱	۲۲	۱۸	López-Herrera A.G.
۳	۲	۲۴۰	۸۴/۲	۱۴۴	۲	۷۷۸	۶/۶	۲	Makovi Kinga
۲۰	۲۸	۱۴۲۳	۱۲۲/۸	۱۰۸۷	۱۰۶	۲۷۶۳۴	۲۲/۲۷	۱۷	Malesios Chrisovalantis
۴۱	۶۵	۸۱۷۱	۲۲۱۰	۲۵۲۰	۲۱	۱۷۲۱	۲۱/۸۵	۲۲	Meyer Martin

۱۴	۱۸	۷۶۸	۲۸۸٫۱	۳۲۱	۲۱	۱۱۵۰۰	۲۰٫۲۵	۱۱	Olmeda-Gómez Carlos
۶	۶	۴۴۷	۲۱۷٫۳	۳۶۳	۱	۱۷۸۸	۱۰٫۶۳	۶	Ossenblok Truyken
۲۷	۳۵	۲۸۹۳	۱۲۶۵	۳۳۰	۱۲	۶۷۰۰	۳۰٫۱۱	۲۶	Pan Raj Kumar
۱۲	۱۴	۸۱۰	۲۶۱٫۶	۳۲۰	۱۵	۲۷۸۵	۱۷٫۰۴	۱۱	Parteka Aleksandra
۱۱	۱۳	۱۱۳۶	۷۰۴٫۸	۲۳۲	۲۷	۱۸۶۳	۱۱٫۲۱	۱۰	Paul-Hus Adèle
۱۱۲	۶۲۸	۲۸۸۷۹۷	۶۱۹	۲۳۱۶	۱۸۰	۲۱۳۲۷	۳۳٫۲۶	۴۸	Porter Alan L.
۷۳	۲۴۳	۲۵۵۹۵	۱۸۶۷	۱۸۸۲۶	۲۵	۲۶۱۷۶	۳۴٫۲۳	۶۱	Redner Sidney
۴	۱	۲۴۸	۱۱۱٫۳	۱۱۵	۲	۷۸۶	۴٫۲	۲	Safipour Afshar Askar
۲۲	۳۱	۲۱۰۲	۱۸۱٫۵	۱۳۴۴	۳۷	۱۵۵۲۰	۲۵٫۰۸	۱۱	Schneider Jesper Wiborg
۴۵	۱۲۸	۷۵۲۱	۳۰۱۸	۲۶۴۵	۲۳	۵۶۱۵۲	۳۷٫۲۱	۳۶	Shapira Philip
۶	۴	۲۳۶	۱۰۰	۱۶۳	۲	۱۱۳۶	۷٫۱۶	۶	Siebenlist Tobias
۳۳	۸۵	۳۷۵۵	۱۸۸۰	۲۲۰۲	۲۸۰	۳۸۳۲۱	۳۹٫۷۷	۳۳	Song Min
۴۲	۷۵	۶۱۹۷	۲۶۰۵	۲۶۷۸	۲۱	۱۶۱۳۲	۳۹٫۷۲	۳۸	Sundberg Carl Johan
۸	۵	۳۱۳	۱۱۶٫۳	۱۶۴	۲۳	۱۰۷۸۶	۱۵٫۴۱	۵	Tavares Elaine
۳۰	۳۹	۳۰۶۵	۱۳۷۷	۲۴۶۷	۲۳	۱۰۵۴۱	۳۲٫۷۵	۲۸	Thijs Bart
۱۲	۱۷	۶۷۲	۵۷۴٫۷	۳۲۱	۲۳	۴۲۵۸	۱۷٫۶۲	۱۰	Touzani Mourad
۱۳	۱۵	۷۳۶	۳۴۳٫۱	۵۰۸	۱۲	۸۴۸۶	۱۶٫۸۱	۱۳	van der Weijden Inge
۴۸	۸۴	۸۱۷۳	۳۴۰۰	۶۰۰۸	۷۱	۲۲۵۸۱	۳۶	۴۱	van Leeuwen Thed
۱۵	۲۰	۱۶۳۱	۲۰۶٫۷	۴۴۳	۱	۶۳۲۱	۱۰٫۳۷	۸	Weingart Scott
۱۰	۱۰	۷۴۰	۳۷۰٫۲	۳۳۲	۲۳	۱۸۶۰۱	۱۳٫۶۱	۸	Welbers Kasper
۵۵	۱۵۳	۹۲۷۴	۶۲۰	۷۰۷۳	۶۵۰	۱۳۳۳۰۶	۲۵٫۱۵	۴۸	Zadpoor Amir A.
۲۶	۴۳	۲۱۵۴	۱۱۱۳	۱۳۹۸	۲۱۶	۲۷۰۲۵	۳۰٫۵۵	۳۳	Zych Izabela

نام پژوهشگر (نویسنده سوم به بعد)	شاخص اچ	امتیاز آرچی	امتیاز خواندن	امتیاز توصیه به دیگران	تعداد استنادات	امتیاز ریسرج ایتروست	تعداد استنادات	i۱۰	شاخص اچ
Aguillo Isidro F.	۲۲	۳۲٫۵۵	۳۶۵۵۹	۱۰۳	۲۳۲۴	۱۶۵۰	۳۹۹۷	۷۵	۳۲
Badir Yuosre	۱۶	۲۱٫۷۲	۳۴۷۶۱	۵۱	۱۰۰	۱۱۳٫۵	۱۷۹۶	۲۷	۲۰

-	-	-	۵۱۱٫۱	۸۶۱	۱۳	۵۳۳۵	۳۳٫۶۵	۱۷	Bardosova M.
-	-	-	۱۸۸٫۲	۱۶۲	۸	۲۱۳۱	۱۱٫۲۸	۲	Beale B.J.
۸	۷	۴۴۵	۱۸۰٫۱	۲۷۵	۸	۲۱۱۳	۹٫۶۱	۵	Coronado F.
۵۸	۲۴۴	۱۶۲۴۴	۸۶۱۵	۱۱۱۲۲	۲۵۵۵	۱۳۲۸۰۰	۵۵٫۲۱	۵۰	Costa Luciano da F.
۵۵	۱۶۹	۱۲۷۲۵	۲۳۸۰	۲۱۲۲	۸	۱۵۸۴۸	۳۳٫۲۱	۳۲	Cronin B.
۴۱	۱۱۶	۸۷۰٫۳	۳۳۸	۵۷۸۱	۲۲	۲۱۷۲۱	۳۶٫۲۲	۲۵	Daniel Hans-Dieter
-	-	-	۶۷۱۰	۲۱۸۵	۱۰۲۵	۲۶۲۲۲۲	۲۵٫۲۵	۳۳	Delgado López-Cózar Emilio
۲۶	۳۸	۳۹۹۶	۳۰۰۲	۲۳۱۱	۱۰۷	۲۱۱۱۴	۳۳٫۶۵	۲۱	Dodou Dimitra
-	-	-	۲۱۲۷	۵۳۳۵	۲۲	۲۳۷۷۰	۲۵٫۸۴	۲۱	Doreian Patrick
-	-	-	۱۷۰۱	۲۷۵۲	۲۳	۲۸۶۰۱	۳۶٫۱۲	۲۲	Dunford Michael
۷	۷	۳۳۹	۱۳۰٫۵	۱۱۳	۸	۱۸۰	۸٫۲۵	۵	Fang Zhichao
۳۶	۷۴	۴۶۱۰	۱۵۲۱	۲۵۴۵	۳۱	۱۶۲۷۲	۳۰٫۴۵	۲۱	Ferligoj Anuska
-	-	-	۷۰٫۳	۱۱۷	۱	۲۳۶	۲٫۲۱	۲	Fetrati Mahdieh
-	-	-	۱۳۸۶۷	۲۶۵۲۲	۷۲	۲۱۶۲۲	۴۰٫۱۶	۵۰	Fortunato Santo
۱۹	۲۳	۲۳۴۱	۷۸۶٫۸	۱۳۲۳	۳	۶۰۵۷	۱۳٫۱۱	۱۱	Ghosh Rumi
۲۱	۳۰	۲۴۴۶	۱۰۲۵	۱۷۵۷	۲۵	۱۷۲۰۴	۲۷٫۵۸	۱۸	Giustini Dean
-	-	-	۱۱۳٫۱	۱۱۰	۳	۱۵٫۷۱	۶٫۶۶	۵	Gunnarsson Magnus
۹	۹	۴۲۲	۲۱۳٫۷	۳۲۱	۲	۵۰۳۳	۱۰٫۸	۸	Guo Chun
-	-	-	۲۸۵۴۶	۶۶۶۲۰	۷۰۱	۲۳۴۶۲۸	۳۱٫۱۳	۱۳۰	Herrera Francisco
۹۷	۲۸۹	۳۷۲۴۵	۱۶۴۰۱	۲۱۱۳۵	۴۸۰	۱۱۳۲۰۵	۴۶٫۳۳	۸۱	Herrera-Viedma Enrique
۱۱	۱۴	۷۸۶	۲۶۴٫۷	۵۱۰	۳۶	۹۰۰۰	۱۴٫۱۶	۱۱	Hug Sven E.
-	-	-	۱۵۸٫۲	۱۳۶۲	۴۵	۲۸۳۸	۲۱٫۱۴	۲۰	Hwang Junseok
-	-	-	۲۸۱٫۳	۵۲۵	۲	۱۳۲۷	۱۸٫۱۳	۱۱	Kim Cheol-Han
۱۳	۱۳	۹۰۲	۶۱۵٫۲	۷۰۷	۵۳	۲۸۷۶۶	۱۱٫۱۳	۱۳	Kiran KAUR GURMIT SINGH
-	-	-	۲۸۸٫۴	۵۷۷	۱۳	۶۸٫۱۳	۲۸٫۸۶	۱۱	Leu Hoang-Jyh
-	-	-	۷۲۰	۷۱۴	۵۷	۱۷۸۵۲	۱۴٫۱۶	۱۶	Lex Elisabeth

۲۶	۴۳	۳۷۶۵	۵۱۱۹	۱۸۴۲	۱۱	۱۷۳۱۲	۴۴,۵۱	۲۵	Liu Yong
۱۴	۱۸	۶۶۱	۲۰۵,۱	۲۲۲	۱۳	۶۲۷۱	۱۷,۰۷	۸	López-Gijón Javier
-	-	-	۲۵۰,۳	۵۳۸	۲۰	۱۱۳۶۷	۱۸,۸۷	۱۲	Martic Milan
-	-	-	۲۷۶,۶	۷۰۱	۸	۲۳۲۷	۲۱,۲۳	۱۳	McGaughey Sara L.
۶۹	۱۶۱	۲۲۰۶۸	۸۱۴۰	۱۴۱۴۰	۷۱	۱۰۰۴۶۸	۲۵,۳۷	۶۲	Menczer Filippo
۷	۷	۳۴۶	۱۷۵,۲	۲۷۶	۳	۲۸۱۱	۱۶,۴۳	۸	Murgia Gianluca
-	-	-	۶۴۱,۲	۸۱۳	۲۴	۱۱۷۲۲	۲۲,۵۲	۱۶	Newman Nils C
-	-	-	۱۱۱۳	۲۲۸۷	۱۰	۶۴۶۸	۲۷,۰۹	۲۰	Noyons Ed
۲۴	۳۹	۲۳۴۶	۶۷۵,۳	۱۱۲۴	۹	۱۶۲۴۱	۲۵,۲۶	۲۰	Ortuño Ignacio
-	-	-	۴۱۱,۵	۵۴۷	۷	۱۷۳۲۲	۱۱,۳۱	۱۰	Pezeshkan Amir
۲۲	۳۱	۲۲۷۸	۱۸۰,۵	۱۶۲۵	۱۰	۱۷۴۵۵	۲۱,۶۵	۲۱	Psarakis Stelios
۲۵	۴۴	۱۵۸۱	۲۸۴,۱	۶۴۴	۲	۵۳۷۴	۳۱,۷۱	۱۶	Radojicic Zoran I
۱۹	۳۲	۱۲۸۴	۷۳۴,۱	۹۵۶	۲۶	۲۷۱۶۴	۲۶,۵۰	۱۸	Raj Ram Gopal
۴۱	۱۳۳	۶۶۶۳	۲۵۷۳	۴۲۵۸	۱۱۴	۲۳۶۱۸	۴۰,۱۴	۳۴	Rasmussen Kim J.R.
۶	۵	۲۲۱	۱۸۸,۲	۱۶۲	۸	۴۱۳۱	۱۱,۲۸	۲	Sams Brent
۵۴	۳۸۷	۱۶۸۳۴	۱۱۷,۶	۱۲۷	۱۴	۷۸۴۵	۷,۱۴	۴	Singh Shyam Narayan
-	-	-	۱۰۵	۱۷۵	۱	۱۱۰۱	۹,۷۸	۵	So Minho
-	-	-	۳۱,۱	۴۶	۱	۸۴۶	۱۳,۳۱	۷	Solazzi Marco
۱۰	۱۰	۶۸۳	۵۰۵,۶	۵۰۸	۱۰۱	۷۳۳۸	۲۷,۷۵	۸	Somogyvári Zoltán
-	-	-	۱۱۰,۱	۲۶۵	۰	۶۰۷	۲۳,۲۶	۷	Spruyt E.H.J.
۱۹	۲۹	۱۰۶۸	۷۱۱,۷	۷۲۰	۴۶	۲۸۷۲۳	۲۴,۶۳	۱۶	Suominen Arho
-	-	-	۲۳۶,۶	۴۴۱	۳	۱۵۵۱	۴,۷۸	۶	Terliesner Jens
۴۱	۱۰۴	۲۳۹۴۵	۷۶۱۶	۱۱۲۰۴	۱۵۶	۷۸۷۱۵	۲۸,۵۲	۳۱	Trujillo Juan J.
۶۰	۱۸۶	۱۵۲۳۲	۲۸۴۴	۷۱۱۱	۲۴۵	۱۱۳۰۶۷	۲۵,۶۴	۴۱	Urbano David
۴۱	۸۰	۵۱۲۲	۲۱۰۸	۳۰۸۲	۵۷	۴۴۲۱۸	۲۳,۱۷	۳۱	van den Besselaar Peter
-	-	-	۶۰۴۴	۱۱۳۱۱	۳۱	۲۵۱۸۰	۳۱,۴۰	۵۱	van Raan Ton
۳	۳	۲۷۸	۱۱,۶	۱۱۲	۰	۲۳۴	۷,۱۱	۳	Villeneuve Christian

۲۳	۲۹	۳۳۱۳	۱۸۲	۲۲۱	۶	۲۸۵۱	۲۵,۲۱	۸	Visser Martijn S.
۳۶	۷۳	۷۴۷۶	۲۱۶۵	۴۸۶۱	۱۱	۲۱۰۴۴	۲۲,۱	۲۲	Wouters Paul
۳۲	۷۵	۳۴۵۰	۱۳۶۵	۲۶۱۷	۱۰	۸۲۵۵	۴۲,۰۴	۳۰	Wu Jau-Ching
۳۷	۸۲	۵۴۴۳	۲۳۸۵	۲۵۲۱	۱۱	۲۲۴۶۷	۲۶,۴۵	۳۰	Youtie Jan
-	-	-	۲۳۶,۱	۲۸۴	۹	۱۱۴۷	۲۲,۸۱	۱۰	Zalányi László
۱۳	۲۰	۷۶۳	۲۶۶,۷	۵۲۷	۱۵	۷۱۵۷	۲۸,۴۳	۱۲	Zhu Jia
-	-	-	۸۲۵,۷	۱۷۵	۱۳	۲۲۷۰	۱۱,۵۲	۱۱	Zhu Qinghua

جدول ب: وضعیت شاخص‌های جایگزین پژوهشگران پراستناد حوزه آی‌متریکس عضو شبکه اجتماعی ریسرچ گیت و شاخص‌های بهره‌وری همین پژوهشگران در پایگاه گوگل اسکالر (شناسایی پژوهشگران از طریق رویکرد بازبایی مقالات با استفاده از کلیدواژه‌های پربسامد حوزه آی‌متریکس)

شاخص‌های بهره‌وری پایگاه گوگل اسکالر			شاخص‌های جایگزین شبکه اجتماعی ریسرچ گیت						
نام پژوهشگر	شاخص اچ	امتیاز آر جی	امتیاز خواندن	امتیاز توصیه به دیگران	تعداد استنادات	امتیاز ریسرچ اینترست	تعداد استنادات	i۱۰	شاخص اچ
Abdoli Mahshid	۵	۱۰٫۲۲	۷۲۸۷	۱۱	۱۸۲	۱۵۵٫۶	-	-	-
Acosta Tania	۶	۷٫۱۳	۱۸۴۱۵	۲۴	۱۰۷	۱۱۱٫۶	۱۵۴	۵	۷
Alhuay-Quispe Joel	۵	۱۰٫۴	۶۵۸۸	۷۲	۵۴	۸۱٫۱	۱۴۷	۵	۷
Al-Jabi Samah	۲۱	۲۸٫۲۵	۲۸۲۶۵	۸۷	۲۶۰۶	۱۶۴۲	۳۴۸۳	۹۶	۳۲
Allen Liz	۱۳	۲۳٫۰۳	۱۲۷۵۵	۲۱	۱۷۲۱	۱۰۶۸	-	-	-
Alon Ilan	۳۳	۲۶٫۷۱	۱۸۱۳۸۱	۲۱۳	۴۱۸۳	۲۵۴۰	۷۷۰۲	۱۳۹	۴۶
Alonso Berrocal José Luis	۹	۱۶٫۶۴	۱۱۰۲۴	۲	۲۳۲	۲۱۶٫۱	۲۵۱۲	۵۳	۲۲
Altun Koray	۵	۱۳٫۷۴	۵۲۱	۰	۲۶۵	۱۳۷٫۱	۳۴۴	۵	۶
Amin Raashida	۱	۱٫۲۲	۱۶۲	۴	۲	۴٫۱	-	-	-
Antonio Salvador-Ullauri Luis	۷	۱۱٫۵۱	۸۶۲۸	۵۷	۱۳۵	۱۶۲٫۱	۱۸۰	۷	۸

۴۱	۱۲۰	۸۱۳۷	۳۳۸۰	۴۱۵۷	۱۱۳	۸۰۰۵۲	۴۰/۲۶	۳۴	Artino Anthony R
۴	۲	۵۱	۳۹/۸	۵	۲۷	۱۶۸۱	۴/۳۸	۲	Baharudin Kadir
۱۷	۲۶	۱۱۴۱	۵۷۹/۲	۶۷۲	۳۱	۲۰۶۰۲	۳۳/۸۸	۱۱	Barbic Skye
۴	۱	۷۳	۵۷/۲	۲۴	۲	۵۸۴۴	۶/۶۱	۴	Bartoszuk Maciej
۲۳	۵۷	۲۱۸۰	۱۰۵۷	۱۵۱۳	۲۶	۸۴۳۱۳	۳۹/۲۳	۲۰	Bhargava Puneet
۸	۸	۵۰۰	۴۰۵	۲۸۲	۹۲	۱۶۲۰۶	۲۰/۵۲	۷	Blanco-Mesa Fabio
۲۵	۵۶	۲۹۱۰	۱۳۵۰	۲۳۰۲	۱۴	۱۶۴۱۷	۳۸/۶۱	۳۴	Boet Sylvain
-	-	-	۳۷۱/۲	۲۷۱	۱۸	۱۱۰۱۵	۵/۵۷	۴	Bolici Roberto
۷۷	۱۵۵	۳۹۲۸۴	۱۰۸۲	۱۷۱۱۳	۱۷۷	۱۱۴۰۹۱	۳۲/۲۴	۵۴	Bontis Nick
۳۷	۷۵	۶۰۱۴	۲۰۲۹	۳۴۰۲	۲۰	۲۶۱۰۲	۳۱/۱۶	۳۱	Borrego Maura
۱۸	۲۲	۱۲۳۲	۵۶۱/۶	۷۷۰	۵۲	۸۳۲۵	۳۱/۶۶	۱۴	Bowman Timothy David
۱۸	۲۲	۱۲۳۴	۵۶۵/۶	۷۷۴	۵۲	۸۴۰۱	۳۱/۶۶	۱۴	Bowman Timothy David
-	-	-	۱۳۹/۱	۷۲	۲۹	۶۴۵۴	۷/۱۲	۴	Brahma Krishna
۱۷	۲۴	۴۵۹۹	۱۶۷۸	۳۱۳۵	۱۱	۱۰۱۰۵	۱۹/۱۱	۱۳	Buckley Kevan Antony
-	-	-	۱۱/۱	۱۰	۲	۳۸۶	۱/۲۲	۲	Bykhovtsev Egor
۲۰	۲۴	۱۲۹۸	۳۷۲/۶	۶۳۶	۳	۳۸۰۶	۱۴/۶۱	۱۵	Cabezas- Clavijo Alvaro
۸	۸	۷۹۶	۵۱۶/۱	۶۵۲	۲۲	۶۶۱۶	۲۰/۸۲	۸	Callaghan Max
-	-	-	۲/۷	۴	۱	۶۵	۱/۲۳	۱	Caragea Dan
۲۵	۶۹	۲۴۵۱	۱۲۰۲	۱۸۳۳	۶۶	۳۱۵۲۰	۲۹/۱۰	۳۱	Castillo- Valdivieso Pedro-A.
۱۹	۳۱	۲۵۲۴	۸۷۰/۱	۱۱۳۷	۱۳	۲۶۷۴۹	۱۸/۸۸	۱۲	Čater Tomaž
۶	۱	۹۷	۸۲/۲	۶۴	۹	۶۸۴۹	۱۵/۸۱	۵	cena Anna
-	-	-	۶۳/۵	۷۸	۸	۱۱۳۸	۷/۷۶	۳	Chelak Afshin Mousavi
۹	۹	۳۷۹	۱۶۱/۷	۳۷۱	۰	۲۷۵۸	۸/۴۵	۸	Cornacchia Roberto
۵۵	۱۶۶	۱۴۷۴۹	۴۱۵۸	۸۷۸۱	۶۹	۶۲۴۹۹	۴۰/۱۲	۴۵	Culyer Anthony John
۱۵	۱۸	۹۲۶	۴۶۷/۳	۶۱۷	۳۳	۶۷۵۲	۲۰/۱۵	۱۱	Davis Chris

۱۵	۲۳	۱۳۷۲	۱۱/۲	۱۶۳	۶۴	۲۱۶۳	۲۴/۵۸	۱۳	De La Torre Luis
۵۳	۱۸۹	۱۰۲۷۳	۳۳۱	۵۴۵	۱۵۷	۴۶۲۰	۳۸	۲۰	De Moya Anegon Felix
۱۴	۲۱	۱۰۳۲	۲۶۶/۴	۳۴۶	۲۳	۶۴۵۶	۱۸/۷۴	۱۱	De Souza Vanz Samile Andréa
۲۹	۸۸	۳۲۶۰	۴۸۲/۱	۷۷۸	۲۲	۱۲۸۵۸	۱۱/۷۴	۱۴	Del Moral María Esther
۱۴	۱۵	۷۴۶	۴۵۰/۸	۶۱۴	۲۲	۱۰۲۱	۳۳/۶۳	۱۳	Diaby Vakaramoko
۱۳	۱۹	۸۶۹	۲۶۱/۸	۳۱۵	۳۱	۱۰۶۱۳	۱۱/۵۶	۱	Díaz-Fernández M. Carmen
۵۲	۱۳۳	۱۰۱۴۸	۳۱۶۰	۶۷۶۰	۱۳۸	۳۲۰۴۱	۳۸/۷۱	۴۴	Ding Ying
-	-	-	۱۳۸/۸	۲۳۲	۲	۶۱۶	۹/۶۱	۴	Dolby Kevin
۵	۴	۲۱۷	۶۳/۱	۷۶	۴	۳۷۱۴	۳/۷	۴	Domínguez-Aroca M. Isabel
۳۱	۱۱۸	۳۹۹۲	۱۴۰۲	۲۶۷۸	۱۵	۶۱۱۸	۴۵/۵۴	۲۵	Duszak Richard
-	-	-	۹۱/۸	۱۷۴	۱	۲۲۰	۱۳/۳۲	۴	Dyas-Correia Sharon
۲	۲	۲۷	۱۳/۵	۱۲	۱	۵۳۷	۳/۶۲	۱	Echavarría Juan Camilo Vallejo
-	-	-	۲۸/۱	۴۱	۰	۶۰۱	۶/۱۵	۲	Edwards Suzanne
۱۸	۴۴	۱۲۹۲	۷۶۲/۴	۱۵۰	۱۱۲	۱۵۶۲	۲۵/۲۸	۱۵	Engels Tim
۳۸	۱۲۲	۷۱۲۱	۱۷۳۷	۲۱۶۵	۳۱	۳۸۶۰۴	۲۱/۶	۲۴	Ensslin Leonardo
۱۳	۱۵	۶۱۰	۷۱۳/۵	۴۵۷	۲۸۱	۲۵۳۷۲	۲۵/۱۵	۱۳	Erfanmanesh Amin
۱۳	۱۷	۴۹۵	۲۱۶/۱	۲۳۲	۲۳	۱۵۰۰۰	۱۱/۱۸	۸	Fattahi Rahmatollah
-	-	-	۱۱۶۵	۱۶۰۴	۷۶	۴۵۰۱۸	۲۵/۴۴	۱۳	Fernández Luis
-	-	-	۳۲۵/۱	۶۰۱	۳	۵۱۶۵	۲۴/۱۳	۱۳	Filliatreau Ghislaine
۲۷	۵۳	۲۵۰۰	۱۴۵۱	۱۶۴۱	۳۱	۴۵۱۳۱	۲۴/۳۱	۲۱	Fischbach Kai
-	-	-	۶۱۳/۲	۹۱۶	۲۶	۲۴۶۱	۳۲/۸	۱۶	Fred Y.Y.
-	-	-	۷۲۱/۷	۱۱۵۵	۲۵	۶۱۱۴	۲۷/۶۴	۱۱	Fu Hui-Zhen
۳۶	۹۳	۵۵۹۷	۱۴۷۴	۲۸۰۸	۵	۱۳۲۰	۲۴/۱۶	۲۷	Furuta Richard
-	-	-	۱۶۰/۷	۲۳۶	۱۰	۲۶۳۵	۱۴/۲۲	۷	Garde Sánchez Raquel

۷	۶	۳۲۹	۲۱۱٫۷	۲۱۸	۲۴	۵۷۳۸	۱۱٫۱	۶	Gibassier Delphine
۷	۵	۳۲۵	۳۱۱٫۱	۲۲۱	۵۴	۱۰۶۸	۱۸٫۲۱	۷	Giglioli Irene Alice Chicchi
۳۰	۶۹	۴۱۶۹	۱۸۳۴	۲۰۰۲	۱۲۶	۲۸۳۳۶	۲۲٫۴۰	۲۵	Gil-Lafuente Anna M
۲۹	۵۲	۳۱۶۱	۱۰۷۴	۱۸۸	۱۳	۱۳۱۰۷	۱۳٫۷۱	۲۴	Giuffrida Cristiano
-	-	-	۱۷۱۵	۲۳۳۴	۲۸۷	۵۴۳۶۲	۴۴٫۵۱	۲۱	Gläser Jochen
-	-	-	۲۱٫۱	۴۷	۰	۵۵۶	۶٫۲۶	۵	Goltaji Marzieh
-	-	-	۸۱۳٫۷	۱۰۶۵	۴۰	۴۱۰۲۰	۲۲٫۱	۱۵	Gonzalez-Cruz Tomás Félix
-	-	-	۱۲۸٫۸	۱۶۳	۵	۵۶۴۳	۶٫۷۴	۶	Gopalakrishna n S.
۴۵	۱۰۶	۱۲۰۸۶	۴۴۸۱	۶۲۶۳	۳۶	۱۷۳۵۴	۲۱٫۲۲	۴۶	Groth Paul
۱۹	۳۰	۱۰۰۴	۸۳۶٫۳	۸۶۷	۱۳۱	۱۳۷۲۴	۲۸٫۵۶	۱۶	Gubiani Éder A.
۱۸	۳۶	۱۶۵۵	۶۴۶	۸۶۱	۲۲	۲۴۰۰۷	۲۵٫۵۶	۱۲	Güttel Wolfgang H
۱۸	۳۱	۱۰۸۹	۲۸۷٫۳	۶۲۴	۳۶	۴۴۰۱	۲۳٫۲۷	۱۳	Haddow Gaby
۲۵	۴۹	۱۷۹۸	۱۱۲۸	۱۴۷۱	۲۷۱	۱۴۳۲۰	۲۶٫۵۱	۲۲	Haunschild Robin
۲۵	۴۹	۱۹۵۹	۸۱۸٫۱	۱۱۱۲	۱۵	۱۱۷۶۲	۲۷٫۳	۲۰	Heimeriks Gaston
۱۴	۱۵	۱۱۸۶	۵۱۶	۶۱۳	۴	۲۸۱۷۷	۱۲٫۵۷	۱۰	Heinrich Daniel
-	-	-	۵۲٫۵	۲۴	۱۱	۲۳۰۴	۲٫۱۵	۲	Helal Mustakim Al
۱۹	۴۷	۱۲۶۶	۱۸۵٫۴	۷۰۵	۸۲	۵۶۷۶۴	۲۳٫۰۴	۱۳	Hoffmann Christian Pieter
۱۸	۴۶	۱۷۷۸	۷۳۵	۱۱۷۱	۲۳	۲۲۲۰۷	۲۳٫۲۴	۱۷	Holmberg Kim
۲۲	۲۸	۱۶۹۱	۶۷۷٫۸	۱۱۳۵	۱۱	۷۶۱۲	۲۱٫۱۴	۱۸	Hopkins Michael M
۲۵	۶۴	۲۳۸۴	۲۷۶۵	۱۶۳۴	۵۶۱	۱۱۶۰۳۱	۲۸٫۱۴	۲۱	Hosseini M. Reza
-	-	-	۶۱۶٫۸	۱۳۳۶	۵	۳۱۵۳	۲۷٫۱۴	۱۱	Hudetz Judith A
-	-	-	۱۳۱۲	۲۷۲۴	۳	۵۱۶۲	۲۸٫۲۰	۲۱	Kendrick Tony
۲۰	۳۳	۱۶۹۸	۶۳۸٫۱	۲۸۲	۱۵	۱۰۵۰۶	۲۳٫۷۴	۱۷	Kennan Mary Anne
-	-	-	۷۷۰٫۷	۱۵۶	۷۱	۱۷۷۰۴	۴۳٫۰۷	۱۵	Khan Muhammad Shahzeb
۲۲	۳۴	۱۴۶۰	۵۳۱٫۱	۱۵۵	۵	۵۶۰۶	۲۳٫۷۴	۱۷	Khan Nickalus R

۱۸	۲۳	۲۲۶۴	۸۱٫۲	۱۳۴۴	۱۱	۱۰۴۷۳	۱۱٫۸۲	۱۶	Kjeldgaard Dannie
۱۷	۲۲	۱۰۷۶	۵۳۷٫۸	۶۱۳	۶۱	۱۰۱۶۵	۲۵٫۱۱	۱۲	Klitkou Antje
-	-	-	۶۶۳٫۵	۱۱۳۷	۶	۲۱۱۲	۲۷٫۱۱	۱۵	Knol Anne Barbara
۱	۱	۱۸	۲۵٫۳	۱۲	۰	۱۳۵۲	۳٫۲۴	۱	Kucukozer-Cavdar Seyma
-	-	-	۱۱۷٫۲	۱۳۳۴	۲۷	۲۸۲۸۶	۲۵٫۴۸	۲۲	Lam H.
۱۴	۱۴	۱۴۹۵	۱۵۶٫۱	۱۲۵۱	۷۱	۱۱۵۷۶	۲۷٫۱۵	۱۵	Lamb William F.
۴۸	۱۲۰	۷۲۹۴	۲۱۸۸	۴۸۱۳	۱۱۸	۴۲۸۶۰	۴۳٫۳۶	۴۰	Lauche Romy
۲۲	۴۴	۱۶۰۹	۸۲۵٫۸	۱۱۲۲	۵۳	۱۷۶۱۱	۴۱٫۰۷	۱۸	Lee Ivan
-	-	-	۱۰۴٫۸	۱۷۹	۴	۱۱۲۴	۱۰٫۱۵	۱۰	Lee Yenn.
۸	۸	۵۲۴	۲۳۸	۲۳۵	۱۰	۲۳۱۷۳	۱۶٫۱۵	۶	Li Jinfeng
۸	۸	۲۱۹	۱۱۱٫۱	۱۵۴	۱۶	۸۱۱۸	۱۴٫۴۸	۷	Li Yin
-	-	-	۴۵۰	۸۵۱	۸	۴۲۱۴	۳۱٫۱	۱۷	Lien Gi-Shih
۵۴	۱۲۲	۱۲۰۰۹	۵۸۵۰	۷۵۱۰	۱۰۷	۱۷۲۴۵۲	۳۱٫۶۲	۴۵	Lowry Paul Benjamin
۱۲	۱۳	۶۰۹	۱۴۲٫۲	۱۷۰	۳۰	۱۵۱۲	۲۱٫۱۵	۷	Ma Yuwei
۴	۱	۱۴۶	۵۷٫۳	۹۶	۰	۵۰۴	۱٫۱۱	۱	Madhavi Devaraj
۲۵	۴۵	۲۰۲۹	۸۶۲٫۸	۱۲۶۳	۲۴	۱۲۴۵۷	۲۳٫۵۶	۲۱	Mao Guozhu
۵	۲	۵۴	۱۵٫۷	۲۵	۲	۲۵۲	۲٫۲۳	۳	McFarland Dana
۵۴	۲۹۰	۱۴۴۹۱	۵۳۵۶	۸۶۶۱	۳۴۲	۵۴۴۳۸	۴۲٫۲۱	۵۱	Merigó J.Jose M.
۵	۴	۸۷	۴۷٫۱	۶۷	۷	۴۷۷	۱۷٫۶۱	۵	Meyer Holly
-	-	-	۷۳۵٫۵	۱۱۰۸	۷۴	۱۱۱۱۲	۲۷٫۷	۱۶	Moehrle M.G.
۲۰	۲۲	۲۳۷۵	۱۰۲۱	۱۵۳۱	۱۰	۲۸۱۶۶	۲۵٫۵۳	۱۱	Moody Gregory Daniel
۹	۵	۲۱۶	۲۴٫۸	۲۲	۳	۸۰۳	۴٫۲۲	۲	Muis Abdul
۲۵	۳۵	۴۷۷۱	۲۱۷۲	۲۳۰۶	۴۷	۲۳۷۳۸	۳۰٫۵۴	۴۰	Newell Joshua Peter
۴	۴	۵۰۶	۱۱۲٫۱	۲۱۲	۰	۲۴۰۵	۹٫۱۲	۴	Nijs Sanne
-	-	-	۲۳۲٫۴	۵۷۶	۴۱	۱۳۷۱۱	۲۳٫۶۷	۱۳	Noorhidawati Noorhidawati
۳۴	۵۴	۴۱۰۱	۱۳۵۱	۲۳۰۷	۲۲	۱۷۲۶۳	۲۵٫۶۸	۲۵	Norman William
-	-	-	۵۱٫۵	۴۰	۷	۲۱۷۷	۹٫۱	۳	Norouzi Yaghoub

۲	۱	۲۵	۷,۸	۱۴	۰	۷۰	۲,۱۴	۱	Nwohiri Anthony
۲۳	۴۳	۲۰۰۶	۳۳۳	۱۱۶۸	۷۴۱	۱۳۱۰۳۵	۳۲,۱۵	۱۸	Orduña-Malea Enrique
۹	۹	۴۲۴	۱۵۶,۸	۲۵۲	۴	۲۵۶۳	۱۰,۱۰	۸	Park Sejung
۱۶	۲۷	۱۱۰۰	۵۵۱,۵	۷۶۱	۳۱	۱۱۲۵۵	۳۳,۰۱	۱۳	Perianes-Rodríguez Antonio
-	-	-	۶۷,۷	۱۳۱	۱	۳۳۱	۵,۱۶	۲	Picard-Aitken Michelle
-	-	-	۷۱۴,۲	۱۱۱۸	۱۴	۸۵۴۰	۳۳,۳۳	۱۷	Polk Merritt
۱۲	۱۸	۴۵۲	۱۳۳,۶	۱۱۸	۶	۳۳۳۸	۱۳,۱۲	۸	Prost Hélène
۱۰	۱۲	۳۷۲	۱۵۶,۱	۱۶۸	۱۳	۸۱۰۰	۹,۰۵	۷	Pujar Shamprasad
۱۳	۱۷	۸۹۱	۳۲۱,۸	۴۸۸	۲۱	۲۰۰۶۶	۱۸,۴۴	۱۰	Rahimi Roya
-	-	-	۲۵۱,۱	۳۴۱	۲۰۵	۱۶۵۶۸	۲۶,۷	۹	Richardson Joanna
۲۳	۴۱	۱۸۶۶	۸۱۴,۱	۱۱۳۶	۱۵	۱۳۲۰۴	۲۸,۲۴	۱۸	Robinson-García Nicolás.
۵۱	۲۹۶	۱۲۳۴۳	۱۰۷۶۵	۱۰۱۳۳	۳۳۷۱	۵۳۷۳۶۳	۷۰,۵۳	۴۶	Rodríguez-Morales Alfonso J.
۱۰	۱۰	۴۳۸	۱۸۱,۱	۲۶۱	۱۱	۵۵۳۱	۸,۸۴	۹	Rohani Vala Ali
۱۴	۱۸	۸۷۹	۱۱۶,۲	۲۲۴	۷	۴۳۱۱	۱۸,۴۶	۱۰	Romero-Frías Esteban
۵۷	۲۳۶	۱۵۴۷۲	۵۷۷۱	۱۰۱۳۴	۱۴۴	۵۴۴۶۲	۴۷,۶۱	۴۷	Rousseau Ronald
-	-	-	۸۶,۴	۱۶۵	۰	۳۰۲	۱۰,۸۵	۵	Rowlett Karen
۷	۵	۱۴۶	۶۶,۱	۱۰۶	۱	۱۳۱۰	۱۲,۷۸	۶	Ruiz Jeanette B.
۳۸	۵۹	۸۷۹۸	۴۱۰۴	۵۸۱۴	۴۰	۳۳۵۶۸	۳۵,۲۶	۴۶	Samiee Saeed
۸	۸	۷۵۶	۲۸۱,۸	۴۶۰	۵	۶۶۳۱	۱۳,۶۶	۶	Sang Yoonmo
۱۶	۲۷	۱۰۴۹	۱۱۴,۷	۲۰۷	۳	۲۵۷۱۷	۸,۳۳	۶	Santos João Carvalho
۱۵	۱۹	۴۸۲	۷۳۱,۱	۸۴۶	۴۲	۱۵۰۰۳	۱۸,۰۷	۱۱	Sengers Frans
۷	۴	۱۷۲	۸۸,۱	۸۴	۱۶	۳۳۷۱	۱۱,۲۱	۵	Shekofteh Maryam
۲۶	۴۳	۳۰۷۶	۱۰۰۴	۱۸۷۷	۱۵	۵۴۳۸	۳۲,۷۵	۲۱	Shin Jungcheol
۱۲	۱۴	۳۹۱	۳۳۷,۸	۳۱۶	۵۱	۴۲۰۲	۲۰,۲۸	۱۱	Shukla Amit K.
-	-	-	۷۳,۲	۱۳۶	۱	۷۶۰	۱۵,۵۱	۷	Siddiqui Adeel

-	-	-	۸۷,۳	۱۱۴	۱۶	۱۳۸۱	۱۲,۴۹	۵	Silva Josivan Soares
۴	۲	۷۹	۴۰,۵	۳۴	۴	۱۰۳۲	۹,۷۸	۲	Škorić Lea
-	-	-	۱۱۱,۱	۱۳۹	۷	۶۰۳۱	۱۲,۳۷	۵	Slutsky Jerry
۹	۹	۳۲۶	۱۷۰	۱۵۲	۲۵	۵۶۳۱	۱۶,۱۷	۶	Soheili Faramarz
۹	۹	۳۲۵	۱۶۷,۴	۱۵۲	۲۶	۵۵۵۳	۱۵,۱۱	۶	Soheili Faramarz
-	-	-	۵۵۵,۴	۸۱۸	۱۴	۱۰۶۶۲	۲۳,۳۱	۱۴	Strotmann Andreas
۷	۶	۲۲۲	۲۷	۱۱۰	۴	۵۲۱۳	۷,۱۲	۶	Subriadi Apol Pribadi
۴۳	۱۰۲	۷۹۱۶	۳۵۴۰	۵۲۴۰	۱۸۰	۵۱۰۸۳	۳۷,۰۲	۳۴	Sugimoto Cassidy
۴۳	۱۰۲	۸۰۳۰	۳۵۷۶	۵۲۸۶	۱۸۱	۵۲۱۸۱	۳۷,۰۲	۳۴	Sugimoto Cassidy R.
۲	۲	۱۲۸	۶۳,۶	۱۱۱	۱	۵۶۶	۴,۵۸	۲	Sun Jie
۱۰	۱۰	۴۰۶	۳۱۵,۴	۳۱۵	۸۰	۴۵۶۱	۲۲,۴۸	۹	Tang Ming
۳۷	۹۱	۴۸۶۵	۱۱۱۷	۳۱۵۵	۷۸	۲۴۰۲۵	۲۶,۱۱	۲۰	Thill Jean-Claude F.
۲	۰	۶	۱۰,۱	۵	۲	۳۶۸	۱,۱۱	۱	Tshetsha Veliswa
۱۳	۱۵	۱۱۵۹	۵۲,۶	۷۷۵	۱۴	۷۳۰۲	۱۷,۴۴	۱۱	Tsou Andrew
-	-	-	۲۱۱,۷	۲۱۶	۳۷	۳۳۲۵	۱۵,۷۸	۶	Tunger Dirk
۱۰	۱۱	۳۴۱	۱۲۳	۱۳۱	۱۵	۷۲۲۷	۱۲,۶۴	۷	Ugwu Cyprian Ifeanyi
۳۳	۶۵	۳۴۱۷	۱۳۷۰	۱۸۱۸	۱۱۷	۳۷۷۱۵	۲۳,۶۱	۲۵	van den Hoven Jeroen
-	-	-	۲۵۱,۴	۶۸۲	۱	۱۰۳۴	۱۵,۵۲	۱۰	Verbeek Arnold
۱۱	۱۴	۵۰۶	۳۳۱,۳	۳۶۲	۸	۳۰۱۱	۱۶,۴۲	۱۱	Verleysen Frederik
-	-	-	۸۳,۶	۱۲۱	۱۶	۱۱۱۲	۱۲,۰۳	۵	Veselov I.N.
۵۶	۱۴۴	۲۰۰۲۱	۶۶۷۷	۱۲۶۱۳	۲۱	۳۰۹۶۷	۲۳,۱۶	۳۲	Veugelers Reinhilde
۱۲	۱۳	۶۳۰	۳۳۱,۶	۳۸۷	۵	۲۶۳۴	۱۷,۱۵	۸	Viedma-del-Jesús María Isabel
۱۱	۱۳	۴۵۲	۱۱۷,۲	۱۱۱	۳	۲۸۵۲	۱۵,۷۸	۶	Villena Mauricio G.
۶۰	۲۰۴	۱۵۵۴۴	۵۱۰۰	۱۰۵۳	۲۷۸	۱۶۳۶۱۲	۵۳,۰۳	۴۵	Vob Stefan
-	-	-	۵۵,۱	۷۲	۲	۱۱۲۷	۳,۲۲	۲	Vong Sokha
۲۹	۶۲	۳۷۶۳	۲۷۰,۱	۱۷۳۱	۳۷	۱۲۰۲۱	۲۸,۱۳	۲۱	Wald Andreas
-	-	-	۵۲,۶	۷۵۱	۲۵	۹۰۲۴	۳۱,۱۶	۱۶	Wang Wang

۳۶	۷۱	۵۴۰۰	۱۰۶۷	۱۷۲۶	۴	۲۰۲۱	۲۳/۰۲	۱۱	Waters Lea E.
۶۳	۲۴۲	۱۴۴۳۴	۵۷۰۱	۱۲۵۷	۱۱۱	۱۱۰۵۱۶	۲۷/۶۲	۵۰	Watson Roger
۴۶	۱۱۲	۷۶۶۴	۲۲۱۱	۳۷۰۲	۳۷	۳۳۲۷۸	۳۲/۰۱	۳۶	Weiler Betty
۱۵	۲۱	۱۶۵۲	۳۱۱/۸	۴۲۸	۱	۶۵۱۳	۱۰/۳۶	۸	Weingart Scott B.
۱۳	۱۶	۲۳۲۳	۱۸۲/۲	۱۳۷۰	۳۰	۲۵۱۱۲	۲۳/۲۳	۱۲	Wilden Ralf
۳۹	۹۷	۴۹۵۲	۱۰۲۲	۱۸۱۴	۸	۱۱۶۰۸	۲۳/۷۷	۳۳	Wolter Stefan
۳۶	۸۳	۷۴۷۶	۲۴۶۷	۴۸۷۴	۹۱	۲۱۰۱۶	۳۲/۰۰	۳۲	Wouters Paul
۶	۳	۱۰۸	۱۰۳/۸	۹۷	۶	۴۳۱۸	۱۳/۰۶	۶	Wu Wei-Ning
۱۳	۱۶	۶۳۲	۳۶/۸	۴۰۵	۱۵	۱۱۱۳۰	۱۱/۲۷	۱۲	Xu Weiai Wayne
۱۲۳	۵۳۱	۵۹۹۶۱	۲۴۵۲۱	۲۱۰۷۴	۷۲۵	۱۷۰۰۰۴	۴۱/۲۲	۱۰۵	Xu Zeshui
-	-	-	۷۱۸/۱	۹۱۰	۲۳	۱۴۱۵۱	۲۶/۷۱	۱۷	Yin Yin
-	-	-	۳۲۲/۲	۷۲۸	۳	۲۳۶۵	۱۱/۲۵	۱۳	Yuan Xiao-Jun
۵	۱	۱۴۶	۷۲/۱	۱۱۳	۱	۷۱۸	۲۷/۷۶	۴	Zarkali Angeliki
۹۶	۱۳۱ ۴	۶۳۴۹۴	۵۲۸	۷۲۲	۲۷	۱۲۸۲۰	۲۸/۵۳	۱۳	Zhang Liang
۱۵	۲۳	۱۱۹۲	۸۸۸/۴	۸۱۲	۱۲۱	۲۴۸۶۳	۲۱/۲۶	۱۴	Zhang Yi
۳	۱	۳۳	۳۰	۲۱	۱۲	۶۴۵	۱۱/۱۱	۳	Zheng Han
۲۱	۳۵	۱۷۴۰	۵۳۴/۲	۸۸۷	۴۵	۱۰۸۲۸	۲۳/۷۷	۱۴	Zorio-Grima Ana
۹	۹	۲۵۰	۲۷۶/۸	۱۱۱	۱۱۷	۲۱۱۵۰	۱۸/۵۸	۸	Acosta-Vargas Patricia
۱۲	۱۲	۴۳۹	۱۷۸	۲۲۸	۶	۳۳۲۵	۲۷/۲۲	۷	Adunlin Georges
۳	۲	۵۱	۳۷/۶	۳۷	۰	۱۴۱۵	۶/۲۱	۳	Albert Till
۶۹	۲۶۲	۱۷۱۷۶	۷۲۳۸	۱۱۲۶۱	۵۵۲	۱۴۶۵۱۰	۲۳/۶۵	۵۸	Albuquerque Ulysses Paulino de
۸	۸	۱۹۶	۱۱۷/۸	۱۱۳	۱۱	۳۷۲۸	۷/۲۸	۵	Alhoori Hamed
۷	۵	۹۵	۱۳۰/۶	۶۱	۸۲	۱۳۲۷۷	۱۴/۳۵	۵	Ali Muhammad Yousuf
۴	۳	۵۳	۷۱	۴۵	۱۶	۳۷۲۶	۴/۷۲	۴	Anowar Farzana
۱۷	۲۲	۷۴۷	۳۱۱/۲	۳۷۱	۱۱	۵۰۸۱	۱۱/۸۲	۱۳	Anwarul Islam Md
۳	۱	۱۱۸	۶۸/۴	۸۰	۹	۱۱۵۹	۵/۷۲	۲	Apriliyanti Indri

۱۰	۱۰	۴۶۸	۲۸۲٫۲	۲۱۶	۳۴	۱۶۰۶۵	۱۱٫۴	۸	Araújo Ferreira Araujo
۶	۳	۸۷	۵۰٫۸	۳۰	۲۴	۲۵۵۰	۷٫۵۵	۲	Arcimaviciene Liudmila
-	-	-	۷٫۳	۶	۱	۲۶۲	۲٫۲۴	۲	Avram Sorin
۱۳	۲۰	۴۶۲	۲۳۷٫۵	۲۵۵	۱۵	۱۳۵۱۶	۲۱٫۲۳	۱۱	Baheti Akshay D
۳	۲	۴۴	۳۴٫۵	۲۳	۸	۱۱۱۷۷	۸٫۱۱	۲	Bangani Siviwe
۱۲	۱۳	۶۵۴	۲۸۳٫۷	۳۷۰	۶	۴۰۲۷	۳۰٫۵۱	۱۰	Barbic David
۷	۶	۴۵۳	۱۶۷٫۵	۲۳۲	۱۳	۵۳۳۰	۷٫۴۰	۷	Barnes Cameron
۵۰	۱۳۳	۷۱۹۷	۱۷۲۱	۲۱۱۴	۲۸	۳۴۱۱۰	۳۳٫۷	۳۲	Barnett George
-	-	-	۴۲۸٫۲	۸۴۲	۲	۲۰۸	۳۲٫۴	۱	Bean James
-	-	-	۴۰٫۳	۵۶	۰	۱۰۱۲	۱۶٫۸۷	۲	Bender Max Ernst
-	-	-	۸۱	۱۴۷	۰	۵۴۲	۵٫۶۶	۲	Bjurström Andreas
۶	۴	۱۲۹	۴۶٫۸	۷۱	۱	۱۰۷۸	۶٫۸۶	۵	Bonnet Jennifer
۲۶	۳۷	۳۳۵۸	۱۳۵۳	۲۳۴۸	۱۲	۱۶۵۴۱	۲۸٫۱	۲۵	Boote Jonathan
۱۸	۳۰	۱۰۴۷	۳۲۳٫۱	۵۴۲	۷	۷۰۶۰	۱۸٫۳۵	۱۳	Bowler Leanne
۱۰	۱۰	۵۷۷	۲۶۱٫۶	۴۷۴	۳	۲۷۱۲	۱۶٫۷۵	۷	Brigham Tara
-	-	-	۴۶۱٫۶	۸۱۵	۱	۱۱۳۹	۱۳٫۶	۶	Campbell David
۱۷	۲۰	۹۵۳	۳۷۲	۴۲۲	۳۹	۵۲۱۱۱	۱۸٫۱۱	۱۰	Cancino Christian
۲۲	۴۴	۲۲۴۹	۳۴۱٫۲	۵۱۴	۲۱	۱۶۴۵۳	۱۸٫۵۲	۱۱	Castillo Antonio
۱۳	۱۴	۱۵۴۱	۷۳۲	۱۱۰۸	۲۱	۱۷۱۶۶	۲۳٫۰۵	۱۵	Chabowski Brian
۲۸	۴۱	۲۳۶۶	۸۱۷٫۵	۱۵۴۰	۷	۱۲۸۴۴	۲۶٫۵۱	۲۳	Chai Kah-Hin
-	-	-	۲۷۶٫۲	۴۲۴	۵	۳۶۶۶۶	۲۳٫۶۱	۱۱	Chang Yu-Wei
۱۳	۱۴	۶۲۶	۲۷۰٫۷	۳۷۵	۰	۱۱۵۳۰	۱۱٫۱۶	۱۱	Choi Sujin
۳۳	۶۵	۴۴۱۶	۱۷۶۱	۲۲۲۲	۲۴	۱۳۴۴۲	۳۹٫۱۷	۲۹	Choudhri Asim F
۳۲	۷۸	۳۷۲۳	۲۳۲۱	۳۰۲۱	۲۳۱	۱۰۵۲۱۷	۳۹٫۵	۲۹	Cipresso Pietro
۲۳	۳۳	۲۷۸۳	۱۴۱۷	۱۸۵۲	۱۰۱	۲۲۴۰۰	۲۸٫۵۵	۱۹	Cobo Manuel J.
۲۳	۴۲	۲۱۵۷	۸۳۸٫۱	۱۱۱۳	۱۳	۴۰۷۷۵	۲۰٫۲۷	۱۷	Corrall Sheila

۵۰	۱۲۹	۸۱۳۹	۳۷۲۴	۵۷۸۰	۲۵۴	۵۵۲۸۱	۴۴/۷۲	۳۲	Cramer Holger
۷	۴	۱۶۲	۶۱/۳	۳۱	۱۸	۲۰۱۱	۱۱/۲۳	۴	Danesh Farshid
۳۸	۹۲	۴۶۶۵	۲۱۸۷	۳۵۶۵	۶۶	۱۸۱۳۲	۳۱/۵۷	۳۲	D'Angelo Ciriaco Andrea
۷	۵	۲۴۱	۶۱/۸	۶۱	۸	۲۷۹۴	۱۰/۲۳	۳	De Melo Maricato J.
۲۲	۳۱	۳۴۲۱	۱۴۳۲	۲۳۱۸	۶	۲۱۰۵۶	۲۱/۱۲	۲۰	Dean Douglas L.
۱۰	۱۱	۵۳۷	۲۳۹/۸	۲۳۸	۲۱	۶۹۳۶	۱۸/۱۶	۸	De-La-Hoz- Franco Emiro
۳۰	۶۲	۳۱۷۱	۱۱۸۴	۲۰۷۲	۱۱	۱۵۲۰۸	۲۲/۱۱	۲۵	Dereli Turkey
-	-	-	۸۴/۱	۱۵۸	۱	۲۵۷	۲/۱	۴	Diem Andrea
-	-	-	۲۶۱/۲	۴۲۱	۴	۱۲۱۴	۱۰/۷	۶	Dinsmore Adam
۴	۳	۱۰۹	۵۱/۶	۸۱	۲	۱۰۴۸	۱۰/۲۲	۴	Ebrahimy Saeideh
۷	۶	۲۱۴	۲۵/۱	۳۲	۵	۱۰۷۵	۵/۱۸	۲	Eccles Kathryn
۱۳	۱۵	۶۰۲	۶۷۴/۸	۴۳۲	۲۵۷	۲۳۷۱۸	۲۴/۶۲	۱۳	Erfanmanesh Amin
۱۳	۱۸	۵۲۸	۲۵۱/۲	۲۶۶	۳۴	۱۴۴۱۵	۱۱/۱۱	۹	Ezema Ifeanyi J
۴	۴	۱۴۲	۱۱/۶	۹۰	۸	۲۳۴۶	۱۰/۸۲	۴	Fang Yan
۳۱	۱۰۱	۳۸۷۱	۱۲۱۱	۱۵۲۶	۳۷	۸۵۲۱۷	۲۸/۷	۱۱	Ferreira Manuel Aníbal Silva Portugal Vasconcelos
۳۰	۶۰	۳۸۴۴	۱۵۸۳	۲۰۱۷	۲۰	۶۰۷۳۱	۲۴/۱	۳۲	Fetscherin Marc
۱۵	۲۸	۱۳۵۱	۴۲/۱	۶۳۲	۷	۱۳۲۱۸	۱۱/۵۸	۱۰	Figuerola Carlos G.
۷	۷	۳۰۰	۱۲۲/۶	۱۲۸	۲	۲۳۵۰	۱۰/۶۱	۷	Finlay Craig
-	-	-	۷۵۱/۴	۱۴۶۱	۰	۶۲۰۱	۱۱/۴۶	۱۸	Forster Nick
۱۲	۱۲	۵۷۳	۲۷۴	۲۸۴	۱۶	۲۸۵۱	۱۶/۵۸	۱۰	Franzen Martina
-	-	-	۶۹۲/۷	۱۱۰۲	۲۵	۶۵۸۱	۲۷/۶۵	۱۱	Fu Hui-Zhen
-	-	-	۶۹۲/۴	۱۱۰۰	۲۵	۶۵۴۷	۲۷/۶۵	۱۱	Fu Hui-Zhen
۱۴	۱۸	۶۵۰	۴۰۰/۷	۴۳۱	۲۰	۱۶۷۳۵	۲۸/۷۸	۱۲	Gagolewski Marek
۱۵	۲۳	۱۶۹۳	۸۳۱	۸۱۲	۶۳	۵۸۷۳۶	۱۸/۱۸	۸	Gallardo- Gallardo Eva
۴	۴	۱۱۰	۳۱/۵	۵۸	۰	۲۳۲	۴/۱۲	۳	Galloway Linda M

۴۶	۱۰۳	۱۰۸۸۳	۲۲۲۸	۷۱۳۰	۷۱	۲۸۰۰۱	۴۰/۱۸	۲۹	Glanville Julie
-	-	-	۶۷۵/۷	۱۱۱۱	۲۳	۷۲۹۱	۲۵/۱۵	۱۸	Glynn Ronan
-	-	-	۲۸/۲	۲۶	۰	۲۹۵	۶/۲۶	۵	Goltaji Marzieh
۳۴	۸۱	۴۰۲۷	۱۶۷۸	۲۷۵۵	۸۷	۲۷۰۶۶	۲۷/۱۱	۲۸	Gómez Marín Jorge
۱۵	۲۴	۷۳۶	۱۳۷/۴	۲۰۴	۱۲	۷۰۲۲	۱۳/۵	۹	González-Fernández-Villavicencio Nieves
۹	۹	۶۷۱	۱۲۱/۲	۲۰۵	۶	۱۵۵۲	۱۰/۸۶	۵	Groselj Darja
۳۰	۶۱	۳۴۴۹	۱۱۳۲	۲۱۷۷	۲۶	۱۵۳۳۷	۲۹/۲۱	۲۵	Guerrero Bote Vicente
۶	۳	۱۰۵	۵۷/۵	۶۴	۴	۱۷۰۹	۱۱/۶۶	۵	Guskov Andrey
۱۳	۱۵	۴۵۲	۶۴/۲	۱۰۱	۲	۱۶۸۲	۷/۸۴	۶	Guzmán Alba Patricia
۱۶	۲۶	۱۵۳۵	۵۱۱/۴	۸۶۶	۱۶	۵۲۸۱	۲۰/۲۱	۱۴	Hale Scott A.
۲۵	۴۹	۱۷۷۱	۱۰۱۱	۱۲۳۵	۹۳	۱۲۵۴۸	۲۶/۵۰	۲۱	Haunschild Robin
۱۲	۱۴	۵۳۱	۲۸۲/۴	۳۱۷	۲۱	۲۵۲۵	۱۱/۴۴	۱۰	Havemann Frank
۱۵	۲۱	۷۲۱	۲۵۶/۲	۲۳۱	۱۶	۷۶۸۱	۱۳/۲۰	۱۳	Heersmink Richard
۱۴	۱۴	۶۰۵	۳۷۲/۷	۲۲۶	۲۲	۱۲۱۹۵	۱۸/۰۸	۱۱	Heilig Leonard
۴	۳	۵۰	۲۱/۲	۲۲	۰	۱۱۳	۴/۱۸	۲	Hendrikx Bas
۱۵	۲۸	۱۲۳۹	۷۷۵	۲۲۸	۲۷	۱۲۲۰۷	۲۴/۰۸	۱۳	Heradio Ruben
۱۸	۳۸	۲۳۳۱	۶۳۱/۲	۸۸۸	۲۱	۲۳۷۱۶	۲۳/۱۷	۱۴	Hilera José R.
۸۳	۱۸۹	۵۴۷۶۰	۲۳۷۲۸	۲۳۶۲۲	۲۲۵	۱۲۱۵۲۶	۶۱/۵۶	۸۱	Ho Yuh-Shan
۸۶	۱۹۴	۵۶۰۹۹	۲۳۷۰۱	۲۳۵۸۱	۲۲۲	۱۳۱۰۲۳	۶۱/۵۲	۸۱	Ho Yuh-Shan
۱۲	۱۳	۵۳۳	۱۸۶	۲۴۶	۵	۱۳۵۷	۱۸/۶۸	۱۰	Hou Angela Yung-Chi
-	-	-	۱۰۰/۲	۱۷۱	۰	۱۰۱۱	۶/۸۵	۴	Hsu Chien-leng
۲	۱	۲۳	۹/۹	۱۷	۰	۹۷	۲/۱۴	۲	Htoo Tint Hla Hla
-	-	-	۲۲۱/۴	۵۷۱	۷	۱۸۴۰۵	۱۵/۵۶	۱۱	Huang Lu
-	-	-	۲۶/۱	۱۳	۲۲	۲۶۶۶	۴/۶۵	۲	Hugar Jayaprakash
۱۴	۱۷	۱۱۹۷	۲۲۶/۶	۶۸۶	۱۰	۱۱۳۸۰	۱۹/۴۰	۱۳	Hung Jui-Long
۱۷	۲۲	۷۴۷	۳۱۱/۲	۳۷۱	۱۱	۵۰۸۱	۱۱/۸۲	۱۳	Islam Md Anwarul
-	-	-	۱۶۵۱	۲۸۷۲	۵	۲۰۴۰۲	۲۴/۱۳	۲۸	Jacsó Peter

-	-	-	۴/۸	۳	۱	۱۸۱	۴/۳	۱	Jalalifard Mariam
۱۲	۱۷	۵۲۲	۱۷۷/۱	۱۸۴	۲۴	۶۳۶۱	۱/۱۱	۷	Janc Krzysztof
۱۸	۳۲	۱۸۱۷	۶۵۸/۱	۱۰۲۲	۱۶	۲۵۸۵۶	۲۰/۸۴	۱۳	Jesiek Brent K
۱۰	۱۱	۷۱۷	۳۱۲/۳	۵۲۶	۸	۵۰۷۱	۲۱/۲۳	۱۰	Jeter Pamela E
۱۳	۲۳	۷۹۳	۱۷۴/۴	۲۲۳	۱۸	۶۰۱۱	۲۳/۲۱	۹	Johnson Ian Martin
۱۲	۱۷	۹۳۶	۵۴۷/۵	۶۲۲	۴۰	۱۰۲۴۷	۲۰/۸۸	۱۱	Jonkers Koen
۲۹	۴۹	۴۴۱۷	۱۷۲۳	۲۵۵۲	۶۶	۲۵۳۷۶	۲۳/۸۷	۲۳	Joss Simon
۱۵	۲۲	۷۴۶	۵۷۶/۱	۶۱۵	۲۰	۱۳۱۵۸	۲۶/۵۶	۱۴	Jung Kyujin
۴	۱	۷۶	۴۷/۱	۲۱	۰	۱۳۳۳۱	۵/۲۳	۳	Kehagias Dimitris
۷	۵	۱۰۳	۵۴	۶۱	۲	۲۳۹۰	۹/۱۲	۴	Kenekayoro Patrick
۲۳	۳۴	۱۶۸۴	۸۲۱/۲	۱۰۰۲	۲۷	۱۱۶۱۱	۲۶/۰۷	۱۸	Khan Gohar Feroz
۱۲	۱۲	۴۰۲	۲۵۱/۲	۲۵۰	۲۰۷	۷۲۷۰۶	۲۴/۶۷	۹	Khasseh Ali Akbar
۸	۵	۱۶۸	۱۶/۵	۱۰۲	۴۵	۷۵۱۸	۲۱/۲۲	۶	Khosrowjerdi Mahmood
-	-	-	۴۸۰/۸	۸۲۱	۲۵	۸۲۰۴	۲۴/۱۶	۱۶	Kim Jang Hyun
۲۲	۴۶	۱۷۱۳	۸۱۸/۸	۲۲۳	۱۳۶	۲۵۶۴۶	۲۰/۵۱	۱۷	Koseoglu Mehmet Ali
۲۹	۵۰	۳۶۶۵	۲۳۵۳	۲۷۲۷	۲۲۱	۵۰۲۳۱	۲۳/۴۷	۲۱	Kousha K.
۱۸	۳۰	۱۵۸۱	۳۱۷/۲	۵۴۷	۱۳	۶۰۱۱	۱۲/۴۰	۱۴	Lacerda RTO
-	-	-	۲۳/۳	۴۳	۰	۱۶۶	۸/۷۵	۲	Lapinski Paul
-	-	-	۱۰۳/۵	۱۷۷	۴	۱۰۵۸	۱۰/۱۵	۱۰	Lee Yenn
۱۵	۱۸	۱۰۵۰	۶۱۸/۱	۷۸۴	۱۸	۲۷۶۷۲	۱۱/۰۵	۱۵	Leung Xi
-	-	-	۲۴۰/۸	۴۴۷	۳	۱۵۱۴	۲۲/۲۱	۱۱	Li Wei
۱۲	۱۳	۴۲۰	۱۴۸/۱	۲۵۰	۵	۱۷۵۷	۱۲/۵۷	۱۰	Lim Yon Soo
۵	۳	۱۵۳	۱۱/۱	۲۱	۰	۵۷۴	۷/۱۵	۳	Lindsay J. Michael
۱۴	۱۷	۵۸۳	۳۷۶/۱	۴۱۸	۲۲	۵۳۵۸	۲۵/۵۷	۱۲	Liu Weishu
۴۵	۱۳۵	۴۱۸۱	۶۳۳۱	۲۸۲۷	۲۱۸	۲۵۱۶۰۳	۲۵/۲۲	۲۳	López-Cózar Emilio Delgado
-	-	-	۷۴/۳	۸۲	۹	۳۱۷۷	۲۵/۳۱	۵	López-Padilla Daniel
۵۵	۱۲۱	۱۱۷۷۱	۵۵۱۶	۷۲۱۷	۱۰۳	۱۶۸۳۱	۲۱/۵۵	۲۵	Lowry Paul Benjamin

۵۵	۱۲۱	۱۱۷۹۴	۵۵۷۰	۷۱۸۵	۱۰۳	۱۶۷۲۵۲	۳۱/۵۵	۲۵	Lowry Paul Benjamin
۱۴	۱۸	۵۸۰	۳۳۱	۲۶۲	۶	۲۵۲۲	۲۲/۶۷	۱۱	Lu Kun
۲۰	۳۶	۱۶۲۶	۱۲۸۸	۱۱۰۱	۲۹۱	۱۰۲۶۱	۲۵/۵۲	۱۷	Lutz C.
۱۸	۳۸	۱۰۶۰	۲۸۰/۱	۷۲۰	۲۲	۱۱۰۲۱	۲۳/۲۲	۱۵	Maggio Lauren A
-	-	-	۲۵/۲	۲۸	۱۶	۳۳۲	۹/۰۶	۲	Maltseva A.A.
۱۷	۲۸	۱۰۰۴	۷۶۱/۷	۷۷۰	۱۱۲	۲۳۵۰۱	۲۰/۱۶	۱۵	Marine-Roig Estela
۲۴	۴۹	۲۱۳۲	۸۲۶/۲	۱۲۸۱	۱۸	۱۳۵۱۷	۲۷/۰۱	۲۱	Martínez-Torres Rocio
۱۲	۱۳	۱۶۹۸	۲۲۲/۲	۱۱۲۲	۵۲	۱۶۶۵۰	۲۳/۲۱	۱۱	Meerow Sara
-	-	-	۲۵/۲	۱۷	۲۱۲	۱۱۵۶۲	۱۲/۸۳	۲	Meier Andreas
۱۷	۲۴	۱۱۹۰	۳۸۱/۵	۵۶۵	۳۵	۸۱۰۰	۲۳/۲۲	۱۳	Melero Remedios
۵۵	۲۷۱	۱۴۲۸۳	۵۱۶۱	۸۴۰۵	۲۸۲	۵۱۸۰۰	۲۲/۰۵	۵۰	Merigó Jose M.
۴	۴	۸۰	۵۷/۱	۲۲	۰	۵۳۲۸	۷/۲۸	۲	Meza Xanat Vargas
۱۲۳	۵۴۸	۶۵۲۸۸	۱۶۸۷۲	۲۷۲۶۱	۲۸۱	۲۵۲۱۶۱	۲۲	۸۳	Michael Hall Colin
۷	۷	۲۰۵	۱۱۳/۵	۱۵۶	۲	۲۰۷۲	۱۰/۷۸	۷	Minguillo David
۴۰	۶۵	۱۸۶۹۴	۲۳۲۱	۶۸۳۰	۱۳۶	۵۲۲۰۵	۲۶/۲۲	۲۵	Minx Jan Christoph
۸	۸	۸۲۱	۲۱۲/۶	۶۵۱	۲۲	۲۵۲۵	۱۶/۲۲	۷	Mohammadi Ehsan
۱۲	۱۳	۵۹۱	۱۰۷	۵۲۰	۹۲	۳۲۱۷۷	۱۷/۸	۱۰	Mora Luca
۴	۲	۵۶	۸۲/۱	۲۷	۲۱	۲۱۱۲	۸/۲۱	۲	Moradi Shima
۱۵	۴۰	۱۵۰۳	۲۸۸/۱	۱۷۸	۱۵۲	۲۰۷۲۸	۲۱/۱۱	۶	Moskovkin Vladimir M
۶	۴	۱۹۳	۷۶/۱	۹۳	۱۲	۵۲۰۵	۶/۵	۵	Munnolli Satish
۲۸	۵۰	۳۴۰۵	۱۵۸۸	۲۰۵۱	۵۷	۵۳۲۵۰	۲۱/۲۲	۲۳	Muñoz-Leiva Francisco
۱۵	۱۸	۱۰۵۳	۲۵۵/۲	۶۵۵	۲	۳۳۱	۲۲/۲۲	۱۲	Nam Yoonjae
۳	۰	۱۵	۱۰/۷	۱۲	۰	۳۱۷	۵/۱۲	۲	Ninkov Anton
۱۸	۳۵	۱۰۴۹	۲۷۲/۲	۲۷۸	۷	۹۰۰۸	۱۷/۵۵	۱۳	Nwagwu Williams
۱۹	۲۴	۲۲۴۵	۶۸۶/۸	۱۱۵۵	۶	۱۲۳۶۶	۱۸/۰۵	۱۲	Olavarrieta Sergio
۱۴	۱۸	۷۵۵	۳۷۱/۲	۴۸۰	۱۱	۱۰۸۷۲	۲۰/۲۵	۱۱	Olmeda-Gómez Carlos

۱۹	۴۵	۱۲۵۵	۶۲۷٫۷	۸۰۴	۲۸	۱۷۸۱۴	۲۴٫۲۸	۱۵	Onyancha Omwoyo Bosire
۷	۶	۲۴۸	۲۸۰٫۵	۱۱۴	۵۸	۱۶۶۱۴	۱۰٫۳۷	۶	Oraee Mehran
۴	۳	۶۶	۲۸٫۲	۳۷	۰	۶۸۲۱	۲٫۸	۳	Ospina-Delgado Julieth
-	-	-	۱۸۱۳۵	۲۵۸۵۵	۶۰	۱۲۳۸۲	۴۷٫۸۷	۶۲	Otto Catherine m
-	-	-	۱۲۴	۱۲۴	۰	۸۰۸	۱۸٫۲۸	۲	Pagni Matthew
۳۳	۵۷	۴۰۳۴	۱۳۶۱	۲۴۰۱	۲۲	۱۶۵۴۲	۲۲٫۲۲	۲۲	Paradeise Catherine
۴۸	۱۳۴	۷۲۵۴	۳۰۹۱	۵۰۵۴	۱۴	۲۶۲۸۲	۳۷٫۸۲	۴۱	Park Han Woo
۱۳	۱۶	۵۶۲	۹۳	۱۴۸	۸	۱۳۷۷	۱۱٫۲۹	۷	Pastor-Sánchez Juan Antonio
۳۹	۸۶	۵۶۹۰	۳۲۶۷	۴۱۰۷	۲۳	۶۶۶۰۷	۳۷٫۱۶	۲۶	Pautasso Marco
-	-	-	۱۶٫۷	۲۵	۰	۲۷۷	۲٫۶۱	۳	Pechnikov Andrey A
۵	۲	۹۷	۸۲٫۷	۶۵	۵	۵۰۲۸	۷٫۲۹	۴	Peker Serhat
۸	۵	۴۹۳	۲۴۷٫۲	۳۰۷	۶	۸۵۸۶	۱۵٫۰۱	۵	Piryani Rajesh
۲۱	۲۸	۲۶۸۷	۱۱۸۸	۱۱۸۱	۱۱	۷۸۶۹۸	۲۳٫۷	۱۴	Pollack Julien
۱۷	۲۰	۴۳۱۵	۱۵۱۱	۲۸۴۶	۳۰	۵۷۹۰	۱۶٫۱۵	۱۶	Priem Jason
۶۲	۱۵۱	۲۰۸۹۸	۵۶۲۴	۱۰۹۸	۱۵	۱۷۳۳۱	۲۶٫۱۳	۲۸	Radev Dragomir R.
۳۵	۵۹	۸۱۰۴	۴۶۱۴	۶۲۰۵	۱۲۰	۲۸۲۸۰	۳۲٫۲۵	۲۲	Rafols Ismael
-	-	-	۴۲٫۱	۶۴	۰	۲۶۵۴	۹٫۳	۴	Ramezanghor bani Nahid
۱۱	۱۱	۶۱۵	۲۱۲٫۱	۳۷۵	۱۰	۶۳۱۸	۱۵٫۷۱	۷	Randhawa Krithika
-	-	-	۲۳٫۸	۱۵	۵	۲۸۰۶	۱٫۷۱	۲	Ratha Bhupendra
۲۳	۳۹	۱۸۴۵	۸۵۱٫۷	۱۰۷۸	۹۲	۱۳۴۷۵	۲۸٫۸۸	۱۷	Robinson-García Nicolás
۱۰	۱۰	۳۵۹	۲۴۱	۱۰۶	۷	۱۱۸۷۶۴	۱۳٫۴۲	۶	Rochim Adian Fatchur
۳۱	۶۶	۳۸۹۸	۱۷۰۴	۲۵۰۲	۱۶۲	۳۳۷۱۴	۲۱٫۸۵	۲۵	Rodríguez Bolívar Manuel Pedro
۲۶	۶۴	۲۳۸۸	۵۷۳٫۱	۲۴۱	۱۸	۱۸۶۶۳	۲۳٫۵۷	۱۸	Rodríguez-Ponce Emilio
۵۷	۲۳۵	۱۵۳۶۲	۵۶۶۵	۲۱۶۱	۱۲۰	۵۰۶۴۶	۴۷٫۴۸	۴۶	Ronald Rousseau
۱۳	۱۷	۸۷۷	۳۱۱٫۴	۵۴۸	۱۶	۳۷۷۴	۱۹٫۸	۱۰	Rorissa Abebe

-	-	-	۳۸۴۴	۷۳۷۱	۵۷	۱۵۲۱۰	۴۷/۵۸	۴۴	Rosenkrantz Andrew
-	-	-	۳۰۶	۱۵۸	۱۱۷	۷۱۷۱	۲۱/۰۱	۵	Ruaro Renata
۳۰	۶۹	۴۰۷۲	۱۴۳۷	۲۲۱۱	۳۴	۴۵۱۳۴	۲۷/۲۲	۲۳	Ruhanen Lisa
-	-	-	۱۵۱/۷	۱۷۷	۱	۶۰۱۵	۸/۵۲	۵	Rusk Reuben D
۷	۶	۱۷۲	۱۳۰/۸	۱۰۱	۴۲	۳۵۴۶	۱۱/۱۴	۷	Saberi Mohammad Karim
۳	۰	۱۸	۸	۸	۰	۲۷۱	۱/۷	۲	Salajegheh Mozhdeh
۱۸	۲۳	۲۵۳۳	۲۳۴/۸	۱۶۲۰	۱۰	۱۷۷۸۰	۲۱/۱۳	۱۵	Sánchez Francisco J.
۷۶	۲۳۰	۲۵۸۵۹	۷۶۷۷	۱۱۶۸	۲۱۰	۱۴۶۰۴۸	۴۰/۰۴	۵۵	Schaltegger Stefan
۲۰	۵۰	۱۶۱۵	۳۲۱/۷	۴۷۶	۱۴	۱۶۴۵	۱۷/۵۱	۱۱	Schöpfel Joachim
۹	۹	۴۴۵	۱۸۱/۱	۲۱۶	۱۶	۱۸۰۳	۲۵/۴۵	۷	Scotti Valeria
۴۵	۷۷	۸۲۲۳	۲۱۶۳	۴۱۶۱	۲۱۱	۳۲۱۸۲	۴۷/۴۷	۳۶	Serenko Alexander
۱۳	۱۶	۷۰۲	۲۱۵/۶	۴۲۶	۱۱	۲۷۷۱	۱۱/۱۷	۱۱	Shapiro Matthew A.
-	-	-	۱۵۵/۶	۳۰۱	۱	۵۲۰	۲۱/۸۵	۷	Sharma Bharat
۴	۱	۴۸	۲۴/۷	۳۲	۰	۱۱۰	۱/۲۸	۳	Shekhawat Kuldeep Singh
۷	۷	۵۹۱	۲۴۴/۸	۳۶۲	۱۳	۸۵۲۷	۷/۸۲	۶	Simon Daniel
۲۳	۳۲	۱۸۴۵	۶۳۷/۶	۱۰۷۵	۱۱	۱۵۲۶۵	۲۴/۶۱	۱۸	Sin S.-Sei-Ching Joanna
-	-	-	۳۴۱۵	۶۲۰۷	۳۶	۵۵۵۳۱	۴۱/۰۱	۴۰	Smith Derek R
۱۱	۱۱	۳۴۹	۱۱۳/۱	۲۴۵	۲۱	۲۳۵۸	۲۲/۷۲	۹	Sotudeh Hajar
-	-	-	۱۱۱/۱	۱۸۷	۰	۷۸۳	۱۳/۱۱	۶	Spruijt Pita
۳۱	۸۶	۳۱۵۱	۱۴۶۷	۱۱۵۱	۲۵۰	۲۳۵۱۱	۲۴/۱۴	۲۶	Strielkowski Wadim
۱۵	۱۹	۱۰۰۸	۳۶۴/۶	۶۳۲	۱۳	۲۷۶۲	۲۳/۲۴	۱۳	Šubelj Lovro
-	-	-	۴۰۱/۱	۷۰۶	۵	۲۵۴۷	۲۱/۴۶	۱۶	Suk Fat-Moon
۵	۲	۹۷	۲۵/۲	۴۰	۱	۵۷۵	۲۰/۸	۴	Tattersall Andy
۲۱	۴۴	۱۴۴۸	۴۶۶/۱	۵۷۶	۷۶	۱۴۰۰۱	۲۴/۲۶	۱۴	Tirado Alejandro
۳۶	۹۳	۴۲۸۹	۱۱۳۴	۱۱۵۱	۳۲	۱۶۸۲۶	۲۰/۷۸	۲۳	Torres-Salinas Daniel
-	-	-	۲/۱	۲	۱	۶۶	۱/۲۳	۱	Ubaka Alexander Ugochukwu

۴۲	۷۱	۱۱۶۳۵	۲۲۸۲	۸۲۴۱	۲۷	۱۵۲۷۰	۲۴/۱۳	۲۰	Van Eck Nees Jan
۱۵	۲۰	۶۸۸	۲۶۱/۲	۲۶۱	۱۳۶	۲۳۱۷۷	۲۱/۱۲	۱۲	van Meeteren Michiel van
۴	۴	۸۰	۵۷/۱	۲۲	۰	۵۳۳۸	۷/۲۸	۲	Vargas Meza Xanat
۱۸	۲۴	۱۷۳۱	۸۲/۲	۱۳۴۷	۵	۶۰۶	۲۶/۰۸	۱۸	Vasileiadou Eleftheria
۹	۷	۳۳۸	۸۳۷/۷	۲۷۰	۲۳۱	۱۰۲۳۶۱	۱۷/۶۱	۸	Verma Manoj Kumar
۳	۱	۴۱	۱۴/۸	۲۲	۱	۲۳۲	۸/۱۷	۲	Vinyard Marc
-	-	-	۶۶۱/۶	۷۶۲	۳۷	۱۸۱۲۷	۲۳/۱۳	۱۳	Vogel Rick
۳	۰	۲۳	۲۶	۱۴	۱	۲۱۴۰	۷/۵۳	۲	Vrkić Dina
۷۹	۱۶۰	۳۴۳۵۱	۱۰۷۷۲	۲۰۷۸۲	۲۶	۲۳۳۷۲	۲۸/۷۱	۶۱	Wagstaff Adam
۱۳	۱۶	۱۲۱۷	۲۷۸	۶۸۷	۱	۴۱۶۰	۲۱/۱۸	۱	Wang Fang
۱۶	۱۶	۱۶۰۴	۲۲۱	۱۷۲۲	۲۲	۲۲۰۲۷	۲۴/۲	۱۸	Wang Ming-Huang
۱۶	۱۶	۱۶۰۴	۱۸۰/۶	۱۶۱۶	۲۲	۲۳۲۱۱	۲۴/۲۱	۱۸	Wang Ming-Huang
۸	۶	۲۸۱	۱۸۰/۲	۱۳۱	۱۱	۱۱۴۱۲	۱۵/۱۳	۵	Wasike Ben
-	-	-	۵۶۷/۸	۱۰۷	۱	۲۶۲۸	۲۱/۲۲	۱۸	Wilkinson David
۱۱	۱۲	۶۹۳	۲۶۱/۷	۲۳۱	۲	۵۰۱۴	۱۵/۲۱	۱۰	Williams Ann
۵۰	۱۹۷	۹۹۹۲	۲۷۲۱	۶۰۱۶	۱۰۱	۶۸۱۳۱	۲۱/۲۷	۲۱	Xia Feng
۱۳	۱۶	۶۱۶	۳۰۶/۶	۲۳۲	۱۴	۱۰۷۷۲	۱۱/۲۲	۱۳	Xu Weiai Wayne
-	-	-	۴۱۳/۷	۲۱۴	۲۱	۱۸۸۳۱	۲۳/۱۷	۱	Yang Siluo
-	-	-	۲۳۲/۲	۵۶۰	۲۰	۲۳۲۰	۲۱/۲۷	۱۱	Ying Tianyu
۱۱	۱۲	۷۷۴	۲۵۱/۲	۵۸۱	۱۱	۱۸۶۷	۲۵/۲۶	۱۰	Yu Chang
-	-	-	۱۱۰۲	۱۲۰	۲۱	۲۳۱۶	۲۳/۷۱	۲۶	Yu Dejian
-	-	-	۲۷/۷	۲۲	۱۴	۲۰۳۶	۸/۵۵	۲	Zamyatina Nadezhda
۱۳	۱۷	۶۷۲	۲۳۲	۵۳۷	۵۵	۵۱۱۶	۲۶/۲۱	۱۴	Zhang Lin
۱۴	۱۸	۴۰۷	۲۵/۵	۶۱	۲	۸۶۵	۱۶/۲۲	۵	Zhang Wenjia
۲۰	۲۹	۱۳۴۳	۵۶۲/۸	۸۷۱	۲۲	۷۳۲۲	۲۴/۶۱	۱۴	Zuccala Alesia
۶	۳	۷۷۶	۲۵۶/۶	۵۱۱	۱۳	۱۱۰۸۶	۱۰/۲۵	۵	Zupic Ivan
۳۴	۱۱۱	۴۱۵۱	۲۰۵۷	۲۱۰	۱۲۲	۲۷۰۲۶	۲۰/۲۳	۲۱	Zyoud Sa'ed H

Abstract

The main aim of this research is to study the scientific activity of iMetrics researchers in the ResearchGate scientific social network and its impact on the Google Scholar citation database. This study is a basic and applied research. The research community consists of the authors of the most cited articles in the field of iMetrics, indexed at the Scopus database in ۲۰۱۰-۲۰۱۹. In the first step of this research, all articles published in two core journals in the field of imetrics, namely Scientometrics and Journal of informetrics in the period under study are extracted from Scopus database. The extracted articles have been sorted in descending order based on the number of citations and the top ۲۰۰ articles have been selected as the sample for review in terms of citation rate. The authors of these articles, who are members of the ResearchGate social network and also have profiles on Google Scholar, were then identified. Then, in the second step of the research, the relationship between the alternative metrics of the authors of the ResearchGate and the productivity indicators of these authors in the Google Scholar system was examined. Also, using some analytical methods such as multiple regression method, the ability to predict the productivity indicators of researchers in the Google Scholar system was evaluated through alternative metrics of the ResearchGate.

Keywords: Scientific Social Networks, Knowledge Sharing, Research Productivity Indicators, iMetrics, ResearchGate, Google Scholar



**Iranian Research Institute for Information Science and Technology
(IRANDOC)**

Research Project

**A study of the scientific activity of iMetrics
researchers in the ResearchGate scientific
social network and its impact on the Google
Scholar citation database**

By:

Mehri Sedighi

Spring ۲۰۲۱