



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلتمتریکس

(مطالعه موردی: منتخبی از تولیدات علمی ایران نمایه شده در پایگاه اسکوپوس)

مجری:

مهری صدیقی

مرداد ۱۳۹۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی «ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلتمتریکس (مطالعه موردی: منتخبی از تولیدات علمی ایران نمایه شده در پایگاه اسکوپوس)» پیرو قرارداد شماره ۳۳/۵۶۶۴ مورخ ۹۷/۵/۱۶ 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

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلتمتریکس (مطالعه موردی: منتخبی از تولیدات علمی ایران نمایه شده در پایگاه اسکوپوس)

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: ۱۳۱۵۷۷۳۳۱۴ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۹۸۰ دورنگار: ۰۲۱-۶۶۴۶۲۲۵۴

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

رایانامه: sedighi@irandoc.ac.ir

چکیده

با توجه به رشد روزافزون استفاده از وب اجتماعی و ابزارهای آن به عنوان بستر انتشار برون دادهای پژوهشی و ارتباطات علمی، ضرورت ارزیابی و داوری کیفیت آن دسته از پژوهش های علمی که از طریق این بستر منتشر می شوند، بیش از پیش وجود دارد. در پژوهش حاضر که یک مطالعه کاربردی است و با هدف اصلی بکارگیری شاخص های جایگزین (آلت متریکس) به عنوان راه حلی برای بررسی اثرگذاری فعالیت های پژوهشی در رسانه های اجتماعی انجام شده است. جامعه پژوهش عبارت است از مقاله های منتشر شده پژوهشگران ایرانی در حوزه های موضوعی علوم کامپیوتر و علوم اجتماعی که در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده اند و به دلیل دارا بودن شناساگر شیء دیجیتال (DOI)، امکان رصد فعالیت آلت متریک آنها وجود دارد. به منظور بررسی حضور و میزان انتشار برون دادهای پژوهشی در رسانه های اجتماعی و نیز سنجش میزان تأثیر آنها، از اطلاعات برخی از مهم ترین ارائه دهندگان خدمات آلت متریکس از قبیل آلت متریکس اکسپلورر و پلام آنالیتیکس استفاده شد. مقالات پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم اجتماعی حدود ۱۲ درصد و در حوزه علوم کامپیوتر تنها حدود چهار درصد از مجموع مقالات بازایی شده را تشکیل می دهد. مهم ترین رسانه های اجتماعی منتشرکننده مقالات پژوهشگران ایرانی در هر یک از دو حوزه موضوعی فوق به ترتیب عبارتند از: مندلی، توئیتر و فیسبوک. با توجه به پایین بودن میزان ضریب همبستگی دو متغیر همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر تولیدات علمی، به نظر می رسد افزایش تعداد نویسندگان مقالات در دو حوزه موضوعی فوق، تأثیر قابل توجهی در نمره آلت متریک این مقالات ندارد. نتایج آزمون همبستگی وجود رابطه آماری معنادار و ضعیفی را میان دو متغیر دسترسی آزاد مجلات و میزان تأثیر علمی مقالات (نمره آلت متریک) در حوزه علوم اجتماعی نشان می دهد؛ در حالی که در حوزه علوم کامپیوتر رابطه آماری معنی دار بین دو متغیر فوق مشاهده نشد. همچنین با توجه به وجود همبستگی بین دو متغیر کیفیت مجلات منتشرکننده مقالات و عملکرد آلت متریک آنها در هر دو حوزه موضوعی مورد مطالعه می توان نتیجه گرفت مقالات منتشر شده در مجلات با شاخص های کیفیت بالاتر، دارای نمره آلت متریک بیشتری بوده و از میزان حضور بیشتری در رسانه های اجتماعی برخوردار هستند.

کلیدواژه ها: تأثیر پژوهش، دگر سنج ها، پایگاه اسکوپوس، رسانه های اجتماعی، علوم اجتماعی، علوم کامپیوتر

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
چکیده	الف
فهرست مطالب	ب
فهرست جداول	ج
فهرست نمودارها	خ
فصل اول- معرفی پژوهش	۱
۱-۱- مقدمه و بیان مسئله	۱
۱-۲- هدف پژوهش	۲
۱-۳- پرسش های پژوهش	۳
۱-۴- ضرورت انجام پژوهش	۳
۱-۵- تعریف واژه ها و اصطلاحات	۳
۱-۵-۱- تعاریف نظری	۳
۱-۵-۲- تعاریف عملیاتی	۴
فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه پژوهش	۵
۱-۲- مقدمه	۶

۶-۲- ماهیت و پیدایش سنجه‌های جایگزین.....	۶
۳-۲- ویژگی‌های آلتمتریکس (دگر سنجه‌ها).....	۷
۳-۲-۱- مزایای دگر سنجه‌ها.....	۷
۳-۲-۲- محدودیت‌های دگر سنجه‌ها.....	۸
۴-۲- ارائه‌دهنده‌های آلتمتریکس.....	۹
۵-۲- پیشینه پژوهش.....	۱۶
فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش.....	۲۱
۳-۱- روش انجام تحقیق.....	۲۲
۳-۲- جامعه و نمونه تحقیق.....	۲۲
۳-۳- گردآوری داده‌ها.....	۲۳
۳-۴- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها.....	۲۹
۳-۵- محدودیت‌های پژوهش.....	۳۰
فصل چهارم: یافته‌های پژوهش.....	۳۱
۴-۱- مقدمه.....	۳۲
۴-۲- پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش.....	۳۲
۴-۲-۱- میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های علمی مورد مطالعه در رسانه‌های اجتماعی.....	۳۲
۴-۲-۲- اثرگذارترین پژوهش‌ها در حوزه‌های موضوعی مورد مطالعه بر مبنای شاخص‌های آلتمتریکس.....	۴۰
۴-۲-۳- ارتباط بین همکاری علمی پژوهشگران در نگارش مقالات و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه.....	۴۶
۴-۲-۴- ارتباط بین دسترسی آزاد مجلات مورد بررسی و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه.....	۴۸
۴-۲-۵- تعیین همبستگی میان عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه و کیفیت مجلات منتشرکننده این مقالات.....	۵۱
فصل پنجم- بحث و نتیجه‌گیری.....	۵۶
۵-۱- بحث و نتیجه‌گیری.....	۵۷
۵-۲- پیشنهاد‌های کاربردی.....	۶۲

۶۳	۵-۳-پیشنهادهای آینده.....
۶۴	فهرست منابع.....
۶۸	پیوست الف-فهرست مجلات مورد بررسی در حوزه علوم اجتماعی.....
۹۰	پیوست ب-فهرست مجلات مورد بررسی در حوزه علوم کامپیوتر.....
۱۰۱	چکیده انگلیسی.....

فهرست جداول

عنوان	شماره صفحه
جدول ۱-۲- ابزارهای اندازه گیری سنج‌های جایگزین.....	۱۶
جدول ۱-۴- میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم اجتماعی در رسانه‌های اجتماعی بر حسب سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس).....	۳۳
جدول ۲-۴- میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم کامپیوتر در رسانه‌های اجتماعی بر حسب سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس).....	۳۴
جدول ۳-۴- سهم رسانه‌های اجتماعی مختلف در اشتراک مقالات حوزه علوم اجتماعی به تفکیک سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلتمتریک).....	۳۵
جدول ۴-۴- سهم رسانه‌های اجتماعی مختلف در اشتراک مقالات حوزه علوم کامپیوتر به تفکیک سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلتمتریک).....	۳۶
جدول ۵-۴- نتایج جستجوی سنج‌های آلتمتریکس مقالات بازیابی شده پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی بر مبنای دسته‌های پنج‌گانه ارائه شده توسط ابزار پلام آنالیتیکس.....	۳۷
جدول ۶-۴- نتایج جستجوی سنج‌های آلتمتریکس مقالات بازیابی شده پژوهشگران ایرانی حوزه علوم کامپیوتر بر مبنای دسته‌های پنج‌گانه ارائه شده توسط ابزار پلام آنالیتیکس.....	۳۹
جدول ۷-۴- وضعیت نمرات آلتمتریکس مقالات دو حوزه مورد بررسی به تفکیک سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلتمتریک).....	۴۱
جدول ۸-۴- ده مقاله تأثیرگذار پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی نمایه شده در اسکوپوس دارای بیشترین نمره آلتمتریک.....	۴۳
جدول ۹-۴- ده مقاله تأثیرگذار پژوهشگران ایرانی حوزه علوم کامپیوتر نمایه شده در اسکوپوس دارای بیشترین نمره آلتمتریک.....	۴۵
جدول ۱۰-۴- وضعیت همکاری علمی محققان در نگارش مقالات دو حوزه موضوعی مورد مطالعه.....	۴۶
جدول ۱۱-۴- نتایج آزمون همبستگی بین همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی.....	۴۷
جدول ۱۲-۴- نتایج آزمون همبستگی بین همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر.....	۴۸
جدول ۱۳-۴- وضعیت دسترسی آزاد مجلات مورد مطالعه در دو حوزه علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر.....	۴۹
جدول ۱۴-۴- نتایج آزمون همبستگی بین دسترسی آزاد مجلات و میزان تأثیر مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی.....	۵۰
جدول ۱۵-۴- نتایج آزمون همبستگی بین دسترسی آزاد مجلات و میزان تأثیر مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر.....	۵۰

جدول ۴-۱۶- نتایج آزمون عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر و شاخص کیو مجلات	
منتشر کننده این مقالات.....	۵۳
جدول ۴-۱۷- نتایج آزمون عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر و شاخص اس.جی.آر مجلات	
منتشر کننده این مقالات.....	۵۳
جدول ۴-۱۸- نتایج آزمون عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی و شاخص کیو مجلات	
منتشر کننده این مقالات.....	۵۴
جدول ۴-۱۹- نتایج آزمون عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی و شاخص اس.جی.آر مجلات	
منتشر کننده این مقالات.....	۵۴

فهرست نمودارها و تصاویر

عنوان	شماره صفحه
تصویر ۱-۲- جستجوی اطلاعات آلتمتریکس یک مقاله در پایگاه اطلاعاتی پلام آنالیتیکس.....	۱۰
تصویر ۲-۲- اسکرین شات پایگاه اطلاعاتی سایتداین.....	۱۱
تصویر ۳-۲- اسکرین شات پایگاه اطلاعاتی ریدر متر.....	۱۲
تصویر ۴-۲- اسکرین شات پایگاه اطلاعاتی ایمپکت استوری.....	۱۲
تصویر ۵-۲- نمونه‌ای از اطلاعات آلتمتریکس یک مقاله در پایگاه اطلاعاتی آلتمتریکس اکسپلورر.....	۱۳
تصویر ۶-۲- اسکرین شات پایگاه اطلاعاتی ساینس کارد.....	۱۴
تصویر ۷-۲- اسکرین شات پایگاه اطلاعاتی پلاس ایمپکت اکسپلورر.....	۱۴
تصویر ۸-۲- اسکرین شات پایگاه اطلاعاتی پیر کریتیک.....	۱۵
تصویر ۱-۳- اسکرین شات ابزار بوکمار کلت آلتمتریک.....	۲۴
تصویر ۲-۳- معرفی ابزار بوکمار کلت آلتمتریک.....	۲۵
تصویر ۳-۳- جستجوی اطلاعات آلتمتریکس مقاله در پایگاه اطلاعاتی منتشر کننده آن (صفحه اختصاصی مقاله).....	۲۶
تصویر ۴-۳- اطلاعات کامل آلتمتریکس مقاله در سایت مؤسسه آلتمتریک.....	۲۶
تصویر ۵-۳- سنجه‌های پلام ایکس.....	۲۸
تصویر ۶-۳- اطلاعات ارائه شده مرتبط با مقالات با استفاده از ابزار پلام آنالیتیکس.....	۲۹
نمودار ۱-۴- میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های موضوعی مورد مطالعه در رسانه‌های اجتماعی بر حسب سال انتشار.....	۳۴
نمودار ۲-۴- سهم رسانه‌های اجتماعی و سنجه‌های آلتمتریکس در اشتراک مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی به تفکیک سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی پلام آنالیتیکس).....	۳۸
نمودار ۳-۴- سهم رسانه‌های اجتماعی و سنجه‌های آلتمتریکس در اشتراک مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه علوم کامپیوتر به تفکیک سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی پلام آنالیتیکس).....	۴۰
تصویر ۱-۴- اطلاعات آلتمتریکس اثرگذارترین مقاله پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم اجتماعی نمایه شده در اسکوپوس (بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۱۴).....	۴۲
تصویر ۲-۴- اطلاعات آلتمتریکس اثرگذارترین مقاله پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم کامپیوتر نمایه شده در اسکوپوس (بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۱۴).....	۴۴

فصل اول

معرفی پژوهش

۱-۱- مقدمه و بیان مسئله

افزایش روزافزون تولید مدارک علمی و گسترش دانش در حوزه‌های تخصصی منجر به اهمیت بیشتر ارزیابی‌ها و سنجش‌های علمی شده است. امروزه، سنجه‌های مختلفی برای سنجش و ارزیابی تولیدات علمی وجود دارد که هر کدام مزایا و معایب خود را دارد و هرروزه برای تکمیل سنجه‌های قبلی، سنجه‌های جدیدتری ایجاد می‌شود. سالیان زیادی است که در حوزه علم‌سنجی، برای بررسی اثرگذاری علمی پژوهشگران از روش تحلیل استنادی استفاده می‌شود. اگرچه شاخص‌های مبتنی بر استناد از جمله مقبول‌ترین و مهم‌ترین شاخص‌ها جهت بررسی عملکرد و اثرگذاری علمی محسوب می‌شوند، اما همواره ایراداتی نیز به این شاخص‌ها مطرح بوده است (زاهدی، کاستاس، ووترز^۱، ۲۰۱۴).

در این میان با توجه به استفاده فراگیر از شبکه‌های اجتماعی در عرصه‌های علمی و پژوهشی، و استقبال پژوهشگران از ارائه یافته‌های علمی خود از طریق این شبکه‌ها، شاخص‌های جدیدی تحت عنوان شاخص‌های دگرسنجی در کنار مفاهیم سنتی علم‌سنجی (تحلیل استنادی) برای بررسی اثرگذاری فعالیت‌های پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی به وجود آمده است. این ارزیابی به واسطه بررسی تعداد دفعاتی که مدرک در رسانه‌های اجتماعی مشاهده، نشانه‌گذاری، ذخیره، بارگیری، لایک، کلیک، یا اشتراک شده، تعداد و کیفیت نظراتی که دریافت کرده، تعداد افرادی که آن مدرک را پیگیری می‌کنند و یا به افراد دیگر پیشنهاد می‌دهند، سنجیده می‌شود (هولمبرگ^۲، ۲۰۱۵).

دگرسنجی‌ها می‌توانند تأثیرگذاری تحقیقات را از نظر خوانندگان علمی (دانشگاهی) و نیز عمومی نشان داده و جنبه‌های دیگری از اثرگذاری مقالات را بر جامعه علمی نمایان سازد. این سنجی‌ها می‌توانند با سنجش تأثیر فوری، تصمیم‌گیری‌های مربوط به زمینه‌های تحقیقاتی نوظهور، تحقیقات تازه و محققان نوپا را برای دانشگاه‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات، سرمایه‌گذاران و تأمین‌کنندگان مالی تحقیقات هموار سازند و نظارت بر روند تأثیر در طول انتشار و پس از انتشار بروندهای طرح‌های مورد حمایت را میسر سازند. همچنین، این سنجی‌ها می‌توانند به عنوان ابزاری مفید در مدیریت اطلاعات برای کمک به شناسایی هر چه بهتر و سریعتر محبوبترین مقالات به کاربران و خوانندگان کمک نمایند (سود و تلوال^۳، ۲۰۱۳).

مبنای بررسی در مطالعات آلت‌متریکس، مقاله بوده و از این رو شاخص‌های آلت‌متریکس از جمله شاخص‌های سطح مقاله^۴ محسوب می‌شوند. شاخص‌های سطح مقاله، شاخص‌هایی هستند که عملکرد یک مقاله را بدون

^۱ Zahedi, Costas & Wouters

^۲ Holmberg

^۳ Sud & Thelwall

^۴ Article-level Metrics

در نظر گرفتن مجله منتشر کننده و سایر مقاله‌های منتشر شده در آن مجله بررسی می‌کنند (بر خلاف شاخص‌های سطح مجله^۵ مانند ضریب تأثیر^۶) (نیلون و وو، ۲۰۰۹).

از آنجا که مطالعات انجام شده در سطح کشور پیرامون ارزیابی تأثیر پژوهش‌ها اکثراً مبتنی بر شاخص‌های علم‌سنجی بوده و عملکرد تولیدات علمی پژوهشگران کشورمان در حوزه‌های موضوعی مختلف، با استفاده از شاخص‌های دگرسنجی (آلتمتریکس) کمتر مورد بررسی قرار گرفته است، این پژوهش در صدد پاسخگویی به این پرسش است که چگونه با بهره‌گیری از شاخص‌های آلتمتریکس (سنجه‌های مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی) می‌توان میزان تأثیر برون‌دادهای پژوهشی را ارزیابی نمود؟ بدین منظور در این مطالعه با استفاده از اطلاعات برخی از مهم‌ترین ارائه‌دهندگان خدمات آلتمتریکس از قبیل آلتمتریکس اکسپلورر و پلام‌آنالیتیکس، میزان تأثیر پژوهشگران ایرانی در دو حوزه موضوعی علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر (نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس) در یک بازه زمانی پنج‌ساله (۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ میلادی) مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت. در این راستا علاوه بر شناسایی اثرگذارترین^۷ پژوهش‌ها در حوزه‌های مختلف علمی بر مبنای شاخص‌های دگرسنجی، میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی در رسانه‌های اجتماعی و چگونگی تأثیر عوامل مختلف از قبیل (همکاری علمی و دسترسی آزاد مجلات)، بر این میزان مورد مطالعه و تحلیل قرار می‌گیرد. همچنین ارتباط بین فعالیت آلتمتریک و کیفیت مجلات پژوهشی مورد مطالعه نیز بررسی خواهد شد.

۱-۲- هدف پژوهش

هدف اصلی: ارزیابی میزان تأثیر پژوهش در منتخبی از تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی دو حوزه علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر (نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس) با رویکرد آلتمتریکس

اهداف فرعی:

- ۱- تعیین میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های علمی مورد مطالعه در رسانه‌های اجتماعی
- ۲- شناسایی اثرگذارترین پژوهش‌ها در حوزه‌های علمی مورد مطالعه بر مبنای شاخص‌های دگرسنجی (آلتمتریکس)
- ۳- بررسی ارتباط بین همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه
- ۴- بررسی ارتباط بین دسترسی آزاد مجلات مورد بررسی و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه
- ۵- تعیین همبستگی میان عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه و کیفیت مجلات منتشر کننده این مقالات

^۵ Journal-level Metrics

^۶ Impact Factor

^۷ - پژوهش‌هایی که دارای بیشترین نمره آلتمتریک هستند و به عبارتی از بیشترین میزان توجه در رسانه‌های اجتماعی برخوردارند.

۱-۳- پرسش‌های پژوهش

- ۱- چه میزان از مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های موضوعی علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر (نمایه شده در اسکوپوس) در رسانه‌های اجتماعی حضور دارند؟
- ۲- اثرگذارترین مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های علمی مورد مطالعه، کدام مقالات هستند؟
- ۳- آیا میان همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه رابطه آماری معنی‌داری وجود دارد؟
- ۴- آیا میان دسترسی آزاد مجلات مورد بررسی و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه رابطه آماری معنی‌داری وجود دارد؟
- ۵- آیا رابطه آماری معنی‌داری میان عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه و کیفیت مجلات منتشرکننده این مقالات وجود دارد؟

۱-۴- ضرورت انجام پژوهش

با توجه به رشد روزافزون استفاده از وب اجتماعی و ابزارهای آن به عنوان بستر انتشار برون‌دادهای پژوهشی و ارتباطات علمی، ضرورت ارزیابی و داوری کیفیت آن دسته از پژوهش‌های علمی که از طریق این بستر منتشر می‌شوند، بیش از پیش وجود دارد. هدف از انجام این مطالعه نیز بکارگیری آلتمتریکس (شاخص‌های جایگزین) یا شاخص‌های شبکه اجتماعی به عنوان راه‌حلی برای بررسی اثرگذاری فعالیت‌های پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی است. معیارهای آلتمتریکس برگرفته از وب اجتماعی رویکرد جدیدی است که می‌تواند با هدف تکمیل و رفع معایب شاخص‌های سنتی علم سنجی همچون ضریب تأثیر برای ارزیابی تأثیر و سودمندی مقالات و دیگر برون‌دادهای علمی و پژوهشی بکار رود. آنچه که این معیار را از دیگر معیارهای مطرح در مطالعات علم‌سنجی متمایز می‌کند، سرعت، سهولت و شفافیت مقیاس‌های آن است که موجب اعتباربخشی به مطالعات آلتمتریک می‌شود. این موضوع باعث می‌شود تا انتشارات فارغ از شکل رسمی خود و در کمترین زمان ممکن ارزیابی شوند و علاوه بر تأثیر علمی، تأثیر اجتماعی آثار نیز سنجیده می‌شود.

۱-۵- تعریف واژه‌ها و اصطلاحات

۱-۵-۱- تعاریف نظری

- **آلتمتریکس:** دگرسنجی (آلتمتریکس) یکی از جدیدترین رویکردها و شاخه‌های وب‌سنجی و زمینه پژوهشی نوینی در ارزشیابی آثار پژوهشی در محیط وب ۲ یا وب اجتماعی با هدف ارائه شاخصی جدید در محیط شبکه‌های اجتماعی علمی است (لیزنا، ۱۳۹۳). آلتمتریکس را می‌توان استفاده از شاخص‌های مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی جهت بررسی اثرگذاری تولیدات علمی تعریف نمود (هولمبرگ، ۲۰۱۵).

- شاخص‌های آلت‌متریکس (دگرسنجی): در مطالعات دگرسنجی، عملکرد هر مدرک علمی بر اساس تعداد دفعاتی که در رسانه‌های اجتماعی مشاهده، نشانه‌گذاری، ذخیره، لایک، کلیک، اشتراک یا استناد شده، تعداد و کیفیت نظراتی که دریافت کرده و یا تعداد افرادی که آن مدرک را پیگیری می‌کنند سنجیده می‌شود. به بیان دیگر بر خلاف استناد که عملکرد مدارک را در یک محیط کنترل‌شده کیفی مورد بررسی قرار می‌دهد، شاخص‌های دگرسنجی هر نوع استفاده و اشاره غیر رسمی به تولیدات علمی در انواع رسانه‌های اجتماعی را نیز شامل می‌شوند (ولر^۱، ۲۰۱۵).

- تأثیر پژوهش: بر پایه تعریف «شورای تأمین مالی آموزش عالی انگلستان» تأثیر پژوهش عبارت است از: «هر تأثیر، تغییر، سودی که در پی یک تحقیق بر اقتصاد، جامعه، فرهنگ، سیاست‌گذاری، خدمات، بهداشت، محیط‌زیست و یا کیفیت زندگی مردم فراتر از محیط علمی روی دهد» (۲۰۱۱b, ۲۰۱۴, REF).

۱-۵-۲- تعاریف عملیاتی

- آلت‌متریکس: در این پژوهش، آلت‌متریکس به معنای استفاده از شاخص‌های مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی جهت بررسی اثرگذاری تولیدات علمی است.

- تأثیر پژوهش: در این طرح، تأثیر پژوهش با سنجش تعداد دفعاتی که یک تحقیق علمی در رسانه‌های اجتماعی مشاهده، نشانه‌گذاری، ذخیره، لایک، کلیک، اشتراک یا استناد شده، تعداد و کیفیت نظراتی که دریافت کرده و یا تعداد افرادی که آن را پیگیری می‌کنند، تعیین و ارزیابی می‌شود.

^۱ Weller

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

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. همزمان با استفاده گسترده پژوهشگران از رسانه‌های اجتماعی، شاخص‌های جدیدی نیز برای بررسی اثرگذاری فعالیت‌های پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی به وجود آمده است. آلت‌متریکس (دگرسنجه‌ها)، شاخص‌های جایگزین، یا شاخص‌های شبکه اجتماعی، شاخص‌هایی هستند که می‌توانند در کنار مفاهیم سنتی علم‌سنجی که مبتنی بر تحلیل استنادی هستند، برای بررسی اثرگذاری تولیدات علمی در محیط وب مورد استفاده قرار گیرند. انجام پژوهش حاضر بدین دلیل حائز اهمیت است که زمینه موضوعی جدیدی در علم‌سنجی است، علاوه بر آن در آن از دگرسنجی که شیوه‌ای نوین برای ارزیابی تولیدات علمی است استفاده می‌شود و آنها را از ابعاد دیگری مانند میزان بحث آنها در رویدادهای وبی، میزان ذخیره کردن در نسخه‌گیری‌ها، میزان بازدید در شبکه‌های اجتماعی سنجش می‌کند.

مسلماً آشنایی و استفاده پژوهشگران رشته‌های مختلف از رسانه‌های اجتماعی در یک سطح قرار ندارد. استفاده از این رسانه‌ها جهت امور پژوهشی در ابتدا میان پژوهشگران رشته‌هایی رواج پیدا کرد که ماهیتی نزدیکتر به وب و سایر رسانه‌های نوین ارتباطی داشتند (مانند علوم رایانه)، از ارتباطات گسترده‌تری با جامعه برخوردار بودند (مانند علوم اجتماعی) و از اهمیت بالایی در زندگی روزمره افراد برخوردار بودند (مانند پزشکی و بهداشت) (رولندز و دیگران، ۲۰۱۱، هاستین^۹ و دیگران، ۲۰۱۴ الف).

شاخص‌های دگرسنجی میزان توجه به برونادهای پژوهشی در محیط وب اجتماعی را مورد بررسی قرار داده، رسانه مورد استفاده جهت انتشار یافته‌های پژوهشی را نمایان ساخته، محتوای پیام‌های ارسال شده در خصوص برونادهای پژوهشی را تحلیل کرده و به عنوان نمادی از اثرگذاری علمی^{۱۰} و اجتماعی^{۱۱} پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۲-۲- ماهیت و پیدایش سنجه‌های جایگزین

اصطلاح سنجه‌های جایگزین (دگرسنجه‌ها) در سال ۲۰۱۰ به عنوان یک سطح از سنجه‌های مقالات پیشنهاد شد و از اواخر سال ۲۰۱۱ مبحث کاربرد دگرسنجه‌ها شکل جدیدتری به خود گرفت. دگرسنجه‌ها برابرنهاده آلت‌متریکس است و از ترکیب دو واژه آلترناتیو^{۱۲} و متریکس^{۱۳} ایجاد شده است؛ و منظور از آن سنجش از طریق سنجه‌های مکمل و غیرمتداول است (گالیگان و دیاس کوریا^{۱۴}، ۲۰۱۳).

^۹ Haustein

^{۱۰} Scientific Impact

^{۱۱} Social Impact

^{۱۲} -alternative

^{۱۳} -metrics

^{۱۴} Galligan & Dias-Correia

امروزه دگرسنجی (آلت‌متریکس) رویکرد جدیدی است که با هدف تکمیل شاخص‌های سنتی و نه جایگزینی برای آن‌ها، به کار می‌رود. این شاخص 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 (محمدی، ۱۳۹۳). در این رویکرد، اطلاعاتی در مورد مقالات علمی از وب اجتماعی گردآوری می‌شود. مثلاً توییت‌ها یک یا دو هفته بعد از انتشار مقاله در وب منتشر می‌شوند و می‌توان بر این اساس خیلی سریع یک مقاله را ارزیابی کرد در مقایسه با استناد که باید دو تا سه سال منتظر ماند که استناد دریافت کند. این رویکرد بیشتر برای ارزیابی تولیدات علمی که در پایگاه‌های استنادی نمایه نمی‌شوند و یا استناد به مفهوم سنتی قادر به سنجش اثربخشی آن‌ها نیست ولی در عین حال مقالات خوبی هستند، می‌تواند از ابعاد دیگر مفید باشد. هدف سنجه‌های جایگزین گسترش دید افراد بر روی عامل تأثیر از راه سنجه‌ها و منابع داده‌ای جدید است. سنجه‌های جایگزین تمام مراحل و فرآورده‌های تحقیقات علمی (از جستجوی متن‌های اجتماعی فیسبوک گرفته تا تبادل نظر نتایج منتشر شده خوانندگان توییتر) را مدّ نظر قرار داده‌اند. همچنین شیوه جدیدی را برای اندازه‌گیری تأثیر نویسندگی و انتشارات به کار می‌گیرند که می‌تواند مکمل شاخص‌های سنتی در ارزیابی پژوهش باشد. از سویی دیگر، سنجه جایگزین می‌تواند تأثیر را در سطح مقالات مجله از طریق فعالیت رسانه‌های اجتماعی اندازه‌گیری کند. با این وجود، سنجه‌های جدید بینش جدیدی را در تأثیر کشف کرده‌اند که به دست آوردن آن‌ها در گذشته غیرممکن بود. آن‌ها در مقایسه با سنجه‌های سنتی سریع‌تر عمل می‌کنند. از این رو افراد جهت ارتقا در مشاغل خود مستلزم طی بازه زمانی طولانی نیستند، حتی آثار منتشر نشده آنان نیز ارزیابی خواهد شد و به رقابت با سایر همکاران خود می‌پردازند (ابراهیمی و ستاره، ۱۳۹۵).

۲-۳- ویژگی‌های آلت‌متریکس (دگرسنجه‌ها)

۲-۳-۱- مزایای دگرسنجه‌ها

- در مطالعات دگرسنجی عملکرد علمی و میزان اثرگذاری افراد بر اساس تعداد مدارک به اشتراک گذاشته شده در رسانه‌های اجتماعی، تعداد دفعاتی که این مدارک مشاهده، نشانه‌گذاری، بارگذاری، لایک، کلیک، اشتراک یا استناد شده، تعداد نظراتی که مدارک به اشتراک گذاشته شده دریافت کرده و یا تعداد افرادی که فعالیت‌های یک پژوهشگر را پیگیری می‌کنند، سنجیده می‌شود (ولر، ۲۰۱۵).
- مبنای بررسی در مطالعات آلت‌متریکس، مقاله است (شاخص‌های سطح مقاله)، اما می‌توان سطوح دیگر عملکرد مانند افراد، مجلات، مؤسسات و کشورها را نیز مورد بررسی قرار داد (نیلون و ویو^{۱۵}، ۲۰۰۹).

^{۱۵} Neylon & Wu

- بر خلاف مطالعات علم‌سنجی که نیازمند دسترسی به پایگاه‌های استنادی گران‌قیمت مانند پایگاه‌های تامسون روبرتز و اسکوپوس هستند، مطالعات آلتمتریکس را می‌توان بر اساس داده‌های موجود در پایگاه‌های (بعضاً) رایگان مانند لینکداین^{۱۶}، ریسرچ‌گیت^{۱۷}، مندلی، زوترو^{۱۸}، آکادمیا^{۱۹}، سایت یولایک^{۲۰} و ایمپکت‌ستوری^{۲۱} انجام داد (عرفان‌منش، ۱۳۹۵).
- از آنجا که انتشار مدارک، نمایه‌شدن در پایگاه‌های استنادی و دریافت استناد همه نیازمند گذشت زمان بوده و در بعضی از حوزه‌ها مانند علوم انسانی و اجتماعی، سال‌ها طول می‌کشد تا مدرکی استناد دریافت کند، از این رو مطالعات علم‌سنجی وابستگی زیادی به زمان دارند. این وابستگی به زمان در مطالعات آلتمتریکس کمتر بوده و می‌توان عملکرد و اثرگذاری مقالات و پژوهشگران در رسانه‌های اجتماعی را در زمان بسیار کوتاه‌تری مورد بررسی قرار داد (پرایم، پیووار و همینگر^{۲۲}، ۲۰۱۲).
- در آلتمتریکس تمامی افراد حاضر در رسانه‌های اجتماعی اعم از پژوهشگر و غیر پژوهشگر در جریان آخرین نتایج و یافته‌های پژوهشی قرار گرفته و عملاً با جامعه گسترده‌ای از مخاطبان مواجه هستیم. از این رو گفته می‌شود که آلتمتریکس می‌تواند اثرگذاری اجتماعی تولیدات علمی را مورد بررسی قرار دهد (رابینسون گارسیا^{۲۳} و دیگران، ۲۰۱۴؛ هامارفلت^{۲۴}، ۲۰۱۴).
- شاخص‌های دگرسنجی (آلتمتریکس) می‌توانند در فاصله زمانی بسیار کوتاهی از انتشار تولیدات علمی یا حتی پس از انتشار نسخه زودآیند، برای بررسی اهمیت و جایگاه این تولیدات مورد استفاده قرار گیرند. یک مقاله ممکن است بلافاصله پس از انتشار در تویتر اطلاع‌رسانی شده و یا در ریسرچ‌گیت به اشتراک گذاشته شود. از این رو سرعت در گردآوری، بازبایی و تحلیل شاخص‌های آلتمتریکس به نسبت شاخص‌های سنتی علم‌سنجی بیشتر بوده و می‌توان از آنها برای بررسی تأثیر آنی آثار علمی بهره برد (پرایم و دیگران ۲۰۱۰).

۲-۳-۲- محدودیت‌های دگرسنجی‌ها

- نگرانی‌هایی نیز در مورد شاخص‌های دگرسنجی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به امکان دستکاری این شاخص‌ها اشاره کرد. استناد، بازدید و بارگذاری‌های ساختگی می‌تواند داده‌های دگرسنجی را دچار عدم دقت کرده و باعث سوگیری نتایج شود (هامارفلت، ۲۰۱۴). از سوی دیگر همانطور که در مطالعات علم‌سنجی استناد به یک مدرک الزاماً ممکن است نشان‌دهنده کیفیت و اثرگذاری آن مدرک نباشد (استناد

^{۱۶} - LinkedIn

^{۱۷} -Researchgate

^{۱۸} - Zotero

^{۱۹} -Academia

^{۲۰} -CiteULike

^{۲۱} -ImpactStory

^{۲۲} Priem, Piwovar, Hemminger

^{۲۳} Robinson-Garcia

^{۲۴} Hammarfelt

منفی یا استناد به اثری برای نقد آن)، در مطالعات دگرسنجی هم بازدید و یا بارگذاری یک مدرک از طریق رسانه‌های اجتماعی الزاماً ممکن است بیانگر اثرگذاری آن مدرک نباشد. ممکن است کاربر پس از بازدید از یک مدرک نسبت به آن نقد داشته باشد و یا پس از بارگذاری مدرک اصلاً آن را مطالعه نکند (تلوال و کوشا^{۲۵}، ۲۰۱۳). برخی دیگر از محدودیت‌های این شاخص‌ها بدین قرار است:

- این شاخص‌ها بیشتر برای پژوهش‌هایی که در محیط وب صورت گرفته است و یا پژوهشگرهایی که در این زمینه پژوهش انجام داده‌اند، کاربرد دارند؛
- عدم وجود کنترلی بر روی روابط موجود در محیط وب؛
- عدم استانداردسازی در این حوزه به دلیل نوپا بودن آن؛
- اعتبار کم دگرسنجه‌ها در مقایسه با سنجه‌های استنادی؛
- مشکل در مورد گردآوری داده‌های مربوط به پادکست‌ها و ویدئوکست‌ها؛
- وجود مقالات تکراری و نسخه‌های مختلفی از یک مقاله با مشخصات متفاوت در سایت‌های گوناگون؛
- وجود داده‌های مختلف در نتیجه تنوع منابع داده‌ها و در نتیجه پیچیده شدن گردآوری داده‌ها و یکسان نبودن ارزش داده‌ها؛
- گیج کننده بودن به خاطر تنوع دگرسنجه‌ها (سلاجقه و محمدیان، ۱۳۹۴؛ محمدی، ۱۳۹۳).

۲-۴- ارائه دهنده‌های دگرسنجه‌ها (آلت‌متریکس)

در حال حاضر برخی از سرویس‌ها مانند آلت‌متریکس اکسپلورر، پلام آنالیتیکس، ایمپکت استوری^{۲۶} و ناشران مجلات علمی مانند Public Library of Science با ایجاد وب‌گاه‌هایی به جمع‌آوری شاخص‌های دگرسنجی جهت ارزیابی مقالات، به خصوص مقالات جدید که استنادهای دریافتی آن‌ها مشخص‌کننده وضعیت علمی آن‌ها نیست می‌پردازند. شناسایی و ارزیابی این ابزارها می‌تواند راه را برای پژوهشگران حوزه وب‌سنجی هموار سازد و با اطمینان بیشتری به گردآوری داده‌های پژوهشی خود پردازند.

برخی از ابزارهای اصلی دگرسنجی به شرح زیر است:

پلام آنالیتیکس^{۲۷}: این پایگاه با استفاده از APIS به گردآوری داده‌ها از منابع گوناگون اقدام می‌کند. این منابع شامل وبلاگ‌ها، تویتر، مخازن دسترسی آزاد که سنجه‌های سطح مقاله را انتشار می‌دهد (پلاس)، مخازن داده‌ها،

^{۲۵} Thelwall & Kousha

^{۲۶} ImpactStory, www.impactstory.com

^{۲۷} <http://www.plumanalytics.com>

GitHub، سایت‌های نشانه‌گذاری اجتماعی علمی (مندلی و سایت‌یولایک)، سایت‌های اشتراک‌گذاری ارائه‌ها و داده‌های تأمین اعتبار هستند (کلی^{۲۸}، ۲۰۱۲).

«پلام» سنجه‌های جایگزین را در پنج دسته قرار می‌دهد (بوشمن و میکالک، ۲۰۱۳، تمارو، ۲۰۱۴، دس و میشرا، ۲۰۱۴):

۱. استفاده: داندود، مشاهده، تحویل مدرک

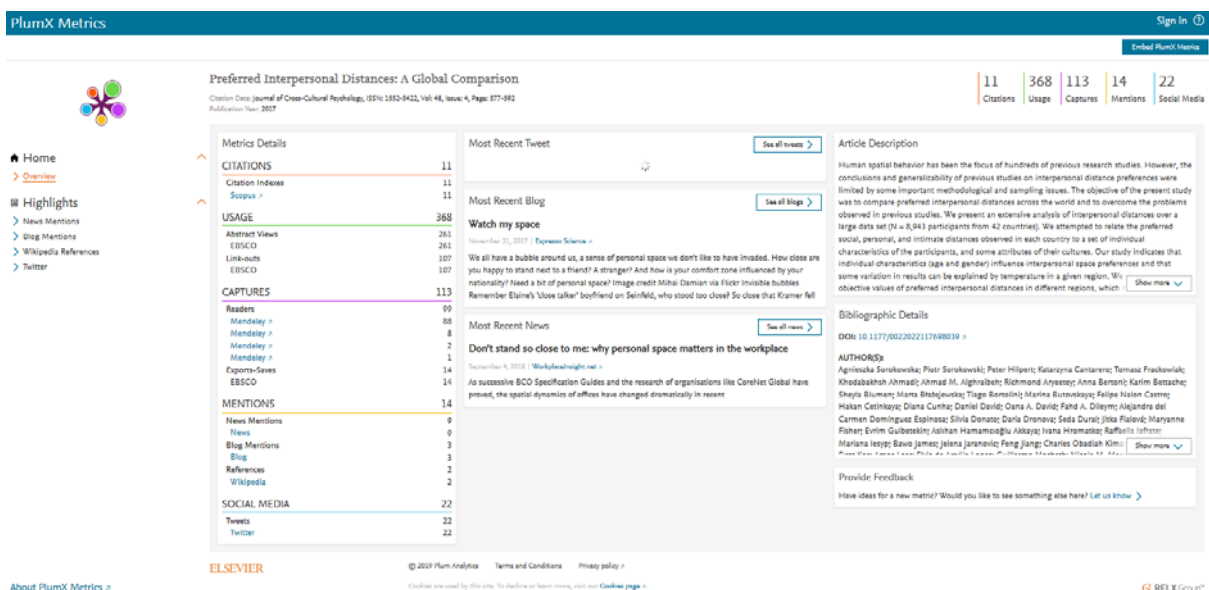
۲. جذب مخاطب: نشانه‌گذاری‌ها، ذخیره کردن، خوانندگان

۳. اشارات: وبلاگ‌ها، اخبار، ویکی‌پدیا، نظرها و بررسی‌ها

۴. رسانه‌های اجتماعی: توییت کردن، فیسبوک

۵. استناد: اسکوپوس و وب‌آوساینس

همانطور که در رده‌بندی فوق مشاهده می‌شود، پنج رده اصلی برای تأثیر در نظر گرفته شده که متناسب با هر رده، سنجه‌ها و منابع مرتبط برای استخراج و محاسبه آنها تعریف شده است. سایت پلام آنالیتیکس تأثیر برونداد علمی را با هر یک از رده‌های فوق محاسبه کرده و نشان می‌دهد. تصویر ۲-۱ نمونه‌ای از چگونگی عملکرد این پایگاه برای سنجش تأثیر یک مقاله علمی را معرفی می‌کند.



تصویر ۲-۱ - جستجوی اطلاعات آلت‌متریکس یک مقاله در پایگاه اطلاعاتی پلام آنالیتیکس

^{۲۸} Kelley

سایتداین^{۲۹}: این ابزار سنج‌های مقالات را از ویکی‌پدیا، نیچر بلاگ، گوگل بلاگ، سایت یولایک، کونتا^{۳۰} و پاب‌مد^{۳۱} تهیه می‌کند (واگ‌مستر، اولو^{۳۲}، ۲۰۱۱). همچنین از ابزارهای منبع باز محسوب می‌شود که فهرستی از سنج‌های جایگزین برای هر محصول ارائه می‌دهد. این ابزار فقط مقالات پاب‌مد را پذیرش می‌کند (پرایم و دیگران، ۲۰۱۱).



تصویر ۲-۲- اسکرین‌شات پایگاه اطلاعاتی سایتداین

ریدر متر^{۳۳}: ریدر متر یک نرم‌افزار مفهومی است که داده‌های احتمالی خوانندگان را بر مبنای ابزارهای مدیریت منابع به دست می‌آورد. این ابزار که به وسیله تارابوریلی راه‌اندازی شده قادر به ارائه شاخص‌های استفاده از نظام مندلی است و بر سنج‌های استناد محور تکیه دارد (فنر^{۳۴}، ۲۰۱۱).

^{۲۹} CitedIn, <http://citedin.org>

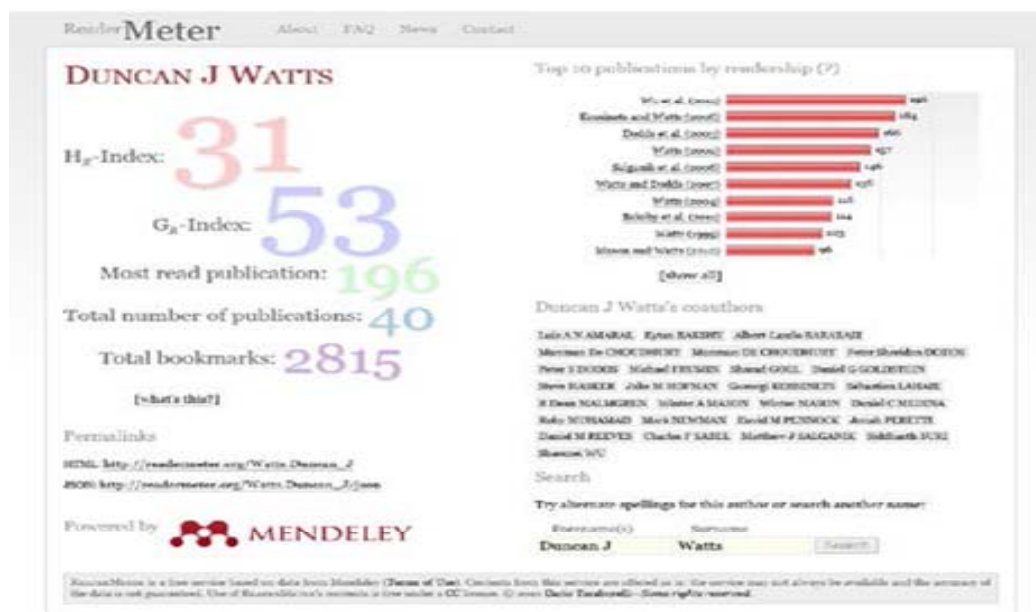
^{۳۰} Connotea

^{۳۱} Pubmed

^{۳۲} Waagmeester & Evelo

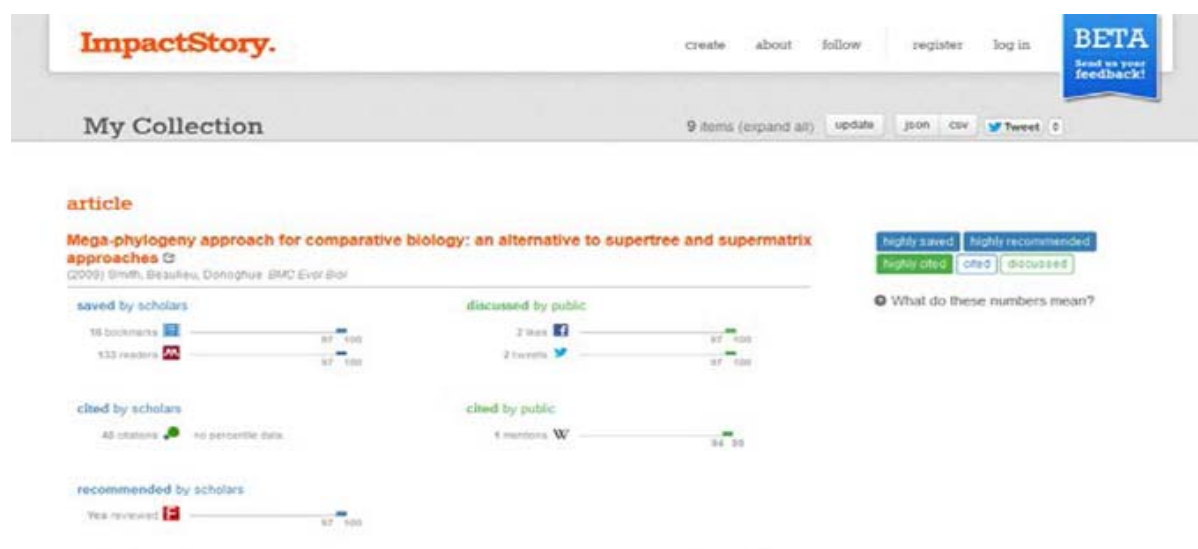
^{۳۳} ReaderMeter, <http://readermeter.org>

^{۳۴} Fenner



تصویر ۲-۳- اسکرین‌شات پایگاه اطلاعاتی ریدر متر

ایمپکت استوری^{۳۵}: این ابزار در سال ۲۰۱۲ به منظور شناسایی کامل تأثیر آثار پژوهشی بنیان‌گذاری شد. پژوهشگران این نرم‌افزار را به عنوان ابزار منبع باز رایگان معرفی کرده‌اند. کاربران با استفاده از این ابزار می‌توانند مجموعه‌های خود را از طریق شناساگر اینترنتی مانند پروفایل گوگل اسکالر، شناساگر اشیای دیجیتال و شناساگر پاب‌مد بنا نهند. همچنین این ابزار برای جستجوی سنج‌ها از رسانه‌های اجتماعی محبوبی مانند مندلی و پلاس استفاده می‌کند (رومر و بورچارد^{۳۶}، ۲۰۱۲).

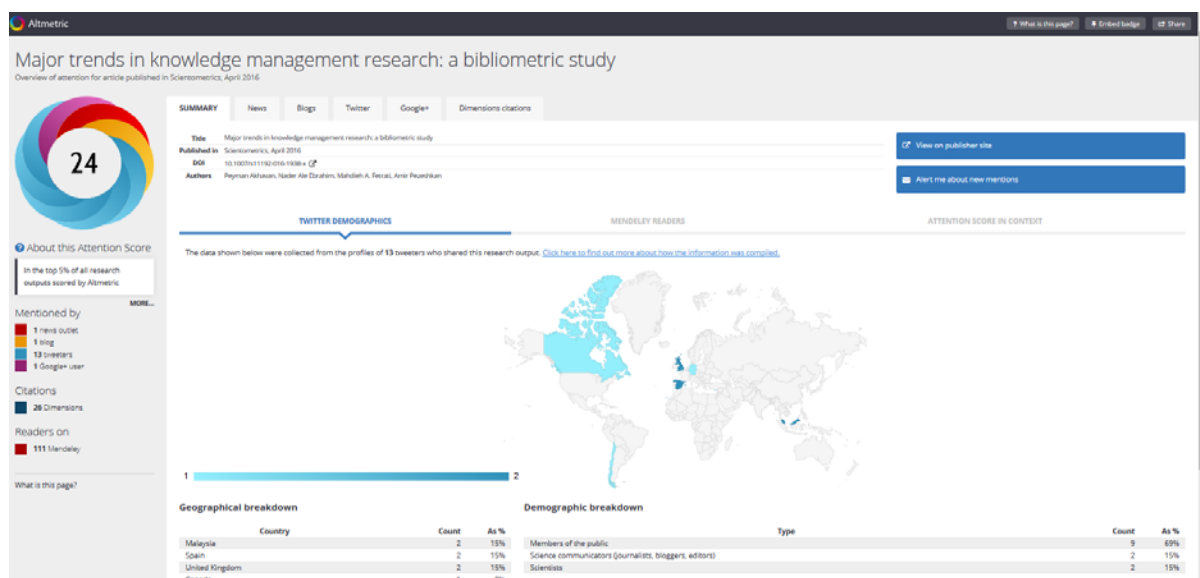


تصویر ۲-۴- اسکرین‌شات پایگاه اطلاعاتی ایمپکت استوری

^{۳۵} ImpactStory, <http://impactstory.org>

^{۳۶} Roemer & Borchardt

آلتمتریکس اکسپلورر^{۳۷}: پوشش این پایگاه تنها شامل مدارک علمی است که دارای شناساگر شیء دیجیتال، نشانگر مدرک پابمد^{۳۸}، نشانگر آرشیو^{۳۹} یا سایر نشانگرهای استاندارد باشند. پایگاه آلتمتریک اکسپلورر میزان حضور و به اشتراک گذاری مدارک علمی در رسانه‌های اجتماعی شامل سایت‌های خبری^{۴۰}، وبلاگ‌ها^{۴۱}، اسناد سیاست‌گذاری^{۴۲} (اسناد بیش از صد سازمان ملی و بین‌المللی از قبیل سازمان بهداشت جهانی، صندوق بین‌المللی پول، بانک جهانی و سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد) توئیتر، فیسبوک، ویکی‌پدیا، گوگل پلاس، لینکدین، ردیت، پینترست، سایت‌های پرسش و پاسخ^{۴۳}، ویدئو^{۴۴}، مندلی، سایت یولایک و سایت‌های هم‌ترازخوانی پس از انتشار^{۴۵} (شامل پاب لونز^{۴۶} و پابپیر^{۴۷}) را رصد می‌کند. همچنین در این پایگاه، بر اساس میزان توجه به هر مدرک در رسانه‌های اجتماعی، به آن نمره‌ای اختصاص داده می‌شود که نمره آلتمتریک نام دارد. شایان ذکر است که در محاسبه نمره آلتمتریک، انتشار برونداد پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی مختلف از امتیاز متفاوتی برخوردار است. به عنوان مثال اشاره به یک برونداد پژوهشی در اخبار هشت امتیاز، در وبلاگ‌ها پنج امتیاز و در گوگل پلاس و فیسبوک ۰/۲۵ امتیاز در نظر گرفته می‌شود (عرفان‌منش، ۱۳۹۵).



تصویر ۲-۵- نمونه‌ای از اطلاعات آلتمتریکس یک مقاله در پایگاه اطلاعاتی آلتمتریکس اکسپلورر

^{۳۷} Altmetrics Explorer, <http://altmetrics.com>

^{۳۸} PubMed Record ID

^{۳۹} ArXiv ID

^{۴۰} News Websites

^{۴۱} Blogs

^{۴۲} Policy Documents

^{۴۳} Question & Answer Websites

^{۴۴} Video

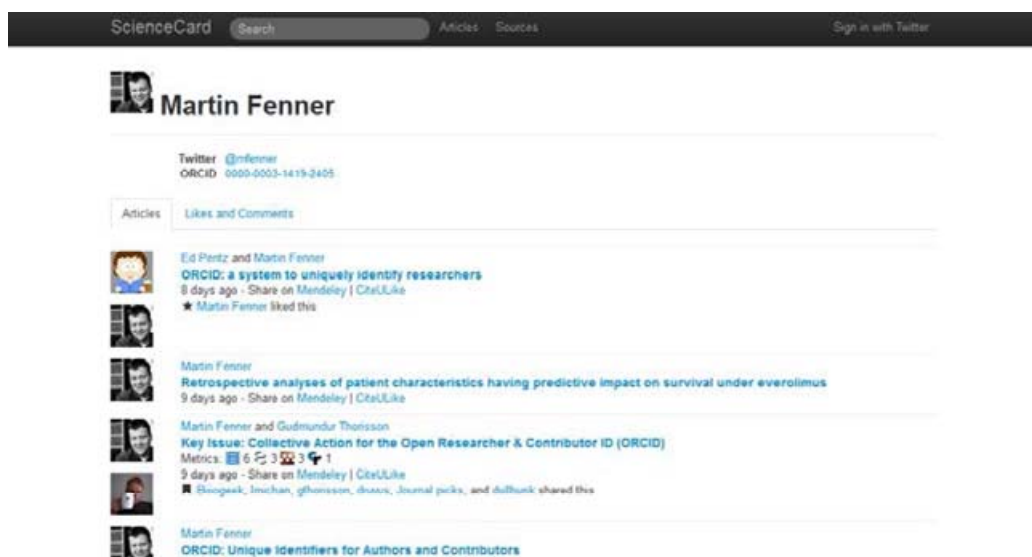
^{۴۵} Post-publication Peer-review

^{۴۶} Publons

^{۴۷} PubPeer

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلت‌متریکس.... □ ۱۴

ساینس‌کارد^{۴۸}: این نظام به طور خودکار سنجه‌های استاندارد، بارگذاری و سنجه‌های جایگزین را برای پژوهشگران ویژه مهیا می‌کند و به کاربرانش یک شناسه نویسنده‌گی منحصر به فرد ارائه می‌دهد.



تصویر ۲-۶- اسکرین‌شات پایگاه اطلاعاتی ساینس‌کارد

پلاس‌ایمپکت‌اکسپلورر^{۴۹}: با استفاده از این ابزار می‌توان گفتگوهای گردآوری شده به‌وسیله آلت‌متریکس را جستجو کرد. این گفتگوها به مقالاتی مربوط هستند که به‌وسیله کتابخانه عمومی علوم (پلاس) انتشار یافته‌اند.



تصویر ۲-۷- اسکرین‌شات پایگاه اطلاعاتی پلاس‌ایمپکت‌اکسپلورر

^{۴۸} ScienceCard, <http://sciencecard.org>

^{۴۹} PLOS Impact Explorer, <http://www.altmetric.com/demos/plos.html>

پیپرکریٹیک^{۱۰}: نظام دیگری است که به پژوهشگران مسیر کنترل انواع بازخوردهای آثار علمی‌شان را نشان می‌دهد. این ابزار به کاربران اجازه می‌دهد تا به سهولت آثار دیگران را در یک محیط کاملاً باز و شفاف بررسی کنند. این نرم‌افزار توسط برنامه‌های رابط کاربردی مندلی تقویت می‌شود.



تصویر ۲-۸- اسکرین شات پایگاه اطلاعاتی پیپرکریٹیک

ابزارهای فوق، شاخص‌هایی که هر یک از آنها ارائه می‌دهند و لینک دسترسی به هر یک از آنها در جدول ۱-۲ معرفی شده است. از آنجا که هر یک از این ابزارها توانایی‌های مختلفی دارند و سنجش‌های متنوعی را ارائه می‌دهند، بنابراین از میان آنها نمی‌توان بهترین ابزار را انتخاب کرد. هر پژوهشگر بسته به هدف و رویکرد خود می‌تواند مناسب‌ترین ابزار را برگزیند.

^{۱۰} PaperCritic, <http://www.papercritic.com/about>

جدول ۲-۱- ابزارهای اندازه‌گیری سنج‌های جایگزین

ردیف	ابزار	شاخص‌های ارائه‌کننده	دسترسی
۱	پلام آنالیتیکس	شاخص‌های استفاده، کسب، بحث در رسانه‌های اجتماعی و استناد	http://www.plumanalytics.com
۲	سایت‌داین	شاخص‌های بحث مقالات در وبلاگ‌ها، ویکی‌ها و شبکه‌های اجتماعی و استناد	http://www.citedin.org/
۳	ریدر متر	ارائه شاخص‌های استفاده از نظام مندلی و استناد	http://readermeter.org
۴	آلت‌متریکس اکسپلورر	شاخص‌های بازدید، ذخیره، بحث و استناد	http://www.altmetric.com/
۵	ساینس کارد	شاخص‌های بارگذاری، سنج‌های جایگزین (آلت‌متریک) و استناد	http://sciencecard.org
۶	پلاس ایمپکت اکسپلورر	شاخص‌های رؤیت‌پذیری، ذخیره، بحث، توصیه و استناد	https://www.plos.org/
۷	پیپر کریتیک	ارائه سنج‌های جایگزین با استفاده از نظام مندلی	http://www.papercritic.com
۸	ایمپکت‌استوری	شاخص‌های بارگذاری، نشانه‌گذاری، بحث در وبلاگ‌های علمی، ارائه سنج‌های جایگزین با استفاده از نظام مندلی و پلاس و استناد	https://impactstory.org/

۲-۵- پیشینه پژوهش

مرور ادبیات نظری و تخصصی در حوزه دگرسنجی نشان داد که از سال ۲۰۱۰ و ارائه مفهوم دگرسنجی تا به امروز، پژوهش‌های متعددی در خصوص مفاهیم، ویژگی‌ها و نقاط ضعف، ارائه‌دهندگان خدمات، میزان توجه به برون‌دادهای پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی و رابطه میان شاخص‌های دگرسنجی و استنادی انجام شده است. ذیلاً به برخی از پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه دگرسنج‌ها و موضوع این تحقیق اشاره می‌شود:

تلوال (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای به بررسی یازده مقیاس جایگزین متفاوت با داده‌های استناد ۱۳۵۳۳۱ سند منتشرشده در پابمد در خلال سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ پرداخت (بدون در نظر گرفتن خوداستنادی‌ها). این مطالعه در پی پاسخ‌دادن به این سؤال بود که تا چه حد دگرسنج‌ها با شمارش استنادها همبستگی دارند؟ نتایج، شواهد قوی ارائه داد که فقط شش مقیاس از یازده مقیاس جایگزین، با شمارش استنادها همبستگی دارند؛ با این حال، پوشش همه مقیاس‌های جایگزین به‌جز تویتر کم بوده است (زیر ۲۱٪). از دیگر یافته‌های مهم این پژوهش می‌توان به این موضوع اشاره کرد که به‌دلیل افزایش استفاده از وب اجتماعی و به‌ویژه تویتر، ناشران باید به این مسئله

توجه کنند که مقالات قدیمی‌تر به دلیل استفاده کمتر از وب اجتماعی در زمان انتشار، امتیازات آلتمتریکس کمتری را کسب می‌کنند و مقالات جدیدتر با تأثیر احتمالی همان مقالات، امتیازات آلتمتریکس بیشتری را کسب می‌کنند؛ زیرا در عمل، بیشتر پژوهشگران به دنبال جستجوی جدیدترین مقالات هستند.

هاستین و دیگران (۲۰۱۳) میزان استفاده پژوهشگران برجسته حوزه علم‌سنجی از رسانه‌های اجتماعی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داد که به ترتیب ۷۳/۲، ۶۷/۶ و ۴۳/۷ درصد از این پژوهشگران برای مقاصد حرفه‌ای از رسانه‌های اجتماعی فیسبوک، لینکدین و توییتر بهره می‌برند.

کاستاس و دیگران (۲۰۱۴) در پژوهش خود با موضوع مقایسه دگرسنجه‌ها با استنادات به این نتیجه دست یافتند که تراکم تعداد شاخص‌های جایگزین رسانه‌های اجتماعی بسیار پایین است و بین شاخص‌های جایگزین و استنادها رابطه مثبت و ضعیفی وجود دارد. به اعتقاد آنها اگرچه شاخص‌های مبتنی بر استناد از جمله مقبول‌ترین و مهم‌ترین شاخص‌ها جهت بررسی عملکرد و اثرگذاری علمی محسوب می‌شوند، اما همواره ایراداتی نیز به این شاخص‌ها مطرح بوده است. داده‌های حاصل از مطالعات استنادی وابستگی زیادی به زمان داشته و مدت زمان زیادی لازم است تا یک اثر علمی مورد مطالعه و استناد قرار گرفته، مقاله استنادکننده منتشر و در پایگاه‌های استنادی نمایه شود تا بتوان استنادهای دریافتی آن اثر را مورد بررسی قرار داد.

گارسیا و همکارانش (۲۰۱۴) در پژوهشی بر روی سایت مؤسسه آلتمتریک^{۵۱} به عنوان یکی از مهم‌ترین فراهم‌کنندگان داده‌های دگرسنجه نشان دادند که این ابزار داده‌های دگرسنجه را از ۱۶ منبع مختلف رسانه‌های اجتماعی می‌گیرد که پنج منبع ۹۵/۵ درصد از کل داده‌ها را جمع می‌کند، در این میان توییتر و مندلی بالاترین پوشش را دارند، به خصوص مندلی که در بین جامعه علمی گسترش یافته‌تر است.

سود و تلوال (۲۰۱۴) در مقاله‌ای به مبحث مهم اعتبار شاخص‌های جایگزین و مقایسه آنها با شاخص‌های استنادی پرداختند. آنان معتقدند که اگر آلتمتریکس بر این ادعاست که ارزیابی مطمئنی از پژوهش‌ها ارائه می‌دهد، باید خود مورد ارزیابی قرار گیرد. آنان، با بحث پیرامون راهبردهای ارزیابی آلتمتریکس، بر ضرورت وجود طیفی از روش‌ها که بتوانند بر شناسایی نقاط قوت نسبی آلتمتریکس تمرکز کنند تأکید می‌کنند. آنان برای ارزیابی آلتمتریکس چند مرحله را پیشنهاد می‌کنند: ۱- آزمون‌های همبستگی ۲- تحلیل محتوای منابع

۳- پیمایش انگیزه‌های پدیدآوران و کاربران و ۴- تحلیل‌ها و ارزیابی‌های عملی

لاهی‌کاین^{۵۲} (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای با موضوع آلتمتریکس در علوم اجتماعی و علوم انسانی، با استفاده از نرم‌افزار پلام‌ایکس نتایج پروژه آلتمتریکس کتابخانه دانشگاه هلسینکی را مورد بررسی قرار داده است. نتایج حاصل از این بررسی نشان داده از آنجا که بسیاری از موضوعات مهم دو حوزه علوم اجتماعی و علوم انسانی محلی بوده و مقالات آنها به زبان‌های غیر انگلیسی منتشر می‌شوند، ابزارهای آلتمتریکس، این دو حوزه را بر خلاف

^{۵۱} www.altmetric.com

^{۵۲} Lahikainen

حوزه‌هایی نظیر پزشکی و علوم طبیعی، بخوبی پوشش نمی‌دهند و کتابخانه‌های دانشگاهی باید در توسعه و بکارگیری ابزارهای آلتمتریکس با همکاری سایر کتابخانه‌ها و محققان شرکت کنند.

نوردینی و پترز^{۵۳} (۲۰۱۶) در پژوهشی عملکرد فعالیت دگرسنجی ۳۰ مجله در حوزه اقتصاد و بازرگانی را مورد مطالعه قرار داده و از مندلی، تویتر و رسانه‌های خبری به عنوان مهمترین ابزار اجتماعی منتشرکننده بروندهای پژوهشی در مجله‌های مورد مطالعه نام می‌برند. همچنین در این پژوهش رابطه آماری معنادار میان نمره آلتمتریک و استناد دریافتی مقاله‌ها در پایگاه وب علوم مشاهده شد.

بونگ و آل ابراهیم^{۵۴} (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 / تویتر / بلاگ‌ها نه تنها نمره آلتمتریک را ارتقا می‌دهد بلکه افزایش تعداد استنادات مقالات را نیز موجب می‌شود.

مهربان و منصوریان (۱۳۹۳) در مقاله‌ای تحت عنوان «رصد روندهای علمی»، به بررسی روش‌های ردیابی روند علمی سنتی شامل روش مستقیم مرور و داوری توسط هم‌تایان و روش‌های کتاب‌سنجی پرداخته‌اند و پس از بررسی و تحلیل نقاط ضعف این دو روش، به‌ویژه روش تجزیه و تحلیل استنادی ضعف‌ها و کمبودهای موجود در این دو روش را مقدمه‌ای بر ظهور دیگر معیارهای اندازه‌گیری تأثیر علمی و تجزیه و تحلیل روند علمی دانسته و روشهای مبتنی بر وب ۲ را موقعیتی برای خلق معیارهای جدید اندازه‌گیری تأثیر علمی دانسته و به مزایا و کاستی‌های دگرسنجی‌ها اشاره نموده‌اند.

ستوده، مزارعی و میرزاییگی (۱۳۹۴) در پژوهشی رابطه میان شاخص‌های علم‌سنجی و نشان‌های سایت‌یولایک در مقاله‌های منتشر شده در مجلات علم اطلاعات و کتابداری طی سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که به لحاظ آماری رابطه معنادار، مثبت و ضعیفی میان شمار استنادات مقالات در وب علوم و تعداد نشان‌های مقالات در سایت‌یولایک وجود دارد. وجود چنین همبستگی میان استنادها و نشان‌ها بیانگر این است که میزان نشان‌گذاری و استفاده از مقالات در رسانه‌های اجتماعی میتواند بازنمونی از اثرگذاری علمی آنها باشد.

عرفان منش (۱۳۹۵) میزان حضور اجتماعی و فعالیت آلتمتریک ۵۶۳ مقاله پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در پایگاه وب علوم را مورد بررسی قرار داده و بیان می‌کند علیرغم وجود رابطه آماری معنادار میان میانگین استنادهای دریافتی مقاله‌ها و تعداد خوانندگان در مندلی و سایت‌یولایک، تعداد توییت و تعداد پست وبلاگ مقاله‌ها، رابطه میان ضریب تأثیر مجله‌های منتشر کننده این مقاله‌ها و فعالیت آلتمتریک آنها از لحاظ آماری در سطح معناداری قرار نداشته است.

^{۵۳} Nuredini & Peters

^{۵۴} Bong & Al-Ebrahim

گل تاجی و جوکار (۱۳۹۶) در پژوهش خود با موضوع وجود برون دادهای علمی حوزه انفورماتیک پزشکی در رسانه‌های اجتماعی، با رویکرد علم‌سنجی و با استفاده از روش آلتمتریکس، بهره‌مندی پژوهشگران حوزه انفورماتیک پزشکی از رسانه‌های اجتماعی و شناسایی مقالات برتر بر اساس نمره آلتمتریک و تعیین رابطه میان وجود مقاله‌های پژوهشگران در رسانه‌های اجتماعی و عملکرد استنادی آن‌ها را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که مندلی، توئیتر، فیسبوک، سایت یولایک، گوگل پلاس و بلاگ از جمله رسانه‌های اجتماعی هستند که بیشتر توسط پژوهشگران جهت به اشتراک گذاری برون دادهای علمی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و رابطه معنی‌دار مثبتی بین بیشتر شاخص‌های دگرسنجی و تعداد استنادات دریافتی در وب‌آوساینس وجود دارد.

از جمله مطالعاتی که در زمینه بررسی برون دادهای پژوهشی یک رشته خاص علمی با استفاده از شاخص‌های دگرسنجی انجام گرفته می‌توان به پژوهش‌هایی در حوزه‌های اقتصاد و بازرگانی (نوردینی و پترز^{۵۵}، ۲۰۱۶)، علوم انسانی و اجتماعی (محمدی و تلوال، ۲۰۱۴)، زیست پزشکی (هاستین و دیگران، ۲۰۱۴ الف)، کتابداری و علم اطلاعات (عرفان منش، ۱۳۹۵؛ ستوده، مزارعی و میرزاییگی، ۱۳۹۴)، بیوشیمی (سود و تلوال، ۲۰۱۶)، پزشکی (تلوال و ویلسون، ۲۰۱۶) و فیزیک و نجوم (باریلن، ۲۰۱۴) نام برد. برخی از مطالعات پیشین نیز با تمرکز بر روی کشور(های) خاص انجام گرفته‌اند که می‌توان از پژوهش‌های انجام شده در خصوص کشورهای اسپانیا (تورس-سالیانس، راینسون-گارسیا و خیمنز-کنتراس ۲۰۱۶)، برزیل (آراجو و دیگران ۲۰۱۷)، ایران (عرفان منش ۲۰۱۵)، و کره جنوبی (چو ۲۰۱۷) نام برد.

بررسی مطالعات و پژوهش‌های مختلف انجام شده در زمینه دگرسنجه‌ها به‌ویژه در داخل کشور نشان می‌دهد این پژوهش‌ها در ابتدای مسیر قرار دارند و تصمیم‌گیری در مورد کارآیی ابزارهای آلتمتریکس نیازمند انجام مطالعات پژوهشی گسترده‌تری است. مطالعات همبستگی صورت گرفته در این حوزه حاکی از این است که بین شاخص‌های دگرسنجی و دریافت استناد، همبستگی مثبت وجود دارد؛ ولی دریافت شواهد قوی‌تر نیازمند مطالعاتی در مقیاس وسیع‌تر است.

در همین راستا عملکرد تولیدات علمی پژوهشگران کشورمان در حوزه‌های موضوعی مختلف، با استفاده از شاخص‌های دگرسنجی در معدودی از مطالعات مورد بررسی قرار گرفته است. این مطالعات عموماً از نظر جامعه مورد بررسی، رسانه اجتماعی مطالعه شده و یا پایگاه‌های ارائه‌دهنده خدمات آلتمتریکس دارای محدودیت بوده‌اند. این پژوهش درصدد است با استفاده از رویکرد سنجش‌های مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی و اطلاعات برخی از مهم‌ترین ارائه‌دهندگان خدمات آلتمتریکس از قبیل آلتمتریکس اکسپلورر و پلام آنالیتیکس، میزان تأثیر تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی در دو حوزه علوم کامپیوتر و علوم اجتماعی را در یک بازه زمانی پنج‌ساله (۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸) مورد ارزیابی قرار دهد، همچنین علاوه بر شناسایی اثرگذارترین پژوهش‌ها در

^{۵۵} Nuredini & Peters

حوزه‌های مختلف علمی بر مبنای شاخص‌های دگرسنجی، میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی در رسانه‌های اجتماعی مختلف تعیین کند. ویژگی دیگر این پژوهش بررسی ارتباط عوامل مختلف از قبیل (همکاری علمی و دسترسی آزاد مجلات) با میزان تأثیر بروندهای مورد مطالعه و نیز بررسی ارتباط بین فعالیت آلت‌متریک و کیفیت مجلات پژوهشی مورد مطالعه خواهد بود. علت انتخاب دو متغیر همکاری علمی پژوهشگران و دسترسی آزاد مجلات بدین جهت است که اولاً با توجه به افزایش همکاری‌های علمی بین نویسندگان و از آنجا که بسیاری از تحقیقات به‌عنوان مثال‌های هی، جنگ و هانت (۲۰۰۹)، وجود همبستگی و رابطه معنی‌دار میان هم‌نویسندگی و بهره‌وری و میزان استناد به مقالات را نشان داده است، ارتباط بین همکاری علمی و میزان تأثیر پژوهش که با رویکرد آلت‌متریکس سنجیده می‌شود، در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. از طرفی از آنجا که انتشار محتوای مجلات علمی به‌صورت الکترونیکی و دسترسی آزاد و مجانی، احتمال مورد استناد قرار گرفتن آن‌ها توسط نویسندگان دیگر را بالا برده و می‌تواند موجب افزایش تأثیر علمی و استنادی آن‌ها گردد و برای مقالات و مجلات دسترسی آزاد در مقایسه با مجلات و مقالات دسترسی غیرآزاد تأثیر استنادی بیشتری گزارش شده است (به عنوان مثال: هارناده و برودی، ۲۰۰۴) در این پژوهش وجود یا عدم وجود رابطه معنی‌دار بین دسترسی آزاد مجلات و میزان تأثیر پژوهش با رویکرد آلت‌متریکس مورد بررسی و آزمون قرار خواهد گرفت.

فصل سوم
روش‌شناسی پژوهش

۳-۱- روش انجام تحقیق

پژوهش حاضر یک مطالعه کاربردی است که به روش اسنادی (کتابخانه‌ای) و با استفاده از شاخص‌های دگرسنجی و علم‌سنجی انجام می‌شود. این پژوهش در دو گام و به شرح زیر انجام شد: در گام اول این پژوهش به منظور استخراج داده‌ها از پایگاه اسکوپوس، پس از جستجوی نام کشور ایران و محدودسازی نتایج بر اساس سال انتشار و سپس محدود نمودن نتایج به دو حوزه علوم کامپیوتر و علوم اجتماعی، اطلاعات کتابشناختی این مدارک از پایگاه اسکوپوس استخراج و در قالب یک فایل صفحه گسترده ذخیره‌سازی شد. برای بررسی حضور و میزان انتشار بروندهای پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی و نیز سنجش میزان تأثیر آنها، از سنجه‌های مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی و اطلاعات برخی از مهم‌ترین ارائه‌دهندگان خدمات آلتمتریکس از قبیل آلتمتریک اکسپلورر و پلام آنالیتیکس استفاده شد. همانگونه که در صفحات پیشین اشاره شد برخی از مهم‌ترین این سنجه‌ها عبارتند از تعداد دفعاتی که یک مدرک در رسانه‌های اجتماعی مشاهده، نشانه‌گذاری، ذخیره، لایک، کلیک، اشتراک یا استناد شده، تعداد و کیفیت نظراتی که دریافت کرده و یا تعداد افرادی که آن مدرک را پیگیری می‌کنند. جهت بازیابی داده‌های مربوط به عملکرد آلتمتریک بروندهای مورد بررسی، شناساگر شیء دیجیتال این بروندها پس از ذخیره‌سازی از اسکوپوس، به عنوان ورودی به پایگاه آلتمتریک اکسپلورر وارد شد. این کار با استفاده از ابزار بوکمارکلت آلتمتریک^{۵۶} که به رایگان قابل دریافت است و به صورت یک بوکمارک در مرورگرهای وب ذخیره و اطلاعات آلتمتریکس را ارائه می‌دهد، انجام شد (معرفی این ابزار و شرح کامل اقدامات انجام‌شده در این گام در فصل چهارم آمده است). در گام دوم پژوهش با جمع‌بندی و تجزیه و تحلیل داده‌ها و به کمک روش‌های آماری توصیفی همچون جداول، درصد فراوانی و نمودارهای توزیع فراوانی به پرسش‌های پژوهش پاسخ مناسب داده شد. همچنین به منظور بررسی ارتباط عوامل مختلف از قبیل (همکاری علمی و دسترسی آزاد مجلات) با میزان تأثیر بروندهای مورد مطالعه و نیز ارتباط بین فعالیت آلتمتریک و کیفیت مجلات پژوهشی از آزمون‌های همبستگی مناسب استفاده شده است.

۳-۲- جامعه و نمونه تحقیق

جامعه پژوهش شامل مقاله‌های منتشر شده پژوهشگران ایرانی در حوزه‌های موضوعی علوم کامپیوتر و علوم اجتماعی است که در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده‌اند و به دلیل دارا بودن شناساگر شیء دیجیتال (DOI)، امکان رصد فعالیت آلتمتریک آنها وجود دارد^{۵۷}. انتخاب دو حوزه موضوعی

^{۵۶} Altmetric Bookmarklet

^{۵۷} از آنجایی که اطلاعات مؤسسه آلتمتریک تنها شامل آن دسته از مدارک علمی است که دارای نشانگر شیء دیجیتال، نشانگر مدرک پایمد، نشانگر آرشیو، یا سایر نشانگرهای استاندارد باشند، در این پژوهش، سنجش تأثیر تنها محدود به مقالاتی است که دارای نشانگر شیء دیجیتال باشند.

فوق برای بحث سنجش تأثیر با رویکرد آلت‌متریکس، بدین دلیل است که به طور کلی پژوهشگران در رشته‌هایی مانند علوم کامپیوتر که ماهیتی نزدیکتر به وب و سایر رسانه‌های نوین ارتباطی دارند و نیز علوم اجتماعی که از ارتباطات گسترده‌تری با جامعه برخوردارند، به میزان بیشتری از رسانه‌های اجتماعی جهت برقراری تعاملات پژوهشی بهره می‌برند (رولندز و دیگران، ۲۰۱۱).

۳-۲- گردآوری داده‌ها

استخراج و گردآوری داده‌های این پژوهش در چند گام به شرح زیر انجام شد:

الف- استخراج مقالات حوزه علوم اجتماعی از پایگاه اسکوپوس

در مرحله آغازین جستجو برای بازیابی مقاله‌های منتشر شده پژوهشگران ایرانی در حوزه موضوعی علوم اجتماعی (Social Sciences) که در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ در پایگاه استنادی اسکوپوس^{۵۸} نمایه شده‌اند، پس از جستجوی نام کشور ایران و محدودسازی نتایج بر اساس سال انتشار و سپس محدود نمودن نتایج به حوزه علوم اجتماعی، اطلاعات کتابشناختی مدارک این حوزه از پایگاه اسکوپوس استخراج و در قالب یک فایل صفحه گسترده ذخیره‌سازی شد.

پرسش جستجو:

AFFILCOUNTRY (iran) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > ۲۰۱۳ AND PUBYEAR < ۲۰۱۹ AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOCI"))

اطلاعات مقالات گردآوری شده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس در حوزه علوم اجتماعی برای بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸ نشان داد از مجموع ۳۸۵۳ مقاله بازیابی شده در این بازه تعداد ۱۴۴۳ مقاله مورد استناد قرار گرفته است.

ب- استخراج مقالات حوزه علوم کامپیوتر از پایگاه اسکوپوس

برای استخراج و گردآوری مقالات پژوهشگران ایرانی در حوزه موضوعی علوم کامپیوتر (Computer Sciences) که در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده‌اند نیز از روش اشاره شده در مرحله قبل استفاده شد. اطلاعات هر یک از مقالات بازیابی شده (شامل نام نویسندگان، عناوین مقالات، تعداد استنادات، نمرات آلت‌متریک و برخی آیتم‌های مورد نیاز دیگر) به تفکیک سال انتشار مقالات، گردآوری و جداگانه در یک فایل صفحه گسترده ذخیره شد.

پرسش جستجو:

AFFILCOUNTRY (iran) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > ۲۰۱۳ AND PUBYEAR < ۲۰۱۹ AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "COMP"))

اطلاعات مقالات بازیابی شده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس در حوزه علوم کامپیوتر برای بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸ نشان می‌دهد از مجموع ۱۳۹۲ مقاله بازیابی شده در این بازه تعداد ۴۸۴ مقاله مورد استناد قرار گرفته‌اند.

^{۵۸} <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

ج- جستجوی مقالات گردآوری شده در رسانه‌های اجتماعی با استفاده از ابزار بوکمارکلت آلت‌متریک پس از جستجو، استخراج و گردآوری اطلاعات مقالات دو حوزه موضوعی فوق، به منظور تعیین میزان حضور مقالات بازتابی شده در رسانه‌های اجتماعی، هر یک از مقالات به تفکیک بصورت دستی با استفاده از بوکمارکلت آلت‌متریک مورد جستجو قرار گرفتند و در صورت دارا بودن نمره آلت‌متریک، داده‌های مربوط به رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده آن با مراجعه به صفحه مقاله از سایت مؤسسه آلت‌متریک^{۵۹} گردآوری شد. در حال حاضر مؤسسه آلت‌متریک اطلاعات بیش از نه میلیون مقاله را که حداقل یک بار در یکی از رسانه‌های اجتماعی تحت پوشش، به اشتراک گذاشته شده‌اند را ارائه می‌دهد. مبنای کار پایگاه آلت‌متریک اکسپلورر به این صورت است که برای هرگونه بحث^{۶۰} (در وبلاگ‌ها، اخبار، اسناد سیاست‌گذاری، سایت‌های پرسش و پاسخ و هم‌ترازخوانی پس از انتشار)، اشاره^{۶۱} (در فیسبوک، گوگل پلاس، ویکی‌پدیا، پینترست، ردیت، توییتر و لینکداین)، مطالعه و نشان‌گذاری^{۶۲} (در سایت یولایک و مندلی) و ویدئو (در یوتیوب) یک مدرک علمی، امتیازهای متفاوتی در نظر می‌گیرد. به عنوان مثال بیشترین امتیاز به اخبار (با وزن معادل ۸) و کمترین امتیاز به (لینکداین، ردیت، پینترست و فیسبوک) (با وزن معادل ۰/۲۵) تعلق دارد. از مجموع این امتیازات، نمره آلت‌متریک که نشان‌دهنده میزان اشتراک و استفاده از آن مدرک در رسانه‌های اجتماعی است، به هر مدرک اختصاص داده می‌شود. به بیان دیگر نمره آلت‌متریک نشان‌دهنده کمیت توجهی است که یک مدرک در رسانه‌های اجتماعی دریافت کرده است (بورنمن^{۶۳} ۲۰۱۴). نمره آلت‌متریک هر مدرک در قالب یک نمایش گرافیکی تحت عنوان نشان یا دونات آلت‌متریک^{۶۴} ارائه می‌شود که در آن انتشار مدرک مورد نظر در هر یک از رسانه‌های تحت پوشش پایگاه با رنگی خاص نشان داده می‌شود (به عنوان مثال آبی کم رنگ نشان‌دهنده توییتر، زرد نشان‌دهنده وبلاگ، سیاه نشان‌دهنده ویکی‌پدیا و غیره).

برای گردآوری داده‌های پژوهش از ابزار بوکمارکلت آلت‌متریک که به‌رایگان قابل دریافت بوده و به صورت یک بوکمارک در مرورگرهای وب ذخیره و اطلاعات آلت‌متریکس را ارائه می‌دهد استفاده شد. برای نصب و راه‌اندازی این ابزار لازم است به لینک <https://www.altmetric.com/products/free-tools/bookmarklet/> مراجعه شود و "Altmetric it" را به نوار نشانک‌ها بکشیم (تصویر ۱-۳).



تصویر ۱-۳- اسکرین شات ابزار بوکمارکلت آلت‌متریک

^{۵۹} <https://www.altmetric.com>

^{۶۰} Discussion

^{۶۱} Mentions

^{۶۲} Readership & Bookmarking

^{۶۳} Bornmann

^{۶۴} Altmetric Donut, Altmetric Badge

برای استفاده از این ابزار لازم است در صفحه اصلی مقاله که شامل اطلاعات کتاب‌شناختی و چکیده مقاله است، DOI مقاله را در حالت انتخاب قرار داده و بر روی بوکمارک ذخیره‌شده بر روی مرورگر وب کلیک نماییم. (تصویر ۳-۲).

شایان ذکر است:

- بوکمارکلت فقط در صفحات پاب‌مد، آرشیو و تمام صفحاتی که DOI دارند، کار می‌کند.
- این دکمه فقط از ناشرانی که فراداده استنادی گوگل اسکالر را در صفحات خود قرار داده‌اند پشتیبانی می‌کند.



تصویر ۳-۲- معرفی ابزار بوکمارکلت آلتمتریک

در ابتدا هر یک از مقالات بازیابی‌شده در دو حوزه موضوعی مورد مطالعه با استفاده از بوکمارکلت آلتمتریک مورد جستجو قرار گرفته و در صورت دارا بودن نمره آلتمتریک، داده‌های مربوط به رسانه‌های اجتماعی منتشر کننده آن با مراجعه به صفحه مقاله در سایت مؤسسه آلتمتریک گردآوری شد. به عنوان نمونه پس از جستجوی مقاله‌ای با عنوان: Open access and sources of full-text articles in Google Scholar in different fields subject نوشته جمالی و نبوی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس و یافتن صفحه اصلی مشخصات این مقاله، با استفاده از بوکمارکلت آلتمتریک حضور این مقاله در رسانه‌های اجتماعی مورد جستجو قرار گرفت. نتایج این جستجو نشان می‌دهد که این مقاله دارای نمره آلتمتریک ۵۲ بوده و ۴۲ بار از طریق توییتر، ۱۳۱ بار از طریق مندلی، ۳ بار از طریق وبلاگ، یک بار از طریق اسناد سیاست‌گذاری و یک بار از طریق گوگل پلاس به اشتراک گذاشته شده است (در این قسمت تنها خلاصه‌ای از داده‌ها ارائه می‌شود) (تصویر ۳-۳). در ادامه با مراجعه به صفحه اختصاصی مقاله در پایگاه مؤسسه آلتمتریک، تمامی اطلاعات مربوط به حضور این مقاله در رسانه‌های

اجتماعی مختلف گردآوری می‌شود (تصویر ۳-۴). از روش مشابه برای گردآوری اطلاعات تمامی مقاله‌های مورد بررسی در این پژوهش استفاده شد.

Open access and sources of full-text articles in Google Scholar in different subject fields

(Article)

Jamali, H.R.^a , Nabavi, M.^b 

^aDepartment of Library and Information Studies, Kharazmi University, No. 49, P.O. Box 15614, Tehran, Iran
^bIranian Research Institute for Information Science and Technology, No. 1090, Felestin Intersection Enghelab Ave, P.O. Box 13185-1371, Tehran, Iran

 PlumX Metrics
 Usage, Cite, Social Media, beyond Scopus

 52

Blogged by 3
 Referenced in 1 policy sources
 Tweeted by 42
 Mentioned in 1 Google+ posts
 Click for more details

Cited by 30 documents

[View references \(38\)](#)

Abstract

Google Scholar, a widely used academic search engine, plays a major role in finding free full-text versions of articles. But little is known about the sources of full-text files in Google Scholar. The aim of the study was to find out about the sources of full-text items and to look at subject differences in terms of number of versions, times cited, rate of open access availability and sources of full-text files. Three queries were created for each of 277 minor subject categories of Scopus. The queries were searched in Google Scholar and the first ten hits for each query were analyzed. Citations and patents were excluded from the results and the time frame was limited to 2004–2014. Results showed that 61.1 % of articles were accessible in full-text in Google Scholar; 80.8 % of full-text articles were publisher versions and 69.2 % of full-text articles were PDF. There was a significant difference between the means of times cited of full text items and non-full-text items. The highest rate of full text availability for articles belonged to life science (66.9 %). Publishers' websites were the main source of bibliographic information for non-full-text articles. For full-text articles, educational (edu, ac.xx etc.) and org domains were top two sources of full text files. ResearchGate was the top single website providing full-text files (10.5 % of full-text articles). © 2015, Akadémiai Kiadó, Budapest, Hungary.

SciVal Topic Prominence ⓘ

Topic: [open access](#) | [library](#) | [institutional repository](#)

Prominence percentile: 94.570  ⓘ

Research output and impact of the fields of management, economics, and sociology in Spain and France: An analysis using Google Scholar and Scopus

Gantman, E.R. , Dabós, M.P. (2018) *Journal of the Association for Information Science and Technology*

Which US and European Higher Education Institutions are visible in ResearchGate and what affects their RG score?

Lepori, B. , Thelwall, M. , Hoorani, B.H. (2018) *Journal of Informetrics*

Evidence of open access of scientific

تصویر ۳-۳- جستجوی اطلاعات آلتمتریکس مقاله در پایگاه اطلاعاتی منتشرکننده آن (صفحه اختصاصی مقاله)

Open access and sources of full-text articles in Google Scholar in different subject fields

Overview of attention for article published in Scientometrics, July 2015

 52

Summary | Blogs | Policy documents | Twitter | Google+ | Dimensions citations

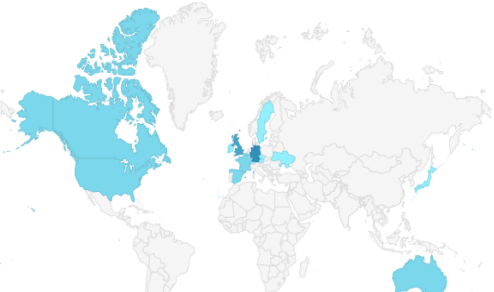
Title Open access and sources of full-text articles in Google Scholar in different subject fields
Published in Scientometrics, July 2015
DOI 10.1007/s11192-015-1642-2 
Authors Hamid R. Jamali, Majid Nabavi

[View on publisher site](#)

[Alert me about new mentions](#)

Twitter Demographics | MENDELEY READERS | ATTENTION SCORE IN CONTEXT

The data shown below were collected from the profiles of 42 tweeters who shared this research output. [Click here to find out more about how the information was compiled.](#)



About this Attention Score

In the top 5% of all research outputs scored by Altmetric

Mentioned by MORE...

- 3 blogs
- 1 policy source
- 42 tweeters
- 1 Google+ user

Citations

- 27 Dimensions

Readers on

- 131 Mendeley

تصویر ۳-۴- اطلاعات کامل آلتمتریکس مقاله در سایت مؤسسه آلتمتریک

د- جستجوی مقالات بازیابی شده در رسانه‌های اجتماعی با استفاده از ابزار پلام آنالیتیکس پس از گردآوری اطلاعات مقالات با استفاده از داده‌های مؤسسه آلت‌متریکس، در این مرحله داده‌های مربوط به حضور مقالات در رسانه‌های اجتماعی برای هریک از مقالات بازیابی شده به کمک ابزار **PlumX Metrics** که از طریق پایگاه اسکوپوس نیز قابل دسترسی است، استخراج و گردآوری شد. برای استفاده از این ابزار لازم است در صفحه اصلی مقاله (در پایگاه اسکوپوس) که شامل اطلاعات کتاب‌شناختی و چکیده مقاله است، بر روی گزینه **PlumX Metrics** کلیک نماییم. همانگونه که در تصویر ۳-۵ ملاحظه می‌شود «پلام» سنج‌های جایگزین را در پنج دسته قرار می‌دهد (بوشمن و میکالک^{۶۵}، ۲۰۱۳، تامارو^{۶۶}، ۲۰۱۴، دس و میشر^{۶۷}، ۲۰۱۴):

۱. استفاده^{۶۸}: دانلود، مشاهده، تحویل مدرک
۲. جذب مخاطب^{۶۹}: نشانه‌گذاری‌ها^{۷۰}، ذخیره کردن، خوانندگان
۳. اشارات^{۷۱}: وبلاگ‌ها، اخبار، ویکی‌پدیا، نظرها^{۷۲} و بررسی‌ها
۴. رسانه‌های اجتماعی: توییت کردن، فیسبوک
۵. استناد: اسکوپوس و وب‌آوساینس

^{۶۵} Buschman and Michalek

^{۶۶} Tammaro

^{۶۷} Das and Mishra

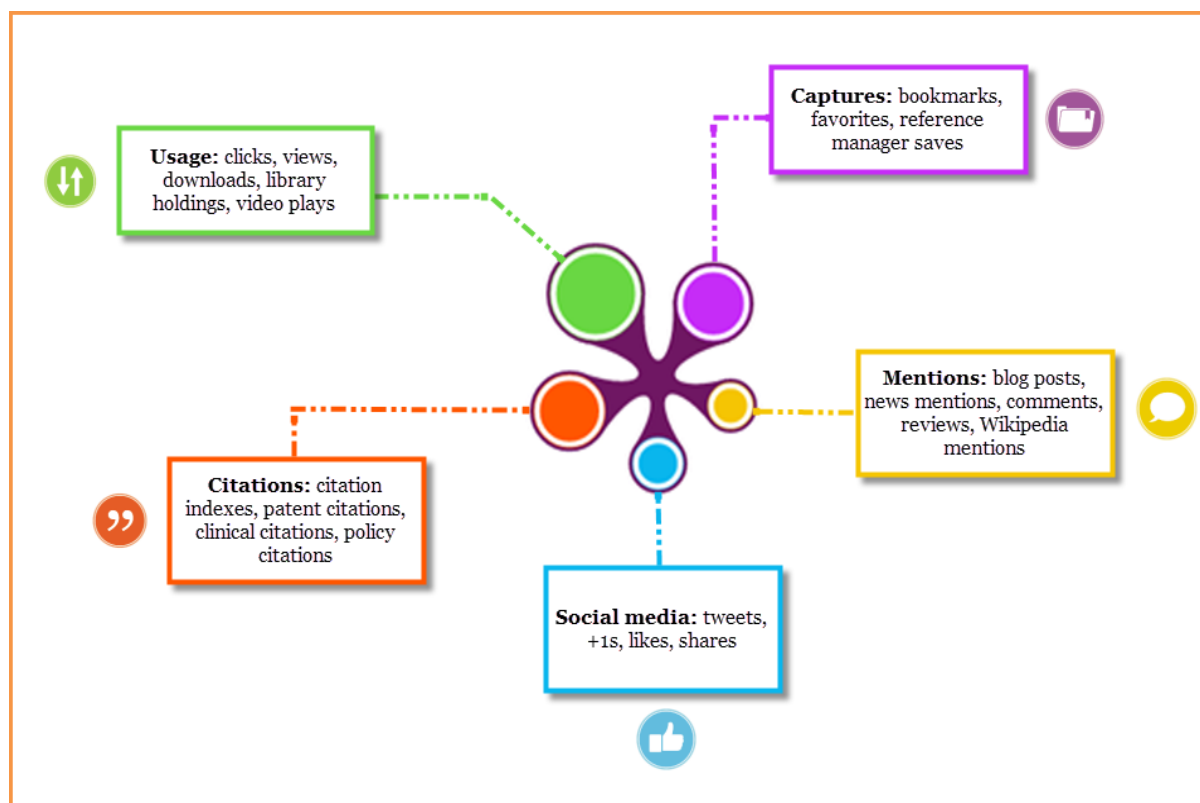
^{۶۸} Use

^{۶۹} Capture

^{۷۰} Bookmark

^{۷۱} mentions

^{۷۲} comments



تصویر ۳-۵-سنجه‌های پلام ایکس

(<https://blog.scopus.com/posts/plumx-metrics-now-on-scopus-discover-how-others-interact-with-your-research>)

همانطور که در رده‌بندی فوق مشاهده می‌شود، پنج رده اصلی برای تأثیر در نظر گرفته شده که متناسب با هر رده، سنجه‌ها و منابع مرتبط برای استخراج و محاسبه آنها تعریف شده است. سایت پلام آنالیتیکس تأثیر برونداد علمی را با هر یک از رده‌های فوق محاسبه کرده و نشان می‌دهد. پلام، میزان استفاده (کاربرد) یک برونداد علمی را با استخراج سنجه‌هایی چون تعداد دانلود و تعداد مشاهده از منابعی نظیر پلاس محاسبه و نمایش می‌دهد. در واقع پژوهشگران با آگاهی از استفاده (کاربرد)، مطلع می‌شوند که مقاله آنان چند بار خوانده شده و یا یک فیلم چند بار دیده شده است. مخاطبان پس از مشاهده برونداد علمی برای مراجعات بعدی، آن را نشانه‌گذاری کرده و یا آن را به فهرست علاقه‌مندی‌هایشان اضافه می‌کنند. با استخراج سنجه‌هایی چون علاقه‌مندی‌ها و نشانه‌گذاری‌ها از منابعی نظیر مندلی می‌توان دریافت که یک برونداد علمی چقدر قادر به جذب مخاطب بوده است. رده اشارات نشان‌دهنده این است که مخاطبان تا چه اندازه با اثر پژوهشی تعامل برقرار کرده‌اند و از طریق استخراج سنجه‌هایی چون پست‌های وب‌نگاشت‌ها و اخبار از منابعی نظیر ویکی‌پدیا و فیسبوک استخراج و محاسبه می‌شوند. رده رسانه‌های اجتماعی مشخص‌کننده میزان انتشار و توجه به یک برونداد علمی است که با استخراج سنجه‌هایی چون توییت‌ها از فیسبوک و تویتر قابل محاسبه است. آخرین رده، رده استنادها است که نشان‌دهنده تعداد استناد یک مقاله در اسکوپوس یا وب‌آوساینس است.

به عنوان مثال حضور مقاله معرفی شده در تصویر ۳-۳ در رسانه های اجتماعی به کمک ابزار پلام آنالیتیکس مورد جستجو قرار گرفت. نتایج این جستجو بر مبنای دسته های پنج گانه ارائه شده توسط این ابزار، در تصویر ۳-۶ نشان داده شده است.

Open access and sources of full-text articles in Google Scholar in different subject fields (Article)

Jamali, H.R.^a, Nabavi, M.^b

^aDepartment of Library and Information Studies, Kharazmi University, No. 49, P.O. Box 15614, Tehran, Iran

^bIranian Research Institute for Information Science and Technology, No. 1090, Felestin Intersection Enghelab Ave, P.O. Box 13185-1371, Tehran, Iran

Abstract

[View references \(38\)](#)

Google Scholar, a widely used academic search engine, plays a major role in finding free full-text versions of articles. But little is known about the sources of full-text files in Google Scholar. The aim of the study was to find out about the sources of full-text items and to look at subject differences in terms of number of versions, times cited, rate of open access availability and sources of full-text files. Three queries were created for each of 277 minor subject categories of Scopus. The queries were searched in Google Scholar and the first ten hits for each query were analyzed. Citations and patents were excluded from the results and the time frame was limited to 2004–2014. Results showed that 61.1 % of articles were accessible in full-text in Google Scholar; 80.8 % of full-text articles were publisher versions and 69.2 % of full-text articles were PDF. There was a significant difference between the means of times cited of full text items and non-full-text items. The highest rate of full text availability for articles belonged to life science (66.9 %). Publishers' websites were the main source of bibliographic information for non-full-text articles. For full-text articles, educational (edu, ac.xx etc.) and org domains were top two sources of full text files. ResearchGate was the top single website providing full-text files (10.5 % of full-text articles). © 2015, Akadémiai Kiadó, Budapest, Hungary.

SciVal Topic Prominence

Topic: [open access](#) | [library](#) | [institutional repository](#)

Prominence percentile: 94.570

 PlumX Metrics Usage, Captures, Mentions, Social Media and Citations beyond Scopus.	
Usage	
Abstract Views:	772
Link-outs:	39
Captures	
Exports-Saves:	37
Readers:	129
Mentions	
Blog Mentions:	1
Social Media	
Shares, Likes & Comments:	10
Tweets:	26
Citations	
Citation Indexes:	23
see details	

تصویر ۳-۶- اطلاعات ارائه شده مرتبط با مقالات با استفاده از ابزار پلام آنالیتیکس

گفتنی است در این پژوهش، هدف از استفاده از ابزارهای مختلف ارائه کننده خدمات آلتمتریکس، مقایسه پوشش و توانمندی های این ابزارها در ارائه شاخص های جایگزین است. از این رو در این مرحله داده های مقالات پژوهشگران ایرانی در حوزه های مورد مطالعه به عنوان نمونه با استفاده از ابزار پلام آنالیتیکس جستجو و گردآوری شده است و در فصل بعد نتایج آن با داده های گردآوری شده توسط ابزار آلتمتریک بوکمارکلت مقایسه می شود. کار جستجو، استخراج و گردآوری داده های مقالات دو حوزه موضوعی مورد مطالعه از پایگاه های اسکوپوس، آلتمتریکس و پلام آنالیتیکس در ماه های شهریور و مهر ۱۳۹۷ به مدت دو ماه انجام گرفته است.

۳-۴- روش تجزیه و تحلیل داده ها

در این پژوهش از روش های آمار استنباطی و توصیفی برای نمایش و تحلیل داده ها استفاده شد. همچنین به منظور بررسی ارتباط عوامل مختلف از قبیل (همکاری علمی و دسترسی آزاد مجلات) با میزان تأثیر برون داده های مورد مطالعه و نیز ارتباط بین فعالیت آلتمتریک و کیفیت مجلات پژوهشی از آزمون های همبستگی مناسب استفاده شده است. همان گونه که در فصل بعد اشاره شده است، در این پژوهش برای تعیین توزیع

نرمال بودن داده‌ها از آزمون آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^{۷۳} و برای تعیین همبستگی بین متغیرها از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن^{۷۴} استفاده شد.

۳-۵- محدودیت‌های پژوهش

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- محدودیت مقطعی دسترسی به پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس که با پیگیری‌های کارشناسان مسئول در ایرانداک مرتفع شد.
- عدم امکان رصد فعالیت آلت‌متریک آن دسته از مقالات نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس که فاقد نشانگر شیء دیجیتال (DOI) بوده‌اند.

^{۷۳} Kolmogorov-Smirnov Test

^{۷۴} Spearman's Rank Correlation Test

فصل چهارم

یافته‌های پژوهش

۴-۱- مقدمه

در این بخش به منظور پاسخگویی به سؤالات پژوهش، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌های بازیابی شده در هر یک از دو حوزه موضوعی علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۴-۲- پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش

پس از گردآوری و استخراج مقالات پژوهشگران ایرانی نمایه شده در پایگاه اسکوپوس در دو حوزه علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ با استفاده از روش معرفی شده در فصل سوم، اطلاعات کتابشناختی مدارک این دو حوزه به تفکیک سال انتشار در فایل‌های صفحه گسترده ذخیره‌سازی شد.

۴-۲-۱- میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های علمی مورد مطالعه در رسانه‌های اجتماعی

در پاسخ به پرسش اول پژوهش: «چه میزان از مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های علمی مورد مطالعه (نمایه شده در اسکوپوس) در رسانه‌های اجتماعی حضور دارند؟» بررسی داده‌ها نشان داد:

- در حوزه علوم اجتماعی از مجموع ۳۸۵۳ مقاله بازیابی شده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس برای بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸ تعداد ۲۹۴۱ مقاله (۷۶ درصد) دارای نشانگر شیء دیجیتال و ۷۱۲ مقاله (۲۴ درصد) فاقد آن هستند و از این رو امکان رصد فعالیت آلت‌متریک آنها وجود ندارد. در این میان تعداد مقاله‌های دارای نمره آلت‌متریک ۴۵۰ مقاله (۱۲ درصد) است که این مقالات تا زمان جستجوی اطلاعات حداقل یک‌بار در رسانه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شده‌اند. تعداد ۳۴۰۲ مقاله نمایه شده (۸۸ درصد) در این حوزه نمره آلت‌متریک ندارند. در این میان بیشترین درصد حضور مقاله‌های منتشر شده در رسانه‌های اجتماعی به ترتیب به سال‌های ۲۰۱۷ (۱۵/۴ درصد)، ۲۰۱۸ (۱۴/۷ درصد)، ۲۰۱۶ (۱۰/۵ درصد)، ۲۰۱۴ (۱۰/۲ درصد) و ۲۰۱۵ (۸/۶ درصد) تعلق دارد (جدول ۴-۱).

- همچنین در حوزه علوم کامپیوتر از مجموع ۴۹۲۹ مقاله استخراج شده از پایگاه فوق تعداد ۴۷۱۹ مقاله (۹۵/۷ درصد) دارای نشانگر شیء دیجیتال و ۲۱۰ مقاله (۴/۳ درصد) فاقد آن هستند و بدین ترتیب از آنجا که امکان پیگیری فعالیت آلت‌متریک آنها وجود ندارد، این مدارک از مطالعه حاضر کنار گذاشته شدند. تعداد مقاله‌های دارای نمره آلت‌متریک که تا زمان جستجوی اطلاعات حداقل یک‌بار در رسانه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شده‌اند، ۲۰۵ مقاله (۴/۱ درصد) است. تعداد ۴۷۲۹ مقاله نمایه شده (۹۵/۹ درصد) در این حوزه نمره آلت‌متریک ندارند. در این

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلتنتریکس.... □ ۳۳

میان بیشترین درصد حضور مقاله‌های منتشر شده در رسانه‌های اجتماعی به ترتیب به سال‌های ۲۰۱۵ (۵/۰۴ درصد)، ۲۰۱۸ (۴/۳۸ درصد)، ۲۰۱۶ (۳/۸۲ درصد)، ۲۰۱۴ (۳/۷۸ درصد) و ۲۰۱۷ (۳/۷۱ درصد) تعلق دارد (جدول ۴-۲).

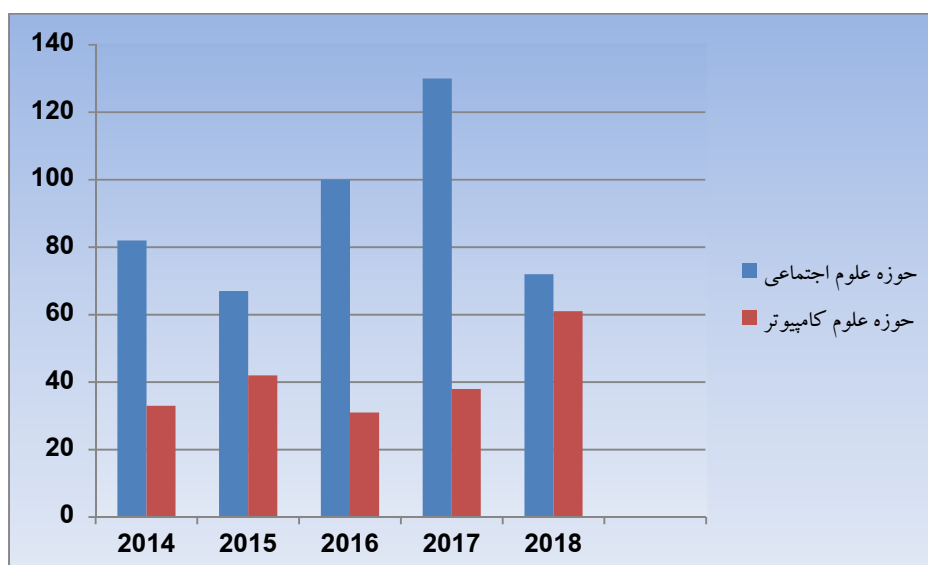
جدول ۴-۱- میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی در رسانه‌های اجتماعی بر حسب سال انتشار
(با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس)

حوزه موضوعی						علوم اجتماعی
سال انتشار	تعداد مقالات	تعداد مقالات دارای استناد	تعداد استنادات	مقالات دارای شاخص‌های آلتنتریکس	درصد مقالات دارای شاخص آلتنتریکس	مقالات فاقد شاخص‌های آلتنتریکس
۲۰۱۴	۷۹۷	۴۳۶	۲۰۸۹	۸۱	۱۰/۲۸	۷۱۵
۲۰۱۵	۷۷۶	۳۴۵	۱۳۲۰	۶۷	۸/۶۳	۲۷۸
۲۰۱۶	۹۴۹	۳۶۶	۱۲۱۷	۱۰۰	۱۰/۵۳	۸۴۹
۲۰۱۷	۸۴۴	۲۳۵	۵۶۳	۱۳۰	۱۵/۴۰	۷۴۰
۲۰۱۸	۴۸۷	۶۱	۸۲	۷۲	۱۴/۷۸	۳۸۳
مجموع	۳۸۵۳	۱۴۴۳	۵۲۷۱	۴۵۰	-	۲۹۶۵

جدول ۴-۲- میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه علوم کامپیوتر در رسانه‌های اجتماعی بر حسب سال انتشار
(با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی اسکوپس)

سال انتشار	حوزه موضوعی					علوم کامپیوتر
	تعداد مقالات	تعداد مقالات دارای استاندارد	تعداد مقالات دارای شاخص های آلتنتریکس	درصد مقالات دارای شاخص آلتنتریکس	مقالات فاقد شاخص های آلتنتریکس	
۲۰۱۴	۸۷۳	۷۶۷	۹۵۸۷	۷۸/۳	۷۳۴	۳۳
۲۰۱۵	۸۳۲	۷۳۶	۷۰۳۲	۰۴/۵	۶۹۴	۴۲
۲۰۱۶	۸۱۰	۶۶۱	۴۰۶۶	۸۲/۳	۶۳۰	۳۱
۲۰۱۷	۱۰۲۲	۷۰۱	۲۷۰۰	۷۱/۳	۶۶۳	۳۸
۲۰۱۸	۱۳۹۲	۴۸۴	۱۲۰۰	۳۸/۴	۴۲۳	۶۱
مجموع	۴۹۲۹	۳۳۴۹	۲۴۵۸۵	-	۳۱۴۴	۲۰۵

نمودار ۴-۱ میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های موضوعی مورد مطالعه را در رسانه‌های اجتماعی بر حسب سال انتشار نشان می‌دهد.



نمودار ۴-۱- میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های موضوعی مورد مطالعه در رسانه‌های اجتماعی بر حسب سال انتشار

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که به‌طور کلی در بین رسانه‌های اجتماعی اصلی تحت پوشش پایگاه آلت‌متریک اکسپلورر (مندلی، توئیتر، و فیسبوک) مندلی بیشترین سهم را در به اشتراک گذاشتن مقالات مورد مطالعه در این پژوهش در بازه‌های زمانی مورد بررسی داشته است. در حوزه علوم اجتماعی از مجموع ۴۵۰ مقاله دارای شاخص‌های آلت‌متریک، ۴۲۵ مقاله (۹۴ درصد) دارای حداقل یک خواننده در مندلی بوده‌اند. پس از آن به‌ترتیب توئیتر با ۴۰۲ مقاله (۸۹ درصد) و فیسبوک با ۷۶ مقاله (۱۷ درصد)، سایر ابزارهای اجتماعی بیشترین اشتراک در حوزه علوم اجتماعی بوده‌اند (جدول ۴-۳). همچنین در حوزه علوم کامپیوتر نیز یافته‌ها نشان می‌دهد از مجموع ۲۰۵ مقاله دارای شاخص آلت‌متریک، ۱۹۳ مقاله (۹۴ درصد) دارای حداقل یک خواننده در مندلی بوده است و پس از آن توئیتر با ۱۶۹ مقاله (۸۲ درصد) و فیسبوک با ۲۰ مقاله (۱۰ درصد) رسانه‌های اجتماعی بعدی در اشتراک مقالات حوزه علوم کامپیوتر هستند (جدول ۴-۴).

جدول ۴-۳- سهم رسانه‌های اجتماعی مختلف در اشتراک مقالات حوزه علوم اجتماعی به تفکیک سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک)

حوزه موضوعی					علوم اجتماعی
سال انتشار	تعداد مقالات	مقالات دارای شاخص‌های آلت‌متریکس	تعداد مقالات دارای خواننده در مندلی	تعداد مقالات دارای خواننده در توئیتر	تعداد مقالات دارای خواننده در فیسبوک
۲۰۱۴	۷۹۷	۸۱	۷۷	۶۹	۱۷
۲۰۱۵	۷۷۶	۶۷	۶۶	۶۱	۱۱
۲۰۱۶	۹۴۹	۱۰۰	۹۷	۹۴	۱۱
۲۰۱۷	۸۴۴	۱۳۰	۱۲۳	۱۱۹	۲۵
۲۰۱۸	۴۸۷	۷۲	۶۲	۵۹	۱۲
مجموع	۳۸۵۳	۴۵۰	۴۲۵	۴۰۲	۷۶
درصد	-	۱۲٪	۹۴٪	۸۹٪	۱۷٪

جدول ۴-۴- سهم رسانه‌های اجتماعی مختلف در اشتراک مقالات حوزه علوم کامپیوتر به تفکیک سال انتشار
(با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک)

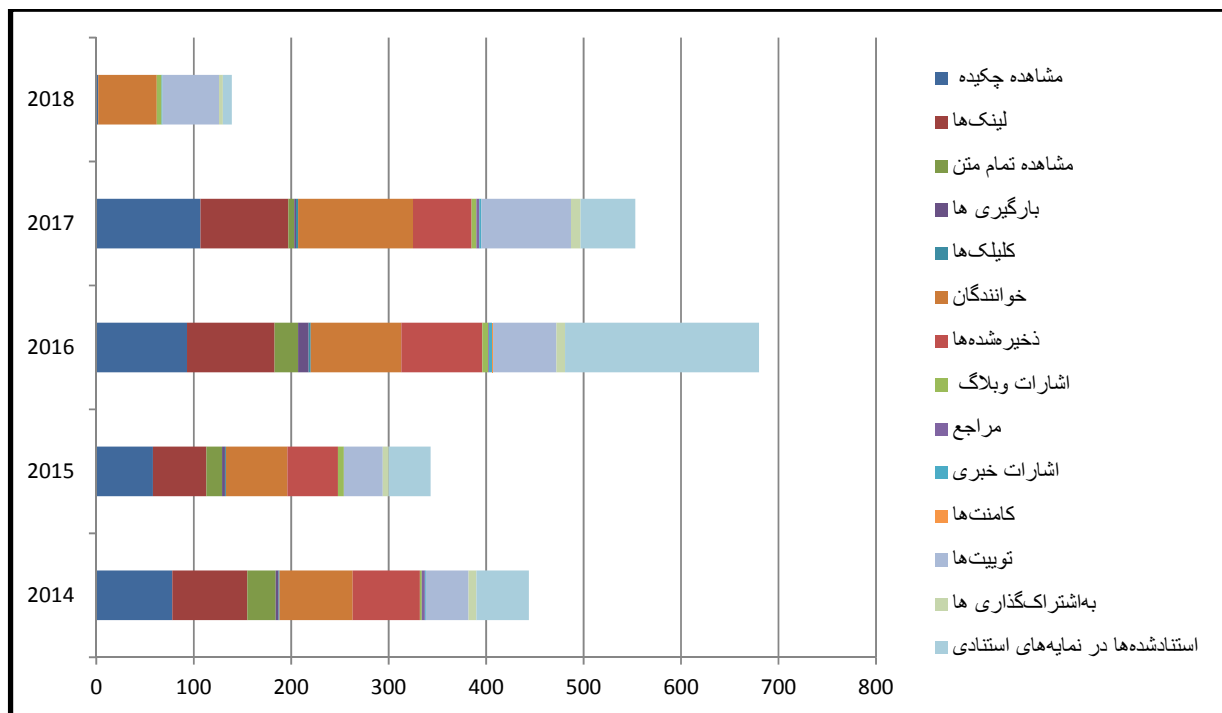
سال انتشار	حوزه موضوعی					علوم کامپیوتر
	تعداد مقالات	مقالات دارای شاخص‌های آلت‌متریکس	تعداد مقالات دارای خواننده در مندلی	تعداد مقالات دارای خواننده در توئیتر	تعداد مقالات دارای خواننده در فیس‌بوک	
۲۰۱۴	۸۷۳	۳۳	۳۰	۱۹	۶	
۲۰۱۵	۸۳۲	۴۲	۳۹	۳۲	۹	
۲۰۱۶	۸۱۰	۳۱	۲۹	۲۷	۳	
۲۰۱۷	۱۰۲۲	۳۸	۳۶	۳۳	۱	
۲۰۱۸	۱۳۹۲	۶۱	۵۹	۵۸	۱	
مجموع	۴۹۲۹	۲۰۵	۱۹۳	۱۶۹	۲۰	
درصد	-	۴٪	۹۴٪	۸۲٪	۱۰٪	

همانگونه که در صفحات پیشین اشاره شد با توجه به تعدّد ابزارهای ارائه‌کننده خدمات آلت‌متریکس، در این پژوهش از ابزار پلام‌آنالیتیکس نیز برای بررسی میزان تأثیر تولیدات پژوهشی محققان ایرانی نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس در حوزه‌های مورد مطالعه استفاده شد. نتایج جستجوی میزان حضور مقالات بازیابی شده پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی در رسانه‌های اجتماعی بر مبنای دسته‌های پنج‌گانه ارائه‌شده توسط این ابزار در جدول ۴-۳ نشان داده شده است.

جدول ۴-۵- نتایج جستجوی سنج‌های آلت‌متریکس مقالات بازایی شده پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی بر مبنای دسته‌های پنج‌گانه ارائه‌شده توسط ابزار پلام‌آنالیتیکس

سال انتشار	سنجه‌های آلت‌متریکس		استفاده				کسب		اشارات				رسانه‌های اجتماعی		استنادات
	تعداد مقالات دارای نمره آلت‌متریکس	مشارده چکیده	لینک‌ها	مشارده تمام متن	بارگیری ها	کلیدک‌ها	خوانندگان	ذخیره‌شده‌ها	اشارات وبلاگ	مراجع	اشارات خبری	کامنت‌ها	توییت‌ها	به‌اشتراک گذاری‌ها	
۲۰۱۴	۸۱	۷۸	۷۷	۲۹	۳	۱	۷۵	۶۹	۲	۳	۱	۴۴	۸	۵۴	
۲۰۱۵	۶۷	۵۸	۵۵	۱۶	۳	۱	۶۳	۵۲	۶	۰	۰	۴۰	۶	۴۳	
۲۰۱۶	۱۰۰	۹۳	۹۰	۲۴	۱۱	۲	۹۳	۸۳	۶	۱	۳	۶۵	۹	۱۹۹	
۲۰۱۷	۱۳۰	۱۰۷	۹۰	۶	۲	۲	۱۱۸	۶۰	۵	۳	۲	۹۲	۱۰	۵۶	
۲۰۱۸	۷۲	۲	۰	۰	۰	۰	۶۰	۰	۵	۰	۱	۵۸	۴	۹	
جمع	۴۵۰	۳۳۸	۳۱۲	۷۵	۱۹	۶	۴۰۹	۲۶۴	۲۴	۷	۷	۲۹۹	۳۷	۳۶۱	

همانگونه که جدول ۴-۵ و نتایج اطلاعات استخراج شده با استفاده از ابزار پلام‌آنالیتیکس نشان می‌دهد در حوزه علوم اجتماعی از مجموع ۴۵۰ مقاله دارای نمره آلت‌متریکس تعداد ۴۰۹ مقاله (۹۰ درصد) حداقل یک بار خوانده شده، چکیده ۳۳۸ مقاله (۷۵ درصد) و تمام متن ۷۵ مقاله (۱۶ درصد) مورد مشاهده قرار گرفته است، به تعداد ۳۶۱ مقاله (۸۰ درصد) حداقل یک بار در نمایه‌های استنادی استناد شده است. وضعیت سایر سنج‌های آلت‌متریکس برای مقالات این حوزه به ترتیب فراوانی عبارتند از: لینک‌ها، توییت‌ها، ذخیره‌شده‌ها، به‌اشتراک‌گذاری‌ها، اشارات وبلاگ، بارگیری‌ها، اشارات خبری، مراجع، کلیک‌ها، کامنت‌ها (نمودار ۴-۲).

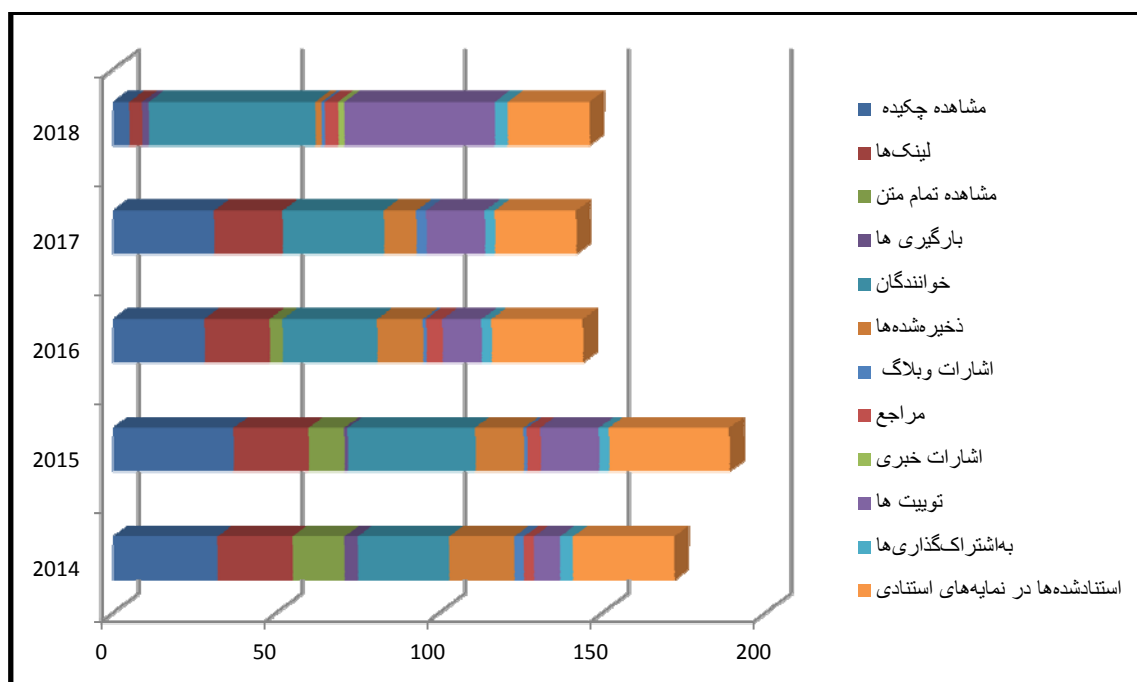


نمودار ۴-۲- سهم رسانه‌های اجتماعی و سنجه‌های آلت‌متریکس در اشتراک مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی به تفکیک سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی پلام آنالیتیکس)

جدول ۴-۶- نتایج جستجوی سنجه‌های آلتمتریکس مقالات بازیابی شده پژوهشگران ایرانی حوزه علوم کامپیوتر بر مبنای دسته‌های پنج‌گانه ارائه‌شده توسط ابزار پلام‌آنالیتیکس

سال انتشار تعداد مقالات دارای نمره آلتمتریکس	سنجه‌های آلتمتریکس				استفاده				کسب		اشارات				رسانه‌های اجتماعی		استنادات
	مشاهده چکیده	لینک‌ها	مشاهده تمام متن	بارگیری‌ها	کلیک‌ها	خوانندگان	ذخیره‌شده‌ها	اشارات وبلاگ	مراجع	اشارات خبری	کامنت‌ها	توییت‌ها	به‌اشتراک گذاری‌ها	استنادشده‌ها در نمایه‌های استنادی			
۲۰۱۴	۳۳	۳۲	۲۳	۱۶	۴	۲۸	۲۰	۳	۳	۰	۰	۸	۴	۳۱			
۲۰۱۵	۴۲	۳۷	۲۳	۱۱	۱	۳۹	۱۵	۱	۴	۰	۰	۱۸	۳	۳۷			
۲۰۱۶	۳۱	۲۸	۲۰	۴	۰	۲۹	۱۴	۱	۵	۰	۰	۱۲	۳	۲۸			
۲۰۱۷	۳۸	۳۱	۲۱	۰	۰	۳۱	۱۰	۳	۰	۰	۰	۱۸	۳	۲۵			
۲۰۱۸	۶۱	۵	۴	۰	۲	۵۱	۲	۱	۴	۲	۰	۴۶	۴	۲۵			
جمع	۲۰۵	۱۳۳	۹۱	۳۱	۷	۱۷۸	۶۱	۹	۱۶	۲	۰	۱۰۲	۱۷	۱۴۶			

جدول ۴-۶ بیانگر آن است که در حوزه علوم کامپیوتر از مجموع ۲۰۵ مقاله دارای نمره آلتمتریکس، تعداد ۱۷۸ مقاله (۸۶ درصد) حداقل یک بار خوانده شده، چکیده ۱۳۳ مقاله (۵۶ درصد)، تمام متن ۳۱ مقاله (۱۵ درصد) مورد مشاهده قرار گرفته و به تعداد ۱۴۶ مقاله (۷۱ درصد) حداقل یک بار در نمایه‌های استنادی استناد شده است. وضعیت سایر سنجه‌های آلتمتریکس برای مقالات این حوزه به ترتیب فراوانی عبارتند از: توییت‌ها، لینک‌ها، ذخیره‌شده‌ها، به‌اشتراک گذاری‌ها، مراجع، اشارات وبلاگ، کلیک‌ها، اشارات خبری.



نمودار ۴-۳- سهم رسانه‌های اجتماعی و سنج‌های آلت‌متریکس در اشتراک مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه علوم کامپیوتر به تفکیک سال انتشار (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی پلام آنالیتیکس)

۴-۲-۲- اثرگذارترین پژوهش‌ها در حوزه‌های موضوعی مورد مطالعه بر مبنای شاخص‌های آلت‌متریکس

در پاسخ به پرسش دوم پژوهش یعنی «کدام یک از مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های علمی مورد مطالعه، از بیشترین میزان توجه در رسانه‌های اجتماعی برخوردار بوده‌اند؟» نمرات آلت‌متریک مقالات بازبایی شده پژوهشگران ایرانی در حوزه‌های علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس (در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸) از پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک استخراج گردید. همانگونه که در صفحات پیشین اشاره شد مبنای کار بدین صورت است که هرگونه بحث (در وبلاگ‌ها، اخبار، سایت‌های پرسش و پاسخ)، اشاره و مطالعه (در سایت یولایک، مندلی) مرتبط با یک مقاله علمی در منابع فوق، برای آن مقاله دارای امتیازهای متفاوتی است. از مجموع این امتیازات، به مقاله یک نمره آلت‌متریک کلی که نشان دهنده میزان اشتراک و استفاده از آن مدرک در رسانه‌های اجتماعی است، اختصاص داده می‌شود. به بیان دیگر نمره آلت‌متریک نشان دهنده کمیت و کیفیت توجهی است که یک مدرک در

رسانه‌های اجتماعی دریافت کرده است (بورنمن، ۲۰۱۴). نتایج حاصل از مطالعه وضعیت نمرات آلت‌متریک مقالات برای هر یک از دو حوزه علمی مورد مطالعه در جدول ۴-۷ خلاصه شده است:

جدول ۴-۷- وضعیت نمرات آلت‌متریکس مقالات دو حوزه مورد بررسی به تفکیک سال انتشار
(با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک)

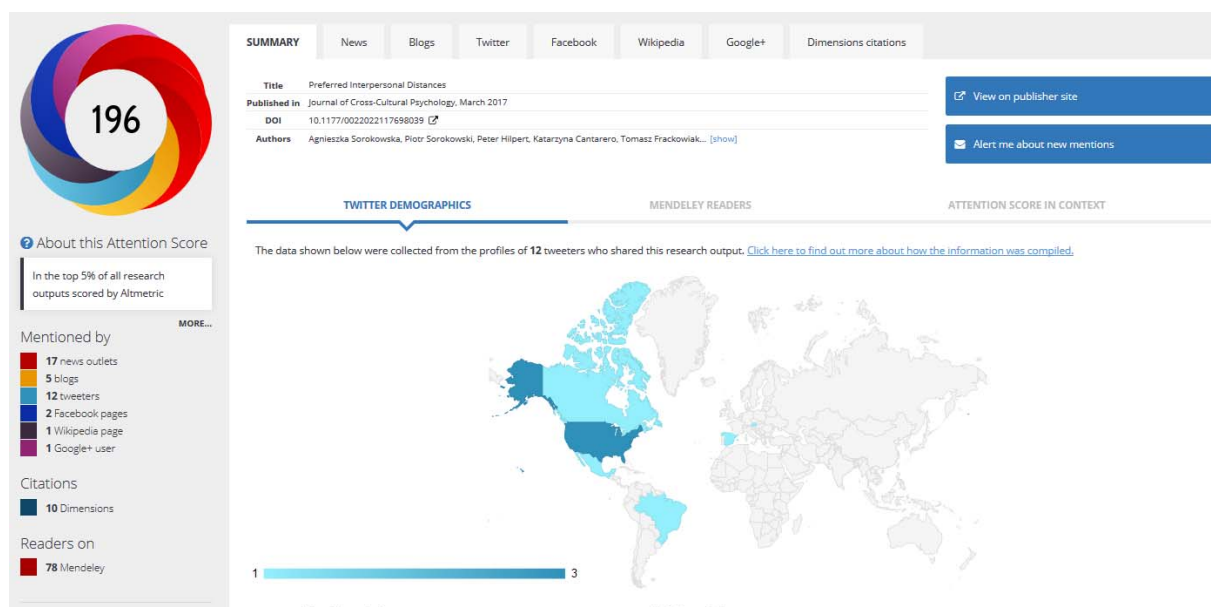
علوم کامپیوتر			علوم اجتماعی			حوزه موضوعی
میانگین نمرات آلت‌متریکس	کمینه نمره آلت‌متریکس	بیشینه نمره آلت‌متریکس	میانگین نمرات آلت‌متریکس	کمینه نمره آلت‌متریکس	بیشینه نمره آلت‌متریکس	سال انتشار
۱/۵۴	۱	۳	۳/۳۷	۱	۷۹	۲۰۱۴
۲/۰۷	۱	۹	۳/۴۷	۱	۵۲	۲۰۱۵
۱/۷۴	۱	۵	۲/۶	۱	۲۵	۲۰۱۶
۲۸/۴۴	۱	۱۰۱۷	۳/۸	۱	۱۹۶	۲۰۱۷
۲/۰۸	۱	۱۸	۳/۲۶	۱	۱۸	۲۰۱۸

همانگونه که در جدول ۴-۷ نشان داده شده است، در حوزه علوم اجتماعی بیشینه و کمینه نمرات آلت‌متریکس مقالات پژوهشگران ایرانی ۱۹۶ و یک است. بیشترین میانگین نمرات آلت‌متریکس مقالات این حوزه به سال ۲۰۱۷ تعلق دارد. در حوزه علوم کامپیوتر بیشینه و کمینه نمرات آلت‌متریکس مقالات پژوهشگران ایرانی به ترتیب ۱۰۷۱ و یک است. در این حوزه نیز بیشترین میانگین نمرات آلت‌متریکس مربوط به مقالات سال ۲۰۱۷ نمایه شده در اسکوپوس است.

اثرگذارترین مقاله پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم اجتماعی نمایه شده در اسکوپوس (در بازه زمانی مورد مطالعه) دارای نمره آلت‌متریکس ۱۹۶ است (تصویر ۴-۱). مشخصات این مقاله که در سال ۲۰۱۷ با مشارکت ۷۹ نویسنده خارجی و داخلی نگارش شده، بدین قرار است:

Sorokowska, A., & others. ۲۰۱۷. *Preferred Interpersonal Distances: A Global Comparison*. Journal of Cross-Cultural Psychology, Vol. ۴۸(۴). ۵۷۷-۵۹۲.

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلتمتریکس.... □ ۴۲



تصویر ۴-۱- اطلاعات آلتمتریکس اثرگذارترین مقاله پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم اجتماعی نمایه‌شده در اسکوپوس (بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸)

این مقاله ۷۸ بار از طریق مندلی، ۱۷ بار از طریق سایت‌های خبری، ۱۲ بار از طریق توییتر، پنج بار از طریق وبلاگ، دو بار از طریق فیسبوک و یک بار از طریق ویکی‌پدیا و گوگل پلاس به‌اشتراک گذاشته شده و پنج بار مورد استناد قرار گرفته است. تعداد خوانندگان این مقاله ۸۲ نفر و تعداد دفعات مشاهده چکیده مقاله ۲۶۱ بار است.

جدول ۴-۸ مشخصات کتاب‌شناختی ده مقاله تأثیرگذار پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی نمایه‌شده در اسکوپوس در بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸ دارای بیشترین نمره آلتمتریک را نشان می‌دهد.

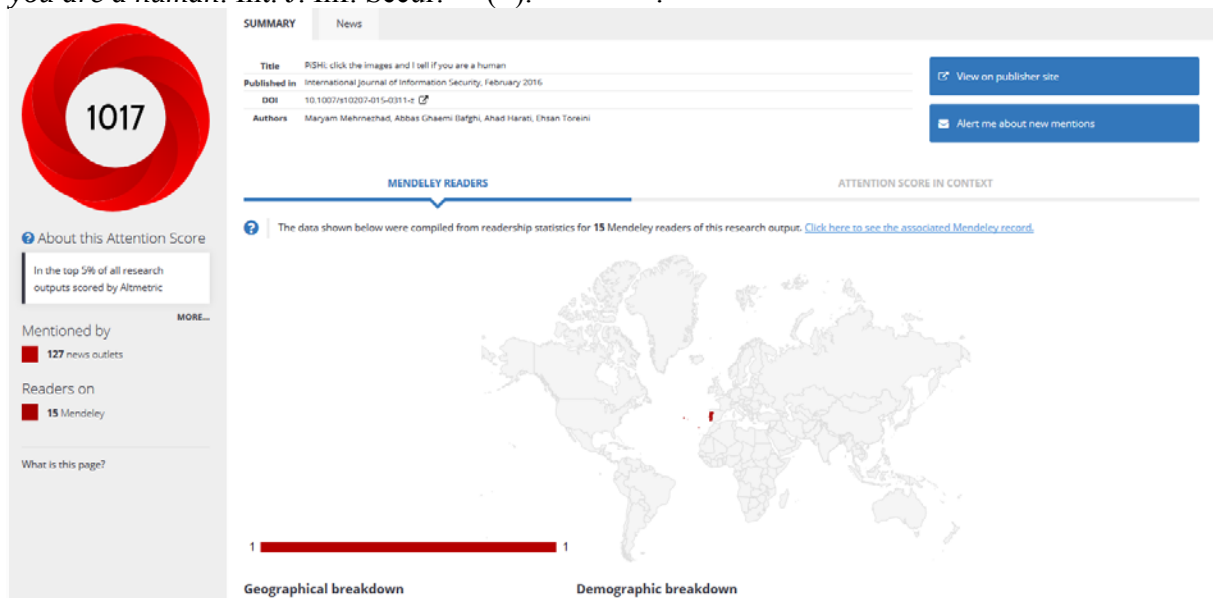
جدول ۴-۸- ده مقاله تأثیرگذار پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی نمایه شده در اسکوپوس دارای بیشترین نمره آلت‌متریک

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	عنوان مجله	سال انتشار	نمره آلت‌متریک
۱	Preferred Interpersonal Distances: A Global Comparison	Sorokowska, A., Sorokowski, P., Hilpert, P., & others	Journal of Cross-Cultural Psychology	۲۰۱۷	۱۹۶
۲	The influence of social networking technologies on female religious veil-wearing behavior in iran	Young, S.D., Shakiba, A., Kwok, J., Montazeri, M.S.,	Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking	۲۰۱۴	۷۹
۳	Open access and sources of full-text articles in Google Scholar in different subject fields	Jamali, H.R., Nabavi, M.,	Scientometrics	۲۰۱۵	۵۲
۴	Major trends in knowledge management research: a bibliometric study	Akhavan, P., Ebrahim, N.A., Fetrati, M.A., Pezeshkan, A.,	Scientometrics	۲۰۱۶	۲۵
۵	Monotone Measures for Non-Local Correlations	Beigi, S., Gohari, A.,	IEEE Transactions on Information Theory	۲۰۱۵	۲۳
۶	Measuring Quality in Online Education: A Meta-synthesis	Esfijani, A.,	American Journal of Distance Education	۲۰۱۸	۱۸
۷	Qualitative and quantitative analysis of solar hydrogen generation literature from ۲۰۰۱ to ۲۰۱۴	Maghami, M.R., Asl, S.N., Rezadad, M.E., Ale Ebrahim, N., Gomes, C.,	Scientometrics	۲۰۱۵	۱۷
۸	The world's approach toward publishing in springer and elsevier's APC-funded open access journals	Sotudeh, H., Ghasempour, Z.,	College and Research Libraries	۲۰۱۸	۱۶
۹	Potential cost savings of promoting active travel to school	Ermagun, A., Samimi, A.,	Case Studies on Transport Policy	۲۰۱۸	۱۲
۱۰	An assessment of recent Iranian fertility trends using parity progression ratios	McDonald, P., Hosseini-Chavoshi, M., Abbasi-Shavazi, M.J., Rashidian, A.,	Demographic Research	۲۰۱۵	۱۱

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلت‌متریکس.... □ ۴۴

جدول ۴-۹ نشان می‌دهد اثرگذارترین مقاله پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم کامپیوتر نمایه‌شده در اسکوپوس (در بازه زمانی مورد مطالعه) دارای نمره آلت‌متریکس ۱۰۷۱ است (تصویر ۴-۲). مشخصات کتاب‌شناختی این مقاله که در سال ۲۰۱۷ نگاشته شده بدین قرار است:

Mehrnezhad, M., Ghaemi Bafghi, A., Harati, A. et al. ۲۰۱۷. *PiSHi: click the images and I tell if you are a human*. *Int. J. Inf. Secur.* ۱۶(۲). ۱۳۳-۱۴۹.



تصویر ۴-۲- اطلاعات آلت‌متریکس اثرگذارترین مقاله پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم کامپیوتر نمایه‌شده در اسکوپوس (بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸)

این مقاله ۱۲۷ بار از طریق سایت‌های خبری و ۱۵ بار از طریق مندلی به‌اشتراک گذاشته شده است. تعداد خوانندگان این مقاله ۱۵ نفر و تعداد دفعات مشاهده چکیده مقاله ۸۲ بار است. جدول ۴-۹ مشخصات کتاب‌شناختی ده مقاله تأثیرگذار پژوهشگران ایرانی حوزه علوم کامپیوتر نمایه‌شده در اسکوپوس در بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸ دارای بیشترین نمره آلت‌متریک را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۹- ده مقاله تأثیرگذار پژوهشگران ایرانی حوزه علوم کامپیوتر نمایه شده در اسکوپوس دارای بیشترین نمره آلت‌متریک

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	عنوان مجله	سال انتشار	نمره آلت‌متریک
۱	PiSHi: click the images and I tell if you are a human	Mehrnezhad M., Ghaemi Bafghi A., Harati A., Toreini E	International Journal of Information Security	۲۰۱۷	۱۰۱۷
۲	Measuring Quality in Online Education: A Meta-synthesis	Esfijani, A.	American Journal of Distance Education	۲۰۱۸	۱۸
۳	Subsampled terahertz data reconstruction based on spatio-temporal dictionary learning	Abolghasemi V., Shen H., Shen Y., Gan L.	Digital Signal Processing: A Review Journal	۲۰۱۵	۹
۴	Spreading Processes in Multilayer Networks	Salehi M., Sharma R., Marzolla M.	IEEE Transactions on Network Science and Engineering	۲۰۱۵	۹
۵	A study of mobile banking usage in Iran	Mohammadi H.,	Marketing Intelligence and Planning	۲۰۱۵	۸
۶	NetSpam: A Network-Based Spam Detection Framework for Reviews in Online Social Media	Shehnepoor S., Salehi M., Farahbakhsh R., Crespi N.,	IEEE Transactions on Information Forensics and Security	۲۰۱۷	۸
۷	Detecting crypto-ransomware in IoT networks based on energy consumption footprint	Azmoodeh A., Dehghantanha A., Conti M., Choo K.-K.R.,	Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing	۲۰۱۸	۷
۸	Intelligent OS X malware threat detection with code inspection	Pajouh H.H., Dehghantanha A., Khayami R., Choo K.-K.R.,	Journal of Computer Virology and Hacking Techniques	۲۰۱۸	۶
۹	Sustainability of open access citation advantage: the case of Elsevier's author-pays hybrid open access journals	Sotudeh H., Estakhr Z.,	Scientometrics	۲۰۱۸	۶
۱۰	ReCA: An Efficient Reconfigurable Cache Architecture for Storage Systems with Online Workload Characterization	Salkhordeh, R., Ebrahimi, S., Asadi, H.	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	۲۰۱۸	۵

۴-۲-۳- ارتباط بین همکاری علمی پژوهشگران (هم‌تالیفی) در نگارش مقالات و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه

در پاسخ به پرسش سوم پژوهش: «آیا میان همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه رابطه آماری معنی‌داری وجود دارد؟» بررسی نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد:

- در حوزه علوم اجتماعی از مجموع ۳۸۵۳ مقاله بازایی‌شده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس برای بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸ تعداد ۶۶۷ مقاله (۱۷/۳۱ درصد) بصورت انفرادی و تعداد ۳۱۲۶ مقاله (۸۲/۶۸ درصد) با همکاری دو یا چند نفر از محققان این حوزه نگاشته شده است (جدول ۴-۱۰). همچنین در حوزه علوم کامپیوتر از مجموع ۴۹۲۹ مقاله استخراج‌شده از پایگاه فوق، تعداد ۲۸۳ مقاله (۵/۷۴ درصد) بصورت انفرادی نگاشته شده و تعداد ۴۶۴۶ مقاله (۹۴/۳۳ درصد) نیز حاصل همکاری علمی محققان است (جدول ۴-۱۰).

جدول ۴-۱۰- وضعیت همکاری علمی محققان در نگارش مقالات دو حوزه موضوعی مورد مطالعه

سال انتشار	حوزه موضوعی			علوم اجتماعی		علوم کامپیوتر	
	تعداد مقالات	تعداد مقالات دارای یک نویسنده	تعداد مقالات	تعداد مقالات دارای چند نویسنده	تعداد مقالات	تعداد مقالات دارای چند نویسنده	تعداد مقالات دارای چند نویسنده
۲۰۱۴	۷۹۷	۱۶۰	۶۳۷	۸۷۳	۵۸	۸۱۵	
۲۰۱۵	۷۷۶	۱۲۲	۶۵۴	۸۳۲	۳۹	۷۹۷	
۲۰۱۶	۹۴۹	۱۵۹	۷۹۰	۸۱۰	۳۹	۷۷۱	
۲۰۱۷	۸۴۴	۱۶۴	۶۸۰	۱۰۲۲	۶۳	۹۵۹	
۲۰۱۸	۴۸۷	۶۲	۴۲۵	۱۳۹۲	۸۴	۱۳۰۸	
مجموع	۳۸۵۳	۶۶۷	۳۱۸۶	۴۹۲۹	۲۸۳	۴۶۵۰	
درصد	-	۱۷/۳۱	۸۲/۶۸	-	۵/۷۴	۹۴/۳۳	

- به‌منظور بررسی رابطه میان همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر تولیدات علمی در دو حوزه مورد مطالعه، با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد. بدین‌منظور، داده‌های مربوط به میزان تأثیر مقالات (نمره آلت‌متریک) و تعداد نویسندگان هر یک از مقالات مورد مطالعه به نرم‌افزار SPSS نسخه

۱۹ انتقال داده شد و آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن به تفکیک برای مقالات هر دو حوزه موضوعی انجام شد (جدول ۴-۱۱ و ۴-۱۲). همانگونه که در جداول مربوطه مشاهده می‌شود نتایج آزمون همبستگی وجود رابطه آماری معنادار مثبت و ضعیفی را میان متغیرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد:

– رابطه بین تعداد نویسندگان هر یک از مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی و نمره آلت‌متریک این مقالات ($p=0/003$ و $r=0/047$) (جدول ۴-۱۱).

– رابطه بین تعداد نویسندگان هر یک از مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر و نمره آلت‌متریک این مقالات ($p=0/000$ و $r=0/057$) (جدول ۴-۱۲).

جدول ۴-۱۱- نتایج آزمون همبستگی بین همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی

Correlations			تعداد نویسندگان	نمره آلت‌متریک
Spearman's rho	تعداد	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	۰,۰۴۷**
	نویسندگان	Sig. (۲-tailed)	.	۰,۰۰۳
	N		۳۸۵۳	۳۸۵۳
نمره آلت‌متریک	نمره	Correlation Coefficient	۰,۰۴۷**	۱,۰۰۰
	آلت‌متریک	Sig. (۲-tailed)	۰,۰۰۳	.
	N		۳۸۵۳	۳۸۵۳

** . Correlation is significant at the ۰,۰۰۱ level (۲-tailed).

جدول ۴-۱۲- نتایج آزمون همبستگی بین همکاری علمی پژوهشگران و میزان تأثیر مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر

Correlations			تعداد نویسندگان	نمره آلت‌متریک
Spearman's rho	تعداد	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۵۷**
	نویسندگان	Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
	N		۴۹۲۹	۴۹۲۹
نمره آلت‌متریک	نمره	Correlation Coefficient	.۰۵۷**	۱,۰۰۰
	آلت‌متریک	Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
	N		۴۹۲۹	۴۹۲۹

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

یافته‌های فوق بیانگر آن است که با توجه به پایین بودن میزان ضریب همبستگی دو متغیر، افزایش تعداد نویسندگان مقالات در دو حوزه موضوعی مورد مطالعه، تأثیر قابل توجهی در نمره آلت‌متریک این مقالات ندارد. بدین لحاظ متغیر همکاری علمی (هم‌تألفی) در نگارش مقالات، نمی‌تواند به عنوان یک عامل سوگیری در میزان تأثیر مقالات قلمداد شود.

۴-۲-۴- ارتباط بین دسترسی آزاد مجلات مورد بررسی و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه

به‌منظور پاسخگویی به پرسش چهارم پژوهش «آیا میان دسترسی آزاد مجلات مورد بررسی و میزان تأثیر تولیدات علمی مورد مطالعه رابطه آماری معنی‌داری وجود دارد؟» ابتدا با استفاده از اطلاعات پایگاه اسکوپوس، مجلات دسترسی آزاد و غیر آزاد دو حوزه موضوعی مورد مطالعه شناسایی شدند. در حوزه علوم اجتماعی از مجموع ۳۸۵۳ مقاله بازیابی شده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس برای بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸ نگارش تعداد ۱۱۰۰ مقاله (۲۸/۵۴ درصد) در مجلات دسترسی آزاد و تعداد ۲۷۵۳ مقاله (۷۱/۴۵ درصد) در مجلات غیر آزاد انجام شده است. همچنین در حوزه علوم کامپیوتر از مجموع ۴۹۲۹ مقاله استخراج شده از پایگاه فوق، تعداد ۴۲۴ مقاله (۸/۶ درصد) در مجلات دسترسی آزاد و تعداد ۴۵۰۵ مقاله (۹۱/۳۹ درصد) در مجلات غیر آزاد نگاشته شده است (جدول ۴-۱۳).

جدول ۴-۱۳- وضعیت دسترسی آزاد مجلات مورد مطالعه در دو حوزه علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر

سال انتشار	علوم اجتماعی			علوم کامپیوتر		
	تعداد مقالات	تعداد مقالات در مجلات دسترسی آزاد	تعداد مقالات فاقد دسترسی آزاد	تعداد مقالات	تعداد مقالات در مجلات دسترسی آزاد	تعداد مقالات فاقد دسترسی آزاد
۲۰۱۴	۷۹۷	۲۹۲	۵۰۵	۸۷۳	۱۰۲	۷۷۱
۲۰۱۵	۷۷۶	۳۱۵	۴۶۱	۸۳۲	۴۵	۷۸۷
۲۰۱۶	۹۴۹	۲۲۰	۷۲۹	۸۱۰	۹۷	۷۱۳
۲۰۱۷	۸۴۴	۱۸۲	۶۶۲	۱۰۲۲	۹۹	۹۲۳
۲۰۱۸	۴۸۷	۹۱	۳۹۶	۱۳۹۲	۸۱	۱۳۱۱
مجموع	۳۸۵۳	۱۱۰۰	۲۷۵۳	۴۹۲۹	۴۲۴	۴۵۰۵
درصد	-	۲۸/۵۴	۷۱/۴۵	-	۵/۷۴	۹۴/۳۳

- به‌منظور بررسی رابطه میان دسترسی آزاد مجلات مورد بررسی و میزان تأثیر تولیدات علمی در دو حوزه مورد مطالعه، با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد. بدین‌منظور، داده‌های مربوط به میزان تأثیر مقالات (نمره آلت‌متریک) و وضعیت دسترسی آزاد مجلات به نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ انتقال داده شد و آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن به تفکیک برای مقالات هر دو حوزه موضوعی انجام شد (جداول ۴-۱۴ و ۴-۱۵).

به‌منظور کمی‌کردن داده‌های مربوط به دسترسی آزاد به مجلات، این داده‌ها کدگذاری شد بدین‌صورت که به دسترسی آزاد مجلات کد یک و عدم دسترسی کد صفر اختصاص داده شد.

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلت‌متریکس.... □ ۵۰

جدول ۴-۱۴- نتایج آزمون همبستگی بین دسترسی آزاد مجلات و میزان تأثیر مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی

Correlations			دسترسی	نمره آلت‌متریک
Spearman's rho	دسترسی	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	-.۰۶۸**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۳۸۵۳	۳۸۵۳
	نمره آلت‌متریک	Correlation Coefficient	-.۰۶۸**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۳۸۵۳	۳۸۵۳

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

جدول ۴-۱۵- نتایج آزمون همبستگی بین دسترسی آزاد مجلات و میزان تأثیر مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر

Correlations			دسترسی	نمره آلت‌متریک
Spearman's rho	دسترسی	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۰۲
		Sig. (۲-tailed)	.	.۸۸۲
		N	۴۹۲۹	۴۹۲۹
	نمره آلت‌متریک	Correlation Coefficient	.۰۰۲	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۸۸۲	.
		N	۴۹۲۹	۴۹۲۹

همانگونه که در جداول مربوطه مشاهده می‌شود نتایج آزمون همبستگی وجود رابطه آماری معنادار و ضعیفی را میان متغیرهای مورد مطالعه مقالات حوزه علوم اجتماعی نشان می‌دهد:

-رابطه بین دسترسی آزاد مجلات در حوزه علوم اجتماعی و نمره آلت‌متریک این مقالات ($p=۰/۰۰۰$ و $r=-۰/۰۶۸$) (جدول ۴-۱۴).

- این در حالی است که نتایج آزمون همبستگی انجام‌شده برای مقالات حوزه علوم کامپیوتر با توجه به مقدار پی بزرگ‌تر از ۰/۰۵، رابطه آماری معنی‌داری را بین متغیرهای دسترسی آزاد مجلات و نمره آلت‌متریک مقالات نشان نمی‌دهد ($p=۰/۸۸۲$ و $r=۰/۰۰۲$) (جدول ۴-۱۵).

با توجه به اینکه انتشار محتوای مجلات علمی به صورت الکترونیکی و دسترسی آزاد و مجانی، علاوه بر این که باعث دسترسی عموم افراد به آن‌ها می‌شود، احتمال مورد استناد قرار گرفتن آن‌ها توسط نویسندگان دیگر را نیز بالا برده و می‌تواند موجب افزایش تأثیر علمی و استنادی آن‌ها گردد (۲۹) در بیشتر پژوهش‌ها برای مقالات و مجلات دسترسی آزاد در مقایسه با مجلات و مقالات دسترسی غیرآزاد تأثیر استنادی بیشتری گزارش شده است (۳۰). نتایج پژوهش حاضر نشان داد دسترسی آزاد مجلات به‌ویژه در حوزه علوم کامپیوتر نقش چندانی در عملکرد آلت‌متریک مقالات و تأثیرپذیری بیشتر آنها ندارد که با نتایج بررسی‌های قبلی هم‌خوانی ندارد. از آنجا که میزان تأثیر علمی مقالات (که با نمره آلت‌متریک آنها سنجیده می‌شود) در هر گروه موضوعی، می‌تواند تا حدود زیادی با کیفیت مقالات و توجه پژوهش‌ها به مسائل نو، کاربردی و به‌روز دنیا در ارتباط باشد، به‌نظر می‌رسد کیفیت مقالاتی که به‌ویژه در نشریات دسترسی آزاد منتشر شده است، با توجه به کم‌بودن میزان حضور آنها در رسانه‌های اجتماعی، در وضعیت چندان مطلوبی قرار ندارد.

۴-۲-۵- تعیین همبستگی میان عملکرد آلت‌متریک مقالات مورد مطالعه و کیفیت مجلات منتشرکننده این مقالات

به‌منظور پاسخگویی به پرسش پنجم پژوهش «آیا رابطه آماری معنی‌داری میان عملکرد آلت‌متریک مقالات مورد مطالعه و کیفیت مجلات منتشرکننده این مقالات وجود دارد؟» اقدامات زیر انجام شد:

- فهرستی از مجلات منتشرکننده مقالات مورد مطالعه در دو حوزه موضوعی علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر نمایه شده در پایگاه اسکوپوس، تهیه و در قالب خروجی اکسل ذخیره شد. تعداد ۳۸۵۳ مقاله پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی نمایه شده در پایگاه اسکوپوس، مجموعاً ۷۸۲ عنوان نشریه به‌چاپ رسیده است. همچنین تعداد ۴۹۲۹ مقاله پژوهشگران ایرانی حوزه علوم کامپیوتر نمایه شده در پایگاه اسکوپوس، مجموعاً ۳۶۷ عنوان نشریه به‌چاپ رسیده است.

- برای مطالعه کیفیت مجلات منتشرکننده مقالات مورد مطالعه، از دو شاخص استنادی اس.جی.آر.^{۷۵} و شاخص چارک^{۷۶} به‌شرح زیر استفاده شد:

شاخص اس.جی.آر: در این شاخص میانگین استندهای دریافتی مقاله‌های منتشر شده در مجله در سه سال گذشته مورد بررسی قرار می‌گیرد، با ذکر این نکته که به هر استناد با توجه به کیفیت مجله استنادکننده، وزن متفاوتی

^{۷۵} Scimago Journal Ranking (SJR)

^{۷۶} Quartile(Q)

اختصاص داده می‌شود. از این رو استنادهای دریافتی از سوی مجله‌های باکیفیت‌تر، میزان وزن بیشتر و استنادهای دریافتی از سوی مجله‌های با کیفیت پایین‌تر، وزن کمتری را دریافت می‌کنند (ژورنال متریکس^{۷۷} ۲۰۱۶).

شاخص چارک (Q): از شاخص‌های ارزیابی کیفیت مجلات به شمار می‌رود و نشان‌دهنده جایگاه مجله در مقایسه با مجله‌های حوزه موضوعی مشابه است. این شاخص معیاری برای انتخاب مجله باکیفیت است. بر این اساس مجلات Q۱ در طبقه بالا (۲۵ درصد برتر)، مجلات Q۲ در طبقه میانی بالا (۲۵ تا ۵۰ درصد)، مجلات Q۳ در طبقه میانی پایین (۵۰ تا ۷۵) و مجلات Q۴ در طبقه پایین (۲۵ درصد انتهایی) حوزه موضوعی خود قرار دارند. در نتیجه بهترین مجلات در یک حوزه موضوعی مشخص جزء ۲۵ درصد برتر رتبه‌بندی یا Q۱ هستند.

- از آنجایی که مقادیر دو شاخص فوق برای مجلات نمایه شده در اسکوپوس از وب‌سایت سایمگو^{۷۸} قابل دریافت است، با مراجعه به این وب‌سایت مقادیر هر یک از شاخص‌های اشاره‌شده برای مجلات مورد بررسی استخراج و ذخیره شد. این مقادیر به همراه عناوین مجلات به تفکیک برای هر دو حوزه علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر در پیوست گزارش ارائه شده است.

- همانند مراحل قبلی پژوهش برای بررسی رابطه بین متغیرهای عملکرد آلت‌متریک مقالات مورد مطالعه و کیفیت مجلات منتشرکننده این مقالات از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد. شایان ذکر است به دلیل توزیع غیر نرمال شاخص‌های مذکور در آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در این مرحله نیز از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن جهت مطالعه ارتباط میان متغیرها استفاده شد.

نتایج آزمون همبستگی برای مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر رابطه آماری معنادار و ضعیف را میان متغیرهای مربوطه نشان می‌دهد:

- رابطه بین نمره آلت‌متریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر و شاخص کیو مجلات منتشرکننده این مقالات ($p=0/000$ و $r=0/073$) (جدول ۴-۱۶).

- رابطه بین نمره آلت‌متریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر و شاخص اس.جی.آر مجلات منتشرکننده این مقالات ($p=0/000$ و $r=-0/075$) (جدول ۴-۱۷).

^{۷۷} Journal Metrics (<https://journalmetrics.scopus.com/>)

^{۷۸} www.scimagojr.com

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلت‌متریکس.... □ ۵۳

جدول ۴-۱۶- نتایج آزمون عملکرد آلت‌متریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر و شاخص کیو مجلات منتشرکننده این مقالات

Correlations			نمره آلت‌متریک	شاخص Q
Spearman's rho	نمره آلت‌متریک	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	-.۰۷۵**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۴۹۲۹	۴۹۲۸
	شاخص Q	Correlation Coefficient	-.۰۷۵**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۴۹۲۸	۴۹۲۸

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

جدول ۴-۱۷- نتایج آزمون عملکرد آلت‌متریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم کامپیوتر و شاخص اس.جی.آر مجلات منتشرکننده این مقالات

Correlations			نمره آلت‌متریک	شاخص SJR
Spearman's rho	نمره آلت‌متریک	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۰۷۳**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۴۹۲۹	۴۹۲۹
	شاخص SJR	Correlation Coefficient	.۰۷۳**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۴۹۲۹	۴۹۲۹

همبستگی

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

نتایج آزمون

بین دو متغیر فوق برای مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی نیز رابطه آماری معنادار و ضعیف تا متوسط را نشان می‌دهد:

-رابطه بین نمره آلت‌متریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی و شاخص کیو مجلات منتشرکننده این مقالات ($p=۰/۰۰۰$ و $r=-۰/۲۴۲$) (جدول ۴-۱۸).

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلتمتریکس.... □ ۵۴

– رابطه بین نمره آلتمتریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی و شاخص اس.جی.آر مجلات منتشرکننده این مقالات ($p=0/000$ و $r=0/34$) (جدول ۴-۱۹).

جدول ۴-۱۸- نتایج آزمون عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی و شاخص کیو مجلات منتشرکننده این مقالات

Correlations			SCORE	RANK
Spearman's rho	SCORE	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	-.۲۴۲**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۳۸۵۳	۳۸۵۳
	RANK	Correlation Coefficient	-.۲۴۲**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۳۸۵۳	۳۸۵۳

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

جدول ۴-۱۹- نتایج آزمون عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه در حوزه علوم اجتماعی و شاخص اس.جی.آر مجلات منتشرکننده این مقالات

Correlations			SCORE	SJR
Spearman's rho	SCORE	Correlation Coefficient	۱,۰۰۰	.۳۴۰**
		Sig. (۲-tailed)	.	.۰۰۰
		N	۳۸۵۳	۳۸۵۳
	SJR	Correlation Coefficient	.۳۴۰**	۱,۰۰۰
		Sig. (۲-tailed)	.۰۰۰	.
		N	۳۸۵۳	۳۸۵۳

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

ارزیابی تأثیر پژوهش با رویکرد آلت‌متریکس.... □ ۵۵

این یافته‌ها بیانگر آن است که در هر دو حوزه موضوعی مورد مطالعه به‌ویژه در حوزه علوم اجتماعی، مقالات منتشرشده در مجلات با شاخص‌های کیفیت بالاتر، دارای نمره آلت‌متریک بیشتری بوده و از میزان حضور بیشتری در رسانه‌های اجتماعی برخوردار هستند.

فصل پنجم

بحث و نتیجه گیری

۵-۱- بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش که با هدف اصلی ارزیابی میزان تأثیر پژوهش‌ها با بهره‌گیری از رویکرد آلتمتریکس انجام شده است، میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه‌های علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر (نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس) در رسانه‌های اجتماعی، اثرگذارترین این پژوهش‌ها بر مبنای شاخص‌های دگرسنجی، همچنین مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقالات این دو حوزه مورد مطالعه قرار گرفت. همچنین ارتباط متغیرهای مختلف از قبیل (همکاری علمی پژوهشگران، دسترسی آزاد مجلات و کیفیت مجلات منتشرکننده مقالات) با عملکرد آلتمتریک مقالات مورد مطالعه با استفاده از آزمون‌های همبستگی مناسب بررسی شد.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد:

میزان حضور مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی (استخراج‌شده از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس مربوط به بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸) در رسانه‌های اجتماعی ۴۵۰ مقاله است که با در نظر گرفتن تعداد کل مقالات استخراج‌شده این حوزه در بازه زمانی فوق (۳۸۵۳ مورد) نزدیک به ۱۲ درصد از مجموع مقالات بازیابی‌شده را تشکیل می‌دهد. در این حوزه امکان رصد فعالیت آلتمتریک حدود ۷۶ درصد مقالات بازیابی‌شده (با توجه به دارا بودن نشانگر شیء دیجیتال) وجود داشته است (جدول ۴-۱). همچنین در حوزه علوم کامپیوتر از مجموع ۴۹۲۹ مقاله پژوهشگران ایرانی استخراج‌شده از پایگاه اسکوپوس (مربوط به بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸)، تنها تعداد ۲۰۵ مقاله (۴/۱ درصد) دارای نمره آلتمتریک بوده و در رسانه‌های اجتماعی حضور دارند. گفتنی است در این حوزه نزدیک به ۹۵ درصد مقالات بازیابی‌شده دارای نشانگر شیء دیجیتال هستند و امکان رصد فعالیت آلتمتریک آنها وجود داشته است (جدول ۴-۲).

کاستاس، زاهدی و ووترز (۲۰۱۴) در پژوهش خود به دامنه پوشش محدود ارائه‌دهندگان خدمات آلتمتریکس از جمله مؤسسه آلتمتریک اشاره کرده و بیان می‌کنند در حال حاضر تنها ۱۵ تا ۲۴ درصد از کل تولیدات علمی در رسانه‌های اجتماعی حضور دارند. به هر حال بررسی نتایج پژوهش‌های پیشین حاکی از این است که میزان پوشش آلتمتریک بروندهای پژوهشی بر اساس نوع و ماهیت حوزه موضوعی مورد بررسی، نوع رسانه‌های اجتماعی مطالعه شده و پایگاه مورد استفاده جهت گردآوری داده‌های آلتمتریکس، متفاوت بوده است (هولمبرگ، ۲۰۱۵).

در این میان بیشترین سهم حضور مقاله‌های منتشرشده پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی در رسانه‌های اجتماعی به سال ۲۰۱۷ و سپس ۲۰۱۸^{۷۹} تعلق دارد (نمودار ۱-۴). بررسی فراوانی مقاله‌های دارای شاخص‌های آلت‌متریک بر اساس سال انتشار بیانگر رواج استفاده از رسانه‌های اجتماعی در میان محققان در سالیان اخیر است. با توجه به این که میزان نفوذ و استفاده از رسانه‌های اجتماعی پیوسته خصوصاً در چند سال اخیر گسترش یافته و همچنین از آنجا که تمرکز داده‌های مؤسسه آلت‌متریک بر مدارک منتشر شده از سال ۲۰۱۱ میلادی به بعد است، این یافته منطقی به نظر می‌رسد. افزایش حضور تولیدات علمی در رسانه‌های اجتماعی طی سال‌های اخیر در پژوهش کاستاس و دیگران (۲۰۱۴) نیز گزارش شده است. در حوزه علوم کامپیوتر نیز بیشترین درصد حضور مقاله‌های منتشر شده پژوهشگران ایرانی در رسانه‌های اجتماعی به ترتیب به سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۸ تعلق دارد (نمودار ۴-۱).

مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقالات پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم اجتماعی به ترتیب عبارتند از: مندلی (با میزان پوشش ۹۴ درصد)، توییتر (با پوشش ۸۹ درصد) و فیسبوک (با پوشش ۱۷ درصد) (جدول ۴-۳). در حوزه علوم کامپیوتر نیز به ترتیب همین روند مشاهده می‌شود: مندلی (با پوشش ۹۴ درصد)، توییتر (با پوشش ۸۲ درصد) و فیسبوک (با پوشش ۱۰ درصد) (جدول ۴-۴). بدین ترتیب مندلی که یکی از ابزارهای اجتماعی مهم مدیریت مراجع به‌شمار می‌رود از پوشش مناسبی در ارتباط با مقاله‌های این دو حوزه موضوعی برخوردار بوده و می‌تواند در پژوهش‌های آینده مورد استفاده و بررسی‌های دقیق‌تر قرار گیرد. پژوهش‌های پیشین نیز از مندلی و نیز از توییتر به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای ارائه‌کنندگان داده‌های سطح مقاله و آلت‌متریکس نام برده‌اند (عرفان منش، ۱۳۹۵؛ رابینسون-گارسیا و دیگران، ۲۰۱۴؛ هاستین، کاستاس و لاریویه، ۲۰۱۵؛ نوردینی و پترز، ۲۰۱۶). گل‌تاجی و جوکار (۱۳۹۶) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیده‌اند که رسانه‌های اجتماعی به ویژه توییتر و مندلی ابزارهای قدرتمندی به لحاظ برخورداری از داده‌های آلت‌متریکس هستند و می‌توانند ابزار جامعی برای پژوهشگران محسوب شوند و ذخیره، نشان‌گذاری و توییت مقالات در آنها می‌تواند بیان‌کننده نوعی از تأثیر این مقالات بر کاربران باشد.

با توجه به تعدد ابزارهای ارائه‌کننده خدمات آلت‌متریکس، در این پژوهش از ابزار پلام‌آنالیتیکس نیز برای بررسی میزان تأثیر تولیدات پژوهشی محققان ایرانی نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس در حوزه‌های مورد مطالعه استفاده شد.

^{۷۹} - همانگونه که در فصل سوم اشاره شده است زمان گردآوری داده‌های این پژوهش، شهریور و مهر ۱۳۹۷ است و از این رو تمامی مقالات سال ۲۰۱۸ را پوشش نمی‌دهد.

نتایج اطلاعات استخراج شده با استفاده از این ابزار نشان داد در حوزه علوم اجتماعی ۹۰ درصد مقالات دارای نمره آلتمتریکس حداقل یک بار خوانده شده، چکیده ۷۵ درصد مقالات و تمام متن ۱۶ درصد از آنها مورد مشاهده قرار گرفته و به ۸۰ درصد مقالات نیز حداقل یک بار در نمایه‌های استنادی استناد شده است (جدول ۴-۵). در حوزه علوم کامپیوتر نیز ۸۶ درصد مقالات دارای نمره آلتمتریکس حداقل یک بار خوانده شده، چکیده ۵۶ درصد و تمام متن ۱۵ درصد از این مقالات مورد مشاهده قرار گرفته و به ۷۱ درصد از آنها حداقل یک بار در نمایه‌های استنادی استناد شده است (جدول ۴-۶).

به منظور شناسایی اثرگذارترین پژوهش‌ها در حوزه‌های موضوعی مورد مطالعه بر مبنای شاخص‌های آلتمتریکس، و تعیین وضعیت نمرات آلتمتریکس مقالات مورد بررسی از داده‌های مؤسسه آلتمتریک استفاده شد. استخراج نمرات آلتمتریک تمامی مقالات بازایی شده که مشخص کننده کمیت و کیفیت توجهی است که این مقالات در رسانه‌های اجتماعی دریافت کرده‌اند، نشان داد بیشینه و کمینه نمرات آلتمتریکس مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه علوم اجتماعی در بازه زمانی مورد مطالعه به ترتیب ۱۹۶ و یک است. بیشترین میانگین نمرات آلتمتریکس مقالات این حوزه به سال ۲۰۱۷ تعلق دارد. در حوزه علوم کامپیوتر بیشینه و کمینه نمرات آلتمتریکس مقالات پژوهشگران ایرانی به ترتیب ۱۰۷۱ و یک است و بیشترین میانگین نمرات آلتمتریکس مقالات این حوزه نیز به سال ۲۰۱۷ تعلق دارد (جدول ۴-۷). بر پایه نمرات آلتمتریکس استخراج شده اثرگذارترین پژوهش‌ها در هر یک از دو حوزه مورد مطالعه شناسایی شدند (تصاویر ۱-۴ و ۲-۴ و جداول ۸-۴ و ۹-۴).

بررسی رابطه میان همکاری علمی پژوهشگران (هم‌نویسندگی) و میزان تأثیر تولیدات علمی در دو حوزه مورد مطالعه، با استفاده از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن نشان داد رابطه آماری معنادار مثبت و ضعیفی میان دو متغیر فوق در هر دو حوزه موضوعی مورد مطالعه وجود دارد (جدول ۴-۱۱ و ۴-۱۲). با توجه به پایین بودن میزان ضریب همبستگی دو متغیر، به نظر می‌رسد افزایش تعداد نویسندگان مقالات در دو حوزه موضوعی مورد مطالعه، تأثیر قابل توجهی در نمره آلتمتریک این مقالات ندارد. بدین لحاظ متغیر همکاری علمی در نگارش مقالات، نمی‌تواند به عنوان یک عامل سوگیری در میزان تأثیر مقالات قلمداد شود. هرچند برخی مطالعات نشان داده‌اند که هر چه تعداد نویسندگان یک مقاله افزایش یابد، به میزان استنادهای دریافتی توسط آن مقاله و در نتیجه میزان تأثیر علمی آن افزوده خواهد شد (به عنوان مثال وایکس و دیگران، ۲۰۱۳)، این بدان معناست که مقالات چندمؤلفی بعضاً از کیفیت علمی بالاتری برخوردارند، زیرا در این مقالات است که ایده‌های جدید زیادی به بحث گذاشته می‌شود و گسترش افق‌های جدید در علوم مختلف را باعث می‌شود. به هر حال علیرغم وجود رابطه معنی‌دار بین دو شاخص هم‌تألفی و

میزان تأثیر تولیدات علمی مورد بررسی در این پژوهش، لکن با توجه به ضعیف بودن میزان ضریب همبستگی بین این دو شاخص، لازم است مسئله عدم تأثیر قابل ملاحظه همکاری علمی بر عملکرد آلت‌متریک مقالات در حوزه‌های مختلف موضوعی، در پژوهشی جداگانه مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

در پاسخ به پرسش چهارم پژوهش، نتایج آزمون همبستگی وجود رابطه آماری معنادار و ضعیفی را میان دو متغیر دسترسی آزاد مجلات و میزان تأثیر علمی مقالات (نمره آلت‌متریک) در حوزه علوم اجتماعی نشان می‌دهد (جدول ۴-۱۴). این در حالی است که نتایج آزمون همبستگی انجام شده برای مقالات حوزه علوم کامپیوتر، بیانگر عدم وجود رابطه آماری معنی‌دار بین متغیرهای دسترسی آزاد مجلات و نمره آلت‌متریک مقالات این حوزه است (جدول ۴-۱۵).

با توجه به اینکه انتشار محتوای مجلات علمی به صورت الکترونیکی و دسترسی آزاد و مجانی، علاوه بر این که باعث دسترسی عموم افراد به آن‌ها می‌شود، احتمال مورد استناد قرار گرفتن آن‌ها توسط نویسندگان دیگر را نیز بالا برده و می‌تواند موجب افزایش تأثیر علمی و استنادی آن‌ها گردد (هارناد و برودی، ۲۰۰۴)، در بیشتر پژوهش‌ها برای مقالات و مجلات دسترسی آزاد در مقایسه با مجلات و مقالات دسترسی غیر آزاد تأثیر استنادی بیشتری گزارش شده است (پاشایی‌زاد و دیگران، ۲۰۰۹). به طور مثال، آیزنباخ^{۸۰} (۲۰۰۶) با بررسی رفتار استنادی مقالات دسترسی آزاد به این نتیجه دست یافت که رؤیت‌پذیری^{۸۱} بیشتر به شناخته‌تر شدن مقالات می‌انجامد. در نتیجه، این عمل منجر به استناد بیشتر شده و زودتر به استناد مقالات منتهی می‌شود. از سویی دیگر، با افزایش دسترس‌پذیری یک مقاله از طریق موتور جست‌وجو، می‌توان شمار استنادات آن مقاله را ارتقا داد. همچنین، حتی اگر مقاله‌ای از کیفیت چندانی نیز برخوردار نباشد، افزایش دسترس‌پذیری به افزایش استناد آن مقاله کمک می‌کند (آل ابراهیم^{۸۲} و دیگران، ۲۰۱۴). بدیهی است که پژوهش‌های پیشین رؤیت‌پذیری را معادل دسترس‌پذیری دانسته‌اند. این مسئله تا حدودی طبیعی است؛ به این دلیل که نبود موانع در دسترسی به یک مقاله، دفعات استفاده کاربران را خودبه‌خود افزایش می‌دهد. این افزایش استفاده نیز به استناد منجر خواهد شد.

در عین حال نتایج پژوهش حاضر نشان داد که دسترسی آزاد مجلات به‌ویژه در حوزه علوم کامپیوتر نقش چندانی در عملکرد آلت‌متریک مقالات و تأثیرپذیری بیشتر آن‌ها ندارد که با نتایج بررسی‌های قبلی هم‌خوانی ندارد. از آنجا که میزان تأثیر علمی مقالات (که با نمره آلت‌متریک آن‌ها سنجیده می‌شود) در هر گروه موضوعی، تا حدود زیادی با

^{۸۰} Eysenbach

^{۸۱} Visibility

^{۸۲} Ale Ebrahim

کیفیت مقالات و توجه پژوهش‌ها به مسائل نو، کاربردی و به‌روز دنیا در ارتباط باشد، به‌نظر می‌رسد کیفیت مقالاتی که به‌ویژه در نشریات دسترسی آزاد، منتشر شده است، علیرغم دسترسی آسان به این مقالات با توجه به کم‌بودن میزان حضور آنها در رسانه‌های اجتماعی، در وضعیت چندان مطلوبی قرار ندارد. به هر حال بررسی دقیق‌تر این مسئله و ارائه راهکارهای مناسب در این‌باره، خود نیازمند پژوهش دیگری است.

در همین راستا اهتمام پژوهشگران به نوشتن مقالات باکیفیت جهت چاپ در نشریات دسترسی آزاد ایرانی و غیرایرانی می‌تواند زمینه مناسبی را برای استنادپذیری بیشتر مقالات و تأثیرپذیری بیشتر آنها فراهم نماید.

به‌منظور پاسخگویی به پرسش پنجم پژوهش، پس از تهیه فهرستی از مجلات منتشرکننده مقالات مورد مطالعه در دو حوزه موضوعی علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر نمایه شده در پایگاه اسکوپوس، برای مطالعه کیفیت مجلات منتشرکننده مقالات مورد مطالعه، مقادیر دو شاخص استنادی اس.جی.آر و شاخص چارک مقالات از سایت scimagojr استخراج شده و با استفاده از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن رابطه این مقادیر با متغیر عملکرد آلت‌متریک مقالات بررسی شد. نتایج این آزمون بیانگر وجود رابطه معنی‌دار و ضعیف تا متوسط بین دو متغیر کیفیت مجلات منتشرکننده مقالات و عملکرد آلت‌متریک آنها در دو حوزه موضوعی مورد مطالعه است (جدول ۴-۱۶ تا ۴-۱۹). این یافته‌ها بیانگر آن است که در هر دو حوزه موضوعی به‌ویژه در حوزه علوم اجتماعی، مقالات منتشرشده در مجلات با شاخص‌های کیفیت بالاتر، دارای نمره آلت‌متریک بیشتری بوده و از میزان حضور بیشتری در رسانه‌های اجتماعی برخوردار هستند. یافته‌های این پژوهش تا حدودی هم‌راستا با نتایج مطالعه هاستین و دیگران (۲۰۱۴ الف) است که رابطه آماری معنادار و مثبتی میان فعالیت آلت‌متریک مجله‌های حوزه زیست‌پزشکی در توییتر و شاخص‌های عملکرد آنها در پایگاه گزارش استنادی نشریات ارائه کردند. همچنین برخی از پژوهش‌های پیشین نیز وجود رابطه آماری معنادار میان شاخص‌های آلت‌متریکس و میزان استناد دریافتی بروندادهای پژوهشی را گزارش کرده‌اند (باریلن، ۲۰۱۲؛ محمدی و تلوال، ۲۰۱۴ و زاهدی و دیگران، ۲۰۱۴). این یافته با توجه به این که مجله‌های برتر علمی مورد اقبال و توجه پژوهشگران از سراسر دنیا بوده و مقاله‌های منتشرشده در آنها به صورت گسترده مورد انتشار، مطالعه، توجه و استناد قرار می‌گیرد، قابل توجیه است. مسلماً انتشار بروندادهای پژوهشی در محیط وب اجتماعی از آنجا که رؤیت‌پذیری این مدارک را افزایش داده و آن را در معرض دید گروه گسترده‌تری از مخاطبان قرار می‌دهد، در میزان استنادهای آتی این برونداها نیز موثر بوده و باعث می‌شود تا از طریق دریافت استنادهای بیشتر، شاخص‌های عملکرد کیفی مجله‌های مربوطه نیز در آینده افزایش یابد. از این رو می‌توان بیان نمود

که ارتباط دوسویه‌ای میان شاخص‌های عملکرد آلتمتریک و شاخص‌های کیفی مجله‌های علمی وجود دارد که افزایش هر یک می‌تواند در افزایش دیگری نیز تأثیرگذار باشد (عرفان‌منش، ۱۳۹۷).

۵-۲- پیشنهادهای کاربردی

با توجه به اینکه دارا بودن نشانگر شیء دیجیتال جهت رصد و رهگیری مدارک در پایگاه‌های ارائه دهنده خدمات آلتمتریکس مانند آلتمتریک اکسپلورر ضروری است، لازم است نشریات علمی بین‌المللی (به‌ویژه نشریات ایرانی نمایه‌شده در اسکوپوس) این کد را برای تمامی مقاله‌های خود دریافت کرده و در وب‌سایت خود به اشتراک بگذارند. نتایج این پژوهش نشان داد که در بین مقالات حوزه علوم اجتماعی مورد مطالعه ۷۱۲ مقاله (۲۴ درصد) فاقد نشانگر شیء دیجیتال بوده‌اند. در خصوص مقالات حوزه علوم کامپیوتر نیز تعداد ۲۱۰ مقاله (۴/۳ درصد) فاقد نشانگر فوق بوده و در نتیجه امکان رصد فعالیت آلتمتریک آنها وجود نداشته است.

با استفاده از نتایج این گونه مطالعات، سیاست‌گذاران علم و فن‌آوری می‌توانند در کنار شاخص‌های سنتی ارزیابی پژوهش، وجود مقالات در رسانه‌های اجتماعی و شاخص‌های آلتمتریکس را در سیاست‌گذاری علمی در نظر بگیرند تا از این طریق علاوه بر آگاهی از اهمیت حضور و عضویت پژوهشگران و به اشتراک‌گذاری آثار آنان در رسانه‌های اجتماعی، این گونه شاخص‌ها را بعنوان ملاکی برای ارزیابی علمی پژوهشی پژوهشگران و دانشگاهیان در سیاست‌گذاری علم مورد استفاده قرار دهند.

با توجه به نقش مهم مجلات دسترسی آزاد در افزایش استنادات مقالات و تأثیرپذیری بیشتر آنها اهتمام پژوهشگران به نوشتن مقالات باکیفیت جهت چاپ در نشریات دسترسی آزاد ایرانی و غیرایرانی می‌تواند زمینه مناسبی را برای تأثیرپذیری بیشتر آنها فراهم نماید. همچنین سردبیران این گونه نشریات می‌توانند شاخص‌های مناسبی را در پذیرش و انتشار مقالات در نظر بگیرند تا زمینه مناسبی را برای نوشتن مقالات باکیفیت، جهت دریافت استنادهای بیشتر از بستر بسیار مناسب و آسان دسترسی آزاد فراهم شده و زمینه افزایش شاخص تأثیر و عملکرد آلتمتریک، حفظ اعتبار و یا ورود به فهرست نشریات در نمایه‌های معتبر فراهم شود.

برای بالابردن میزان فعالیت و حضور پژوهشگران در شبکه‌های اجتماعی علمی، لازم است کارگاه‌های آموزشی در زمینه معرفی قابلیت‌های این شبکه‌ها برگزار شود تا علاوه بر آشنایی بیشتر محققان با این گونه شبکه‌های اجتماعی که به طور مستمر در حال تغییر هستند، بتوانند از پتانسیل‌های نهفته در این فضاها برای بالابردن میزان رؤیت‌پذیری آثار پژوهشی خود استفاده نمایند و در نتیجه، میزان استناد به مقالات خود را افزایش دهند.

۵-۳- پیشنهادهای آینده

در این پژوهش تنها مقاله‌های منتشر شده در دو حوزه علوم اجتماعی و علوم کامپیوتر در بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸ میلادی نمایه شده در پایگاه اسکوپوس مورد مطالعه قرار گرفت. پژوهش‌های آتی می‌توانند در راستای برطرف کردن محدودیت‌های مطالعه جاری، فعالیت آلتمتریک تولیدات علمی سایر حوزه‌های موضوعی را در بازه‌های زمانی مختلف و با استفاده از داده‌های برگرفته از سایر پایگاه‌های اطلاعاتی و ارائه‌دهندگان خدمات آلتمتریکس تکرار و نتایج را مقایسه نمایند.

مطالعاتی مانند بررسی اعتبار دگرسنجه‌ها، ایجاد ابزارهای گردآوری سنجه‌های مناسب برای پژوهش‌های پژوهشگران ایرانی در وب، و بررسی رفتار اطلاع‌یابی کاربران با دگرسنجه‌ها می‌تواند موضوعات تحقیقاتی بعدی را تشکیل دهد.

فهرست منابع

- ابراهیمی، سعیده و ستاره، فاطمه. (۱۳۹۵). سنج‌های جایگزین در ارزیابی‌های پژوهش در نشر الکترونیکی. *رهیافت*. (۶۱): ۹-۲۴.
- اصنافی، امیر رضا و رحمانی، مریم. (۱۳۹۵). تأملی بر نقش شبکه‌های اجتماعی تحقیقاتی در توسعه فعالیت‌های علمی پژوهشگران. *فصلنامه نقد کتاب اطلاع‌رسانی و ارتباطات*، ۳ (۱۱): ۲۵۳-۲۷۲.
- رنجبرپیرموسی، زلیخا و زارعی، هاجر. (۱۳۹۵). وضعیت انتشار و استناد مقالات دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی در پایگاه استنادی وب آو ساینس. *پژوهش در آموزش علوم پزشکی*. ۸ (۳): ۲۴-۳۳.
- ستوده، هاجر، مزارعی، زهرا و میرزاییگی، مهدیه. (۱۳۹۴). بررسی رابطه میان شاخص‌های استنادی و نشان‌های سایت یولایک: نمونه مورد مطالعه مقالات حوزه علم اطلاعات و کتابداری در سالهای ۲۰۰۴-۲۰۱۲. *پژوهش و مدیریت اطلاعات*، ۳۰ (۴): ۹۳۹-۹۶۳.
- سلاجقه، مژده و محمدیان، سجاد. (۱۳۹۴). دگر سنج‌ها: راهی نو در علم‌سنجی. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۶ (۱): ۷۱-۸۴.
- عرفان‌منش، محمدامین. (۱۳۹۵). حضور مقاله‌های ایرانی علم اطلاعات و کتابداری در رسانه‌های اجتماعی: مطالعه آلت‌متریک. *پژوهشنامه پژوهش و مدیریت اطلاعات*. ۳۲ (۲): ۳۷۳-۳۴۹.
- عرفان‌منش، محمدامین. (۱۳۹۷). رابطه میان شاخص‌های فعالیت آلت‌متریک و کیفیت مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری در اسکوپوس. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*. ۲۹ (۲): ۷-۲۶.
- گل‌تاجی، مرضیه و جوکار، عبدالرسول. (۱۳۹۶). وجود برون داده‌های علمی حوزه انفورماتیک پزشکی در رسانه‌های اجتماعی: مطالعه آلت‌متریک. *مدیریت اطلاعات سلامت*. ۱۴ (۲): ۷۷-۷۱.
- لیزنا. (۱۳۹۳). پژوهشگر ایرانی موفق به کسب جایزه برترین پروژه آلت‌متریکس از تامسون رويترز شد. بازیابی شده در: ۳۰ مهر ۱۳۹۷، <http://yon.ir/YYA>.
- محمدي، احسان. (۱۳۹۳). آیا آلت‌متریکس می‌تواند رویکرد جدیدی در سنجش و ارزیابی علم باشد؟ بازیابی شده در: ۳۰ مهر ۱۳۹۷، <http://yon.ir/U>.
- ویکی‌پدیا. (۱۳۹۴). دگر سنجی. بازیابی شده در: ۳۰ مهر ۱۳۹۷، <http://yon.ir/nJ>.

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.

Bar-Ilan, J. (۲۰۱۲). JASIST@mendeley. Presented at the ACM Web Science Conference Workshop on Altmetrics. Evanston, IL. Retrieved from <http://altmetrics.org/altmetrics۱۲/bar-ilan>. (Accessed May ۱۰، ۲۰۱۸).

Bornmann, L. (۲۰۱۴). Validity of altmetrics data for measuring societal impact: A study using data from Altmetric and F۱۰۰۰Prime. *Journal of Informetrics*, ۸(۴), ۹۳۵-۹۵۰.

Buschman, M., and A. Michalek.(۲۰۱۳). Are Alternative Metrics Still Alternative? *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*. ۳۹ (۴): ۳۵-۳۹.

Das, A. K., and S. Mishra. (۲۰۱۴). Genesis of Altmetrics or Article-level Metrics for Measuring Efficacy of Scholarly Communications: Current Perspectives. *Scientometric Research* ۳ (۲): ۸۲-۹۲.

Eysenbach, G. ۲۰۰۶. Citation advantage of open access articles. *PLoS biology*. ۴ (۵): ۶۹۲.

Fenner, M., (۲۰۱۰), Reader Meter: researcher-level metrics based on readership. Plos Blogs. Retrieved ۲۰۱۸, May. ۲۹, from <http://blogs.plos.org/mfenner/۲۰۱۰/۱۰/۲/readermeter-researcher-level-metricsbased-on-readership/>

Galligan, F. & Dyas-Correia, S. (۲۰۱۳).Altmetrics: rethinking the way we measure. *Serials Review*, ۳۹ (۱), ۵۶-۶۱. Retrieved May ۳۱, ۲۰۱۷, from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S۰۰۹۸۷۹۱۳۱۳۰۰۰۴X>.

Hammarfelt, B., (۲۰۱۴), Using altmetrics for assessing research impact in the humanities, *Scientometrics*, ۱۰۱(۲):۱۴۱۹-۱۴۳۰.

Harnad, S.; Brody, T. (۲۰۰۴). "Comparing the impact of Open Access (OA) vs. Non-OA articles in the same journals". *D-Lib Magazine*, ۱۰(۶). Retrieved December ۲۹, ۲۰۱۷, from: <http://www.dlib.org/dlib/june۰۴/harnad/۰۶harnad.html>.

Haustein, S., Peters, I., Sugimoto, C. R., Thelwall, M., & Larivière, V. (۲۰۱۴a). Tweeting biomedicine: An analysis of tweets and citations in the biomedical literature. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, ۶۵(۴): ۶۵۶-۶۶۹.

Haustein, S., Peters, I., Bar-Ilan, J., Priem, J., Shema, H., & Terliesner, J. (۲۰۱۴b). Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community. *Scientometrics*, ۱۰۱(۲):۱۱۴۵-۱۱۶۳.

He, Z. L., Geng, X. S., & Campbell-Hunt, C. (۲۰۰۹). Research collaboration and research output: A longitudinal study of ۶۵ biomedical scientists in a New Zealand university. *Research policy*, ۳۸(۲):۳۰۶-۳۱۷.

Journal metrics (۲۰۱۶), CiteScore metrics from Scopus. Available at <https://journalmetrics.scopus.com>.

Kelley, M., (۲۰۱۲), Two architects of library discovery tools launch an altmetrics venture, The Digital Shift/Library Journal. Retrieved ۲۰۱۸, May. ۱۰, from <http://www.thedigitalshift.com>.

Lahikainen, Johanna (۲۰۱۶) Altmetrics in Social Sciences and Humanities: Possibilities, Challenges, and Experiences. Paper presented at: IFLA WLIC ۲۰۱۶ – Columbus, OH – Connections. Collaboration. Community in Session ۱۳۶ - Social Science Libraries with Asia and Oceania.

Mohammadi, E., & Thelwall, M. (۲۰۱۴). Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, ۶۵(۸): ۱۶۲۷-۱۶۳۸.

Neylon, C. & Wu, S. (۲۰۰۹). Article-level metrics and the evolution of scientific impact. *PLoS biology*, ۷(۱۱): e۱۰۰۰۲۴۲.

Nuredini, K. & Peters, I. (۲۰۱۶). Enriching the knowledge of altmetrics studies by exploring social media metrics for Economic and Business Studies journals. In Proceedings of the ۲۱st International Conference on Science and Technology Indicators, València (Spain), September ۱۴-۱۶, ۲۰۱۶.

Pashaezad h, Fadaei araghi Gh, Rashidi A. (۲۰۰۹). Barrasiye tasire estenadiye maghalehaye majalte elmi-pajoooheshiye farsi zabane iran. *Informology* . (۲۳): ۸۷-۱۱۸. [Persian].

Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., & Neylon, C. (۲۰۱۰). Altmetrics: A manifesto. Retrieved from <http://altmetrics.org/manifesto/> (Accessed May ۲۵, ۲۰۱۷).

Priem, J., Parra, C., Piwowar, H., & Waagmeester, A. (۲۰۱۱), uncovering impacts: CitedIn and total-impact, two new tools for gathering altmetrics, In Paper presented at the iConference ۲۰۱۲. Available at: <http://jasonpriem.org/self-archived/twoaltmetrics-tools.pdf> (accessed ۲۱ December ۲۰۱۸).

Robinson-García, N., Torres-Salinas, D., Zahedi, Z., & Costas, R. (۲۰۱۴). New data, new possibilities: exploring the insides of Altmetric.com. *El profesional de la información*, ۲۳(۴) : ۳۵۹-۳۶۶.

REF۲۰۱۴, (۲۰۱۱). Assessment Framework and Guidance on Submissions. Retrieved from: http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/assessmentframeworkandguidanceonsubmissions/۰۲_۱۱.pdf (accessed ۲۶ Dec ۲۰۱۷).

Rowlands, I., Nicholas, D., Russell, B., Canty, N. & Watkinson, A. (۲۰۱۱). Social media use in the research workflow. *Learned Publishing*, ۲۴(۳): ۱۸۳-۱۹۵.

Roemer, R., & Borchardt, R., (۲۰۱۲), From bibliometrics to altmetrics, College & Research Libraries News, ۷۳. Retrieved ۲۰۱۷, Des. ۱۰, from <http://crln.acrl.org>.

Sud, P., and Thelwall, M. (۲۰۱۴). Evaluating altmetrics. *Scientometrics*. ۹۸(۲): ۱۱۳۱-۱۱۴۳.

Tammaro, A. M. (۲۰۱۴). Altmetrics in the humanities: perceptions of Italian scholars. Libraries in the Digital Age (LIDA) Proceedings ۱۳. Available on: <http://ozk.unizd.hr/proceedings/index.php/lida/article/view/۱۶۷> (accessed Sep. ۱۵, ۲۰۱۸).

Thelwall, M. & Kousha, K. (۲۰۱۳). ResearchGate Disseminating, Communicating and Measuring Scholarship? Available at: <http://cba.scit.wlv.ac.uk/~cm۱۹۹۳/papers/ResearchGate.pdf> (Retrieved ۲۰ June ۲۰۱۷).

Waagmeester, A., & Evelo, C, (۲۰۱۱), Measuring impact in online resources with the CInumber (the CitedIn Number for online impact), Retrieved ۲۰۱۸, Des. ۲۰, from <http://altmetrics.org/workshop۲۰۱۱/waagmeester-evelo-v۰/>

Weller, K. (۲۰۱۵). Social media and altmetrics: an overview of current alternative approaches to measuring scholarly impact. In *Incentives and Performance* (pp. ۲۶۱-۲۷۶). Springer International Publishing.

Wykes T, Lipczynska S, Guha M. (۲۰۱۳). The h-index, the citation rating, impact factors and the aspiring researcher. *J Ment Health*. ۲۲(۶): ۴۶۷-۷۳.

Zahedi, Z., Costas, R., & Wouters, P. (۲۰۱۴). How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of 'alternative metrics' in scientific publications. *Scientometrics*, ۱۰۱(۲): ۱۴۹۱-۱۵۱۳.

پیوست الف

**فهرست مجلات مورد بررسی
در حوزه علوم اجتماعی
نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس**

Journal title	Q Index	SJR Index
‡L: Language, Linguistics, Literature	Q۱	۰,۲۵۱
a/b: Auto/Biography Studies	Q۱	۰,۱۳۹
ACDI Anuario Colombiano de Derecho Internacional	Q۳	۰,۱۸۱
Acta Scientiarum Language and Culture	Q۴	۰,۱۰۰
Acta Turistica	۰	۰
Action Research	Q۲	۰,۳۰۸
Adult Education Quarterly	Q۲	۰,۵۶۶
Advances in Education in Diverse Communities: Research, Policy and Praxis	Q۳	۰,۱۳۱
Advances in Health Sciences Education	Q۱	۱,۶۴۰
Ageing International	Q۲	۰,۳۹۰
Akkadica	Q۲	۰,۱۵۵
Alberta Journal of Educational Research	Q۴	۰,۱۱۹
All Azimuth	Q۴	۰,۱۳۵
Altre Modernita	Q۴	۰,۱۰۰
American and British Studies Annual	Q۳	۰,۱۰۰
American Anthropologist	Q۱	۰,۸۳۱
American Foreign Policy Interests	Q۲	۰,۲۸۸
American Historical Review	Q۱	۰,۴۶۷
American Journal of Distance Education	Q۱	۰,۷۱۴
American Museum Novitates	Q۱	۰,۶۱۷
Ampersand	۰	۰
Anali Zavoda za Povijesne Znanosti Hrvatske Akademije Znanosti i Umjetnosti u Dubrovniku	Q۱	۰,۱۷۶
Anatolian Studies	Q۱	۰,۵۲۸
Ancient Civilizations from Scythia to Siberia	Q۳	۰,۱۰۱
Ancient Near Eastern Studies	Q۳	۰,۱۱۶
Angelaki - Journal of the Theoretical Humanities	Q۱	۰,۱۷۰
Annals of Library and Information Studies	Q۲	۰,۲۶۸
Annals of Tourism Research	Q۱	۲,۲۶۲
ANQ - Quarterly Journal of Short Articles Notes and Reviews	Q۲	۰,۱۱۵
Anthropologist	Q۳	۰,۱۳۲
Anthropology and Archeology of Eurasia	Q۴	۰,۱۰۱

Anthropology of the Middle East	Q۴	۰,۱۱۱
Antiquity	Q۱	۰,۸۸۷
Applied Econometrics and International Development	Q۳	۰,۱۹۴
Applied Measurement in Education	Q۱	۰,۶۹۳
Applied Research in Quality of Life	Q۴	۰,۳۱۶
Applied Spatial Analysis and Policy	Q۲	۰,۵۴۲
Arab Law Quarterly	Q۴	۰,۱۰۷
Arbitration International	۰	۰
Archaeological and Anthropological Sciences	Q۱	۱,۰۵۲
Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia	Q۱	۱,۰۵۲
Archaeometry	Q۱	۰,۵۸۷
Archaeologische Mitteilungen aus Iran und Turan	Q۴	۰,۱۰۲
Archives de Sciences Sociales des Religions	Q۳	۰,۱۰۵
Argumentation	Q۱	۰,۳۴۹
Ars Aeterna	Q۳	۰,۱۰۲
Artificial Intelligence	Q۱	۰,۸۸۰
Artificial Intelligence Review	Q۱	۰,۸۳۳
Asia Pacific Education Review	Q۲	۰,۴۷۹
Asia Pacific Journal of Tourism Research	Q۱	۰,۶۳۶
Asian Affairs	Q۳	۰,۲۲۴
Asian and Pacific Migration Journal	Q۲	۰,۳۲۴
Asian Economic Journal	Q۳	۰,۲۱۱
Asian Education and Development Studies	Q۳	۰,۲۳۳
Asian EFL Journal	Q۲	۰,۱۹۶
Asian Englishes	۰	۰
Asian ESP Journal	Q۳	۰,۱۱۹
Asian Journal of Shipping and Logistics	Q۲	۰,۳۸۹
Asian Politics and Policy	Q۳	۰,۲۳۵
Asian Population Studies	Q۱	۰,۹۳۶
Asian Social Science	Q۳	۰,۱۳۹
Asian Social Work and Policy Review	Q۲	۰,۲۹۱
Asian Studies	Q۳	۰,۲۰۶
Asia-Pacific Education Researcher	Q۲	۰,۳۵۳
Asia-Pacific Journal of Business Administration	Q۳	۰,۲۳۴
Aslib Journal of Information Management	Q۱	۰,۷۲۵
Aslib Proceedings: New Information Perspectives	۰	۰
Assessing Writing	Q۱	۰,۷۷۶
Assessment and Evaluation in Higher Education	Q۱	۱,۱۴۸

Assessment in Education: Principles, Policy and Practice	Q۱	۰٫۹۲۵
Astra Salvensis	۰	۰
Atlantis	Q۱	۰٫۱۴۴
Australasian Journal of Educational Technology	Q۱	۰٫۷۲۱
Australian and New Zealand Journal of Family Therapy	Q۲	۰٫۳۴۵
Australian Educational Computing	Q۳	۰٫۲۲۱
Australian Journal of Adult Learning	Q۲	۰٫۲۹۷
Australian Journal of Teacher Education	Q۲	۰٫۴۷۳
Babel	Q۲	۰٫۳۱۱
Behaviour and Information Technology	Q۱	۰٫۶۷۶
Biosemiotics	Q۲	۰٫۲۸۹
BMC Medical Education	Q۱	۰٫۷۶۵
Bottom Line	Q۴	۰٫۱۳۸
BRICS Law Journal	۰	۰
British Journal of Educational Technology	Q۱	۱٫۳۳۹
Brno Studies in English	Q۲	۰٫۱۱۹
Bulletin of the School of Oriental and African Studies	Q۲	۰٫۱۴۶
Bulletin of the Technical Committee on Learning Technology	۰	۰
Calidoscopio	Q۲	۰٫۱۴۰
CALL-EJ	Q۳	۰٫۱۱۶
Canadian Journal of Information and Library Science	Q۳	۰٫۲۴۷
Canadian Journal of Linguistics	Q۲	۰٫۱۰۹
Case Studies on Transport Policy	Q۲	۰٫۵۵۷
Cataloging and Classification Quarterly	Q۲	۰٫۳۲۸
Cathedral	۰	۰
Center for Educational Policy Studies Journal	Q۴	۰٫۱۵۹
Central European Journal of International and Security Studies	Q۴	۰٫۱۵۹
Changing English: Studies in Culture and Education	Q۱	۰٫۲۹۵
Child Indicators Research	Q۱	۰٫۷۰۴
Children and Society	Q۱	۰٫۵۵۳
Children and Youth Services Review	Q۱	۰٫۸۱۳
Children's Geographies	Q۱	۱٫۰۱۸
Chinese Journal of Applied Linguistics	۰	۰
Chinese Journal of International Law	Q۲	۰٫۳۲۹
Circulo de Linguistica Aplicada a la Comunicacion	Q۲	۰٫۲۱۶
Cities	Q۱	۱٫۱۱۰
City, Culture and Society	Q۱	۰٫۶۱۷
CLCWeb - Comparative Literature and Culture	Q۱	۰٫۲۱۶

Cogent Education	Q۳	۰,۲۲۱
Cogent Social Sciences	۰	۰
Collection Building	Q۲	۰,۲۹۶
College and Research Libraries	Q۱	۱,۳۸۹
Collegiate Aviation Review	Q۴	۰,۱۰۴
Comedy Studies	۰	۰
Community Mental Health Journal	Q۲	۰,۵۷۶
Comparative Sociology	Q۳	۰,۲۰۱
Compare	Q۲	۰,۸۹۸
Computational Linguistics	Q۱	۰,۴۱۹
Computer Assisted Language Learning	Q۱	۱,۳۴۳
Computer Fraud and Security	Q۳	۰,۲۶۱
Computer Standards and Interfaces	Q۲	۰,۳۷۸
Contemporary Educational Psychology	Q۱	۲,۳۱۹
Contemporary Family Therapy	Q۱	۰,۴۱۳
Contemporary Security Policy	Q۲	۰,۴۶۲
Corpora	Q۱	۰,۸۰۱
Critical Discourse Studies	Q۲	۰,۵۵۳
Critical Inquiry in Language Studies	Q۱	۰,۴۸۹
Croatian Journal of Education	۰	۰
Cross Cultural and Strategic Management	Q۱	۰,۵۰۴
Cross Cultural Management	۰	۰
Cuadernos de Economia (Colombia)	Q۳	۰,۱۶۰
Cultura. International Journal of Philosophy of Culture and Axiology	Q۳	۰,۱۱۵
Current Issues in Education	Q۴	۰,۱۲۵
Current Issues in Tourism	Q۱	۱,۴۷۴
Curriculum Journal	Q۱	۰,۶۸۰
Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking	Q۱	۱,۲۹۸
Data in Brief	Q۱	۰,۳۴۱
Data Technologies and Applications	۰	۰
Demographic Research	Q۱	۱,۲۳۵
DESIDOC Journal of Library and Information Technology	Q۲	۰,۳۱۳
Dialectologia	Q۳	۰,۱۱۹
Digital Communications and Networks	Q۱	۰,۵۳۱
Digital Scholarship in the Humanities	Q۲	۰,۲۵۹
Discourse	Q۱	۱,۳۸۶
Discourse and Interaction	Q۴	۰,۱۰۱
Discourse Processes	Q۱	۰,۹۸۹

Discourse Studies	Q۱	۰,۹۱۲
Discourse, Context and Media	Q۱	۰,۶۵۴
East Asia	Q۳	۰,۱۷۱
Economics and Human Biology	Q۱	۲,۱۲۳
Economics and Sociology	Q۱	۰,۵۶۳
Economics of Transportation	Q۱	۱,۲۷۶
Economy of Region	Q۲	۰,۲۹۷
Education ۳-۱۳	Q۲	۰,۳۸۲
Education and Information Technologies	Q۲	۰,۴۰۳
Education and Training	Q۱	۰,۵۰۶
Education for Health: Change in Learning and Practice	Q۳	۰,۲۴۲
Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues	Q۳	۰,۱۷۵
Educational Assessment	Q۲	۰,۶۵۵
Educational Management Administration and Leadership	Q۱	۰,۸۸۶
Educational Philosophy and Theory	Q۱	۰,۵۵۲
Educational Psychology	Q۱	۰,۸۹۲
Educational Research for Policy and Practice	Q۲	۰,۳۰۲
Educational Review	Q۱	۰,۹۶۷
Educational Technology Research and Development	Q۱	۱,۲۱۷
Educational Theory	Q۲	۰,۵۴۶
Eğitim ve Bilim	Q۲	۰,۳۶۳
E-Learning and Digital Media	.	.
Electronic Green Journal	Q۴	۰,۱۰۱
Electronic Journal of e-Learning	Q۲	۰,۴۴۱
Electronic Journal of Foreign Language Teaching	Q۲	۰,۱۴۶
Electronic Library	Q۲	۰,۴۴۰
Electrum	.	.
Elementary School Journal	Q۱	۰,۸۳۵
ELT Journal	Q۱	۰,۹۴۲
Emerging Adulthood	Q۱	۰,۹۰۰
Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies	Q۴	۰,۱۴۷
English for Specific Purposes	Q۱	۱,۱۶۵
English Language Teaching	Q۲	۰,۱۸۲
English Studies	Q۱	۰,۱۴۶
English Teaching	Q۱	۰,۴۱۷
English Teaching and Learning	Q۲	۰,۱۸۵
Environment and Urbanization ASIA	Q۲	۰,۳۰۵

Estudios Irlandeses	Q۲	۰,۱۳۹
Estudios Romanicos	Q۴	۰,۱۰۰
Etudes Mongoles et Siberiennes, Centrasiatiques et Tibetaines	Q۴	۰,۱۱۰
European Journal of Contemporary Education	Q۴	۰,۱۹۱
European Journal of Cultural Studies	Q۱	۰,۸۲۲
European Journal of Futures Research	۰	۰
European Journal of Geography	۰	۰
European Journal of Law and Economics	Q۲	۰,۳۷۵
European Journal of Psychology of Education	Q۳	۰,۲۴۰
European Journal of Teacher Education	Q۱	۱,۰۸۲
European Spatial Research and Policy	Q۳	۰,۱۶۹
Explicator	Q۴	۰,۱۰۰
Film International	Q۲	۰,۱۴۷
Filosofija, Sociologija	Q۱	۰,۴۴۳
First Language	Q۱	۰,۷۱۵
Folk Life	Q۳	۰,۱۰۵
Food Analytical Methods	Q۲	۰,۶۶۲
Forum for World Literature Studies	Q۲	۰,۱۱۰
Frontiers of Business Research in China	Q۴	۰,۱۱۶
Futures	Q۱	۱,۲۳۳
GEMA Online Journal of Language Studies	Q۱	۰,۳۰۶
Gender in Management	Q۲	۰,۴۱۲
Gender Issues	Q۲	۰,۲۴۱
GeoInformatica	Q۲	۰,۴۷۹
GeoJournal	۰	۰
Geopolitics Quarterly	Q۴	۰,۱۰۱
Geriatrics and Gerontology International	Q۱	۰,۸۷۱
Global Change, Peace and Security	Q۳	۰,۳۹۴
Global Crime	Q۱	۰,۵۶۴
Global Economic Review	Q۲	۰,۲۶۰
Global Media and Communication	Q۲	۰,۳۶۶
Global Media Journal	Q۴	۰,۱۰۸
Global Trade and Customs Journal	۰	۰
Group Decision and Negotiation	Q۲	۰,۵۵۱
Habitat International	Q۱	۱,۳۳۶
Harvard International Review	Q۴	۰,۱۰۱
Health and Social Work	Q۲	۰,۳۸۸
Heritage Science	Q۱	۰,۴۹۱

Higher Education	Q۱	۱,۷۸۲
Higher Education Quarterly	Q۱	۰,۷۸۰
Higher Education Research and Development	Q۱	۱,۴۱۶
Historia Constitucional	Q۱	۰,۲۰۵
Homme et la Societe	Q۴	۰,۱۱۰
HOMO- Journal of Comparative Human Biology	Q۲	۰,۳۳۵
Housing and Society	Q۳	۰,۱۴۶
Housing, Theory and Society	Q۱	۱,۱۶۹
Human Affairs	Q۲	۰,۲۳۸
Human Geographies	Q۳	۰,۲۱۴
Humor	Q۱	۰,۴۱۵
Iberica	Q۲	۰,۲۹۷
Identity	Q۱	۰,۴۹۳
IEEE Transactions on Information Theory	Q۱	۱,۱۶۲
IFLA Journal	Q۲	۰,۴۴۶
IIC International Review of Intellectual Property and Competition Law	Q۲	۰,۲۸۰
India Quarterly	Q۳	۰,۱۵۸
Indian Journal of Gender Studies	Q۲	۰,۱۷۹
Indonesian Journal of Applied Linguistics	Q۲	۰,۱۶۷
Industrial and Commercial Training	Q۲	۰,۳۰۱
Industrial Engineering and Management Systems	Q۲	۰,۲۶۸
Infancia y Aprendizaje	Q۳	۰,۳۰۵
Information and Learning Science	Q۱	۰,۵۶۴
Information Communication and Society	Q۱	۲,۳۸۵
Information Development	Q۲	۰,۲۹۷
Information Resources Management Journal	Q۴	۰,۱۰۸
Information Retrieval	Q۲	۰,۳۵۲
Information Retrieval Journal	Q۲	۰,۳۵۲
Information Technology and Management	Q۲	۰,۴۳۹
Information Technology for Development	Q۲	۰,۴۱۳
Informing Science	Q۲	۰,۳۳۱
Innovar	Q۴	۰,۱۱۸
Innovation in Language Learning and Teaching	Q۱	۰,۵۲۰
Innovations in Education and Teaching International	Q۱	۰,۵۲۰
Intangible Capital	Q۳	۰,۱۶۴
Integrative Psychological and Behavioral Science	Q۱	۰,۵۴۳
Intelligent Systems Reference Library	Q۳	۰,۱۵۹
Interactive Learning Environments	Q۱	۰,۶۶۱

Interactive Technology and Smart Education	Q۳	۰,۰۹۱
Interchange	Q۳	۰,۰۲۱۷
Interdisciplinaria Archaeologica	.	۰,۰۹۱
International Communication Gazette	Q۱	۰,۰۴۷۲
International Education Studies	Q۳	۰,۰۹۳
International Electronic Journal of Elementary Education	Q۳	۰,۰۲۷۵
International Journal for Educational and Vocational Guidance	Q۱	۰,۰۴۱۷
International Journal for the Advancement of Counselling	Q۳	۰,۰۲۶۷
International Journal of Action Research	Q۴	۰,۰۱۳۵
International Journal of Applied Linguistics (United Kingdom)	Q۱	۰,۰۵۱۲
International Journal of Applied Linguistics and English Literature	Q۲	۰,۰۱۱۶
International Journal of Art and Design Education	Q۱	۰,۰۱۹۴
International Journal of Asian Business and Information Management	.	.
International Journal of Asia-Pacific Studies	Q۲	۰,۰۱۵۰
International Journal of Assessment and Evaluation	Q۴	۰,۰۱۰۱
International Journal of Bilingual Education and Bilingualism	Q۱	۰,۰۶۵۹
International Journal of Children's Spirituality	Q۱	۰,۰۲۶۰
International Journal of Cross Cultural Management	Q۱	۰,۰۳۱۸
International Journal of Cultural Property	Q۱	۰,۰۲۵۳
International Journal of Culture, Tourism, and Hospitality Research	Q۲	۰,۰۳۳۹
International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning	Q۳	۰,۰۲۳۸
International Journal of Design Education	Q۲	۰,۰۱۳۱
International Journal of Development Issues	Q۴	۰,۰۱۳۹
International Journal of Distance Education Technologies	Q۲	۰,۰۲۸۳
International Journal of Diversity in Education	Q۳	۰,۰۱۰۷
International Journal of Doctoral Studies	Q۳	۰,۰۲۰۱
International Journal of Early Years Education	Q۲	۰,۰۴۵۰
International Journal of Ecology and Development	Q۳	۰,۰۲۲۶
International Journal of Education Economics and Development	Q۴	۰,۰۱۵۶
International Journal of Educational Management	Q۲	۰,۰۵۵۹
International Journal of Emergency Services	Q۳	۰,۰۲۰۱
International Journal of English Studies	Q۱	۰,۰۳۶۳
International Journal of Game-Based Learning	Q۳	۰,۰۲۶۸
International Journal of Gender and Entrepreneurship	Q۲	۰,۰۴۴۵
International Journal of Geographical Information Science	Q۱	۱,۰۱۱۳
International Journal of Heritage Studies	Q۱	۰,۰۴۴۸
International Journal of Historical Archaeology	Q۳	۰,۰۴۲۷

International Journal of Human-Computer Interaction	Q۲	۰،۵۱۰
International Journal of Information and Communication Technology Education	Q۴	۰،۱۳۰
International Journal of Information and Learning Technology	Q۳	۰،۲۲۶
International Journal of Information Management	Q۱	۱،۳۷۳
International Journal of Information Science and Management	Q۴	۰،۱۳۶
International Journal of Information Technology Project Management	۰	۰
International Journal of Innovation and Learning	Q۳	۰،۲۶۰
International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education	Q۳	۰،۳۲۷
International Journal of Instruction	Q۳	۰،۲۱۱
International Journal of Interdisciplinary Cultural Studies	Q۳	۰،۱۰۴
International Journal of Knowledge and Learning	Q۴	۰،۱۰۳
International Journal of Language Studies	۰	۰
International Journal of Law and Management	Q۳	۰،۲۱۷
International Journal of Law, Crime and Justice	Q۲	۰،۳۶۲
International Journal of Leadership in Education	Q۲	۰،۴۳۲
International Journal of Learning and Change	Q۴	۰،۱۸۹
International Journal of Learning Technology	Q۴	۰،۱۸۴
International Journal of Lifelong Education	Q۲	۰،۴۸۵
International Journal of Listening	Q۳	۰،۲۵۲
International Journal of Logistics Management	Q۱	۰،۷۱۰
International Journal of Management Education	Q۲	۰،۵۹۷
International Journal of Management in Education	Q۳	۰،۲۰۹
International Journal of Mobile Learning and Organisation	Q۱	۰،۸۵۰
International Journal of Occupational Safety and Ergonomics	Q۳	۰،۲۱۹
International Journal of Pedagogies and Learning	Q۴	۰،۱۷۵
International Journal of Public Sector Performance Management	Q۴	۰،۱۴۲
International Journal of Qualitative Studies in Education	Q۱	۰،۷۸۹
International Journal of School and Educational Psychology	۰	۰
International Journal of Shipping and Transport Logistics	Q۲	۰،۴۱۶
International Journal of Social Economics	Q۳	۰،۲۲۵
International Journal of Social Research Methodology	Q۱	۰،۹۲۵
International Journal of Sociology and Social Policy	Q۲	۰،۳۰۰
International Journal of Speech Technology	Q۲	۰،۲۲۰
International Journal of Sports Science and Coaching	Q۲	۰،۴۳۵
International Journal of Technological Learning, Innovation and Development	Q۳	۰،۲۳۱

International Journal of Technology Enhanced Learning	Q۳	۰,۲۲۹
International Journal of Testing	Q۲	۰,۴۵۴
International Journal of Training and Development	Q۲	۰,۵۳۹
International Journal of Urban Sciences	Q۲	۰,۳۷۱
International Journal of Virtual and Personal Learning Environments	Q۴	۰,۱۴۵
International Journal of Water	Q۳	۰,۱۶۵
International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies	Q۳	۰,۲۵۱
International Journal on E-Learning: Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education	۰	۰
International Migration	Q۱	۰,۸۸۷
International Review of Research in Open and Distance Learning	Q۱	۱,۲۵۶
International Security	Q۱	۴,۰۰۵
International Spectator	Q۲	۰,۳۳۷
International Sports Studies	Q۴	۰,۱۰۳
Internationale Politik	Q۴	۰,۱۰۰
Internet and Higher Education	Q۱	۳,۳۴۷
Internet Research	Q۱	۱,۶۴۵
Interpersona	Q۳	۰,۱۱۴
Interpreter and Translator Trainer	۰	۰
Interventions	Q۱	۰,۲۴۲
Iran	Q۱	۰,۲۷۸
Iran and the Caucasus	Q۲	۰,۱۴۶
Iran High Council of Informatics	۰	۰
Iranian Journal of Language Teaching Research	Q۲	۰,۲۲۲
Iranian Studies	Q۱	۰,۲۶۹
Iranica Antiqua	Q۲	۰,۱۲۷
Irish Educational Studies	Q۳	۰,۳۲۱
Islamic Quarterly	Q۴	۰,۱۰۰
ISRA International Journal of Islamic Finance	۰	۰
Issues in Educational Research	Q۲	۰,۳۵۳
IUP Journal of English Studies	Q۴	۰,۱۰۰
Japanese Journal of Political Science	Q۲	۰,۳۷۲
JASSS	Q۱	۰,۵۶۵
Journal for Critical Education Policy Studies	Q۳	۰,۲۵۶
Journal of Academic Ethics	Q۲	۰,۲۷۳
Journal of Academic Librarianship	Q۱	۱,۲۲۴
Journal of Accounting and Public Policy	Q۱	۰,۹۱۰

Journal of Adult Development	Q۳	۰,۳۸۵
Journal of Adult Protection	۰	۰
Journal of Advanced Research in Law and Economics	Q۳	۰,۱۴۴
Journal of African American Studies	Q۱	۰,۲۶۸
Journal of Agricultural Education and Extension	Q۲	۰,۴۶۹
Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics	Q۳	۰,۱۸۶
Journal of Anthropological Archaeology	Q۱	۱,۲۴۰
Journal of Applied Biobehavioral Research	Q۲	۰,۲۲۶
Journal of Applied Research in Higher Education	Q۳	۰,۲۰۰
Journal of Archaeological Science	Q۱	۱,۸۸۵
Journal of Archaeological Science: Reports	Q۱	۰,۶۵۹
Journal of Asia TEFL	Q۲	۰,۲۶۵
Journal of Asian and African Studies	Q۳	۰,۲۵۱
Journal of Baltic Science Education	Q۳	۰,۳۲۶
Journal of Behavioral and Experimental Economics	Q۱	۰,۵۹۳
Journal of Behavioral Education	Q۱	۰,۸۶۲
Journal of Beliefs and Values	Q۱	۰,۳۶۲
Journal of Black Studies	Q۱	۰,۳۱۰
Journal of Business Ethics	Q۱	۱,۲۷۶
Journal of Child and Family Studies	Q۱	۰,۷۸۴
Journal of Child Language	Q۱	۱,۰۳۵
Journal of Comparative Asian Development	Q۳	۰,۱۶۶
Journal of Computer Assisted Learning	Q۱	۱,۳۹۷
Journal of Computing in Higher Education	Q۱	۱,۰۱۹
Journal of Consumer Health on the Internet	Q۴	۰,۱۸۸
Journal of Continuing Education in the Health Professions	Q۱	۰,۶۰۶
Journal of Couple and Relationship Therapy	Q۲	۰,۳۳۴
Journal of Cross-Cultural Psychology	Q۱	۱,۰۱۸
Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development	Q۲	۰,۲۵۷
Journal of Democracy	Q۱	۱,۵۷۹
Journal of Development Effectiveness	Q۲	۰,۳۶۹
Journal of Development Studies	Q۱	۰,۹۲۶
Journal of Digital Information Management	Q۴	۰,۱۳۵
Journal of Divorce and Remarriage	Q۲	۰,۳۹۸
Journal of Economic Cooperation and Development	Q۳	۰,۱۵۰
Journal of Ecotourism	Q۲	۰,۵۶۳
Journal of Education and Work	Q۱	۰,۶۸۱

Journal of Education for Business	Q۲	۰,۳۹۰
Journal of Education for Teaching	Q۱	۰,۶۸۹
Journal of Educational Administration	Q۱	۱,۲۵۲
Journal of Educational Computing Research	Q۲	۰,۶۴۷
Journal of Educational Research	Q۱	۰,۷۶۸
Journal of Electronic Resources Librarianship	Q۲	۰,۲۶۰
Journal of Empirical Legal Studies	Q۱	۰,۶۴۸
Journal of Empirical Theology	Q۱	۰,۳۵۳
Journal of English for Academic Purposes	Q۱	۱,۳۸۲
Journal of English Studies	Q۲	۰,۱۱۱
Journal of Enterprise Information Management	Q۱	۰,۸۲۷
Journal of Entrepreneurship and Public Policy	Q۲	۰,۲۶۲
Journal of Ethnology and Folkloristics	.	.
Journal of Eurasian Studies	Q۱	۰,۲۶۴
Journal of Evidence-Informed Social Work	Q۲	۰,۳۱۷
Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition	Q۱	۱,۸۲۶
Journal of Family Issues	Q۱	۰,۸۶۰
Journal of Family Violence	Q۱	۰,۶۷۹
Journal of Field Archaeology	Q۱	۰,۶۴۷
Journal of Futures Studies	Q۲	۰,۲۴۸
Journal of Gay and Lesbian Social Services	Q۲	۰,۴۰۵
Journal of General Psychology	Q۲	۰,۳۲۷
Journal of Happiness Studies	Q۱	۰,۸۲۷
Journal of Higher Education Policy and Management	Q۱	۰,۷۵۰
Journal of HIV/AIDS and Social Services	Q۳	۰,۳۴۱
Journal of Hospital Librarianship	Q۳	۰,۲۲۸
Journal of Housing and the Built Environment	Q۱	۰,۷۹۴
Journal of Human Behavior in the Social Environment	Q۳	۰,۲۶۰
Journal of Indo-European Studies	.	.
Journal of Information and Knowledge Management	Q۳	۰,۱۹۰
Journal of Information and Organizational Sciences	Q۳	۰,۱۵۶
Journal of Information Ethics	Q۳	۰,۱۱۴
Journal of Information Science	Q۱	۰,۶۷۴
Journal of Information Science and Engineering	Q۳	۰,۱۶۰
Journal of Information Science Theory and Practice	.	.
Journal of Information Technology Education: Research	Q۴	۰,۱۰۲
Journal of Intellectual Capital	Q۱	۰,۷۰۱
Journal of Intellectual Property Rights	.	.

Journal of Intercultural Communication	Q۲	۰,۱۸۰
Journal of Intercultural Communication Research	Q۱	۰,۲۷۶
Journal of International and Comparative Social Policy	Q۲	۰,۳۴۸
Journal of International Arbitration	۰	۰
Journal of International Communication	Q۳	۰,۱۹۷
Journal of International Migration and Integration	Q۱	۰,۴۹۹
Journal of International Studies	Q۲	۰,۵۱۱
Journal of International Women's Studies	Q۳	۰,۱۸۴
Journal of Islamic Archaeology	۰	۰
Journal of Language and Literature	Q۲	۰,۱۰۹
Journal of Language and Politics	Q۲	۰,۴۸۶
Journal of Language Teaching and Research	Q۳	۰,۱۲۳
Journal of Language, Literature and Culture	Q۳	۰,۱۰۱
Journal of Law, Economics, and Organization	Q۱	۱,۵۸۵
Journal of Leadership and Organizational Studies	Q۱	۰,۹۵۱
Journal of Librarianship and Information Science	Q۲	۰,۶۸۱
Journal of Library Metadata	Q۳	۰,۱۸۲
Journal of Literary Semantics	Q۲	۰,۱۲۲
<u>Journal of Literary Semantics</u>	Q۲	۰,۱۲۲
Journal of Marital and Family Therapy	Q۱	۰,۸۷۰
Journal of Maritime Research	Q۲	۰,۱۱۳
Journal of Marketing for Higher Education	Q۱	۰,۶۵۹
Journal of Media Practice	Q۳	۰,۲۳۰
Journal of medical ethics	Q۱	۰,۶۱۸
Journal of Medical Ethics and History of Medicine	Q۳	۰,۳۲۷
Journal of Men's Studies	۰	۰
Journal of Mid-Life Health	Q۳	۰,۳۰۸
Journal of Mixed Methods Research	Q۲	۰,۳۷۲
Journal of Multicultural Discourses	Q۱	۰,۳۲۸
Journal of Multilingual and Multicultural Development	Q۱	۰,۵۷۰
Journal of Muslim Minority Affairs	Q۲	۰,۲۰۰
Journal of Near Eastern Studies	Q۲	۰,۱۸۷
Journal of New Approaches in Educational Research	۰	۰
Journal of Palestine Studies	Q۳	۰,۲۱۴
Journal of Peace Education	Q۱	۰,۶۵۷
Journal of Persianate Studies	Q۲	۰,۱۹۸
Journal of Personality and Social Psychology	Q۱	۴,۳۰۲
Journal of Place Management and Development	Q۲	۰,۳۴۷

Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events	Q۲	۰,۳۵۳
Journal of Politeness Research	Q۱	۰,۵۸۵
Journal of Population Research	Q۲	۰,۴۴۸
Journal of Pragmatics	Q۱	۰,۹۱۸
Journal of Psychoeducational Assessment	Q۲	۰,۵۴۳
Journal of Psycholinguistic Research	Q۱	۰,۳۹۵
Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied	Q۲	۰,۴۳۰
Journal of Public Transportation	Q۲	۰,۵۲۳
Journal of Quantitative Linguistics	Q۲	۰,۱۹۲
Journal of Research in Applied Linguistics	۰	۰
Journal of Research in Childhood Education	Q۲	۰,۳۶۶
Journal of Research in International Education	Q۲	۰,۵۳۳
Journal of Research in Reading	Q۱	۱,۰۱۷
Journal of Research on Christian Education	Q۲	۰,۱۴۹
Journal of Rural Development	Q۴	۰,۱۰۶
Journal of Rural Studies	Q۱	۱,۱۱۳
Journal of Settlements and Spatial Planning	Q۴	۰,۱۲۵
Journal of Sex Research	Q۱	۱,۴۰۰
Journal of Shi'a Islamic Studies	Q۳	۰,۱۰۱
Journal of Social Science Education	Q۳	۰,۲۴۴
Journal of Social Service Research	Q۲	۰,۲۷۲
Journal of Social, Political, and Economic Studies	Q۴	۰,۱۰۲
Journal of Sociology and Social Welfare	Q۳	۰,۲۱۰
Journal of Spirituality in Mental Health	Q۱	۰,۳۰۰
Journal of Sustainable Development	Q۳	۰,۱۷۱
Journal of Teacher Education for Sustainability	Q۳	۰,۳۱۳
Journal of Teaching in International Business	Q۳	۰,۲۲۷
Journal of Technical Education and Training	Q۴	۰,۱۲۵
Journal of Technology in Human Services	Q۳	۰,۲۷۲
Journal of the Asia Pacific Economy	Q۳	۰,۲۳۷
Journal of the Association for Information Science and Technology	Q۱	۱,۳۱۰
Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh	۰	۰
Journal of Transport and Land Use	Q۱	۱,۰۴۳
Journal of Transportation Safety and Security	Q۲	۰,۶۲۵
Journal of Transportation Security	Q۳	۰,۲۱۱
Journal of Travel Research	Q۱	۲,۸۲۰
Journal of Urban and Regional Analysis	Q۲	۰,۲۲۵
Journal of Urban Planning and Development	۰	۰

Journal of Urban Regeneration and Renewal	Q۳	۰,۱۸۱
Journal of Urban Technology	Q۲	۰,۵۶۹
Journal of Urbanism	Q۱	۰,۷۸۲
Journal of Value Inquiry	Q۲	۰,۱۸۶
Journal of Vocational Behavior	Q۱	۱,۶۸۸
Journal of Writing Research	Q۱	۰,۶۵۴
Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication	Q۳	۰,۱۹۳
Kasetsart Journal of Social Sciences	Q۳	۰,۱۵۴
KEDI Journal of Educational Policy	Q۴	۰,۱۳۷
Kemanusiaan	Q۲	۰,۱۲۴
Knowledge Management and E-Learning	Q۲	۰,۴۸۹
Knowledge Management Research and Practice	Q۲	۰,۴۴۵
Knowledge Organization	Q۲	۰,۲۹۰
Land Use Policy	Q۱	۱,۳۴۸
Language and Communication	Q۱	۰,۶۶۰
Language and Dialogue	Q۱	۰,۶۸۰
Language and Intercultural Communication	Q۱	۰,۶۷۷
Language and Sociocultural Theory	Q۱	۰,۴۲۸
Language Assessment Quarterly	Q۱	۱,۰۴۳
Language Learning	Q۱	۱,۶۱۹
Language Learning and Technology	Q۱	۱,۰۸۰
Language Learning Journal	Q۱	۰,۶۳۲
Language Problems and Language Planning	Q۲	۰,۲۵۷
Language Related Research	Q۲	۰,۱۸۷
Language Resources and Evaluation	Q۲	۰,۱۹۳
Language Sciences	Q۱	۰,۵۵۰
Language Teaching Research	Q۱	۲,۴۲۸
Language Testing	Q۱	۰,۹۳۸
Leadership	Q۱	۰,۹۷۶
Learned Publishing	Q۱	۰,۷۰۲
Learning and Individual Differences	Q۱	۰,۹۷۹
Learning and Motivation	Q۲	۰,۳۴۱
Learning Environments Research	Q۲	۰,۵۵۱
Learning Organization	Q۲	۰,۳۴۵
Learning, Culture and Social Interaction	Q۲	۰,۵۷۸
Lecture Notes in Control and Information Sciences	Q۳	۰,۱۹۷
Letters in Spatial and Resource Sciences	Q۳	۰,۲۰۲
Lex Localis	Q۲	۰,۲۶۴

Library and Information Science Research	Q۱	۱,۱۸۸
Library Hi Tech	Q۲	۰,۴۲۷
Library Hi Tech News	Q۳	۰,۲۲۶
Library Management	Q۲	۰,۴۱۲
Library Philosophy and Practice	Q۲	۰,۲۴۰
Library Review	Q۲	۰,۲۶۱
Libri	Q۳	۰,۲۴۳
Lingua	Q۱	۰,۵۱۹
Linguistic Approaches to Bilingualism	Q۱	۰,۶۱۳
Linguistic Inquiry	Q۱	۱,۸۸۲
Linguistics and Education	Q۱	۰,۶۲۷
Linguistics and Language Compass	Q۱	۰,۵۹۳
Linguistics and Philosophy	Q۱	۱,۴۲۹
Lingvisticae Investigationes	Q۳	۰,۱۱۴
Literary and Linguistic Computing	Q۲	۰,۲۳۴
Literature Compass	.	.
Lithic Technology	Q۱	۰,۸۰۱
Machine Translation	Q۱	۰,۳۶۴
Malaysian Journal of Library and Information Science	Q۲	۰,۲۹۷
Malaysian Online Journal of Educational Management	.	.
Man in India	Q۳	۰,۱۱۶
Management in Education	Q۴	۰,۱۰۱
Manuscripta Orientalia	Q۳	۰,۱۰۲
Masaryk University Journal of Law and Technology	Q۴	۰,۱۲۴
Master Harold	.	.
Medical Education	Q۱	۲,۰۳۶
Medical Education Online	Q۱	۰,۷۵۲
Medical Teacher	Q۱	۱,۱۹۵
Mediterranean Archaeology and Archaeometry	Q۲	۰,۲۵۲
Mediterranean Journal of Social Sciences	Q۳	۰,۱۲۰
Middle East Critique	Q۱	۰,۲۵۲
Middle East Policy	Q۱	۰,۵۸۶
Middle Eastern Studies	Q۱	۰,۳۰۱
Mind and Language	Q۱	۰,۹۸۵
Mindfulness	Q۱	۱,۱۳۲
Modern Language Journal	Q۱	۲,۳۴۵
Mortality	Q۱	۰,۲۷۰
Motriz. Revista de Educacao Fisica	Q۳	۰,۲۵۴

Natural Language Engineering	Q۲	۰,۲۶۴
Neohelicon	Q۳	۰,۱۴۳
New Educational Review	Q۳	۰,۲۰۷
New Library World	۰	۰
New Review of Information Networking	Q۴	۰,۱۵۳
New Voices in Translation Studies	Q۱	۰,۱۴۹
Nomadic Peoples	Q۴	۰,۱۵۸
Nonproliferation Review	Q۲	۰,۴۱۳
Nordic Journal of International Law	Q۳	۰,۲۰۸
North American Journal of Psychology	Q۳	۰,۱۷۲
Observatorio	Q۳	۰,۲۶۷
OECD Journal: Economic Studies	Q۲	۰,۳۱۴
Online Information Review	Q۱	۰,۶۲۵
Online Learning Journal	Q۱	۰,۵۸۰
Open Linguistics	۰	۰
Orient	Q۳	۰,۱۶۲
Othello	۰	۰
Pakistan Journal of Information Management and Libraries	Q۳	۰,۱۴۱
Pastoral Psychology	Q۱	۰,۲۴۸
Peace and Conflict	Q۲	۰,۴۹۸
Pedagogies	Q۳	۰,۲۴۳
Pedagogy, Culture and Society	Q۱	۰,۶۹۰
Pensee	Q۴	۰,۱۰۰
Performance Improvement Quarterly	Q۴	۰,۱۶۸
Perspectives on Global Development and Technology	Q۳	۰,۱۵۶
Perspectives: Studies in Translatology	Q۱	۰,۸۵۴
Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities	Q۳	۰,۱۹۵
Philippine Journal of Science	Q۴	۰,۱۰۵
Philosophy and Social Criticism	Q۲	۰,۲۷۷
Physical Culture and Sport, Studies and Research	Q۲	۰,۱۳۸
Planning Malaysia	Q۳	۰,۱۳۱
Planning Practice and Research	Q۲	۰,۵۲۶
Policy Futures in Education	Q۳	۰,۲۹۲
Policy Studies	Q۲	۰,۳۰۰
Porta Linguarum	Q۲	۰,۲۳۰
Post-Medieval Archaeology	Q۱	۰,۲۹۵
Poznan Studies in Contemporary Linguistics	Q۲	۰,۱۵۱
Practical Assessment, Research and Evaluation	Q۱	۱,۳۰۶

Pragmatics and Society	Q۲	۰,۱۴۷
Prison Journal	Q۲	۰,۴۷۲
Problems of Education in the ۲۱st Century	.	.
Proceedings of the Royal Irish Academy, Section C: Archaeology, Celtic Studies, History, Linguistics and Literature	Q۱	۰,۱۳۱
Professional Development in Education	Q۱	۰,۸۵۴
Program	Q۲	۰,۳۵۵
Psychology and Education	Q۴	۰,۱۱۳
Psychology of Language and Communication	Q۲	۰,۱۴۴
Psychology, Society and Education	Q۳	۰,۲۵۹
Public Organization Review	Q۲	۰,۳۵۷
Qualitative Report	Q۱	۰,۳۳۴
Qualitative Research Journal	Q۳	۰,۲۶۵
Queen Mary Journal of Intellectual Property	Q۳	۰,۲۱۴
RA'E GA - O Espaco Geografico em Analise	Q۴	۰,۱۳۳
Reading and Writing Quarterly	Q۱	۰,۵۲۰
Reading Psychology	Q۱	۰,۳۶۴
ReCALL	Q۱	۲,۸۱۳
Regional Science Inquiry	Q۴	۰,۱۳۱
RELJ Journal	Q۱	۰,۴۷۹
Research Ethics	Q۲	۰,۲۴۹
Research Evaluation	Q۱	۱,۲۶۷
Research in Contemporary World Literature/ Pazhuhesh-e Zabanha-ye Khareji	Q۳	۰,۱۰۱
Research in Language	Q۲	۰,۱۵۴
Research in Learning Technology	Q۱	۰,۷۸۴
Research in Post-Compulsory Education	Q۲	۰,۴۵۳
Research in Transportation Business and Management	Q۲	۰,۷۷۶
Review of European Studies	Q۳	۰,۱۱۸
Review of Law and Economics	Q۳	۰,۱۹۵
Revista de Cercetare si Interventie Sociala	Q۳	۰,۲۵۳
Revista de Educacion	Q۲	۰,۳۶۱
Revista Lusofona de Educacao	Q۳	۰,۱۹۱
Revista Signos	Q۱	۰,۱۷۴
Rock Art Research	Q۱	۰,۱۶۶
RomanoArabica	Q۴	۰,۱۰۰
RUSI Journal	Q۲	۰,۲۷۴
Russian Law Journal	Q۳	۰,۲۴۱
SAGE Open	Q۳	۰,۲۴۱

Science Communication	Q۱	۰,۷۷۷
Science in Context	Q۲	۰,۲۶۵
Scientometrics	Q۱	۱,۱۲۵
Second Language Learning and Teaching	Q۲	۰,۱۸۶
Second Language Research	Q۱	۰,۸۲۷
Semiotica	Q۱	۰,۲۲۸
Serials Librarian	Q۲	۰,۳۵۶
Sex Education	Q۱	۰,۶۹۷
Sexuality and Culture	Q۱	۰,۵۷۴
Sexuality Research and Social Policy	Q۱	۰,۷۵۲
Signs	Q۱	۰,۶۶۰
SKASE Journal of Translation and Interpretation	Q۳	۰,۱۰۱
Sobho al-esh fi senaate al-enshaa and nehayatah al-rabb fi fonun al-adab	.	.
Social Compass	Q۱	۰,۴۷۷
Social Indicators Research	Q۱	۰,۷۷۱
Social Justice Research	Q۱	۰,۶۳۳
Social Networks	Q۱	۲,۱۴۷
Social Responsibility Journal	Q۲	۰,۳۲۰
Social Science and Medicine	Q۱	۱,۹۱۰
Social Science Information	Q۲	۰,۱۹۵
Social Science Research	Q۱	۱,۱۳۴
Social Sciences (Pakistan)	Q۳	۰,۲۱۷
Social Semiotics	Q۱	۰,۲۷۶
Social Service Review	Q۱	۱,۰۴۶
Society	Q۳	۰,۱۸۴
Society and Economy	Q۳	۰,۱۶۴
Socio-Economic Planning Sciences	Q۱	۰,۷۹۲
South African Journal of Education	Q۲	۰,۴۱۶
Southern African Linguistics and Applied Language Studies	Q۱	۰,۳۷۸
Spanish Journal of Psychology	Q۲	۰,۳۱۱
Sri Lanka Journal of Social Sciences	Q۳	۰,۱۸۵
Strategic Analysis	Q۳	۰,۲۲۶
Studia Iranica	Q۴	۰,۱۰۱
Studia Linguistica	Q۲	۰,۱۷۵
Studies About Languages	Q۴	۰,۱۰۱
Studies in Educational Evaluation	Q۱	۰,۷۷۸
Studies in Higher Education	Q۱	۱,۵۱۳
Studii si Cercetari Fliologice, Seria Limbi Romanice	Q۴	۰,۱۰۲

Support for Learning	Q۳	۰,۲۰۰
Sur	Q۴	۰,۱۱۳
Survival	Q۱	۰,۷۷۴
Symposion	Q۲	۰,۱۸۸
Synthese	Q۱	۰,۹۶۶
System	Q۱	۱,۱۷۷
System Dynamics Review	Q۱	۰,۸۲۳
system service, exchange and behavior	۰	۰
Systems Research and Behavioral Science	Q۲	۰,۴۱۴
Teacher Development	Q۲	۰,۵۷۰
Teachers and Teaching: Theory and Practice	Q۱	۱,۴۹۷
Teaching and Learning in Medicine	Q۱	۰,۷۰۷
Teaching and Teacher Education	Q۱	۱,۵۰۱
Teaching English with Technology	Q۲	۰,۱۷۷
Teaching in Higher Education	Q۱	۰,۸۳۰
Teaching of Psychology	Q۲	۰,۴۷۶
Technology in Society	Q۲	۰,۴۰۴
Technology, Pedagogy and Education	Q۱	۰,۸۹۱
TechTrends	Q۲	۰,۴۳۹
TEM Journal	۰	۰
Teorija in Praksa	Q۳	۰,۲۰۲
TESOL Journal	Q۱	۰,۳۴۹
TESOL Quarterly	Q۱	۱,۶۹۲
Text and Talk	Q۱	۰,۳۲۶
The Bluest Eye	۰	۰
The Namesake	۰	۰
Theoretical and Empirical Researches in Urban Management	Q۲	۰,۲۳۳
Theory and Practice in Language Studies	Q۳	۰,۱۲۲
Thinking Skills and Creativity	Q۲	۰,۶۱۷
Topics in Linguistics	Q۲	۰,۲۱۷
Tourism and Hospitality Research	Q۲	۰,۵۲۷
Tourism Geographies	Q۱	۱,۲۰۲
Tourism Management	Q۱	۳,۰۲۷
Tourism Planning and Development	Q۱	۰,۵۵۳
Tourism Review	Q۲	۰,۴۵۹
Trabajos de Prehistoria	Q۱	۰,۳۹۲
Transactions of the Philological Society	Q۲	۰,۲۳۶
Transformations in Business and Economics	Q۲	۰,۳۱۲

Transforming Government: People, Process and Policy	Q۲	۰,۴۷۵
Translation and Interpreting	Q۱	۰,۳۱۱
Translation and Interpreting Studies	Q۱	۰,۴۲۸
Translation and Literature	Q۳	۰,۱۰۱
Translator	Q۱	۰,۴۸۹
Transport Policy	Q۱	۱,۵۱۰
Transportation Letters	Q۳	۰,۳۵۰
Transportation Planning and Technology	Q۲	۰,۴۹۲
Transportation Research Part B: Methodological	Q۱	۳,۱۰۹
Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	Q۱	۱,۹۰۱
Transportation Science	Q۱	۳,۳۱۲
Transylvanian Review of Administrative Sciences	Q۳	۰,۲۵۵
Travel Behaviour and Society	Q۱	۱,۳۸۲
Tropical Agriculture	Q۴	۰,۱۱۷
troubling the waters	۰	۰
TUBA-AR	Q۲	۰,۲۳۴
Turkish Online Journal of Distance Education	Q۴	۰,۱۸۱
Turkish Online Journal of Educational Technology	Q۴	۰,۱۵۹
Urban Design International	Q۲	۰,۴۸۰
Urban Research and Practice	Q۲	۰,۴۶۹
Victorian Literature and Culture	Q۱	۰,۱۶۳
VINE	Q۲	۰,۳۲۰
VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems	Q۲	۰,۳۲۰
Visual Computer	Q۲	۰,۴۰۱
Vulnerable Children and Youth Studies	Q۳	۰,۲۵۸
Wacana Seni	Q۳	۰,۱۰۱
Washington Quarterly	Q۱	۱,۱۰۲
Webology	Q۴	۰,۱۲۶
Women and Therapy	Q۳	۰,۱۵۷
Women's Studies International Forum	Q۲	۰,۴۴۸
World Development	Q۱	۲,۱۲۲
World Leisure Journal	Q۱	۰,۲۹۱
Writing Systems Research	Q۱	۰,۵۷۳
Written Communication	Q۱	۱,۲۵۵
Written Language and Literacy	Q۱	۰,۵۰۵
XLinguae	Q۲	۰,۱۸۸
Young Consumers	Q۲	۰,۳۶۱
Youth and Society	Q۱	۰,۷۸۶

پیوست ب

**فهرست مجلات مورد بررسی
در حوزه علوم کامپیوتر
نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس**

Journal title	Q Index	SJR Index
۳D Research	Q۳	۰،۲۲۲
ACM Journal on Emerging Technologies in Computing Systems	Q۲	۰،۳۰۸
ACM Transactions on Architecture and Code Optimization	•	
ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing	Q۴	۰،۱۰۳
ACM Transactions on Design Automation of Electronic Systems	Q۲	۰،۲۸۷
ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data	Q۱	۰،۶۷۳
Ad Hoc Networks	Q۱	۰،۵۳۰
Ad-Hoc and Sensor Wireless Networks	Q۳	۰،۲۲۷
Advanced Engineering Informatics	Q۱	۱،۱۶۷
Advanced Robotics	Q۲	۰،۳۵۹
Advances in Electrical and Computer Engineering	Q۳	۰،۲۰۰
Advances in Engineering Software	Q۱	۱،۱۵۹
Advances in Intelligent Systems and Computing	•	
African Journal of Science, Technology, Innovation and Development	Q۴	۰،۱۵۶
American Journal of Distance Education	Q۱	۰،۷۱۴
Analog Integrated Circuits and Signal Processing	Q۳	۰،۲۱۱
Applied Artificial Intelligence	Q۳	۰،۲۷۳
Applied Computational Intelligence and Soft Computing	•	•
Applied Computing and Informatics	•	•
Applied Intelligence	Q۲	۰،۶۰۰
Applied Soft Computing Journal	Q۱	۱،۱۹۹
Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing: AIEDAM	Q۲	۰،۳۷۵
Aslib Journal of Information Management	Q۱	۰،۷۲۵
Automatic Control and Computer Sciences	Q۳	۰،۲۱۸
Automatika	Q۳	۰،۱۶۶
Behaviour and Information Technology	Q۱	۰،۶۷۶
CAD Computer Aided Design	Q۱	۱،۰۲۵
CALL-EJ	Q۳	۰،۱۱۶
Canadian Journal of Electrical and Computer Engineering	Q۳	۰،۲۳۶
China Communications	Q۲	۰،۳۱۴
Circuits, Systems, and Signal Processing	Q۲	۰،۵۳۵
Cluster Computing	Q۲	۰،۳۷۴
cognitive developmental robotics	•	•
Complex Systems	Q۳	۰،۱۸۳
Computational Economics	Q۲	۰،۴۳۳

Computational Materials Science	Q۱	۱،۷۶۶
Computer Applications in Engineering Education	Q۲	۰،۳۶۷
Computer Assisted Language Learning	Q۱	۱،۳۴۳
Computer Communications	Q۲	۰،۴۵۹
Computer Journal	Q۲	۰،۳۱۹
Computer Languages, Systems and Structures	Q۲	۰،۴۶۹
Computer Networks	Q۲	۰،۵۰۰
Computer Standards and Interfaces	Q۲	۰،۳۷۸
Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering	Q۱	۱،۱۵۴
Computers and Education	Q۱	۲،۶۲۶
Computers and Electrical Engineering	Q۲	۰،۴۰۱
Computers and Fluids	Q۱	۱،۰۷۷
Computers and Graphics (Pergamon)	Q۲	۰،۳۵۵
Computers and Industrial Engineering	Q۱	۱،۴۶۳
Computers and Security	Q۱	۰،۶۸۴
Computers and Structures	Q۱	۱،۶۳۰
Computers in Industry	Q۱	۱،۰۲۸
Computing in Science and Engineering	Q۱	۰،۷۴۸
Connection Science	Q۳	۰،۲۹۸
Construction Innovation	Q۱	۰،۷۳۱
Control and Intelligent Systems	.	.
Control Engineering and Applied Informatics	Q۲	۰،۲۸۹
Control Engineering Practice	Q۱	۱،۰۶۹
Cybernetics and Information Technologies	Q۳	۰،۲۰۴
Cybernetics and Systems	Q۳	۰،۳۳۰
Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking	Q۱	۱،۲۹۸
Data Technologies and Applications	.	.
Design Journal	Q۲	۰،۲۸۴
Design Studies	Q۱	۰،۹۴۱
Diagnostyka	Q۲	۰،۳۵۶
Digital Communications and Networks	Q۱	۰،۵۳۱
Digital Signal Processing: A Review Journal	Q۲	۰،۵۵۰
Displays	Q۲	۰،۲۹۳
Electronic Commerce Research	Q۲	۰،۴۱۸
Electronic Library	Q۲	۰،۴۴۰
Electronics (Switzerland)	Q۱	۰،۵۴۸
Engineering Applications of Artificial Intelligence	Q۱	۰،۸۷۴
Engineering Computations (Swansea, Wales)	Q۲	۰،۴۴۴

Engineering Intelligent Systems	•	•
Eurasip Journal on Advances in Signal Processing	Q۲	۰,۳۲۲
Eurasip Journal on Image and Video Processing	Q۲	۰,۴۰۹
Eurasip Journal on Wireless Communications and Networking	Q۲	۰,۳۰۱
Expert Systems with Applications	Q۱	۱,۲۷۱
Far East Journal of Electronics and Communications	Q۳	۰,۲۱۱
Frontiers in Neurorobotics	Q۲	۰,۴۵۵
Frontiers of Information Technology and Electronic Engineering	Q۳	۰,۲۳۹
Fundamenta Informaticae	Q۳	۰,۳۳۲
Future Generation Computer Systems	Q۱	۰,۸۴۴
Future Internet	Q۳	۰,۲۱۹
Fuzzy Information and Engineering	Q۲	۰,۳۳۵
Fuzzy Optimization and Decision Making	Q۱	۰,۸۷۸
Gyroscopy and Navigation	Q۲	۰,۲۹۲
Human-centric Computing and Information Sciences	Q۱	۰,۶۵۸
ICIC Express Letters	Q۴	۰,۱۴۴
ICIC Express Letters, Part B: Applications	Q۴	۰,۱۳۱
ICT Express	Q۳	۰,۲۳۴
IEEE Access	Q۱	۰,۵۴۸
IEEE Communications Letters	Q۱	۰,۵۸۹
IEEE Communications Magazine	Q۱	۲,۲۹۷
IEEE Computer Architecture Letters	Q۲	۰,۳۴۶
IEEE Embedded Systems Letters	Q۲	۰,۳۴۷
IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine	Q۱	۰,۸۱۶
IEEE Internet of Things Journal	Q۱	۱,۳۴۱
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	Q۱	۱,۷۴۱
IEEE Journal on Selected Topics in Signal Processing	Q۱	۱,۳۳۱
IEEE Latin America Transactions	Q۲	۰,۲۵۳
IEEE Robotics and Automation Magazine	Q۱	۰,۷۵۴
IEEE Security and Privacy	Q۲	۰,۳۶۰
IEEE Transactions on Affective Computing	Q۱	۱,۱۳۰
IEEE Transactions on Automatic Control	Q۱	۳,۴۳۳
IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems	Q۲	۰,۴۸۵
IEEE Transactions on Cybernetics	Q۱	۳,۲۷۴
IEEE Transactions on Human-Machine Systems	Q۱	۰,۶۰۳
IEEE Transactions on Image Processing	Q۱	۱,۳۷۴
IEEE Transactions on Industrial Electronics	Q۱	۲,۱۹۲
IEEE Transactions on Industrial Informatics	Q۱	۲,۱۹۲

IEEE Transactions on Information Forensics and Security	Q ^۱	۱،۲۷۴
IEEE Transactions on Information Theory	Q ^۱	۱،۱۶۲
IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems	Q ^۱	۱،۱۷۵
IEEE Transactions on Mobile Computing	Q ^۱	۰،۸۲۰
IEEE Transactions on Multimedia	Q ^۱	۰،۹۵۴
IEEE Transactions on Multi-Scale Computing Systems	Q ^۱	۰،۵۱۲
IEEE Transactions on Nanotechnology	Q ^۲	۰،۵۷۲
IEEE Transactions on Network and Service Management	Q ^۱	۰،۶۳۰
IEEE Transactions on Network Science and Engineering	Q ^۱	۰،۸۶۵
IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	Q ^۱	۳،۴۰۶
IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	Q ^۱	۰،۹۸۳
IEEE Transactions on Robotics	Q ^۱	۱،۸۲۲
IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks	.	.
IEEE Transactions on Signal Processing	Q ^۱	۱،۲۴۷
IEEE Transactions on Smart Grid	Q ^۱	۲،۸۵۴
IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems	Q ^۱	۱،۳۰۳
IEEE Transactions on Vehicular Technology	Q ^۱	۰،۷۵۰
IEEE Transactions on Very Large Scale Integration	Q ^۱	۰،۴۴۷
IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems	Q ^۲	۰،۴۴۷
IEEE Transactions on Wireless Communications	Q ^۱	۱،۲۴۶
IEEE Wireless Communications	Q ^۱	۱،۸۷۸
IEEE/ACM Transactions on Networking	Q ^۱	۰،۷۱۶
IEEE/ASME Transactions on Mechatronics	Q ^۱	۱،۵۳۷
IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica	Q ^۱	۰،۸۱۲
IEICE Transactions on Communications	Q ^۳	۰،۲۳۳
IEICE Transactions on Information and Systems	Q ^۳	۰،۱۹۵
IET Biometrics	Q ^۲	۰،۴۲۹
IET Communications	Q ^۳	۰،۲۶۰
IET Computer Vision	Q ^۲	۰،۲۸۹
IET Computers and Digital Techniques	Q ^۳	۰،۲۰۹
IET Control Theory and Applications	Q ^۱	۱،۴۱۶
IET Image Processing	Q ^۲	۰،۳۴۰
IET Information Security	Q ^۲	۰،۳۸۱
IET Signal Processing	Q ^۲	۰،۳۴۰
IET Software	Q ^۳	۰،۲۰۴
IETE Journal of Research	Q ^۳	۰،۱۸۷
IJUM Engineering Journal	Q ^۴	۰،۱۱۱
Image and Vision Computing	Q ^۱	۰،۶۱۲

Image Processing On Line	•	•
Imaging Science Journal	Q۲	۰,۱۵۳
Industrial Management and Data Systems	Q۱	۰,۹۰۴
Industrial Robot	Q۲	۰,۳۱۸
Information (Switzerland)	Q۳	۰,۲۲۲
Information and Software Technology	Q۲	۰,۵۸۱
Information Retrieval Journal	•	•
Information Sciences	Q۱	۱,۶۳۵
Information Systems	Q۱	۱,۶۳۵
Information Technology and Control	Q۳	۰,۲۴۰
Information Technology and Management	Q۲	۰,۴۳۹
Integration	•	•
Integration, the VLSI Journal	Q۳	۰,۲۲۳
Intelligent Buildings International	Q۲	۰,۳۶۶
Intelligent Buildings International	Q۲	۰,۳۶۶
Intelligent Service Robotics	Q۲	۰,۴۳۱
Interacting with Computers	Q۲	۰,۴۳۱
Interactive Technology and Smart Education	Q۳	۰,۱۹۱
International Arab Journal of Information Technology	Q۲	۰,۲۹۵
International Journal for Multiscale Computational Engineering	Q۲	۰,۴۵۲
International Journal of Ad Hoc and Ubiquitous Computing	Q۳	۰,۲۱۰
International Journal of Adaptive Control and Signal Processing	Q۱	۰,۹۱۵
International Journal of Advanced Computer Research	•	•
International Journal of Advanced Computer Science and Applications	•	•
International Journal of Advanced Manufacturing Technology	Q۱	۰,۹۹۴
International Journal of Advanced Robotic Systems	Q۳	۰,۳۲۷
International Journal of Agile Systems and Management	Q۱	۰,۸۷۸
International Journal of Agricultural and Environmental Information Systems	Q۴	۰,۱۵۷
International Journal of Artificial Intelligence	Q۲	۰,۶۱۹
International Journal of Asian Business and Information Management	•	•
International Journal of Automation and Computing	Q۲	۰,۴۵۵
International Journal of Automation and Smart Technology	Q۴	۰,۱۴۱
International Journal of Autonomous and Adaptive Communications Systems	Q۴	۰,۱۲۸
International Journal of Circuit Theory and Applications	Q۲	۰,۳۶۶
International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing	Q۴	۰,۱۳۱
International Journal of Civil Engineering and Technology	Q۳	۰,۲۴۶
International Journal of Communication Networks and Information Security	Q۳	۰,۲۲۷

International Journal of Communication Systems	Q۲	۰،۳۲۶
International Journal of Computer Aided Engineering and Technology	Q۴	۰،۱۳۱
International Journal of Computer Applications in Technology	Q۳	۰،۲۲۵
International Journal of Computer Integrated Manufacturing	Q۱	۰،۷۷۳
International Journal of Control	Q۱	۱،۱۵۲
International Journal of Control, Automation and Systems	Q۲	۰،۶۱۸
International Journal of Distributed Sensor Networks	Q۲	۰،۲۵۵
International Journal of e-Business Research	Q۳	۰،۳۰۱
International Journal of Electrical and Computer Engineering	Q۲	۰،۲۹۶
International Journal of Electronic Finance	Q۴	۰،۱۵۵
International Journal of Electronic Security and Digital Forensics	Q۴	۰،۱۳۷
International Journal of Electronics and Telecommunications	Q۳	۰،۲۱۶
International Journal of E-Services and Mobile Applications	۰	۰
International Journal of Foundations of Computer Science	Q۲	۰،۳۵۵
International Journal of Fuzzy System Applications	Q۲	۰،۲۶۵
International Journal of High Performance Computing and Networking	Q۲	۰،۴۲۸
International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals	Q۲	۰،۲۸۰
International Journal of Human-Computer Interaction	Q۲	۰،۵۱۰
International Journal of Humanoid Robotics	Q۲	۰،۴۹۵
International Journal of Information Security	Q۱	۰،۵۵۵
International Journal of Information Technologies and Systems Approach	Q۳	۰،۲۰۴
International Journal of Information Technology and Decision Making	Q۱	۰،۴۷۷
International Journal of Intelligent Computing and Cybernetics	Q۳	۰،۲۱۴
International Journal of Intelligent Engineering and Systems	Q۳	۰،۱۹۲
International Journal of Internet Technology and Secured Transactions	Q۳	۰،۲۱۷
International Journal of Knowledge Management	Q۳	۰،۲۶۱
International Journal of Knowledge-Based and Intelligent Engineering Systems	Q۳	۰،۲۳۶
International Journal of Machine Learning and Cybernetics	Q۱	۰،۷۰۰
International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research	Q۴	۰،۱۱۸
International Journal of Mobile Communications	Q۱	۰،۶۶۵
International Journal of Mobile Computing and Multimedia Communications	Q۴	۰،۱۳۳
International Journal of Multimedia Information Retrieval	Q۲	۰،۲۶۸
International Journal of Network Security	Q۲	۰،۳۶۷
International Journal of Networked and Distributed Computing	Q۳	۰،۲۰۰
International Journal of Open Source Software and Processes	Q۴	۰،۱۰۷
International Journal of Reasoning-based Intelligent Systems	Q۴	۰،۱۲۶

International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering	Q۳	۰،۲۷۴
International Journal of Security and Networks	Q۳	۰،۲۱۲
International Journal of Sensor Networks	Q۳	۰،۲۵۰
International Journal of Social Robotics	Q۱	۱،۰۱۷
International Journal of Speech Technology	Q۲	۰،۲۲۰
International Journal of Systems Science	Q۱	۰،۷۶۳
International Journal of Systems Signal Control and Engineering Application	Q۴	۰،۱۱۰
International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems	Q۲	۰،۵۰۸
International Journal of Value Chain Management	Q۴	۰،۱۱۶
International Journal of Web Information Systems	Q۴	۰،۱۱۶
International Journal of Web Services Research	Q۴	۰،۱۵۰
International Journal of Wireless and Mobile Computing	Q۲	۰،۲۳۳
International Journal on Artificial Intelligence Tools	Q۴	۰،۱۹۵
International Journal on Document Analysis and Recognition	Q۲	۰،۴۵۶
International Journal on Software Tools for Technology Transfer	Q۳	۰،۳۳۰
Inverse Problems in Science and Engineering	Q۲	۰،۴۰۶
Iranian Journal of Information Processing Management	Q۴	۰،۱۱۲
Journal of Advanced Manufacturing Systems	Q۲	۰،۲۷۴
Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems	Q۴	۰،۱۱۴
Journal of Advanced Transportation	Q۱	۰،۵۸۱
Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing	Q۲	۰،۳۵۲
Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments	Q۳	۰،۲۱۸
Journal of Automation, Mobile Robotics and Intelligent Systems	Q۴	۰،۱۵۶
Journal of Circuits, Systems and Computers	Q۳	۰،۱۷۲
Journal of Cloud Computing	Q۲	۰،۴۱۲
Journal of Communications and Networks	Q۳	۰،۲۷۰
Journal of Computer Networks and Communications	Q۴	۰،۱۱۳
Journal of Computer Virology and Hacking Techniques	Q۲	۰،۲۷۱
Journal of Computing and Information Science in Engineering	Q۱	۰،۶۲۷
Journal of Computing in Civil Engineering	Q۲	۰،۶۹۷
Journal of Computing Science and Engineering	Q۲	۰،۲۴۵
Journal of Design Research	Q۲	۰،۳۴۶
Journal of Dynamic Systems, Measurement and Control, Transactions of the ASME	Q۲	۰،۶۱۸
Journal of Educational Computing Research	Q۲	۰،۶۴۷
Journal of Electrical and Computer Engineering	Q۳	۰،۲۳۶
Journal of Electrical Systems	Q۲	۰،۲۴۴

Journal of Electronic Imaging	Q۳	۰،۲۳۸
Journal of Electronic Resources Librarianship	Q۲	۰،۲۶۰
Journal of Electronic Science and Technology	Q۴	۰،۱۱۹
Journal of Grid Computing	Q۱	۰،۶۹۸
Journal of High Speed Networks	Q۴	۰،۱۵۹
Journal of Information and Knowledge Management	Q۳	۰،۱۹۰
Journal of Information Science	Q۴	۰،۱۳۶
Journal of Information Science and Engineering	Q۳	۰،۱۶۰
Journal of Information Security and Applications	Q۲	۰،۳۴۶
Journal of Information Systems and Telecommunication	Q۴	۰،۱۱۰
Journal of Intelligent and Fuzzy Systems	Q۲	۰،۴۵۹
Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications	Q۱	۰،۵۳۷
Journal of Intelligent Information Systems	Q۱	۰،۴۸۱
Journal of Intelligent Manufacturing	Q۱	۱،۱۷۹
Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences	Q۲	۰،۴۳۵
Journal of Location Based Services	Q۲	۰،۴۳۹
Journal of Manufacturing Science and Engineering, Transactions of the ASME	Q۱	۱،۱۸۱
Journal of Manufacturing Systems	Q۱	۱،۵۴۸
Journal of Manufacturing Technology Management	Q۱	۰،۸۶۷
Journal of Mechanical Design, Transactions of the ASME	Q۱	۰،۸۹۵
Journal of Medical Ethics and History of Medicine	Q۱	۰،۳۲۷
Journal of Modern Transportation	Q۲	۰،۳۵۴
Journal of Network and Computer Applications	Q۱	۰،۷۸۴
Journal of Network and Systems Management	Q۳	۰،۲۶۴
Journal of Optical Communications and Networking	Q۱	۰،۵۰۴
Journal of Organizational and End User Computing	Q۲	۰،۳۴۲
Journal of Pragmatics	Q۱	۰،۹۱۸
Journal of Robotics	Q۳	۰،۲۲۷
Journal of Systems and Information Technology	Q۲	۰،۲۹۸
Journal of Systems and Software	Q۱	۰،۴۷۲
Journal of Systems Architecture	Q۳	۰،۲۵۵
Journal of Systems Engineering and Electronics	Q۳	۰،۲۵۳
Journal of Systems Science and Systems Engineering	Q۲	۰،۴۳۵
Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering	Q۴	۰،۱۳۴
Journal of Telecommunications and Information Technology	Q۴	۰،۱۴۲
Journal of The Institution of Engineers (India): Series B	Q۳	۰،۱۴۸
Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research	Q۲	۰،۴۷۷
Journal of Visual Communication and Image Representation	Q۱	۰،۵۰۳

Journal of Web Engineering	Q۴	۰,۱۵۷
Knowledge and Information Systems	Q۱	۰,۶۷۲
Knowledge-Based Systems	Q۱	۱,۳۷۸
KSII Transactions on Internet and Information Systems	Q۳	۰,۱۸۵
Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics	Q۳	۰,۱۷۵
Machine Vision and Applications	Q۱	۰,۴۸۵
Mathematics and Computers in Simulation	Q۱	۰,۶۱۳
Mechanical Systems and Signal Processing	Q۱	۱,۸۰۵
Mechatronic Systems and Control	.	.
Mechatronics	Q۱	۰,۷۹۰
Medical and Biological Engineering and Computing	Q۲	۰,۶۶۱
Microprocessors and Microsystems	Q۳	۰,۲۴۰
Multibody System Dynamics	Q۱	۰,۹۴۹
multimedia systems	Q۱	۰,۳۱۲
Multimedia Tools and Applications	Q۲	۰,۲۸۷
Neural Computing and Applications	Q۱	۰,۷۰۰
Neurocomputing	Q۱	۱,۰۷۳
New Review of Hypermedia and Multimedia	Q۱	۰,۳۱۹
Nonlinear Engineering	Q۳	۰,۱۸۱
Numerical Functional Analysis and Optimization	Q۲	۰,۵۴۴
Observatorio	Q۳	۰,۲۶۷
Online Information Review	Q۱	۰,۶۲۵
Optical Switching and Networking	Q۲	۰,۲۹۳
optimal removal of heavy metals pollutants from groundwater using a real genetic algorithm and finite-difference method	.	.
Pattern Analysis and Applications	Q۲	۰,۳۷۸
Pattern Recognition	Q۱	۱,۰۶۵
Pattern Recognition Letters	Q۱	۰,۶۶۲
Peer-to-Peer Networking and Applications	Q۲	۰,۲۸۵
Procedia Manufacturing	Q۳	۰,۲۰۱
Proceedings of the Romanian Academy Series A - Mathematics Physics Technical Sciences Information Science Publications	.	.
Publishing Research Quarterly	Q۲	۰,۲۸۰
Quantum Information Processing	Q۱	۰,۷۰۸
RAIRO - Theoretical Informatics and Applications	Q۲	۰,۳۷۵
ReCALL	Q۱	۲,۸۱۳
Requirements Engineering	Q۲	۰,۵۶۸
Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology	Q۴	۰,۱۳۰

Revista de Direito, Estado e Telecomunicacoes	Q۴	۰,۱۰۱
Science China Information Sciences	Q۱	۰,۴۶۲
Science of Computer Programming	Q۳	۰,۳۰۰
Scientometrics	Q۱	۱,۱۲۵
Security and Communication Networks	Q۲	۰,۲۸۵
Signal Processing	Q۱	۰,۹۴۰
Signal Processing: Image Communication	Q۲	۰,۵۵۱
Signal, Image and Video Processing	Q۲	۰,۴۸۵
Simulation Modelling Practice and Theory	Q۱	۰,۶۸۴
Smart Structures and Systems	Q۱	۰,۵۹۱
Social Network Analysis and Mining	Q۱	۰,۳۰۶
Software - Practice and Experience	Q۲	۰,۴۰۵
Software Quality Journal	Q۱	۰,۳۱۲
Speech Communication	Q۱	۰,۵۴۶
Studies in Computational Intelligence	Q۴	۰,۱۸۴
Studies in Informatics and Control	Q۲	۰,۳۲۰
Sustainable Computing: Informatics and Systems	Q۲	۰,۲۹۴
Symmetry	Q۲	۰,۳۳۴
Systems and Control Letters	Q۴	۰,۱۱۱
Systems Engineering	Q۲	۰,۲۸۵
Technology, Pedagogy and Education	.	.
Telematics and Informatics	Q۱	۱,۲۹۹
Transactions on Electrical Engineering, Electronics, and Communications	Q۴	۰,۱۱۸
Transport and Telecommunication	Q۲	۰,۲۹۴
Transportation Research Part C: Emerging Technologies	Q۱	۲,۲۹۳
Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Science	Q۳	۰,۲۰۸
Understanding Complex Systems	Q۴	۰,۱۷۴
VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems	Q۲	۰,۳۲۰
VLSI Design	Q۴	۰,۱۱۵
Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery	Q۱	۰,۹۷۱
Wireless Communications and Mobile Computing	Q۳	۰,۲۰۳
Wireless Networks	Q۲	۰,۳۳۶
Wireless Personal Communications	Q۳	۰,۲۶۰
World Wide Web	Q۱	۰,۴۶۹

Abstract

The main aim of this research is to use of alternative indicators altmetrics as a way to study the impact of research activities in social media. This study is an applied research. The research community consists of the articles of the Iranian researchers in the subject areas of computer science and social sciences indexed at the Scopus Database in ۲۰۱۴-۲۰۱۸. Some of the most important Altmetric service providers such as Altmetrics Explorer and Plum Analytics have been used to assess the presence of the research outputs in the social media and their impact assessment. The results of data analysis in the first step of this study showed that the extent of the presence of the articles of the Iranian researchers in the social sciences is about ۱۲% and in the field of computer science only about ۴% of the total retrieved articles. The most important social media publishing the articles of the Iranian researchers in each of the two subject areas are Mendeley, Twitter and Facebook. In the next steps of this research, the relationship between different factors such as scientific collaboration and open access journals with the impact of the studied articles and the relationship between altmetric activity and the quality of research with the research impact were investigated and analyzed.

Keywords: Reseaech impact, Altmetrics, Scopus, Social media, Social science, Computer science



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

Research Project

**Assessing Research Impact Based on
Altmetrics Method
(Case Study: Selected Iranian Scientific
Products Indexed in Scopus)**

By:

Mehri Sedighi

Summer ۲۰۱۹