

# نقش رسانه‌های اجتماعی در ارزیابی میزان تأثیر

## پژوهش‌ها (مطالعه موردی: حوزه علم سنجی)

مهری صدیقی\*

کارشناسی ارشد پترولوژی (علوم زمین)

مری پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

پذیرش: ۹۷/۰۲/۱۹

دریافت: ۹۶/۱۰/۱۸

فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱  
شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱  
نمایه در SCOPUS، LISTA و ISC  
http://jlist.irandoc.ac.ir  
دوره XX | شماره X | صص XX-XX  
۱۳XX X

نوع مقاله: پژوهشی

به این مقاله به شکل زیر استناد کنید:

درون متن:

(صدیقی، زودآیند)

در فهرست منابع:

صدیقی، مهری. زودآیند. عنوان مقاله. نقش رسانه‌های اجتماعی در ارزیابی میزان تأثیر پژوهش‌ها (مطالعه موردی: حوزه علم سنجی) پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات.

http://Jipm.irandoc.ac.ir (دسترسی در

روز/ماه/سال)

**چکیده:** با توجه به استفاده فراگیر از رسانه‌های اجتماعی در عرصه‌های علمی و پژوهشی، و از سوی دیگر اهمیت توجه به «میزان تأثیر پژوهش‌ها»، این مطالعه با هدف بررسی نقش رسانه‌های اجتماعی در ارزیابی میزان تأثیر پژوهش‌های حوزه موضوعی علم سنجی، انجام شده است. پژوهش حاضر از نوع کاربردی است و در آن از روش آلت‌متریکس (سنجه‌های مبتنی بر وب اجتماعی) استفاده شده است. جامعه پژوهش مقالات و استنادات منتشر شده در دو نشریه هسته حوزه علم سنجی یعنی «ساینتمتریکس» و «اینفورمتریکس» است که در بازه زمانی پنج‌ساله ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ میلادی از پایگاه‌های اطلاعاتی منتشرکننده این مجلات یعنی «اسپرینگر» و «ساینس دایرکت» گردآوری و استخراج شدند. برای گردآوری داده‌های پژوهش از پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک به عنوان یکی از مهم‌ترین و معتبرترین ارائه‌دهندگان خدمات آلت‌متریکس و ابزار «بوکمار کلت آلت‌متریک» این پایگاه استفاده شد. در گام اول پژوهش، مقاله‌های دارای بیشترین نمره آلت‌متریک که نشان‌دهنده کمیت و کیفیت توجهی است که یک مقاله در رسانه‌های اجتماعی دریافت کرده است مشخص شد. در همین راستا علاوه بر تعیین مقالات برتر حوزه علم سنجی بر مبنای نمرات آلت‌متریک آنها، حضور مقالات ایرانی این حوزه در رسانه‌های اجتماعی مختلف و میزان تأثیر آنها نیز مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. همچنین به منظور بررسی رابطه میان حضور مقاله‌های بین‌المللی حوزه علم سنجی در رسانه‌های اجتماعی و عملکرد استنادی این مقاله‌ها، آزمون‌های همبستگی لازم انجام شد. یافته‌ها بیانگر وجود رابطه آماری معنادار، مثبت و درعین حال ضعیف میان تعداد استنادات مقالات حوزه علم سنجی در دو نشریه هسته مورد مطالعه و نمره آلت‌متریک این مقالات، و نیز میان تعداد خوانندگان مقالات این حوزه در دو شبکه اجتماعی مندلی و سایت یولایک با تعداد استنادهای دریافتی آنها در وب علوم بود. در این پژوهش رابطه آماری معناداری میان تعداد استنادهای دریافتی مقالات و تعداد خوانندگان آنها در شبکه اجتماعی توئیتر مشاهده نشد. در مجموع یافته‌های فوق بیانگر آن است که برخی رسانه‌های اجتماعی و شاخص‌های آنها می‌توانند همانند استنادها بازنمونی از اثرگذاری مقالات علمی باشند. با این حال، با توجه به قوی نبودن ضرایب همبستگی، جایگزینی این دو دسته شاخص توصیه نمی‌شود، بلکه می‌توان از شاخص‌های آلت‌متریکس به عنوان مکمل شاخص‌های استنادی در ارزیابی پژوهش و محاسبه میزان تأثیر علمی بهره برد.

**کلیدواژه‌ها:** ارزیابی پژوهش، رسانه‌های اجتماعی، شاخص‌های استنادی، شاخص‌های

آلت‌متریکس، علم سنجی

\*پدیدآور رابط sedighi@irandoc.ac.ir

۱. مقدمه

امروزه دغدغه اصلی سیاست‌گذاران پژوهشی حصول اطمینان از مؤثر واقع شدن پژوهش‌ها در دستیابی به اهداف توسعه است. اهمیت توجه به «اثربخشی پژوهش‌ها» از آنجا ناشی می‌شود که حل مشکلات و بهبود جامعه به صورت هماهنگ و در سطح ملی، تنها از طریق اجرای پژوهش‌های نیازمدار و کاربردی و منطبق نمودن تصمیم‌گیری‌ها بر نتایج آنها امکان‌پذیر است (شمس و همکاران، ۱۳۸۷). یکی از راهکارهای اندازه‌گیری اثرگذاری و کیفیت پژوهش‌ها به کارگیری مجموعه غنی و گوناگونی از شاخص‌های علم‌سنجی است. این سنجه‌ها از سنجه‌های سنتی (شمارش انتشارات، ضریب تأثیر مجله و شمارش استناد مقاله) گرفته تا سنجه‌های نویدبخش جدید مبتنی بر وب به ارزیابی کیفیت پژوهش می‌پردازند (Harnad, ۲۰۰۸). 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. واقعیت این است که استناد یک فرآیند بسیار زمان‌بر است و براساس رشته ممکن است دو تا پنج سال طول بکشد تا یک مقاله استناد دریافت کند، در نتیجه بسیاری به ضریب تأثیر مجله به عنوان یک پروکسی برای ارزش استنادی مقالات در مجله رجوع کردند؛ ولی با توجه به توزیع نامتقارن استنادها، مقیاس مجلات نباید به عنوان شاخص سطح مقاله مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، ارتباط بین استنادها و ضریب تأثیر نیز ضعیف است، بنابراین مقیاس‌های جایگزین، برای پاسخ به این چالش‌ها توسعه یافته‌اند (Theilwall et al, ۲۰۱۳). از طرفی با توجه به استفاده فراگیر از رسانه‌های اجتماعی در عرصه‌های علمی و پژوهشی، و استقبال پژوهشگران از ارائه یافته‌های علمی خود از طریق این رسانه‌ها، شاخص‌های جدیدی تحت عنوان شاخص‌های آلتمتریکس<sup>۱</sup> در کنار مفاهیم سنتی علم‌سنجی (تحلیل استنادی) برای بررسی تأثیر فعالیت‌های پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی به وجود آمده است.

بررسی اثرگذاری پژوهش‌ها در رسانه‌های اجتماعی با استفاده از سنجه‌های مناسب، نه تنها تأثیر اجتماعی انتشارات را برای نویسندگان منعکس می‌نماید، بلکه در کتابخانه‌ها، دانشگاه‌ها و سازمان‌های پژوهشی نیز کاربرد خواهد داشت و سیاستمداران را در برنامه‌ریزی، بودجه‌بندی و تخصیص منابع یاری می‌کند. از سوی دیگر، تنوع، سرعت، گستردگی و محبوبیت که از مزایای به کارگیری شاخص‌های آلتمتریکس در ارزیابی تحقیقات است، 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 شود.

<sup>1</sup> altmetrics

مطالعات انجام شده در سطح کشور پیرامون ارزیابی تأثیر پژوهش‌ها اکثراً

مبتنی بر شاخص‌های علم‌سنجی بوده و سهم مطالعات داخلی در زمینه آلت‌متریکس در مقایسه با پژوهش‌های بین‌المللی ناچیز بوده است. در معدود مطالعات انجام شده در داخل کشور به بررسی میزان بهره‌گیری پژوهشگران از یک رسانه اجتماعی خاص (ریسرچ گیت)<sup>۱</sup> (عرفان‌منش، اصنافی، و ارشدی، ۱۳۹۴؛ بتولی، ۱۳۹۶)، «سایت یولایک»<sup>۲</sup> (ستوده، مزارعی، و میرزاییگی، ۱۳۹۴)، رابطه بین شاخص‌های استنادی و آلت‌متریکس (عرفان‌منش، ۱۳۹۵)، و یا میزان رؤیت‌پذیری پژوهشگران یک جامعه خاص در رسانه‌های اجتماعی (اسدی و دیگران، ۱۳۹۴) پرداخته شده است. از آنجا که مطالعات آلت‌متریکس از جمله زمینه‌های نوین در مطالعات سنجشی محسوب می‌شود، لزوم انجام مطالعات گسترده‌تری در این زمینه احساس می‌گردد. مسلماً جامعه علمی کشور نیازمند آشنایی بیشتر با قابلیت‌ها و مزایای رسانه‌های اجتماعی در انتشار برون‌دادهای پژوهشی و سنجش اثرگذاری تولیدات علمی هستند. ویژگی مطالعه آلت‌متریکس حاضر نوآوری آن در زمینه حوزه موضوعی مورد مطالعه است. این پژوهش در صدد است با توجه به اهمیت روزافزون حوزه علم‌سنجی، با بررسی مقالات علمی منتشر شده در دو نشریه مهم و هسته حوزه علم‌سنجی و مقایسه آن با همین مجموعه مقالات و نشانه‌گذاری‌های آنها در برخی از رسانه‌های اجتماعی مهم (مانند «سایت یولایک»، «مندلی»<sup>۳</sup>، و «تویتر»<sup>۴</sup>) به این مسئله پاسخ دهد که وضعیت رسانه‌های اجتماعی علمی و سنجی‌های آن نسبت به نمایه‌های استنادی در ارزیابی تأثیر پژوهش‌های این حوزه موضوعی چگونه است.

در این راستا و در جهت تحقق هدف کلی پژوهش، اهداف فرعی از قبیل میزان حضور مقالات نشریات هسته حوزه علم‌سنجی در رسانه‌های اجتماعی، وضعیت نمرات آلت‌متریکس مقالات، اثرگذارترین مقالات داخلی و خارجی بر مبنای شاخص‌های آلت‌متریکس، و نیز مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقالات حوزه علم‌سنجی در نظر گرفته شده است. با این دیدگاه در این مطالعه به پرسش‌های زیر پاسخ داده خواهد شد:

- ۱- میزان حضور مقالات نشریات هسته حوزه علم‌سنجی در رسانه‌های اجتماعی چقدر است؟
- ۲- وضعیت نمرات آلت‌متریکس مقالات نشریات هسته حوزه علم‌سنجی چگونه است؟
- ۳- اثرگذارترین مقالات داخلی و خارجی در حوزه علم‌سنجی بر اساس شاخص‌های آلت‌متریکس کدامند؟
- ۴- مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقالات حوزه علم‌سنجی کدام رسانه‌ها هستند؟
- ۵- آیا میان اثرگذاری مدارک در پایگاه وب علوم و رسانه‌های اجتماعی علمی مورد مطالعه رابطه آماری معناداری وجود دارد؟

<sup>1</sup> ResearchGate

<sup>2</sup> Citeulike

<sup>3</sup> Mendeley

<sup>4</sup> Twitter

۶- آیا شاخص‌های آلترمتریکس (سنجه‌های مبتنی بر وب اجتماعی) می‌توانند

جایگزین یا مکمل نمایه‌های استنادی برای ارزیابی میزان تأثیر پژوهش‌ها باشند؟

## ۲. پیشینه پژوهش

در سطح جهانی مطالعات گسترده‌ای در زمینه آلترمتریکس و قابلیت‌های آن در ارزیابی و سنجش تولیدات علمی به‌انجام رسیده است. برای ارائه پیشینه‌ای از پژوهش‌های مرتبط می‌توان مطالعات پیشین را از دیدگاه‌های مختلفی همچون «موضوع پژوهش»، «رشته‌های علمی مورد مطالعه» و یا «رسانه‌های اجتماعی مورد بررسی» معرفی نمود.

الف- بررسی پیشینه‌ها از نظر موضوع پژوهش

پژوهش‌های پیشین از دیدگاه موضوعی، رسانه‌های اجتماعی را غالباً یا با هدف سنجش میزان تأثیر پژوهشگران و آثار پژوهشی یا به‌منظور تأیید اعتبار آنها برای ارزیابی علمی و پژوهشی مورد بررسی قرار داده‌اند. ذیلاً به برخی از پژوهش‌های شاخص در هر دو موضوع پرداخته می‌شود:

«پریم»<sup>۱</sup>، «پیووار»<sup>۲</sup> و «همینگر»<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) در مطالعه خود به بررسی همبستگی بین دگرسنجه‌ها با یکدیگر و با سنجه تعداد استناد مربوط به ۲۴۳۳۴ مقاله در «پلاس»<sup>۴</sup> از ۷ مجله با ضریب تأثیر ۴/۴ تا ۱۲/۹ پرداختند. آنها دریافتند بین سرویس‌های بوک‌مارک تخصصی مانند «مندلی» و «سایت یولایک» و تعداد استنادهای دریافتی همبستگی مختصری وجود دارد. همچنین آنها دریافتند که حداقل از دگرسنجه‌ها می‌توان برای پیش‌بینی تعداد استنادها استفاده کرد.

«لی»<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۲) اعتبار شبکه‌های اجتماعی برای سنجش تأثیر علمی را مورد بررسی قرار دادند. بدین‌منظور آنها تعداد خوانندگان نمونه‌ای از مقالات منتشر شده در دو مجله «نیچر»<sup>۶</sup> و «ساینس»<sup>۷</sup> در سال ۲۰۰۷ را در دو شبکه اجتماعی «مندلی» و «سایت یولایک» یافته و با تعداد استنادهای ثبت شده همان مقالات در وب‌آوساینس مقایسه کردند. نتایج آماری وجود رابطه معنی‌دار میان تعداد خوانندگان و تعداد استنادها را نشان داد.

«تلوال»<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای به بررسی یازده مقیاس جایگزین متفاوت با داده‌های استناد ۱۳۵۳۳۱ سند منتشر شده در «پاب‌مد»<sup>۹</sup> در طول سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ پرداخت (بدون در نظر گرفتن خوداستنادی‌ها). این مطالعه در پی پاسخ‌دادن به این سؤال بود که تا چه حد

<sup>1</sup> Priem

<sup>2</sup> Piwowar

<sup>3</sup> Hemminger

<sup>4</sup> Plos

<sup>5</sup> Li

<sup>6</sup> Nature

<sup>7</sup> Science

<sup>8</sup> Thelwal

<sup>9</sup> Pubmed

شاخص‌های آلتمتریکس با شمارش اسنادها همبستگی دارند؟ نتایج، شواهد قوی ارائه داد که فقط شش مقیاس از یازده مقیاس جایگزین، با شمارش اسنادها 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 به دلیل 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.

«کاستاس»<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود با موضوع مقایسه شاخص‌های آلتمتریکس با اسنادات به این نتیجه دست یافتند که تراکم تعداد شاخص‌های جایگزین رسانه‌های اجتماعی بسیار پایین است و بین شاخص‌های جایگزین و اسنادها رابطه مثبت و ضعیفی وجود دارد. به اعتقاد آنها اگرچه شاخص‌های مبتنی بر اسناد 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 اسناد قرار گرفته، مقاله اسنادکننده منتشر و در پایگاه‌های استنادی نمایه شود تا بتوان اسنادهای دریافتی آن اثر را مورد بررسی قرار داد.

«بونگ» و «آل ابراهیم»<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با موضوع ظهور معیارهای جایگزین برای اندازه‌گیری تأثیرات پژوهشی ارتباط بین تعامل علمی محققان و میزان اسنادات را خاطر نشان کرده و تصریح نموده‌اند که ترویج مقالات پژوهشی از طریق شبکه‌های اجتماعی علمی نه تنها نمره آلتمتریک را ارتقا می‌دهد بلکه افزایش تعداد اسنادات 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 ضعیف‌ها 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

<sup>1</sup> Costas

<sup>2</sup> Bong & Al-Ebrahim

را موقعیتی برای خلق معیارهای جدید اندازه گیری تأثیر علمی دانسته و به مزایا و کاستی های آلتمتریکس اشاره نموده اند.

ب- بررسی پیشینه ها از دیدگاه رشته های علمی مورد مطالعه

برخی از پژوهش های پیشین به بررسی برون داده های پژوهشی یک یا چند رشته خاص علمی با استفاده از شاخص های آلتمتریکس پرداخته اند.

«هاستین»<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی رؤیت مجلات در شبکه های اجتماعی پرداختند. آنها ۱۲ مجله برتر حوزه فیزیک که بین سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ منتشر شده بودند را انتخاب و مقالات آنها را در نمایه استنادی علوم جستجو و تعداد استنادهای آنها را استخراج کردند. برای بازیابی داده های نشانه گذاری، از دو شبکه اجتماعی «سایت یولایک» و «بیبسونومی»<sup>۲</sup> بهره جستند. نتایج این پژوهش نشان داد که نشانه گذاری ها را می توان به عنوان شاخص جهانی مطالعه مدارک شناخت و از آنها به عنوان یک شاخص مکمل در کنار شاخص های استنادی برای ارزیابی تأثیر علمی پژوهشی استفاده نمود.

«لاهی کاین»<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) در مطالعه ای با موضوع آلتمتریکس در علوم اجتماعی و علوم انسانی، با استفاده از نرم افزار «پلوم ایکس»<sup>۴</sup> 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 زبان های غیر انگلیسی منتشر می شوند، ابزارهای آلتمتریکس، این دو حوزه را بر خلاف حوزه هایی نظیر پزشکی و علوم طبیعی، بخوبی پوشش نمی دهند و کتابخانه های دانشگاهی باید در توسعه و بکارگیری ابزارهای آلتمتریکس با همکاری سایر کتابخانه ها و محققان شرکت کنند.

«نوردینی» و «پترز»<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی عملکرد آلتمتریک ۳۰ مجله در حوزه اقتصاد و بازرگانی را مورد مطالعه قرار داده و از «مندلی»، «تویتر» و رسانه های خبری به عنوان مهمترین ابزار اجتماعی منتشرکننده برون داده های پژوهشی در مجله های مورد مطالعه نام می برند. همچنین در این پژوهش رابطه آماری معنادار میان نمره آلتمتریک و استناد دریافتی مقاله ها در پایگاه وب علوم مشاهده شد.

عرفان منش (۱۳۹۵) در مطالعه ای تحت عنوان حضور مقاله های بین المللی ایرانی علم اطلاعات و کتابداری در رسانه های اجتماعی، با استفاده از شاخص های آلتمتریکس میزان حضور ۳۶۵ مقاله ایرانی علم اطلاعات و کتابداری (نمایه شده در پایگاه علوم تا انتهای سال ۲۰۱۴ میلادی) در

<sup>1</sup> Haustein

<sup>2</sup> Bibsonomy

<sup>3</sup> Lahikainen

<sup>4</sup> PlumX

<sup>5</sup> Nuredini & Peters

رسانه‌های اجتماعی مختلف را مورد بررسی قرار داده است. بررسی انواع رسانه‌های اجتماعی مختلف نشان داد که «توییت»، «مندلی» و «سایت یولایک» مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقاله‌های علم اطلاعات و کتابداری ایران بوده‌اند.

گل‌تاجی و جوکار (۱۳۹۶) در پژوهش خود با موضوع وجود برون‌دادهای 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»، «توییت»، «فیس‌بوک»، «سایت یولایک»، «گوگل پلاس»<sup>۱</sup>، و «بلاگ»<sup>۲</sup> از جمله رسانه‌های اجتماعی هستند که بیشتر توسط پژوهشگران جهت به‌اشتراک‌گذاری برون‌دادهای علمی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و رابطه معنی‌دار مثبتی بین بیشتر شاخص‌های آلت‌متریکس و تعداد استنادات دریافتی در وب‌آوساینس وجود دارد.

ب- بررسی پیشینه‌ها از دیدگاه رسانه‌های اجتماعی مورد مطالعه

برخی دیگر از پژوهش‌های انجام شده به بررسی یک رسانه اجتماعی خاص پرداخته و میزان فعالیت پژوهشگران در انتشار یافته‌های علمی خود از طریق این رسانه را مطالعه کرده‌اند. از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به مطالعات انجام شده در خصوص «توییت» (هاستین و دیگران، ۲۰۱۴ الف)، «اف ۱۰۰۰»<sup>۳</sup> (ابراهیمی و ستاره، ۱۳۹۴؛ لی و تلوال، ۲۰۱۲)، «ریسرچ گیت» (عرفان‌منش، اصنافی و ارشدی، ۱۳۹۴)، «آکادمیا» (تلوال و کوشا، ۲۰۱۴)، «سایت یولایک» (ستوده، مزارعی و میرزاییگی، ۱۳۹۴ هاستین و دیگران، ۲۰۱۴ ب) و «مندلی» (محمدی و تلوال، ۲۰۱۴) اشاره نمود. ذیلاً به معرفی چند نمونه از پژوهش‌های داخلی از این دیدگاه می‌پردازیم:

ستوده، مزارعی و میرزاییگی (۱۳۹۴) در پژوهش خود رابطه میان شاخص‌های علم‌سنجی و نشان‌های «سایت یولایک» 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 به‌لحاظ آماری رابطه معنادار، مثبت و ضعیفی میان شمار استنادات مقالات در وب علوم و تعداد نشان‌های مقالات در «سایت یولایک» وجود دارد. وجود چنین همبستگی میان استنادها و نشان‌ها بیانگر این است که که میزان نشان‌گذاری و استفاده از مقالات در رسانه‌های اجتماعی میتواند بازنمونی از اثرگذاری علمی آنها باشد. همچنین عرفان‌منش، اصنافی و ارشدی (۱۳۹۴) در پژوهشی عملکرد دانشگاهها و موسسات پژوهشی کشور در رسانه اجتماعی علمی «ریسرچ گیت» را با استفاده از شاخص‌های

<sup>1</sup> Google Plus

<sup>2</sup> Blog

<sup>3</sup> F1000

شش گانه آر.جی<sup>۱</sup>، تأثیرگذاری، تعداد اعضا، تعداد مدارک، تعداد بازدید و تعداد بارگیری مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داد که بر اساس شاخص‌های مورد بررسی، دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، تهران، تربیت مدرس، صنعتی امیرکبیر، آزاد اسلامی، علوم پزشکی شیراز و صنعتی شریف دارای بهترین عملکرد در ریسرچ گیت بوده‌اند. همچنین رابطه آماری معنا دار مثبت و ضعیفی میان تعداد استنادهای دریافتی دانشگاهها و مؤسسات پژوهشی در وب علوم و تعداد بازدید و بارگیری مقاله‌های آنها در «ریسرچ گیت» مشاهده شد. در پژوهش دیگری اسدی، نقشینه و نظری (۱۳۹۴) با موضوع بررسی میزان رؤیت پژوهشگران ایرانی در شبکه‌های اجتماعی علمی و مقایسه سه شبکه «مندلی»، «بیسونومی» و «سایت یولایک» به این نتیجه رسیده‌اند که «مندلی» نسبت به دو شبکه اجتماعی دیگر شناخته شده‌تر و در نتیجه میزان حضور پژوهشگران ایرانی در آن بیشتر است. شاید دلیل برتری مندلی بر دو شبکه دیگر را بتوان در کاربرپسند بودن، سهولت استفاده، دقت بازیابی و... جستجو نمود. اما قطعیت این عوامل نیازمند پیمایش پژوهشگران است. بتولی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان رابطه بین شاخص‌های پایگاه استنادی علوم و «ریسرچ گیت»، «مقاله‌های برتر» پژوهشگران ایرانی شامل «مقالات پراستناد» و «مقالات داغ» در پایگاه استنادی علوم را بر اساس شاخص‌های استنادی این پایگاه و شاخص‌های آلتمتریکس «ریسرچ گیت» مورد مطالعه قرار داده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد ضریب همبستگی بین متغیر تعداد دفعات استناد به مقالات در پایگاه استنادی علوم و تعداد دفعات مشاهده، بارگیری و استناد مقالات در شبکه اجتماعی «ریسرچ گیت» مثبت و معنادار است. همچنین نتایج حاکی از پوشش عالی و تعداد بازدید کنندگان قابل توجه «ریسرچ گیت» است. افزایش دفعات مشاهده مقالات در شبکه اجتماعی «ریسرچ گیت»، افزایش تعداد دفعات استناد به مقالات را به همراه داشت. نتایج حاکی از تأثیر بالای «ریسرچ گیت» در افزایش مشاهده پذیری آثار علمی دارد و بنابراین، پژوهشگران می‌توانند از این شبکه به عنوان ابزار «خود-آرشیوی» و «جستجوی اطلاعات» استفاده نمایند.

جمع‌بندی پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد از منظر روش شناختی تقریباً تمامی این پژوهش‌ها از یک روش‌شناسی واحد، یعنی آلتمتریکس استفاده نموده‌اند و ارتباط آن را با شاخص استنادی سنجیده‌اند. این پژوهش‌ها برای سنجش آلتمتریکس از شبکه‌های اجتماعی مانند «سایت یولایک»، «مندلی»، «بیسونومی» و... استفاده کرده‌اند؛ اما برای استخراج داده‌های استنادی، از پایگاه‌های استنادی گوناگون مانند نمایه استنادی علوم، اسکوپوس، وب‌آوساینس، نمایه استنادی علوم اجتماعی بهره برده‌اند. در اکثر این مطالعات ارتباط آماری معناداری میان شاخص‌های آلتمتریکس وجود دارد که می‌تواند به معنای قابلیت این شاخص‌ها جهت ارزیابی عملکرد و اثرگذاری

<sup>1</sup> RG



پژوهشی تعبیر گردد. وجود رابطه آماری معنادار میان تعداد خوانندگان مقاله‌ها در مندلی و همچنین تعداد خوانندگان در «سایت‌یولایک» با تعداد استنادهای دریافتی مقاله در پایگاه‌های استنادی گزارش شده است. از سوی دیگر مقایسه عملکرد پژوهشگران در رسانه‌های اجتماعی مختلف نیز موضوع برخی از پژوهش‌های انجام گرفته در این حوزه بوده است. همچنین حضور و استفاده پژوهشگران رشته‌های مختلف از رسانه‌های اجتماعی نیز در برخی پژوهش‌ها مورد مقایسه قرار گرفته است. میزان حضور مقاله‌های منتشر شده در یک مجله خاص در رسانه‌های اجتماعی نیز در برخی پژوهش‌ها بررسی شده است در نهایت می‌توان گفت که علیرغم قابلیت داده‌های آلت‌متریکس در ارزیابی تأثیر پژوهش و مطالعات گسترده‌ای که در این زمینه در سطح جهانی انجام می‌شود، در داخل کشور پژوهش‌های اندکی با استفاده از این شاخص‌ها انجام شده است. همانگونه که اشاره شد در معدود مطالعات انجام شده در داخل کشور به دلایل و میزان بهره‌گیری پژوهشگران از رسانه‌های اجتماعی و همچنین رابطه شاخص‌های استنادی و آلت‌متریکس پرداخته شده و ارزیابی تأثیر تولیدات علمی با استفاده از شاخص‌های آلت‌متریکس بسیار کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. مسلماً جامعه علمی کشور نیازمند آشنایی بیشتر با قابلیت‌ها و مزایای رسانه‌های اجتماعی در انتشار برون‌دادهای پژوهشی و سنجش اثرگذاری تولیدات علمی هستند. از طرفی نظر به اهمیت روزافزون ارزیابی تأثیر پژوهش‌های حوزه علم‌سنجی که تاکنون در مطالعات داخلی بعنوان یک حوزه موضوعی مستقل از دیدگاه آلت‌متریکس، مورد بررسی قرار نگرفته است، در این پژوهش نقش برخی رسانه‌های اجتماعی علمی و سنجه‌های آن نسبت به نمایه‌های استنادی، در ارزیابی تأثیر پژوهش‌های این حوزه موضوعی در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۱۶ میلادی، مورد بررسی قرار می‌گیرد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند مکمل نتایج پژوهش‌های پیشین در خصوص ارزیابی پژوهش‌های بین‌المللی حوزه علم‌سنجی باشد.

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با هدف اصلی بررسی نقش رسانه‌های اجتماعی علمی در ارزیابی میزان تأثیر پژوهش‌های حوزه علم‌سنجی انجام شده است. این پژوهش از نوع کاربردی است و با استفاده از روش آلت‌متریکس (سنجه‌های مبتنی بر وب اجتماعی) انجام شده است. پژوهش حاضر در خصوص سؤالات اول تا چهارم نوعی مطالعه توصیفی بوده و با استفاده از شاخص‌های آلت‌متریکس و علم‌سنجی انجام میشود. همچنین در خصوص سؤالات چهارم و پنجم از نوع پژوهش‌های همبستگی محسوب می‌شود. در روش آلت‌متریکس که از جمله شیوه‌های جدید علم‌سنجی به‌شمار

می‌رود، از امکاناتی که سایت‌های رسانه یا شبکه‌های اجتماعی برای ردیابی و پیگیری تأثیر علمی کاربران پیشنهاد می‌کند، استفاده می‌شود. در این پژوهش از میان ارائه‌دهندگان خدمات آلت‌متریکس، از داده‌های مؤسسه آلت‌متریک استفاده شده است. این مؤسسه که یکی از مهم‌ترین و معتبرترین ارائه‌دهندگان خدمات آلت‌متریکس محسوب می‌شود، میزان حضور یک مدرک علمی را در رسانه‌های اجتماعی مورد بررسی قرار می‌دهد. این پایگاه میزان حضور و به اشتراک‌گذاری مدارک علمی در رسانه‌های اجتماعی مانند سایت‌های خبری، وبلاگ‌ها، «تویتر»، «فیس‌بوک»، «ویکی‌پدیا»، «گوگل پلاس»، «لینکداین»<sup>۱</sup>، «ردیت»<sup>۲</sup>، «پینترست»<sup>۳</sup>، «مندلی»<sup>۴</sup> و «سایت یولایک» را رصد می‌کند. مؤسسه آلت‌متریک برای گردآوری این داده‌ها از روش‌های بازشناسی پیوند<sup>۴</sup> و تکنیک‌های متن‌کاوی<sup>۵</sup> استفاده می‌کند. مبنای کار بدین صورت است که هرگونه بحث (در وبلاگ‌ها، اخبار، سایت‌های پرسش و پاسخ و «ردیت»)، اشاره، و ویدئو مرتبط با یک مقاله علمی در منابع فوق، برای آن مقاله دارای امتیازهای متفاوتی است. از مجموع این امتیازات، یک نمره آلت‌متریک کلی که نشان‌دهنده میزان اشتراک و استفاده از آن مدرک در رسانه‌های اجتماعی است، اختصاص داده می‌شود. 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، در گوگل پلاس یک امتیاز و در فیس‌بوک ۰/۲۵ امتیاز دارد. مؤسسه آلت‌متریک همچنین آمارهای مفید و غنی دیگری در خصوص موقعیت جغرافیایی افراد به اشتراک‌گذارنده یا خواننده، سطح حرفه‌ای و رشته تخصصی این افراد نیز در اختیار قرار می‌دهد. اطلاعات مؤسسه آلت‌متریک تنها شامل مدارک علمی است که دارای نشانگر شیء دیجیتال<sup>۶</sup>، نشانگر مدرک پابمد<sup>۷</sup>، نشانگر آرشیو<sup>۸</sup>، یا سایر نشانگرهای استاندارد باشند (عرفان‌منش، ۱۳۹۵). برای گردآوری داده‌های پژوهش از ابزار بوکمارکلت آلت‌متریک<sup>۹</sup> که به‌رایگان قابل دریافت است، استفاده شده است. این ابزار به صورت یک بوکمارک در مرورگرهای وب ذخیره و اطلاعات آلت‌متریکس را ارائه می‌دهد. جامعه پژوهش همه مقالات دو نشریه هسته حوزه علم‌سنجی («ساینتمتریکس»<sup>۱۰</sup> و «اینفورمتریکس»<sup>۱۱</sup>) در بازه زمانی پنج‌ساله (۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶

<sup>1</sup> LinkedIn

<sup>2</sup> Reddit

<sup>3</sup> Pinterest

<sup>4</sup> Link Recognition

<sup>5</sup> Text-mining Techniques

<sup>6</sup> Digital Object Identifier (DOI)

<sup>7</sup> PubMed Record ID

<sup>8</sup> ArXiv ID

<sup>9</sup> Altmetric Bookmarklet

<sup>10</sup> Scientometrics

<sup>11</sup> Journal of Informetrics

میلادی) هستند که داده‌های استنادی و آلت‌متریکس آنها در دو گام زیر گردآوری و استخراج شدند:

الف- بازیابی مقالات و استنادات آنها

در مرحله آغازین جستجو برای بازیابی مقالات حوزه علم‌سنجی منتشره در دو نشریه فوق مستقیماً به پایگاه‌های اطلاعاتی منتشرکننده این مجلات یعنی «اسپرینگر»<sup>۱</sup> و «ساینس دایرکت»<sup>۲</sup> مراجعه شد. اطلاعات مقالات گردآوری شده از نشریه «ساینس‌تریکس» شامل (عناوین مقالات، تعداد استنادات و سال انتشار آنها) برای بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۱۶ نشان می‌دهد از مجموع ۱۳۴۲ مقاله بازیابی شده در این بازه تعداد ۱۱۱۹ مقاله مورد استناد قرار گرفته‌اند. همچنین از مجموع ۳۹۶ مقاله بازیابی شده از نشریه «اینفورم‌تریکس» تعداد ۳۶۰ مقاله مورد استناد واقع شده‌اند.

ب- جستجوی مقالات گردآوری شده در رسانه‌های اجتماعی با استفاده از ابزار بوکمارکلت آلت‌متریک

به‌منظور تعیین میزان حضور مقالات بازیابی شده در رسانه‌های اجتماعی، هر یک از مقالات به‌تفکیک 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 گردآوری شد. در حال حاضر مؤسسه آلت‌متریک اطلاعات بیش از ۹ میلیون مقاله که حداقل یک بار در یکی از رسانه‌های اجتماعی تحت پوشش، به اشتراک گذاشته شده‌اند را ارائه می‌دهد. به عنوان نمونه پس از جستجوی مقاله‌ای با عنوان Mapping altruism نوشته «کلوانس»<sup>۳</sup> و «بنیاک»<sup>۴</sup> در پایگاه اطلاعاتی «ساینس دایرکت» ناشر نشریه «اینفورم‌تریکس» و یافتن صفحه اصلی مشخصات این مقاله، با استفاده از بوکمارکلت آلت‌متریک حضور این مقاله در رسانه‌های اجتماعی مورد جستجو قرار گرفت. نتایج جستجو نشان داد که این مقاله دارای نمره آلت‌متریک ۱۰ بوده و ۱۳ بار از طریق توییتر و یک بار از طریق فیس‌بوک به اشتراک گذاشته شده است (در این قسمت تنها خلاصه‌ای از داده‌ها ارائه می‌شود). در ادامه با مراجعه به صفحه اختصاصی مقاله در پایگاه مؤسسه آلت‌متریک، تمامی اطلاعات مربوط به حضور این مقاله در رسانه‌های اجتماعی مختلف گردآوری شد. از روش مشابه برای گردآوری اطلاعات تمامی مقاله‌های مورد بررسی در این پژوهش استفاده شد. کار جستجو و استخراج داده‌های مقالات در اردیبهشت‌ماه ۹۶ به مدت یک ماه انجام گرفت. در نهایت داده‌های گردآوری شده که شامل تعداد مقالات، عناوین مقالات، تعداد استنادات، تعداد دانلودها، نمرات

<sup>1</sup> Springer

<sup>2</sup> ScienceDirect

<sup>3</sup> Klavans

<sup>4</sup> Bonyak

آلتمتریک، و تعداد حضور مقالات در هر یک از رسانه‌های اجتماعی می‌باشد، در دو فایل اکسل بصورت جداگانه برای هر یک از دو مجله مورد مطالعه ذخیره شد.

#### ۴- یافته‌ها

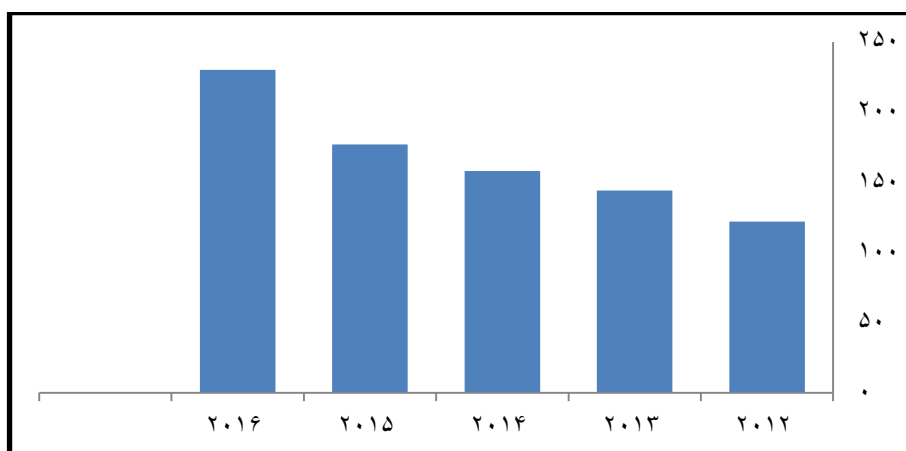
در این بخش نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌های بازیابی شده به‌منظور پاسخگویی به سؤالات پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد.

● در پاسخ به پرسش اول پژوهش (میزان حضور مقالات بین‌المللی حوزه علم‌سنجی در رسانه‌های اجتماعی) بررسی داده‌ها نشان داد از مجموع ۱۳۴۲ مقاله استخراج شده از نشریه «سایتومتریکس» که همگی دارای نشانگر شیء دیجیتال هستند، تعداد ۶۹۹ مقاله (۵۲ درصد) در هیچ‌یک از رسانه‌های اجتماعی مورد اشاره قرار نگرفته‌اند. تعداد ۶۴۳ مقاله (۴۸ درصد) تا زمان جستجوی اطلاعات حداقل یک بار در رسانه‌های اجتماعی به‌اشتراک گذاشته شده و دارای نمره آلتمتریک هستند. در این میان بیشترین درصد حضور مقاله‌های منتشر شده در رسانه‌های اجتماعی به ترتیب به سال‌های ۲۰۱۶ (۶۱/۹ درصد)، ۲۰۱۵ (۵۶/۳ درصد)، ۲۰۱۲ (۴۲/۸۵ درصد)، ۲۰۱۳ (۴۲ درصد) و ۲۰۱۴ (۳۸/۶۹ درصد) تعلق دارد (جدول ۱). همچنین اطلاعات گردآوری شده از نشریه «اینفورمتریکس» نشان می‌دهد از مجموع ۳۹۶ مقاله بازیابی شده، تعداد ۲۰۹ مقاله (۵۲/۵ درصد) در هیچ‌یک از رسانه‌های اجتماعی مورد اشاره قرار نگرفته‌اند. تعداد ۱۸۷ مقاله (۴۷/۴ درصد) تا زمان جستجوی اطلاعات حداقل یک بار در رسانه‌های اجتماعی به‌اشتراک گذاشته شده و دارای نمره آلتمتریک هستند. همانند نشریه «سایتومتریکس» بیشترین سهم حضور مقاله‌های منتشر شده این مجله نیز در رسانه‌های اجتماعی به سال ۲۰۱۶ (۷۵/۳ درصد) تعلق دارد، پس از آن بیشترین

درصد حضور به ترتیب به سال‌های ۲۰۱۵ (۵۲/۵ درصد)، ۲۰۱۳ (۴۱/۹۳ درصد)، ۲۰۱۴ (۳۵/۴۴ درصد) و ۲۰۱۲ (۲۶/۹۸ درصد) تعلق دارد (جدول ۱). نمودار ۱ میزان حضور مقالات حوزه علم‌سنجی در رسانه‌های اجتماعی (استخراج شده از هر دو نشریه) را بر حسب سال انتشار نشان می‌دهد.

جدول ۱- میزان حضور مقالات بین‌المللی حوزه علم‌سنجی در رسانه‌های اجتماعی (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلتمتریک)

مقالات فاقد شاخص‌های آلت‌متریکس		درصد مقالات دارای شاخص آلت‌متریکس		مقالات دارای شاخص‌های آلت‌متریکس		تعداد استنادات		تعداد مقالات		سال انتشار
Info.	Sci.	Info.	Sci.	Info.	Sci.	Info.	Sci.	Info.	Sci.	
۴۶	۱۴۰	۲۶/۹۸	۴۲/۸۵	۱۷	۱۰۵	۱۰۰۶	۲۳۳۵	۶۳	۲۴۵	۲۰۱۲
۵۴	۱۴۵	۴۱/۹۳	۴۲	۳۹	۱۰۵	۱۱۰۱	۲۲۰۳	۹۳	۲۵۰	۲۰۱۳
۵۱	۲۰۶	۳۵/۴۴	۳۸/۶۹	۲۸	۱۳۰	۶۱۹	۲۲۱۳	۷۹	۳۳۶	۲۰۱۴
۳۸	۱۰۴	۵۲/۵	۵۶/۳	۴۲	۱۳۴	۴۳۴	۹۳۷	۸۰	۲۳۸	۲۰۱۵
۲۰	۱۰۴	۷۵/۳	۶۱/۹	۶۱	۱۶۹	۱۹۵	۴۶۱	۸۱	۲۷۳	۲۰۱۶
۲۰۹	۶۹۹	-	-	۱۸۷	۶۴۳	۳۳۵۵	۸۱۴۹	۳۹۶	۱۳۴۲	مجموع



نمودار ۱- میزان حضور مقالات حوزه علم‌سنجی در رسانه‌های اجتماعی بر حسب سال انتشار

● در این پژوهش از میان ارائه‌دهندگان خدمات آلت‌متریکس، از داده‌های مؤسسه آلت‌متریک استفاده شده است. مبنای کار بدین صورت است که هرگونه بحث در وبلاگ‌ها، اخبار و سایت‌های پرسش و پاسخ، 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

(Bornmann, 2014). در پاسخ به پرسش دوم پژوهش (وضعیت نمرات آلتمتریکس مقالات بین‌المللی حوزه علم‌سنجی)، نتایج حاصل از استخراج داده‌های مقالات نشریه «ساینتومتریکس» نشان می‌دهد بیشینه و کمینه نمرات آلتمتریک مقالات این مجله ۲۰۸ و یک می‌باشد. بیشترین میانگین نمرات آلتمتریک به مقالات سال ۲۰۱۶ این مجله تعلق دارد. بیشینه و کمینه نمرات آلتمتریک مقالات «اینفورمتریکس» نیز به ترتیب ۲۰۰ و یک می‌باشد. در این میان بیشترین میانگین نمرات آلتمتریک مربوط به مقالات سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ منتشره در این مجله است. جدول ۲ وضعیت نمرات آلتمتریک مقالات مربوطه را به تفکیک سال انتشار با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلتمتریک نشان می‌دهد.

جدول ۲- وضعیت نمرات آلتمتریک مقالات دو مجله مورد بررسی به تفکیک سال انتشار  
(با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلتمتریک)

سال انتشار	بیشینه نمره آلتمتریکس		کمینه نمره آلتمتریکس		میانگین نمرات آلتمتریکس	
	Info.	Sci.	Info.	Sci.	Info.	Sci.
۲۰۱۲	۲۰۰	۲۰۸	۱	۱	۱۶/۱۷	۵/۹۸
۲۰۱۳	۶۹	۳۸	۱	۱	۱۰/۶۹	۴/۱۱
۲۰۱۴	۱۹	۴۳	۱	۱	۴/۰۳	۵/۰۴
۲۰۱۵	۴۵	۱۱۸	۱	۱	۶/۳۸	۵/۰۸
۲۰۱۶	۸۷	۸۳	۱	۱	۶/۸۳	۷/۱۸

● برای پاسخ به پرسش سوم پژوهش «اثرگذارترین پژوهش‌های داخلی و خارجی در حوزه علم‌سنجی بر اساس شاخص‌های آلتمتریکس» داده‌های استخراج شده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده در جدول ۳ خلاصه شده است:

جدول ۳- اثرگذارترین پژوهش‌های داخلی و خارجی در حوزه علم‌سنجی بر اساس شاخص‌های آلتمتریکس

اطلاعات کتاب‌شناختی مقاله	نمره آلتمتریک	تعداد توییت	تعداد خوانندگان	تعداد خوانندگان	تعداد پست	تعداد پست	تعداد پست	تعداد ارجاع در	تعداد استنادا
---------------------------	---------------	-------------	-----------------	-----------------	-----------	-----------	-----------	----------------	---------------

ت	ویکی‌پدیا	ردیت	فیس‌بوک	وبلاگ	در سایت یولایه ک	ن در مندلی			
۱۸۵	۱	۱	۱	۱۲	۶	۳۸۴	۷۶	۲۰۸	Fanelli, D. 2012. Negative results are disappearing from most disciplines and countries. <b>Scientometrics</b> 90. 891-904.
۱۹	۰	۰	۶	۶	۱۰	۱۵۹	۱۷۶	۲۰۰	Wang, Xianwen. Shenmeng Xu, Lian Peng, Zhi Wang, Xianbing Wang ۲۰۱۲. Exploring scientists' working timetable: Do scientists often work overtime? <b>Journal of Informetrics</b> , ۶(۴). ۶۶۰-۶۵۵.
۶۱	۰	۰	۰	۲	۶	۲۹۰	۳۱	۳۸	Zahedi, Zohre. Rodrigo Costas. Paul Wouters. ۲۰۱۴. How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of 'alternative metrics' in scientific publications. <b>Scientometrics</b> , ۱۰۱(۲). ۱۵۱۳-۱۴۹۱.
۹	۰	۰	۰	۰	۰	۴۴	۱۲	۸	Ebadi, Ashkan. Andrea Schiffauerova. ۲۰۱۵. How to become an important player in scientific collaboration networks? <b>Journal of Informetrics</b> , ۹(۴). ۸۲۵-۸۰۴.

● برای پاسخگویی به پرسش چهارم پژوهش «مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقالات حوزه علم‌سنجی» اطلاعات استخراج شده از مقالات دو نشریه مورد بررسی قرار گرفت، نتایج نشان داد:

از ۱۳۴۲ مقاله بازیابی شده نشریه «ساینتمتریکس»، تعداد ۶۴۰ مقاله (۴۷/۶ درصد) توسط «مندلی» که یکی از ابزارهای اجتماعی مدیریت مراجع به‌شمار می‌رود به‌اشتراک گذاشته شده است. پس از «مندلی» دیگر رسانه‌های اجتماعی مهم مورد استفاده پژوهشگران حوزه علم‌سنجی عبارتند از:

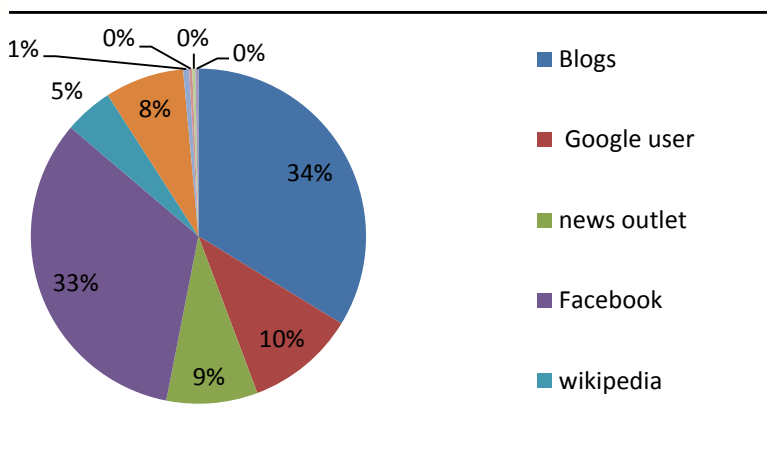
توییت با ۵۹۲ مقاله (۴۴/۱ درصد) و «سایت یولایک» با ۱۰۴ مقاله (۷/۷ درصد). همچنین از مجموع ۳۹۶ مقاله بازاریابی شده نشریه «اینفورمتریکس» تعداد ۱۸۸ مقاله (۴۷/۴ درصد) توسط توییت، ۱۷۵ مقاله (۴۴/۱ درصد) توسط «مندلی» و ۳۵ مقاله (۸/۸ درصد) نیز توسط «سایت یولایک» به اشتراک گذاشته شده است. جدول ۴ بیانگر میزان حضور مقالات حوزه علم‌سنجی در رسانه‌های اجتماعی به تفکیک سال انتشار می‌باشد. نمودار ۲ میزان حضور مقالات حوزه علم‌سنجی را در سایر رسانه‌های اجتماعی (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک) نشان می‌دهد.

جدول ۴- مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقالات حوزه علم‌سنجی به تفکیک سال انتشار

تعداد خوانندگان در سایت یولایک		تعداد خوانندگان در توییت		تعداد خوانندگان در مندلی		سال انتشار
Info.	Sci.	Info.	Sci.	Info.	Sci.	
۷	۳۷	۱۷	۹۷	۱۶	۲۴۵	۲۰۱۲
۷	۱۹	۳۹	۹۱	۳۷	۲۵۰	۲۰۱۳
۷	۱۹	۲۸	۱۱۶	۲۴	۳۳۶	۲۰۱۴
۱۰	۱۳	۴۳	۱۲۴	۳۹	۲۲۸	۲۰۱۵
۴	۱۶	۶۱	۱۶۴	۵۹	۲۷۳	۲۰۱۶
۳۵	۱۰۴	۱۸۸	۵۹۲	۱۷۵	۶۴۰	مجموع

(با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک)





نمودار ۲- میزان حضور مقالات حوزه علم‌سنجی در سایر رسانه‌های اجتماعی (با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک)

● در پاسخ به پرسش پنجم پژوهش به منظور بررسی رابطه میان حضور مقاله‌های بین‌المللی حوزه علم‌سنجی در رسانه‌های اجتماعی و عملکرد استنادی این مقاله‌ها و نیز برای آزمون فرضیه پژوهش<sup>۱</sup>، با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. بدین منظور، داده‌های مربوط به میزان توجه (میانگین نمره آلت‌متریک مقاله‌های دو مجله مورد مطالعه) و تعداد استنادات دریافتی هر یک از مقالات مورد مطالعه در پایگاه وب علوم، به نرم‌افزار SPSS انتقال داده شده و آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن ابتدا به تفکیک برای مقالات هر دو نشریه و سپس برای مجموع مقالات مورد بررسی انجام شد (جدول ۵). همانگونه که مشاهده می‌شود نتایج آزمون همبستگی وجود رابطه آماری معنادار مثبت و در عین حال ضعیفی را میان متغیرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد. رابطه بین استنادات کل مقالات مورد بررسی و نمره آلت‌متریک مقالات ( $r=0/000$  و  $p=0/145$ ) بیانگر آن است که با افزایش تعداد استنادهای دریافتی مقالات مورد مطالعه در وب علوم، نمره آلت‌متریک مقالات نیز افزایش یافته است. همچنین نتایج آزمون همبستگی نشان‌دهنده وجود رابطه آماری معنادار، مثبت و متوسط میان تعداد خوانندگان مقالات در «مندی» و تعداد استنادهای دریافتی در وب علوم ( $p=0/000$  و  $r=0/572$ ) و همچنین تعداد خوانندگان مقالات در «سایت یولایک» و تعداد استنادهای دریافتی در وب علوم ( $r=0/314$  و  $p=0/000$ ) است. این یافته‌ها بیانگر آن است که با افزایش تعداد استنادهای دریافتی مقالات مورد مطالعه در وب علوم، تعداد خوانندگان این مقالات نیز در

<sup>۱</sup> میان اثرگذاری مدارک در پایگاه وب علوم و شبکه‌های اجتماعی علمی مورد مطالعه رابطه آماری معناداری وجود دارد.

شبکه‌های علمی «مندلی» و «سایت‌یولایک» افزایش یافته است. ولی بین تعداد خوانندگان مقالات در «تویتر» و تعداد استنادهای دریافتی در وب علوم ( $p=0/302$  و  $r=0/37$ ) رابطه معناداری دیده نشد.

جدول ۵- نتایج آزمون همبستگی بین تعداد استنادات کل مقالات مورد بررسی و عملکرد آلت‌متریک آنها

تعداد خوانندگان مقالات در تویتر	تعداد خوانندگان مقالات در سایت یولایک	تعداد خوانندگان مقالات در مندلی	نمره آلت‌متریک مقالات	مقدار p	تعداد استنادات مقالات
۰/۳۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		
۰/۳۷	۰/۳۱۴	۰/۵۷۲	۰/۱۴۵	همبستگی اسپیرمن	

● برای پاسخگویی به پرسش ششم پژوهش، فرض بر آن است که آن دسته از رسانه‌های اجتماعی علمی که همبستگی معناداری میان استنادها و نشانه‌گذاری‌های آن وجود دارد، احتمالاً این قابلیت را دارند که به‌عنوان ابزاری جایگزین یا مکمل در ارزیابی پژوهشگران ایرانی مورد استفاده قرار گیرند. بر این مبنا شواهدی برای استفاده از «مندلی» و «سایت‌یولایک» به‌عنوان ابزاری مکمل و نه جایگزین به‌دست آمد؛ اما برای شبکه «تویتر» این فرض محقق نشد. نکته جالب توجه در نتایج پژوهش حاضر و پژوهش‌های گذشته، الگوی مشابه حضور، در و استفاده از «مندلی» و ارتباط استنادها و نشانه‌گذاری‌های این شبکه است؛ بدین معنی که در اغلب پژوهش‌های انجام‌شده، «مندلی» برترین شبکه اجتماعی است. از جمله می‌توان به نتایج پژوهش‌های زاهدی و دیگران (۲۰۱۴)، محمدی و دیگران (۲۰۱۵) و «هاستین» و دیگران (۲۰۱۴) اشاره نمود که بیانگر آن است که همبستگی بین شاخص استناد با سنجه ذخیره در «مندلی» در مقایسه با دیگر سنجه‌های جایگزین، بیشتر است. شاید دلیل برتری «مندلی» بر دو شبکه مورد مطالعه دیگر را بتوان در کاربرپسند بودن، سهولت استفاده، دقت بازیابی و... جستجو نمود؛ اما قطعیت این عوامل نیازمند پیمایش پژوهشگران است که از حوزه این پژوهش خارج می‌باشد.

پژوهش حاضر با هدف اصلی بررسی نقش رسانه‌های اجتماعی علمی در ارزیابی میزان تأثیر پژوهش‌های حوزه علم‌سنجی انجام شد. در این پژوهش کاربردی، داده‌های استنادی و آلت‌متریکس مقالات دو نشریه هسته حوزه علم‌سنجی («سایت‌متریکس» و «اینفورمتریکس») در بازه زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ میلادی از پایگاه‌های اطلاعاتی منتشرکننده این مقالات گردآوری و استخراج شدند. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد:

-میزان حضور مقالات نشریات مورد مطالعه در بازه زمانی اشاره‌شده، در رسانه‌های اجتماعی تعداد ۸۲۱ مقاله است که با در نظر گرفتن تعداد کل مقالات مورد مطالعه (۱۷۳۸ مورد)، نزدیک به ۴۸ درصد از مجموع مقالات بازیابی شده را تشکیل می‌دهد. «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 برون‌دادهای 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 (Holmberg, 2015). در مقایسه نتایج این پژوهش با برخی از پژوهش‌های پیشین در حوزه‌های موضوعی دیگر (Zahedi, Costas, & Wouters, 2014؛ Mohammadi, Thelwall, 2014؛ Hausteijn, Costas, Larivière, 2015) می‌توان گفت که برون‌دادهای پژوهشی حوزه علم‌سنجی از پوشش آلت‌متریک نسبتاً مناسبی برخوردار بوده‌اند.

-بیشترین سهم حضور مقاله‌های منتشرشده در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۱۶ در رسانه‌های اجتماعی به سال ۲۰۱۶ تعلق دارد. 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.

-به منظور تعیین وضعیت نمرات آلت‌متریک مقالات دو نشریه هسته حوزه علم‌سنجی از داده‌های مؤسسه آلت‌متریک استفاده شد. استخراج نمرات آلت‌متریک تمامی مقالات بازیابی شده که مشخص‌کننده کمیت و کیفیت توجهی است که این مقالات در رسانه‌های اجتماعی دریافت کرده‌اند، نشان داد بیشینه و کمینه نمرات آلت‌متریک مقالات نشریه «سایت‌متریکس» به ترتیب ۲۰۸ و یک می‌باشد. بیشترین میانگین نمرات آلت‌متریک به مقالات سال ۲۰۱۶ این نشریه تعلق دارد.

بیشینه و کمینه نمرات آلت‌متریک مقالات «اینفورمتریکس» نیز به ترتیب ۲۰۰ و یک می‌باشد و بیشترین میانگین نمرات آلت‌متریک مربوط به مقالات سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ این مجله است. یافته‌های «تلوال» و دیگران (۲۰۱۳) نشان داد با توجه به افزایش استفاده از وب اجتماعی، مقالات قدیمی‌تر به دلیل استفاده کمتر از وب اجتماعی در زمان انتشار، امتیازات آلت‌متریک کمتری را کسب می‌کنند و مقالات جدیدتر با تأثیر احتمالی همان مقالات، امتیازات آلت‌متریک بیشتری را کسب می‌کنند؛ زیرا در عمل، بیشتر پژوهشگران به دنبال جستجوی جدیدترین مقالات هستند. این یافته‌ها با نتایج این پژوهش مطابقت دارد.

بر پایه نمرات آلت‌متریک استخراج شده اثرگذارترین پژوهش‌های داخلی و خارجی در بازه زمانی مورد بررسی در حوزه علم‌سنجی مشخص شدند. در خصوص مقالات داخلی از تعداد ۱۳۴۲ مقاله استخراج شده از نشریه «ساینتمتریکس» تعداد ۳۱ مقاله (۲/۳ درصد) به پژوهشگران ایرانی اختصاص دارد. میزان حضور مقالات ایرانی این مجله در رسانه‌های اجتماعی تعداد ۱۷ مورد است. در این میان اثرگذارترین مقاله داخلی این مجله در بازه زمانی مورد بررسی، متعلق به زهره زاهدی و همکاران با نمره آلت‌متریک ۳۸ می‌باشد. از کل مقالات بازایی شده نشریه «اینفورمتریکس» تعداد ۸ مقاله (۲/۰۲ درصد) به پژوهشگران ایرانی اختصاص دارد. میزان حضور مقالات ایرانی این مجله در رسانه‌های اجتماعی پنج مورد است و اثرگذارترین مقاله داخلی این مجله در بازه زمانی مورد بررسی، متعلق به اشکان عبادی و همکار با نمره آلت‌متریک ۸ می‌باشد.

مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقالات حوزه علم‌سنجی به ترتیب عبارتند از: «مندلی» (با میزان پوشش ۴۶/۸۹ درصد)، «تویتر» (با پوشش ۴۴/۸۷ درصد) و «سایت یولایک» (با پوشش ۷/۹۹ درصد). بدین ترتیب «مندلی» از پوشش مناسبی در خصوص مقاله‌های حوزه علم‌سنجی برخوردار بوده و می‌تواند در پژوهش‌های آینده مورد استفاده و بررسی‌های دقیق‌تر قرار گیرد. پژوهش‌های پیشین (Zahedi, Costas & Wouters 2014; Priem et al. 2012; Li et al. 2012) نیز از «مندلی» و «تویتر» به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای ارائه‌کننده داده‌های سطح مقاله و آلت‌متریکس نام برده‌اند. دیگر رسانه‌های اجتماعی مانند «بلاگ»، «فیس‌بوک»، «گوگل پلاس»، «نیوزاوتلت»، «پالیسی سورس»، «ویکی‌پدیا»، «کونوتیا» و «ردیتور» به ترتیب در جایگاه‌های بعدی فراوانی حضور مقالات حوزه علم‌سنجی قرار دارند.

یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده وجود رابطه آماری معنادار، مثبت و درعین حال ضعیفی میان تعداد استنادات مقالات حوزه علم‌سنجی در دو نشریه هسته مورد مطالعه و نمره آلت‌متریک این مقالات، و نیز تعداد خوانندگان مقاله‌های حوزه علم‌سنجی در «مندلی» و «سایت یولایک» با تعداد استندهای دریافتی آنها در وب علوم بود. وجود چنین رابطه آماری معناداری میان نشان‌های

مدارک در ابزارهای پیوسته مدیریت مراجع و اسنادهای دریافتی آنها در پایگاه‌های استنادی در برخی از پژوهش‌های پیشین نیز گزارش شده است. این یافته مطابق با یافته‌های «پریم»، «پیووار» و «همینگر» (۲۰۱۱) است که رابطه آماری معنی‌داری را میان تعداد اسنادهای دریافتی در وب علوم و تعداد دفعات بارگذاری مدارک در شبکه اجتماعی علمی «پلاس» گزارش کردند. ستوده، مزارعی و میرزاییگی (۱۳۹۴) رابطه آماری معنادار مثبت و ضعیفی میان تعداد خوانندگان مقاله‌ها در «سایت یولایک» و تعداد اسنادهای دریافتی آنها مشاهده کردند. محمدی و تلوال (۲۰۱۴) نیز رابطه آماری معنی‌داری میان تعداد اسنادها در وب علوم و تعداد نشانه‌گذاری مدارک در شبکه اجتماعی «مندلی» گزارش می‌کنند. همچنین «هاستین» و دیگران (۲۰۱۳) همبستگی متوسطی را میان این دو متغیر در «مندلی» یافتند. این یافته‌ها می‌تواند نشان از آن داشته باشد که قوت رابطه‌ها و در نتیجه اعتبار دگرسنجه‌ها بسته به شبکه اجتماعی یا محیط وبی مورد بررسی تفاوت دارد.

- در این پژوهش رابطه آماری معناداری میان تعداد اسنادهای دریافتی مقالات و تعداد خوانندگان آنها در شبکه اجتماعی «تویتر» مشاهده نشد.

- با این فرض که آن دسته از رسانه‌های اجتماعی علمی که همبستگی معناداری میان اسنادها و نشانه‌گذاری‌های آن وجود دارد، احتمالاً این قابلیت را دارا هستند که به‌عنوان ابزاری جایگزین یا مکمل در ارزیابی پژوهشگران مورد استفاده قرار گیرند، در این پژوهش شواهدی برای استفاده از شبکه‌های اجتماعی «مندلی» و «سایت یولایک» به‌عنوان ابزاری مکمل و نه جایگزین، برای ارزیابی پژوهش‌ها به‌دست آمد؛ اما برای شبکه «تویتر» این فرض محقق نشد. در مجموع یافته‌های فوق بیانگر آن است که برخی رسانه‌های اجتماعی و شاخص‌های آنها می‌توانند همانند اسنادها بازنمونی از تأثیر مقالات علمی باشند. با این حال، همانگونه که نتایج آزمون‌های همبستگی نشان داد، با توجه به قوی‌نبودن ضرایب همبستگی، جایگزینی این دو دسته شاخص توصیه نمی‌شود، بلکه می‌توان از شاخص‌های آلتمتریکس به‌عنوان مکمل شاخص‌های علم‌سنجی در ارزیابی پژوهش و محاسبه تأثیر علمی بهره برد.

- میزان اهمیت سنجه‌های جایگزین برای ارزیابی پژوهش در حال تغییر و نوسان است. با این حال حتی اگر هیچ نوع شواهد قطعی مبنی بر اهمیت این سنجه‌ها در ارزیابی پژوهش وجود نداشته باشد، روشن است که پژوهش درباره این سنجه‌ها و بکارگیری آن در حال همگانی‌تر شدن است. بدین ترتیب این سنجه‌ها تنها یک گزینه کوتاه‌مدت مطالعه در علوم اطلاعات نیستند، بلکه در حال مطرح شدن به‌عنوان یک زیرحوزه جدید بشمار می‌روند (Priem et al., 2010). اهمیت روبه‌رشد آلتمتریکس (در علوم اطلاعات) را می‌توان با توجه به مطالعات متعددی که در این زمینه از دیدگاه‌های مختلف انجام شده است، ملاحظه نمود. در یکی از پیمایش‌های کتاب‌سنجان، حدود

۸۵ درصد افراد مورد بررسی معتقد بوده‌اند که آلت‌متریکس توانایی لازم برای ارزیابی نویسندگان یا مقالات را دارد. این مطالعه همچنین نتیجه‌گیری کرده است که با وجود پتانسیل بسیار خوب آلت‌متریکس، لازم است قبل از بکارگیری آن در ارزیابی پژوهش، برخی مشکلات موجود مرتفع شوند (Haustein, Peters, Bar-Ilan, et al., 2014). به اعتقاد زاهدی و دیگران (۲۰۱۴) «مطالعه آلت‌متریکس در مراحل اولیه خود است». بسیاری از مطالعات منتشر شده تاکنون، صرفاً ارتباط بین استنادات و آلت‌متریکس را مورد بررسی قرار داده‌اند (Eysenbach, 2011). با این حال اطلاعات کمی از این مطالعات بدست آمده است. بیشتر مطالعات، ارتباط در سطح متوسط و بشدت معنی‌داری را گزارش نموده‌اند که می‌تواند کاملاً آزادانه تفسیر شود.

-همانگونه که «بورنمن» (۲۰۱۱) و «روسو» (۲۰۱۳) اشاره داشته‌اند در صورت استفاده از سنج‌های جایگزین برای ارزیابی پژوهش، لازم است این سنج‌ها دقیقاً همانند شاخص‌های علم‌سنجی مبتنی بر یک فرآیند داوری تخصصی آگاهانه باشند. بنابراین نتایج مبتنی بر این نوع ارزیابی نه تنها باید بطور مستقیم منجر به تصمیم‌گیری درباره بودجه‌های تحقیقاتی شود، بلکه لازم است برای کمک به کارشناسان جهت تصمیم‌گیری در یک فرآیند داوری تخصصی مورد استفاده قرار گیرد (Bornmann, and Rousseau and Ye, 2013). معیارهای سنتی و جایگزین باید یکدیگر را در یک فرآیند داوری تخصصی آگاهانه تکمیل نمایند نه اینکه جانشین یکدیگر شوند. عبارت دیگر همان‌گونه که عنوان شد درحقیقت سنج‌های جایگزین مبتنی بر وب اجتماعی می‌توانند به عنوان مکملی در کنار شاخص‌های علم‌سنجی برای بررسی عملکرد پژوهش و تأثیر تولیدات علمی مورد استفاده قرار گیرند.

سخن پایانی آن که در این پژوهش تنها مقاله‌های منتشر شده در دو نشریه هسته حوزه علم‌سنجی در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۱۶ میلادی مورد مطالعه قرار گرفت. از سوی دیگر، عملکرد آلت‌متریک مقالات مورد مطالعه تنها بر اساس داده‌های یکی از ارائه‌دهندگان خدمات آلت‌متریکس (پایگاه اطلاعاتی آلت‌متریک) بررسی شد. از آنجا که پوشش و الگوریتم‌های مورد استفاده از سوی پایگاه‌های ارائه‌دهنده خدمات آلت‌متریکس با یکدیگر متفاوت است، تکرار این پژوهش با استفاده از داده‌های دیگر ارائه‌دهندگان خدمات فوق، ممکن است با نتایج متفاوتی همراه باشد. از این‌رو پژوهش‌های آتی می‌توانند در راستای برطرف کردن محدودیت‌های مطالعه جاری، فعالیت آلت‌متریک سایر مجلات در حوزه علم‌سنجی، یا حوزه‌های موضوعی دیگر را در بازه‌های زمانی مختلف و با استفاده از داده‌های برگرفته از سایر ارائه‌دهندگان خدمات آلت‌متریکس تکرار و نتایج را مقایسه کنند

## ۶- فهرست منابع

- ابراهیمی، سعیده. ستاره، فاطمه. (۱۳۹۵). سنجه‌های جایگزین در ارزیابی‌های پژوهش در نشر الکترونیکی. *رهیافت*. ۶۱. ۲۴-۹.
- اسدی، حمیده. نقشینه، نادر. نظری، مریم. (۱۳۹۴). بررسی میزان رؤیت پژوهشگران ایرانی در شبکه‌های اجتماعی علمی (مورد مطالعه: اعضای هیأت علمی دانشگاه تهران). *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*. ۴۹(۳): ۳۲۱-۳۳۷.
- بتولی، زهرا. (۱۳۹۶). رابطه بین شاخص‌های پایگاه استنادی علوم و ریسچ‌گیت: مطالعه موردی مقاله‌های داغ و پراستاد پژوهشگران ایرانی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. ۳۳(۱): ۱۶۳-۱۸۶.
- ستوده، هاجر، مزارعی، زهرا و میرزاییگی، مهدیه. (۱۳۹۴). بررسی رابطه میان شاخص‌های استنادی و نشان‌های سایت‌یولایک: نمونه مورد مطالعه مقالات حوزه علم اطلاعات و کتابداری در سالهای ۲۰۰۴-۲۰۱۲. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. ۳۰(۴): ۹۳۹-۹۶۳.
- شمس، علی. ایروانی، هوشنگ. رضوانفر، احمد و خلیل کلانتری. (۱۳۸۷). تحلیل عاملی مسائل و مشکلات پژوهش‌های کشاورزی در کشور. *فصلنامه فتاوری‌های نوین کشاورزی*. ۲(۲): ۸۷-۱۰۲.
- عرفان‌منش، محمدمین، اصنافی، امیررضا و ارشدی، هما. (۱۳۹۴). دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی کشور در ریسچ‌گیت: مطالعه آلت‌متریک. *دانش‌شناسی*. ۸(۳۰): ۵۹-۷۲.
- عرفان‌منش، محمدمین. (۱۳۹۵). حضور مقاله‌های ایرانی علم اطلاعات و کتابداری در رسانه‌های اجتماعی: مطالعه آلت‌متریک. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. ۳۲(۲): ۳۴۹-۳۷۳.
- زاهدی، زهره. (۱۳۹۴). در رابطه با آلت‌متریکس، بازبایی شده در: ۳۰ مهر ۱۳۹۵، <http://armook.ir/question/question/>
- مهربان، سحر، منصوریان، یزدان. (۱۳۹۳). رصد روندهای علمی روش و معیارهای علم‌سنجی و تغییر نقش کتابداران. *فصلنامه علمی پژوهشی پردازش و مدیریت اطلاعات*. ۳(۳): ۶۱۳-۶۳۱.
- Bornmann, L. (۲۰۱۱). Scientific peer review. *Annual Review of Information Science and Technology*, ۴۵, ۲۴۵-۱۹۹.
- Bornmann, L. (۲۰۱۴). Validity of altmetrics data for measuring societal impact: A study using data from Altmetric and F1۰۰۰Prime. *Journal of Informetrics*, ۸(۴), ۹۵۰-۹۳۵.
- Bong, Y. B., Ale Ebrahim, N. (۲۰۱۷). The Rise of Alternative Metrics (Altmetrics) for Research Impact Measurement, *Asia Research News* ۲۰۱۷, DOI: <https://doi.org/10.6۰۸۴/m۹.figshare.۴۸۱۴۲۱۵.v۱>
- Costas, R., Z. Zahedi, and P. Wouters. (۲۰۱۴). Do altmetrics correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. DOI: 10.10۰۲/asi.۲۳۳۰۹. Available from: <http://arxiv.org/abs/14۰۱.۴۳۲۱>
- Erfanmanesh, M., Rohani, V. A., & Abrizah, A. (۲۰۱۲). Co-authorship network of scientometrics research collaboration. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, ۱۷(۳), ۹۳-۷۲.

Eysenbach, G. (۲۰۱۱). Can tweets predict citations? Metrics of social impact based on Twitter and correlation with traditional metrics of scientific impact. *J Med Internet Res*, ۱۳(۴), e.۱۲۳

Harnad, S., (۲۰۰۸). "Validating research performance metrics against peer rankings", *Ethics in Science and Environmental Politics*, ۸(۱), pp. ۱۰۷-۱۰۳

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

Haustein, S., Peters, I., Sugimoto, C. R., Thelwall, M., & Larivière, V. (۲۰۱۴b). Tweeting biomedicine: An analysis of tweets and citations in the biomedical literature. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, ۶۵(۴), ۶۶۹, ۶۷۰-۶۵۶

Haustein, S., Costas, R. & Larivière, V. (۲۰۱۵). Characterizing social media metrics of scholarly papers: the effect of document properties and collaboration patterns. *PLoS ONE*, ۱۰(۷). Retrieved from <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0120496&type=printable> (Accessed May ۱۰, ۲۰۱۷)

Holmberg, K.J. (۲۰۱۵). *Altmetrics for information professionals: Past, present and future*. Chandos Publishing.

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.

Li, X., & Thelwall, M. (۲۰۱۲). F۱۰۰۰, Mendeley and traditional bibliometric indicators. In *Proceedings of the ۱۱th International Conference on Science & Technology Indicators*, ۵۵۱-۴۵۱

Li, X.; Thelwall, M.; Giustini, D. (۲۰۱۲). Validating Online Reference Managers for Scholarly Impact Measurement. *Scientometrics*, ۹۱(۲): ۴۷۱-۴۶۱

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), ۱۶۳۸-۱۶۲۷

Mohammadi E, Thelwall M, Haustein S, Lariviere V. (۲۰۱۵). Who reads research articles? An altmetrics analysis of Mendeley user categories. *J Assoc Inf Sci Technol*. ۶۶(۹): ۴۶-۱۹۳۲

Priem, J.; Piwowar, H. A.; Hemminger, B. M. (۲۰۱۲). Altmetrics in the Wild: Using Social Media to Explor Scholarly Impact. Retrieved May ۲۰, ۲۰۱۶ from <http://arxiv.org/html/1203.4745v1>

Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., & Neylon, C. (۲۰۱۰). Altmetrics: A manifesto. Retrieved from <http://altmetrics.org/manifesto/> (Accessed May ۲۵, ۲۰۱۶).

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), ۳۶۶-۳۵۹

Rousseau, R., & Ye, F. Y. (۲۰۱۳). A multi-metric approach for research evaluation. *Chinese Science Bulletin*, ۵۸. doi: 10.1007/s.۳-۵۹۳۶-۰۱۳-۱۱۴۳۴

Thelwall, M.; Haustein, S.; Lariviere, V.; Sugimoto, C. R. (۲۰۱۳). Do Altmetrics Work? Twitter and Ten other Candidates. *PLoS ONE*, ۸(۵). e۶۴۸۴۱: ۸-۱. Retrieved June ۱, ۲۰۱۶ from [www.plosone.org/article/doi/10.1371/journal.pone.0064841](http://www.plosone.org/article/doi/10.1371/journal.pone.0064841) &representation=PDF.

Thelwall, M. & Kousha, K. (۲۰۱۳). ResearchGate Disseminating, Communicating and Measuring Scholarship? Available at: <http://cba.scit.wlv.ac.uk/~cm193/papers/ResearchGate.pdf> (Retrieved ۲۰ June ۲۰۱۶).

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



## The Role of Social Media in Assessing the Impact of Research (Case Study: The Field of Scientometrics)

Mehri Sedighi

M.Sc. in Geology, Instructor of Iranian Research Institute for Science and  
Technology (IranDoc), Tehran, Iran

Sedighi@irandoc.ac.ir

### Abstract

The aim of this study is to investigate the role of scientific social media in evaluating the impact of research in the field of scientometrics. This study is an applied research using the altmetrics method (social web metrics). The research population consists of articles and citations published in two core journals (scientometrics, Journal of informetrics) in a time interval Five Years (۲۰۱۶-۲۰۱۲). Collecting and extracting the articles directly was carried from Springer and ScienceDirect databases. The altmetric bookmarklet, a service provided by Altmetric Institute was used for data collection. In the first step, research articles with the highest altmetric scores representing the quantity and quality of the attention received by an article in social media was identified. Articles with the highest altmetric scores will be identified. Also, the presence of Iranian articles in the field of scientometrics in various social media and their effectiveness were analyzed. The association between altmetric scores and citation indicators was investigated using correlation tests. The findings indicated a significant, positive and weak statistical relation between the number of citations of the articles and the altmetric scores of these articles, as well as the number of readers of the literature in this area in the two social networks (Mendeley and Citeulike) with the number of citations received in WOS. In this study, there was no statistically significant relationship between the number of citations of the articles and the number of readers on Twitter. In sum, the above findings suggest that some social networks and their indices can be as representations of the impact of scientific papers, similar citations. However, due to the weakness of the correlation coefficients, the replacement of these two categories of indicators is not recommended, but it is possible to use the altmetrics indicators as complementary scientometrics indicators in evaluating the research and calculating the scientific effect.

**Keywords:** research evaluation, social media, citation indexes, altmetrics indexes, scientometric



مهري صديقي، دانش آموزته كارشناسي ارشد در رشته پترولوزي (علوم زمين) از دانشگاه شهيد بهشتي است. ايشان هم اكنون مربي پژوهشكده علوم اطلاعات پژوهشگاه علوم و فناوريات (ايرانداك) است. حوزه هاي پژوهشي مورد علاقه وي علم سنجي، تحليل اطلاعات، سيستم هاي اطلاعات جغرافيايي، تحليل شبكه هاي اجتماعي و ترسيم نقشه هاي علمي است

ویدئو پیش نمایش  
پودانش