

رابطه میان شاخص‌های فعالیت آلت‌متریک و کیفیت مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری در اسکوپوس

محمدامین عرفان‌منش

هدف: مطالعه رابطه میان شاخص‌های فعالیت آلت‌متریک و کیفیت مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه‌شده در پایگاه استنادی اسکوپوس در ۲۰۱۵. روش‌شناسی: فعالیت ۱۳۴ نشریه علم اطلاعات و کتابداری نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس با روش توصیفی و همبستگی و شاخص‌های آلت‌متریک و کتاب‌سنجی بررسی شد. برای گردآوری داده‌ها از پایگاه‌های آلت‌متریک اکسپلورر، اسکوپوس، وب‌سایت رتبه‌بندی کشورها و مجله‌های سایمگو، و وب‌سایت ژورنال متریکس استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آمار توصیفی و استنباطی در نرم‌افزارهای اکسل و اسپاس انجام شد.

یافته‌ها: از ۶۶۳۸ مقاله منتشرشده دارای نشانگر دیجیتال شیء در مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری در سال ۲۰۱۵، به تعداد ۲۵۲۴ مقاله دست‌کم یک‌بار در رسانه‌های اجتماعی اشاره شده است (پوشش آلت‌متریک ۳۸٪). مجله *Journal of Information Science* بیشترین میزان حضور در رسانه‌های اجتماعی (پوشش ۱۰۰٪) و مجله *D-Lib Magazine* (میانگین نمره آلت‌متریک ۱۷/۹) بیشترین میزان توجه را داشته است. نتایج آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن وجود رابطه آماری معنادار و مثبت میان شاخص‌های فعالیت آلت‌متریک (پوشش آلت‌متریک و توجه آلت‌متریک) و کیفیت مجله‌ها (اس‌جی‌آر، اس‌نپ، سایت‌سکور، و میانگین استنادی) را نشان داد.

نتیجه‌گیری: مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های علمی باکیفیت‌تر، به‌میزان گسترده‌تری در رسانه‌های اجتماعی به‌اشتراک گذاشته شده و توجه بیشتری را نیز از سوی کاربران این رسانه‌ها دریافت می‌کنند.

کلیدواژه‌ها

فعالیت آلت‌متریک، پوشش آلت‌متریک، نمره آلت‌متریک، علم اطلاعات و کتابداری

رابطه میان شاخص‌های فعالیت آلت‌متریک و کیفیت مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری در اسکوپوس

محمدامین عرفان‌منش^۱

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۴/۰۵

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۴/۱۸

مقدمه

امروزه، رسانه‌های مبتنی بر وب ۲، نحوه تعاملات اجتماعی و حتی علمی افراد را تغییر داده‌اند. برخلاف بسیاری از رسانه‌های سنتی که مبتنی بر جریان یک‌سویه اطلاعات از فرستنده به گیرنده هستند، رسانه‌های اجتماعی فرصت به‌اشتراک‌گذاری تعاملی ایده‌ها و یافته‌ها را در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌دهند. از این‌رو، انواع ابزارهای وب اجتماعی از قبیل "شبکه‌های اجتماعی پیوسته"^۲، "ابزارهای مدیریت منابع"^۳، "فضاهای مجازی مشارکتی"^۴، "ابزارهای به‌اشتراک‌گذاری محتوا"^۵، "وبلاگ‌ها و میکرووبلاگ‌ها"^۶ و "ابزارهای هم‌ترازخوانی اجتماعی"^۷ در راستای برقراری ارتباطات علمی، اشتراک دانش، و انتشار برون‌دادهای پژوهشی استفاده‌شده قرار می‌گیرند (دارلینگ، شیفمن، کوته، و درو^۸، ۲۰۱۳). به‌موازات افزایش استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای برقراری تعاملات علمی، شاخص‌های جدیدی مبتنی بر این رسانه‌ها نیز برای مطالعه اثرگذاری برون‌دادهای پژوهشی معرفی و استفاده می‌شوند. آلت‌متریکس^۹، "شاخص‌های جایگزین"^{۱۰}، یا "شاخص‌های شبکه اجتماعی"^{۱۱}، سنجه‌هایی هستند که می‌توانند در کنار "شاخص‌های سنتی مبتنی بر استناد"^{۱۲}، برای بررسی اثرگذاری تولیدات علمی در محیط وب اجتماعی استفاده شوند (پریم، تارابورلی، گروث، و نیلون^{۱۳}، ۲۰۱۰). به‌عقیده والتمن و کاستاس^{۱۴} (۲۰۱۴)، آلت‌متریکس قادر است مفهوم اثرگذاری پژوهش را گسترش دهد و بسیاری از ابعاد این مفهوم را مطالعه و سنجش

۱. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان
amin.erfanmanesh@gmail.com
2. Online social networks
3. Reference management tools
4. Collaborative social spaces
5. Content sharing tools
6. Blogs & Microblogs
7. Social peer reviewing
8. Darling, Shiffman, Côté, & Drew
9. Altmetrics
10. Alternative metrics
11. Social Web metrics
12. Citation-based indicators
13. Priem, Taraborelli, Groth, & Neylon
14. Waltman & Coştas

کند که از طریق شاخص‌های کتاب‌سنجی بررسی نمی‌شود. آلت‌متریکس را می‌توان استفاده از شاخص‌های مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی برای بررسی اثرگذاری تولیدات علمی تعریف کرد (هولمبرگ^۱، ۲۰۱۵). این ارزیابی به واسطه بررسی تعداد دفعاتی سنجیده می‌شود که مدرک در رسانه‌های اجتماعی مشاهده^۲، نشانه‌گذاری^۳، ذخیره^۴، بارگیری^۵، لایک^۶، کلیک^۷، یا اشتراک^۸ می‌شود؛ یا براساس تعداد و کیفیت نظراتی^۹ که دریافت می‌کند، یا تعداد افرادی که آن مدرک را پیگیری می‌کنند^{۱۰} یا به افراد دیگر پیشنهاد^{۱۱} می‌دهند.

تفاوت‌هایی میان شاخص‌های آلت‌متریک و شاخص‌های سنتی مبتنی بر اسناد^{۱۲} وجود دارد که در ادامه به تعدادی از آنها اشاره می‌شود. یکی از مهم‌ترین تفاوت‌های موجود این است که شاخص‌های آلت‌متریک وابستگی بسیار کمی به زمان دارند؛ از این رو می‌توانند برای مطالعه اثرگذاری آنی^{۱۳} برون‌دادهای پژوهشی استفاده شوند. این در حالی است که داده‌های حاصل از مطالعات استنادی وابستگی زیادی به زمان دارند و مدت زمان زیادی لازم است تا اثری علمی مطالعه و اسناد شود، یا مقاله اسنادکننده منتشر و در پایگاه‌های استنادی نمایه شود تا بتوان اسنادهای دریافتی آن اثر را بررسی کرد. همچنین، شاخص‌های آلت‌متریک فقط محدود به مقاله نیست و امکان مطالعه اثرگذاری انواع منابع اطلاعاتی از این طریق وجود دارد. از سوی دیگر، امکان به اشتراک‌گذاری و مطالعه اثرگذاری نسخه زودآیند برون‌دادهای علمی یا اطلاع‌رسانی درباره فعالیت‌های پژوهشی در حال انجام از طریق رسانه‌های اجتماعی برای پژوهشگران وجود دارد. در آلت‌متریکس جامعه استفاده‌کننده از برون‌دادهای علمی به اشتراک‌گذاشته شده در رسانه‌های اجتماعی فقط شامل متخصصان نیست و افراد دیگر را نیز شامل می‌شود؛ از این رو بعضاً گفته می‌شود این شاخص‌ها می‌توانند "اثرگذاری اجتماعی"^{۱۴} تولیدات علمی را بررسی کنند.

همچنین، تنوع رسانه‌های بررسی‌پذیر برای مطالعه اثرگذاری علمی و امکان دسترسی رایگان به برخی داده‌های آلت‌متریکس از جمله دیگر مزایای شاخص‌های آلت‌متریکس محسوب می‌شود. این در حالی است که استفاده از شاخص‌های کتاب‌سنجی نیازمند دسترسی به پایگاه‌های اشتراکی گران‌قیمت مانند کلریویت انلیتیکس^{۱۵} (تامسون رویترز^{۱۶} سابق) و اسکوپوس^{۱۷} است (عرفان‌منش، ۱۳۹۵؛ ویلیامز^{۱۸}، ۲۰۱۷؛ هولمبرگ، ۲۰۱۵؛ هامارفلت^{۱۹}، ۲۰۱۴؛ سود و ثلوال^{۲۰}، ۲۰۱۴؛

1. Holmberg
2. Views
3. Bookmarks
4. Saves
5. Downloads
6. Likes
7. Clicks
8. Shares
9. Comments
10. Followers
11. Recommendations
12. Traditional Citation-based Metrics
13. Real time impact
14. Social impact
15. Clarivate analytics
16. Thomson reuters
17. Scopus
18. Williams
19. Hammarfelt

راینسون-گاریسیا، تورس- سالیناس، زاهدی، و کاستاس^۱، ۲۰۱۴). با توجه به آنچه گفته شد، اگرچه مبنای بررسی در مطالعات آلتمتریکس مقاله بوده است و شاخص‌های ذکر شده از جمله شاخص‌های سطح مقاله^۲ محسوب می‌شوند، پژوهش حاضر تلاش می‌کند این شاخص‌ها را در سطح مجله‌های علمی قرار دهد و ارتباط آن را با شاخص‌های استنادی بررسی کند.

از سال ۲۰۱۰ و ارائه مفهوم آلتمتریکس تا به امروز، پژوهش‌های متعددی درباره مفاهیم، ویژگی‌ها، و نقاط ضعف؛ ارائه‌دهندگان خدمات؛ میزان توجه به برون‌دادهای پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی؛ و رابطه میان شاخص‌های آلتمتریکس و استنادی انجام شده است. در این قسمت فقط به بخشی از مطالعات پیشین اشاره می‌شود که شاخص‌های آلتمتریک را با توجه به مجله‌های منتشرکننده برون‌دادهای پژوهشی بررسی کرده‌اند. در یکی از این پژوهش‌ها، ستوده، مزارعی، و میرزابیگی (۱۳۹۴) رابطه میان تعداد استناد مقاله‌های منتشر شده در ۸۳ مجله علم اطلاعات و کتابداری را طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ و میزان نشانه‌گذاری این مقاله‌ها را در سایت یولایک^۳ مطالعه کردند. یافته‌های پژوهش وجود رابطه آماری معنادار، مثبت، و ضعیف میان شمار استنادها و نشان‌های مقاله‌ها را نشان داد. عرفان‌منش (۱۳۹۵) میزان حضور اجتماعی و فعالیت آلتمتریک ۵۶۳ مقاله پژوهشگران ایرانی علم اطلاعات و کتابداری در "پایگاه وب علوم"^۴ را بررسی و بیان می‌کند با وجود رابطه آماری معنادار میان میانگین استنادهای دریافتی مقاله‌ها و تعداد خوانندگان در مندلی^۵ و سایت یولایک، تعداد توئیت و تعداد پست وبلاگ مقاله‌ها، رابطه میان ضریب تأثیر مجله‌های منتشرکننده این مقاله‌ها و فعالیت آلتمتریک آنها به لحاظ آماری در سطح معناداری قرار نداشته است. ابراهیمی، ستاره، و حسین چاری (۱۳۹۵) رابطه میان شاخص‌های رؤیت‌پذیری و ذخیره در شبکه‌های اجتماعی سایت یولایک، مندلی، و فیگ‌شر^۶ و اثرگذاری استنادی مقاله‌های منتشر شده را در هفت مجله حوزه زیست‌پزشکی مربوط به "کتابخانه عمومی علم (پلاس)"^۷ مطالعه کردند. نتایج پژوهش وجود رابطه آماری معنادار و مثبت میان شاخص‌های رؤیت‌پذیری و ذخیره در سایت یولایک و مندلی با تعداد استنادهای دریافتی مقاله‌ها و نیز رابطه آماری معنادار و منفی میان شاخص ذخیره در فیگ‌شر با تعداد استنادهای دریافتی در نمایه‌های استنادی را نشان داد.

لی، ثلوال، و گیوستینی^۸ (۲۰۱۱) ضمن مطالعه میزان نشانه‌گذاری مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های ساینس و نیچر در رسانه‌های اجتماعی مدیریت منابع بیان

1. Sud & Thelwall
2. Robinson-García, Torres-Salinas, Zahedi, & Costas
3. Article-level metrics
4. CiteULike
5. Web of Science (WoS)
6. Mendeley
7. Figshare
8. Public Library of Science (PLoS)
9. Li, Thelwall, & Giustini

می‌کنند ۹۲ درصد این مقاله‌ها در مندلی و ۶۰ درصد نیز در سایت یولایک دست‌کم توسط یک کاربر نشانه‌گذاری شده‌اند. ایزنباخ^۱ (۲۰۱۱) در مطالعه ۴۲۰۸ توئیت منتشرشده درباره ۲۸۶ مقاله مجله پژوهش‌های اینترنت پزشکی، ضمن اشاره به رابطه آماری معنادار میان میزان اشتراک مقاله‌ها در توئیتر^۲ و میزان استنادهای دریافتی آنها در وب علوم بیان می‌کند مقاله‌های منتشرشده در توئیتر به میزان ۱۱ برابر شانس بیشتری برای دریافت استناد و تبدیل به مقاله‌های پراستناد دارند. پریم، پایووار، و همینگر^۳ (۲۰۱۲) بیان می‌کنند حدود ۸۰ درصد مقاله‌های منتشرشده در مجله پلاس وان^۴ در مندلی خوانده شده‌اند؛ درحالی‌که میزان اشاره به این مقاله‌ها در ویکی‌پدیا فقط معادل پنج درصد بوده است. باریلن^۵ (۲۰۱۲) ضمن مطالعه مقاله‌های منتشرشده در مجله جیسیست^۶ از وجود رابطه آماری معنادار میان تعداد دفعات نشانه‌گذاری مقاله‌ها در مندلی و تعداد استنادهای دریافتی آن مقاله‌ها در پایگاه وب علوم گزارش می‌کند. پیلز، میدوی، ساکت، لینچ، و کانی^۷ (۲۰۱۶) در پژوهش خود، رابطه آماری معنادار و مثبتی میان اشتراک در توئیتر و تأثیرگذاری استنادی مقاله‌های منتشرشده را در ۲۰ مجله حوزه بوم‌شناسی گزارش کرده‌اند. با وجود این، یافته‌های این پژوهش نشان داد مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های دارای ضریب تأثیر بیشتر، الزاما به میزان بیشتری در رسانه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته نشده‌اند. همچنین هاستین، پترز، سوگیموتو، ثلوال، و لاریویه^۸ (۲۰۱۴) در مطالعه رابطه فعالیت آلتمتریک مجله‌های حوزه زیست‌پزشکی در توئیتر و شاخص‌های عملکرد آنها در پایگاه گزارش استنادی نشریات، همبستگی معنادار و مثبتی گزارش کردند. از سوی دیگر، نوردینی و پترز^۹ (۲۰۱۶) در پژوهشی عملکرد فعالیت آلتمتریک ۳۰ مجله در حوزه اقتصاد و بازرگانی را مطالعه کردند و از مندلی، توئیتر، و رسانه‌های خبری به عنوان مهم‌ترین ابزار اجتماعی منتشرکننده برون‌دادهای پژوهشی در مجله‌های مطالعه‌شده نام بردند. همچنین در این پژوهش، رابطه آماری معنادار میان نمره آلتمتریک و استناد دریافتی مقاله‌ها در پایگاه وب علوم مشاهده شد. در پژوهش دیگری، ژیا^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۶) از توئیتر به عنوان مهم‌ترین رسانه اجتماعی به اشتراک‌گذارنده مقاله‌های منتشرشده در نشریه نیچر نام می‌برند و رابطه آماری معنادار و مثبتی میان تعداد توئیت مقاله‌ها و استنادهای دریافتی آنها گزارش می‌کنند. در مطالعه دیگری، پولادیان و بورخو^{۱۱} (۲۰۱۷) میزان نشانه‌گذاری مقاله‌های منتشرشده مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه‌شده در پایگاه استنادی علوم اجتماعی^{۱۲} را در بازه زمانی بیست‌ساله را در مندلی بررسی و بیان می‌کنند ۶۱ درصد از مقاله‌های ذکرشده دست‌کم یک نشانه‌گذاری در مندلی داشته‌اند.

1. Eysenbach
2. Twitter
3. Priem, Piwowar, & Hemminger
4. PloS One
5. Bar-Ilan
6. Journal of the American Society for Information Science & Technology (JASIST)
7. Peoples, Midway, Sackett, Lynch, & Cooney
8. Hausteine, Peters, Sugimoto, Thelwall, & Larivière
9. Nuredini & Peters
10. Xia
11. Pooladian & Borrego
12. Social Science Citation Index (SSCI)

با مرور پژوهش‌های پیشین در داخل و خارج از کشور می‌توان بیان کرد اگرچه فعالیت آلت‌متریک برون‌دادهای پژوهشی در حوزه علم اطلاعات و کتابداری در برخی پژوهش‌های پیشین مطالعه شده است، این مطالعات از نظر جامعه بررسی (عرفان منش، ۱۳۹۵) یا رسانه اجتماعی مطالعه شده (ستوده، مزارعی، و میرزاییگی، ۱۳۹۴؛ پولادیان و بورخو، ۲۰۱۷) محدود بوده‌اند. بنابراین، پژوهش حاضر نمونه‌ای جامع را انتخاب و تمامی مجله‌های نمایه شده پایگاه استنادی اسکوپوس را در سال ۲۰۱۵ برای پاسخ به پرسش‌های زیر بررسی کرده است:

- به اشتراک‌گذاری مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در اسکوپوس در سال ۲۰۱۵ در رسانه‌های اجتماعی به چه میزان و مهم‌ترین رسانه‌های استفاده شده برای انتشار آنها چه بوده است؟
 - کدام یک از مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در اسکوپوس در سال ۲۰۱۵ بیشترین میزان حضور را در رسانه‌های اجتماعی داشته‌اند؟
 - کدام یک از مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در اسکوپوس در سال ۲۰۱۵ بیشترین میزان توجه را در رسانه‌های اجتماعی داشته‌اند؟
 - آیا رابطه آماری معناداری میان کیفیت مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در اسکوپوس در سال ۲۰۱۵ و میزان حضور مقاله‌های آنها در رسانه‌های اجتماعی وجود دارد؟
 - آیا رابطه آماری معناداری میان کیفیت مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در اسکوپوس در سال ۲۰۱۵ و میزان توجه به مقاله‌های آنها در رسانه‌های اجتماعی وجود دارد؟
- در این راستا و برای تحقق هدف کلی پژوهش، اهداف فرعی درباره مطالعه دو جنبه فعالیت آلت‌متریک^۱ (پوشش آلت‌متریک^۲، توجه آلت‌متریک^۳) و رابطه آن با شاخص‌های سنتی مبتنی بر استناد برای بررسی عملکرد نشریات علمی در نظر گرفته شده است.

روش‌شناسی

پرسش‌های اول تا سوم نوعی مطالعه توصیفی بوده و با استفاده از شاخص‌های آلت‌متریک و علم‌سنجی انجام شده است. همچنین، پرسش‌های چهارم و پنجم از نوع پژوهش‌های همبستگی محسوب می‌شود. جامعه پژوهش شامل مقاله‌های منتشر شده در تمامی مجله‌های حوزه علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در پایگاه استنادی

1. Altmetric activity
2. Altmetric coverage
3. Altmetric attentions

اسکوپوس در سال ۲۰۱۵ است که به دلیل دارا بودن نشانگر دیجیتالی شیء^۱، امکان رصد فعالیت آلتمتریک آنها وجود دارد. نمونه نهایی پژوهش شامل ۶۶۳۸ مقاله منتشر شده در ۱۳۴ عنوان نشریه علم اطلاعات و کتابداری بودند که تمامی این مقاله‌ها مطالعه شدند.

برای آگاهی از فعالیت آلتمتریک مقاله‌های منتشر شده در هر یک از مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری، فهرست نشانگرهای دیجیتالی شیء مقاله‌ها که در مرحله قبل از پایگاه استنادی اسکوپوس به دست آمده بود، در پایگاه آلتمتریک اکسپلورر جستجو و اطلاعات مربوط به حضور و توجه به مقاله‌ها در فضای وب اجتماعی از این پایگاه استخراج شد. در این پایگاه، براساس میزان توجه به هر مدرک در رسانه‌های اجتماعی، به آن نمره‌ای اختصاص داده می‌شود که "نمره آلتمتریک"^۲ نام دارد. شایان ذکر است در محاسبه نمره آلتمتریک، انتشار برون‌داد پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی مختلف امتیاز متفاوتی دارد؛ به‌طور 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. در مطالعه حاضر، فعالیت آلتمتریک مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری با استفاده از دو شاخص زیر مطالعه می‌شود:

- پوشش آلتمتریک (میزان حضور مقاله‌های مجله در رسانه‌های اجتماعی): در این شاخص، نسبت مقاله‌هایی که حداقل یک‌بار در یکی از رسانه‌های اجتماعی پایگاه آلتمتریک اکسپلورر به اشتراک گذاشته شده‌اند، به کل مقاله‌های منتشر شده در آن مجله در سال ۲۰۱۵ محاسبه می‌شود؛

- توجه آلتمتریک (میانگین نمره آلتمتریک)^۳: در این شاخص، میانگین توجهی که مقاله‌های منتشر شده در هر مجله در سال ۲۰۱۵ در رسانه‌های اجتماعی مختلف دریافت کرده‌اند، از طریق محاسبه میانگین نمره آلتمتریک آنها محاسبه می‌شود.

از سوی دیگر، برای مطالعه کیفیت مجله‌های جامعه پژوهش از چهار شاخص استنادی اس‌جی‌آر^۴، اسنپ^۵، سایت‌سکور^۶، و میانگین^۷ استنادهای دریافتی مقاله‌های مجله^۸ استفاده شد. سه شاخص اس‌جی‌آر، اسنپ، و سایت‌سکور هر مجله مربوط به سال ۲۰۱۵، از طریق جستجوی عنوان آن در وب‌سایت ژورنال متریکس^۹، از این وب‌سایت استخراج شد. شاخص میانگین استنادهای دریافتی مقاله‌های مجله نیز به‌صورت دستی برای هر یک از مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در اسکوپوس محاسبه شد. نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس نسخه ۱۹ برای بررسی رابطه میان شاخص‌های فعالیت آلتمتریک و کیفیت مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری

1. Digital Object Identifier (DOI)
2. Altmetric score
3. Mean altmetric score
4. Scimago Journal Ranking (SJR)
5. Source Normalized Impact per Publication (SNIP)
6. CiteScore
7. Citations per Paper (CPP)
8. Journal metrics (journalmetrics.scopus.com)

و پاسخ گویی به پرسش‌های چهارم و پنجم پژوهش استفاده شد. همچنین، به دلیل توزیع غیرنرمال^۱ شاخص‌های ذکر شده در آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^۲، از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن^۳ برای مطالعه ارتباط میان متغیرها استفاده شد. شایان ذکر است که داده‌های نهایی پژوهش در فیگ‌شیر^۴ به اشتراک گذاشته شده و برای سایر پژوهشگران دسترس پذیر است.

یافته‌ها

• میزان به اشتراک گذاری مقاله‌ها در رسانه‌های اجتماعی و مهم‌ترین رسانه‌های استفاده شده برای انتشار آنها

یافته‌های پژوهش نشان داد از ۶۶۳۸ مقاله دارای نشانگر دیجیتالی شیء منتشر شده در مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه شده در اسکوپوس در سال ۲۰۱۵، تعداد ۲۵۲۴ مقاله دست کم یک بار در رسانه‌های اجتماعی این پایگاه به اشتراک گذاشته شده و نمره آلت‌متریک داشته‌اند. به عبارتی، میزان حضور آلت‌متریک مقاله‌ها ۳۸ درصد مقاله‌های دارای نشانگر دیجیتالی شیء بوده است. به این مدارک در مجموع ۶۲۱۷۰ بار در رسانه‌های اجتماعی مختلف اشاره شده است (۲۴/۶۳ اشاره برای هر مدرک). از سوی دیگر، مطالعه میزان حضور و اشتراک این مقاله‌ها به تفکیک رسانه‌های اجتماعی مختلف نیز در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. پوشش آلت‌متریک و میزان اشاره به مقاله‌ها در پلتفرم‌های مختلف وب اجتماعی

میانگین اشاره به هر مقاله	تعداد اشاره به مقالات	درصد از کل مقالات به اشتراک گذاری شده	تعداد مقالات به اشتراک گذاری شده	رسانه اجتماعی
۶/۳	۱۳۸۶۴	۸۷/۱	۲۱۹۹	توییتر
۲۳/۲	۴۶۸۷۷	۸۰	۲۰۱۹	مندلی
۱/۴	۵۶۱	۱۵/۶	۳۹۵	فیسبوک
۱/۶	۳۷۷	۹/۴	۲۳۶	ویلاک
۱/۶	۱۵۹	۴	۱۰۰	گوگل پلاس
۳	۱۹۵	۲/۵	۶۴	اخبار
۱/۱	۵۷	۲/۱	۵۲	ویکی پدیا
۱/۱	۲۴	۰/۸	۲۱	اسناد سیاستگذاری
۱/۲	۱۳	۰/۴	۱۱	ردیت
۲/۲	۲۲	۰/۴	۱۰	همتراخوانی پس از انتشار
۱	۸	۰/۳	۸	ویبو
۱	۶	۰/۲	۶	اف ۱۰۰۰
۱	۵	۰/۲	۵	ویدئو
۱	۳	۰/۱	۳	پرسش و پاسخ

1. Non Normal Distributiob
2. Kolmogorov-Smirnov Test
3. Spearman's Rank Correlation Test
4. <https://figshare.com/s/fbec254976a4c07ba619>

براساس جدول ۱، مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی استفاده‌شده برای به‌اشتراک‌گذاری مقاله‌های علم اطلاعات و کتابداری به‌ترتیب توئیتر (۸۷/۱ درصد)، مندلی (۸۰ درصد)، و فیسبوک (۱۵/۶ درصد) بوده است. در مقابل، اف ۱۰۰۰ و رسانه‌های به‌اشتراک‌گذاری ویدئو (۰/۲ درصد) و رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر پرسش و پاسخ (۰/۱ درصد) کمترین میزان حضور آلتمتریک این مقاله‌ها را داشته‌اند. همچنین، بیشترین میانگین اشاره به هر مدرک نیز به‌ترتیب به مندلی (۲۳/۲)، توئیتر (۶/۳)، و رسانه‌های خبری (۳) تعلق داشته است.

• بیشترین میزان حضور مجله‌ها در رسانه‌های اجتماعی

در ادامه، تعداد ۱۳۴ عنوان مجله جامعه پژوهش، که به‌واسطه دارابودن نشانگر دیجیتالی شیء، امکان رصد و پیگیری مقاله‌های آنها در محیط وب اجتماعی وجود دارد، براساس شاخص پوشش آلتمتریک (درصد حضور مقاله‌های مجله در رسانه‌های اجتماعی) مطالعه و رتبه‌بندی شدند. اسامی ۱۰ مجله که بیشترین میزان پوشش آلتمتریک را داشتند در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. ده مجله برتر علم اطلاعات و کتابداری براساس شاخص پوشش آلتمتریک

رتبه	مجله	مقاله‌های منتشرشده	مقاله‌های دارای نمره آلتمتریک	پوشش آلتمتریک (%)
۱	<i>Journal of Information Science</i>	۸۰	۸۰	۱۰۰
۲	<i>Journal of Chemical Information and Modeling</i>	۲۴۷	۲۳۱	۹۳/۵
۳	<i>Archival Science</i>	۱۵	۱۴	۹۳/۳
۴	<i>Journal of Librarianship and Information Science</i>	۲۸	۲۶	۹۲/۸
۵	<i>New Review of Academic Librarianship</i>	۲۷	۲۵	۹۲/۶
۶	<i>College and Research Libraries</i>	۶۳	۵۸	۹۲
۷	<i>Health information and libraries journal</i>	۳۸	۳۴	۸۹/۵
۸	<i>Information Communication and Society</i>	۹۲	۸۲	۸۹/۱
۹	<i>Medical Reference Services Quarterly</i>	۴۴	۳۸	۸۶/۴
۱۰	<i>International Journal of Law and Information Technology</i>	۱۳	۱۱	۸۴/۶

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد تمامی ۸۰ مقاله منتشرشده در مجله *Journal of Information Science* در سال ۲۰۱۵، دست‌کم یک‌بار در هفت رسانه اجتماعی پایگاه آلت‌متریک اکسپلورر به‌اشتراک گذاشته شده و نمره آلت‌متریک داشته‌اند. بیشترین نمره آلت‌متریک به‌دست‌آمده از سوی مقاله‌های این مجله معادل ۲۷ بوده و ۴۹ مقاله نیز نمره آلت‌متریک برابر با یک داشته‌اند. مجله‌های *Journal of Science Archival*، *Chemical Information and Modeling* و *Librarianship and Information Science* به‌ترتیب با پوشش آلت‌متریک معادل ۹۳/۳، ۹۳/۳ و ۹۲/۸ درصد در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. کمترین میزان پوشش آلت‌متریک مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نیز متعلق به نشریه *Journal of Information and Computational Science* بوده که از میان ۶۹۶ مقاله منتشرشده در سال ۲۰۱۵، فقط سه مقاله در رسانه‌های اجتماعی به‌اشتراک گذاشته شده است (پوشش آلت‌متریک معادل ۰/۴۳ درصد).

• بیشترین میزان توجه به مجله‌ها در رسانه‌های اجتماعی

شاخص میزان توجه به مجله‌های جامعه پژوهش از طریق محاسبه میانگین نمره آلت‌متریک مقاله‌های منتشرشده در مجله محاسبه شده و نتایج مربوط به ۱۰ مجله برتر که بیشترین میزان توجه را داشتند در جدول ۳ ارائه شده است.

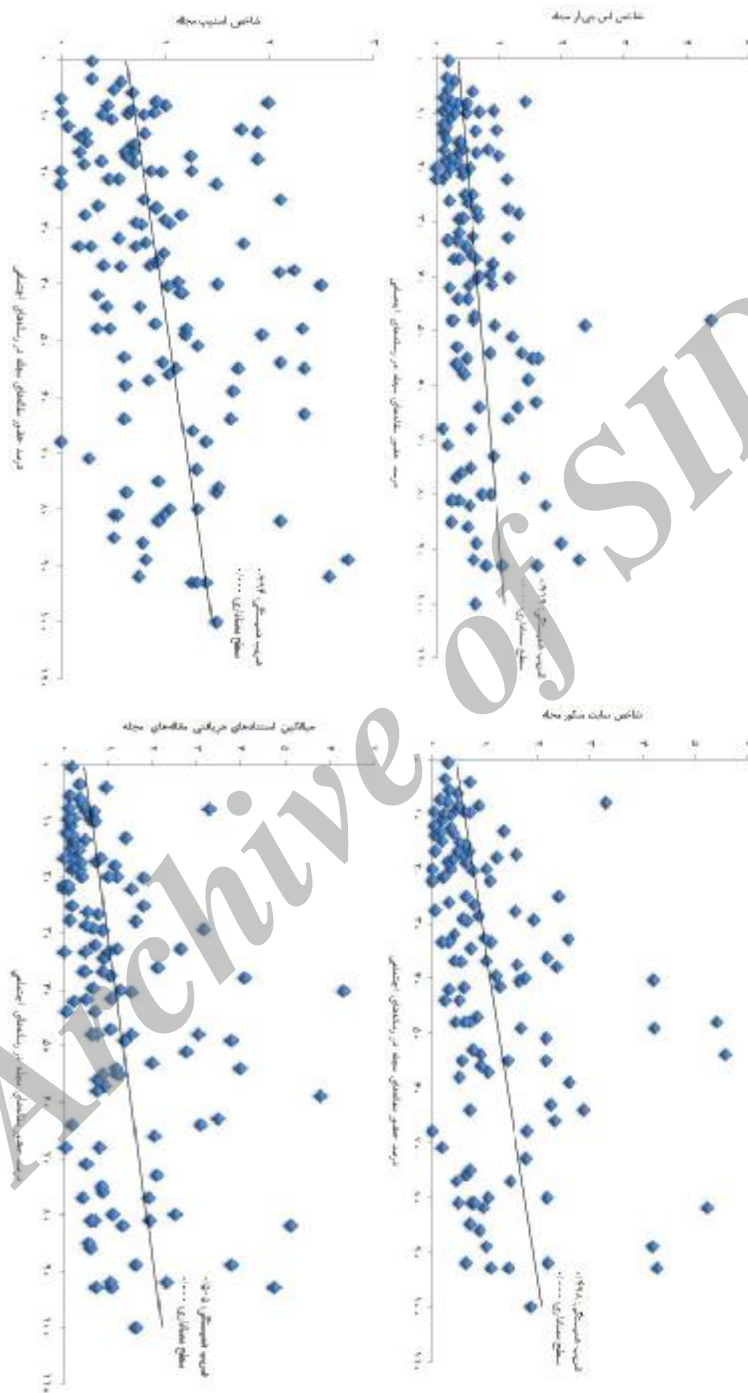
جدول ۳. ده مجله برتر علم اطلاعات و کتابداری براساس شاخص توجه آلت‌متریک

رتبه	مجله	مقاله	مجموع نمره آلت‌متریک	میانگین نمره آلت‌متریک	بیشترین نمره آلت‌متریک
۱	<i>D-Lib Magazine</i>	۶۷	۹۱۲	۱۷/۹	۸۸
۲	<i>AIB Studi</i>	۲۸	۱۶	۱۶	۱۶
۳	<i>Information Communication and Society</i>	۹۲	۱۲۳۹	۱۵/۱	۲۳۷
۴	<i>Archival Science</i>	۱۵	۲۱۰	۱۵	۸۰
۵	<i>College and Research Libraries</i>	۶۳	۸۳۷	۱۴/۴	۶۳
۶	<i>Evidence Based Library and Information Practice</i>	۸۳	۷۲	۱۴/۴	۲۶
۷	<i>Online Information Review</i>	۵۲	۲۱۷	۱۰/۳	۵۰
۸	<i>Information Systems Research</i>	۴۸	۱۸۷	۸/۱	۱۰۶
۹	<i>Scientometrics</i>	۳۲۵	۱۳۲۸	۸/۱	۳۹۳
۱۰	<i>Journal of Information Technology</i>	۳۴	۱۵۹	۷/۹	۴۹

بر اساس یافته‌های جدول ۳، ۶۷ مقاله منتشر شده در مجله *D-Lib Magazine* در مجموع میانگین نمره آلت‌متریک معادل ۹۱۲ دارند که بیشترین میزان شاخص توجه برای این نشریه بوده است (میانگین نمره آلت‌متریک ۱۷/۹). مجله‌های *AIB Studi* (معادل ۱۶)، *Information Communication and Society* (معادل ۱۵/۱)، و *Archival Science* (معادل ۱۵) در رتبه‌های بعدی این شاخص قرار گرفته‌اند. کمترین میزان میانگین نمره آلت‌متریک نیز متعلق به شش نشریه با شاخص معادل ۰/۵ بوده است. به طور کلی، میانگین شاخص توجه در تمامی ۱۳۴ مجله معادل ۳/۹۷ بوده است که ۴۷ عنوان از نشریات بیشتر از میانگین و ۸۷ عنوان دیگر کمتر از میانگین کلی بوده‌اند. همچنین، بررسی ۲۵۲۴ مقاله دارای نمره آلت‌متریک گویای این است که بیشترین نمره مربوط به مقاله‌ای با عنوان "The open access advantage considering citation, article usage and social media attention" منتشر شده در مجله *Scientometrics* بوده که با نمره آلت‌متریک معادل ۳۹۳ در مجموع ۶۹۲ بار در رسانه‌های اجتماعی گوناگون به آن توجه شده است.

• وجود رابطه معنادار میان کیفیت مجله‌ها و میزان حضور مقاله‌های آنها در رسانه‌های اجتماعی

داده‌های مربوط به پوشش آلت‌متریک (میزان حضور در محیط وب اجتماعی) و چهار شاخص عملکرد کیفی (اس‌جی‌آر، اس‌نیپ، سایت‌سکور، و میانگین استنادهای دریافتی مقاله‌های مجله) برای ۱۳۴ مجله به نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس انتقال داده و آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن انجام شد. نتایج نشان داد رابطه آماری معنادار، مثبت، و متوسط میان شاخص پوشش آلت‌متریک مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری و چهار شاخص اس‌جی‌آر ($r=0.419$ و $p=0.000$)، اس‌نیپ ($r=0.394$ و $p=0.000$)، سایت‌سکور ($r=0.498$ و $p=0.000$)، و میانگین استنادی ($r=0.505$ و $p=0.000$) وجود دارد. به بیان دیگر، مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری دارای شاخص‌های کیفیت بیشتر، پوشش آلت‌متریک بیشتر، و مقاله‌های منتشر شده در آنها میزان حضور بیشتر در رسانه‌های اجتماعی دارند. نمودار پراکنندگی مربوط به همبستگی میان شاخص‌های مذکور در تصویر ۱ مشاهده می‌شود.

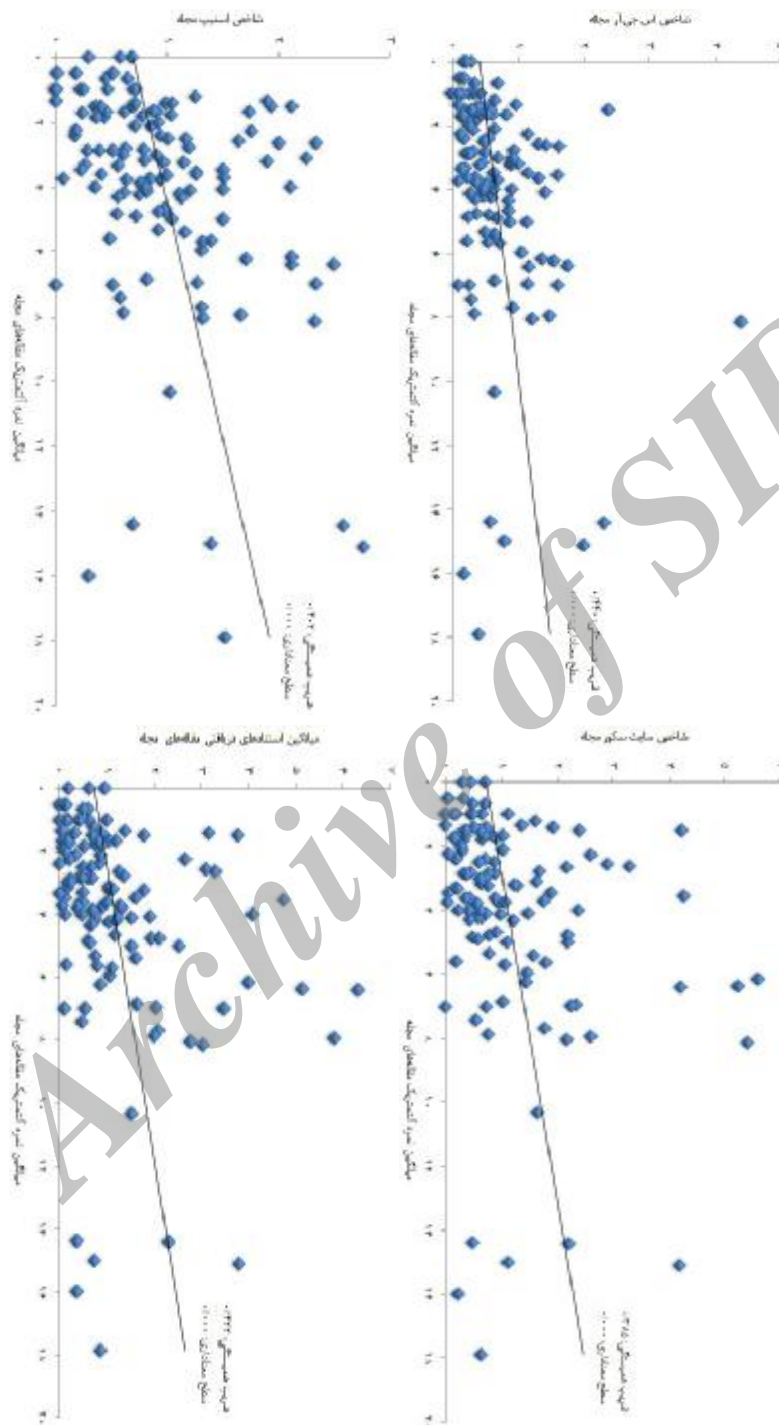


تصویر ۱. همبستگی میان پوشش آنتریک و چهار شاخص عملکرد کیفی مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری

• وجود رابطه معنادار میان کیفیت مجله‌ها و میزان توجه به مقاله‌های آنها در
رسانه‌های اجتماعی

برای یافتن این رابطه، داده‌های مربوط به میزان توجه (میانگین نمره آلتمتریک مقاله‌های مجله) و نیز چهار شاخص عملکرد کیفی (اس‌جی‌آر، اسنیپ، سایت‌سکور، و میانگین استنادهای دریافتی مقاله‌های مجله) برای ۱۳۴ مجله علم اطلاعات و کتابداری به نرم‌افزار اسپس‌اس‌اس انتقال داده و آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد رابطه آماری معنادار، مثبت، و متوسط میان شاخص میزان توجه به مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری در رسانه‌های اجتماعی و چهار شاخص اس‌جی‌آر ($r=0/440$ و $p=0/000$)، اسنیپ ($r=0/402$ و $p=0/000$)، سایت‌سکور ($r=0/385$ و $p=0/000$)، و میانگین استنادی ($r=0/422$ و $p=0/000$) وجود دارد. به بیان دیگر، مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری، شاخص‌های کیفیت بیشتر و نمره آلتمتریک بیشتری نیز دارند و میزان توجه بیشتری را در محیط وب اجتماعی دریافت می‌کنند. نمودار پراکنندگی مربوط به همبستگی میان شاخص‌های ذکرشده در تصویر ۲ مشاهده می‌شود.

تصویر ۲. همبستگی میان نمره آزمونریک و چهار شاخص عملکرد کیفی مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری



نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مطالعه رابطه میان فعالیت آلتمتریک و کیفیت مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری نمایه‌شده در اسکوپوس در سال ۲۰۱۵ انجام شد. در این راستا، فعالیت آلتمتریک مجله‌ها با استفاده از دو شاخص پوشش آلتمتریک و میانگین نمره آلتمتریک مقاله‌های منتشرشده در آن بررسی شد. یافته‌های پژوهش نشان داد از ۶۶۳۸ مقاله دارای نشانگر دیجیتال شیء منتشرشده در این مجله‌ها، ۲۵۲۴ مقاله دست‌کم یک‌بار در رسانه‌های اجتماعی مختلف پایگاه آلتمتریک اکسپلورر به اشتراک گذاشته شده‌اند (پوشش آلتمتریک معادل ۳۸ درصد). با وجود این، میزان حضور مجله‌های بررسی‌شده در رسانه‌های اجتماعی، توزیعی نرمال نداشت و درحالی‌که تمامی ۸۰ مقاله منتشرشده در مجله *Journal of Information Science* آلتمتریک داشته‌اند (پوشش آلتمتریک ۱۰۰ درصد)، این میزان برای نشریه *Journal of Information and Computational Science* فقط شامل سه مقاله از کل ۶۹۶ مقاله منتشرشده در ۲۰۱۵ بوده است (پوشش آلتمتریک ۰/۴۳ درصد). به مقاله‌های منتشرشده مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری در مجموع ۶۲۱۷۰ بار در رسانه‌های اجتماعی مختلف اشاره شده است (معادل ۲۴/۶۳ اشاره برای هر مدرک). همچنین، به‌طور کلی، میانگین نمره آلتمتریک مجله‌های بررسی‌شده معادل ۳/۹۷ و ۴۷ عنوان از نشریات بیشتر از میانگین و ۸۷ عنوان دیگر شاخصی کمتر از میانگین کلی داشته‌اند. به دلیل وابستگی زیاد شاخص‌های آلتمتریکس به زمان و اینکه میزان استفاده پژوهشگران از رسانه‌های اجتماعی در حال افزایش است، احتمالاً تکرار پژوهش حاضر با داده‌های مربوط به سال ۲۰۱۶ با پوشش آلتمتریک گسترده‌تری درخصوص مجله‌های بررسی‌شده همراه خواهد بود. بررسی نتایج پژوهش‌های پیشین حاکی از این است که میزان پوشش آلتمتریک برون‌دادهای پژوهشی براساس نوع و ماهیت حوزه موضوعی بررسی‌شده، نوع رسانه‌های اجتماعی مطالعه‌شده، و پایگاه استفاده‌شده برای گردآوری داده‌های آلتمتریکس متفاوت بوده است (هولمبرگ، ۲۰۱۵). به‌طور کلی، پژوهشگران در رشته‌هایی که ماهیتی نزدیک‌تر به وب و سایر رسانه‌های نوین ارتباطی دارند (مانند علوم کامپیوتر)، ارتباطات گسترده‌تری با جامعه دارند (مانند علوم اجتماعی)، نیمه‌عمر کوتاهی دارند و یافته‌های جدید به‌سرعت جایگزین یافته‌های قدیمی می‌شوند (مانند پزشکی و مهندسی)، و اهمیت بیشتری در زندگی روزمره افراد دارند (مانند محیط زیست و بهداشت)، به‌میزان گسترده‌تری از رسانه‌های اجتماعی برای برقراری تعاملات پژوهشی بهره می‌برند (رولندز،

نیکولاس، راسل، کنی، و واتکینسون^۱، ۲۰۱۱). در مقایسه نتایج این پژوهش با بعضی از پژوهش‌های پیشین در حوزه‌های موضوعی دیگر (لی، ثلوال و گیوستینی، ۲۰۱۱؛ هامارفلت، ۲۰۱۴؛ نوردینی و پترز، ۲۰۱۶) می‌توان بیان کرد برون‌دادهای پژوهشی حوزه علم اطلاعات و کتابداری پوشش آلت‌متریک به نسبت مناسبی داشته‌اند.

مطالعه رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده برون‌دادهای پژوهشی در حوزه علم اطلاعات و کتابداری نشان داد توئیتر (۸۷/۱ درصد)، مندلی (۸۰ درصد)، و فیسبوک (۱۵/۶ درصد) بیشترین نقش را در به‌اشتراک‌گذاری این مدارک داشته‌اند. در بسیاری از پژوهش‌های پیشین نیز از توئیتر و مندلی به‌عنوان مهم‌ترین رسانه‌های اجتماعی برای به‌اشتراک‌گذاری برون‌دادهای پژوهشی نام برده شده است (عرفان منش، ۱۳۹۵؛ رایبسون-گارسیا و همکاران، ۲۰۱۴؛ هاستین و همکاران، ۲۰۱۴؛ نوردینی و پترز، ۲۰۱۶). ذکر این نکته ضروری است که الزاماً نویسندگان یا سایر پژوهشگران علاقه‌مند، برون‌دادهای پژوهشی را در محیط رسانه‌های اجتماعی به‌اشتراک نمی‌گذارند و برخی مجله‌ها، مقاله‌های منتشرشده در شماره‌های جدید خود را به‌طور دستی یا ماشینی از طریق ابزارهای اجتماعی مختلف اطلاع‌رسانی می‌کنند. در پژوهش حاضر، مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری علاوه بر چهار شاخص سنتی کتاب‌سنجی، براساس دو شاخص آلت‌متریک (پوشش آلت‌متریک و میانگین نمره آلت‌متریک) مقاله‌ها نیز رتبه‌بندی شدند. وجود رابطه آماری معنادار و مثبت میان شاخص‌های فعالیت آلت‌متریک و کیفیت مجله‌های علمی نشان داد شاخص‌های مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی قادرند علاوه بر بررسی اثرگذاری پژوهشی در سطح مقاله، در سطح مجله‌های علمی نیز استفاده شوند و در راستای ارزیابی عملکرد نشریات علمی نیز سودمند باشند.

یافته‌های پژوهش نشان داد مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های علمی باکیفیت‌تر، به‌میزان گسترده‌تری در رسانه‌های اجتماعی به‌اشتراک گذاشته می‌شود و کاربران این رسانه‌ها بیشتر به آنها توجه می‌کنند. یافته‌های این پژوهش تاحدودی هم‌راستا با نتایج مطالعه هاستین و همکاران (۲۰۱۴) است که رابطه آماری معنادار و مثبتی میان فعالیت آلت‌متریک مجله‌های حوزه زیست‌پزشکی در توئیتر و شاخص‌های عملکرد آنها در پایگاه گزارش استنادی نشریات ارائه کردند. همچنین، برخی پژوهش‌های پیشین نیز وجود رابطه آماری معنادار میان شاخص‌های آلت‌متریکس و میزان استناد دریافتی برون‌دادهای پژوهشی را گزارش کرده‌اند (باریلن، ۲۰۱۲؛ محمدی و ثلوال، ۲۰۱۴؛ زاهدی و همکاران، ۲۰۱۴). این یافته توجیه‌پذیر است؛ زیرا پژوهشگران از سراسر دنیا به مجله‌های برتر علمی اقبال و توجه داشته‌اند و مقاله‌های منتشرشده در آنها

1. Rowlands, Nicholas, Russell, Cauty, & Watkinson

به‌طور گسترده انتشار، مطالعه، توجه، و استناد شده است. مسلماً انتشار برون‌دادهای پژوهشی در محیط وب اجتماعی از آنجاکه رؤیت‌پذیری^۱ این مدارک را افزایش و آن را در معرض دید گروه گسترده‌تری از مخاطبان قرار می‌دهد، در میزان استنادهای آتی این برون‌دادهای نیز مؤثر است و باعث می‌شود از طریق دریافت استنادهای بیشتر، شاخص‌های عملکرد کیفی مجله‌های مربوط نیز در آینده افزایش یابد. از این‌رو، می‌توان گفت ارتباط دوسویه‌ای میان شاخص‌های عملکرد آلتمتریک و شاخص‌های کیفی مجله‌های علمی وجود دارد که افزایش هر یک می‌تواند در افزایش دیگری نیز تأثیرگذار باشد. به‌طور کلی، مجله‌های علمی باید ضمن آگاهی از مزایای نشر در محیط رسانه‌های اجتماعی، علاوه بر ترغیب نویسندگان به اشتراک مقاله‌های خود در واسپارگاه‌های سازمانی و موضوعی، در رسانه‌های اجتماعی گوناگون نیز حضور داشته باشند و میزان رؤیت انتشارات خود را از این طریق افزایش دهند. همچنین، با توجه به اینکه دارا بودن نشانگر دیجیتالی شیء برای رصد و رهگیری مدارک در پایگاه‌های ارائه‌دهنده خدمات آلتمتریکس مانند آلتمتریک اکسپلورر ضروری است، نشریات علمی بین‌المللی باید این کد را برای تمامی مقاله‌های خود دریافت کنند و در وبسایت خود به اشتراک بگذارند. نتایج پژوهش نشان داد که ۴۴ عنوان نشریه از میان ۱۹۳ مجله علم اطلاعات و کتابداری نمایه‌شده در اسکوپوس در سال ۲۰۱۵ (معادل ۲۲/۸ درصد) نشانگر دیجیتالی شیء نداشته‌اند.

با وجود اینکه تلاش شد تا در این پژوهش از طریق مطالعه تمامی مجله‌های حوزه علم اطلاعات و کتابداری نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس، دیدگاه جامعی درباره فعالیت آلتمتریک برون‌دادهای پژوهشی منتشرشده در این مجله‌ها به‌دست آید، این مطالعه با محدودیت‌هایی نیز همراه است. در این پژوهش، فقط مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری در سال ۲۰۱۵ مطالعه شد. از سوی دیگر، عملکرد آلتمتریک مجله‌ها فقط براساس داده‌های یکی از ارائه‌دهندگان خدمات آلتمتریکس (پایگاه آلتمتریک اکسپلورر) بررسی شد. از آنجاکه پوشش و الگوریتم‌های استفاده‌شده از سوی پایگاه‌های ارائه‌دهنده خدمات آلتمتریکس با یکدیگر متفاوت است، تکرار این پژوهش با استفاده از داده‌های دیگر ارائه‌دهندگان ممکن است با نتایج متفاوتی همراه باشد. پژوهش‌های آتی می‌تواند در راستای برطرف کردن محدودیت‌های مطالعه جاری، فعالیت آلتمتریک مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری را در سال‌های دیگر و با استفاده از داده‌های برگرفته از سایر ارائه‌دهندگان خدمات آلتمتریکس تکرار و نتایج را مقایسه کند. همچنین، پژوهش‌های آینده می‌تواند با

1. Visibility

استفاده از روش‌شناسی مشابه، رابطه میان شاخص‌های آلت‌متریک و کتاب‌سنجی را در سطح نشریات علمی سایر حوزه‌های موضوعی مطالعه شده قرار دهد و با رشته علم اطلاعات و کتابداری مقایسه کند. از سوی دیگر، مطالعه هویت اشاره‌کنندگان و تحلیل محتوای پیام‌های به‌اشتراک‌گذاری شده درباره مقاله‌های علمی در رسانه‌های اجتماعی می‌تواند ابعاد کامل‌تری از فعالیت‌های آلت‌متریک را برای پژوهشگران مشخص کند.

مآخذ

- ابراهیمی، سعیده؛ ستاره، فاطمه؛ و حسین چاری، مسعود (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین سنج‌های رؤیت‌پذیری و ذخیره با شاخص استناد در نظام آلت‌متریکس پلاس. *پژدازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۱ (۳)، ۸۴۵-۸۶۴.
- ستوده، هاجر؛ مزارعی، زهرا؛ و میرزاییگی، مهدیه (۱۳۹۴). بررسی رابطه میان شاخص‌های استنادی و نشان‌های "سایت‌پولایک": نمونه مورد مطالعه مقالات حوزه علم اطلاعات و کتابداری در سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۱۲. *پژدازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۰ (۴)، ۹۳۹-۹۶۳.
- عرفان‌منش، محمدامین (۱۳۹۵). حضور مقاله‌های ایرانی علم اطلاعات و کتابداری در رسانه‌های اجتماعی: مطالعه آلت‌متریک. *پژدازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۲ (۲)، ۳۴۹-۳۷۳.
- Bar-Ilan, J. (2012, June). JASIST@mendeley. Paper presented at *the ACM Web Science Conference Workshop on Altmetrics*. Evanston, IL. Retrieved May 10, 2017, from <http://altmetrics.org/altmetrics12/bar-ilan>
- Darling, E. S., Shiffman, D., Côté, I. M., & Drew, J. A. (2013). *The role of twitter in the life cycle of a scientific publication*. *PeerJ PrePrints*, 1, e16v1. Retrieved July 30, 2018, from <https://peerj.com/preprints/16v1/>
- Eysenbach, G. (2011). Can tweets predict citations? Metrics of social impact based on Twitter and correlation with traditional metrics of scientific impact. *Journal of Medical Internet Research*, 13 (4), e123. Retrieved July 29, 2018, from <https://asset.jmir.org/pub/assets/4a97f28db2792d6e07d7f13d975186bf.pdf>
- Hammarfelt, B. (2014). Using altmetrics for assessing research impact in the humanities. *Scientometrics*, 101 (2), 1419-1430.
- Haustein, S., Peters, I., Sugimoto, C. R., Thelwall, M., & Larivière, V. (2014). Tweeting biomedicine: an analysis of tweets and citations in the biomedical literature. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, 65 (4), 656-669.

Holmberg, K. J. (2015). *Altmetrics for information professionals: Past, present and future*. Chandos Publishing.

Li, X., Thelwall, M., & Giustini, D. (2011). Validating online reference managers for scholarly impact measurement. *Scientometrics*, 91 (2), 461-471.

Mohammadi, E., & Thelwall, M. (2014). Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, 65 (8), 1627-1638.

Nuredini, K., & Peters, I. (2016). Enriching the knowledge of altmetrics studies by exploring social media metrics for economic and business studies journals. In I. Rafols, J. Molas-Gallart, E. Castro-Martínez, & R. Woolley (Eds.), *Proceedings of the 21st International Conference on Science and Technology Indicators, September 14-16*. Valencia, ES. Retrieved July 29, 2018, from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/146879/1/enriching-knowledge-altmetrics-economic-business-studies-journals.pdf>

Peoples, B. K., Midway, S. R., Sackett, D., Lynch, A., & Cooney, P. B. (2016). Twitter Predicts Citation Rates of Ecological Research. *PloS One*, 11 (11), e0166570. Retrieved May 10, 2017, from <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0166570>

Pooladian, A., & Borrego, A. (2017). Twenty years of readership of library and information science literature under Mendeley's microscope. *Performance Measurement & Metrics*, 18 (1), 67-77.

Priem, J., Piwowar, H. A., & Hemminger, B. M. (2012). Altmetrics in the Wild: Using social media to explore scholarly impact. *ALM*, 1 (3). Retrieved May 10, 2017, from <http://jasonpriem.org/self-archived/PLoS-altmetrics-sigmetrics11-abstract.pdf>

Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., & Neylon, C. (2010). *Altmetrics: a manifesto*. Retrieved July 30, 2018, from <http://altmetrics.org/manifesto/>

Robinson-García, N., Torres-Salinas, D., Zahedi, Z., & Costas, R. (2014). New data, new possibilities: Exploring the insides of Altmetric.com. *El Profesional de la Información*, 23 (4), 359-366.

Rowlands, I., Nicholas, D., Russell, B., Canty, N., & Watkinson, A. (2011).

Social media use in the research workflow. *Learned Publishing*, 24 (3), 183-195.

Sud, P., & Thelwall, M. (2014). Evaluating altmetrics. *Scientometrics*, 98 (2), 1131-1143.

Waltman, L., & Costas, R. (2014). F1000 recommendations as a potential new data source for research evaluation: a comparison with citations. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, 65 (3), 433-445.

Williams, A. E. (2017). Altmetrics: an overview and evaluation. *Online Information Review*, 41 (3), 311-317.

Xia, F., Su, X., Wang, W., Zhang, C., Ning, Z., & Lee, I. (2016). Bibliographic analysis of nature based on twitter and facebook altmetrics data. *PloS One*, 11 (12), e0165997. Retrieved May 10, 2017, from <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0165997>

استناد به این مقاله:

عرفان منش، 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.