Evaluation of altmetrics indicators of Birjand University of Medical Sciences articles listed on the Scopus Database by using the PlumX Tool: A Scientometric Study

Hamideh Ehtesham[1], Halimeh Sadeghi[2,3], Faezeh Vahedi Darmian[4], Omolbanin Amiri[5]

[1] *Department of Health Information technology, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.*
[2] *Central Library, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
[3] *candidate of Information and Knowledge Science, Ferdowsi University, Mashhad, Iran*
[4] *Scientometrics and Monitoring Group, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
[5] ***Corresponding author**; Scientometrics and Monitoring Group, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran*
Tel: +985632381753 Email: amiri@bums.ac.ir

Citation Ehtesham H, Sadeghi H, Vahedi Darmian F, Amiri O. [Evaluation of altmetrics indicators of Birjand University of Medical Sciences articles listed on the Scopus Database by using the PlumX Tool: A Scientometric Study]. J Birjand Univ Med Sci. 2019; 26(4): 343-52. [Persian]

DOI http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106

Received: June 19, 2018 **Accepted:** March 11, 2019

ABSTRACT

Background and Aim Altmetrics indicators, to measure different aspects of an effect, was created in social media environments. The purpose of the present study was to investigate the altmetrics indicators of Birjand University of Medical Sciences articles registered in Scopus database.

Materials and Methods: This research was a descriptive-analytical one which was done by using a scientometric method and using altmetrics indicators. Data collection was performed on 16 July 2019 by searching the titles of articles in Birjand University of Medical Sciences individually in the Scopus database based on plumX indicators (use, acquisition, discussion, social media and citation) and extracted indicators for 2 weeks. Pearson's correlation coefficient was used to analyze the data.

Results: Of 911 retrieved articles, overal 89 percent were shared on social media at least once. The maximum frequency of the index belonged to the reader parameter, which is a subset of the acquisition index. Birjand University of Medical Sciences articles received the most amount of attention in the Mendeley network. There was a significant relationship between the amount of citations of articles and the degree of acquisition ($r = 0.286$, $P<0.001$) .There was no significant relationship between the amount of citations received in the Scopus database and the discussion index ($r =-0.048$, $P=0.820$).

Conclusion: Altmetrics indicators or alternative metrics can be a suitable complement to citation analysis. Consideration of these indicators in the publication of articles by researchers can be effective in obtaining citation articles.

Key Words: Altmetrics Indicators; Articles; Birjand University of Medical Sciences; Scientometrics

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]

مقاله اصیل پژوهشی

بررسی شاخص‌های آلتمتریکس مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مندرج در پایگاه Scopus با استفاده از ابزار PlumX: یک مطالعه علم‌سنجی

حمیده احتشام[1]، حلیمه صادقی[2،3]، فائزه واحدی درمیان[4]، ام‌البنین امیری[5]

چکیده

زمینه و هدف: شاخص‌های آلتمتریکس، به‌منظور سنجش جنبه های مختلف تأثیرگذاری یک اثر، در محیط شبکه‌های اجتماعی ایجاد شد. پژوهش حاضر با هدف بررسی شاخص‌های آلتمتریکس مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند ثبت‌شده در پایگاه Scopus انجام شد.

روش تحقیق: این پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی بود که با روش علم‌سنجی و با استفاده از شاخص‌های آلتمتریکس انجام شد. گردآوری داده‌ها در تاریخ ۱۶ تیرماه ۱۳۹۸ با جستجوی عناوین مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند به‌صورت انفرادی در پایگاه Scopus و بر اساس شاخص‌های plumX (استفاده، کسب، بحث، رسانه‌های اجتماعی و استناد) صورت پذیرفت و به‌مدت ۲ هفته شاخص‌های مذکور استخراج گردید. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها: از میان ۹۱۱ مقاله بازیابی‌شده، در مجموع ۸۹ درصد مقالات دانشگاه حداقل یکبار در رسانه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شده بودند. حداکثر میزان فراوانی سنجه‌ها، به پارامتر خوانندگان که زیرمجموعه شاخص کسب است تعلق داشت. مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیشترین میزان توجه را با اختلاف زیاد در شبکه مندلی کسب کرده بودند. بین میزان استنادات دریافتی مقالات با سنجه کسب، ارتباط معناداری وجود داشت ($P<۰/۰۰۱$، $r=۰/۲۸۶$). بین میزان استنادات دریافتی در پایگاه Scopus و سنجه بحث رابطه معناداری مشاهده نگردید ($P=۰/۸۲۰$، $r= -۰/۰۴۸$).

نتیجه‌گیری: شاخص‌های آلتمتریکس یا سنجه‌های جایگزین، می‌توانند مکمل مناسبی برای تحلیل‌های استنادی باشند. توجه به این شاخص‌ها در انتشار مقالات توسط پژوهشگران، می‌تواند در کسب استناد مقالات، تأثیرگذار باشد.

واژه‌های کلیدی: شاخص‌های آلتمتریکس؛ مقالات؛ دانشگاه علوم پزشکی بیرجند؛ علم‌سنجی

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۹۸؛ ۲۶ (۴): ۳۴۳-۳۵۲.

دریافت: ۱۳۹۸/۰۵/۰۵ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۲۷

[1] گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[2] کتابخانه مرکزی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران؛

[3] دانشجوی دکترای علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

[3] گروه علم‌سنجی و پایش، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[4] **نویسنده مسؤول؛** گروه علم‌سنجی و پایش، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- معاونت تحقیقات و فناوری، واحد علم سنجی و پایش

تلفن: ۰۹۸۵۶۳۲۳۸۱۷۵۳+ پست الکترونیکی: amiri@bums.ac.ir

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]

مقدمه

از مهمترین ابزارهای ارزیابی پژوهش، نمایه‌های استنادی است که به‌منظور بررسی اثرگذاری مقالات و تولیدات علمی عرضه شدند و تحولات چشمگیری در ارزیابی‌های پژوهشی به وجود آوردند. با این حال، استفاده از تحلیل‌های استنادی با محدودیت‌هایی روبرو است که از آن جمله می‌توان به بازه زمانی مورد نیاز برای استنادگیری یک اثر، عدم دسترسی رایگان به پایگاه‌های استنادی همچون Scopus و Web of Sciences، عدم پوشش انواع منابع اطلاعاتی، تأثیرات خود استنادی و استناد منفی اشاره کرد (۱). تحلیل‌های استنادی به اندازه‌گیری تأثیر نشریات از دید پژوهشگران محدود می‌شوند؛ بنابراین می‌توان گفت که سنجه‌های استنادی، بیشتر مناسب ارزیابی انتشارات نظری پژوهشگران هستند و برای پژوهش‌های کاربردی آنها و تأثیرات اجتماعی پژوهش، چندان مناسب نمی‌باشند (۳، ۲)؛ علاوه بر این، تکیه صرف بر تأثیر استنادکنندگان و عدم انعکاس سایر مخاطبان، سوگیری در استناد به آثار علمی، تفاوت در نرخ استنادها (با توجه به نوع انتشارات، بازه زمانی، ملیّت و ...) و محدودیت‌های فنی و زیرساختی، از مهمترین چالش‌های تحلیل استنادی است (۴). از طرف دیگر، پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، ظهور تکنولوژی وب ۲، ایجاد و گسترش رسانه‌های اجتماعی و مهاجرت افراد به محیط‌های آنلاین، تغییرات فراوان و چشمگیری را در نحوه ارتباطات علمی پژوهشگران و حتی تعاملات اجتماعی سایر افراد جامعه به دنبال داشته است. از آن جایی که تمامی این تعاملات قابل ردیابی هستند، می‌توان شاخص‌های جدیدی را به‌منظور سنجش جنبه‌های مختلف تأثیرگذاری یک اثر، در این محیط‌ها ایجاد نمود. این شاخص‌ها در حوزه‌ای به نام آلتمتریکس[1] که با نام‌هایی همچون شاخص‌های جایگزین یا دگرسنجه‌ها نیز شناخته می‌شود، قرار می‌گیرد (۵).

آلتمتریکس برای اولین بار در سال ۲۰۱۰ توسط Priem مطرح شد (۶) و سعی دارد که برخی از کمبودهای تحلیل استنادی را جبران نماید. بر خلاف شاخص‌های مبتنی بر استناد، آلتمتریکس تأثیر انتشار یک مقاله را مستقل از مجلات اندازه‌گیری می‌کند (۷). تأثیرات در وب اجتماعی به شکل‌های مختلفی از جمله: نشان‌ها[2]، فهرست علایق[3]، پسندها[4]، مشاهدات[5]، بارگذاری‌ها[6]، بحث‌ها، پیشنهادها[7] و اشارات، متبلور می‌شود (۴). پژوهشگران مختلف، دسته‌بندی‌های متفاوتی را از سنجه‌های جایگزین ارائه کرده‌اند. در طبقه‌بندی که سایت Plum Analytics در سال ۲۰۱۲ پیشنهاد کرد، شاخص‌های استفاده[8]، کسب[9]، بحث[10]، رسانه‌های اجتماعی[11] و استناد[12] ارائه شدند. شاخص استفاده شامل: دانلود، رؤیت‌پذیری[13] و خدمات تحویل مدرک است. شاخص کسب مواردی چون: علاقمندی، نشانه‌گذاری، ذخیره و شمار خوانندگان[14] را دربردارد. شاخص بحث به پیام‌های وبلاگ، داستان‌های خبری، یادداشت‌ها و ... اشاره دارد. منابع داده برای محاسبه این سنجه عبارتند از: Facebook، Google Plus، Twitter، صفحات Wikipedia، وبلاگ‌های علمی و غیره. در شاخص رسانه‌های اجتماعی، میزان توئیت، دوستی‌ها، اشتراک‌گذاری و رتبه‌بندی مورد توجه قرار می‌گیرد (۸). مطالعات مختلف مزایای متعددی را برای شاخص‌های آلتمتریکس برشمرده‌اند که کمک به سامانه ارزیابی پژوهش (۹)، ارتقای سامانه داوری (۱۰)، ارتقای مدیریت اطلاعات و سیاست‌گذاری پژوهشی، ارائه بازخورد به

[1] *Altmetrics*

[2] *Book marks*
[3] *Favorites*
[4] *Likes*
[5] *Views*
[6] *Downloads*
[7] *Recommendations*
[8] *Usage*
[9] *Capture*
[10] *Mention*
[11] *Social Media*
[12] *Citation*
[13] *Visibility*
[14] *Readers*

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]

نویسندگان (۱۱)، ارزیابی پژوهشگران نوپا (۱۲)، اثرگذاری آنی حوزه‌های کم استناد، و تمایز بین سنجش استفاده، کیفیت و تأثیر (۱۱) از آن جمله هستند.

با توجه به اهمیت شاخص‌های آلتمتریکس و دگرسنجه‌ها در ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی، مطالعات متعددی در سطح جهان در این خصوص انجام شده است که از منظر موضوعی شبکه‌های اجتماعی را برای سنجش میزان تأثیر پژوهشگران و آثار آنها به کار گرفته‌اند و از دیدگاه روش‌شناختی، تقریباً تمام پژوهش‌ها از یک روش واحد یعنی آلتمتریکس استفاده کرده‌اند و ارتباط آن را با شاخص‌های استنادی سنجیده‌اند. بشیری و همکاران در سال ۱۳۹۷ در یک مطالعه توصیفی- تحلیلی با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی، میزان توجه به مقالات پراستناد علوم پزشکی کشور در پایگاه استنادی علوم در رسانه‌های اجتماعی را مورد بررسی قرار دادند. بر طبق نتایج مطالعه آنها در مجموع، ۸۵/۵ درصد مقالات پر استناد علوم پزشکی ایران، حداقل یکبار در رسانه‌های اجتماعی، به اشتراک گذاشته شده بودند. در بازه زمانی مطالعه آنها، ابزار مدیریت منابع مندلی (۱۷۸۸ بار خوانده شدن مقاله رتبه یک آلتمتریک) و میکروبلاگ Twitter (۱۲۹۹ توییت مقاله رتبه یک آلتمتریک)، مهمترین رسانه‌های اجتماعی منتشرکننده مقالات پراستناد علوم پزشکی کشور بودند (۱۳). در پژوهشی، مقالات دندانپزشکی منتشر شده در پایگاه Pubmed در سال ۲۰۱۵ با تحلیل آلتمتریک مورد سنجش قرار گرفت. عمده‌ترین منابع داده آلتمتریکس به‌ترتیب: مندلی، Twitter، Facebook، اخبار و بلاگ‌ها بودند (۱۴). در یک مطالعه آلتمتریک، بروندادهای علمی حوزه انفورماتیک پزشکی در چهار مجله هسته در سال ۲۰۱۴ و دارای شناساگر دیجیتالی، اشیاء را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. بررسی نتایج نشان داد، مندلی، Twitter، Facebook و سایت ULike مهمترین رسانه‌های مورد استفاده پژوهشگران برای اشاعه بروندادهای علمی بودند (۱۵). اسماعیل‌پور بندبنی و همکاران در پژوهشی، تأثیر شاخص‌های آلتمتریک در میزان استناد به مقالات دانشگاه علوم پزشکی گیلان در دو شبکه اجتماعی Research Gate و مندلی را ارزیابی نمودند. نتایج نشان داد، رابطه مثبت معنی‌داری بین میزان استناد، میزان مشاهده و میزان دانلود این مقالات در شبکه اجتماعی Research Gate و بین میزان استناد دریافتی و فراوانی خوانده‌شدن مقالات در شبکه اجتماعی مندلی وجود داشت (۱۶). Wang و همکاران، ۱۰۰ مقاله برتر مجلات جراحی مغز و اعصاب را با طیف آلتمتریکس مورد سنجش قرار دادند. نتایج نشان داد، مقالات مجلات دارای حساب کاربری[1] در شبکه‌های اجتماعی، در مقایسه با مجلات بدون اکانت نمره آلتمتریکس بالاتری داشتند. همچنین تعداد توئیت ها و پیام‌های آنلاین در News athletes، قوی‌ترین ارزش همبستگی را با نمرات آلتمتریکس داشتند (۱۷). Barbic و همکاران مقالات حوزه فوریت‌های پزشکی را از نظر شاخص‌های سنتی و آلتمتریکس مورد مطالعه قرار دادند. بر اساس نتایج استخراج شده، حوزه‌های موضوعی بالینی به اشتراک گذاشته‌شده، بیشتر از مقالات حوزه تروما و ایست قلبی بود. همچنین ارتباط مثبت ضعیف بین میزان استناد دریافتی مقالات و نمره آلتمتریکس برای مقالات فوریت‌های پزشکی و دیگر مجلات به‌دست آمد (۱۸).

بررسی تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با استفاده از شاخص‌های سنتی، نشان داد که روند رشد تولیدات علمی دانشگاه و تعداد استناد به آنها، سیر صعودی داشت، اما کمتر از حد انتظار بود (۱۹). تاکنون مقالات منتشر شده توسط پژوهشگران دانشگاه، از منظر سنجه‌های جایگزین مورد ارزیابی قرار نگرفته است. با توجه به اهمیت رصدکردن تأثیر مقالات علمی در شبکه‌های اجتماعی و استفاده از این ابزارها در پژوهش‌های علم‌سنجی کشور و کاربردی‌بودن آنها در سیاست‌گذاری‌های پژوهشی، معرفی و بررسی کاربرد عملی شاخص‌های آلتمتریکس مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، برای کسب شواهد بیشتر به‌منظور جایگزینی یا

[1] Account

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]

استفاده تکمیلی از آنها در ارزیابی پژوهشگران، ضروری به نظر می‌رسد. پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت شاخص‌های آلتمتریکس مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام شد و در نظر داشت تا با بررسی رابطه بین سنجه‌های جایگزین با شاخص استناد، چشم‌انداز وسیع‌تری از ارزیابی پژوهش، پیش‌روی متولیان و مدیران دانشگاه و سیاست‌گذاران پژوهشی قرار دهد. همچنین توجه پژوهشگران را به بهره‌گیری از قابلیت‌های رسانه‌های اجتماعی و کاربرد سنجه‌های جایگزین در ارزیابی‌های پژوهشی جلب نماید. بنابراین در این پژوهش وضعیت مقالات نمایه‌شده دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در پایگاه Scopus، در رسانه‌های اجتماعی و میزان نشانه‌گذاری آنها رصد شد؛ همچنین رابطه میان استنادهای پایگاه Scopus و سنجه‌های نظام plumX مورد بررسی قرار گرفت.

روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف یک مطالعه کاربردی و از نظر نوع مطالعه توصیفی- تحلیلی بود که با روش علم‌سنجی و با استفاده از شاخص‌های آلتمتریکس انجام شد. مؤسسات مختلف، با ابزارهای گوناگون داده‌های آلتمتریک را فراهم می‌آورند. از آنجا که پایگاه اطلاعاتی Scopus، پوشش گسترده‌تری دارد و از یک‌دستی نسبی در همه رشته‌ها برخوردار است و نیز دارای اهمیت ویژه‌ای در سامانه علم‌سنجی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است، به‌عنوان منبع اصلی برای بازیابی داده‌ها، انتخاب شد. جامعه پژوهش شامل تمام مقالات نمایه‌شده دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در پایگاه استنادی Scopus و شیوه گردآوری داده‌ها، مشاهده بود.

به‌منظور گردآوری داده‌ها، در تاریخ ۱۶ تیرماه ۱۳۹۸، عبارت "Birjand University of Medical Sciences" در جعبه جستجوی اسناد[1] پایگاه Scopus وارد و سپس با انتخاب نوع فیلد جستجوی وابستگی سازمانی[2] و تعیین بازه زمانی تا انتهای سال ۲۰۱۸، جستجو انجام شد. مقالات بازیابی‌شده، بر اساس گزارش خروجی، وارد نرم‌افزار Excel شدند. در مرحله بعد با جستجوی عناوین مقالات به‌صورت انفرادی در پایگاه Scopus و انتخاب پروفایل هر مقاله، داده‌های آلتمرتیکس مقالات استخراج و بر اساس ۵ شاخص plumX (استفاده، کسب، بحث، رسانه‌های اجتماعی و استناد) مقادیر متغیرها در سیاهه وارسی ثبت گردید؛ سپس بر اساس شاخص‌های PlumX، برای هر مقاله و مجموع امتیازات داده شده، یک نمره آلتمتریک کلی که نشان‌دهنده میزان اشتراک و استفاده از آن مدرک در رسانه‌های اجتماعی بود، محاسبه شد که حاکی از کمیت و کیفیت توجهی است که یک مدرک در رسانه‌های اجتماعی دریافت نموده است. (۲۰).

در راستای بررسی فرضیه پژوهش و به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار SPSS (ویرایش ۱۸) استفاده شد. ابتدا با استفاده از آزمون کلموگروف- اسمیرنوف، نرمال‌بودن داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت و سپس با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون، رابطه بین میزان استنادات دریافتی و سنجه‌های نظام plumX سنجیده شد. لازم به ذکر است که این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی بررسی وضعیت شاخص‌های آلتمتریکس (دگرسنجه‌های) مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با شماره ثبت ۵۱۲۷ و کد اخلاق IR.BUMS.REC.1398.163 است.

یافته‌ها

بررسی نتایج حاصل از استراتژی جستجو، نشان داد که از میان ۹۱۱ مقاله بازیابی‌شده در پایگاه Scopus، ۹۷ عنوان مقاله در هیچ‌کدام از رسانه‌های اجتماعی مورد استفاده قرار نگرفته بودند و در نتیجه نمره آلتمتریکی نیز کسب نکردند. روند میزان توجه به مقالات در رسانه‌های اجتماعی در بازه

[1] *Document*

[2] *Affiliation*

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]

زمانی پژوهش نشان داد که حداقل ۷۵ درصد مقالات نمایه‌شده در پایگاه Scopus در هر سال، در رسانه‌های اجتماعی نیز نشانه‌گذاری شده بودند و در برخی سال‌ها این مقدار به ۱۰۰ درصد می‌رسید. در مجموع ۸۹ درصد مقالات دانشگاه حداقل براساس یکی از پارامترهای نظام PlamX در شبکه‌های اجتماعی مورد توجه قرار گرفته بودند (جدول ۱).

اطلاعات توصیفی مرتبط با مقالات مورد بررسی در نظام PlamX حاکی از آن بود که حداکثر میزان فراوانی سنجه‌ها به پارامتر شمار خوانندگان که زیرمجموعه شاخص کسب است، تعلق داشت؛ همچنین در بسیاری از پارامترهای جایگزین، مقالات دانشگاه، امتیازی کسب نکردند که نشان می‌دهد برخی شیوه‌های تأثیرگذاری در رسانه‌های اجتماعی توسط پژوهشگران دانشگاه، به کار گرفته نشده است (جدول ۲).

جدول ۱- آمار توصیفی سنجش مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند به تفکیک دوره زمانی

سال	تعداد مقالات	تعداد استنادات	مقالات دارای نمره دگرسنجی		مجموع نمره دگرسنجی	میانگین نمره دگرسنجی
			فراوانی	درصد		
۲۰۰۲	۲	۳	۲	۱۰۰	۱۴	۷
۲۰۰۴	۴	۴۱	۳	۷۵	۸۷	۲۹
۲۰۰۵	۷	۲۱	۶	۸۵	۶۷	۱۱/۱۶
۲۰۰۶	۵	۶۶	۵	۱۰۰	۳۹۸	۷۹/۶
۲۰۰۷	۷	۳۳	۷	۱۰۰	۷۴	۱۰/۵۷
۲۰۰۸	۲۰	۲۸۱	۱۶	۸۰	۱۳۸۶	۸۶/۶۲۵
۲۰۰۹	۱۸	۲۴۶	۱۶	۸۸	۱۳۴۳	۸۴
۲۰۱۰	۲۱	۳۳۰	۲۰	۹۵	۶۱۲۷	۳۰۶/۳۵
۲۰۱۱	۳۵	۲۵۰	۳۳	۹۴	۱۵۳۸	۴۶/۶
۲۰۱۲	۴۰	۴۲۳	۳۷	۹۲	۱۱۹۷۳	۳۲۳/۶
۲۰۱۳	۵۹	۳۵۶	۵۲	۸۸	۶۱۹۳	۱۱۹
۲۰۱۴	۸۲	۴۴۸	۷۰	۸۵	۴۹۰۹	۷۰/۱۲
۲۰۱۵	۹۲	۳۹۴	۸۷	۹۴	۱۲۷۴۲	۱۴۶/۴۵
۲۰۱۶	۱۴۴	۶۱۹	۱۳۶	۹۴	۱۳۷۶۹	۱۰۱/۲۴
۲۰۱۷	۱۴۳	۳۶۷	۱۳۶	۹۵	۱۷۱۴۷	۱۲۶
۲۰۱۸	۲۳۲	۴۵۷	۱۸۸	۸۱	۳۶۵۱۲	۱۹۴/۲۱
مجموع	۹۱۱	۴۳۳۵	۸۱۴	۸۹		-

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]

جدول ۲- آماره های توصیفی مقالات براساس پنج شاخص آلتمتریکس در نظام پلاس

شاخص‌های plam x	پارامترهای شاخص	فراوانی	درصد	میانگین	حداقل	حداکثر
استفاده	مشاهده چکیده	۴۷۶	٪۵۲/۲۵	۹۹/۱۲	۱	۴۱۷۱
	کلیک	۱۸	٪۱/۹۷	۵/۶۰	۱	۴۶
	دانلود	۹	٪۱/۰۹	۱۶۹	۱	۱۲۸۸
	مشاهده متن کامل	۱۵۸	٪ ۱۷/۳۴	۱۵۴/۷۸	۱	۷۷۳۰
	پیوندها	۳۰۷	٪ ۳۳/۶۹	۲۲/۶۰	۱	۱۲۶۰
	مشاهدات	۲	٪ ۰/۲۱	۵۳/۵۰	۳۷	۷۰
کسب	نشان‌ها	۰	–	–	–	–
	علاقه‌مندی‌ها	۰	–	–	–	–
	دنبال‌کنندگان	۰	–	–	–	–
	شمار خوانندگان	۶۷۳	٪ ۷۳/۸۷	۱۴/۵۸	۰	۵۱۳
	ذخیره‌ها	۲۸۷	٪ ۳۱/۵۰	۱۶/۲۵	۱	۵۷۹
	مشترکین	۰	–	–	–	–
	بینندگان	۰	–	–	–	–
بحث	یادداشت‌های وبلاگ	۱۰	٪ ۱/۰۹	۱/۶۴	۱	۳
	یادداشت‌ها	۱	٪ ۰/۱	۳	۳	۳
	موضوعات انجمن‌ها[1]	۰	–	–	–	–
	خلاصه‌ها[2]	۰	–	–	–	–
	یادداشت‌های خبری	۱۶	٪ ۱/۷۵	۴/۵۶	۱	۳۰
	لینک‌ها	۰	–	–	–	–
	بررسی‌ها	۰	–	–	–	–
رسانه‌های اجتماعی	توئیت‌ها	۱۵۰	٪ ۱۶/۴۶	۱۲/۳۷	۱	۸۷۶
	پیشنهادها	۰	–	–	–	–
	رتبه‌بندی‌ها[3]	۰	–	–	–	–
	به اشتراک‌گذاری‌ها[4]	۵۲	٪ ۵/۷۰	۱۵/۳۴	۱	۲۰۴
	پسندها	۰	–	–	–	–
استناد	ارجاع متقابل[5]	۲۸۵	٪ ۳۱/۲۸	۷/۲۱	۱	۷۰
	ارجاع	۴۱۸	٪۴۵/۸۸	۹/۵۹	۰	۱۳۶

[1] *Forum topic count*
[2] *Gist count*
[3] *Ratings*
[4] *Shares*
[5] *Cross-referencing*

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]

جدول ۳- سهم رسانه های اجتماعی در به اشتراک گذاری مقالات دارای نمره آلتمتریک

شبکه‌های اجتماعی	توئیت	Facebook	مندلی
تعداد مقالات	۱۵۰	۵۲	۶۹۷

جدول ۴- میزان همبستگی استنادهای پایگاه Scopus و سنجه های نظام plumX

رسانه‌های اجتماعی	بحث	کسب	استفاده	متغیرها	
۰/۱۰۶	-۰/۰۴۸	۰/۲۸۶	۰/۰۶۴	Pearson correlation	استنادهای پایگاه Scopus
۰/۲۹۷	۰/۸۲۰	۰/۰۰۰	۰/۳۰۰	Sig(2-tail)	
۹۸	۲۵	۳۵۶	۲۶۱	N	

از میان شبکه‌های اجتماعی که در پایگاه Scopus رصد گردیدند، مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند بیشترین میزان توجه را با اختلاف زیاد در شبکه مندلی (Mendeley) کسب کردند (جدول ۳).

نتایج آزمون همبستگی پیرسون حاکی از آن بود که بین میزان استنادات دریافتی مقالات با سنجه کسب (sig=۰/۰۰۰، r=۰/۲۸۶) ارتباط معنی‌دار ضعیفی وجود داشت. این ارتباط به‌ترتیب با سنجه‌های رسانه‌های اجتماعی و استفاده نیز به چشم می‌خورد؛ اما بین میزان استنادات دریافتی در پایگاه Scopus و سنجه بحث (sig=۰/۸۲۰، r=-۰/۰۴۸) رابطه معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۴).

بحث

بررسی شاخص‌های آلتمتریکس مرتبط با مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند به تفکیک دوره زمانی نشان داد که روند دریافت شاخص‌های آلتمتریکس مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در سال‌های مختلف بر اساس نظام پلاس، رو به افزایش است؛ این فرآیند می‌تواند تحت تأثیر سیر صعودی تولیدات علمی دانشگاه و تعداد استنادات به آنها (۱۹) باشد.

میزان توجه به مقالات دانشگاه براساس نظام PlamX در بازه زمانی پژوهش، ۸۹ درصد بود که به‌دلیل گستردگی شاخص‌ها و پارامترهای نظام plamX به دست آمده است و به‌طور عمده به‌مواردی مانند: مشاهدات، کلیک و دانلود محدود بود. حداکثر میزان فراوانی سنجه‌ها به پارامتر شمار خوانندگان که زیرمجموعه شاخص کسب است تعلق داشت؛ اما در بسیاری از پارامترهای جایگزین، مقالات دانشگاه، امتیازی کسب نکردند. به نظر می‌رسد پژوهشگران دانشگاه آشنایی لازم با شبکه‌های اجتماعی علمی را نداشته و نسبت به کاربرد آنها در انتشار آثار خود، آنگونه که امکان‌پذیر بوده عمل نکرده‌اند. همچنین عدم درک صحیح دانشگاهیان از موضوع ترجمان دانش (بیان مفاهیم تخصصی به زبان ساده) در قالب شبکه‌های اجتماعی را می‌توان در این زمینه مؤثّر دانست.

مقالات دانشگاه علوم پزشکی بیرجند بیشترین میزان توجه را در شبکه مندلی کسب کردند. الگوی مشابه در استفاده از مندلی و ارتباط استنادها و نشانه‌گذاری‌های این شبکه در مطالعات پیشین نیز به چشم می‌خورد. در بررسی شبکه‌های اجتماعی که به مقاله‌های پژوهشگران ایرانی در حوزه سرطان اشاره کرده‌اند، سهم ابزار مدیریت مرجع مندلی از همه بیشتر بود (۲۱). همچنین در مطالعه آلتمتریک مقالات علمی حوزه سواد سلامت در رسانه‌های اجتماعی، بیشترین استفاده از مقالات از طریق رسانه‌های اجتماعی مندلی و Twitter بوده است (۲۲). مندلی، یک شبکه اجتماعی دانشگاهی است که در سال ۲۰۰۸ روانه بازار شد و از مهمترین نرم‌افزارهای مدیریت استناد است که ابزارهای

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]

آلتمتریک را فراهم آورده و به پژوهشگران امکان سازماندهی پژوهش‌های شخصی را می‌دهد؛ همچنین قابلیت تأیید هویّت کاربران خود را دارد. این موارد می‌تواند از دلایل تمایل بیشتر کاربران به استفاده از رسانه اجتماعی مندلی باشد؛ از طرفی عدم امکان دسترسی به برخی از رسانه‌های اجتماعی در داخل کشور برای پژوهشگران نیز در کاربرد آنها تأثیرگذار است.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون حاکی از ارتباط معنادار مثبت و ضعیف بین میزان استنادات دریافتی مقالات به‌ترتیب با: سنجه کسب، رسانه‌های اجتماعی و استفاده بود؛ یعنی هر چقدر میزان توجه به مقالات در شبکه‌های اجتماعی براساس پارامترهای شاخص کسب (شمار خوانندگان، مشترکین، علاقمندی‌ها و ...) و نیز رسانه‌های اجتماعی (توئیت‌ها، به‌اشتراک‌گذاری‌ها، پیشنهادها) و استفاده (مشاهده، دانلود) بالاتر می‌رفت، میزان استناد به مقالات نیز افزایش می‌یافت. شدت و ضعف رابطه بین سنجه‌های مختلف و میزان استنادات در ارزیابی انتشارات علمی می‌تواند بسته به زمان و نوع مقالات متفاوت باشد. این موارد در پژوهش‌های مختلف دیده می‌شود. میان شمار نشان‌ها و شمار استنادات مقالات حوزه موضوعی ژنتیک و علوم اجتماعی و علوم انسانی در مندلی همبستگی متوسطی مشاهده شده است (۳)؛ همچنین رابطه معناداری میان شمار استنادات مقالات مجلات Nature و Science در web of science و Google scholar و شمار نشان‌ها در سایت ULike و مندلی گزارش شده است (۲۳). Maflahi و Thelwall نیز رابطه معناداری میان شمار استنادات مقالات در Scopus و شمار نشان‌ها در مندلی برای چهار مجله حوزه علم اطلاعات و کتابداری یافتند (۲۴).

این پژوهش، شواهدی برای استفاده از شاخص‌های آلتمتریکس در راستای ارزیابی پژوهش در اختیار گذاشت و استفاده از شاخص‌های آلتمتریکس در کنار نمایه‌های استنادی را پیشنهاد می‌دهد؛ زیرا همبستگی میان این شاخص‌ها با تحلیل‌های استنادی به‌اندازه‌ای قوی نیست که بتوان نتیجه گرفت که هر دو تصاویری یکسان از واقعیت اثرگذاری پژوهش را بازتاب می‌دهند.

نتیجه‌گیری

شاخص‌های آلتمتریکس یا سنجه‌های جایگزین، مکمل مناسبی برای تحلیل‌های استنادی هستند و می‌توانند تمایل پژوهشگران به تسهیم دانش و اشتراک تولیدات علمی از این طریق را به‌دست آورند. در این راستا اداره‌کنندگان شبکه‌های اجتماعی لازم است که از طریق استانداردهای مناسب، کیفیت داده‌ها را تضمین نمایند. با استفاده از نتایج این پژوهش، محققان دانشگاه می‌توانند به اهمیت حضور در شبکه‌های اجتماعی آگاه شوند. پیشنهاد می‌شود کارگاه‌های آموزشی به‌منظور معرفی و آموزش استفاده از شبکه‌های اجتماعی علمی برگزار شود.

تقدیر و تشکر

نویسندگان لازم می‌دانند از حمایت معاونت محترم تحقیقات و فناوری در انجام این مطالعه قدردانی نمایند.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

منابع:

1- Mas-Bleda A, Thelwall M, Kousha K, Aguillo IF. Do highly cited researchers successfully use the social web? Scientometrics. 2014; 101(1): 337-56.

2- Haustein S, Siebenlist T. Applying social bookmarking data to evaluate journal usage. J Informetr. 2011; 5(3): 446-57. doi: 10.1016/j.joi.2011.04.002

3- Mohammadi E, Thelwall M. Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows. J Assoc Inf Sci Technol. 2014; 65(8): 1627-38. doi: 10.1002/asi.23071

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]

4- Sotoudeh H, Ravaei M, Mirzabeigi M. Comparing the opportunities provided by altmetrics and citation analysis for research evaluation. Iranian journal of information processing and management. 2018; 34(1): 113-38.

5- Donato H. Traditional and alternative metrics: The full story of impact. Rev Port Pneumol. 2014; 20(1): 1-2. doi: 10.1016/j.rppneu.2013.11.001

6- Priem J, Piwowar HA, Hemminger BH. Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact. ArXiv. 2012; 1203.4745v1. Available at: https://arxiv.org/html/1203.4745

7- Trueger NS, Thoma B, Hsu CH, Sullivan D, Peters L, Lin M. The altmetric score: A new measure for article-level dissemination and impact. Ann Emerg Med. 2015; 66(5): 549-53. doi: 10.1016/j.annemergmed.2015.04.022.

8- Buschman M, Michalek A. Are alternative metrics still alternative? Bull Am Soc Inf Sci. 2013; 39(4): 35-9. doi: 10.1002/bult.2013.1720390411

9- Konkiel S, Scherer D. New opportunities for repositories in the age of altmetrics. Bull Am Soc Inf Sci. 2013; 39(4): 22-6. doi: 10.1002/bult.2013.1720390408

10- Sud P, Thelwall M. Evaluating altmetrics. Scientometrics. 2014; 98(2): 1131-43.

11- Bornmann L. Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics. Journal of informetrics. 2014; 8(4): 895-903.

12- Roemer RC, Borchardt R. From bibliometrics to altmetrics: A changing scholarly landscape. C&RL News. 2012; 73(10): 596-600. doi: 10.5860/crln.73.10.8846

13- Bashiri T, Erfanmanesh MA, Asnafi A. Do Highly-Cited Articles from Iran in the Field of Medical Sciences Attract High Attentions in Social Media? Health Information Management Journal. 2018; 15(2): 89-95. [Persian] DOI: 10.22122/him.v15i2.3445

14- Kolahi J, Iranmanesh P, Khazaei S. Altmetric analysis of 2015 dental literature: a cross sectional survey. Br Dent J. 2017; 222(9): 695-9. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.408.

15- Goltaji M, Jowkar A. Presence of scientific outputs of medical informatics in social media: An altmetric study. Health Inf Manage. 2017; 14(2): 71-7. [Persian]

16- Esmaeilpour-Bandboni M, Batooli Z, Ramezani A, Ranjbar-Pirmousa Z, Ramezani F. An Assessment of Altmetrics Indicators on Citation Rate of Articles Affiliated by Guilan University of Medical Sciences. Health Inf Manage. 2017; 13(5): 367-72. [Persian]

17- Wang J, Alotaibi NM, Ibrahim GM, Kulkarni AV, Lozano AM. The spectrum of altmetrics in neurosurgery: the top 100 "Trending" articles in neurosurgical journals. World Neurosurg. 2017; 103: 883-95. e1. doi: 10.1016/j.wneu.2017.04.157.

18- Barbic D, Tubman M, Lam H, Barbic S. An analysis of altmetrics in emergency medicine. Acad Emerg Med. 2016; 23(3): 251-68. doi: 10.1111/acem.12898.

19- Ehtesham H. Evaluation of scientific output of researchers at Birjand University of Medical Sciences in web of science during 2000-2011. J Birjand Univ Med Sci. 2012; 19(3): 324-31. [Persian]

20- Bornmann L. Validity of altmetrics data for measuring societal impact: A study using data from Altmetric and F1000Prime. Journal of Informetrics. 2014; 8(4): 935-50. doi: 10.1016/j.joi.2014.09.007

21- Asemi A, BasirianJahromi R, SeyyedHosseini S. The Rate of Attention to Iranian Papers Published on Common Cancers in Social Networks: An Altmetrics Approach. J Health Adm. 2018; 21(73): 72-88. [Persian]

22- Serati Shirazi M, Goltaji M. An Altmetric Study on Scientific Articles of "Health Literacy" in Social Media. Payesh. 2018; 17(3): 249-56. [Persian]

23- Li X, Thelwall M, (eds). F1000, Mendeley and traditional bibliometric indicators. Proceedings of the 17th international conference on science and technology indicators; 2012: Science-Metrix and OST Montréal, Canada.

24- Maflahi N, Thelwall M. When are readership counts as useful as citation counts? S copus versus M endeley for LIS journals. J Assoc Inf Sci Technol. 2016; 67(1): 191-9. doi: 10.1002/asi.23369

[DOI: http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2019.26.4.106]