



Citations, Downloads, Mentions and Bookmarks of Scholarly E-Books: A Case Study of Springer Nature's Books Using Bookmetrix Platform

Zohreh Moghiseh

*Corresponding author, Ph.D Candidate, Science and Technology Policy (and Scientometrics Office), Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran. E-mail: z.moghise.6644@gmail.com

Mahsa Moradyan

M.A., Information Science and Knowledge Studies - Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail: mahsa.moradyan@gmail.com

Mohammadamin Erfanmanesh

Assistance professor in Knowledge and Information science, Policy and Research Analyst, Maritime Provinces Higher Education Commission, New Brunswick, Canada. E-mail: amin.erfanmanesh@gmail.com

Abstract

Objective: This research investigates the citation, usage, reach and readership of scholarly books published by Springer Nature in four areas of Pure Sciences, Engineering, Medical Sciences, and Social Sciences within three years after publication.

Methodology: The current study is a descriptive – correlational research which is conducted using citation, altmetrics and usage-based indicators. The sample of study is comprised of 1184 electronic books from Springer published in 2013. The data was collected from Bookmetrix, Springer's platform for monitoring the performance of books, which shows the number of citations in Crossref, the number of downloads in SpringerLink, the number of mentions in social media tools and the number of bookmarks in Mendeley. Data analysis was conducted using SPSS.

Findings: Results of the study revealed that Springer books in pure sciences were more frequently cited than the other three subject areas. Like citation data, download statistics varied between scientific areas and the highest download count belonged to engineering books. Results showed that books in medicine received more social media attentions compared with those in social sciences, pure sciences and engineering. Regarding Mendeley bookmarks, the engineering books demonstrated the highest number of bookmarks among four studied research areas. All the studied books have been downloaded at-least once, while the proportion of bookmarked, cited and mentioned books was 90.2%, 67.9% and 19.5%, respectively. The

highest number of downloads in all four subject areas was occurred 6 to 18 months after publication time. The results of running a series of correlation tests revealed statistically significant and positive associations among the number of citations, downloads, mentions and bookmarks in all four disciplines. Findings revealed that books with more download statistics also accumulated higher citation counts. The relationship between citations and downloads could be bilateral. On the one hand, early download may lead to more citations. On the other hand, documents may gain more attention and be downloaded because they acquire more visibility when they are cited.

Conclusion: The results of the current study provide evidence that usage-based and social media-based metrics could act as the complement of traditional citation-based measures for assessing the impact of books and book chapters in a multidimensional way. This study also provides insights into different types of impact that scholarly books have and how they are being cited, downloaded and discussed in book-oriented and article-oriented disciplines. Librarians' and researchers' familiarity with alternative metrics are mandatory.

Keywords: Electronic Books, Springer, Bookmetrix, Citation, Download, Bookmarking, Altmetrics, Usage-based factors.

Article type: Research

استناد، دانلود، اشاره و نشانه گذاری کتاب های الکترونیکی علمی: مطالعه موردی کتاب های اشپرینگر با استفاده از پلتفرم بوکمتریکس

زهره مقبسه

* نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری سیاست گذاری علم و فناوری و کارشناس دفتر علم سنجی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. رایانامه:
z.moghise.6644@gmail.com

مهسا مرادیان

کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران ایران. رایانامه: mahsa.moradyan@gmail.com

محمد امین عرفان منش

استاد یار علم اطلاعات و دانش شناسی، تحلیلگر پژوهش و سیاست گذاری، کمیسیون آموزش عالی شرق کانادا، نیوبرانزویک، کانادا. رایانامه:
amin.erfanmanesh@gmail.com

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف مطالعه میزان استناد، دانلود، اشاره و نشانه گذاری کتاب های الکترونیکی منتشر شده از سوی اشپرینگر در چهار حوزه موضوعی علوم پایه، مهندسی، علوم پزشکی و علوم اجتماعی در یک بازه زمانی سه ساله پس از انتشار کتابها انجام گرفته است.
روش پژوهش: این پژوهش نوعی مطالعه توصیفی - همبستگی است که با استفاده از شاخص های استنادی، دگرسنجی و کاربرد انجام شده است. نمونه پژوهش شامل ۱۱۸۴ کتاب الکترونیکی در چهار حوزه موضوعی علوم پایه، علوم اجتماعی، مهندسی و پزشکی که در سال ۲۰۱۳ توسط مؤسسه انتشاراتی اشپرینگر منتشر شده اند. داده های پژوهش از طریق بوکمتریکس، پلتفرم اختصاصی اشپرینگر جهت نمایش عملکرد کتاب های الکترونیکی، گردآوری شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار اسپاس پی اس انجام شد.
یافته ها: نتایج پژوهش نشان داد که بیشترین میزان استناد به کتاب های علوم پایه تعلق دارد، بیشترین میزان اشاره در رسانه های اجتماعی به کتاب های علوم پزشکی و بیشترین میزان دانلود و نشانه گذاری به کتاب های مهندسی تعلق داشته است. تمامی کتاب های مورد بررسی حداقل یک بار دانلود شده اند، در حالی که سهم کتاب های نشانه گذاری شده معادل ۹۰/۲ درصد، سهم کتاب های استناد شده معادل ۶۷/۹ درصد و سهم کتاب های اشاره شده در رسانه های اجتماعی تنها معادل ۱۹/۵ درصد بوده است. همچنین بیشترین سهم دانلود کتاب های الکترونیکی در هر چهار حوزه موضوعی، شش ماه تا هجده ماه بعد از انتشار کتابها اتفاق افتاده است. نتایج آزمون همبستگی نشان دهنده وجود رابطه آماری معنی دار و مثبت میان تعداد استناد، دانلود، اشاره و نشانه گذاری کتاب های الکترونیکی در هر چهار حوزه موضوعی مورد مطالعه است.
نتیجه گیری: شاخص های جایگزین مانند میزان دانلود، اشاره و نشانه گذاری کتاب های علمی می توانند در کنار شاخص های سنتی استنادی، جهت مطالعه اثرگذاری کتاب های الکترونیک مورد استفاده قرار گیرند. از این رو آشنایی کتابداران و جامعه پژوهشی کشور با شاخص های جایگزین حائز اهمیت است.

کلیدواژه ها: کتاب الکترونیکی، اشپرینگر، بوکمتریکس، استناد، دانلود، نشانه گذاری، دگرسنجی، شاخص های مبتنی بر کاربرد.

نوع مقاله: پژوهشی

کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی

کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۳۹۹، دوره ۲۳، شماره ۳، شماره پیاپی ۹۱، صص. ۱۱۹-۱۴۴.

تاریخ ارسال: ۹۶/۱۱/۱۱ - تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۲/۵

مقدمه

در طی سال‌های اخیر بررسی میزان اثرگذاری کتاب‌های علمی به یکی از چالش‌ها و موضوعات داغ در جامعه علم‌سنجی تبدیل شده است. شاخص‌های استنادی یکی از رایج‌ترین و مهمترین شاخص‌هایی هستند که در طول سالیان متمادی توسط متخصصان علم‌سنجی و به منظور ارزیابی عملکرد افراد، مؤسسات، کشورها و مدارک مورد استفاده قرار می‌گیرند. از دیدگاه جامعه علمی، اثری که بیشتر از سوی سایر پژوهشگران مورد استناد قرار می‌گیرد، از اثرگذاری بالاتری برخوردار است (موئد^۱، ۲۰۱۷). با این وجود، تأکید اکثر نمایه‌های استنادی^۲ بر روی مقاله‌های مجلات بوده و نمایه استنادی کتاب‌های کلریویت انلیتیکس^۳ (تامسون رویترز^۴ سابق) و کتاب‌های پایگاه اسکوپوس^۵ دارای پوشش موضوعی اندک و محدود به کتاب‌های چند ناشر خاص و انگلیسی زبان بوده و به همین جهت برای ارزیابی میزان اثرگذاری کتاب‌ها کافی نیستند (تورس‌سالیناس، گارسیا و گورآیز^۶، ۲۰۱۷). از طرفی به غیر از کتاب‌های علمی که توسط نویسندگان مورد استفاده و استناد قرار می‌گیرند، کتاب‌هایی با اهداف آموزشی، فرهنگی و سرگرمی منتشر می‌شوند که در این گونه کتاب‌ها معمولاً استناد پابینی از سوی پژوهشگران دریافت می‌کنند (کوشا و تلوال^۷، ۲۰۱۵).

با ظهور وب و انتشار مجله‌ها و کتاب‌ها به صورت الکترونیکی و به منظور رفع نواقص شاخص‌های استنادی، نوع جدیدی از شاخص‌ها به نام سنج‌های جایگزین^۸ توسط پژوهشگران معرفی و مورد استفاده قرار می‌گیرد. بسیاری از ناشران و پایگاه‌های اطلاعاتی شاخص‌های مبتنی بر کاربرد^۹ انواع منابع دیجیتال نظیر تعداد مشاهده^{۱۰}، دانلود (بارگیری)^{۱۱} و ذخیره‌سازی^{۱۲} را ارائه می‌نمایند. این شاخص‌ها اگرچه اهداف و انگیزه‌های استفاده منابع را مشخص نمی‌کنند، اما اطلاعاتی درباره مقالات پرکاربرد، افراد و کشورهای استفاده‌کننده و زمان استفاده در اختیار قرار می‌دهند. شاخص‌های مبتنی بر کاربرد نشان‌دهنده توانایی جذب مخاطب یک مقاله، مجله و یا کتاب الکترونیکی است. ضمن این که خوانندگان نیز می‌توانند یک نویسنده و یا مجله را بر اساس این شاخص‌ها ارزیابی نمایند (ژیولی، هانگ‌لینگ و می‌یینگ^{۱۳}، ۲۰۱۱؛ هولمبرگ، دیده‌گاه و بومان^{۱۴}،

1. Moed
2. Citation Index
3. Clarivate Analytics
4. Thomson Reuters
5. Scopus
6. Torres.Salinas, Garcia & Gorraiz
7. Kousha & Thelwall
8. Alternative Metrics
9. Usage based Metrics
10. Number of Views
11. Number of Downloads
12. Number of Saves
13. Xue.li, Hong.ling & Mei.ying
14. Holmberg, Didegah & Bowman

۲۰۱۵؛ کوشا و تلوال، ۲۰۱۵؛ گلنزل و گورآیز^۱، ۲۰۱۵؛ دوان و ژیونگ^۲، ۲۰۱۷). این شاخص‌ها سریع‌تر از شاخص‌های استنادی عمل می‌کنند؛ یک اثر چندماه پس از انتشار بارها دانلود می‌شود، در حالی که برای دریافت استناد ممکن است نیازمند گذشت چند سال باشد. حتی ممکن است نسخه پیش از انتشار یک اثر بارها از سوی جامعه علمی دانلود و استناد شود. شاخص‌های استنادی محدود به نویسندگانی است که در مقاله‌های خود به سایر افراد استناد نموده‌اند، اما شاخص‌های مبتنی بر کاربرد، طیف وسیعی از افراد اعم از نویسندگان، پژوهشگر، دانشجو، متخصص و خواننده عمومی که اثری را مشاهده و یا دانلود نموده‌اند را در برمی‌گیرد. معمولاً مقاله‌های مجله بیشتر مورد استناد قرار می‌گیرند، در حالی که انواع منابع اعم از کتاب، مقاله کنفرانس، سرمقاله، اخبار و غیره بارها مشاهده و دانلود می‌شوند (کوشا و تلوال، ۲۰۱۵).

همواره از سوی جامعه علمی ایراداتی نیز به شاخص‌های مبتنی بر کاربرد گرفته می‌شود. امکان دستکاری در دفعات دانلود و مشاهده بیشتر از شاخص‌های استنادی است، زیرا افراد ممکن است بارها مقالات خود را دانلود کرده و یا دیگران را ترغیب به دانلود مقالات خود نمایند (هولمبرگ، ۲۰۱۵). ارائه اطلاعات مربوط به مشاهده، دانلود و ذخیره‌سازی یک اثر در وبگاه ناشران و یا ابزار مدیریت مراجع مسائل مرتبط با محرمانگی و حریم خصوصی کاربران را تحت شعاع قرار می‌دهد (موئد و هیلوی^۳، ۲۰۱۶). استانداردهای یکسانی برای ذخیره‌سازی داده‌های مورد نیاز برای شاخص‌های مبتنی بر کاربرد وجود ندارد؛ یک منبع الکترونیکی ممکن است توسط یک نفر دانلود و با سایر افراد به اشتراک گذاشته شود در نتیجه آمار ارائه شده نمی‌تواند نشان‌دهنده تمام خوانندگان مقاله باشد. از آن‌جا که برخی منابع الکترونیکی رایگان نیستند و دسترسی به آن‌ها نیازمند دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی و ناشران است، شاخص‌های ارائه شده محدود به مخاطبان خاصی است و نمی‌توان آن را به کل جامعه تعمیم داد. ضمن این‌که دانلود متن کامل یک اثر لزوماً به این معنا نیست که آن اثر به طور کامل خواننده شده و مورد استفاده قرار گیرد (گارسیا^۴ و دیگران، ۲۰۰۵؛ بولن، رودریگز و ون دِ سامپل^۵، ۲۰۰۷؛ موئد و هیلوی، ۲۰۱۶).

با ظهور رسانه‌های اجتماعی^۶ بسیاری از پژوهشگران، ایده‌ها، نظرات، نتایج پژوهش‌ها و برون‌دادهای پژوهشی خود را از طریق شبکه‌های اجتماعی پیوسته، ابزارهای مدیریت مراجع^۷، وبلاگ‌ها و میکروبلوگ‌ها^۸، ویکی‌ها^۹ و

1. Glanzel & Gorraiz
2. Duan & Xiong
3. Halevi
4. Garcia
5. Bollen, Rodriguez & Van de Sompel
6. Social Media
7. Reference Management Tools
8. Blogs & Microblogs
9. Wikis

سایر ابزارهای اجتماعی به اشتراک می‌گذارند. همزمان با استفاده پژوهشگران از رسانه‌های اجتماعی، شاخص‌های جدیدی برای بررسی اثرگذاری فعالیت‌های پژوهشی در رسانه‌های اجتماعی به وجود آمده است. شاخص‌های وب اجتماعی^۱ یا دگرسنجی^۲ را می‌توان استفاده از شاخص‌های مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی جهت بررسی اثرگذاری تولیدات علمی تعریف نمود. در مطالعات دگرسنجی، عملکرد هر مدرک علمی بر اساس تعداد دفعاتی که در رسانه‌های اجتماعی مشاهده، نشانه‌گذاری^۳، ذخیره، لایک^۴، کلیک^۵ یا اشتراک^۶ شده، تعداد و کیفیت نظرانی^۷ که دریافت کرده و یا تعداد افرادی که آن مدرک را پیگیری می‌کنند^۸ سنجیده می‌شود (پریم^۹ و دیگران، ۲۰۱۱؛ عرفان منش، ۱۳۹۵). پژوهشگران به سرعت نتایج و یافته‌های پژوهش‌ها خود را در انواع رسانه‌های اجتماعی نظیر فیسبوک^{۱۰}، توئیتر^{۱۱} و غیره به اشتراک می‌گذارند، در حالی که مدت زمان زیادی لازم است تا یک مقاله در مجله‌ای منتشر و استناد دریافت نماید. به بیان دیگر شاخص‌های استنادی وابستگی زیادی به زمان دارند، اما شاخص‌های دگرسنجی از وابستگی کمتری به زمان برخوردارند و می‌توانند جهت بررسی اثرگذاری آنی^{۱۲} تولیدات علمی مورد استفاده قرار بگیرند. پایگاه‌های استنادی عموماً بر مقاله مجلات، کنفرانس‌ها و کتاب تأکید می‌کنند در حالی که امکان بررسی اثرگذاری انواع منابع اطلاعاتی (نوشته وبلاگ، اخبار، اسلاید، فیلم و ...) در مطالعات دگرسنجی وجود دارد. انجام مطالعات تحلیل استنادی نیازمند دسترسی به پایگاه‌های استنادی اشتراکی نظیر کلریویت انلیتیکس و اسکوپوس بوده در حالی که داده‌های دگرسنجی به سرعت و در برخی موارد به صورت رایگان در دسترس است. طیف وسیعی از مخاطبان (پژوهشگر و غیر پژوهشگر) در رسانه‌های اجتماعی حضور دارند و در جریان آخرین نتایج و یافته‌های پژوهش‌ها قرار می‌گیرند (هامارفلت^{۱۳}، ۲۰۱۴؛ زاهدی، کاستاس و وتر^{۱۴}، ۲۰۱۴؛ هولمبرگ، ۲۰۱۵؛ عرفان منش، منش، ۱۳۹۵).

بسیاری از افراد شاخص‌های مبتنی بر کاربرد را زیرمجموعه‌ای از شاخص‌های دگرسنجی می‌دانند، اما سابقه شاخص‌های مبتنی بر کاربرد بسیار طولانی‌تر از شاخص‌های دگرسنجی است و از سال‌های بسیار دور از

1. Social Media Metrics
2. Altmetrics (Alternative Metrics)
3. Number of Bookmarks
4. Number of Likes
5. Number of Clicks
6. Number of Shares
7. Number of Comments
8. Number of Followers
9. Priem
10. Facebook
11. Twitter
12. Real.time Impact
13. Hammarfelt
14. Zahedi, Costas & Wouters

سوی کتابداران (تعداد کتاب‌های به امانت رفته، تعداد مجلات استفاده شده، دفعات امانت بین کتابخانه‌ای) مورد استفاده قرار می‌گرفته است. شاخص‌های دگرسنجی هرگونه اشاره به یک اثر در رسانه‌های اجتماعی را مدنظر قرار می‌دهند، در حالی که شاخص‌های مبتنی بر کاربرد متکی به اطلاعات ناشران منابع الکترونیکی هستند. اگرچه برخی از رسانه‌های اجتماعی نیز اطلاعات تعداد دانلود و نمایش یک اثر را با استفاده از ابزارهای خاص در اختیار قرار می‌دهند، اما شاخص‌هایی که توسط ناشران ارائه می‌شود کامل‌تر و دقیق‌تر هستند (گلنزل و گورآیز، ۲۰۱۵). با وجود این که شاخص‌های مبتنی بر کاربرد و دگرسنجی عموماً به عنوان شاخص‌های سطح مقاله^۱ معرفی می‌شوند، اما در پژوهش حاضر در مورد کتاب‌های الکترونیکی مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

در ارتباط با بررسی کتاب‌های الکترونیک با رویکرد علم‌سنجی و دگرسنجی در داخل کشور پژوهشی شناسایی نشد، به همین جهت تعدادی از مطالعات صورت گرفته در خارج از کشور به طور خلاصه مورد اشاره قرار می‌گیرد. در یکی از این پژوهش‌ها، هامارفلت (۲۰۱۴) شاخص‌های دگرسنجی مقالات و کتاب‌های حوزه علوم اجتماعی کشور سوئد را مورد مطالعه قرار داده است. یافته‌ها حاکی از این بود که مقاله‌ها اغلب در مندلی^۲ (۶۱ درصد) ذخیره و کتاب‌ها بیشتر در توییتر به اشتراک گذاشته می‌شدند و میزان به اشتراک‌گذاری کتاب‌ها در مندلی (۷ درصد) و سایر ابزار مدیریت مراجع بسیار اندک بود. گورآیز، گامپنبرگر و شلگل^۳ (۲۰۱۴) در پژوهش خود رفتار استناددهی و میزان دانلود کتاب‌ها در چهار حوزه موضوعی را مطالعه نمودند. نتایج نشان داد که بیشترین میانگین استنادی متعلق به رشته آنکولوژی و کمترین میانگین استنادی متعلق به رشته هنر و علوم اجتماعی بود. رشته اقتصاد دارای بیشترین میانگین دانلود و هنر و علوم اجتماعی، آنکولوژی و علوم کامپیوتر در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. در حدود ۹۰ درصد از منابع منتشر شده در طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱ در سال ۲۰۱۱ دانلود و ۴۲ تا ۶۰ درصد منابع استناد دریافت کرده بودند. همچنین بیشترین میزان دانلود (هر چهار حوزه) در دو سال پس از انتشار اتفاق افتاده بود.

زوکالا^۴ و دیگران (۲۰۱۵) رابطه میان تعداد خوانندگان و استنادهای دریافتی کتاب‌های رشته تاریخ را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها حاکی از این بود که همبستگی بسیار ضعیفی بین تعداد خوانندگان و استنادهای دریافتی و همبستگی بسیار قوی بین تعداد خوانندگان و نقد و بررسی کتاب‌ها وجود داشت.

1. Article Level Metrics
2. Mendeley
3. Gumpenberger & Schlogl
4. Zuccala

کوشا و تلوال (۲۰۱۵) در پژوهشی رابطه آماری میان نقد و بررسی ۴۵۱ کتاب الکترونیکی و تعداد استنادهای دریافتی آن‌ها را مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد کتاب‌هایی که در چویس^۱ و آمازون^۲ مرور و نقد شده‌اند، تعداد استناد بیشتری در گوگل بوکس^۳ نیز دریافت کرده‌اند.

تورس‌سالیانس، گارسیا و گورآیز (۲۰۱۷) در پژوهشی کتاب‌های منتشر شده توسط دانشگاه گراندا در طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۶ را بر اساس شاخص‌های کاربرد، اشاره و حضور در رسانه‌های اجتماعی، ذخیره‌سازی در ابزار مدیریت مراجع و استناد (با استفاده از ۱۸ سنجه و داده‌های پلامیکس^۴) مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که تنها حدود ۴۰ درصد از کتاب‌های مورد بررسی حداقل یکی از سنجه‌ها را داشته‌اند. همچنین شاخص‌های کاربرد با ۷۹ درصد و شاخص‌های ذخیره‌سازی با ۲۰ درصد دارای بیشترین میزان فراوانی بوده‌اند. ضمن این که میزان اشاره در رسانه‌های اجتماعی و استناد این کتاب‌ها تقریباً نزدیک به صفر بوده است. همچنین مطالعات بسیاری در خصوص همبستگی میان داندود، مشاهده، ذخیره‌سازی و استنادهای دریافتی در سطح مقالات و مجلات (بولن و دیگران، ۲۰۰۵؛ شلگل و دیگران، ۲۰۱۳؛ بذرافشان، حق‌دوست و زارع، ۲۰۱۵؛ استوجانوسکی^۵ و دیگران، ۲۰۱۷؛ دوان و ژیونگ، ۲۰۱۷)، نقاط ضعف و قوت دگرسنجی (تلوال و دیگران ۲۰۱۳؛ هولمبرگ، دیدگاه و باومن^۶، ۲۰۱۵؛ هاستین^۷، ۲۰۱۶)، شاخص‌های دگرسنجی در حوزه کتابداری و علم اطلاعات (ستوده، مزارعی و میرزابیگی، ۱۳۹۴؛ عرفان‌منش، ۱۳۹۵؛ ۱۳۹۷) و همچنین بررسی رابطه شاخص‌های دگرسنجی و تعداد استناد (زاهدی، کاستاس و وتر، ۲۰۱۴؛ کاستاس، زاهدی و وتر، ۲۰۱۵؛ دیدگاه، باومن و هولمبرگ، ۲۰۱۷) صورت گرفته است.

به طور کلی مرور پژوهش‌های پیشین نشان داد که پژوهشگران طی سال‌های اخیر تمایل بسیاری به استفاده از شاخص‌های کاربرد و دگرسنجی برای بررسی بروندهای پژوهشی نشان داده‌اند، اما اکثر مطالعات انجام شده محدود به بررسی مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های علمی بوده و در معدود پژوهش‌های انجام شده در مورد کتاب‌ها، جامعه و شاخص‌های مورد استفاده دچار محدودیت بوده است. پژوهش حاضر بررسی می‌نماید که کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده در حوزه‌های موضوعی مختلف، از چه میزان اثرگذاری برخوردار بوده و در یک بازه زمانی سه ساله پس از انتشار، چگونه مورد اشاره، کاربرد و استناد قرار گرفته‌اند. لذا این پژوهش با هدف مطالعه میزان استناد، داندود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده

1. Choice: Current reviews for academic libraries
2. Amazon
3. Google Books
4. Plumix
5. Stojanovski
6. Bowman
7. Haustein

توسط موسسه انتشاراتی اشپرینگر^۱ در حوزه‌های موضوعی علوم پایه، علوم اجتماعی، مهندسی و پزشکی صورت گرفته است. اهداف پژوهش عبارتند از:

- مطالعه تعداد اسنادهای دریافتی، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده توسط اشپرینگر در چهار حوزه موضوعی علوم پایه، علوم اجتماعی، مهندسی و پزشکی؛
 - مطالعه همبستگی میان شاخص‌های استنادی، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده توسط اشپرینگر در چهار حوزه موضوعی علوم پایه، علوم اجتماعی، مهندسی و پزشکی؛
- پژوهش حاضر به پرسش و فرضیه زیر پاسخ می‌دهد:
- وضعیت کتاب‌های منتشر شده توسط اشپرینگر در چهار حوزه موضوعی (علوم اجتماعی، مهندسی، علوم پایه و پزشکی) از نظر شاخص‌های استناد، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری چگونه بوده است؟
 - رابطه آماری معنی‌داری میان شاخص‌های استناد، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیک منتشر شده توسط اشپرینگر در چهار حوزه موضوعی علوم پایه، علوم اجتماعی، مهندسی و پزشکی وجود دارد.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر نوعی مطالعه توصیفی - همبستگی است که با استفاده از شاخص‌های استنادی، دگرسنجی و کاربرد انجام شده است. جامعه پژوهش از ۳۱۱۵ کتاب الکترونیکی تشکیل شده که در چهار حوزه موضوعی کلی علوم پایه (شیمی، فیزیک و ریاضیات)، علوم اجتماعی، مهندسی و پزشکی در سال ۲۰۱۳ توسط اشپرینگر منتشر شده‌اند و به صورت پیوسته از طریق پایگاه اشپرینگرلینک^۲ در دسترس هستند. با استفاده از جدول کرجسی- مورگان^۳ و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، تعداد ۱۱۸۱ کتاب الکترونیکی به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. تعداد کتاب‌های منتشر شده و حجم نمونه در چهار حوزه موضوعی اصلی در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده توسط اشپرینگر در سال ۲۰۱۳

ردیف	حوزه موضوعی	تعداد کل کتاب‌ها	تعداد نمونه
۱	علوم پایه	۹۴۰	۳۰۰
۲	علوم اجتماعی	۶۲۶	۲۹۷
۳	مهندسی	۸۷۲	۲۹۶
۴	پزشکی	۶۷۷	۲۸۸
-	مجموع	۳۱۱۵	۱۱۸۱

1. Springer
 2. SpringerLink (<https://link.springer.com/>)
 3. Krejcie.Morgan

علت انتخاب اشپرینگر جهت مطالعه در این پژوهش، در وهله اول اهمیت و جایگاه آن به عنوان یکی از بزرگترین و معتبرترین مؤسسات انتشاراتی در سطح بین‌المللی و همچنین به دلیل ارائه اطلاعات مربوط به عملکرد استنادی، میزان کاربرد و فعالیت دگرسنجی کتاب‌های الکترونیکی از طریق پلتفرمی اختصاصی با عنوان بوکمتریक्स^۱ است. این پلتفرم با همکاری موسسه آلتمتریک^۲ یکی از مهمترین ارائه‌کنندگان خدمات دگرسنجی در سطح جهانی و به صورت اختصاصی برای کتاب‌های الکترونیکی اشپرینگر طراحی شده است. همچنین دلیل انتخاب کتاب‌های منتشر شده در سال ۲۰۱۳ این بوده است که امکان مطالعه کتاب‌ها در یک بازه زمانی سه ساله بعد از انتشار آن‌ها وجود داشته باشد. بنابراین، میزان استناد، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌های مذکور از ابتدای سال ۲۰۱۴ تا انتهای سال ۲۰۱۶ مطالعه شده است. پنجره سه ساله با توجه به این که کتاب‌های مورد مطالعه در موضوعات مختلف از جمله علوم اجتماعی منتشر شده‌اند، با توجه به نشر الکترونیکی آن‌ها زمان نسبتاً مناسب و منطقی به نظر می‌رسد. از آنجا که ماه انتشار کتاب‌ها در پایگاه اشپرینگرلینک مشخص نشده است، بازه زمانی سه ساله عملکردی آن‌ها از ابتدای سال ۲۰۱۴ میلادی محاسبه شده است. داده‌های پژوهش در ماه‌های مارس و آوریل ۲۰۱۷ (اسفند و فروردین ۱۳۹۵) گردآوری شده و داده‌های مربوط به استناد، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌ها تا زمان مذکور است. از طریق پلتفرم بوکمتریक्स، شاخص‌های عملکرد کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده از سوی اشپرینگر در وبگاه اشپرینگر لینک و در صفحه مربوط به هر کتاب به صورت رایگان قابل مشاهده و دسترسی است. آمار مربوط به تعداد استناد از پایگاه کراس‌رف^۳، میزان حضور در رسانه‌های اجتماعی مختلف از پایگاه موسسه آلتمتریک، تعداد خوانندگان از نرم‌افزار مدیریت منابع مندلی و تعداد دانلود از وبگاه اشپرینگرلینک گردآوری و ارائه می‌شود.

جهت جمع‌آوری داده‌های پژوهش ابتدا در پایگاه اشپرینگرلینک، نوع مدارک را به کتاب‌های الکترونیکی و زمان انتشار را به سال ۲۰۱۳ میلادی محدود کرده و سیاهه‌ای از کتاب‌های منتشر شده در موضوعات مختلف را به دست می‌آوریم. از آنجا که پژوهش درصدد مقایسه عملکرد کتاب‌ها در حوزه‌های موضوعی مختلف است، کتاب‌های منتشر شده در چهار دسته موضوعی علوم اجتماعی، مهندسی، پزشکی و علوم پایه (فیزیک، شیمی و ریاضیات) جهت مطالعه در این پژوهش انتخاب شدند. پس از تعیین تعداد نمونه در هر یک از موضوعات چهارگانه فوق، کتاب‌ها به صورت تصادفی انتخاب شده و وارد صفحه مربوط به مشخصات هر کتاب می‌شویم (تصویر ۱). در قسمت پایین و سمت راست تصویر ۱، بخشی تحت عنوان شاخص‌های کتاب^۴

1. Bookmetrix (Bookmetrix.com)

2. Altmetric LLP

3. Crossref

4. Book Metrics

مشاهده می‌شود که با انتخاب آن، به صفحه اختصاصی کتاب در پلتفرم بوکمتریکس هدایت می‌شویم و اطلاعات مربوط به میزان استناد، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌ها در رسانه‌های اجتماعی در اختیارمان قرار می‌گیرد (تصویر ۲). از جمله ویژگی‌های پلتفرم بوکمتریکس این است که آمار مربوط به استناد، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری هر کتاب و حتی هر یک از فصول کتاب را در طول زمان در اختیارمان قرار می‌دهد (تصویر ۳). داده‌های مذکور، برای هر یک از ۱۱۸۱ کتاب موجود در نمونه پژوهش به صورت دستی به یک فایل صفحه گسترده در نرم‌افزار مایکروسافت اکسل منتقل شده و میانگین تعداد استناد، دانلود و اشاره به کتاب‌ها در هر یک از چهار موضوع کلی محاسبه گردید. جهت انجام آزمون‌های همبستگی از نرم‌افزار اسپس‌اس^۱ نسخه ۱۸ استفاده شد.

© 2013
Geometric Modeling and Reasoning of Human-Centered Freeform Products
 Authors: Wang, Charlie C. L.

Discusses how to use geometric approaches to design the freeform shape of products that are worn by human bodies
[see more benefits](#)

About this book | About the authors

The recent trend in user-customized product design requires the shape of products to be automatically adjusted according to the human body's shape, so that people will feel more comfortable when wearing these products. Geometric approaches can be used to design the freeform shape of products worn by people, which can greatly improve the efficiency of design processes in various industries involving customized products (e.g., garment design, toy design).
[Show all](#)

Buy this book
 eBook 103,52 €
 price for Sweden (gross)
 Buy eBook

- ISBN 978-1-4471-4360-4
- Digitally watermarked, DRM-free
- Included format: EPUB, PDF
- ebooks can be used on all reading devices
- Immediate eBook download after purchase

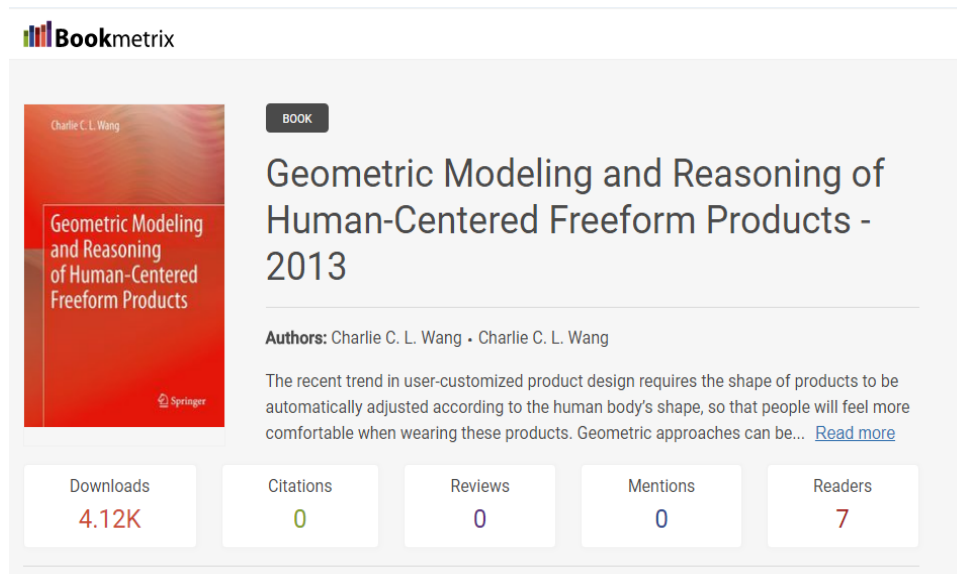
Hardcover 149,99 €
 Softcover 129,98 €
 Rent the eBook

VISA | Mastercard | American Express | Discover | INVOICE

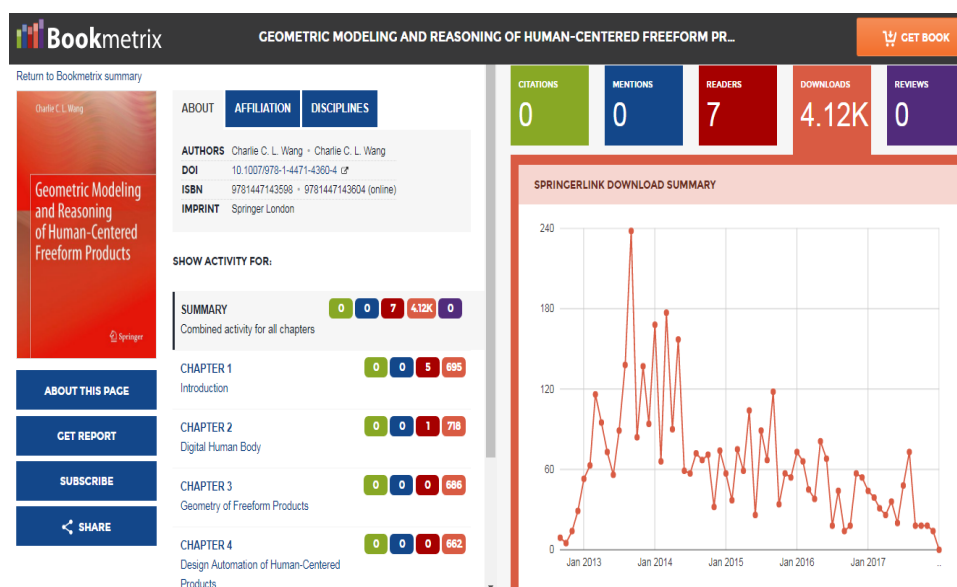
FAQ | Policy

Book Metrics
 Readers 7
 Downloads 4121
 Provided by Bookmetric

تصویر ۱. صفحه اختصاصی هر کتاب در اسپرینگرلینک



تصویر ۲. صفحه اختصاصی هر پلتفرم بوکمتریس



تصویر ۳. ارائه داده‌های مربوط به استناد، دانلود و اشاره به هر کتاب در ماه‌های مختلف پس از انتشار آن

یافته‌ها

پرسش: وضعیت کتاب‌های منتشر شده توسط اشپرینگر در چهار حوزه موضوعی (علوم اجتماعی، مهندسی، علوم پایه و پزشکی) از نظر شاخص‌های استناد، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری چگونه بوده است؟

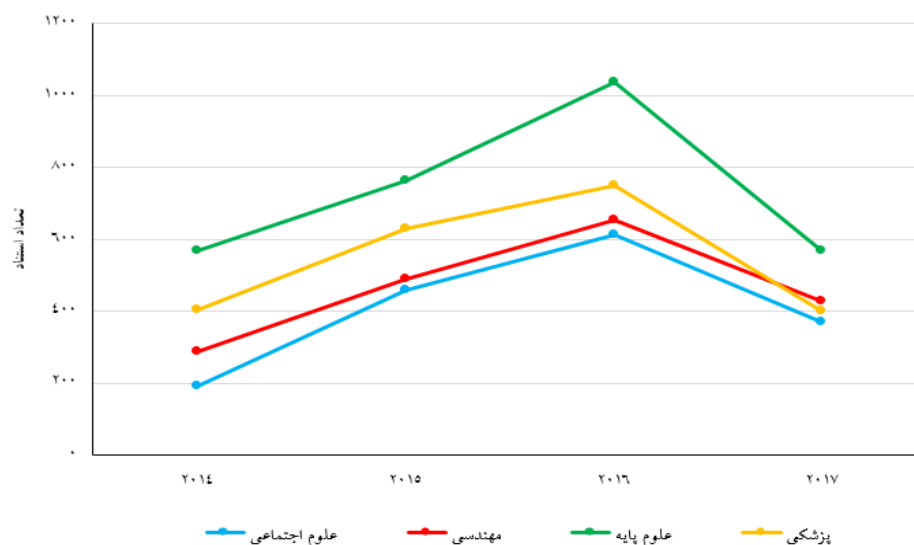
مطالعه عملکرد استنادی کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده توسط اشپرینگر نشان می‌دهد که ۷۴/۷ درصد کتاب‌های علوم پایه، ۷۱/۷ درصد کتاب‌های مهندسی، ۶۳/۲ درصد کتاب‌های پزشکی و ۶۲/۳ درصد کتاب‌های علوم اجتماعی تا زمان گردآوری داده‌های پژوهش حداقل یک استناد در کراس‌رف دریافت کرده‌اند. در مجموع سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ حوزه‌های علوم پایه با ۲۹۳۶ استناد دریافتی و ۹/۷۸ استناد به ازای هر کتاب، پزشکی با ۲۱۸۷ استناد دریافتی و میانگین استنادی ۷/۵۹، مهندسی با ۱۸۶۲ استناد و ۶/۲۹ استناد به ازای هر کتاب و علوم اجتماعی با ۱۶۳۲ و میانگین استنادی ۵/۴۹ در رتبه اول تا چهارم قرار داشتند (جدول ۲).

جدول ۲. تعداد استنادها طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۳

ردیف	حوزه موضوعی	تعداد استناد	میانگین استنادی
۱	علوم پایه	۲۹۳۶	۹/۷۸
۲	پزشکی	۲۱۸۷	۷/۵۹
۳	مهندسی	۱۸۶۲	۶/۲۹
۴	علوم اجتماعی	۱۶۳۲	۵/۴۹
-	مجموع	۸۶۱۷	۷/۲۹

مطالعه استنادشدگی کتاب‌های الکترونیکی در فاصله سه سال پس از انتشار آن‌ها نشان می‌دهد که کتاب‌های منتشر شده در موضوعات مختلف از روند استنادشدگی نسبتاً مشابهی برخوردار بوده‌اند. به طور کلی، تعداد استنادهای دریافتی کتاب‌های الکترونیک در دو سال اول روند افزایشی داشته و پس از آن با کاهش همراه بوده است. علت کاهش تعداد استنادها در سال ۲۰۱۶ را می‌توان این مسئله ذکر نمود که ممکن است تا زمان گردآوری داده‌های این پژوهش، هنوز بسیاری از منابع استنادکننده به کتاب‌ها در پایگاه‌های استنادی نمایه نشده‌اند و در نتیجه استنادهای آن‌ها هنوز محاسبه نشده است.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده در حوزه علوم پایه (فیزیک، شیمی و ریاضیات) سریع‌تر و بیشتر از سایر حوزه‌ها استناد دریافت کرده‌اند و کتاب‌های پزشکی، مهندسی و علوم اجتماعی در رتبه‌های بعد قرار دارند.

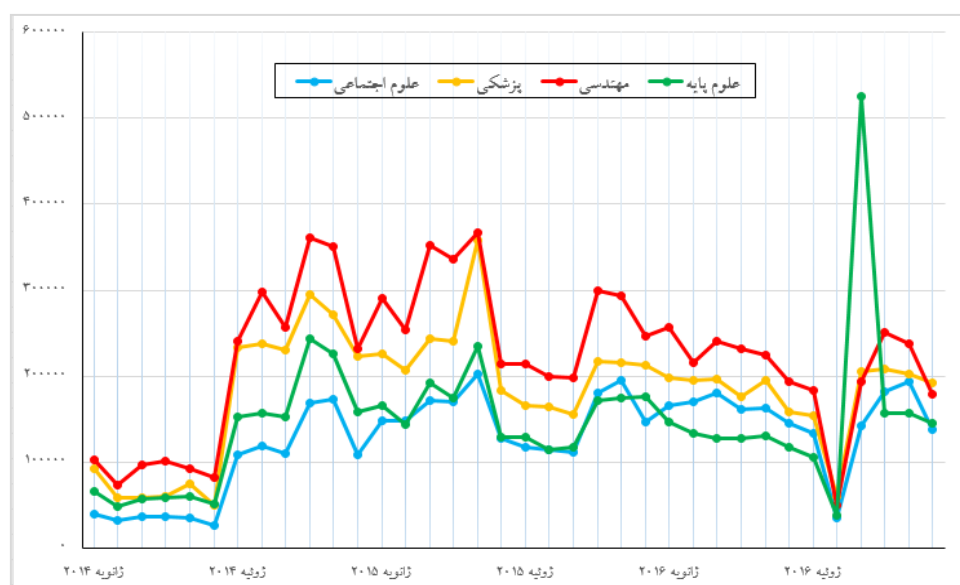


تصویر ۴. روند استنادشدگی کتاب‌های الکترونیکی در بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۶

در خصوص تعداد دفعات دانلود متن کامل کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده از سوی اشپرینگر، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بیشترین تعداد دانلود به ترتیب مربوط به کتاب‌های مهندسی (۸۰۰۷۲۲۰ دانلود)، پزشکی (۶۶۱۳۷۰۷ دانلود)، علوم پایه (۵۲۶۱۸۲۹ دانلود) و علوم اجتماعی (۴۶۳۵۳۴۹ دانلود) بوده است. کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده در حوزه مهندسی در یک بازه زمانی سه ساله پس از انتشار به طور میانگین ۲۷۰۵۱ دریافت کرده‌اند که این میزان برای کتاب‌های پزشکی معادل ۲۲۹۶۴، کتاب‌های علوم پایه معادل ۱۷۵۳۹ و کتاب‌های علوم اجتماعی معادل ۱۵۶۰۷ دانلود بوده است. داده‌های مربوط به تعداد دانلود کتاب‌های چهار حوزه موضوعی در بازه‌های زمانی شش ماهه در جدول ۳ ارائه شده است. بررسی نرخ رشد تعداد دانلود در بازه‌های زمانی شش ماهه نشان می‌دهد که بالاترین نرخ رشد در هر چهار حوزه متعلق به شش ماهه دوم سال ۲۰۱۴ بوده است. کتاب‌های حوزه علوم اجتماعی با رشد ۲۸۰ درصدی نسبت به شش ماه اول سال ۲۰۱۴ در رتبه اول و پس از آن حوزه‌های پزشکی (۲۷۹ درصد)، علوم پایه (۲۱۹ درصد) و مهندسی (۲۱۷ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. به بیان دیگر، بیشترین سهم دانلود کتاب‌های الکترونیکی در هر چهار حوزه موضوعی، شش ماه تا هجده ماه بعد از انتشار کتاب‌ها اتفاق افتاده است. روند دانلود کتاب‌های الکترونیکی در چهار حوزه موضوعی در تصویر ۵ ارائه شده است. بیشترین تعداد دانلود کتاب‌های حوزه‌های علوم اجتماعی، پزشکی و مهندسی متعلق به ماه می سال ۲۰۱۵ و بیشترین دانلود کتاب‌های علوم پایه متعلق به ماه سپتامبر سال ۲۰۱۶ بوده است (تصویر ۴).

جدول ۳. تعداد دانلود کتاب‌های منتشر شده توسط اشپری‌نگر در بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۶

مجموع	۶ ماهه اول ۲۰۱۶	۶ ماهه دوم ۲۰۱۶	۶ ماهه اول ۲۰۱۵	۶ ماهه دوم ۲۰۱۵	۶ ماهه اول ۲۰۱۴	۶ ماهه دوم ۲۰۱۴	حوزه موضوعی
۴۶۳۵۳۴۹	۸۲۴۱۶۴	۹۸۳۸۱۱	۸۶۴۵۳۵	۹۶۸۰۷۷	۷۸۷۷۲۲	۲۰۷۰۴۰	علوم اجتماعی
۸۰۰۷۲۲۰	۱۰۹۵۰۷۰	۱۳۶۲۱۵۱	۱۴۵۰۲۵۳	۱۸۱۲۲۹۸	۱۷۴۰۰۲۰	۵۴۷۴۲۸	مهندسی
۵۲۶۱۸۲۹	۱۱۲۸۶۸۳	۷۸۱۴۳۵	۸۸۴۱۶۱	۱۰۴۰۳۹۴	۱۰۸۷۲۵۲	۳۳۹۹۰۴	علوم پایه
۶۶۱۳۷۰۷	۱۰۲۰۱۶۱	۱۱۱۸۸۷۶	۱۱۳۱۹۷۱	۱۴۵۸۴۸۱	۱۴۹۰۸۸۰	۳۹۳۳۳۸	پزشکی



تصویر ۵. روند دانلود کتاب‌های الکترونیکی در چهار حوزه موضوعی کلی طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶

اطلاعات مربوط به تعداد دفعات به اشتراک‌گذاری کتاب‌های الکترونیکی در رسانه‌های اجتماعی مختلف در جدول ۴ ارائه شده است. کتاب‌های پزشکی (۲۲/۹ درصد) دارای بیشترین حضور در رسانه‌های اجتماعی بوده‌اند و پس از آن، به ترتیب ۲۰/۲، ۱۹ و ۱۶/۳ درصد از کتاب‌های علوم اجتماعی، علوم پایه و مهندسی در رسانه‌های اجتماعی تحت پوشش مؤسسه آلت‌متریک مورد اشاره قرار گرفته‌اند. کتاب‌های چهار حوزه در مجموع ۷۲۹ بار در رسانه‌های مختلف به اشتراک گذاشته شده بودند. مهمترین رسانه‌های اجتماعی به اشتراک‌گذارنده کتاب‌های این چهار حوزه موضوعی به ترتیب توئیتر (۵۶۶)، فیسبوک (۸۶) و ویکی‌پدیا (۳۱) بوده‌اند (جدول ۳).

جدول ۴. میزان حضور کتاب‌های منتشر شده توسط اشپری‌نگر در رسانه‌های اجتماعی

حوزه موضوعی	کتاب‌های اشاره شده	توئیتر	فیسبوک	ویکی‌پدیا	نوشته وبلاگ	اسناد دولتی	گوگل پلاس	اخبار
علوم اجتماعی	۶۰	۱۸۴	۸	۶	۵	۰	۲	۲
مهندسی	۴۸	۷۰	۱۴	۳	۱	۰	۱	۱
علوم پایه	۵۷	۱۳۶	۱۶	۴	۲	۰	۰	۱
پزشکی	۶۶	۱۷۶	۴۸	۱۸	۱۶	۷	۲	۶
مجموع	۲۳۱	۵۶۶	۸۶	۳۱	۲۴	۷	۵	۱۰

یافته‌های مربوط به تعداد نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیکی اشپرینگر در نرم‌افزار مدیریت منابع مندلی در جدول ۵ قابل مشاهده است. بیشترین سهم از نشانه‌گذاری به کتاب‌های حوزه مهندسی تعلق داشته که ۹۴/۷ درصد از کتاب‌های آن حداقل یک بار در مندلی نشانه‌گذاری شده‌اند. این میزان برای کتاب‌های حوزه‌های علوم پایه، علوم اجتماعی و پزشکی به ترتیب معادل ۹۳، ۸۷/۹ و ۸۵/۴ درصد بوده است. از نظر تعداد خواننده نیز کتاب‌های مهندسی، علوم پایه، پزشکی و علوم اجتماعی به ترتیب با ۹۶۲۷، ۹۵۴۳، ۹۱۹۹ و ۵۹۲۵ خواننده در رتبه‌های اول تا چهارم قرار داشتند.

جدول ۵. تعداد نشانه‌گذاری و سهم مدارک نشانه‌گذاری شده در کتاب‌های الکترونیکی

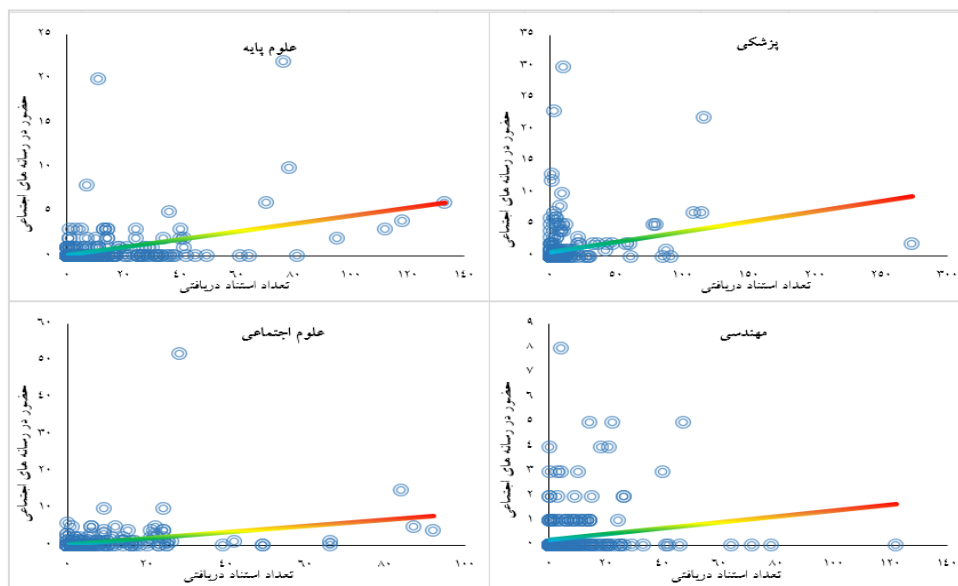
حوزه موضوعی	تعداد نشانه‌گذاری	سهم مدارک نشانه‌گذاری شده (%)
علوم اجتماعی	۵۹۲۵	۸۷/۹
مهندسی	۹۶۲۷	۹۴/۷
علوم پایه	۹۵۴۳	۹۳
پزشکی	۹۱۹۹	۸۵/۴

فرضیه: رابطه آماری معنی‌داری میان شاخص‌های استناد، داندود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیک منتشر شده توسط اشپرینگر در چهار حوزه موضوعی علوم پایه، علوم اجتماعی، مهندسی و پزشکی وجود دارد.

جهت پاسخ‌گویی به این فرضیه داده‌های مربوط به شاخص‌های استناد، داندود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیک در هر چهار حوزه موضوعی وارد نرم‌افزار اسپیرمن-اس‌اس شده و با توجه به نرمال نبودن توزیع مقادیر متغیرها (معنادار بودن آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف^۱) از آزمون همبستگی اسپیرمن^۲ استفاده شد. یافته‌های پژوهش از وجود رابطه آماری معنی‌دار، مثبت و ضعیف میان استنادهای دریافتی و میزان اشاره در رسانه‌های اجتماعی در کتاب‌های حوزه علوم پایه ($r=0.296$ و $p=0.000$)، پزشکی ($r=0.359$ و $p=0.000$)، علوم اجتماعی ($r=0.432$ و $p=0.000$) و مهندسی ($r=0.227$ و $p=0.000$) حکایت دارد. به بیان دیگر کتاب‌های الکترونیکی که به طور گسترده‌تر در رسانه‌های اجتماعی مورد توجه و اشاره قرار گرفته‌اند، استناد بیشتری نیز دریافت کرده‌اند و برعکس. نمودار پراکندگی مربوط به همبستگی شاخص‌های استناد و اشاره در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی در تصویر ۶ قابل مشاهده است.

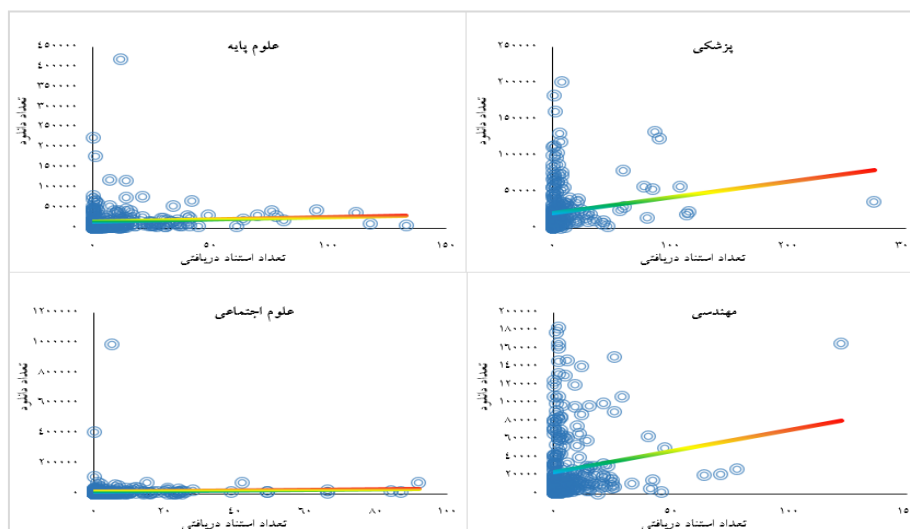
1. Kolmogorov-Smirnov

2. Spearman's Rank Order Correlation Test



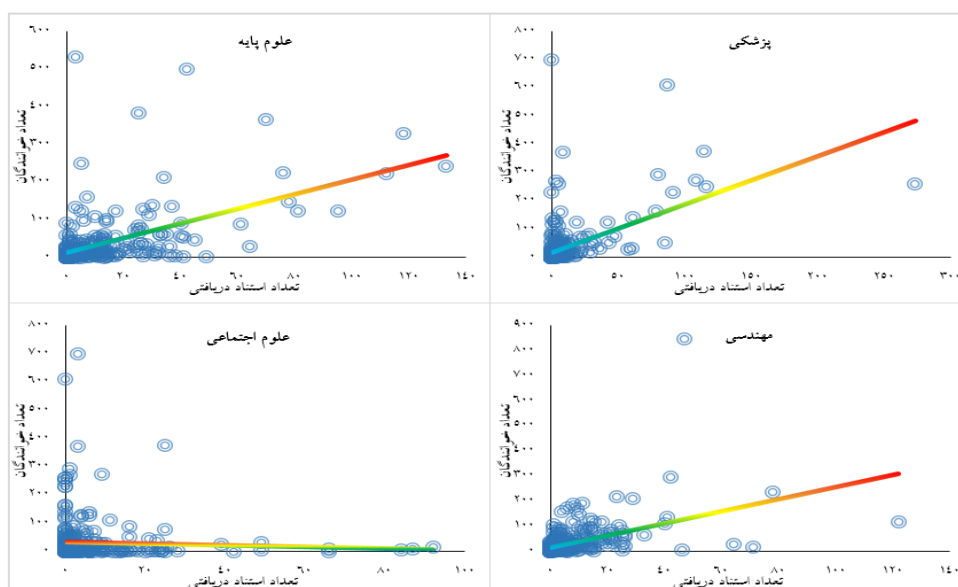
تصویر ۶. همبستگی میان شاخص‌های استناد و اشاره در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی

یافته‌های پژوهش نشان داد که رابطه آماری معنی‌دار، مثبت و ضعیفی میان تعداد استنادهای دریافتی و تعداد دانلود کتاب‌های حوزه علوم پایه ($p=0.001$ و $r=0.183$)، پزشکی ($p=0.000$ و $r=0.340$)، علوم اجتماعی ($p=0.000$ و $r=0.283$) و مهندسی ($p=0.004$ و $r=0.169$) وجود دارد. به بیان دیگر، کتاب‌هایی که در بازه زمانی سه ساله پس از انتشار به میزان بیشتری دانلود شده‌اند، استناد بیشتری نیز دریافت کرده‌اند و برعکس. نمودار پراکندگی مربوط به همبستگی شاخص‌های استناد و دانلود در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی در تصویر ۷ قابل مشاهده است.



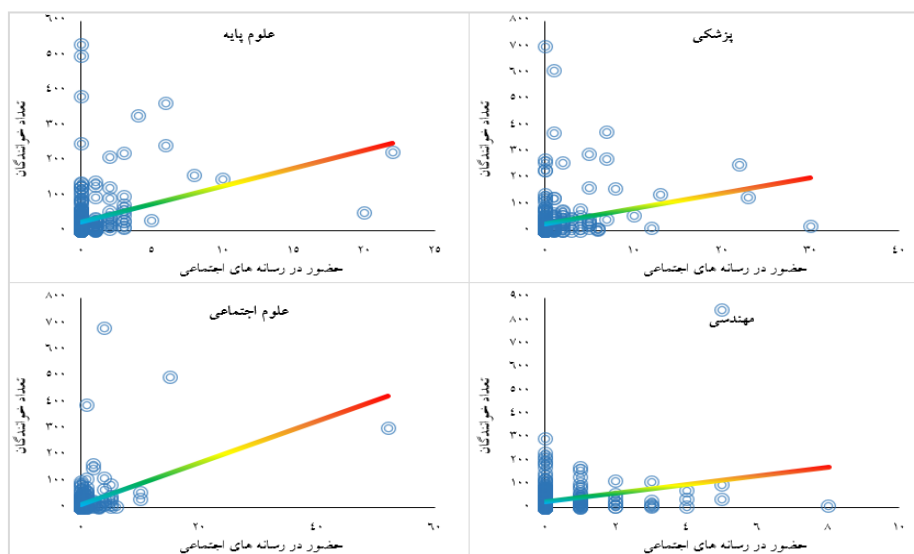
تصویر ۷. همبستگی میان شاخص‌های استناد و دانلود در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی

در خصوص رابطه میان تعداد استناد و نشانه‌گذاری نیز نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن نشان‌دهنده وجود رابطه آماری معنی‌دار، مثبت و متوسط میان استنادهای دریافتی و تعداد نشانه‌گذاری کتاب‌های حوزه علوم پایه ($p=0.000$ و $r=0.531$)، پزشکی ($p=0.000$ و $r=0.561$)، علوم اجتماعی ($p=0.000$ و $r=0.580$) و مهندسی ($p=0.000$ و $r=0.614$) در مندلی بود. به بیان دیگر، کتاب‌های الکترونیکی که به میزان بیشتری در مندلی نشانه‌گذاری شده‌اند، استناد بیشتری نیز دریافت کرده‌اند و برعکس. نمودار پراکندگی مربوط به همبستگی شاخص‌های استناد و نشانه‌گذاری در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی در تصویر ۸ قابل مشاهده است.



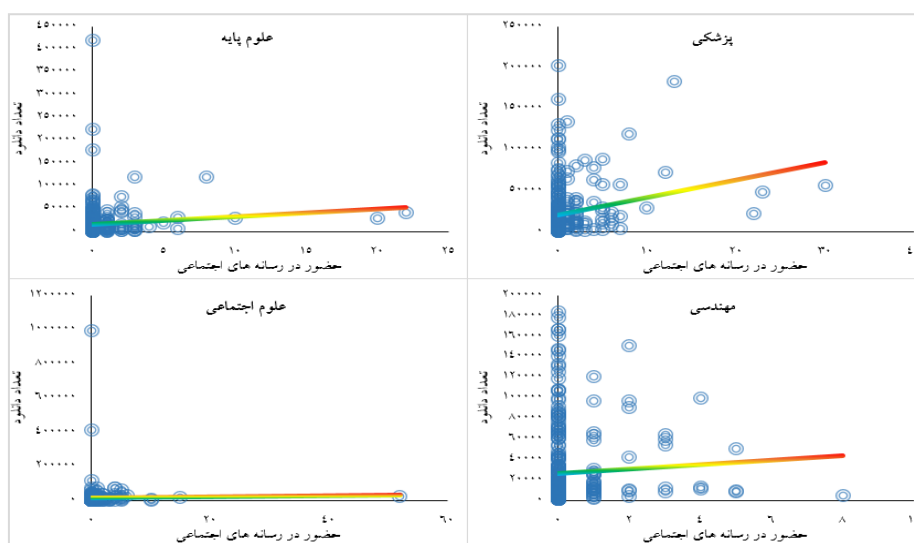
تصویر ۸. همبستگی میان شاخص‌های استناد و نشانه‌گذاری در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی

یافته‌های پژوهش نشان داد که رابطه آماری معنی‌دار، مثبت و ضعیف میان میزان اشاره در رسانه‌های اجتماعی و تعداد نشانه‌گذاری کتاب‌های حوزه علوم پایه ($p=0.000$ و $r=0.285$)، پزشکی ($p=0.000$ و $r=0.387$) و علوم اجتماعی ($p=0.000$ و $r=0.366$) و مهندسی ($p=0.001$ و $r=0.195$) وجود دارد. به عبارت دیگر، کتاب‌هایی که به میزان بیشتری در مندلی نشانه‌گذاری شده‌اند، توجه بیشتری نیز در سایر رسانه‌های اجتماعی دریافت کرده و به میزان گسترده‌تری به اشتراک گذاشته شده‌اند و برعکس. نمودار پراکندگی مربوط به همبستگی شاخص‌های اشاره و نشانه‌گذاری در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی در تصویر ۹ قابل مشاهده است.



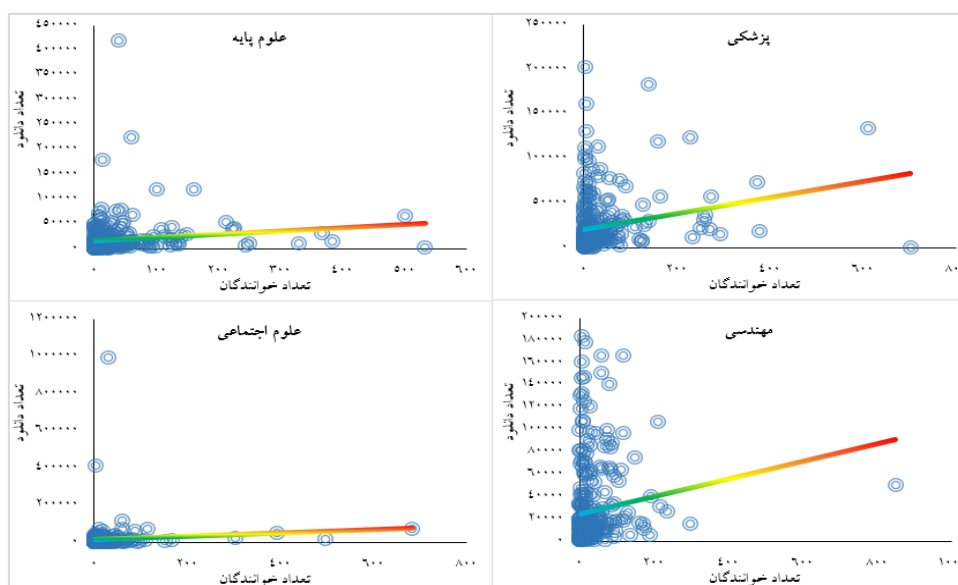
تصویر ۹. همبستگی میان شاخص‌های اشاره و نشانه‌گذاری در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی

در خصوص رابطه میان تعداد اشاره و دانلود، نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن نشان‌دهنده وجود رابطه آماری معنی‌دار، مثبت و ضعیف میان این دو شاخص در کتاب‌های حوزه علوم پایه ($p=0.003$ و $r=0.174$)، پزشکی ($p=0.000$ و $r=0.209$)، علوم اجتماعی ($p=0.000$ و $r=0.230$) و مهندسی ($p=0.010$ و $r=0.151$) بود. به بیان دیگر، کتاب‌هایی که به صورت گسترده‌تر در رسانه‌های اجتماعی منتشر شده و مورد اشاره قرار گرفته‌اند، به میزان بیشتری نیز دانلود شده‌اند و برعکس. نمودار پراکندگی مربوط به همبستگی شاخص‌های اشاره و دانلود در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی در تصویر ۱۰ قابل مشاهده است.



تصویر ۱۰. همبستگی میان شاخص‌های اشاره و دانلود در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی

نهایتاً، رابطه آماری معنی‌دار، مثبت و ضعیف میان تعداد دفعات نشانه‌گذاری در مندلی و دالود کتاب‌های حوزه علوم پایه ($r=0.354$ و $p=0.000$)، پزشکی ($r=0.377$ و $p=0.000$)، علوم اجتماعی ($r=0.271$ و $p=0.000$) و مهندسی ($r=0.315$ و $p=0.010$) مشاهده شد. به عبارت دیگر، کتاب‌های الکترونیکی که به میزان بیشتری در مندلی نشانه‌گذاری شده‌اند، از میزان دالود بالاتری نیز برخوردار بوده‌اند و برعکس. نمودار پراکندگی مربوط به همبستگی شاخص‌های اشاره و دالود در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی در تصویر ۱۱ قابل مشاهده است.



تصویر ۱۱. همبستگی میان شاخص‌های نشانه‌گذاری و دالود در کتاب‌های الکترونیکی چهار حوزه موضوعی

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی شاخص‌های استناد، دالود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده از سوی اشپری‌نگر در چهار حوزه موضوعی علوم پایه، مهندسی، پزشکی و علوم اجتماعی و مطالعه همبستگی میان این شاخص‌ها انجام شد. در ادامه بحث مربوط به هر یک از شاخص‌ها ذکر شده و جمع‌بندی نهایی انجام خواهد شد:

• شاخص استناد

یافته‌ها حاکی از این بود که در شاخص‌های استناد و میانگین استنادی کتاب‌های حوزه علوم پایه عملکرد بهتری نسبت به سه حوزه دیگر داشته‌اند. تعداد استنادهای دریافتی هر چهار حوزه در فاصله زمانی دو تا سه سال پس از انتشار به بالاترین حد خود رسیده و سپس با کاهشی همراه بوده است که می‌تواند به دلیل

فرصت کوتاه محاسبه استنادهای دریافتی سال ۲۰۱۶ تا زمان گردآوری داده‌های پژوهش حاضر باشد. ذکر این نکته ضروری است که با وجود تفاوت‌های موجود در ماهیت و همچنین رفتار استناد برون‌دادهای پژوهشی در حوزه‌های موضوعی مختلف، هر چهار حوزه کلی مورد مطالعه از روند استنادشدگی مشابهی برخوردار بوده‌اند؛ هر چند که میزان استنادهای دریافتی در این حوزه‌ها با هم متفاوت بوده است. تفاوت رفتار استنادی کتاب‌ها در حوزه‌های مختلف موضوعی توسط کوشا، تلوال و رضایی (۲۰۱۱) مورد اشاره قرار گرفته است. با این وجود به باور چی و دیگران (۲۰۱۵) تفاوت‌های رشته‌ای مشخصی که در مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های علمی وجود دارد، در کتاب‌ها کمتر قابل مشاهده است.

• شاخص دانلود

یافته‌های پژوهش نشان داد که میزان و سرعت دانلود شدن کتاب‌های حوزه مهندسی در مقایسه با سه حوزه موضوعی دیگر طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ بیشتر بوده است. همچنین بیشترین سهم دانلود کتاب‌های الکترونیکی در هر چهار حوزه موضوعی، شش ماه تا هجده ماه بعد از انتشار کتاب‌ها اتفاق افتاده است. مؤند و هَلوی (۲۰۱۶) بیان می‌کنند که تعداد دفعات دانلود مقاله‌های علمی به طور معمول چهار سال پس از انتشار آن‌ها تا حد زیادی کاهش می‌یابد، در حالی که استناد به آن‌ها روند افزایشی پیدا می‌کند. سرعت بالای دانلود کتاب‌ها در مقایسه با سرعت استناد در بسیاری از مطالعات پیشین از جمله گورآیز، گامپنبرگر و شلگل (۲۰۱۴) نیز مورد اشاره قرار گرفته بود. اما این که آیا تعداد دفعات دانلود یک مدرک می‌تواند به عنوان شاخصی برای اثرگذاری پژوهشی آن لحاظ گردد، موضوعی است که اتفاق نظری در مورد آن وجود ندارد. از یک سو، مدارکی که به میزان بیشتر دانلود می‌شوند، احتمال بیشتری نیز برای خواندن و استنادکردن به آن‌ها از سوی سایر پژوهشگران وجود دارد اما از سوی دیگر، ممکن است یک مدرک بارها دانلود شود، ولی هیچگاه مورد مطالعه و استناد قرار نگیرد. در این راستا، مؤند و هالوی (۲۰۱۶) عقیده دارند که میزان دانلود مدارک نشان دهنده جذابیت آن‌ها و توجه خوانندگان است و الزاماً نمی‌تواند نشان‌دهنده اثرگذاری پژوهشی مدارک باشد. همچنین به باور شلگل و گورآیز (۲۰۱۱) میزان دانلود و استناد مدارک تا حد زیادی به نوع آن‌ها بستگی دارد. برخی از مدارک مانند نامه‌ها و چکیده مقالات کنفرانس با وجود تعداد دفعات دانلود بسیار زیاد، معمولاً استناد خیلی کمتری در مقایسه با مقاله‌های پژوهشی دریافت می‌کنند.

• شاخص اشاره در رسانه‌های اجتماعی

کتاب‌های چهار حوزه مورد بررسی، حضور بسیار کم‌رنگی در رسانه‌های اجتماعی داشته‌اند و هر کتاب به طور میانگین تنها ۰/۶ اشاره در رسانه‌های اجتماعی دریافت کرده است. به بیان دیگر، بسیاری از کتاب‌های الکترونیکی منتشر شده از سوی اشپرینگر تاکنون در رسانه‌های اجتماعی مورد اشاره قرار نگرفته و از نمره

آلت‌متریک^۱ معادل صفر برخوردار بوده‌اند. با این وجود، حوزه پزشکی دارای بیشترین میزان حضور در رسانه‌های اجتماعی بوده و مهمترین رسانه‌های اجتماعی مورد استفاده جهت به اشتراک‌گذاری کتاب‌های الکترونیکی به ترتیب توییتر، فیسبوک و ویکی‌پدیا بوده‌اند. یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعه تورس سالیانس، گارسیا و گورآیز (۲۰۱۷) که میزان حضور کتاب‌ها در رسانه‌های اجتماعی را بسیار محدود گزارش کرده‌اند، مطابقت دارد. شاخص‌های دگرسنجی برون‌دادهای پژوهشی بسته به نوع آن‌ها (مقاله مجله، مقاله کنفرانس، کتاب و غیره)، حوزه موضوعی و پایگاه ارائه دهنده خدمات و داده‌ها متفاوت هستند؛ اما به طور معمول پژوهشگران حوزه‌های کامپیوتر، علوم اجتماعی، پزشکی، مهندسی، محیط زیست و بهداشت به میزان گسترده‌تری از رسانه‌های اجتماعی استفاده می‌نمایند (رونالدز و دیگران، ۲۰۱۱). دلیل حضور اندک کتاب‌های این چهار حوزه در رسانه‌های اجتماعی می‌تواند ناشی از دسترسی سریع‌تر و در اکثر مواقع رایگان به مقاله‌ها و اهمیت مقاله‌ها به عنوان منابع روزآمد و جدیدتر در حوزه‌هایی که پیوسته در حال تغییر و کشف دانش جدید هستند، باشد.

• شاخص نشانه‌گذاری

یافته‌های مربوط به میزان نشانه‌گذاری کتاب‌ها در مندلی بیانگر حضور پررنگ کتاب‌های هر چهار حوزه در این ابزار مدیریت مراجع داشت و بیش از ۹۰ درصد کتاب‌های مطالعه شده در مندلی توسط خوانندگان نشانه‌گذاری شده بودند. همچنین بیشترین میزان نشانه‌گذاری به کتاب‌های حوزه مهندسی تعلق داشته است. از دلایل درصد بالای ذخیره و نشانه‌گذاری کتاب‌ها می‌توان به دسترسی پژوهشگران این حوزه‌ها به پایگاه اشرپ‌بنگر لینک و نسخه الکترونیک کتاب‌ها و همچنین گرایش بالای آن‌ها برای استفاده از ابزار مدیریت مراجع به ویژه مندلی اشاره نمود. این بخش از یافته‌ها با نتایج پژوهش هامارفلت (۲۰۱۴) هم‌خوانی ندارد. وی در پژوهش خود اعلام کرده بود که میزان اشتراک کتاب‌ها در توییتر بسیار بیشتر از ذخیره در مندلی است. از سوی دیگر، مفلهی^۲ و تلوال (۲۰۱۵) بیان می‌کنند که مقاله‌های علم اطلاعات که به میزان بیشتر در مندلی ذخیره‌سازی می‌شوند، استناد بیشتری نیز دریافت می‌کنند که با یافته‌های پژوهش حاضر مشابهت دارد. نتایج پژوهش نشان داد که ۱۰۰ درصد کتاب‌های مطالعه شده حداقل یک بار داندود شده‌اند، در حالی که میزان نشانه‌گذاری آن‌ها معادل ۹۰/۲ درصد، میزان استناد آن‌ها معادل ۶۷/۹ درصد و میزان اشاره به آن‌ها در رسانه‌های اجتماعی تنها معادل ۱۹/۵ درصد بوده است. این نکته را باید در ذهن داشت که شاخص‌های دگرسنجی یا کاربرد به میزان زیادی قابل دستکاری کردن و انحراف هستند (هولمبرگ، ۲۰۱۵؛ موند و هالوی،

1. Altmetric Score

2. Maflahi

۲۰۱۶). اگرچه امکان دستکاری در شاخص‌های استنادی نیز تا حدی از طریق خوداستنادی و یا استناددهی اجباری وجود دارد، اما دستکاری شاخص‌هایی مانند اشاره و دانلود بسیار راحت‌تر و پیگیری آن امری دشوار است. به عنوان مثال شخصی ممکن است بارها بروندهای پژوهشی خود را دانلود کند تا شاخص‌های آن را افزایش دهد. نتایج آزمون‌های همبستگی نشان‌دهنده وجود رابطه آماری معنی‌دار و مثبت میان شاخص‌های استناد، دانلود، اشاره و نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیکی در هر چهار حوزه موضوعی بود. به بیان دیگر کتاب‌هایی که به میزان بیشتری از سوی خوانندگان اشپرینگرلینک دانلود شده، تعداد دفعات بیشتری در رسانه‌های اجتماعی مختلف مورد اشاره قرار گرفته و همچنین به میزان بیشتری توسط خوانندگان مندلی نشانه‌گذاری شده‌اند، استناد بیشتری نیز دریافت کرده‌اند و برعکس. مسلماً تأثیر این متغیرها بر یکدیگر دو سویه است و هر کدام می‌تواند بر متغیر دیگر اثرگذار باشد. به عنوان مثال، دانلود شدن بیشتر یک اثر قطعاً آن را در سطح گسترده‌تری در معرض دید مخاطبان قرار داده و باعث افزایش استناد آن می‌شود. در سوی مقابل، مدارک پراستناد از دیدگاه جامعه پژوهشی از کیفیت و اعتبار بالایی برخوردارند و به میزان بیشتری دانلود و مطالعه می‌شوند. رابطه آماری معنادار و مثبت میان تعداد دانلود و استناد مقاله‌های علمی پیش از این در پژوهش‌های دوان و ژیونگ (۲۰۱۷)، موند و هالوی (۲۰۱۶) و شلگل و دیگران (۲۰۱۳) نیز گزارش شده بود. وجود چنین رابطه آماری را می‌توان بدین نحو تفسیر نمود که شاخص‌هایی مانند اشاره در رسانه‌های اجتماعی (شاخص‌های دگرسنجی)، دانلود و نشانه‌گذاری می‌توانند در کنار شاخص‌های سنتی علم‌سنجی مبتنی بر استناد، جهت مطالعه عملکرد کتاب‌های الکترونیکی مورد استفاده قرار گیرند. با این وجود از آنجا که انگیزه‌های دانلود، نشانه‌گذاری و اشاره به مدارک چندان مشخص و قابل مطالعه نیست، عوامل غیرعلمی نیز می‌تواند در افزایش شاخص‌های کاربرد و دگرسنجی مدارک تأثیرگذار باشد. به عنوان مثال هاستین و دیگران (۲۰۱۴) معتقد است که ممکن است مقاله‌های بسیار باکیفیت، از سوی تعداد کمی خواننده در رسانه‌های اجتماعی اشاره و نشانه‌گذاری شوند، در حالی که مدارک با کیفیت کمتر که مطالعه و درک آن برای تعداد بیشتری از افراد ممکن است و یا مدارکی که عنوان طنز و جذاب دارند، اشاره بیشتر دریافت کنند. پژوهش حاضر محدود به کتاب‌های الکترونیکی اشپرینگر در چهار حوزه موضوعی مهندسی، علوم پزشکی، علوم پایه و علوم اجتماعی در سال ۲۰۱۳ و داده‌های ارائه شده از طریق پلتفرم بوکمتریکس بود. مطالعات آینده می‌توانند شاخص‌های دگرسنجی و کاربرد را در خصوص سایر انواع منابع اطلاعاتی بررسی نمایند. همچنین انجام پژوهش مشابهی در بازه زمانی گسترده‌تر می‌تواند اطلاعات دقیق‌تری در خصوص نحوه استناد، اشاره، دانلود و نشانه‌گذاری کتاب‌های الکترونیکی در اختیار قرار دهد. مقایسه عملکرد کتاب‌های منتشر شده از سوی مؤسسات انتشاراتی مختلف نیز می‌تواند در این راستا مفید باشد.

سپاسگزاری

در پایان این پژوهش، از داوران محترم فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی قدردانی می‌شود.

منابع

- ستوده، هاجر؛ مزارعی، زهرا؛ میرزاییگی، مهدیه (۱۳۹۴). بررسی رابطه میان شاخص‌های استنادی و نشان‌های سایت‌یولایک: نمونه مورد مطالعه مقالات حوزه علم اطلاعات و کتابداری در سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۱۲. *پژدازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۰(۴)، ۳۷۳-۳۴۹.
- عرفان‌منش، محمدامین (۱۳۹۵). حضور مقاله‌های بین‌المللی ایرانی علم اطلاعات و کتابداری در رسانه‌های اجتماعی: مطالعه آلت‌متریک. *پژدازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۲(۲)، ۳۴۹-۳۷۳.
- عرفان‌منش، محمدامین (۱۳۹۷). رابطه میان شاخص‌های فعالیت آلت‌متریک و کیفیت مجله‌های علم اطلاعات و کتابداری. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۹(۲)، ۲۶-۷.

References

- Bazrafshan, A., Akbar, A., Zare, M., Haghdoost, A. A., & Zare, M. (2015). A comparison of downloads, readership and citations data for the Journal of Medical Hypotheses and Ideas. *Journal of Medical Hypotheses and Ideas*, 9(1), 1-4.
- Bollen, J., Sompel, H. Van De, Smith, J. A., Luce, R., Van de Sompel, H., Smith, J. A., & Luce, R. (2005). Toward alternative metrics of journal impact: A comparison of download and citation data. *Information Processing & Management*, 41(6), 1419-1440.
- Bollen, J., Rodriguez, M. A., & Van de Sompel, H. (2007). MESUR: usage-based metrics of scholarly impact. *Proceedings of the 7th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries*, 474.
- Costas, R., Zahedi, Z., & Wouters, P. (2015). 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*, 66(10), 2003-2019.
- Didegah, F., Bowman, T. D., & Holmberg, K. (2017). On the differences between citations and altmetrics: An investigation of factors driving altmetrics vs. citations for Finnish articles. *JASIS&T*, pre-print.
- Duan, Y., & Xiong, Z. (2017). Download patterns of journal papers and their influencing factors. *Scientometrics*, 112(3), 1761-1775.
- Erfanmanesh M.(2017). The Presence of Iranian Information Science and Library Science Articles in Social Media: An Altmetric Study. *Iranian Journal of Information processing and Management*, 32(2), 349-373. (in Persian)
- Erfanmanesh M.(2018). The Relationship between Altmetric Activity and Quality Indicators of the Library and Information Science Journals in Scopus. *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 29(2), 7-26. (in Persian)

- Garcia-Dorado, D., Schlüter, K.-D., Martinson, E. A., & Piper, H. M. (2005). Which papers are most interesting to the readers of Cardiovascular Research? Information from download monitoring. *Cardiovascular Research*, 65, 1–5.
- Glänzel, W., & Gorraiz, J. (2015). Usage metrics versus altmetrics: confusing terminology?. *Scientometrics*, 102(3), 2161–2164.
- Gorraiz, J., Gumpenberger, C., & Schlögl, C. (2014). Usage versus citation behaviours in four subject areas. *Scientometrics*, 101(2), 1077–1095.
- 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 and Technology*, 65(4), 656–669.
- Holmberg, K., Didegah, F., & Bowman, T.D. (2015). The different meanings and levels of impact of altmetrics. *11th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics & 16th (COLLNET)*.
- Holmberg, K. J. (2015). *Altmetrics for information professionals: Past, present and future*. Chandos Publishing.
- Haustein, S. (2016). Grand challenges in altmetrics: heterogeneity, data quality and dependencies. *Scientometrics*, 108(1), 413–423.
- Kousha, K., Thelwall, M., & Rezaie, S. (2011). Assessing the citation impact of books: The role of Google Books, Google Scholar, and Scopus. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 62(11), 2147–2164.
- Kousha, K., & Thelwall, M. (2015). Alternative metrics for book impact assessment: Can Choice reviews be a useful source?. *ISSI*, 59–70.
- Maflahi, N., & Thelwall, M. (2016). When are readership counts as useful as citation counts? Scopus versus Mendeley for LIS journals. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(1), 191–199.
- Moed, H. F., & Halevi, G. (2016). On full text download and citation distributions in scientific-scholarly journals. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(2), 412–431.
- Moed, H. F. (2017). *Applied Evaluative Informetrics*. Springer.
- Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., & Neylon, C. (2011). altmetrics: a manifesto altmetrics. <http://altmetrics.org/manifesto>. (Accessed on 28 Dec. 2017).
- Rowlands, I., Nicholas, D., Russell, B., Canty, N. & Watkinson, A. (2011). Social media use in the research workflow. *Learned Publishing*, 24(3), 183–195.
- Schlögl, C., Gorraiz, J., Gumpenberger, C., Jack, K., & Kraker, P. (2013). Download vs. citation vs. readership data: The case of an Information Systems journal. *Proceedings of the 14th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference*, 1, 626–634.
- Sotudeh H, Mazarei Z, Mirzabeigi M. (2015). The Relationship Between Citation-based Indicators and CiteULike Bookmarks in Information & Library Science Articles During

- 2004 - 2012. *Iranian Journal of Information processing and Management*.30(4) ,939-963 (in Persian)
- Stojanovski, J., Jagušt, T., Pehar, F., & Celjak, D. (2017). Toward alternative metrics of SSH research impact: A comparison of visit, download and citation data. *RESSH2017: 2nd International Conference on Research Evaluation in the Social Sciences and Humanities*.
- Thelwall, M., Haustein, S., Larivie`re, V., & Sugimoto, C. R. (2013). Do altmetrics work? Twitter and ten other social web services. *PLoS ONE*, 8(5), e64841.
- Torres-Salinas, D., Robinson-Garcia, N., & Gorraiz, J.(2017). Filling the citation gap: measuring the multidimensional impact of the academic book at institutional level with PlumX. *Scientometrics*, 113(3), 1371–1384.
- Xue-li, L., Hong-ling, F., & Mei-ying, W. (2011). Correlation between download and citation and download-citation deviation phenomenon for some papers in Chinese medical journals. *Serials Review*, 37(3), 157–161.
- Zahedi, Z., Costas, R., & Wouters, P. (2014). How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of “alternative metrics” in scientific publications. *Scientometrics*, 101(2), 1491–1513.
- Zuccala, A. A., Verleysen, F. T., Cornacchia, R., & Engels, T. C. E. (2015). Altmetrics for the humanities: Comparing Goodreads reader ratings with citations to history books. *Aslib Journal of Information Management*, 67(3), 320–336.