

The Relationship between Citation-based Indicators and CiteuLike Bookmarks in Information & Library Science Articles During 2004 – 2012

Hajar Sotudeh¹ | Zahra Mazarei² | Mahdieh Mirzabeigi³

1. [Corresponding Author] PhD of Knowledge and Information Science; Associate Professor; Shiraz University
sotudeh@shirazu.ac.ir
2. MA in Knowledge and Information Sciences; Shiraz University
zmazarei@gmail.com
3. PhD of Knowledge and Information Science; Assistant Professor; Shiraz University
mmirzabeigi@gmail.com

Iranian Journal of
**Information
Processing &
Management**

Abstract: The objective of this study was to examine the relationship between scientometrics indicators and bookmarking data in order to determine the applicability of bookmarking data in research evaluation and assessment of scientific impact. This study has conducted in levels of articles and document types in Information & Library Science in 2004 to 2012.

This study is an applied research in terms of objective, and the data gathering scheme is descriptive of correlation type with a citation analysis approach. The purposeful samples of this study are bookmarked articles. The data are gathered using Social Science Citation Index (SSCI), Journal Citation Report (JCR), and CiteuLike (the scientific social bookmarking site).

The statistical findings of this investigation indicate that there is a meaningful, weak and positive relationship between citation count and bookmark count. These findings also indicate that the research articles, review, and proceedings papers are bookmarked more frequently than other document types. Bookmarked articles compared with those unbookmarked have shown higher mean citation generally as well as in the levels of document types and year of publication.

The presence of correlation between citations and bookmarks implies that bookmarks can represent the scientific impact of article. However, according to the weakness of this correlation, replacing these two indicators is not recommended. The bookmarking data can be used as a

Iranian Research Institute
for Science and Technology
ISSN 2251-8223
eISSN 2251-8231
Indexed in SCOPUS, ISC & LISA
Vol.30 | No.4 | pp: 939-963
Summer 2015

supplementary metric in research evaluation and assessment of scientific impact. Bookmarked articles in comparison with those unbookmarked have shown higher mean citation which reflects user's selectivity in article bookmarking and represent another aspect of altmetrics validity.

Keywords: Social Bookmarking Sites; Altmetrics, Research Evaluation; CiteuLike

بررسی رابطه میان شاخص‌های استنادی و نشان‌های «سایت یولایک»: نمونه مورد مطالعه مقالات حوزه علم اطلاعات و کتابداری در سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۱۲

هاجر ستوده^۱ | زهرا مزارعی^۲ | مهدیه میرزاییگی^۳

۱. [پدیدآور رابط] دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشیار؛ بخش علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه شیراز
sotudeh@shirazu.ac.ir

۲. دانش آموخته ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه شیراز
zmazarei@gmail.com

۳. دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛ بخش علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه شیراز
mmirzabeigi@gmail.com

مقاله پژوهشی

دریافت: ۱۳۹۳/۰۸/۲۷

پذیرش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۹

دوره ۳۰ شماره ۴

ص.ص. ۹۳۹-۹۶۳

فصلنامه علمی پژوهشی
شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۳۳
شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱

پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات

فصلنامه علمی پژوهشی

شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۳۳

شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱

نمایه در ISC، LISA، Scopus

http://jipm.irandoc.ac.ir

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

چکیده: این پژوهش با مطالعه رابطه میان شاخص‌های مرسوم علم‌سنجی و نشان‌های مقالات در حوزه موضوعی علم اطلاعات و کتابداری در بازه زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲، به بررسی امکان استفاده از داده‌های نشان‌گذاری در ارزیابی پژوهش و محاسبه اثرگذاری علمی می‌پردازد.

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی و با رویکرد تحلیل استنادی می‌باشد. نمونه هدفمند این پژوهش مقالات نشان‌گذاری شده در سایت نشان‌گذاری علمی «سایت یولایک» می‌باشد. داده‌ها با استفاده از نمایه‌نامه استنادی علوم اجتماعی، گزارش استنادی مجلات، و همچنین «سایت یولایک» جمع‌آوری شده‌اند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که به لحاظ آماری، رابطه معنادار، مثبت و ضعیفی میان شمار استنادات و نشان‌های مقالات وجود دارد. همچنین، یافته‌ها نشان داد که «مقالات پژوهشی»، «مقالات مروری»، و «همایش‌نامه‌ها» بیش از دیگر انواع مدارک نشان‌گذاری شده‌اند. مقالات نشان‌گذاری شده در مقایسه با مقالات نشان‌گذاری نشده به‌طور کلی، و در سطوح نوع مدرک و سال انتشار نیز از میانگین استنادی بالاتری برخوردار می‌باشند.

وجود همبستگی بین استنادها و نشان‌های دریافتی مقالات حاکی از آن است که

نشان‌ها نیز می‌توانند همانند استنادها با نمونی از اثرگذاری مقالات علمی باشند. با این حال، با توجه به قوی‌بودن ضرایب همبستگی، جایگزینی این دو دسته شاخص توصیه نمی‌شود، بلکه می‌توان از داده‌های نشان‌گذاری به عنوان مکمل شاخص‌های علم‌سنجی در ارزیابی پژوهش و محاسبه اثرگذاری علمی بهره برد. مقالات نشان‌گذاری‌شده در مقایسه با مقالات نشان‌گذاری‌نشده از میانگین استنادی بالاتری برخوردار هستند و این می‌تواند نشان از گزیده‌کاری کاربران در انتخاب مقالات برای نشان‌گذاری باشد و بُعد دیگری از توان دگرسنجی‌ها در سنجش اعتبار اثر را بازتاب دهد.

کلیدواژه‌ها: سایت‌های نشان‌گذاری؛ نشان‌ها؛ دگرسنجی‌ها؛ ارزیابی پژوهش؛ سایت یولایک؛ کتابداری و اطلاع‌رسانی

۱. مقدمه

سایت‌های نشان‌گذاری اجتماعی^۱ از ابزارهای وب ۲ هستند که برای کاربران امکان ذخیره‌سازی، برجسب‌گذاری، سازماندهی، مدیریت، و به اشتراک‌گذاری انواع منابع اطلاعاتی متنی و چندرسانه‌ای را فراهم می‌سازند. همان‌گونه که از نام آن برمی‌آید، کارکرد این سایت‌ها از عادت دیرینه «چوب‌الف» یا «نشان‌لای کتاب» الهام شده است (Reitz 2012). با افزایش فعالیت پژوهشگران و عرضه انواع منابع اطلاعاتی در قالب‌های گوناگون در وب، داده‌های برگرفته از این سایت‌ها، رفته‌رفته از قوت و قوامی روزافزون برخوردار می‌شوند و کاربرد آنها از سازماندهی اطلاعات و بی‌به عرصه ارزیابی اثرگذاری مدارک در وب گسترش می‌یابد. شاخص‌های برآمده از این محیط تازه ارزیابی که ارجاع اجتماعی^۲، سنجه جایگزین یا دگرسنجی^۳ نام گرفته‌اند، تمام مراحل تولید علمی را در نظر می‌گیرند و دامنه وسیعی از اثرگذاری مقالات بر کاربران مانند بارگذاری یا نشان‌گذاری مقاله، اشتراک یک پست در وبلاگ‌ها یا شبکه‌های اجتماعی را بازتاب می‌دهند. همچنین، این شاخص‌ها از مزیت گسترده وسیع و تنوع منابع و همچنین، انعکاس رفتار علمی و ارتباطاتی پژوهشگران برخوردارند (Wang, Wang, and Xu 2012; Li, Thelwall and BarIlan et al. 2012; Thelwall 2012; Giustini 2012; Li and Thelwall 2012). از این‌رو،

1. social bookmarking site
2. social references
3. Altmetrics or alternative metrics

امید می‌رود که تصویری کامل‌تر از اثرگذاری تمامی منابع اطلاعاتی (و نه فقط منابع موجود در پایگاه‌های استنادی) بر تمامی کاربران (و نه فقط نویسندگان و محققان) را به‌دست دهند (Mohammadi et al., Forthcoming; Li, Thelwall, and Giustini 2012; Barllan et al. 2012). همچنین، از این سنجه‌ها می‌توان برای مطالعهٔ دیگر جنبه‌های استفاده از اطلاعات علمی که در استنادها بازتاب نمی‌یابند و نیز عادات مطالعهٔ همهٔ خوانندگان و کاربران بهره گرفت (Borrego and Fry 2012).

با این حال، هر سنجهٔ نو می‌تواند کاستی‌هایی ناشناخته داشته باشد که اعتبار آن را به‌عنوان یک ابزار علمی مخدوش سازد. این کاستی‌ها، در گذر زمان و در پرتو پژوهش‌های بیشتر روشن می‌شود. از این‌رو، همواره بر ضرورت پژوهش پیرامون شاخص‌های جدید به‌منظور سنجش صحت و برتری آنها تأکید می‌شود (Butler 2008; Harnad 2008; Zitt and Bassecoulard 2008). پژوهش پیرامون همبستگی بین دگرسنجه‌ها و سنجه‌های معمول علم‌سنجی بخشی از مطالعاتی است که می‌کوشند اعتبار این شاخص‌ها را دست کم به لحاظ هم‌سویی نتایج آنها با نتایج حاصل از ارزیابی به کمک شاخص‌های پیشین به آزمون بگذارند. پاره‌ای از این پژوهش‌ها، همبستگی قوی (Haustein et al. 2010)، پاره‌ای دیگر همبستگی ضعیف (Li, Thelwall, and Giustini 2012; Barllan et al. 2012) و بخشی دیگر همبستگی متوسطی (Mohammadi and Thelwall 2014; Barllan et al. 2012; Li, Thelwall, and Giustini 2012; Li and Thelwall 2012; Barllan 2012; al. 2012; Li, Thelwall, and Giustini 2012; Schlögl et al. 2013; Haustein et al. 2014) را بین این دو گروه شاخص نشان می‌دهند. با وجود انجام پژوهش‌های زیاد در این باره، ضرورت تحقیقات بیشتر به‌ویژه در مقیاس‌های وسیع‌تر همچنان احساس می‌شود (Costas, Zahedi, and Wouters 2014). همبستگی استنادها و نشان‌های^۱ مقالات در «مندلی»^۲ در محدودی از مجلات حوزهٔ موضوعی علم اطلاعات و کتابداری برای مثال مجلهٔ JASIST^۳ (Barllan et al. 2012)، چهار مجلهٔ هستهٔ عمومی حوزه (Maflahi and Thelwall, Forthcoming) و مجلهٔ «Journal of Strategic Information Systems» (Schlögl et al. 2013) بررسی و تأیید شده است. با این حال، تاکنون پژوهش گسترده‌ای به بررسی رابطهٔ میان شاخص‌های علم‌سنجی

1. bookmarks

2. Mendeley

3. Journal of the American Society for Information Science & Technology

و داده‌های نشان‌گذاری در حوزه موضوعی علم اطلاعات و کتابداری در یک بازه زمانی وسیع و برای تعداد زیادی از مجلات نپرداخته است. همچنین، به جز پژوهش Borrego and Fry (2012) - که نشان داد مقالات، همایش‌نامه‌ها و کتاب‌ها در سایت «بیب‌سونومی»^۱ بیش از دیگر انواع منابع نشان‌گذاری شده‌اند- و پژوهش Zahedi, Costas, and Wouters (2014) که نشان داد که مقالات مروری و مقالات پژوهشی بیش از انواع دیگر مدارک نشان‌گذاری شده‌اند، پژوهشی یافت نشد که وضعیت نشان‌گذاری انواع مدارک اطلاعاتی را بررسی کند. بنابراین، با توجه به تأکید پژوهشگران بر ضرورت انجام تحقیقات بیشتر به‌ویژه در مقیاس‌های گسترده‌تر، پژوهش حاضر بر آن است تا وضعیت نشان‌گذاری مقالات مجلات حوزه موضوعی «علم اطلاعات و کتابداری» در «سایت یولایک»^۲ را در بازه زمانی گسترده (۲۰۰۴-۲۰۱۲) بررسی کند. بدین منظور، ضمن مقایسه وضعیت نشان‌گذاری انواع مدارک، همبستگی میان استادها و نشان‌های آنها به بوته آزمون گذارده خواهد شد. در صورت وجود رابطه‌ای قوی می‌توان شاخصی جایگزین برای شاخص‌های متعارف علم‌سنجی یافت که از کاستی‌های معمول این شاخص‌ها برکنار باشد. در صورتی که رابطه معنادار بوده اما از قوت چندانی برخوردار نباشد، به پیشنهاد دگرسنجه‌ها به‌عنوان شاخصی مکمل در کنار شاخص‌های معمول علم‌سنجی رهنمون می‌شود. همچنین، پژوهش حاضر میانگین استنادی مقالات نشان‌گذاری شده و نشده را نیز با هم مقایسه خواهد کرد تا از این رهگذر نقش نشان‌ها در افزایش نمایانی و در پی آن، استناد، به آزمون گذارده شود.

۲. مروری بر پژوهش‌های پیشین

نشان‌گذاری منابع اطلاعاتی و مقالات پژوهشی توسط کاربران در سایت‌های نشان‌گذاری علمی مانند «سایت یولایک» و «بیب‌سونومی» و ابزارهای مدیریت منابع وبی^۳ مانند «مندی» توجه بسیاری از محققان علم‌سنجی را در سال‌های اخیر جلب نموده و روند جدیدی را در ارزیابی پژوهش در کنار روش‌های مرسوم مانند تحلیل استنادی پدید آورده است. «شمار کاربران» از شاخص‌های برآمده از سایت‌های نشان‌گذاری علمی است که

1. BibSonomy
2. CiteuLike
3. online reference manager

(Forthcoming). همچنین، میان شمار استنادات و شمار نشان‌های مقالات مجله «Journal of Strategic Information Systems» در بازه ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲، همبستگی معناداری گزارش شده است (Schlögl et al. 2013). هاستین و همکاران با بررسی مقالات پایگاه «PubMed» همبستگی معناداری میان شمار استنادات و شمار نشان‌ها در مندلی در حوزه‌های موضوعی مختلف یافتند و بیان نمودند که بیشترین همبستگی مربوط به حوزه مهندسی و تکنولوژی و کمترین همبستگی مربوط به علوم انسانی می‌باشد (Haustein et al. 2014). هاستین و همکاران همچنین، با بررسی رابطه میان ضریب تأثیر مجلات فیزیک و نشان‌های آنها، نتیجه گرفتند که سایت‌های نشان‌گذاری می‌توانند به‌عنوان منبعی مفید برای ارزیابی مجلات، مورد استفاده قرار گیرند (Haustein et al. 2010).

زاهدی، فتر و کاستاس کیفیت و صحت شاخص‌ها در سه شبکه مندلی، PLoS ONE» و «altmetric.com» را مورد بررسی قرار داده و نحوه گردآوری داده‌های مربوط به دگرسنجه‌ها را در هر یک از این سه سایت بیان نمودند (Zahedi, Fenner, and Costas 2014). کاستاس، زاهدی و ووترز نیز در مطالعه‌ای در مقیاس وسیع در سطح چندین رشته، با تأیید وجود همبستگی مثبت ضعیف بین استنادها و دگرسنجه‌های برگرفته از «altmetrics.com» بر ارزش دگرسنجه‌ها به‌عنوان مکملی برای شاخص‌های استنادی و در عین حال، ضرورت تحقیقات بیشتر برای روشن شدن معنا و ارزش این سنجه در ارزیابی پژوهش تأکید کردند. آنها همچنین، با بررسی دگرسنجه‌های برگرفته از «impact story.org» مندلی را به‌عنوان منبع مفیدی برای پژوهش‌های دگرسنجه‌ها معرفی نمودند و بیان نمودند که مقالات مروری و مقالات پژوهشی بیش از انواع دیگر مدارک خوانده شده به اشتراک گذاشته شده و نشان‌گذاری شده‌اند (Zahedi, Costas, and Wouters 2014).

علاوه بر پژوهش‌هایی که به بررسی رابطه همبستگی میان شمار نشان‌ها و شمار استنادات مدارک پرداخته‌اند، پژوهش‌های دیگری نیز پیرامون فعالیت کاربران در مندلی بر اساس حوزه‌های موضوعی مختلف و مرتبه علمی و همچنین انگیزه‌های نشان‌گذاری مدارک در این سایت انجام شده است. محمدی و همکاران با تأیید همبستگی میان شمار استنادات مقالات پنج حوزه موضوعی در وب‌آوساینس و شمار نشان‌ها، «مندلی» را به‌عنوان منبعی برای نشان‌دادن اثرگذاری پنهان مقالات بر غیرنویسنده‌ها معرفی و بیان نمودند که اکثر خوانندگان مقالات در مندلی دانشجویان دکتری و فارغ‌التحصیلان

می‌باشند (Mohammadi, et al., Forthcoming). همچنین، محمدی، تلوال و کوشا با بررسی انگیزه‌های کاربران در نشان‌گذاری مقالات در مندلی نشان دادند که این انگیزه‌ها در میان حوزه‌های موضوعی متفاوت است. آنان نتیجه گرفتند که اکثر کاربران (۵۵ درصد) دست کم نیمی از مقالات نشان‌گذاری شده پروفایل خود را خوانده و یا قصد خواندن آنها را دارند. ۸۵ درصد کاربران اعلام نمودند که با انگیزه استناددهی در آثار آتی خود، اقدام به نشان‌گذاری مقالات می‌نمایند (Mohammadi, Thelwall, and Kousha, Forthcoming). تحلیل فعالیت‌های کاربران مندلی در حوزه‌های موضوعی و بر اساس مرتبه علمی آنان نشان داد که کاربران مندلی اکثراً در حوزه‌های زیست‌پزشکی، علوم طبیعی، روان‌شناسی، مدیریت و بازرگانی فعالیت دارند و همچنین، دانشجویان دکتری توجه بیشتری به حوزه مهندسی دارند، در حالی که اساتید در حوزه ریاضیات و آمار فعالیت بیشتری دارند (Zahedi and Van Eck 2014).

همان‌گونه که از بررسی پیشینه پژوهش برمی‌آید، عمده پژوهش‌ها پیرامون سنجه‌های جایگزین در دو سال اخیر صورت گرفته است. این امر نشان‌دهنده آن است که این حوزه مطالعاتی در مراحل آغازین خود می‌باشد. پژوهش‌ها بیشتر بر مجموعه مقالات و مجلات و حوزه‌های موضوعی محدودی متمرکز شده‌اند. انجام پژوهش‌های متعدد در حوزه‌های موضوعی متفاوت و بازه‌های زمانی وسیع‌تر جهت حصول اطمینان از اعتبار و قوت دگرسنجه‌ها به‌عنوان ابزاری علمی در سنجش اثرگذاری علمی ضروری به نظر می‌رسد.

۳. اهداف پژوهش

هدف پژوهش حاضر شناخت وضعیت نشان‌گذاری مقالات حوزه موضوعی علم اطلاعات و کتابداری در بازه زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ در «سایت یولایک» به‌ویژه در سطح انواع مدارک است. همچنین، این پژوهش می‌کوشد رابطه میان شمار استنادات و نشان‌ها به‌طور کلی، و در میان انواع مدارک را به‌بوته آزمون بگذارد. به‌منظور تحقق این اهداف، این پژوهش می‌کوشد تا روشن سازد که در حوزه موضوعی علم اطلاعات و کتابداری در بازه زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ در «سایت یولایک»:

۱. وضعیت نشان‌گذاری انواع مدارک چگونه است؟

۲. آیا همبستگی معناداری میان شمار استنادات و نشان‌های مقالات وجود دارد؟
۳. آیا همبستگی معناداری میان تعداد استنادات و شمار نشان‌ها در هر نوع مدرک وجود دارد؟
۴. آیا بین دو گروه مقالات نشان‌گذاری شده و نشده به لحاظ میانگین استنادی تفاوتی معنادار وجود دارد؟

۴. روش

۴-۱. روش و جامعه پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از حیث روش گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی و با رویکرد تحلیل استنادی می‌باشد. همچنین، جهت گردآوری داده‌های نشان‌گذاری از رویکرد وب‌سنجی استفاده شده است. جامعه پژوهش، مقالات مجلات معتبر حوزه علم اطلاعات و کتابداری می‌باشد. نمونه هدفمند پژوهش را مقالات مجلات راه‌یافته به گزارش استنادی مجلات^۱ (نسخه سال ۲۰۱۱) تشکیل می‌دهد که در بازه زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ منتشر شده و در «سایت یولایک» نشان‌گذاری شده‌اند. داده‌ها با استفاده از پایگاه وب‌آوساینس، پایگاه گزارش استنادی مجلات، و همچنین «سایت یولایک» جمع‌آوری شده‌اند.

«سایت یولایک»^۲ یک سایت نشانه‌گذاری علمی می‌باشد که هدف آن مدیریت منابع علمی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات کتاب‌شناختی و چکیده مقالات و منابع تحقیقاتی، همایش‌نامه‌ها، کتاب‌ها، گزارش‌های فنی، استانداردهای فنی، پایان‌نامه‌ها و غیره می‌باشد که در سال ۲۰۰۴ توسط ریچارد کامرون^۳ در انگلستان ایجاد شد. هم‌اکنون این سایت با جلب نظر بسیاری از ناشران بزرگ و همکاری با پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر مانند JSTAGE، UK PubMed Central، BioMed Central، ScienceDirect، ERIC، Elsevier، IEEE Digital Library، MathSciNet، JSTOR، و بسیاری از پایگاه‌های معروف دیگر، امکان استخراج تمامی اطلاعات کتاب‌شناختی مقالات این پایگاه‌ها و انتقال آن به پروفایل

1. JCR: Journal Citation Report
 2. <http://www.citeulike.org>
 3. Richard Cameron

شخصی کاربران را فراهم نموده است.^۱

۴-۲. گردآوری داده‌ها

گردآوری داده‌های این پژوهش در سه مرحله کلی در اردیبهشت و خرداد سال ۱۳۹۲ صورت پذیرفته است که به شرح زیر می‌باشد: نخست، فهرست مجلات حوزه علم اطلاعات و کتابداری نمایه‌شده در گزارش استنادی مجلات از رده "Information Science & Library Science" به دست آمد. شمار این مجلات به ۸۳ عنوان رسید. در مرحله دوم، داده‌های ۸۲۹۹۹ مقاله منتشر شده در این مجلات از نمایه‌نامه استنادی علوم اجتماعی^۳ واقع بر پایگاه وب آوساینس بارگذاری شد. بدین منظور، در قسمت جستجوی پیشرفته پایگاه وب آوساینس با استفاده از شماره استاندارد بین المللی مجله^۴، جستجویی با فرمان «IS=» انجام شد تا فهرست کامل مقالات هر مجله بازیابی شود. بازه زمانی^۵ جستجو برای هر مجله از سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ و زبان مقالات بازیابی شده، انگلیسی تعیین گردید. همچنین، بازیابی تمام انواع مدارک^۶ برای هر مجله در جستجو مد نظر قرار گرفت. در مرحله سوم، داده‌های مربوط به نشان‌های مقالات، از سایت نشانه‌گذاری «سایت یولایک» گردآوری شد. به علت پرشمار بودن مقالات بازیابی شده، به کمک قابلیت جستجوی پیشرفته «سایت یولایک»، به جای جستجوی تک تک مقالات، از جستجو در سطح مجله استفاده گردید. با استفاده از فرمان «[2004 TO 2012] && journal:» تمامی مقالات منتشر شده در یک مجله معین در بازه زمانی مذکور که در «سایت یولایک» توسط کاربران نشان‌گذاری شده‌اند، بازیابی شد و تعداد نشان‌های هر مقاله مشخص گردید. تعداد نشان‌های هر مقاله برابر است با شمار کاربرانی که آن مقاله را در «سایت یولایک» نشان‌گذاری کرده‌اند که در قسمت «posted by»، ذیل هر مقاله نشان‌گذاری شده قابل مشاهده است.

۵. یافته‌های پژوهش

از مجموع ۸۳ مجله علم اطلاعات و کتابداری نمایه‌شده در گزارش استنادی

1. <http://www.citeulike.org/faq/faq.adp>
2. May & June 2013
3. SSCI: Social Science Citation Index
4. International Standard Serial Number (ISSN)
5. time span
6. document type

مجلات، ۶۶ عنوان (بالغ بر ۷۹/۵۱ درصد) دارای مقالات نشان‌گذاری شده در «سایت یولایک» می‌باشند. همچنین، از مجموع ۸۲۹۹۹ مقاله منتشر شده در این مجلات در بازه زمانی مورد بررسی، ۵۱۶۵ مقاله (بالغ بر ۶/۲۲ درصد از کل مقالات) در «سایت یولایک» توسط کاربران نشان‌گذاری شده است (جدول ۱). تعداد ۱۸۴۰۷ عنوان مقاله (بالغ بر ۲۲/۱۷ درصد از کل مقالات) دست کم یک استناد دریافت کرده‌اند و بقیه بی‌استناد مانده‌اند. درصد مقالات نشان‌گذاری شده را می‌توان با مفهوم نرخ «استنادشدگی»^۱ متناظر دانست که می‌توان آن را نرخ «نشان‌یافتگی»^۲ نامید. نرخ «نشان‌یافتگی» در مقایسه با نرخ «استنادشدگی» مقالات ناچیز به نظر می‌آید. این تفاوت را می‌توان در تفاوت در دامنه جامعه‌های دو ابزار یافت. مقالات، به‌طور بالقوه می‌توانند از همه نویسندگان پایگاه‌های استنادی تامسون رویترز استناد دریافت دارند. حال آنکه، جامعه کاربران شبکه «سایت یولایک» آشکارا از جامعه نویسندگان، بسیار کوچک‌تر است. شمار استنادها در حدود یازده برابر شمار نشان‌هاست و مقدار نشان‌ها در مقایسه، بسیار ناچیز می‌نماید. این امر نیز می‌تواند ریشه در تفاوت جامعه این دو ابزار داشته باشد. دلیل دیگر، آن است که هر مقاله تنها یک بار توسط یک کاربر می‌تواند در یک سایت واحد نشان‌گذاری شود، حال آنکه، همان مقاله می‌تواند بارها و بارها توسط یک نویسنده - بسته به سطح بهره‌وری علمی وی - مورد استناد قرار گیرد.

جدول ۱. خلاصه وضعیت مقالات مورد بررسی

سنجه	کل مقالات		مقالات نشان‌گذاری شده	
	فراوانی	میانگین	فراوانی	میانگین
مقالات	۸۲۹۹۹		۵۱۶۵	
استنادات	۱۵۴۰۲۸	۱/۸۶	۶۲۵۷۱	۱۲/۱۱
نشان‌ها	۱۳۴۷۱	۰/۱۶	۱۳۴۷۱	۲/۶۱

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، میانگین استنادی کل مقالات (۱/۸۶) با فاصله بسیار

1. citedness
2. bookmarkedness

زیاد از میانگین استنادی مقالات نشان‌گذاری شده (۱۲/۱۱) کمتر است. بیشینه استناد دریافت شده نیز ۸۷۰ استناد است که به مقالات نشان‌گذاری شده اختصاص دارد. بدین ترتیب، به نظر می‌رسد که مقالات نشان‌گذاری شده، به‌طور متوسط از استنادات بیشتری نسبت به کل مقالات برخوردار می‌باشند (جدول ۱).

۱-۵. انواع مدارک

مقالات مورد بررسی در قالب ۱۵ نوع مدرک شامل مقالات پژوهشی، همایش‌نامه، کتاب‌شناسی، سرگذشت‌نامه، نقد و بررسی کتاب، تصحیحات، گفتار سردبیر، نامه، بازچاپ‌ها، مقالات مروری، مرور نرم‌افزارها، چکیده نشست‌ها، مرور سخت‌افزارها، مرور پایگاه‌های اطلاعاتی، و اقلام خبری^۱ منتشر شده‌اند. خلاصه وضعیت استنادها و نشان‌های انواع مدارک در جدول ۲ به تصویر کشیده شده است. اطلاعات جدول بر اساس نظم کاهشی میانگین نشان‌ها مرتب شده است. به جز چهار گروه آخر، دیگر انواع مدارک همگی نشان‌هایی را دریافت کرده‌اند. به این ترتیب، مقالات نشان‌گذاری شده در «سایت‌یولایک» در ۱۱ نوع مدرک منتشر شده‌اند، هر چند که همه انواع مدارک به یک اندازه نشان دریافت نکرده‌اند. میانگین نشان کتاب‌شناسی‌ها (۹)، بازچاپ‌ها (۵) و مرور نرم‌افزارها (۵) از دیگر گروه‌ها بیشتر است. پس از آن، گروه مقاله مروری (۲/۹۳)، همایش‌نامه (۲/۷۳)، مقاله پژوهشی (۲/۶۳)، گفتار سردبیر (۲/۰۸) با فاصله زیادی از گروه نخست و فاصله اندکی از هم قرار دارند.

1. Article, Proceedings Paper, Bibliography, Biographical Item, Book Review, Correction, Editorial Material, Letter, Reprint, Review, Software Review, Meeting Abstract, Hardware Review, Database Review, News Item

جدول ۲. وضعیت انواع مدارک به لحاظ استاندارد و نشان

کل	مقالات نشان گذاری شده					
	مقالات		مقالات		مقالات	
نوع مدرک	فراوانی درصد	استناد	فراوانی درصد	استناد	فراوانی درصد	استناد
کتاب‌شناسی	۱۵۳	۰/۱	۳۰	۰/۲۰	۲	۰/۰۳
بازچاپ‌ها	۲۶	۰/۰۳	۵۳	۲/۰۴	۲	۰/۰۳
مرور نرم‌افزار	۱۱۵	۰/۱	۷۰	۰/۶۱	۲	۰/۰۳
مقاله مروری	۷۳۶	۰/۸	۱۴۱۸۳	۱۹/۲۷	۵	۲۵۵
همایش‌نامه	۱۰۸۶	۱	۹۳۵۶	۸/۶۲	۴	۲۳۰
مقاله پژوهشی	۲۲۱۷۴	۲۶	۱۲۳۸۸۶	۵/۵۹	۸۴	۴۳۳۹
گفتار سردبیر	۶۳۵۹	۷	۵۰۱۹	۰/۷۹	۴	۲۲۹
تصحیحات	۳۳۴	۰/۴	۴۰	۰/۱۲	۳	۰/۰۵
نامه	۱۷۸۰	۲	۵۷۴	۰/۳۲	۱۳	۰/۲
سرگذشت‌نامه	۳۱۶	۰/۳	۳۱	۰/۱۰	۱۱	۰/۲
نقد و بررسی کتاب	۴۸۲۲۴	۵۸	۴۹۶	۰/۰۱	۱	۷۹
مرور پایگاه اطلاعاتی	۶۹	۰/۰۸	۱۰	۰/۱۴	-	-
مرور سخت‌افزار	۹	۰/۰۱	۳	۰/۳۳	-	-
چکیده نشست‌ها	۲۷۸	۰/۳	۴	۰/۰۱	-	-
اقدام خبری	۱۳۴۰	۱	۲۷۳	۰/۲۰	-	-
جمع	۸۲۹۹۹	۱۰۰	۱۵۴۰۲۸	۱/۸۶	۵۱۶۵	۱۰۰

در کل مدارک مورد بررسی، «نقد و بررسی کتاب» بالاترین درصد انواع مدارک (۵۸/۱۰ درصد) را تشکیل می‌دهد. این نوع مدرک کمترین میانگین نشان‌ها را (۱/۳۷) از

آن خود کرده است. با آنکه «مقالات پژوهشی» تنها ۲۶/۷۱ درصد از کل مدارک منتشر شده در مجلات حوزه علم اطلاعات و کتابداری را تشکیل می‌دهند، اما ۸۴/۰۰ درصد از نشان‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. با این حال، میانگین نشان‌های آن در مقایسه با بسیاری از انواع دیگر مدارک پایین‌تر است، هر چند از بسیاری انواع دیگر (گفتار سردبیر، تصحیحات، نامه، سرگذشت‌نامه، نقد و بررسی کتاب) بالاتر است. همچنین، بالاترین درصد استنادهای دریافتی در کل مقالات و مقالات نشان‌گذاری شده مربوط به «مقالات پژوهشی» است (به ترتیب ۸۰/۴۳ و ۷۸/۸۳ درصد). بالاترین درصد نشان‌های دریافتی (بالغ بر ۸۴/۸۵ درصد از کل نشان‌ها) نیز به همین نوع مدرک تعلق دارد (جدول ۲).

به جز کتابشناسی‌ها، تمام انواع مدارک نشان‌گذاری شده از میانگین استنادی بالاتری نسبت به نوع مدرک همتای خود در کل نمونه دارند. برای نمونه، مقالات مروری نشان‌گذاری شده از میانگین استنادی ۳۳/۰۷ برخوردار شده است، در حالی که این نوع مدرک در کل نمونه مورد بررسی به‌طور متوسط ۱۹/۲۷ بار استناد دریافت کرده است. مقاله مروری (۱۹/۲۷)، همایش‌نامه (۸/۶۲)، مقاله پژوهشی (۵/۵۹)، بازچاپ‌ها (۲/۰۴) که در کل نمونه از بیشترین میانگین استنادی برخوردار بودند، در میان مقالات نشان‌گذاری شده نیز به این لحاظ رتبه‌های نخست را کسب کرده‌اند (به ترتیب با میانگین استنادی برابر با ۳۳/۰۷، ۱۵/۹۲، ۱۱/۳۷ و ۱۰/۵۰). لازم به ذکر است که مرور نرم‌افزارها به لحاظ میانگین استنادی در میان مقالات نشان‌گذاری شده رتبه دوم میانگین استنادی (۲۲) را به خود اختصاص داده است، حال آنکه این نوع مدرک در کل مقالات مورد بررسی با میانگین استنادی ۰/۶۱ در رتبه ششم قرار دارد.

۲-۵. رابطه میان استنادات و نشان‌های مقالات

به‌منظور بررسی رابطه میان شمار استنادات و نشان‌ها در میان مقالات نشان‌گذاری شده، نخست نرمال‌بودن توزیع داده‌ها به کمک آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد. با توجه به نرمال‌نبودن داده‌ها، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده گردید. نتیجه نشان از وجود رابطه مثبت، معنادار و ضعیفی میان شمار استنادات و نشان‌ها در سطح ۰/۰۱ داشت (Sig = ۰/۰۰۱، $r = ۰/۲۳۴$ ، $N = ۵۱۶۵$). با توجه به معناداربودن این

رابطه، می‌توان بیان داشت که به‌طور کلی مقالاتی که استنادات بیشتری در «پایگاه وب‌آوساینس» دریافت نموده‌اند، توسط کاربران بیشتری در «سایت یولایک» نشان‌گذاری شده‌اند. با توجه به تفاوت سال انتشار مقالات و در نتیجه تفاوت آنها در فرصت استنادی، به‌منظور کنترل این عامل، همبستگی میان نشان‌ها و استنادها در هر سال به‌طور جداگانه نیز انجام شد که نشان از معنادار شدن رابطه بین این دو شاخص دارد (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن میان تعداد استنادات و نشان‌های مقالات در هر سال

سال انتشار	ضریب همبستگی	سطح معناداری	تعداد مقالات
۲۰۰۴	۰/۱۴۳**	۰/۰۱۰	۳۲۳
۲۰۰۵	۰/۱۹۸**	۰/۰۰۱	۵۱۴
۲۰۰۶	۰/۱۷۹**	۰/۰۰۱	۵۵۵
۲۰۰۷	۰/۳۳۶**	۰/۰۰۱	۶۳۷
۲۰۰۸	۰/۲۴۵**	۰/۰۰۱	۶۷۱
۲۰۰۹	۰/۲۳۴**	۰/۰۰۱	۷۵۳
۲۰۱۰	۰/۱۹۱**	۰/۰۰۱	۶۹۵
۲۰۱۱	۰/۱۶۰**	۰/۰۰۱	۵۸۵
۲۰۱۲	۰/۱۶۹**	۰/۰۰۱	۴۳۲
کل	۰/۲۳۴**	۰/۰۰۱	۵۱۶۵

** رابطه در سطح ۰/۰۱ معنادار می‌باشد.

۳-۵. رابطه میان تعداد استنادات و شمار نشان‌ها در هر نوع مدرک

به‌منظور بررسی رابطه میان تعداد استنادها و نشان‌های مقالات نشان‌گذاری شده در هر یک از ۱۱ نوع مدرک و با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌های مربوط به استنادات و نشان‌ها در هر مدرک، آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده گردید. لازم به ذکر است که

گروه‌های «کتاب‌شناسی»، «تصحیحات»، «بازچاپ‌ها»، و «مرور نرم‌افزارها» به علت کم‌شمار بودن در آزمون شرکت داده نشدند. با توجه به نتایج این آزمون، تنها در گروه‌های «مقالات پژوهشی» ($r=0/221$)، «گفتار سردبیر» ($r=0/149$) و «مقالات مروری» ($r=0/293$) رابطه مثبت، ضعیف و معناداری میان تعداد استنادها و نشان‌ها وجود دارد (جدول ۴).

جدول ۴. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن میان تعداد استنادات و نشان‌های انواع مدارک

نوع مقاله	ضریب همبستگی	سطح معناداری	تعداد مقالات
مقالات پژوهشی	0/221**	0/001	4339
همایش‌نامه	0/099	0/136	230
سرگذشت‌نامه	0/048	0/889	11
نقد و بررسی کتاب	-0/050	0/661	79
گفتار سردبیر	0/149*	0/024	229
نامه	0/311	0/301	13
مقالات مروری	0/293**	0/001	255

** رابطه در سطح 0/01 معنادار می‌باشد.

* رابطه در سطح 0/05 معنادار می‌باشد.

۴-۵. مقایسه میانگین استنادی مقالات نشان‌گذاری شده و نشده

به منظور مقایسه میانگین استنادی مقالات نشان‌گذاری شده و نشده و با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها از آزمون یو مان‌ویتنی^۱ در سطح مقالات استفاده شد. با توجه به اینکه نوع مدرک و تفاوت در فرصت استنادی می‌تواند بر نتایج این آزمون تأثیر بگذارد،

1. U Mann-Whitney Test

آزمون در سه سطح کل مقالات، به تفکیک انواع مدارک، و سال‌ها انجام شد. نتایج، در جدول ۵ به تصویر کشیده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، میانگین استنادی گروه مقالات نشان‌گذاری شده (به جز گروه کتاب‌شناسی و نقد و بررسی کتاب) در همه آزمون‌ها خواه به‌طور کلی، خواه در سطح مدارک یا سال‌ها به‌طور معناداری از مقالات نشان‌گذاری نشده بالاتر است.

جدول ۵. آزمون یو مان-ویتی برای مقایسه میانگین استنادی مقالات نشان‌گذاری شده و نشده

متغیر	میانگین رتبه‌ها		میانگین رتبه‌ها		سال
	مدارک نشان‌گذاری شده	مدارک نشان‌گذاری نشده	آماره U	آماره Z	
	۸۹۵۰/۵۲	۴۷۵۲/۹۰	۲۱۶۵۶۵	۳۷/۴۱۷ -	۲۰۰۴
	۸۸۷۸/۳۰	۴۷۶۴/۵۶	۴۲۰۵۵۶/۵۰	۴۲/۷۳۲ -	۲۰۰۵
	۸۶۱۷/۱۱	۴۶۸۲/۹۲	۵۰۸۳۱۸	۴۲/۵۵۲ -	۲۰۰۶
	۸۵۳۸/۶۰	۴۵۹۱/۸۴	۵۳۷۸۸۴/۵۰	۴۵/۵۷۹ -	۲۰۰۷
	۸۰۰۵/۱۱	۴۳۸۰/۵۳	۶۳۳۳۴۸	۴۴/۸۴۱ -	۲۰۰۸
	۶۹۳۶/۷۴	۳۸۵۳/۱۳	۷۱۸۵۶۰	۴۲/۴۷۶ -	۲۰۰۹
	۷۳۷۸/۰۵	۴۲۹۳/۳۴	۹۲۷۰۹۲/۵۰	۳۹/۸۸۱ -	۲۰۱۰
	۶۸۸۲/۷۱	۴۳۲۳/۲۵	۱۰۵۵۵۰۸/۵۰	۳۳/۱۳۴ -	۲۰۱۱
	۵۱۴۴/۸۶	۴۰۲۳/۱۴	۱۲۱۱۱۷۱	۱۸/۴۴۶ -	۲۰۱۲

متغیر	میاتگین رتبه‌ها		سطح معناداری
	مدارک نشان‌گذاری شده	مدارک نشان‌گذاری نشده	
نوع مدرک	۷۲/۰۵	۱۴۲	۰/۷۲۳
باز چاپ‌ها	۲۴/۵۰	۲	۰/۰۲۱
مرور نرم‌افزار	۱۱۴	۱	۰/۰۰۱
مقاله مروری	۴۳۹/۶۶	۴۳۱۸۱/۵۰	۰/۰۰۱
همایش‌نامه	۶۹۸/۹۵	۶۲۶۸۶	۰/۰۰۱
مقاله پژوهشی	۱۴۶۳۳/۴۴	۲۳۳۱۱۵۲۸	۰/۰۰۱
گفتار سردییر	۴۶۰۰/۸۴	۳۷۶۲۸۴	۰/۰۰۱
تصحیحات	۲۱۶	۳۵۱	۰/۰۳۸
نامه	۱۴۵۵/۹۶	۴۱۳۴/۵۰	۰/۰۰۱
سرگذشت‌نامه	۲۲۲/۲۷	۹۷۶	۰/۰۰۱
نقد و بررسی کتاب	۲۴۲۴۷/۳۶	۱۸۹۱۰۷۳/۵۰	۰/۵۵۲
کل مقالات	۶۹۰۸۰/۵۱	۵۸۸۸۲۹۷۵/۵۰	۰/۰۰۱

۶. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که رابطه مثبت، معنادار و در عین حال ضعیفی میان شمار استنادات و نشان‌ها در میان مقالات نشان‌گذاری شده وجود دارد. این یافته با یافته‌های پژوهش‌های پیشین که نشان از همبستگی معنادار بین این دو شاخص دارد، همسوست. (Li, Thelwall, and Giustini (2012)، Bar-Ilan et al. (2012) همبستگی ضعیفی را میان شمار استنادات و نشان‌های مقالات در «سایت‌یولایک» یافتند. همچنین، Li and Thelwall (2012)، Bar-Ilan et al. (2012)، Li, Thelwall, and Giustini (2012)، Bar-Ilan et al. (2012)، (Zahedi, Costas, and Wouters (2014)، Mohammadi, and Thelwall (2014)، (2012)

Schlögl et al. (2013) و Hausteina et al. (2014) همبستگی متوسطی را میان این دو متغیر در «مندی» یافتند. این پژوهش نیز گواهی دیگری را مبنی بر ضعیف بودن رابطه بین دو متغیر در «سایت یولایک» به شواهد موجود افزود. این یافته‌ها می‌تواند نشان از آن داشته باشد که قوت رابطه‌ها و در نتیجه اعتبار دگرسنجه‌ها بسته به شبکه اجتماعی یا محیط وبی مورد بررسی تفاوت دارد.

به هر روی، ضرایب همبستگی یافت شده در این پژوهش و پژوهش‌های پیشین به اندازه‌ای قوی نیستند که بتوان نتیجه گرفت که شمار استنادات و نشان‌ها، هر دو، تصاویری یکسان از واقعیت اثرگذاری پژوهش را بازتاب می‌دهند. از این رو، نشان‌ها در بهترین حالت می‌توانند به عنوان مکملی برای استنادها به کار روند و جایگزینی برای آن باشند. یکی از دلایل زیربنایی در پایین بودن قدرت این رابطه را شاید بتوان در تفاوت ریشه‌ای در محیطی که این شاخص‌ها از آن برمی‌آیند، جستجو کرد. به سخن دیگر، هر نویسنده می‌تواند در مقالات متعدد خود، بارها به یک اثر استناد دهد، حال آنکه، تنها یک بار می‌تواند آن را در حساب کاربری خویش (در یک شبکه اجتماعی یا سایت نشان‌گذاری واحد) نشان‌گذاری نماید. بدین ترتیب، در محاسبه استناد «دفعات استفاده» از یک اثر بازتاب می‌یابد، اما در شمار نشان‌ها تنها «تعداد کاربران» بازتاب داده می‌شوند. آشکار است که دفعات استفاده می‌تواند برابر یا بالاتر از شمار کاربران (شمار نشان‌ها) باشد. از این رو، لازم است در پژوهش‌های دیگر، رابطه بین شمار کاربران و شمار استنادکنندگان مورد بررسی قرار گیرد تا قوت رابطه به‌طور دقیق‌تر محاسبه شود.

در رابطه با استفاده از داده‌های نشان‌گذاری در ارزیابی‌های علم‌سنجی دو پیش‌فرض بنیادین می‌بایست مورد مذاقه قرار گیرند: پیش‌فرض زیربنایی کاربرد استناد در ارزیابی پژوهش «کیفیت» می‌باشد، این در حالی است که استناد به یک اثر لزوماً به معنای تأیید کیفیت آن نیست، بلکه تحت تأثیر عوامل بسیاری صورت می‌گیرد که همگی لزوماً با کیفیت مقاله ارتباطی ندارند. به عبارت دیگر، استناد تنها نشان‌دهنده تأثیری است که فرد استنادکننده از مقاله استنادشده پذیرفته است (Garfield 1986). بنابراین، شمار استنادات به محاسبه اثرگذاری مقالات بر نویسندگان در برون‌دادهای علمی و پژوهشی آنان خلاصه می‌شود (Mohammadi and Thelwall 2014; Li, Thelwall, and Giustini 2012; Li and Thelwall 2012). این در حالی است که نشان‌گذاری یک مقاله توسط کاربران در

سایت‌های نشان‌گذاری، اثرپذیری کاربران از یک مقاله را در نقش‌هایی غیر از نویسندگی بازتاب می‌دهد. این بخش از اثرگذاری بر کاربرانی که لزوماً نویسنده نمی‌باشند، در شمارش استنادات لحاظ نمی‌شود. از این‌رو، محاسبه‌ی شمار نشان‌ها در کنار شاخص‌هایی همچون شمار استنادات، جنبه‌های دیگر اثرگذاری مقالات بر جامعه علمی را نمایان می‌سازد.

پیش‌فرض دیگر علم‌سنجی آن است که سنجش و اندازه‌گیری علم و دانش، بر پایه برون‌دادهای علمی که تبلور و نمود واقعی و عینی آن است، ممکن است. نکته قابل تأمل آن است که دانش عمومی به شیوه‌های گوناگون شکل می‌گیرد و از مجراهای متنوع انتقال می‌یابد که هر یک به معیار سنجش خاصی نیاز دارد (حیدری ۱۳۹۰). هنگامی که کاربر به نشان‌گذاری یک مقاله اقدام می‌کند، در واقع از دانش عمومی موجود در محیط وب استفاده می‌نماید. مقاله نشان‌گذاری شده ممکن است به افزایش یا تغییر اطلاعات وی درباره یک موضوع بینجامد و دانش شخصی وی را دگرگون نماید. این دانش شخصی - حداقل تا زمانی که در یک برون‌داد علمی منتشر شود و به دانش عمومی راه یابد - توسط مقیاس‌های علم‌سنجی قابل سنجش نیست. محاسبه نشان‌های یک مقاله نشان می‌دهد که این مقاله در دانش شخصی چند کاربر تأثیر گذار بوده است.

به‌طور خلاصه، استاد و نشان‌گذاری، بازنمون‌هایی از دو فعالیت متفاوت در دو محیط متفاوت می‌باشند. در حالی که شمار استنادات یک مقاله، به محاسبه اثرگذاری مستقیم (رسمی) آن در برون‌دادهای پژوهشی می‌پردازد، شمار نشان‌های مقاله، اثرگذاری غیر مستقیم (غیررسمی) آن مقاله را بر کاربران محاسبه می‌نماید.

همچنین، با توجه به نتایج پژوهش، «مقالات پژوهشی»، «مقالات مروری» و «همایش‌نامه»، هم به لحاظ درصد مقالات نشان‌گذاری شده، و هم به لحاظ درصد استنادات و نشان‌های دریافتی به ترتیب، جایگاه‌های برتر را از آن خود نموده‌اند. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های (Zahedi, Costas, and Borrego and Fry (2012) و Wouters (2014) هم‌راستا می‌باشد. Borrego and Fry (2012) با بررسی بیش از ۳۷۰,۰۰۰ پیشینه در بازه زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ در بیب‌سونومی، گزارش نمودند که مقالات مجلات و همایش‌نامه‌ها بیش از دیگر انواع مدارک نشان‌گذاری شده‌اند. Zahedi, Costas, and Wouters (2014) با بررسی دگرسنجی‌های برگرفته از «[impact story.org](http://impactstory.org)» بیان نمودند که

مقالات مروری و مقالات پژوهشی بیش از انواع دیگر مدارک خوانده شده به اشتراک گذاشته شده و نشان گذاری شده اند.

از سوی دیگر، نتایج پژوهش نشان داد که این رابطه استنادها و نشانها تنها در گروه های «مقالات پژوهشی»، «گفتار سردبیر» و «مقالات مروری» معنادار شده است. بررسی این رابطه به درک اثر گذاری متفاوت مقالات یک نوع مدرک بر نویسندگان و کاربران کمک می نماید و تفاوت انگیزه های استناددهی و نشان گذاری مقالات را نمایان می سازد. یافته های این پرسش نشان می دهد که رویکرد نویسندگان و کاربران در استناد و نشان گذاری «مقالات پژوهشی»، «گفتار سردبیر» و «مقالات مروری» نزدیک به هم می باشد. به سخن دیگر، در این سه نوع مدرک، مقالاتی که استنادات بالاتری توسط نویسندگان کسب کرده اند، توسط کاربران بیشتری در «سایت یولایک» نشان گذاری شده اند. دلیل این امر را شاید بتوان در این واقعیت جستجو کرد که «مقالات پژوهشی» و «مقالات مروری» نسبت به انواع دیگر مدارک از بار پژوهشی بیشتری برخوردارند. همچنین، در «سخن سردبیر» اغلب مطالب جذاب و مهمی مانند مواضع مجله نسبت به رویدادهای روز رشته، شرح اهمیت مطالب آن شماره یا ویژه نامه، نقد یا شرح برخی دیدگاه های مطرح شده در مجله یا نسبت به مجله، پیش درآمد و ارائه مطالب مقدماتی مهم پیرامون آن شماره و جز آن بیان می شود. در نتیجه، دلیل معنادار شدن رابطه بین شمار استنادها و نشانها را می توان در نوع مطالب ارائه شده در این مدارک و اهمیت و جذابیت آنها برای کاربران و نویسندگان جستجو نمود.

بعد دیگر یافته های این پژوهش، برتری استنادی مقالات نشان گذاری شده نسبت به مقالات نشان گذاری نشده است. نتایج پژوهش های پیشین نشان می دهد که مظاهر گوناگون حضور در وب از جمله دسترسی آزاد به مقالات (Gargouri et al. 2010; Harnad and Brody 2004; Wagner 2010; Swan 2010; Eysenbach 2006; McVeigh 2004) و حضور پژوهشگر در وب (Sotudeh and Khoshian 2014) می تواند بر افزایش استناد به اثر نقش داشته باشد. علت این برتری استنادی را می توان در افزایش دسترسی مخاطبان بالقوه و بهبود نمایشی اثر (Gargouri et al. 2010) یا در تفاوت در کیفیت مقالات (Moed 2006; Davis and Fromerth 2007; Kurtz and Henneken 2007; Kurtz et al. 2005; Gaule and Mayster 2011) جستجو کرد. با توجه به اینکه شمار کاربران این شبکه بسیار اندک است،

نمی‌توان این برتری استنادی را ناشی از افزایش دسترسی مخاطبان این شبکه و بهبودی نمایانی مقالات دانست. با این حال، این احتمال وجود دارد که این مقالات در شبکه‌های اجتماعی یا نشان‌گذاری دیگر یا در محافل وبی و دسترسی آزاد در دسترس همگان قرار گرفته باشد. به هر روی، آشکار است که صرف حضور در وب (اعم از نشان‌گذاری، دسترسی آزاد و جز آن) به خودی خود نمی‌تواند ضعف‌های سرشتی یک مقاله کم‌اعتبار و کم‌کیفیت را جبران کند. در نتیجه، کاربران به نشان‌گذاری مقالات باکیفیت‌گرایش بیشتری دارند. این امر می‌تواند بُعد دیگری از قوت دگرسنجه‌ها در سنجش اعتبار مقالات را آشکار سازد. با این حال، ضرورت بررسی‌های بیشتر پیرامون تأثیر متقابل شاخص‌های علم‌سنجی (مانند شمار استنادات) و داده‌های نشان‌گذاری (مانند شمار نشان‌ها) جهت تعیین رابطه علی بین این دو گروه شاخص احساس می‌شود.

همچنین، نحوه تعامل کاربران با رسانه‌های اجتماعی وب ۲ نیز از موضوعات مهم پژوهش‌های دگرسنجه‌ها می‌باشد. از سوی دیگر، با توجه به کاستی‌های روش کمی و همچنین تأکید پژوهشگران پیشین بر بررسی وضعیت دگرسنجه‌ها بر روش‌های کیفی (Costas, Zahedi, and Wouters 2014) ضرورت مصاحبه‌های مستقیم با کاربران سایت‌های نشان‌گذاری علمی و پژوهش‌های میدانی برای اطلاع از انگیزه‌های نشان‌گذاری کاربران از پژوهش‌های مهم این حوزه است. هر چند پژوهش‌های محدودی با استفاده از پرسشنامه (Mohammadi, Thelwall, and Kousha Forthcoming) و تحلیل پروفایل کاربران (Mohammadi et al., Forthcoming; Zahedi and Van Eck 2014) در این زمینه انجام شده است. با وجود این، انجام پژوهش‌های بیشتر اطلاعات ارزشمندی از نحوه اثرپذیری کاربران از یک هویت علمی و در نتیجه نشان‌گذاری آن در اختیار محققان قرار خواهد داد.

نکته اساسی در استفاده از داده‌های نشان‌گذاری، کنترل کیفی این داده‌ها می‌باشد. هر کاربر می‌تواند آزادانه و رایگان به ایجاد حساب شخصی و نشان‌گذاری مقالات علمی و پژوهشی در این گونه سایت‌ها بپردازد. در صورتی که استفاده از دگرسنجه‌ها به عنوان منبع جایگزین یا مکمل در ارزیابی پژوهش رواج یابد، بیم آن می‌رود که با ایجاد حساب‌های شخصی متعدد و نشان‌گذاری یک مقاله یا مجموعه مقالات یک مجله، شمار نشان‌ها را به‌طور ساختگی افزایش دهند؛ همان‌گونه که شمار استنادات می‌تواند با

خوداستنادی نویسنده و مجله، سوگیری در رفتار استنادی نویسندگان، و داد و ستدهای استنادی به طور ساختگی بالا رود. از این رو، اتخاذ تدابیر و سازوکارهایی برای کنترل داده‌های نشان‌گذاری مانند ارائه ایمیل سازمانی یا دانشگاهی برای ایجاد یک حساب کاربری و عضویت در این سایت‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

فهرست منابع

حیدری، غلامرضا. ۱۳۹۰. پیش‌فرض‌های معرفت‌شناختی علم‌سنجی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۱۴ (۱): ۷۱-۹۶.

ستوده، هاجر. ۱۳۸۹. گذاری بر ضریب تأثیر مجلات و دلایل ناکارآمدی آن در ارزیابی پژوهش در رشته‌های مختلف. *رهیافت* ۴۷ (پاییز و زمستان): ۳۳-۴۴.

Bar-Ilan, Judit. 2012. JASIST 2001–2010. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* 38 (6): 24-28.

_____, Stefanie Haustein, Isabella Peters, Jason Priem, Hadas Shema, and Jens

Terliesner. 2012. Beyond citations: Scholars' visibility on the social web. arXiv preprint arXiv:1205.5611.

Borrego, Ángel, and Jenny Fry. 2012. Measuring researchers' use of scholarly information through social bookmarking data: A case study of BibSonomy. *Journal of Information Science* 38 (3): 297-308.

Butler, Linda. 2008. Using a balanced approach to bibliometrics: quantitative performance measures in the Australian Research quality Framework. *Ethics in Science And Environmental Politics* 8 (1): 83-92.

Costas, Rodrigo, Zohreh Zahedi, and Paul Wouters. 2014. Do altmetrics correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. arXiv preprint arXiv:1401.4321.

Davis, Philip M., and Michael J. Fromerth. 2007. Does the arXiv lead to higher citations and reduced publisher downloads for mathematics articles? *Scientometrics* 71 (2): 203-215.

Eysenbach, Gunther. 2006. Citation Advantage of Open Access Articles. *PLOS Biology* 4 (5): e157. <http://www.613plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.0040157>. (accessed 21 Jan. 2010).

Garfield, Eugene. 1986. Which medical journals have the greatest impact? *Annals of*

- Internal Medicine* 105 (2): 313-320.
- Gargouri, Yassine, Chawki Hajjem, Vincent Larivière, Yves Gingras, Les Carr, Tim Brody, and Stevan Harnad. 2010. Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research. *PLoS one* 5 (10): e13636.
- Gaule, Patrick, and Nicolas Maystre. 2011. Getting cited: Does open access help? *Research Policy* 40 (10): 1332-1338.
- Harnad, Stevan. 2008. Validating Research Performance Metrics against Peer Rankings. *Ethics in Science and Environmental Politics* 8 (11).
- _____, and Tim Brody. 2004. Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. *D-Lib Magazine* 10 (6).
<http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>. (accessed 27 Sep. 2014)
- Haustein, Stefanie, Evgeni Golov, Kathleen Luckanus, Sabrina Reher, and Jens Terliesner. 2010. *Journal evaluation and science 2.0. Using social bookmarks to analyze reader perception*. In Book of Abstracts of the 11th International Conference on Science and Technology Indicators, Leiden, The Netherlands, 117-119.
- _____, Vincent Larivière, Mike Thelwall, Didier Amyot, and Isabella Peters. 2014. Tweets vs. Mendeley readers: How do these two social media metrics differ? *IT-Information Technology* 56 (5): 207-215.
- Kurtz, Michael J., and Edwin A. Henneken. 2007. Open Access does not increase citations for research articles from The Astrophysical Journal. arXiv preprint arXiv:0709.0896.
- _____, Guenther Eichhorn, Alberto Accomazzi, Carolyn Grant, Markus Demleitner, Edwin Henneken, and Stephen S. Murray. 2005. The effect of use and access on citations. *Information Processing & Management* 41 (6): 1395-1402.
- Li, Xuemei, and Mike Thelwall. 2012. F1000, Mendeley and traditional bibliometric indicators. In E. Archambault, Y. Gingras & V. Lariviere (Eds.), *the 17th International Conference on Science and Technology Indicators* (pp. 541-551). Montreal, Canada: Repro-UQAM.
- _____, and Dean Giustini. 2012. Validating online reference managers for scholarly impact measurement. *Scientometrics* 91 (2): 461-471.
- Maflahi, Nabeil, and Mike Thelwall, Forthcoming. When are readers as good as citers for bibliometrics? Scopus vs. Mendeley for LIS journals. *Journal of the Association for Information Science and Technology*

- McVeigh, Marie E. 2004. Open Access Journals in the ISI Citation Databases: Analysis of Impact Factors and Citation Patterns. Thomson Corporation. <http://ip-science.thomsonreuters.com/m/pdfs/openaccesscitations2.pdf>. (accessed 27 Sep. 2014)
- Moed, Henk F. 2006. The effect of 'Open Access' upon citation impact: An analysis of ArXiv's Condensed Matter Section. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58 (13): 2047-2054.
- Mohammadi, Ehsan, and Mike Thelwall. 2014. Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: Research evaluation and knowledge flows. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 65 (8): 1627-1638.
- _____, and Kayvan Kousha. Forthcoming. Can Mendeley Bookmarks Reflect Readership? A Survey of User Motivations. *Journal of the Association for Information Science and Technology*.
- _____, Stefanie Haustein, and Vincent Larivière. Forthcoming. Who reads research articles? An altmetrics analysis of Mendeley user categories. *Journal of the Association for Information Science and Technology*.
- Reitz, Joan M. 2012. Bookmark. Online Dictionary for Library and Information Science. http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_b.aspx. (accessed 4 Feb. 2014)
- Schlögl, Christian, Juan Gorraiz, Christian Gumpenberger, Kris Jack, and Peter Kraker. 2013. Download vs. citation vs. readership data: the case of an information systems journals. In *Proceedings of the 14th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference, Vienna, Austria*, 626-634.
- Sotudeh, Hajar, and Nahid Khoshian. 2014. Gender, Web presence and scientific productivity in Nanoscience and Nanotechnology. *Scientometrics* 99 (3): 717-736. DOI 10.1007/s11192-014-1234-6.
- Swan, Alma. 2010. The Open Access citation advantage: studies and results to date. Technical Report, School of Electronics & Computer Science, University of Southampton. <http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/716-Alma-Swan-Review-of-Studies-on-Open-Access-Impact-Advantage.html> (accessed 27 Sep. 2014).
- Taraborelli, Dario. 2008. Soft peer review: Social software and distributed scientific evaluation. *Proceedings of the Eighth International Conference on the Design of Cooperative Systems (COOP '08; Carry-Le-Rouet, 20-23 May)*, http://nitens.org/docs/spr_coop08.pdf (accessed 4 Feb. 2014).
- Thelwall, Mike. 2012. Journal impact evaluation: a webometric perspective.

- Scientometrics 92 (2):429-441.
- Wagner, Benno. 2010. Open access citation advantage: an annotated bibliography. <http://www.istl.org/10-winter/article2.html>. (accessed 27 Sep. 2014)
- Wang, Xianwen, Zhi Wang, and Shenmeng Xu. 2012. Tracing scientist's research trends realtimely. *Scientometrics* 95 (2): 717-729.
- Zahedi, Zohreh, and Nees Jan Van Eck. 2014. Visualizing readership activity of Mendeley users using VOSviewer. http://files.figshare.com/1515857/Visualizing_readership_activity_of_Mendeley_users_using_VOSviewer.docx (accessed 27 Sep. 2014).
- _____, Martin Fenner, and Rodrigo Costas. 2014. How consistent are altmetrics providers? Study of 1000 PLOS ONE publications using the PLOS ALM, Mendeley and Altmetric. com APIs. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1041821> (accessed 27 Sep. 2014).
- _____, Rodrigo Costas, and Paul Wouters. 2014. How well developed are altmetrics? a cross-disciplinary analysis of the presence of 'alternative metrics' in scientific publications. *Scientometrics* 101(2): 1491-1513.
- Zitt, Michel, and Elise Bassecoulard. 2008. Challenges for scientometric indicators: data demining, knowledge-flow measurements and diversity issues. *Ethics in Science and Environmental Politics* (8): 49-60.