

تصویر سلامت

دوره ۴ شماره ۲ سال ۱۳۹۲ صفحه ۴۶ - ۴۳

مروری کوتاه بر ضریب تأثیر مجلات؛ اهمیت و عیوب

مسعود عیسی خواجه لو: دانشجوی کارشناسی ارشد رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی
وحیده زارع گاوگانی*: استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز، عضو شورای پژوهشی مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز کشوری مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

E-Mail: Vgavgani@gmail.com

چکیده

امروزه در محافل دانشگاهی مفهوم ضریب تأثیر (Impact Factor) یکی از مباحث رایج محسوب می‌شود. همه کسانی که در وادی نشر آکادمیک و پژوهش علمی وارد می‌شوند خواسته و ناخواسته در مرحله انتشار گزارش آثار و پژوهش‌های علمی خود با اسامی و برجسب‌هایی مواجه می‌شوند که نشان‌دهنده کیفیت و اعتبار منبعی است که باید مقاله یا گزارش علمی در آن چاپ شود. در عین حال یک سردرگمی و شکاف اطلاعاتی هم بین دانشگاهیان دیده می‌شود. نگرانی‌ها و سؤالاتی از قبیل اینکه IF چیست؟ آیا فلان مجله IF دارد؟ IF مجله چند است؟ از کجا IF مجله را پیدا کنم؟ مقاله من در مدلاین چاپ شده است اما نمی‌دانم IF آن چند است. برای همین لازم دیدیم در این مقاله موضوع ضریب تأثیر مجله‌ها، پیدایش آن، اهمیت و ضرورت آن، انواع آن، نقص و عیوب آن را بنویسیم تا شاید پژوهشگرانی که با چنین سؤالاتی مواجه‌اند پاسخ خود را بیابند و در نشر محصولات ذهنی و علمی خود مورد استفاده قرار دهند.

کلیدواژه‌ها: ضریب تأثیر مجلات، گزارش استنادی مجلات، رتبه‌بندی صفحات گوگل، شاخص نمایه اسکاپوس

مقدمه

تعریف کنیم باید بگوییم "ضریب تأثیر یک نشریه در واقع عددی است که از نسبت تعداد کل استنادهای داده شده به مقاله‌های منتشر شده در یک نشریه در یک دوره زمانی معین (معمولاً دو سال) بر تعداد کل مقاله‌های منتشر شده (فقط) اقلام قابل استناد مثلاً مقالات پژوهشی، گزارشات موردی، مروری نه نظرات و نامه‌ها) در همان نشریه و در همان دوره منتشر بدست می‌آید (۲).

طبیعی است که به این ترتیب با افزایش تعداد استنادات به یک مقاله، ضریب تأثیر ژورنال نیز بیشتر می‌شود. لذا هم ناشران و هم نویسندگان دنبال ترفندهایی برای افزایش

Impact Factor برای اولین بار توسط دکتر Eugene Garfield در سال ۱۹۵۵ در مقاله‌ای با عنوان Citation Indexes for Science بکار برده شد. در اوایل دهه ۱۹۶۰، Eugene Garfield و Irving H. Sher ضریب تأثیر نشریه را برای کمک به انتخاب ژورنال‌ها در (SCI Science Citation Index) ابداع کردند (۱).

گارفیلد می‌خواست وسیله‌ای برای ارزیابی مجلات مؤسسه ISI پیدا کند و قصد نداشت IF را یک عامل کیفیت جهانی معرفی نماید. اگر بخواهیم ضریب تأثیر یا IF مجله را

مؤسسه تامسون رویترز (ISI سابق) اولین مؤسسه‌ای است که اقدام به تعیین ضریب تأثیر مجلات کرد. لذا قدیمی‌ترین، اصلی‌ترین، در نوع خود موثوق‌ترین IF مربوط به رویترز است. گزارش استنادی مجلات JCR تصویر تمام‌نمای IF مجلات ایندکس شده در ISI و نیز سایر ارزیابی‌ها را بطور مرتب منتشر می‌کند که بصورت چاپی و پیوسته قابل دسترس است (thomsonreuters.com/journal-citation-reports/).

مورد بعدی، سایت Scopus است که بیش از ۲۱۰۰۰ عنوان را از بیش از ۵۰۰۰ ناشر بین‌المللی گردآوری می‌کند (<http://www.elsevier.com/online-tools/scopus/content-> overview#content-overview).

از مراجع دیگر تعیین‌کننده The Impact Factor، SCImago Journal & Country Rank است که از دیتابیس Scopus استفاده می‌کند. The SCImago Journal & Country Rank یک شاخص جدید اعتبار ژورنال علمی است. این شاخص، نه تنها اعتبار ژورنال علمی استناد کننده را در برمی‌گیرد، بلکه نزدیکی آن به ژورنال مورد استناد قرار گرفته را با استفاده از کسینوس زاویه بین بردارهای پروفایل هم‌استناد دو ژورنال را در نظر می‌گیرد (۱۰).

همچنین پایگاه استنادی جهان اسلام Islamic World Science Citation Center (ISC) اقدام به تعیین ضریب تأثیر مجلات مختلف از جمله بررسی و تحلیل مجلات معتبر فارسی، درون‌دهی و پردازش مجلات معتبر عربی کشورهای اسلامی و پردازش و تحلیل مجلات علمی انگلیسی ایران و سایر کشورهای اسلامی می‌کند (<http://www.isc.gov.ir/History.aspx>). مورد بعدی، PageRank یا رتبه صفحه است که توسط Google ارائه می‌شود. مؤسس گوگل می‌گوید جهت اندازه‌گیری اهمیت نسبی صفحات وب، PageRank را به عنوان روشی برای محاسبه تمامی صفحات وب براساس نمودار وب ارائه می‌کند. PageRank در جستجو، مرور و تخمین ترافیک کاربرد دارد (۱۱).

به زبان ساده، PageRank روشی است برای اندازه‌گیری اهمیت نسبی صفحات وب که اغلب با عنوان "محبوبیت" شناخته می‌شود. ایده اصلی به این شکل است که اگر صفحه A به صفحه B لینک می‌دهد، پس صفحه A فکر می‌کند که صفحه B به قدر کافی اهمیت دارد که مورد استناد قرار بگیرد و توسط بازدیدکنندگان صفحه A نیز مورد بازدید قرار بگیرد. این لینک‌دهی از A به B باعث افزایش PageRank صفحه B می‌شود. دو نکته ضروری نیز وجود دارد: ۱. هرچه PageRank صفحه A بالاتر باشد، باعث افزایش بیشتر PageRank صفحه B می‌گردد. ۲. هرچه صفحه A لینک‌دهی کمتری داشته باشد (out-links)، PageRank صفحه B بیشتر افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، اگر صفحه A فکر می‌کند که تنها یک صفحه ارزش لینک شدن را دارد، طبیعی است که

استنادات به یک مقاله و متعاقب آن به نشریه هستند. اما ضریب تأثیر، تنها یک شاخص عددی برای در معرض دید بودن است و ارتباط ضعیفی با کیفیت دارد (۳). اهمیت انفرادی یک مقاله نمی‌تواند با IF اندازه‌گیری شود چون برخی مقالات در یک ژورنال بیش از بقیه مقالات مورد استناد قرار می‌گیرند. تخمین زده می‌شود که ۸۰٪ از IF مجلات بوسیله تنها ۲۰٪ مقالات منتشره تعیین می‌شود (۴).

چرا ضریب تأثیر مهم است؟

این باور وجود دارد که هر چه ضریب تأثیر بالاتر باشد، ژورنال از کیفیت بالاتری برخوردار است. در نتیجه، مؤسساتی که بودجه مالی محدودی دارند اغلب اقدام به تهیه ژورنال‌هایی با ضریب تأثیر بالاتر می‌کنند. همچنین محققان بیشتر علاقه‌مند هستند که مقالات خود را به ژورنال‌هایی با Impact Factor بالا ارسال کنند (۵). در برخی کشورها، ضریب تأثیر ژورنال به عنوان معیاری برای ارزیابی بودجه تحقیقاتی، عملکرد کادر تحقیقاتی و در نظر گرفتن ترفیع شغلی و پاداش‌های حقوقی مورد استفاده قرار گرفته است (۶). این تنها کشور ما نیست که داشتن مقالاتی در مجلات ISI با IF بالا یک نوع اعتبار و توانمندی پژوهشی برای دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی محسوب می‌شود. وزارتخانه‌های علوم در کشورهای کره جنوبی، چین و پاکستان، پاداش مالی برای محققان خود که مقالات خود را در ژورنال‌هایی با ضریب تأثیر بالا همچون Nature، Science، Cell یا چاپ برسانند در نظر گرفته‌اند. این پاداش می‌تواند بسیار تأثیرگذار باشد چنانکه در چین، این پاداش تا ۵۰،۰۰۰ دلار نیز می‌رسد. در پاکستان، دانشمندان می‌توانند بین ۱۰۰۰ تا ۲۰،۰۰۰ دلار براساس مجموع ضریب تأثیر سالانه خود دریافت کنند (۷). ضریب تأثیر همچنین به عنوان معیاری برای استخدام در دانشگاه‌ها و ارتقاء رتبه علمی مورد استفاده قرار گرفته است (۸). بحث‌های زیادی در این زمینه وجود دارد که خود این امر موجب تولید مقالات جعلی و نیز نوعی رقابت منفی در بین دانشگاهیان، دانشگاه‌ها و حتی در بین کشورها شده است. گزارشات زیادی در محافل علمی از فروش حتی مقالات محققین دیده می‌شود در یکی از شماره‌های اخیر، نشریه SCIENCE گزارشی از چین ارائه شده است که نشان‌دهنده تجارت عجیب مقالات علمی واقعی در SCI دارد. نویسندگانی که خود شاید علاقه‌ای به انتشار محصول فکری - علمی خود ندارند مقالات خود را با جایگاه تضمین شده در مجلات بسیار معتبر با ضریب تأثیر بالا با قیمت بالا می‌فروشند (۹). اما در کنار آن خوب است بدانیم چه کسانی مؤسس و تعیین کننده IF هستند؟

مؤسسات تعیین‌کننده Impact Factor

اسکاپوس برای مجلات یک H-Index و یک SJR تولید می-کند. و طبیعتاً فقط مجلات حوزه خود را می-سنجد، و تامسون هم فقط مجلات ISI را مدنظر خود قرار می-دهد اما برای اینکه یک ضریب تأثیر جامع داشته باشیم، می-توانیم google scholar را نام ببریم. google scholar شاخص h (H-Index) را برای مجلات برتر هم ارائه می-کند

(http://scholar.google.com/citations?view_op=top_venue&hl=en&vq=en)

جالب است بدانیم که امکان محاسبه این نوع از معیارها و شاخص‌ها بطور مستقل هم با استفاده از نرم‌افزار Publish or Perish وجود دارد.

نرم‌افزار Publish or Perish

نرم‌افزاری است که استنادات علمی را بازاریابی و تحلیل می-کند. این برنامه از google scholar و Microsoft academic search استفاده می-کند تا استنادات خام را دریافت کرده، تحلیل کند و سپس معیارهای زیر را ارائه کند (<http://www.harzing.com/pop.htm#about>):

- تعداد کل مقالات و تعداد کل استنادات
- استنادات میانگین برای هر مقاله، نویسنده، مقالات به ازای هر نویسنده و تعداد استنادات در هر سال
- Egghe's g-index
- H-index فعلی
- و...

نحوه یافتن ضریب تأثیر یک نشریه

بهترین روش برای پیدا کردن ضریب تأثیر واقعی و روزآمد یک مجله مراجعه به Journal Citation Report مؤسسه تامپسون روتیز است که گزارش‌های مرتب را درباره مقالات ارائه می-کند. این گزارش را می-توان مستقیماً از وب-سایت تامسون روتیز مشاهده نمود (<http://thomsonreuters.com/journal-citation-reports>).

در پایگاه اطلاعاتی جهاد دانشگاهی (WWW.SID.ir) هم می-توان گزارشات JCR سال‌های قبل را به شکل PDF دید. روش دیگر، مراجعه به وب‌سایت زیر است که بیش از ۱۱۰۰۰ ژورنال را ایندکس می-کند (<http://www.impactfactorsearch.com>).

در مورد نشریات داخلی هم ضریب فاکتور مشابهی تولید می-شود که با مراجعه به پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی بخش گزارش‌های استنادی نشریات می-توان آن را با انتخاب نام مجله گزارش‌گیری نمود.

PageRank صفحه B بیشتر افزایش می‌یابد تا اینکه صفحات بسیار زیادی از صفحه A لینک بگیرند (<http://www.webrankinfo.com/english/pagerank/>).

GS Metrics : Google Scholar Metrics (GSM) نیز که در حال حاضر در بر دارنده مقالات منتشره بین ۲۰۰۷ و ۲۰۱۱ است، از ابزارهای دیگر می‌باشد. متریکس‌ها براساس استنادات از همه مقالات ایندکس شده در گوگل اسکالر تا ۱ آوریل ۲۰۱۲ است. در حال حاضر گوگل اسکالر متریکس تمام مجلات و مقالات منتشره در مجلات و در کنفرانس‌ها را ایندکس و ارزیابی می‌کند. اما پایان‌نامه، کتاب و ثبت اختراعات را در بر نمی‌گیرد. این همچنین شامل استنادات از مقالاتی است که خود آنها توسط اسکالر متریکس تحت پوشش نیستند. GS Metrics شاخص‌ها، h index، hMedian، h core را برای مجلات محاسبه و ارائه می‌کند.

h-Index ژورنال ابزار دیگری برای ارزیابی کیفیت ژورنال است و امکان محاسبه آن را از Scopus، web of Science یا Google Scholar فراهم می‌کند. در حالی که ضریب تأثیر JCR در بازه زمانی ۲ و ۵ سال محاسبه می‌شود و SJR و SNIP در بازه‌های ۳ ساله، بازه زمانی h-index امکان انتخاب دارد و می-تواند متفاوت باشد)

(<http://unisa.libguides.com/content.php?pid=253806&sid=3817155>)

لازم به توضیح است که h-Index ژورنال، متفاوت از شاخص هیرش h-Index برای نویسندگان است. گرچه بنظر می‌رسد محاسبه آن رنگ و بوی همان شاخص اچ نویسنده را دارد. و در اچ ژورنال بجای نویسنده، نشریه موضوع h قرار می‌گیرد. در محاسبه هر دو آنها شاخص h مقالاتی را شامل می‌شود که تعداد استناد به هر یک از آنها برابر با h یا بیشتر از آن است، بنابراین شاخص متعادل‌تری است. منتها در مورد مجلات این عدد از درون همان مجله‌ای گرفته می‌شود که در حال ارزیابی است. اما در مورد نویسنده منبع مهم نیست بلکه تعداد استنادات سنجیده می‌شود.

کدام ضریب تأثیر معتبر است؟

ضریب تأثیر تنها یکی از سه روش استاندارد است که توسط مؤسسه ISI ارائه شده تا تعداد استناداتی که در طول زمان به مقالات یک ژورنال می‌شود را محاسبه کرد. تعداد استنادات به مقاله منتشر شده در مجلات در بازه زمانی ۲ تا ۶ سال پس از انتشار به حداکثر خود می‌رسد (۱۲). اینکده کدام یک از ضریب تأثیرها معتبر است بستگی به این دارد که هدف ما از اعتبارسنجی چیست. هر پایگاه معیارهای خود را دارد و تعداد مجلات خاصی را نمایه می‌کند و همان‌ها را هم ارزیابی می‌کند که این می‌تواند سوگیری محسوب بشود.

۸. مقالات بلند (مفصل) استنادات زیادی را به خود اختصاص می‌دهند و باعث افزایش IF ژورنال می‌شوند.
۹. استنادات به زبان ملی ژورنال توسط نویسندگان، بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد (۱۵).

جمع‌بندی

ضریب تأثیر یک معیار برای ارزیابی بهره‌وری مجلات نمایه شده در مؤسسه ISI تامپسون روتیز است که تامسون آنرا معیاری برای انتخاب یک مجله برای نمایه کردن می‌شمارد. اما اگر آن را تنها معیار برای ارزیابی اعتبار مجله و مقاله بشماریم مسلماً اشتباه کرده‌ایم. هرچه تعداد پوشش/فراوانی مجلات پایگاه ارزیابی کننده بیشتر باشد تصویر نمایان تری از مورد استناد شدن می‌توان انتظار داشت. با این-حال استناد شدن خود به عوامل دیگری مانند میزان دسترسی-پذیری مقالات بستگی دارد لذا مقالات مجلات دسترسی باز مانند BioMedCentral از ضریب تأثیر بالایی هم برخوردارند. معیارهای دیگری نیز برای ارزیابی اعتبار مقالات و مجلات وجود دارند در هنگام اعتبارسنجی باید به آنها توجه داشت. به نظر می‌رسد تأکید زیاد بر IF و چاپ مقاله در چنین مجلاتی تأثیر منفی در درازمدت بر روی نشر داشته باشد و باید سیاست‌هایی اندیشید که کیفیت و اعتبار را در تعهد بر تولید و نشر دانش واقعی استوار سازد نه شماره نمایه‌نامه‌های استنادی که هر مؤسسه براساس سیاست‌های خود تعیین می‌کند.

برخی از فاکتورهای تأثیرگذار بر ضریب تأثیر

- در انتها خوب است اشاره‌ای داشته باشیم به عوامل تأثیرگذار در ضریب فاکتور مجلات. مجله Perfusion در یکی از ادیتوریل‌های جلد ۲۵ خود به نکات خیلی خوبی در این مورد اشاره کرده است.
۱. تعداد زیاد مقالات یک ژورنال بر تعداد استنادات تأثیرگذار است.
 ۲. ژورنال‌های open access که دسترسی تمام‌متن را فراهم می‌کنند، باعث افزایش ضریب تأثیر آن ژورنال شده‌اند.
 ۳. مقالات عمر کوتاهی دارند و موضوعات به سرعت عوض می‌شوند. حیطه‌های علمی که رشد علمی در آنها کندتر است، استنادات بیشتری دریافت می‌کنند.
 ۴. علوم پایه بیشتر از علوم کاربردی مورد استناد قرار می‌گیرند. دلیل این کار این است که علوم کاربردی به شدت به علوم پایه وابسته هستند.
 ۵. استنادات بیشتر در موضوعاتی اتفاق می‌افتد که موضوعات جاری و محبوب هستند (۱۳).
 ۶. مقالات مشخصی، بیشتر مورد استناد قرار می‌گیرند. به عنوان مثال، یک مقاله مروری شانس اینکه بیشتر از یک گزارش موردی (case report) مورد استناد قرار بگیرد را دارد. مقاله مروری شاید هیچ چیز جدیدی به علم مربوطه اضافه نکند، با این وجود این پتانسیل را دارد که IF ژورنال را افزایش دهد (۱۴).
 ۷. نویسندگان، ضوابط دیگری به جز ضریب تأثیر هنگام ارسال مقاله در نظر می‌گیرند.

Reference

1. Garfiled E. The Agony and the Ecstasy—The History and Meaning of the Journal Impact Factor. International Congress on Peer Review And Biomedical Publication. Chicago 2009.
۲. بهزادی ز، جوکار ع. رابطه خود-استنادی و ضریب تأثیر نشریات حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی نمایه شده در پایگاه web of science در سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۸. فصلنامه نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی. ۱۳۹۰؛ (۱): ۷۳-۸۲.
3. LĂZĂROIU G. The Misuse of Journal Impact Factor s in Evaluating Scientific Outputs .Contemporary Readings in Law and Social Justice 2013; 25(2) : 164-169.
4. Punjabi P P. The Impact of the Impact Factor. Perfusion 2010; 25(1): 3-4
5. Dong P, Loh M, Mondry A. The "impact factor" revisited. Biomedical Digital Libraries 2005; 2(7)
6. Ha T C, Tan S B, Soo K C. The Journal Impact Factor: Too Much of an Impact ?.Ann Acad Med Singapore 2006 ; 35:911-6
7. Qais A. Impact factors and prestige. Kidney International 2007; 71(3): 183-185
8. Bagatin E, Contijo B. The expansion of a measure: what is a scientific journal impact factor and how important is it for academic Brazilian dermatologists. International Journal of Dermatology 2011;50 (11): 1432-1434
9. Hvistendahl M. China's Publication Bazaar. Science 2013; 342 (6162): 1035-1039
10. Guerrero-Bote V P, Moya-Angeon F. A further step forward in measuring journals' scientific prestige: The SJR2 indicator. Journal of Informetrics 2012;6 :674-688
11. Page L, Brin S, Motwani R, Winograd T. the pagerank citation ranking bringing order to the web. Technical Report. Stanford InfoLab 1999
13. Punjabi P P. The Impact of the Impact Factor. Perfusion 2010; 25(1): 3-4
14. Nayak B K. The enigma of impact factor. Indian Journal of Ophthalmology 2006; 54(4) : 225-226
15. Seglen P O. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. BMJ 1997; 314.