

شاخص تداوم استناد سالیانه: یک شاخص پیشنهادی برای ارزیابی عملکرد پژوهشگران سلامت

حسن اشرفی ریزی^۱

نامه به سردبیر

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۴/۲۲

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۹/۸

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۹/۱۵

مقدمه

یکی از روش‌های ارزیابی پژوهشگران، از طریق مقالات علمی منتشر شده آن‌ها است و بیشتر شاخص‌های علم‌سنجی بر این نوع آثار علمی و سنجش کیفیت آن‌ها تأکید دارند. از جمله شاخص‌های سنجش کیفیت، دریافت استناد (۱) و همچنین، مورد توجه قرار گرفتن مقاله در روند منظم سالیانه است. شاخص تداوم استناد سالیانه با توجه به اهمیت تداوم دریافت استناد مقاله در هر سال پیشنهاد شده است. بر اساس این شاخص، یک مقاله زمانی کیفیت لازم را دارد که حداقل دو سال پس از انتشار، هر سال حداقل یک استناد دریافت کرده باشد. در واقع، اگر مقاله‌ای هر سال حداقل یک استناد دریافت کند و این روند ادامه داشته باشد، نشان دهنده این واقعیت می‌باشد که آن مقاله مورد توجه و استناد سایر پژوهشگران آن حوزه قرار گرفته است. تفاوت شاخص پیشنهادی با شاخص روند (The trend h-index) این است که در شاخص روند، امتیاز استنادی که امسال به یک مقاله شده، ۴ برابر ارزش یا امتیازی است که چهار سال پیش به همان مقاله شده است (۱)؛ در صورتی که در شاخص تداوم استناد سالیانه، افزایش سال‌ها تأثیری در امتیاز ندارد، بلکه تداوم منظم دریافت استناد مهم می‌باشد و این که هر سال استناد دریافت شده باشد.

بر اساس این نوع نگاه، شاخص تداوم استناد سالیانه برابر است با تقسیم کل مقالات پژوهشگر پس از دومین سال انتشار هر مقاله به کل مقالات پژوهشگر که حداقل هر مقاله سالی یک استناد دریافت کرده است.

عدد منتج در شاخص تداوم استناد سالیانه، صفر و بیشتر خواهد بود. هرچه عدد کسب شده به ۱ نزدیک‌تر باشد، بیان‌کننده کیفیت خوب مقالات و عملکرد خوب پژوهشگر بر اساس این شاخص می‌باشد. فرض کنید پژوهشگری ۱۱ مقاله دارد که حداقل دو سال از انتشار هر کدام گذشته است. از این تعداد، ۵ مقاله حداقل سالی یک استناد دریافت کرده‌اند. شاخص سال این پژوهشگر، $2/2$ می‌باشد. از طرف دیگر، محقق دیگری ۶ مقاله دارد و ۵ مقاله او حداقل سالی یک استناد دریافت کرده‌اند. شاخص سال این پژوهشگر، $1/2$ می‌باشد. بنابراین، می‌توان گفت که پژوهشگر دوم وضعیت بهتری نسبت به پژوهشگر اول دارد و مقالات وی روند طبیعی استناد را طی کرده؛ با وجود این که تعداد کل مقالاتش کمتر از پژوهشگر اول بوده است.

از جمله مزایای شاخص تداوم استناد سالیانه می‌توان به مواردی که در ادامه آمده است، اشاره نمود.

این شاخص برای همه پژوهشگران از جمله پژوهشگران جوان قابل استفاده

است. پژوهشگران جوانی که حداقل یک مقاله منتشر و حداقل یک استناد دریافت می‌نمایند، با این شاخص قابل ارزیابی هستند.

امکان مقایسه حوزه‌های مختلف علمی با یکدیگر از طریق شاخص تداوم استناد سالیانه وجود دارد. در شاخص h-Index حوزه موضوعی بر عملکرد پژوهشگر تأثیر می‌گذارد و بر این اساس، مقایسه حوزه‌های مختلف از طریق h-Index نتایج غیر واقعی می‌دهد (۲)؛ چرا که برخی از حوزه‌های موضوعی به دلایل مختلف استناد بیشتری دریافت می‌کنند و برخی کمتر، اما این مشکل در شاخص تداوم استناد سالیانه حل شده است.

در این شاخص، اگر پژوهشگری آثار با کیفیت پایین منتشر نماید، در عملکرد وی تأثیر منفی می‌گذارد؛ چرا که عدد صورت فرمول افزایش می‌یابد، بدون این که مخرج کسر تغییر کند.

در این شاخص، مقالات پراستناد که روند طبیعی دریافت استناد (به ازای هر سال یک استناد دریافت کرده باشند) را طی کرده باشند، نسبت به مقاله‌ای که به دلایلی در یک مقطع زمانی خاص مورد استفاده سایر محققان قرار گرفته و استناد بیشتری دریافت کرده است، ارزشمند و باکیفیت‌تر می‌باشد.

محاسبه و درک شاخص تداوم استناد سالیانه برای پژوهشگران راحت است. گزارش‌گیری آسان از پایگاه داده نیز از مزیت‌های دیگر این شاخص است؛ به طوری که تنها با دستور انتخاب، مقالاتی که در ستون دریافت، استناد آن‌ها در بازه دو سال مشخص شده برابر با صفر نیست، فهرست می‌شوند.

نتیجه‌گیری

در شاخص تداوم استناد سالیانه، دریافت حداقل یک استناد در سال برای هر مقاله ضروری است. بنابراین، تداوم دریافت استناد در این شاخص بسیار مهم می‌باشد. با توجه به معرفی شاخص تداوم استناد سالیانه، پژوهشگران به دنبال پاسخ علمی و نقد مستدل از طرف سایر پژوهشگران در رابطه با چند سؤال اساسی هستند. بهتر است مستدل و منطقی بودن این شاخص توسط سایر محققان مورد بررسی و نقد قرار گیرد.

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی، مرکز تحقیقات فن‌آوری اطلاعات در امور سلامت،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده طرف مکاتبه)


Email: hassanashrafi@mng.mui.ac.ir

پذیرش دانشجوی دکتری تخصصی، جذب هیأت علمی و ارتقای مرتبه در آیین‌نامه ارتقای اعضای هیأت علمی گردد؟
در مجموع، با توجه به این که h-Index در مدت زمان دو ساله با فرض منطقی بودن، داده نزدیک به واقعیت ارائه نمی‌کند، شاخص تداوم سالیانه در تصمیم‌گیری‌های کوتاه‌مدت یا میان‌مدت قابل استفاده است.

همچنین، با توجه به این که بین پژوهشگران مختلف حوزه سلامت از جمله علوم بالینی و علوم پایه بر اساس شاخص‌های علم‌سنجی مانند h-Index تفاوت وجود دارد (اغلب h-Index پژوهشگران علوم بالینی بیشتر از علوم پایه است)، پرسشی مطرح می‌شود که آیا این شاخص می‌تواند جایگزین h-Index در ارزیابی عملکرد پژوهشی محققان حیطة سلامت، جذب دانشجوی فوق دکتری،

ارجاع: اشرفی ریزی حسن. شاخص تداوم سالیانه: یک شاخص پیشنهادی برای ارزیابی عملکرد پژوهشگران سلامت. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۵): ۲۱۰-۲۱۳

Annual Citation Continuity Index: A Suggested Index for Evaluating the Performance of Health Researchers

Hasan Ashrafi-Rizi¹ 

Letter to Editor

Received: 13 July, 2019

Accepted: 29 Nov., 2019

Published: 06 Dec., 2019

One way to evaluate the researchers is through their scientific articles, and most of the scientometrics indices emphasize on these type of scientific work. It sounds that an article is more valuable when it has the quality and needed impact. One of the quality dimensions is receiving the citation,¹ and also being considered in a regular annual trend. Annual Citation Continuity Index (ACCI) is suggested, because of the importance of continuity of receiving article citations per year. According to this index, an article is ranked as a qualified article, if it receives at least one citation per year, at least 2 years after its publication. In fact, if an article receives at least one citation per year, and this trend continues, it indicates that article has been considerable as the subject of citation by other researchers in that field. In other words, that article is a source of interest in that field or similar areas. The difference between the proposed index and the trend h-index is that in h-index trend, score of citation to an article in current year is 4 times value or score of citation to the same article during 4 years before.¹ While scores in the ACCI are not affected by increasing years, rather, it is important to maintain a regular citation, and to receive a citation per year.

According to this perspective, year index is suggested by the following formula:

$$\text{Annual Citation Continuity Index} = \frac{\text{Whole researcher articles after the second year of publishing each article}}{\text{Whole researcher articles that receive at least one citation per year}}$$

According to this index, the resulting number will be zero or more. The closer number to one, indicate the better quality of the articles and also, the good researcher performance based on this index. Suppose a researcher has 11 articles, at least two years has passed of their publication. Of these, five articles received at least one citation per year. Accordingly, year's index of this researcher is 2.2. On the other hand, another researcher has six articles which five of

them have received at least one citation per year. Therefore, year's index of this researcher is 1.2. Therefore, the second researcher is in a better position than the first researcher, and his articles have followed the natural citation process, so his articles have been more important and effective; although the total number of his articles has been lower than the first researcher.

The benefits of the proposed index include:

1. This index is applicable to all researchers, including young researchers. Young researchers, who have at least one published article and have received at least one citation, can be evaluated by this index.

2. By ACCI, it is possible to compare different scientific fields with each other. In the h-index, researcher's performance is influenced by the subject area; so, comparing different fields by h-index (Hirsch) yields unrealistic results.² Because, some subject areas receive more citations for various reasons and some less. But in our proposed index, this problem has been resolved.

3. In this index, if a researcher publishes poor quality work, it has a negative impact on the researcher's performance; because the numerator of the fraction increases, without changing its denominator.

4. It seems that, in this index, high-cited articles that received the natural citation process, i.e. one citation per year, are more valuable and in better quality than the article which for some reasons have been used by other researchers at a particular time point, and received more citations.

5. Another advantage of this index is that it is computationally easy and easy for researchers to understand. Other advantage of the index is its ease of use in citation databases. In order to get report from the database, we only need to use select command, and list the articles whose citation column is not equal to zero in the specified two-year period.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- Associate Professor, Library and Information Science, Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: hassanashrafi@mng.mui.ac.ir

Conclusion

In ACCI, at least one citation per year is required for each article. Therefore, the continuity of citations in this index is very important. Based on this index, the researchers in this paper seek to provide scientific answers and reasoned criticism from other researchers regarding these few basic questions. The use of empirical data will be very helpful, the reasonability and rationality of this index should be reviewed and criticized by other researchers. Moreover, given that there is a difference between different researchers in the health fields, including clinical specialists and basic sciences specialists according to scientific indices such

as h-index (usually clinical specialists have higher h-index than basic sciences specialists); can h-Index be replaced by this index for evaluating the research performance of health researchers? Would not it be better that h-index be replaced by this index in recruiting a postdoctoral student, admitting a PhD student, and even recruiting faculty? Would not it be better to consider this index instead of h-index in the faculty members' promotion regulations as a condition of being promoted to professor? Overall, this index can be used for short- or medium-term decisions. Whereas the h-index does not provide data close to reality over a two-year period assuming rationality.

Citation: Ashrafi-Rizi H. **Annual Citation Continuity Index: A Suggested Index for Evaluating the Performance of Health Researchers.** *Health Inf Manage* 2019; 16(5): 210-3.

References

1. Damerchiloo M, Alibeyk MR. Hirsch index and h-type indices. Tehran, Iran: Chapar Publications; 2015. [In Persian].
2. van Leeuwen T. Testing the validity of the Hirsch-index for research assessment purposes. *Res Eval* 2008; 17(2): 157–60.