



## Introduction of Scientific Quality Index

Received: 19 Aug. 2019

Accepted: 24 Aug. 2019

**Yaminfirooz M (PhD)**<sup>1, 2\*</sup>

1. Department of General Education, School of Medicine, Babol University of Medical Science, Babol, Iran.

2. Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

**Corresponding Author:**

**Yaminfirooz M**

Department of General Education, School of Medicine, Babol University of Medical Science, Ganj Afrooz Avenue, Babol, Iran.

**Email:** yaminfirooz@gmail.com

### *Abstract*

The Scientific Quality Index (SQI) was proposed as a qualitative index in 2017 to evaluate the scientific outputs of researchers. In this article, in addition to introducing this index, the results of the most recent researches using this index are mentioned to provide the necessary background for related researches within the country.

**Keywords:** Scientometric indicators, Scientific Quality Index, Researcher



## معرفی شاخص کیفیت علمی (SQI)

پذیرش مقاله: ۹۸/۶/۲

دریافت مقاله: ۹۸/۵/۲۸

موسی یمین فیروز (PhD) <sup>۱</sup> و <sup>۲\*</sup>

۱. گروه آموزش عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

\* نویسنده مسئول:

موسی یمین فیروز

بابل، خیابان کشاورز، دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پزشکی، گروه آموزش عمومی.

Email: yaminfiroz@gmail.com

واژگان کلیدی: شاخص های علم سنجی، شاخص کیفیت علمی، پژوهشگر

### چکیده

شاخص کیفیت علمی (Scientific Quality Index) به عنوان یک شاخص کیفی در سال ۲۰۱۷ برای ارزیابی بروندهای علمی پژوهشگران پیشنهاد گردید. در این نوشتار ضمن معرفی این شاخص، به نتایج جدیدترین تحقیقاتی که با استفاده از این شاخص انجام شد، اشاره شده است؛ تا در داخل کشور، زمینه‌ی لازم برای انجام پژوهش‌های مرتبط فراهم گردد.

### مقدمه

به بیش از ۲۰ شاخص مکمل معرفی شده که هر یک بخشی از ایرادات این شاخص را برطرف کردند، همچنان بعنوان مهمترین شاخص ارزیابی بروندهای علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخص کیفیت علمی (Scientific Quality Index) بر دو پارامتر اصلی استوار است؛ یکی درصد تعداد مقالاتی که مساوی یا بیشتر از ۱۰ استناد دریافت نمودند و دیگری میانگین استناد به هر مقاله؛ و با فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

این شاخص در سال ۲۰۱۷ توسط Pluskiewicz و همکارانش پیشنهاد گردید (۱). ایشان بعنوان هیات علمی در بخش بیماری‌های داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی Silesia لهستان مشغول به کار است. همانطور که می‌دانیم پرچمدار شاخص‌های ارزیابی بروندهای علمی شاخص h است که توسط هیرش در سال ۲۰۰۵ با تکیه بر دو اصل تعداد مقالات و تعداد استناد ارائه گردید (۲) و به صورت جهان‌شمول مورد استفاده قرار گرفته و تا این تاریخ با توجه

شاخص کیفیت علمی (SQI) = مقالات استناد شده پژوهشگر  $\leq 10$  (با حذف خوداستنادی و استنادات همکاران نویسنده) ÷ کل مقالات منتشر شده (شامل مقالات بدون استناد)  $\times 100$  + تعداد کل استنادات دریافتی پژوهشگر (با حذف خوداستنادی و استنادات همه همکاران آن) ÷ کل مقالات منتشر شده (شامل مقالات بدون استناد)

بیشتری را مورد ارزیابی قرار دادند باز نتایجی مشابه تحقیق قبلی بدست آمد و مشخص گردید که شاخص h به تنهایی نمی‌تواند جایگاه واقعی پژوهشگران را در تاثیرگذاری علمی نشان دهد (۴).

بنابراین همچنان جامعه علمی جهانی در جستجوی شاخصی معتبر و کامل است تا بتواند با دقت بیشتری بروندهای علمی پژوهشگران را مورد ارزیابی قرار دهد و اینکه این شاخص نیز در مقایسه با سایر شاخص‌های علم سنجی تا چه اندازه می‌تواند میزان تاثیرگذاری علمی یک پژوهشگر را تعیین نماید نیاز به پژوهش‌های بیشتر و کامل‌تر در حوزه‌های موضوعی مختلف دارد.

امیدواریم پژوهشگران حوزه علم سنجی داخل کشور، با مقایسه شاخص‌های علم سنجی موجود و این شاخص، ضمن بیان اشکالات و چالش‌های آن، زمینه را برای کیفی‌تر کردن فرآیند ارزیابی‌ها در دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی و پژوهشی فراهم نمایند.

با توجه به فرمول فوق خوداستنادی بعنوان یک فاکتور تاثیرگذار در افزایش غیرمعمول شاخص h در نظر گرفته شده است و به نظر پلاسکوویچ و همکارانش اگر خوداستنادی نویسنده و همکاران از تعداد استنادات دریافتی مقالات یک پژوهشگر حذف گردند، جایگاه علمی واقعی نویسنده بهتر نمایان می‌شود و می‌توان میزان تاثیرگذاری علمی پژوهشگران را در حوزه‌های مختلف دقیق‌تر از گذشته، مورد سنجش و ارزیابی قرار داد. این محققان برای صحت سنجی پیشنهاد خود در سال ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ در دو مطالعه مجزا به ترتیب شاخص کیفیت علمی ۴۰ و ۴۸۰ پژوهشگر حوزه پزشکی را با فرمول فوق بدست آوردند و نتایج پژوهش آن‌ها در مطالعه اول نشان داد که تنها جایگاه علمی ۲ پژوهشگر با این شاخص در مقایسه با شاخص h تغییری نکرده است و ۳۸ پژوهشگر دیگر یا از جایگاه (رتبه) علمی خود افت داشتند و یا اینکه جایگاه آن‌ها ارتقاء پیدا کرده است (۳). در مطالعه دوم که جامعه‌ی

## References

1. Pluskiewicz W, Drozdowska B. A novel indicator of the scientific quality in academic medical researchers. CEON epozytorium 2017. Available at: <https://depot.ceon.pl/handle/123456789/12553>
2. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. Proceedings of the National academy of Sciences 2005; 102(46): 16569-72.
3. Pluskiewicz W, Drozdowska B, Adamczyk P, Noga K. Scientific output quality of 40 globally top-ranked medical researchers in the field of osteoporosis. Archives of osteoporosis 2018; 13(1): 35.
4. Pluskiewicz W, Drozdowska B, Adamczyk P, Noga K. Scientific Quality Index: a composite size-independent metric compared with h-index for 480 medical researchers. Scientometrics 2019; 119(2): 1009-16.