



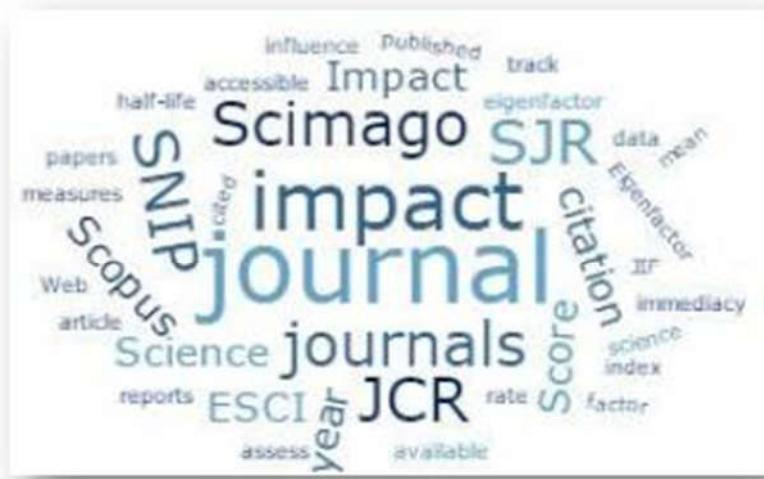
دانشگاه علوم پزشکی سمنان

مرکز آموزشی پژوهشی درمانی کوثر

تعاونت آموزشی و پژوهشی بیمارستان کوثر

کتابخانه

آشنایی با چند شاخص اندازه‌گیری رتبه‌بندی مجالات



 Clarivate
Analytics

WEB OF SCIENCE™

Scopus®

گردآوری و تدوین : س. کاشیان

۱۳۹۸ - دی آذر

h-Index

از شاخص های علم سنجی است که در سال ۲۰۰۵ میلادی توسط جورج هرش (Jorge E. Hirsch) در دانشگاه کالیفرنیا ابداع شد و عدد یا شاخص **Hirsch** نامیده می شود. این شاخص در واقع با هدف تعیین تأثیر و ارزیابی کمی برون داد پژوهشی محققین ابداع شده است. اچ ایندکس برای یک محقق، گروهی از محققان، مرکز یا دانشگاه قابل محاسبه است.

تعریف شاخص **H** یک پژوهشگر عبارت است از **h** تعداد مقالات وی که به هر کدام حداقل **h** بار استناد شده باشد. محاسبه شاخص **H** بر پایه توزیع استنادات داده شده به آثار منتشره یک فرد یا گروهی از افراد صورت می گیرد. روش محاسبه اچ ایندکس نویسنده:

۱. مقالات نویسنده مورد نظر را به ترتیب نزولی میزان استنادی که دریافت کرده اند مرتب می کنیم (**Cit**)

۲. به هر مقاله یک شماره ردیف اختصاص می دهیم (**Doc**)

۳. مرزی را که آخرین شماره سند مساوی یا کوچکتر از شماره استنادها است تعیین می کنیم. این مرز "اچ ایندکس" نویسنده مورد نظر خواهد بود.

Author A

Doc	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cit	55	45	20	10	5	4	3	2	1

Author B

Doc	1	2	3	4
Cit	25	20	9	6

مهم ترین پایگاه هایی که این شاخص را محاسبه می کنند **Scopus** و **Google Scholar**, **WOS (ISI)** هستند. اندازه گیری دقیق شاخص **H** به جامعیت پایگاه اطلاعاتی مورد جستجو بستگی دارد و عدد آن در پایگاه های مختلف، متفاوت است. به طورمثال در حال حاضر اچ ایندکس دکتر محمد نساجی در **Scopus** برابر با ۴ ، در **WOS** برابر با ۵ و در **Google Scholar** مساوی ۲ می باشد.



شاخص های مرتبط با پایگاه استنادی web of science



WEB OF SCIENCE

لازم به ذکر است که از سال ۲۰۱۸ صاحب امتیاز و ارائه دهنده **WEB OF SCIENCE** شرکت **CLARIVATE ANALYTICS** می باشد و مجموعه سرویس های این پایگاه از جمله ارائه **IF** و .. به نام شرکت تامسون رویترز و موسسه اطلاعات علمی (ISI) ذکر نمی شود.

پایگاه استنادی **WOS** شاخص های دیگری همچون شاخص **JIF** ، **JRK** و .. دارد که در اینجا به دو مورد اشاره شده است.

(IF) Impact Factor

ضریب تاثیر که اغلب به صورت مخفف **IF** نشان داده می شود یکی از مهمترین شاخص های اندازه گیری در رتبه بندی نشریات است . ضریب تاثیر در سال جاری یک نشریه برابر است با مجموع استنادهای سال جاری به مقالات یک و دو سال قبل مجله تقسیم بر تعداد کل مقالات منتشر شده در مجله در یک و دو سال قبل .



به بیان ساده تر اگر در سال ۲۰۱۸ ۴۰ جمماً ۴۰ ارجاع در سال ۲۰۱۷ و ۱۵ ارجاع در سال ۲۰۱۶ به یک مجله صورت گرفته باشد و در آن مجله در سال ۲۰۱۷ تعداد ۲۶ مقاله و در سال ۲۰۱۶ تعداد ۲۴ مقاله چاپ شده باشد، ضریب تاثیر یا ایمپکت فاکتور آن مجله از تقسیم ۴۰ بر ۵۰ به دست می آید که برابر با 0.8 می شود؛ یعنی به طور متوسط هر مقاله آن نشریه 0.8 مرتبه مورد استناد مقالات دیگر قرار گرفته است . بنابراین ایمپکت فاکتور تابع یک دوره سه ساله است که دو سال آن برای چاپ مقاله ها و سال سوم مربوط به ارجاعات به مقالات دو سال قبل است.

گزارش **IF** مجلات هر ساله در ماه **June** در پایگاه **JCR** منتشر می شود. برای مشاهده این گزارش باید در محیط **IP** بود. چون مجموعه **WEB OF SCIENCE** جزء پایگاه های اشتراکی است.

Eigen factor

آیگن فاکتور (**Eigen Factor**) که توسط جوین وست و کارل برگستروم در دانشگاه واشنگتن ایجاد شد شاخص رتبه بندی است که میزان اهمیت کلی یک نشریه علمی را مشخص می کند.

آنچه **Eigen factor** نشان دهنده تعداد استنادهایی است که به مقالات پنج سال اخیر مجله صورت گرفته است، ولی به این مساله که استناد توسط چه ژورنالی صورت گرفته دقت می شود. همچنین خود استنادهای داخل ژورنال در محاسبه حذف می شود. نشریات با توجه به میزان استناداتی که دریافت می کنند رتبه بندی می شوند، هر چه مجلات توسط نشریاتی با رتبه بندی بالاتر مورد استناد قرار بگیرند تأثیر بیشتری در وزن دهی و امتیاز **Eigen Factor** نسبت به استنادات نشریات با رتبه ضعیف تر خواهد داشت. امتیاز آیگن فاکتور با تأثیر کلی یک نشریه سنجیده می شود. با فرض ثبات بقیه موارد، نشریاتی که تأثیر بالاتری در زمینه علمی ایجاد می کنند، امتیازات آیگن فاکتور بیشتری دارند.

به نظر می رسد که شاخص **Eigen factor** از شاخص ضریب تأثیر (ایمپکت فاکتور) که صرفاً میزان استنادات را بدون در نظر گرفتن اهمیت آن ها اندازه گیری می کند قوی تر است.



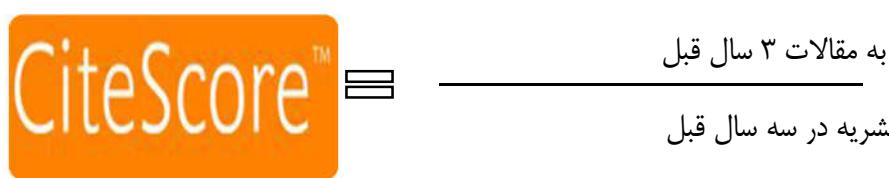
شاخص های مرتبط با پایگاه استنادی Scopus

Scopus دارای چهار نوع ابعاد کیفی برای مجلات است که عبارتند از h-Index، SJR، CiteScore و SNIP است. سیستم رتبه بندی شده توسط موسسه SCImago (SCImago Journal & Country Rank) در ابتدا توسط یک گروه پژوهشی علمی در دانشگاه گرانادا اسپانیا پایه گذاری شد. این رتبه بندی یکی از جدیدترین و جامع‌ترین نظام‌های رتبه بندی پژوهشی دانشگاه‌ها و موسسات پژوهش محور در جهان است.

CiteScore

در دسامبر ۲۰۱۶ Elsevier از محصول جدیدی تحت عنوان **ژورنال متريک Journal Metrics** رونمايی کرد. آنچه که در اين محصول خودنمایي می کند فاكتور جدیدی به نام **CiteScore** است و به نوعی رقيب ايمپكت فاكتور یا ضريب تأثير IF محسوب می گردد. مجموعه متريكس **CiteScore** در تكميل ساير شاخص‌های اسکوپوس از جمله **SJR** و **SNIP** رتبه مجله در **SCImago** معرفی شده که روی هم بينش کاملی از وضعیت تأثير حدود ۲۳ هزار منبع استنادی ارائه می‌دهند.

شاخص استنادی اصلی **CiteScore** در هر دوره بر اساس استنادات به مقالات مجله در ۳ سال قبل محاسبه می‌گردد. نحوه محاسبه اين شاخص نيز مانند ضريب اثر (ايمپكت فاكتور) است با اين تفاوت که بجای ۲ سال ارجاع‌های ۳ سال به مقالات چاپ شده در ۳ سال اخیر را در نظر می‌گيرند. بر خلاف ضريب تأثير IF که انواع خاصی از مقالات (مروری و پژوهشی و فنی) را در محاسبه تعداد مقالات در مخرج کسر در نظر می‌گيرد، اين شاخص همه انواع مقالات را در محاسبه خود در نظر می‌گيرد. يك مورد خاص که در **CiteScore** وارد محاسبه نمي گردد، مقالات **In press** است. از آنجايی که اسکوپوس همه مقالات **In Press** را از ناشران مختلف در برنمي گيرد، لذا برای اجتناب از **bias** در محاسبات اين شاخص استنادی، مقالاتی که هنوز در شماره‌اي از مجله وارد نشده‌اند، در محاسبه **CiteScore** وارد نمي شود. محاسبه **CiteScore** از تقسيم استنادات به مقالات سه سال اخیر بر تعداد مقالات سه سال اخیر به دست می‌آيد. برای يادگيري اينکه شاخص **CiteScore** چطور محاسبه می‌شود، اين تصویر گوياي موضوع است.



نکاتی در خصوص CiteScore

- دسترسی به اين شاخص‌ها از طریق اسکوپوس بدون دریافت هیچ هزینه‌ای آزاد است.
- بر خلاف ضریب تأثیر (IF) که از **Reports Citation Journal** تولید می‌شود نحوه محاسبه سایت اسکور از پایگاه اسکوپوس هست و دارای شفافیت برای همه است. همچنین **JCR** که ضریب تأثیر از آن محاسبه می‌شود بر خلاف **CiteScore** به طور آزاد در دسترس همه نیست و نیازمند پرداخت حق اشتراک می‌باشد.
- چکیده مقالات در این شاخص محاسبه نمی‌شوند به خاطر اینکه اسکوپوس آنها را تحت پوشش ندارد.
- دلیلی که تمامی مقالات در محاسبه این شاخص مدنظر قرار می‌گیرد: کاستن از دستکاری استنادی، نشان دادن تأثیری جامع از کل مجله، موافقت نکردن با سیستم طبقه بندی مقالات در محاسبه استنادی.

(SJR) SCImago Journal & Country Rank

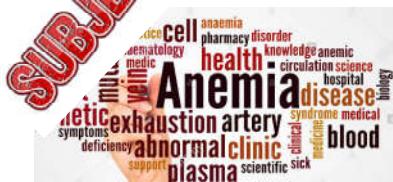


شاخصی که Scopus از آن بهره می‌برد، شاخص & ScImago Journal یا همان SJR یا همان Country Rank است. این شاخص همانند ضریب تأثیر یا ایمپکت فکتور (impact factor) است، با این تفاوت که اهمیت یا پرستیژ یک ژورنال را نیز لحاظ می‌کند. حوزه موضوعی، کیفیت، پرستیژ و شهرت مجله استناد کننده می‌تواند تأثیر مستقیم بر ارزش استناد داشته باشد. پرستیژ با استفاده از الگوریتم Rank و دربرگیرنده ارزش کمی ژورنال ارجاع‌دهنده است. برای برآورد این شاخص، از Scopus از سال ۱۹۹۶ استفاده می‌شود. SJR تنها تعداد استنادات به مدارک یک را که مقالات استناد دهنده در آن به چاپ رسیده‌اند نیز در نظر می‌گیرد. در واقع اس بالا، تأثیر بیشتری نسبت به سایر مجلات در افزایش شاخص SJR دارد به این روش به جهت بررسی مجلات قوی و با استنادات پراکنده بسیار مناسب می‌باشد. این فایل یاگاه استنادی WOS می‌باشد.

برخلاف ایمپکت فاکتور رایگان است و در نمایه آن ژورنال‌های ISI هم وجود دارند. اکثر مواقع ژورنال‌هایی که دارای ایمپکت فاکتور بالایی هستند از شاخص SJR بالاتری نیز برخوردارند.

- تعداد مقالات چاپ شده در ژورنال و تعداد استنادات دریافت شده توسط آن ها
 - پرسنل، کیفیت و ضریب **SJR** مجلات استناد دهنده
 - تعداد مقالات نمایه شده در اسکوپوس

Source Normalized Impact Per paper (SNIP)



شناختی همچنان که در این مقاله مذکور شد، در این مقاله نیز تأثیرات آنها بر این شاخص را بررسی کردند. هنگامی که این شاخص را برای افرادی که دارای آنمی هستند محاسبه کردند، میزان آن را برابر با ۰.۷۳۴ در نظر گرفتند. این مقدار میزان آن را در افرادی که بیماری آنمی نداشتند با ۰.۶۸۵ مقایسه کردند. این نتایج نشان می‌دهند که افرادی که دارای آنمی هستند میزان آن را بزرگتر از افرادی که بیماری آنمی نداشتند دارند. این نتایج می‌تواند برای پیشگیری از آنمی و درمان آن مفید باشد.

بنابراین، مراحتاً محاسبه‌ی SNIP به طور ساده به شرح ذیلاً است:

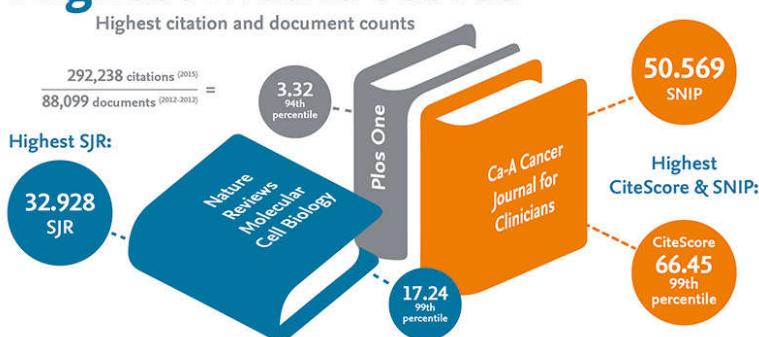
۱. مقالاتی که به مقالات (۳-۱ ساله‌ی) یک مجله‌ی خاص استناد کرده‌اند شناسایی می‌شوند؛
 ۲. فهرست ارجاعات مقالات استناد کننده به این مقالات شناسایی می‌شوند؛
 ۳. تعداد ارجاعات هر یک از مقالات استناد کننده به این مقالات شمارش می‌شوند؛
 ۴. حال میانگین این استنادها محاسبه می‌شود تا پتانسیل استنادی پایگاه به دست آید؛
 ۵. ضرب تابع خام ب نتائیسا . استنادی، باگاه تقسیم م شود تا SNIP آن، به دست آید.

ضریب تاثیر خام مجله در سال ۲۰۰۹ = SNIP یا ضریب تاثیر به هنجر شده
پتانسیل استنادی در رشته تحت پوشش مجله در ۲۰۰۹

از مزایای این شاخص نیز می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- بازه زمانی مناسب تر جهت بررسی این شاخص
- خود استنادی را در نظر نمی‌گیرد
- کمک به محققین در یافتن بهترین مجله در حیطه موضوع خود
- پوشش مناسب تر از مجلات

Highest metric scores



Quartile Score



اسکوپوس برای رتبه‌بندی مقالات از فاکتور **Q** استفاده می‌کند. مجلات با توجه به سطح علمی و کیفیت، در ۴ سطح **Q1, Q2, Q3, Q4** طبقه‌بندی می‌شوند. با توجه به این نکته که در محاسبه ضریب تاثیر، رتبه و جایگاه ژورنال در گروه تخصصی اش بطور مستقیم بیان نمی‌شود. شاخص **Quartile** بدین منظور کاربرد پیدا خواهد کرد و معرف جایگاه و امتیاز عملکردی ژورنال در حیطه تخصصی اش (**Category**) می‌باشد. درنتیجه بهترین ژورنال‌ها در یک حوزه تخصصی مشخص، جزو ۲۵ درصد اول رتبه‌بندی (Q1) قرارخواهند گرفت، و بدین شیوه می‌توان ذهنیت دقیق تری نسب به جایگاه ضریب تاثیر یک ژورنال پیدا کرد. هر دو نمایه **Scopus** و **(WOS ISI)JCR** منطبق با ضرائب اختصاص داده شده برای ژورنال‌ها، دارای تقسیم‌بندی **Quartile** متعلق به خود هستند.

داشتن نمره بین **Q1** تا **Q4** حاکی از ارزش خاص آن مجله است.

Q1 مجله جزو ۲۵ درصد یک **category** قرار دارد.

Q2 مجله از لحاظ رتبه جزو طبقه میانی یعنی بین ۲۵ تا ۵۰ درصد یک **category** قرار دارد.

Q3 مجله از لحاظ رتبه جزو طبقه میانه به سمت پایین یعنی بین ۵۰ تا ۷۵ درصد یک **category** قرار دارد.

Q4 مجله از لحاظ رتبه جزو طبقه پایین یعنی جزو ۷۵ درصد انتهایی یک **category** قرار دارد.

Q1	Q2
Q3	Q4

منابع:

<http://lib.sbm.ac.ir/uploads/.pdf> ppt dr. zeynali
<http://www.iran-moshaver.ir/>
<https://acpub.tbzmed.ac.ir/uploads/User/4464/Office/SiteScore.pdf>
<https://hamyaar.ir/2070/snip/>
<http://library.um.ac.ir/>
<https://acpub.tbzmed.ac.ir/uploads/User/>
<http://jhub.ir/>
ndishmandproject.com/mainPage/Article/details