

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی

"معرفی پایگاه های اطلاعاتی و شاخص های رتبه بندی آنها"
از سری کارگاه های جستجوی منابع الکترونیک

توسط دکتر میلاد روحی

فهرست مطالب کارگاه

سخنران	موضوع	زمان
دکتر میلاد روحی	نویسنده (شاخص های H، i10، G و M)	۱۰:۳۰-۱۰
	مقاله (انواع و اجزای مقاله- معرفی DOI- تعداد استنادات)	۱۰:۳۰-۱۱
	مجله (Open access و Subscription- معرفی ISSN -IF -SNIP -Citescore -Volume -Issue)	۱۱-۱۱:۳۰
	ناشرها موتورهای جستجو روش جستجوی مقالات	۱۱:۳۰-۱۲

شاخص H

محاسبه اچ ایندکس توسط پایگاه‌های اسکوپوس، آی اس آی و گوگل اسکالر برای مقالات انگلیسی زبان و نیز پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) برای مقالات فارسی امکان‌پذیر شده است.

شاخص هرش شاخصی است که هم قدرت تولید علمی یک محقق و هم تأثیر علمی او را با عدد نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، این شاخص نتیجه تناسب بین تعداد مدارک منتشر شده و تعداد استنادهای هر مدرک است. این شاخص، علاوه بر سنجش قدرت تولید و تأثیر علمی یک محقق، برای سنجش قدرت تولید و تأثیر علمی گروهی از محققان، مثلاً محققان یک گروه دانشگاهی، مجلات، یا حتی یک کشور نیز به کار می‌رود. شاخص هرش محققان مؤثر را از آن‌هایی که صرفاً مقاله‌های زیادی منتشر می‌کنند، متمایز میکند. همچنین، تحت تأثیر مقاله‌های موردی که استنادهای بسیار دارند، قرار نمی‌گیرد. این شاخص، به‌طور معقول و صحیح، فقط برای مقایسه دانشمندانی به کار می‌رود که در یک زمینه موضوعی فعالیت می‌کنند.

به زبان دقیق‌تر، وقتی اچ-ایندکس برای شخصی به میزان h است، یعنی تعداد h مورد اثر انتشاراتی (مثل مقاله) دارد که به هر کدام از آن‌ها دست کم h بار استناد شده است. مثلاً اگر می‌گوییم ایندکس تأثیرگذاری علمی فردی از طریق ایندکس اچ به میزان ۵ محاسبه شده است، منظورمان این است که این شخص ۵ اثر انتشاراتی، مثل مقاله، دارد که به هر کدام از این ۵ مقاله، دست کم ۵ بار استناد شده است.

برای محاسبه دستی شاخص اچ این نویسنده ابتدا جدولی مطابق جدول زیر تهیه می‌کنیم و در آن مقالات را بر اساس تعداد استنادهای دریافتی به صورت نزولی مرتب می‌کنیم

Publication	Times Cited
1	87
2	70
3	46
4	32
5	19
6	15
7	10
8	9
9	8
10	6
11	4
12	1

Cut-off

Publication	Times cited
1	25
2	15
3	12
4	8
5	7
6	2
7	1

h-index = 5

شاخص i10

پارامتر i10-Index توسط Google Scholar و برای استفاده در Google Scholar Citations ساخته شده است. پارامتر i10-Index برابر است با تعداد اسنادی (مقاله، کتاب و سایر انواع گزارش‌ها) که برابر و بیش از ۱۰ بار به آنها استناد شده است. این پارامتر فقط توسط گوگل و به عنوان معیاری ساده برای اندازه‌گیری میزان فعالیت علمی دانشمندان به کار می‌رود.

شاخص G

از ضعف‌های شاخص اچ، نادیده گرفتن مقالات پراستناد و کم استناد است. در این شاخص بر خلاف شاخص هرش به مقالاتی که بیشتر مورد استناد قرار می‌گیرد وزن بیشتری داده می‌شود. بنا به تعریف شاخص G برابر است با بالاترین رتبه در لیست نزولی مقالات به ترتیبی که G مقاله اول حداقل تعداد G^2 استناد دریافت کرده باشند و مجموع استندهای مقالات تا G بزرگتر یا مساوی G^2 باشد. بنا به تعریف همیشه $G \geq H$ است.

Table 1. Example of calculation of h- and g-index

Rank Doc	No. Citations	h-index	Rank ²	Sum Citations	g-index
1	15		1	15	
2	10		4	25	
3	7		9	32	
4	4	X	16	36	
5	0		25	36	
6	0		36	36	X
7	0		49	36	

شاخص M

میدانیم که شاخص هرش به طول مدت زمان کاری هر پژوهشگر بستگی دارد. از ضعفهای شاخص اچ این است که نویسندگان تازه کار که شاخص اچ آنها (به سبب کوتاه بودن عمر پژوهشی) را نمیتوان با نویسندگان کهنه کار مقایسه کرد چرا که میزان مقالات و استنادات با گذشت زمان افزایش می یابد. به همین جهت خود هرش برای مقایسه دانشمندان در مراحل مختلف دوره فعالیتشان، پارامتر M را عرضه کرد. هرش با در نظر گرفتن طول عمر پژوهشی پژوهشگر و اصلاح شاخص اچ متناسب با آن شاخص M را پیشنهاد کرد. در این صورت شاخص هرش به دست آمده را بر طول عمر پژوهشی یک محقق (از زمان اولین مقاله منتشر شده) تقسیم می کنیم:

$$M\text{-index} = H\text{-index} / \text{scientific age}$$

Types of journal articles

Original Research:

This is the most common type of journal manuscript used to publish full reports of data from research. It may be called an Original Article, Research Article, Research, or just Article, depending on the journal. The Original Research format is suitable for many different fields and different types of studies. It includes full Introduction, Methods, Results, and Discussion sections.

Short reports or Letters:

These papers communicate brief reports of data from original research that editors believe will be interesting to many researchers, and that will likely stimulate further research in the field. As they are relatively short the format is useful for scientists with results that are time sensitive (for example, those in highly competitive or quickly-changing disciplines). This format often has strict length limits, so some experimental details may not be published until the authors write a full Original Research manuscript. These papers are also sometimes called Brief communications.

Review Articles:

Review Articles provide a comprehensive summary of research on a certain topic, and a perspective on the state of the field and where it is heading. They are often written by leaders in a particular discipline after invitation from the editors of a journal. Reviews are often widely read (for example, by researchers looking for a full introduction to a field) and highly cited. Reviews commonly cite approximately 100 primary research articles.

TIP: If you would like to write a Review but have not been invited by a journal, be sure to check the journal website as some journals do not consider unsolicited Reviews. If the website does not mention whether Reviews are commissioned it is wise to send a pre-submission enquiry letter to the journal editor to propose your Review manuscript before you spend time writing it.

Types of journal articles

Case Studies:

These articles report specific instances of interesting phenomena. A goal of Case Studies is to make other researchers aware of the possibility that a specific phenomenon might occur. This type of study is often used in medicine to report the occurrence of previously unknown or emerging pathologies.

Methodologies or Methods:

These articles present a new experimental method, test or procedure. The method described may either be completely new, or may offer a better version of an existing method. The article should describe a demonstrable advance on what is currently available.

اجزای مقاله تحقیقی

معرفی DOI

مجله Subscription و Open access

معرفی شاپا ISSN و شابک ISBN

ضریب تاثیر (IF)

یک شاخص کمی است که برای ارزیابی، مقایسه و رتبه‌بندی نشریات علمی در رشته‌های مختلف در سطح ملی یا برای مقایسه مجله‌ها در سطح بین‌المللی به کار گرفته می‌شود. این شاخص نشان‌دهنده فراوانی استنادهایی است که در طول یک دوره زمانی مشخص به یک مقاله چاپ و در یک نشریه داده می‌شود.

این عامل همه ساله توسط مؤسسه اطلاعات علمی ISI بر مبنای ارجاعات به هر یک از مجلات علمی آن محاسبه و نتیجه در گزارش‌های ارجاع مجله یا Journal Citation Reports منتشر می‌شود. این ضریب، نه برای مقاله یا نویسنده، بلکه برای مجله محاسبه می‌شود. محاسبه بر مبنای یک دوره دو ساله صورت می‌گیرد؛

برای هر سال معین، ضریب تأثیر یک مجله متوسط تعداد ارجاعات داده شده در همان سال معین به هر مقاله منتشره در آن مجله در طی دو سال متوالی قبلی می‌باشد. برای مثال اگر در سال ۹۶ جمعاً ۴۰ ارجاع به مقاله‌های سال‌های ۹۴ و ۹۵ آن مجله صورت گرفته باشد و در آن مجله در سال ۹۴ تعداد ۲۶ مقاله و در سال ۹۵ تعداد ۲۴ مقاله چاپ شده باشد، ضریب ارجاع آن مجله از تقسیم ۴۰ بر $(۲۶+۲۴=۵۰)$ به دست می‌آید که $۰/۸$ است؛ یعنی به‌طور متوسط هر مقاله آن نشریه $۰/۸$ مرتبه مورد استناد مقالات دیگر قرار گرفته‌است.

Cites in 2011 to items published in: 2010 = 62	Number of items published in: 2010 = 9
2009 = 43	2009 = 6
Sum: 105	Sum: 15

Calculation: <u>Cites to recent items</u>	<u>105</u> = 7.000
Number of recent items	15

شاخص SNIP (Source Normalized impact per publication)

این شاخص که توسط دانشگاه لایدن پیشنهاد شد میزان تأثیر استناد را با وزن دادن به استناد بر اساس کل استنادات دریافتی یک حوزه موضوعی می‌سنجد. بنابر این تأثیر یک استناد می‌تواند در یک حوزه موضوعی نسبت به یک حوزه موضوعی دیگر ارزش بیشتری داشته باشد. این شاخص در پایگاه اسکوپوس قابل مشاهده است. این شاخص از عوامل ذیل تأثیر می‌پذیرد:

عامل مخاطب: اهمیت دادن به سیاهه رفرنسهای مقالات استناد دهنده (رویکرد استناد کننده: citing– side approach)
وزن دهی به مجله استناد دهنده، در نظر گرفتن میزان رفرنسهای مورد استفاده در آن مجله به عنوان مثال اگر یک مقاله دارای m رفرنس باشد استناد دریافتی ارزشی برابر $1/m$ خواهد داشت.
در نرمال سازی منبع در اسکوپوس میانگین استنادات یک مجله را با میانگین رفرنسهای مجله استناد کننده مورد توجه قرار می‌دهند.

شاخص SNIP (Source Normalized impact per publication)

روش محاسبه:

۱- ابتدا داده های خام برای هر مقاله چاپ شده در مجله در بازه زمانی ۳ ساله محاسبه می شود. کل استنادات دریافتی مقاله بر مقالات قابل استناد تقسیم می شود (Raw impact per paper) (تقریبا مشابه CiteScore)

۲- داده های موجود در رابطه با پتانسیل مجله در دریافت استناد در دیتابیس برای یک بازه زمانی ۱۰ ساله محاسبه می شود و سپس میانگین رفرنسهای مقالات نیز محاسبه می شود (relative database citation potential)

۳- از تقسیم عدد به دست آمده از گزینه های یک بر دو عدد نرمال مورد نظر به دست می آید (SNIP= RIP/RDCP)

لینک:

<http://www.scimagojr.com/>

<https://www.scopus.com/sources>

CiteScore

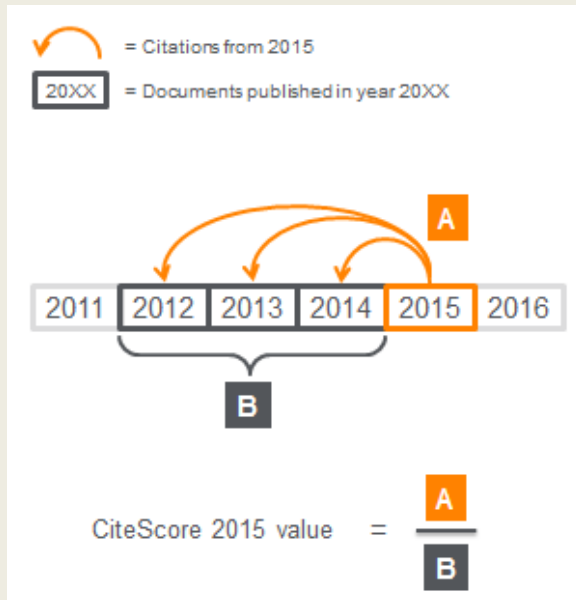
در سال ۲۰۱۰، ناشر Elsevier دو شاخص تاثیر پژوهش را تحت نامهای SJR یا SCImago Journal Rank و SNIP یا Source Normalized Impact per Paper ابداع نمود. که دو این شاخصها، از جنس شاخصهای ساده و یا مبتنی بر تعداد استنادات (مانند IF) نبودند که بسهولت در ذهن پژوهشگران آشنا شده و یا درک محسباتی آن راحت باشند. به همین خاطر، علی رغم دسترسی رایگان و آزادانه اطلاعات این دو شاخص برای کلیه ژورنالهای نمایه در Scopus (حتی گستره پوششی آن هم از WoS بیشتر و افزون تر بود)، نیز نتوانست استفاده از این دو شاخص را حتی به حد ۵۰ درصد استفاده از IF در بین محققین برساند. این تجربه نشان داد که شاخصهایی در ذهن پژوهشگران ماندگار شده و استفاده یا کاربرد آنها، همه گیر میشوند که محاسبه یا درک محسباتی آن، راحت باشد.

به همین خاطر و در این راستا، ناشر Elsevier در تلاشی مجدد و بمنظور فتح این عرصه از رقیب دیرینه خود و ازمون دیگری در این میدان، به محاسبه شاخص جدیدی تحت عنوان CiteScore رو آورد. این شاخص، ایرادات مورد اشاره دو شاخص قبلی (یعنی SJR و SNIP) را نداشت و از نظر محسباتی به شاخص IF بسیار نزدیک بود. در واقع باید گفت که شاخص CS همان IF است که بجای بازه زمانی ۲ ساله، برای مبنای استنادات، بازه زمانی ۳ ساله را جایگزین نمود.

CiteScore

این شاخص در ماههای آغازین سال ۲۰۱۷ (یعنی کمتر از یکسال و نیم قبل) معرفی گردید و اکنون که مدت کوتاهی از معرفی یا رونمایی از این شاخص میگذرد، متخصصین عرصه علم سنجی و مطالعات کتابشناختی پیش بینی میکنند که این شاخص بخت بسیار بالاتری برای قرار گرفتن بعنوان یک رقیب جدی برای IF موسسه تامسون رویترز را دارد. بخصوص اینکه در یک حرکت بسیار پیش دستانه، ناشر الزویر از گزارش اطلاعات سالانه جدید این شاخص، تحت عنوان گزارش CiteScore سال ۲۰۱۷، رونمایی کرد. این در شرایطی است که معمولاً موسسه تامسون رویترز در روزهای پایانی ماه جولای تا اواسط ماه آگوست (یعنی یک تا یک و نیم ماه زودتر)، اطلاعات جدید شاخصهای IF ژورنالهای زیرمجموعه (WoS) تحت عنوان گزارش استنادی ژورنالها یا همان JCR معروف) را منتشر مینمود.

بدیهی است که در کنار سهولت محاسبه یا درک محاسباتی شاخص جدید CS، دسترسی رایگان یا آزادانه به اطلاعات کلیه ژورنالهای دارای شاخص CS، که در حال حاضر کلیه ژورنالهای نمایه شده در Scopus را دربر میگیرد (یعنی حدود ۲۴,۰۰۰ ژورنال)، میتواند به محبوبیت و استفاده بیشتر از این شاخص جدید توسط پژوهشگران و کاربران، کمک نماید.



موتور جستجو

موسسه **Thomson Reuters** مالک مجموعه ابداعات و اختراعات پروفیسور گارفیلد؛ یعنی موسسه اطلاعات علمی یا همان ISI، نمایه نامه Science Citation index که هسته مرکزی Web of Science امروزی را تشکیل میداد و مهمتر از همه گزارش استنادی ژورنالها یا Journal Citation Report که مشتمل بر اطلاعات بروز رسانی شده سالانه از IF ژورنالهای WoS بود.

ناشر **Elsevier** در سالهای پایانی قرن بیستم خود یک بانک اطلاعاتی بزرگ تحت عنوان Scopus را در کنار فعالیتهای نشر علمی گسترده خود راه اندازی نموده و قصد ورود جدی به این عرصه را داشت.

Google Scholar

