

A decorative graphic on the left side of the page, featuring a cluster of pink and purple flowers with yellow accents, set against a light, soft-focus background.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شاخص های علم سنجی چیست؟

مجله علمی مناسب کدام است؟



زهرا رستمی

**دانشجوی دکتری کتابداری و
اطلاع رسانی پزشکی**

دانشگاه علوم پزشکی بابل

۱۴۰۲

فهرست مطالب ارائه شده

مفهوم تولیدات علمی و سنجش دانش (علم سنجی)

آشنایی با شاخص های علم سنجی

- استناد (Citation)
- خود استنادی (Self-Citation)
- شاخص اچ (H Index)
- شاخص جی (G Index)
- ضریب تأثیر (IF)
- مجموعه شاخص استنادی (CiteScore)

انتخاب ژورنال علمی مناسب برای مقالات

مفهوم تولیدات علمی و سنجش دانش (علم سنجی)

- «ساینتو» به معنای علم و « متریک » به معنای اندازه گیری مشتق شده است= اندازه گیری و تحلیل علم یا سنجش تولیدات علمی
- علم سنجی دانش اندازه گیری علم تعریف شده است که با بررسی و کشف نظام و ساختار یک حوزه علمی به روش کمی، دستاوردهای یک قلمرو فکری را معین کرده و حتی خطوط احتمالی برای پیشرفتهای بعدی را پیش بینی می کند.
- علم سنجی با جنبه های مختلفی همچون تولید، اشاعه و استفاده از اطلاعات علمی سر و کار داشته و به محدوده علمی یک رشته خاص تعلق ندارد.

مفهوم پایگاه استنادی و پایگاه غیر استنادی

- در پایگاه های استنادی میزان استناد به هر اثر مشخص می شود. مثل پایگاه ISI و SCOPUS
- این پایگاه ها از اعتبار علمی بیشتری نسبت به سایر پایگاه های عمومی و تخصصی برخوردارند و معیارهای ورود مجله به این نوع پایگاه سخت گیرانه تر است.
- مفهوم ضریب تاثیر Impact Factor: برای مجلاتی که در پایگاه ISI حضور دارند، IF تخصیص داده می شود.
- فاکتور یا شاخصی علمی است که میانگین تعداد استنادها Citation به تعداد مقالات اخیر منتشر شده در مجله ای علمی را نشان می دهد. این شاخص می تواند نشانه و نمادی از اعتبار مجله و مقالاتی باشد که در آن به چاپ رسیده اند.

تعداد استنادات به مقالات مجله در دو سال اخیر

تعداد مقالات مجله در دو سال گذشته

- برای مثال IF سال ۲۰۲۰، دو سال قبل آن یعنی ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ را در نظر می گیریم.
- هر چقدر که ضریب تاثیر مجله ای بالاتر باشد، یعنی اعتبار بیشتری دارد. مثلا ضریب تاثیر ۲/۸۸ نشان می دهد که به طور میانگین تمام مقالاتی که در مجله منتشر می شوند حدود ۲/۸۸ بار به آنها استناد خواهد شد.

آشنایی با شاخص های علم سنجی

استناد (Citation)

- در شاخص اثرگذاری استنادی (Citation Impact) تعداد استندهای دریافتی مورد بررسی قرار می گیرد. هرگاه تعداد زیادی از آثار به یک مدرک استناد کنند، آن مدرک مهم و دارای اعتبار تلقی می شود. در بررسی ارزش هر مدرک براساس تأثیر آن بر مقاله ها و نوشته های بعدی (استندهای دریافتی از آثار بعدی) مورد بررسی قرار می گیرد. از طریق ردگیری استندهای یک حوزه پژوهشی به گروهی از پژوهشگران می رسیم که پیوسته مورد استناد قرار می گیرند و در آن حوزه دارای بیشترین استندها بوده اند. به این افراد پیشگامان پژوهش (Research Fronts) می گویند.

خود استنادی (Self-Citation)

- استناد دادن نویسنده به آثار قبلی خود (زمانی که شخص استنادکننده و استنادشونده یکسان هستند)، استنادی که مقاله استنادکننده و استنادشونده حداقل دارای یک نویسنده مشترک باشند. زمانی که شخص در آن حوزه صاحب نظر است و مهم ترین آثار پیشین در آن حوزه نیز به وی تعلق دارد و آثار زیادی در آن حوزه منتشر کرده و بخواهد ارتباطی میان اثر حاضر و سایر آثار مرتبطی که در گذشته نوشته برقرار کند یا تفاوت کار حاضر با سایر کارهای قبلی که در این حوزه انجام داده را نشان دهد، خود استنادی به جاست اما زمانی که نویسنده تنها بخواهد استندهای دریافتی خود را با هدف تمجید از خود و قابل نمایش ساختن آثاری که تاکنون استنادی دریافت نکرده اند، همچنین دستکاری و افزایش کاذب استندهای دریافتی نویسنده و مجله و همچنین ضریب تأثیر مجله از طریق خوداستنادی افزایش دهد این امر نابخاست.

آشنایی با شاخص های علم سنجی

شاخص اچ (H Index)

- شاخص اچ به لحاظ سادگی، سهولت، کاربرد و داشتن مزایای متعدد نسبت به سایر روش ها در دستیابی به یک عدد معین مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. شاخص اچ به این پرسش پاسخ می دهد که هر یک از پژوهشگران به تنهایی چه نقشی در پیشبرد و گسترش مرزهای علوم در حوزه های مختلف دانش بشری دارند؟ این شاخص همزمان هم به کمیت (تعداد مقاله) و هم به کیفیت (تعداد استنادها) اهمیت می دهد. اندازه گیری دقیق شاخص اچ به میزان جامعیت پایگاه ها بستگی دارد.
- شاخص H تنها مقالاتی را شامل می شود که تعداد استناد به هر یک از آنها برابر با H یا بیشتر از آن است، بنابراین شاخص متعادل تری است. شاخص H یک پژوهشگر، شامل H تعداد از مقالات اوست که به هر کدام از آنها حداقل H بار استناد شده باشد. برای مثال اگر یک نویسنده، ۶ مقاله داشته باشد که به هر یک حداقل ۶ بار استناد شده باشد، شاخص H آن نویسنده، ۶ خواهد بود.

• حداقل n مقاله وجود دارد که حداقل n بار به آن استناد شده است

h-index

Paper	Number of Citations
1	100
2	78
3	62
4	43
5	32
6	18
7	3
8	2
9	1
10	1

h-index = 6

آشنایی با شاخص های علم سنجی

شاخص جی (G Index)

- در سال ۲۰۰۶ شاخص G برای تکمیل عملکرد شاخص h و رفع این ضعف توسط دانشمندی بلژیکی به نام اگه معرفی شد. در این شاخص بر خلاف شاخص هرش به مقالاتی که بیشتر مورد استناد قرار می گیرد وزن بیشتری داده می شود. است که جینا به تعریف، شاخص g برابر است با بالاترین رتبه در لیست نزولی مقالات به ترتیبی که g مقاله اول حداقل تعداد g2 استناد دریافت کرده باشند و مجموع استناد های مقالات تا g بزرگتر یا مساوی g2 باشد. با توجه و دقت در نحوه محاسبه G-Index در می یابیم که میزان G-Index هیچ وقت کمتر از H-Index نخواهد بود.
- برای برجسته کردن مقالات پر استناد و اصلاح شاخص اچ مطرح شد. بالاترین تعداد مقالات است که جی به توان ۲ یا بیشتر به آن استناد شده است.

به عنوان مثال در جدول زیر عدد ۶ شاخص جی است زیرا از ۶ به توان ۲ به بعد فراوانی تجمعی استنادات کمتر از ضریب جی به توان ۲ است.

شاخص جی: برای برجسته کردن مقالات پراستناد و اصلاح شاخص اچ مطرح شد. بالاترین تعداد مقالات به توان ۲ (G2) یا بیشتر به آن استناد شده است.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	تعداد مقالات
8	7	6	6	5	5	4	3	1	0	0	تعداد استنادات
8	15	21	27	32	37	41	44	45	45	45	فراوانی تجمعی استنادات
1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	جی به توان 2

آشنایی با شاخص های علم سنجی

ضریب تأثیر (IF)

- ضریب تأثیر (IF) کمیتی است که میزان متوسط استناد به مقالات یک مجله علمی را نشان می دهد. ضریب تأثیر می تواند معیاری باشد برای نشان دادن میزان نفوذ علمی یک مجله در یک حوزه علمی و تحقیقی خاص. در یک رشته علمی، مجلات دارای ضریب تأثیر بالاتر، دارای اهمیت بیشتری نسبت به مجلات دیگر می باشند. مجلات دارای ضریب تأثیر بالاتر مقالاتی را منتشر می کنند که در مقایسه با مقالات مجلات دارای ضریب تأثیر پایین تر، بیشتر مورد استناد قرار می گیرند.

مجموعه شاخص استنادی (CiteScore)

- در ۸ دسامبر سال ۲۰۱۶، مؤسسه الزویر در مجموعه ژورنال متریکس (Journal Metrics) خود از محصول جدیدی رونمایی کرد. این محصول سایت اسکور (CiteScore) نام دارد که به نوعی رقیب (Impact Factor) یا همان ضریب تأثیر معروف مؤسسه کلریویت آنالیتیکز (Clarivate Analytics) محسوب می گردد. سایت اسکور یک شاخص ساده برای اندازه گیری تأثیر استنادی مجلات است. بر خلاف ضریب تأثیر که انواع خاصی از مقالات (مروری و پژوهشی و فنی) را در محاسبه تعداد مقالات در مخرج کسر در نظر می گیرد، این شاخص همه انواع مقالات را در محاسبه خود در نظر می گیرد.

مقاله های برتر Top papers

به گروه اندکی از مقالات اطلاق می شود که تعداد استنادهای زیادی را دریافت کرده اند. این مقالات به نام مقالات یک درصد و یک دهم درصد برتر نیز شناخته می شوند.

مقالات برتر به دو دسته مقالات داغ (Hot papers) و مقالات پراستناد (Highly cited papers) تقسیم می شوند. مقاله داغ به مقاله ای اطلاق می شود که از لحاظ تعداد استنادهای دریافتی در رشته موضوعی خود در زمره مقالات یک دهم درصد (۱/۰٪) برتر قرار گرفته است، در حالی که مقاله پراستناد در زمره مقالات یک درصد (۱٪) برتر قرار می گیرد. بازه زمانی برای محاسبه مقالات داغ دوماهه و برای مقالات پراستناد یک ساله است، بنابراین با توجه به متوسط تعداد استنادها در هر رشته، تمامی مقالات داغ، مقاله پراستناد نبوده و همچنین عکس این حالت نیز صادق است.

انتخاب ژورنال علمی مناسب برای مقالات

میزان پذیرش مقاله

* مجلات از نظر نرخ پذیرش مقالات با یکدیگر تفاوت دارند. برخی از مجلات نرخ پذیرشی در حدود ۵۰ درصد دارند. اگر شما مقاله‌ای برای این مجله ارسال نمایید به احتمال ۵۰ درصد مقاله شما مورد پذیرش قرار خواهد گرفت. در برخی دیگر از مجلات نرخ پذیرش تا ۵ درصد هم می‌رسد که به معنی این است که احتمال پذیرش مقاله شما در آن بسیار کم است.

* عوامل بسیاری بر نرخ پذیرش مقاله تاثیر گذار هستند. مجلاتی که هزینه بالایی دریافت می‌کنند (برای مثال ۲۰۰۰ دلار یا بیشتر) تعداد مقالات کمتری دریافت می‌کنند و به همین دلیل بیشتر احتمال دارد که مقاله‌ای در آن‌ها مورد پذیرش قرار گیرد. از سوی دیگر مجلات رایگان مقالات بیشتری دریافت می‌کنند که می‌تواند بر احتمال پذیرش مقاله اثرگذار باشد.

* میزان تخصصی بودن مجله نیز عاملی مهم در پذیرش مقالات است. مجلات تخصصی مقالات کمتری نسبت به مجلات عمومی‌تر دریافت می‌کنند و به همین دلیل نیز احتمال پذیرش مقاله در آن‌ها کمتر است.

معیارهای موثر در انتخاب مجله مناسب

اهداف و دامنه فعالیت ژورنال را بررسی کنید

* اولین مرحله انتخاب مجله برای چاپ مقاله توجه به محدوده موضوعی مقاله می باشد. هر مجله دارای حیطه موضوعی خاصی می باشد. یعنی مجله دارای اهداف خاص خود می باشد. بهتر است که عنوان مقاله شما، محتوی چکیده و در نهایت کلیدواژگان مقاله شما منطبق و همسو با حیطه موضوعی مجله باشد. در غیر اینصورت مقاله شما به سرعت ریجکت خواهد شد.

* برای این منظور، به قسمت اهداف و یا حیطه موضوعی مجله، یا قسمت معرفی مجله و نشریه مراجعه نمایید. این اطلاعات را می توانید در وبسایت مجله و اطلاعاتی که درباره آن نوشته شده است به راحتی پیدا کنید یا سایر مقالاتی که در مجله چاپ شده است را بررسی کنید تا ببینید اغلب شامل چه موضوعاتی بوده اند

معیارهای موثر در انتخاب مجله مناسب

مقالات مشابه منتشرشده در ژورنال‌ها را بررسی کنید

* پس از اینکه چند ژورنال متناسب با موضوع مقاله‌تان پیدا کردید، کلمات کلیدی یا عنوان مقاله خود را در آنها جستجو کنید تا ببینید پیش از شما کسی مقاله‌ای با چنین موضوعی ارائه کرده است یا خیر. ۳ الی ۵ مقاله‌ای را پیدا کنید که طی ۵ سال گذشته در این ارتباط در ژورنال چاپ شده است. ببینید آیا این مقالات از نظر کیفی از مقاله شما برتر هستند یا خیر.

ضریب تاثیر (IMPACT FACTOR) ژورنال مورد نظرتان را بشناسید

* ضریب تاثیر، اعتبار یک مجله را نشان می‌دهد که این اعتبار را از مقالاتی که به چاپ رسانده کسب می‌کند. هر چه اعتبار مقالات قدیمی، بالاتر باشد و هنوز اطلاعات مقالات قدیمی در پژوهش‌های جدید مورد استفاده قرار بگیرد، ضریب تاثیر این ژورنال بالاتر است و اعتبار بیشتری دارد. بنابراین با دانستن ضریب تاثیر یک مجله، می‌توانید مجلاتی را انتخاب کنید که اعتبار بیشتری دارند و با این کار به مقاله و رزومه خودتان ارزش و اعتبار بیشتری ببخشید.

معیارهای موثر در انتخاب مجله مناسب

محدودیت های هر ژورنال را بشناسید

* **سابمیت مقاله** برای مجله ای که متناسب با موضوع تحقیق تان نیست، فقط زمان تان را می گیرد و در نهایت مقاله شما رد خواهد شد. مثلاً ممکن است یک ژورنال مقالاتی که گزارشات موردی هستند را چاپ نکند، در این صورت اگر شما بهترین اطلاعات را نیز در مقاله بررسی موردی یا CASE REPORT انجام داده باشید باز از طرف این ژورنال رد خواهید شد.

* بهتر است بخش مربوط به «اطلاعاتی برای نویسندگان» را چک کنید تا ببینید ژورنال مد نظر شما چه محدودیت هایی دارد. این محدودیت می تواند مربوط به تعداد لغات نیز باشد. گاهی رعایت نکردن همین نکات که با محتوای مقاله تان هیچ ارتباطی ندارند باعث می شود تا یک ژورنال علمی از انتشار کارتان سرباز بزند.

هزینه چاپ مقاله در هر ژورنال را بدانید

* چاپ مقالات در نشریات علمی مختلف گاهی همراه با پرداخت هزینه است و این هزینه می تواند مبالغ متنوع و مختلفی داشته باشد. پس باید قبل از درخواست انتشار مقاله تان به این موضوع هم دقت داشته باشید.

* هزینه ها از چند صد دلار برای ژورنال های اوپن اکسس (OPEN ACCESS) تا حدود چند هزار دلار برای نشریات چاپی متغیر هستند.

معیارهای موثر در انتخاب مجله مناسب

تعداد انتشار و زمان انتشار مجلات در طول هر سال را هم بدانید

* تعداد شماره‌های یک مجله در طول سال نیز می‌توان بر میزان پذیرش مقالات اثرگذار باشد. برخی از مجلات ۲ یا ۴ شماره در سال چاپ می‌کنند در حالی که برخی دیگر از مجلات ممکن است ۶ یا حتی ۱۲ شماره در یک سال چاپ کنند. مجلاتی را می‌توان یافت که در هر هفته یک شماره را به چاپ می‌رسانند که نشان دهنده احتمال پذیرش بالاتر آن مجله است. اگر می‌خواهید مقاله علمی شما خیلی سریع چاپ شود باید در نظر بگیرید که انتشار مجله مورد نظرتان به چه شکل است. آیا مجله به صورت هفتگی چاپ می‌شود یا ماهانه.

 2.141	2.09	7 weeks	39 %	3 weeks	Optional	12 Months
Match Impact	CiteScore	Review speed	Acceptance	Production speed	Open access	Embargo period
\$ 2,400 More info						Submit paper
OA Fee + License						

Clinical Breast Cancer

[More metrics details](#) [Scope and information](#)

 2.703	2.45	5 weeks	30 %	2 weeks	Optional	12 Months
Match Impact	CiteScore	Review speed	Acceptance	Production speed	Open access	Embargo period
\$ 1,800 More info						Submit paper
OA Fee + License						

Lung Cancer

[More metrics details](#) [Scope and information](#)

 4.486	4.45	5 weeks	19 %	1 weeks	Optional	12 Months
Match Impact	CiteScore	Review speed	Acceptance	Production speed	Open access	Embargo period
\$ 3,200 More info						Submit paper
OA Fee + License						

این تصویر از سایت ELSEVIER JOURNAL FINDER گرفته شده است درصد پذیرش سه مجله در حوزه سرطان آمده است که برای مجله نخست ۳۹ درصد، برای مجله دوم ۳۰ درصد و برای مجله سوم ۱۹ درصد می باشد. مهم ترین نکته این تصویر این است که با افزایش میزان ضریب تاثیر مجله احتمال پذیرش کاهش یافته است که نشانگر دقت بیشتر مجلات با کیفیت بالاتر در پذیرش مقالات است.

معیارهای موثر در انتخاب مجله مناسب

زمان پذیرش مقالات یا سرعت داوری

* عامل دیگری که نقشی تعیین کننده در انتخاب مجله علمی مناسب برای چاپ مقاله دارد زمان پروسه داوری هر مجله است. در برخی مجلات ممکن است فرایند داوری و پذیرش مقاله شما تا حتی ۱ الی ۲ سال طول بکشد درحالی که برخی دیگر از مجلات در زمان کوتاهتری پاسخ نویسندگان را می دهند.

Child and Adolescent Social Work Journal

CA 8

-
Impact factor

45 days
First decision (average)

56%
Acceptance rate



Journal of Child & Adolescent Trauma

CA 8

-
Impact factor

120 days
First decision (average)

80%
Acceptance rate



Clinical Social Work Journal

CA 8

0.807
Impact factor

73 days
First decision (average)

40%
Acceptance rate



تصویر بالا از سایت **SPRINGER JOURNAL SUGGESTER** برداشته شده است. این سایت بنابر موضوع مقاله و چکیده شما مجلاتی را معرفی می کند. همانگونه که مشاهده می شود متوسط زمانی که طول می کشد تا مجله اولین تصمیم خود را در ارتباط با مقاله مورد نظر به پژوهشگران ارسال نماید در این تصویر آمده است. مجله نخست به طول متوسط ۴۵ روز پس از سابمیت مقاله نتیجه اولیه را به پژوهشگران اعلام می کند درحالی که این زمان برای مجله دوم ۱۲۰ روز و برای مجله سوم ۷۳ روز است.

دقت کنید که مجله در لیست سیاه قرار نداشته باشد

یکی از مهم‌ترین نکاتی که باید در ارسال مقاله به ژورنالی خارجی در نظر بگیرید، قرار نداشتن آن در لیست سیاه وزارت بهداشت است. پس همیشه قبل از اینکه تصمیم بگیرید، اثرتان را به یک ژورنال بفرستید، بهتر است که بلک‌لیست یا همان فهرست ممنوعه وزارت بهداشت را مرور کنید تا بعداً به دردسر دچار نشوید.

به مجلات رایگان خارجی نیم‌نگاهی داشته باشید

یادتان باشد که اگر مجله‌ای پولی نباشد، احتمال اینکه از سوی افراد بیشتری خوانده و مرور شود هم بالاتر می‌رود. پس لازم است که در انتخاب مجله مناسب برای ارسال مقالات خود به مجلات بین‌المللی رایگان نگاهی کنید و ببینید که کدام برایتان مناسب‌تر است و در صورت تایید شدن آنها، مقاله‌تان را بفرستید. در این صورت، شانس بیشتر دیده‌شدن و دریافت استنادات بیشتر به مقاله‌تان هم بالا می‌رود.

ابزارها یا سایت انتخاب مجله مناسب برای چاپ مقاله

جستجوی مجله براساس عنوان و چکیده مقاله

* **مستر ژورنال لیست (MASTER JOURNAL LIST)**

* **ژورنال گاید (JOURNAL GUIDE)**

* **ژورنال سلکتور (JOURNAL SELECTOR)**

* **الزیور ژورنال فایندر (ELSEVIER JOURNAL FINDER)**

* **ژورنال سجستر (SPRINGER JOURNAL SUGGESTER)**

ابزارها یا سایت انتخاب مجله مناسب برای چاپ مقاله

جستجوی مجله براساس حیطه موضوعی

*** مستر ژورنال لیست (MASTER JOURNAL LIST)**

*** PUBMED**

*** SCOPUS**

*** مجلات دسترسی آزاد (DOAJ – DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS)**

*** سامانه نوپا وزارت بهداشت**

- با استفاده از **سامانه نوپا** وزارت بهداشت تمامی اطلاعات کتابشناختی و نمایه ای مجلات را کسب خواهیم نمود.
- از سایت **impactfactor.ir** با وارد کردن ISSN مجله میتوانیم جعلی بودن و اطلاعات مربوط به ضریب تاثیر و نمایه شدن مجله را مشاهده کنیم.

REFERENES

- عبدخدا، محمدھیوا. علم سنجی و شاخص های ارزیابی پژوهش، دانشگاه علوم پزشکی تبریز.
- نوروزی چاکلی، عبدالرضا(۱۳۹۲). آشنایی با علم سنجی: مبانی، مفاهیم، روابط و ریشه ها. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها(سمت).
- <http://www.scimagojr.com>

چو غنچه گرچه فرو بستگیست کار جهان

تو همچو باد بهاری گره گشا می باش

