



معرفی شاخص های علم سنجی (پژوهشگران و مجلات)

دکتر رقیه قضاوی

استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی

دانشگاه شهید چمران اهواز

اردیبهشت ۱۴۰۴

- تعریف و محورهای مطالعاتی علم سنجی
- استناد و تحلیل استنادی
- شاخص های علم سنجی پرکاربرد در ارزیابی پژوهشگران
- H ایندکس، I10 ایندکس، G ایندکس، M ایندکس، FWCI و ...
- شاخص های علم سنجی پرکاربرد در ارزیابی مجلات
- JF، I1، Citescore، SNIP، Journal Quartile

تعریف و محورهای مطالعاتی علم سنجی

- علم سنجی: استفاده از روش‌های آماری و اندازه‌گیری برای تعیین معیارهای رشد و توسعه علوم و تأثیر آن در جوامع مختلف بشری
- موجودیت‌های علمی به متغیرهایی اطلاق می‌شود که به گونه‌ای با علم و فناوری در ارتباط هستند. مدارک و منابع علمی و فنی (مقاله، کتاب، ثبت اختراع و ...)، همراه با اطلاعات کتابشناختی و سایر فراداده‌های مرتبط با آنها را می‌توان موجودیت‌های علمی و فنی نامید.
- اطلاعات کتابشناختی: نویسندگان، موضوعات، استنادها، تاریخ تولید و زبان اثر



■ بخش بزرگی از مطالعات علم‌سنجی به توزیع فراوانی موجودیت‌های علمی و روابط میان آن‌ها می‌پردازد.

محور مطالعات علم‌سنجی را می‌توان در دو چیز خلاصه کرد:

■ ۱- اندازه‌گیری و مطالعه افراد، سازمان‌ها، کشورها و مواردی از این قبیل، از جنبه میزان انتشارات و استناد به آن‌ها؛

■ ۲- اندازه‌گیری و مطالعه انتشارات علمی از جنبه رشد، تغییر و ارتباط بین موضوعات و محتوای آن‌ها.

استنادات به رد پاهای ثابتی مانند است که مسیر اکتشافات و تفکرات علمی را نمایان می سازد.



تعداد دفعاتی که یک مدرک مورد استناد قرار می گیرد، **مقیاسی از تأثیر آن** مدرک در متون استنادکننده شمرده می شود.

تحلیل استنادی

■ تحلیل استنادی رایج‌ترین و مهم‌ترین روش در مطالعات علم‌سنجی به شمار می‌رود که با روش‌های کمی، استنادهای مربوط به مجلات، مقالات، نویسندگان، موسسات و کشورهای تولید کننده مدرک را تجزیه و تحلیل می‌کند تا ویژگی‌های کمی آن‌ها و قواعد ذاتی موجود در آن‌ها را بررسی کند و به ارزیابی آنها بپردازد.

چرا که استناد به هر مدرک، به عنوان اهمیت و شاخصی برای ارزیابی کیفیت مولفه های مربوط به آن مدرک است.

تحلیل استنادی به دو دسته طبقه‌بندی می‌شود:

- نوع نخست آن شمارش **تعداد استنادهای** یک مدرک یا مجموعه‌ای از مدارک منتشرشده یک پژوهشگر، و بدون بررسی پیوند فکری حاکم بر آنهاست. از این نوع تحلیل استنادی اغلب برای مقایسه بهره‌وری پژوهشی پژوهشگران (به ویژه اعضای هیأت علمی) و/یا گروه‌های آموزشی استفاده می‌شود. این شمارش تعداد استنادها در سطح مجله، کشور یا موسسات علمی و پژوهشی مورد تحلیل قرار می‌گیرد.
- نوع دوم، **تحلیل هم‌استنادی** نام دارد که می‌تواند از نوع هم‌استنادی مؤلفان، هم‌استنادی مجلات، و هم‌استنادی مدارک باشد و هدف از آنها، به ترتیب شناسایی پیوندهای فکری میان مؤلفان، مجلات و مدارک است.

انواع تحلیل های استنادی نوع اول

- میزان خام استناد و خود استنادی

- میزان استاندارد شده استناد

- پژوهشگر محور

- مجله محور

- مقاله محور

- موسسه محور

میزان خام استناد و خود استنادی

- میزان خام استناد براساس شمارش خام تعداد مدارکی که به منبع مورد نظر ما استناد کرده اند به دست می آید. این مقدار در پایگاه های استنادی براساس تحلیل منابع مقالات تحت پوشش آن پایگاه قابل محاسبه است. این پایگاه ها، در سطح بین المللی در حال حاضر شامل Web of Science، Scopus و Google Scholar است. در پایگاه های داخلی نیز SID و ISC این مقدار را ارائه می کنند.
- خوداستنادی، انواع مختلفی دارد که عمدتاً شامل خوداستنادی نویسنده و خود استنادی مجله می شود. خود استنادی نویسنده تعداد استناداتی است که توسط نویسنده/گان به آثار منتشر شده قبلی خود داده شده است.

Marcia J. Bates

Department of Information Studies, University of California, Los Angeles, Los Angeles, CA 90095-1520.

E-mail: mjbates@ucla.edu

Fundamental forms of information, as well as the term *information* itself, are defined and developed for the purposes of information science/studies. Concepts of natural and represented information (taking an unconventional sense of representation), encoded and embodied information, as well as experienced, enacted, expressed, embedded, recorded, and trace information are elaborated. The utility of these terms for the discipline is illustrated with examples from the study of information-seeking behavior and of information genres. Distinctions between the information and curatorial sciences with respect to their social (and informational) objects of study are briefly outlined.

Introduction

The objective of this article is to present and justify a definition of information and several fundamental information forms. These forms are capable of, and suitable for, use in the research and theory development of information science. I address common questions and reactions to the definitions in the latter part of the article. At the end of the article, I present several examples to illustrate how these forms can be utilized in the field's thinking, and form the basis for further thought on the fundamental questions of the field.

First, a definition of information itself is presented and briefly justified. Then the various fundamental forms of information are defined and elaborated. These forms are presented in relation to the work of Susantha Goonatilake (1991), a writer much overlooked both in information science and in the larger scientific community. Goonatilake presents a model of "information flow lineages," which complements the theory being developed here around information forms.

In a companion article (Bates, 2005), I review the literature and present and justify the definition of information in more detail, and in an evolutionary context. There

developed and argued in greater detail, including a discussion of the meaning of knowledge and data as well. Here, the information definition is presented more or less as a given; only the most common concerns expressed by readers and respondents at talks are briefly addressed, in order to focus the discussion primarily on the several fundamental forms.

A Definition of Information

The word *fundamental* is as important as the other words in this article's title. The effort here is to begin a consideration of information at the most fundamental levels possible. This is done on the grounds that for a word so basic that it defines our field, we need, for a satisfying theory of information, to begin at the beginning, at the root meaning of the term, and build up from there to the more social and other common meanings.

We know that we are continually subjected to a huge range of sensory inputs and internal experiences of sensations and thoughts. In fact, almost anything existing in the universe, that can come into human and other animals' purview, can be experienced as information—a bird call, our friend's "hello," the rock we trip over, the intuition we have about the honesty of someone we are talking to, a book we read. The definition of information used here, therefore, goes to the very basis of any living being's awareness: "Information is the pattern of organization of matter and energy." Though this definition is quoted from Edwin Parker (1974, p. 10), this approach to the concept was endemic at the time. Parker does not elaborate his definition, and no more recent theoretical development of this approach to information has been found. I believe this definition has much undeveloped potential.

Information is the pattern of organization of the *matter* of rocks, of the earth, of plants, of animal bodies, or of brain

اهمیت ارزیابی بهره وری علمی پژوهشگران

- بهره‌وری علمی پژوهشگران معیاری برای سنجش عملکرد آن‌ها در **تولید، انتشار و تأثیرگذاری** پژوهش‌ها است. این مفهوم شامل **تعداد و کیفیت** تولیدات علمی، میزان استناد به آنها، همکاری‌های علمی، مشارکت در توسعه فناوری و کاربرد نتایج در حل چالش‌های علمی و اجتماعی می‌شود. بهره‌وری علمی نشان‌دهنده اثربخشی پژوهشگر در گسترش مرزهای دانش و ارتقای علم و فناوری است.

شاخص های استنادی پژوهشگر محور

■ تعداد خام استناد و خوداستنادی

■ شاخص h

■ شاخص H

■ شاخص G

■ شاخص M

■ شاخص $FWCI$

شاخص I10

- تعداد مقالاتی از فرد که بیش از ۱۰ استناد دریافت کرده است.
- روش محاسبه: مقالات پژوهشگر براساس تعداد استناد مرتب می شود، تعداد مقالاتی که بیش از ۱۰ استناد دریافت کرده اند، I10 ایندکس شخص را نشان می دهد.

تعداد (رتبه) مقاله	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
تعداد استناد	۱	۶	۱۰	۱۷	۳۰	۴۴	۶۵	۹۴	۱۱۷	۱۳۵

Farideh Osareh

Professor in Knowledge & Information Science

Verified email at scu.ac.ir

Scientometrics



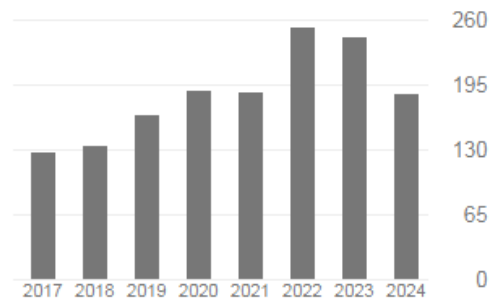
GET MY OWN PROFILE

	CITED BY	YEAR
ation Analysis and Co-Citation Analysis: A Review of Literature I	718	1996
arlin/New York 46 (3), 149-158		
ation Anatysis and Co-Citation Analysis: A Review of Literature II	137	1996
arlin/New York 46 (4), 217-225		
ranian scientific publications	132	2002
ranian chemistry research, 1990–2006: An author cocitation analysis	73	2008
in		
an Society for Information Science and technology 59 ...		

Cited by

[VIEW ALL](#)

	All	Since 2019
Citations	2834	1224
h-index	22	14
i10-index	48	21



شاخص H

- شاخص H یا شاخص هیرش، در سال ۲۰۰۵ توسط جرج هرش به منظور اندازه گیری تاثیرگذاری علمی دانشمندان ایجاد شد.

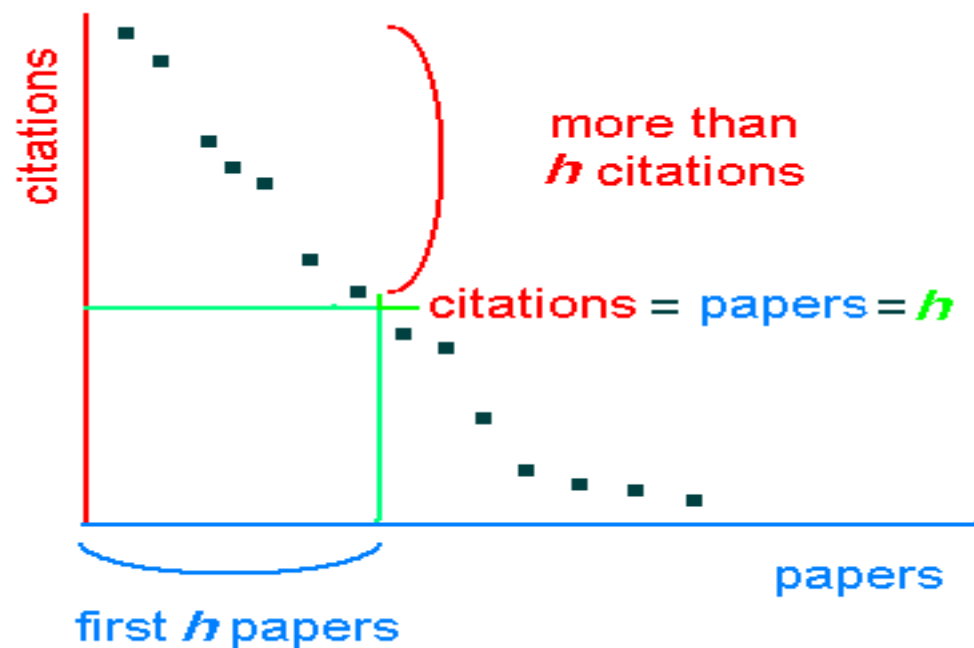
- پایگاه‌های استنادی ارائه دهنده شاخص:

- Web of Science

- Scopus

- Google Scholar

اچ ایندکس برای یک پژوهشگر به میزان H است، زمانی که تعداد H اثر علمی (مثل مقاله) دارد که به هر کدام از آنها حداقل H بار استناد شده است.



Farideh Osareh

Professor in Knowledge & Information Science

Verified email at scu.ac.ir

Scientometrics



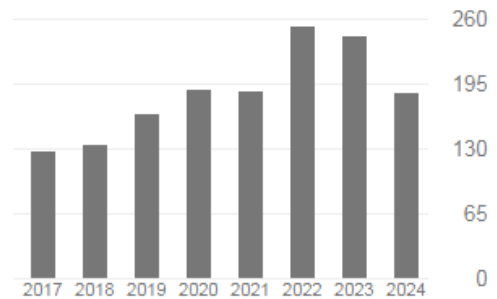
GET MY OWN PROFILE

	CITED BY	YEAR
ation Analysis and Co-Citation Analysis: A Review of Literature I	718	1996
erlin/New York 46 (3), 149-158		
ation Anatysis and Co-Citation Analysis: A Review of Literature II	137	1996
erlin/New York 46 (4), 217-225		
ranian scientific publications	132	2002
ranian chemistry research, 1990–2006: An author cocitation analysis	73	2008
n		
an Society for Information Science and technology 59 ...		

Cited by

[VIEW ALL](#)

	All	Since 2019
Citations	2834	1224
h-index	22	14
i10-index	46	21



روش محاسبه: مقالات پژوهشگر براساس تعداد استنادات دریافتی به صورت نزولی مرتب می شود، از اولین مقاله شروع به مقایسه تعداد استناد با رتبه مقاله می کنیم. **تعداد استناد مساوی یا بیشتر از رتبه (تعداد) مقاله** است ادامه می دهیم. آخرین مقاله ای که این شرط برای آن برقرار است، اچ ایندکس پژوهشگر را نشان می دهد.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	تعداد (رتبه) مقاله
۲۵	۱۱	۹	۸	۵	۴	۴	۳	۱	۰	تعداد استناد

Documents ↓ Citations ↓ Title ↓

15	34	Web indicators for research e...
16	31	Are wikipedia citations impor...
17	29	Online presentations as a so...
18	27	Web indicators for research e...
19	27	How is science cited on the ...
20	25	The Web impact of open acce...
21	24	Can Amazon.com reviews hel...
22	22	The citation impact of Open ...
23	21	An automatic method for ext...
24	15	ResearchGate versus Google



شاخص M

از جمله معایب شاخص H، **عدم توجه به عمر پژوهشی فرد**



شاخص M

(فاصله آخرین و اولین مقاله فرد در مخرج کسر و مقدار شاخص H فرد در صورت)

پژوهشگر A

تعداد مقاله	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
تعداد استناد	۰	۱	۸	۱۴	۱۵	۱۹	۲۸	۴۵
سال انتشار	۲۰۱۹	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۱	۲۰۱۱	۲۰۰۹	۲۰۰۵

پژوهشگر B

تعداد مقاله	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
تعداد استناد	۴	۵	۷	۲۲	۳۸	۷۴	۹۰	۱۱۵
سال انتشار	۲۰۱۹	۲۰۱۸	۲۰۱۵	۲۰۱۱	۲۰۰۰	۱۹۹۰	۱۹۸۶	۱۹۸۰



پژوهشگر	H-index	اولین مقاله	آخرین مقاله
A پژوهشگر	۶	۲۰۰۵	۲۰۱۹
B پژوهشگر	۶	۱۹۸۰	۲۰۱۹

$M=۰,۴۳$



$M=۰,۱۵$



شاخص G

از دیگر معایب شاخص H، عدم تاثیر مقالات پراستناد فرد بر این شاخص



شاخص G

(محاسبه فراوانی تجمعی استنادها و مقایسه آن با مربع تعداد مقاله ها)

شاخص جی یک فرد معادل تعداد مقالاتی که استناد تجمعی آن G به توان ۲ یا بیشتر باشد.

روش محاسبه: فراوانی تجمعی استنادها با جی به توان ۲ مقایسه می شود، آخرین جاییکه فراوانی تجمعی استنادها مساوی و یا بزرگتر از جی به توان ۲ باشد، به عنوان شاخص جی فرد، تعیین می شود.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	تعداد مقاله
۱	۴	۹	۱۶	۲۵	۳۶	۴۹	۶۴	۸۱	۱۰۰	G^2 (تعداد مقاله به توان ۲)
۸	۷	۶	۶	۵	۵	۴	۳	۱	۰	تعداد استناد
۸	۱۵	۲۱	۲۷	۳۲	۳۷	۴۱	۴۴	۴۵	۴۵	فراوانی تجمعی استنادها

تفاوت H-INDEX در پایگاه های مختلف

Farideh Osareh

Professor in Knowledge & Information Science

Verified email at scu.ac.ir

Scientometrics

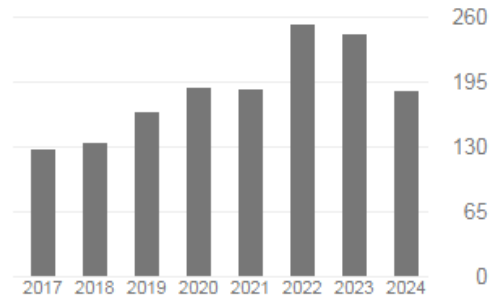
 FOLLOW

GET MY OWN PROFILE

	CITED BY	YEAR
tion Analysis and Co-Citation Analysis: A Review of Literature I	718	1996
lin/New York 46 (3), 149-158		
tion Anatysis and Co-Citation Analysis: A Review of Literature II	137	1996
lin/New York 46 (4), 217-225		
anian scientific publications	132	2002
anian chemistry research, 1990–2006: An author cocitation analysis	73	2008
n Society for Information Science and technology 59 ...		

Cited by [VIEW ALL](#)

	All	Since 2019
Citations	2334	1224
h-index	22	14
i10-index	48	21



Documents

Peer Review

Showing 31 out of 31 publications indexed in Web of Science

☒ Publications indexed in Web of Science (31)

☒ Show me Web of Science Core Collection publication only (31)

Author positions included: All Publications ▾

Date: newest first ▾

< 1 of 1 >

1 A Comparative Study of Criteria and Indicators of Local Regional, and National University Ranking Systems

Osareh, F; Parsaei-Mohammadi, P; (...); Rahimi, FA
Jan-apr 2023

| JOURNAL OF SCIENTOMETRIC RESEARCH ▾ 12 (1) , pp.54-67

[Free Full Text From Publisher](#)

1
Citation
17
References

0 Non-indexed publications
0 Verified peer reviews
0 Verified editor records

Web of Science Core Collection metrics

9
H-Index

31
Publications

488
Sum of Times Cited

433
Citing Articles

0
Sum of Times Cited by
Patents

0
Citing Patents

[View citation report](#)

Author Impact Beamplot Summary ⓘ



This author profile is generated by Scopus. [Learn more](#)

Osareh, Farideh

[Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran](#)

[6506935012](#)



<https://orcid.org/0000-0001-6691-0339>

[View more](#)

640

Citations by 568 documents

52

Documents

10

h-index [View h-graph](#)

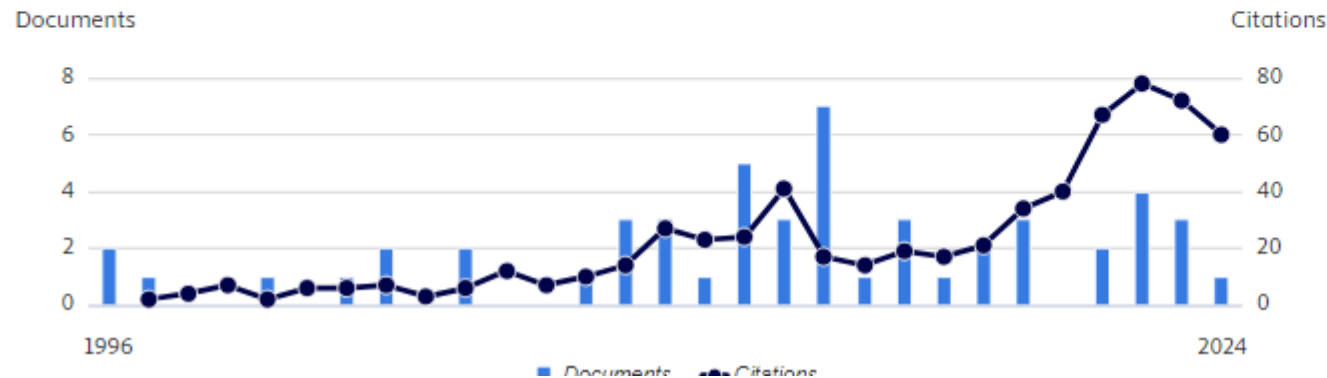
[View more metrics >](#)

[Set alert](#)

[Edit profile](#)

[More](#)

Document & citation trends



Most contributed Topics 2019–2023

Library and Information Science; Bibliology; Content Analysis

2 documents

Bibliology; Citation Analysis; Number

1 document

Data Reduction; Information Quality; Internet of Things

1 document

ضعف دیگر شاخص H ، عدم توجه به تاثیرپذیری از زمینه موضوعی علوم مختلف



شاخص FWCI

(وزن دهی به استنادات در هر حوزه موضوعی، برپایه میانگین استنادات در آن حوزه)

- این شاخص در سطح **مقاله، پژوهشگر، دانشگاه و حوزه موضوعی** محاسبه می شود. در سطح پژوهشگران، تک تک مقالات شخص محاسبه و میانگین آن به عنوان شاخص برای فرد خواهد بود.
- مقالات پایگاه به تفکیک **نوع مقاله، سال انتشار و حوزه موضوعی** مرتب می شوند و در هر رده مقدار استناد تقسیم بر میانگین همین شاخص در کل مجموعه می شود.
- مطلوب بودن یا نبودن این میزان براساس **معیار ۱** تعیین می شود. هر چقدر این مقدار از عدد یک بالاتر باشد یعنی اینکه این مولفه در گروه خود عملکرد خوبی داشته است و بالعکس.



	موزه موضوعی	نوع مقاله	سال انتشار	تعداد استناد	میانگین تعداد استناد این نوع مقاله در پایگاه	FWCI
مقالات نویسنده مورد ارزیابی	چشم پزشکی	مروری	۲۰۱۹	۴	۳	۱,۳
			۲۰۱۷	۰	۵	۰
		پژوهشی	۲۰۱۶	۱	۸	۰,۱۲
	گوارش	مروری	۲۰۱۷	۵	۶	۰,۸
		پژوهشی	۲۰۱۴	۲۰	۴	۵
			۲۰۱۰	۸	۱۸	۰,۴۴
	علم سنجی	پژوهشی	۲۰۱۵	۷	۶	۱,۱۶
			۲۰۱۳	۱۱	۳۰	۰,۳۶

FWCI=۱.27

Citation Count

4

Cited by in Scopus



Field-Weighted Citation Impact

2.05



Citation Benchmarking

84th percentile



Compared to Biotechnology articles of the same age and document type



Mendeley

1 Reader



Engagement highlights

 **Scholarly Activity** - 1 reader from 1 source

Downloads and posts in common research tools



MENDELEY

Mendeley: 1 Reader

Top Discipline: Biological Sciences

Top Demographic: Professor

[Save to Mendeley](#)

Field-Weighted Citation Impact

Field-Weighted Citation Impact shows how well cited this article is when compared to similar articles. A FWCI greater than 1.00 means the article is more cited than expected according to the average. It takes into account:

- The year of publication
- Document type, and
- The disciplines associated with its source.

The FWCI is the ratio of the article's citations to the average number of citations received by all similar articles over a three-year window. Each discipline makes an equal contribution to the metric, which eliminates differences in researcher citation behavior.

 Metrics displaying this icon are compiled according to [Snowball Metrics](#), a collaboration between industry and academia.

[Learn more](#) about article metrics in Scopus.

Summary

[+ Add Summary to Reporting](#) [Export](#) 

Summary metrics

[+ Add to Reporting](#)

6,554 

Scholarly Output 

26.8% All Open Access

 [View list of publications](#)

3,553 

Authors

 [Download full list of authors](#)

0.97

Field-Weighted Citation Impact 

[Yearly breakdown](#)

94,330

Citation Count 

14.4

Citations per Publication 

62

h5-index 

شاخص‌های استنادی مجله محور

■ شاخص‌های مبتنی بر داده‌های پایگاه Web of Science

- شاخص IF
- شاخص I₂
- شاخص Eigenfactor
- Journal Rank (Q)

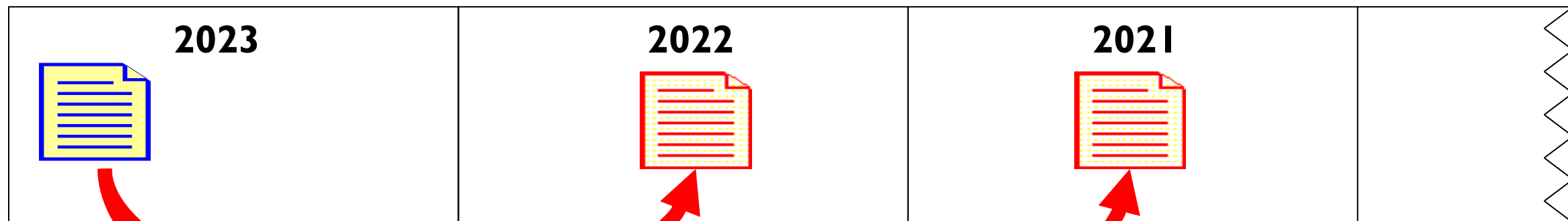
■ شاخص‌های مبتنی بر داده‌های پایگاه Scopus

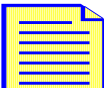
- شاخص Citescore
- شاخص SJR
- شاخص SNIP
- Journal Rank (Q)

ضرب تاثیر (IMPACT FACTOR)

■ روش محاسبه این شاخص برای یک مجله بدین صورت است که میزان استنادات **در سال** مورد بررسی به مقالات دو سال قبل مجله تقسیم بر تعداد مقالات منتشر شده در مجله در همان دو سال می گردد.

■ این شاخص به صورت ۵ ساله نیز در پایگاه JCR محاسبه و ارائه می شود.

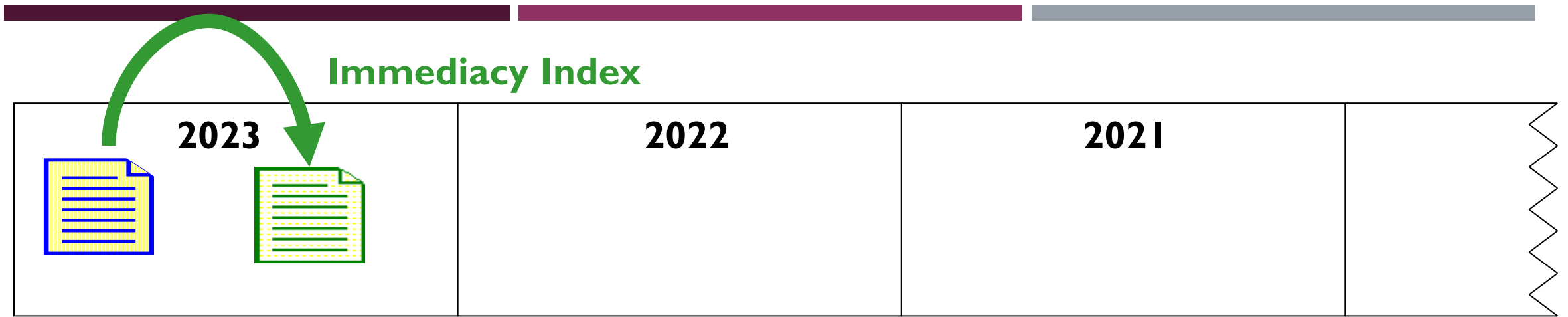


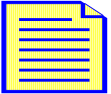
→ Citation
 Citing Articles (all database) – published in 2023

 Cited Articles (Journal) – published in 2022 or 2021

شاخص فوریت (IMMEDIACY INDEX)

- روش محاسبه این شاخص برای یک مجله بدین صورت است که میزان استنادات **در سال** مورد بررسی به مقالات منتشر شده مجله در آن سال تقسیم بر تعداد مقالات منتشر شده همان سال می‌گردد.



- Citation
-  Citing Articles (all database) – published in 2023
 -  Cited Articles (Journal) – published in 2023

EIGENFACTOR SCORE

■ 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 **Eigenfactor** نسبت به استنادات نشریات با رتبه ضعیف تر خواهند داشت. این شاخص براساس استنادات ۵ سال قبل از سال مورد بررسی محاسبه می گردد.

■ هر یک از استنادات دریافتی، در وزن مجله مربوطه ضرب می شود و سپس مجموع آن محاسبه و در صورت کسر قرار می گیرد.

CITESCORE

- روش محاسبه مشابه با IF است با این تفاوت که استنادات سه سال قبل از سال مورد بررسی در محاسبه لحاظ می گردد.
- بنابراین میزان استنادات در سال مورد بررسی به مقالات چهار سال قبل مجله تقسیم بر تعداد مقالات منتشر شده در مجله در همان چهار سال می گردد.

SJR (SCIMAGO JOURNAL RANK)

- شاخص رتبه مجلات سایگمو، نفوذ علمی یک مجله را با در نظر گرفتن دو عامل **تعداد استنادات و میزان اهمیت یا اعتبار مجلات استناد کننده** تعیین می کند.
- شاخص SJR = استنادات وزن دهی شده به مقالات سه سال اخیر تقسیم بر تعداد مقالات سه سال
- تفاوت SJR با Citescore این است که هر یک از استنادات دریافتی توسط مقالات مجله، در وزن مجله مربوطه ضرب می شود و سپس مجموع آن محاسبه و در صورت کسر قرار می گیرد.

SNIP (SOURCE NORMALIZED IMPACT PER PAPER)

- شاخص ضریب تاثیر به هنجار شده براساس منبع، با وزن دهی به استنادات براساس **تعداد کل استنادهای حوزه موضوعی مربوطه** محاسبه می شود تا تفاوت رشته ها به لحاظ رفتار استنادی و نیز به لحاظ میزان پوشش در پایگاه تصحیح شود.
- به عبارت دیگر **پتانسیل استنادی پایگاه در رشته مربوطه** در نظر گرفته می شود.
- شاخص SNIP = مقدار Citescore مجله تقسیم بر پتانسیل استنادی
- پتانسیل استنادی = تعداد ارجاعات مقالات استناد کننده به مقالات سه سال اخیر مجله تقسیم بر تعداد مقالات استناد کننده

JOURNAL RANK (QUARATILE)

- این نوع تقسیم بندی یا رتبه بندی مجلات براساس شاخص IF در پایگاه Web of Science و براساس SJR در پایگاه Scopus انجام می شود. به طوریکه مجلات در یک حوزه موضوعی به ترتیب مقدار این شاخص ها مرتب شده و به چهار قسمت مساوی تقسیم می شود.
- درسامانه منبع یاب تقسیم بندی براساس Citescore نیز Quartile مجلات محاسبه و ارائه می شود.
- بالاترین مقادیر این شاخص ها در مجلات یک حوزه موضوعی دارای رتبه Q1 بوده و به همین ترتیب ادامه می یابد تا اینکه مجلات دارای کمترین مقادیر، در قسمت Q4 قرار می گیرند.
- چاپ مقاله در مجلات با Q بالا شانس دریافت استناد را بالا می برد.



سپاس از توجه شما

roghazavi@gmail.com