

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کارگاه آموزشی علم سنجی

مدرس: نادیا صنیعی

دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی ایران

nadasanee@yahoo.com

برنامه کارگاه امروز!!!

مفهوم علم سنجی

شاخص های مهم علم سنجی

پایگاه های استنادی

نحوه جستجو و استخراج داده های استنادی (تعداد مقالات، تعداد استنادات، شاخص اچ، فاکتور تاثیر مجلات)

شناسایی مجلات معتبر در پایگاه های اطلاعاتی مختلف

سامانه پروفایل نویسندگان

شبکه های اجتماعی علمی

سامانه های علم سنجی داخلی کشور

SCIENTOMETRICS (BIBLIOMETRICS)

Scientometrics (bibliometrics) - The measurement of scientific output activity through statistics on academic publications

- The scope of bibliometrics includes:

“all quantitative aspects and models of science communication, storage, dissemination and retrieval of scientific information”.

علم سنجی در یک کلام

علم سنجی عبارت است از تجزیه و تحلیل کمی و تا حد امکان کیفی فرایند تولید، توزیع و استفاده از اطلاعات علمی و عوامل مؤثر بر آن

به منظور:

برنامه ریزی، سیاست گذاری و آینده نگری علمی و پژوهشی در ابعاد فردی، گروهی، سازمانی، ملی و بین المللی.

معرفی شاخص های علم سنجی

1. شاخص های سنتی علم سنجی
2. شاخص های جدید علم سنجی
3. شاخص های خاص و بومی

۱. شاخص های سنتی علم سنجی


شاخص های سنتی علم سنجی که بیشتر به شاخص های تحلیل استنادی معروف هستند، عبارتند از:

- ضریب تأثیر مجلات (Journal Impact Factor= JIF)،
- ضریب تأثیر رشته (Discipline Impact Factor= DIF)،
- شاخص فوریت (Immediacy Index)
- نیم عمر متون یا کهنگی متون (Literature Obsolescence).

THE JOURNAL IMPACT FACTOR

The **Journal Impact Factor** is calculated for those journals only which are indexed & included in **Web of Sciences** Databases, NOT more !

The database which contain the Journal Impact Factors is **Journal Citation Report** abbreviated **JCR**.

ISI Indexing  Having IF

➤ Directly from **Journal Citation Report** Database through **ISI**.

نحوه محاسبه ضریب تأثیر

ضریب تأثیر نسبت بین تعداد استنادهای دریافتی به مقالات انتشار یافته در طول یک دوره زمانی خاص است.

گارفیلد این دوره زمانی را دو سال در نظر گرفته است.

چرا که تجربه نشان داده است که حدود ۲۰٪ از کل مراجع (رفرنس ها) به انتشارات دو سال قبل صورت می گیرد.

بدین ترتیب، رتبه بندی مجلات بر اساس ضریب تأثیر آن ها صورت می گیرد.

یعنی هر چه ضریب تأثیر یک مجله بیشتر باشد، میزان تأثیرگذاری و استفاده از آن در مرتبه بالاتری قرار می گیرد.

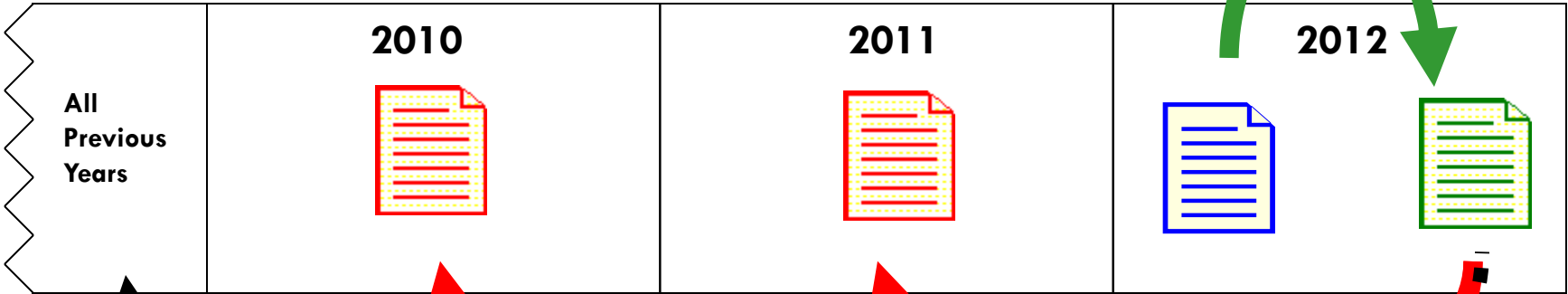
IMPACT FACTOR FORMULA & CALCULATIONS

Suppose there is a journal, published some papers in 2010 & 2011:

Item	2010	2011	Total
Total Papers Published	130	170	300
Citations Achieved in 2012	240	360	600

$$\text{Impact Factor} = \frac{\text{Citations}}{\text{Papers}} = \frac{600}{300} = 2 \quad \text{IF}$$

Immediacy Index



Impact Factor

Cited 1/2 Life



Citation



Source paper – published in 2012



Cited reference – published in 2012



Cited reference – published in 2010 or 2011

شاخص های جدید

1. شاخص هرش

2. شاخص جی

3. شاخص وی

4. ارزش متیو

شاخص هرش (HIRSCH INDEX)

یکی از جدیدترین این شاخص هاست که به لحاظ سادگی، سهولت کاربرد، و داشتن مزایای متعدد نسبت به سایر روشها در دستیابی به یک عدد معین مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است.

این شاخص در سال ۲۰۰۵ توسط هرش (استاد فیزیک دانشگاه کالیفرنیا) به عنوان شاخصی برای سنجش برون داد علمی - پژوهشی پژوهشگران به صورت انفرادی ابداع شد.

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 در واقع با هدف ارزیابی کیفی اثر و ارزیابی کمی برون داد پژوهشی محققین ابداع شده است.

شاخص هرش (ادامه)

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 دست کم ۶ بار استناد شده باشد، شاخص H آن نویسنده، ۶ خواهد بود.

اگر تعداد مقالات آن نویسنده، بیشتر از ۶ ولی تعداد استنادها کمتر از ۶ باشد، در شاخص H وی تأثیری نخواهد داشت.

بدیهی است هر چه عدد H بزرگتر باشد، نشان از توان علمی و تأثیرگذاری بیشتر یک پژوهشگر بر علم خواهد بود.

نحوه محاسبه شاخص هرش

شاخص H با استفاده از شمارش استنادها به حاصل کار یک پژوهشگر در طول حیات وی امتیاز می دهد.

برای به دست آوردن عدد **H**، پس از انجام جستجو، باید مقالات را بر حسب استناد به ترتیب نزولی مرتب کرد و شماره مقاله را با تعداد استنادها مقایسه نمود تا تعداد استناد مساوی یا بیشتر از شماره مقاله باشد.

شماره آن مقاله، نشان دهنده عدد **H** نویسنده است.

امروزه این شاخص معادل **Impact Factor** برای محققین محسوب می شود.

۱	۲	۳	۴	۵	۶*	۷	۸	۹	۱۰	تعداد مقالات
۱۲	۱۰	۱۰	۹	۸	۶	۵	۳	۱	۰	تعداد استنادات

جدول ۱: محاسبه شاخص اچ برای یک پژوهشگر فرضی

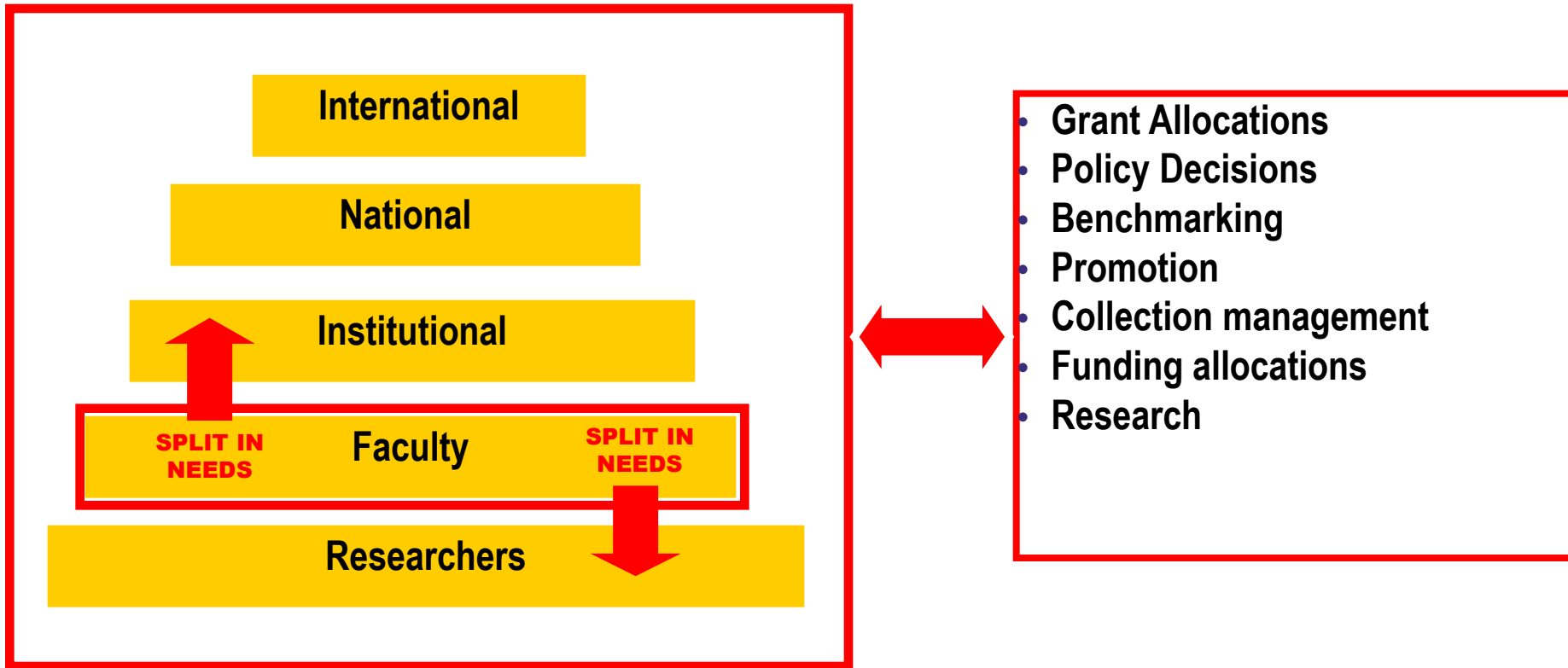
مثال

از آن جایی که از مقاله ششم به بعد، تعداد استنادها ۶ یا بیشتر از ۶ است، شاخص H این پژوهشگر فرضی برابر با عدد ۶ می باشد. یعنی فقط ۶ مقاله از این پژوهشگر بیشتر یا مساوی ۶ استناد دریافت کرده است.

اندازه گیری دقیق شاخص H به جامعیت پایگاه اطلاعاتی مورد جستجو بستگی دارد. به طوری که شاخص H به دست آمده از پایگاه های مختلف اسکوپوس، گوگل اسکالر و وب آوساینس یکسان نیست.

شاخص H علاوه بر مقایسه نویسندگان، برای مقایسه مؤسسات، دانشگاهها و حتی کشورها نیز استفاده می شود، اما بایستی برای چنین مقایسه هایی به عوامل گوناگون اثرگذار بر این مقیاس توجه کرد.

WHY DO WE EVALUATE SCIENTIFIC OUTPUT



CITATION DATABASES

Web of Science

Scopus

Google Scholar

- (<http://scholar.google.com>)

3 TYPES OF CITATION DATA INDEXES

Articles

Citation

Impact

Authors

Number of Papers (**Quantity**)

Number of Citations (**Quality**)

Average number of Citations/Paper

h-index & *g*-index (Quantity & Quality Both)

Journals

Journal Impact Factor

h-index

WEB OF SCIENCE

بزرگترین شرکت های تولید کننده بانکهای اطلاعاتی در نیم قرن اخیر میباشد که جهت پاسخگویی به نیاز پژوهشگران جهان در سال 1958 فعالیت خود را آغاز نمود.

در حال حاضر ناشر این پایگاه اطلاعاتی clarivate analytics است.

پرتال قبلی به نام Web of Knowledge یا WOK

پرتال حاضر web of science



THOMSON REUTERS

THE NEW WEB OF SCIENCE

KEEPING PACE WITH THE EVOLUTION
OF RESEARCH DISCOVERY

A surfer swims at Barra da Tijuca beach in Rio de Janeiro. February 22, 2013. REUTERS/Ricardo Moraes

SCIENTIFIC AND SCHOLARLY RESEARCH

IN CITES

Highly Cited Papers: مقالاتی که بر اساس استناد و همچنین سال نمایه شدن مقالات (از ده سال گذشته) در وب آو ساینس جز مقالات بالای ۱٪ قرار می گیرند.

Hot papers: مقالاتی که دو سال قبل منتشر شده اند و طی دو ماه قبل بیشترین استناد رو دریافت کردند و به ۱/۰٪ مقالات معروف هستند.

Top papers: مجموع **Highly Cited Papers** و **Hot papers** این اطلاعات از **ESI** (Essential science indicators) قابل دسترس است.

JCR JOURNAL CITATION REPORTS

جز امکانات تحلیل استنادی حدود ۱۲ هزار مجلات علمی و فنی و علوم اجتماعی از بیش از ۳۳۰۰ ناشر از بیش از ۶۰ کشور در InCites شامل داده های سال ۲۰۱۷.

complete list of the titles covered in this year's JCR is available at:

<http://about.jcr.incites.thomsonreuters.com/full-titles-2017.pdf>

A list of journals receiving their first Impact Factor is available at:

<http://about.jcr.incites.thomsonreuters.com/new-journals-2017.pdf>

WHAT IS ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS?

Essential Science Indicators – Discover influential researchers, institutions, publications and countries within a field of study. Determine emerging research areas and science trends based on journal article publication counts and citation data.

ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS USER BENEFITS:

Analyze Research Performance of Institutions, Nations & Journals

Identify Significant Trends in Sciences & Social Sciences

Rank Top Countries Journals, Papers & Authors

Determine Research Impact & Output in Fields of Study

ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS – DATA SOURCE

Source Data: Web of Science Core Collection

Science Citation Index Expanded

Social Science Citation Index

Document Types:

Articles

Research Notes

Reviews

10 Million+
Records

Coverage:
10yrs Rolling
Data

Updated
3-Monthly

22 Broad
Research
Categories

FIELDS OF RESEARCH

Multidisciplinary tool covering 22 disciplines

Agricultural Sciences
Biology & Biochemistry
Chemistry
Clinical Medicine
Computer Science
Ecology/Environment
Economics & Business
Engineering
Geosciences
Immunology
Material Sciences

Mathematics
Microbiology
Molecular Biology & Genetics
Multidisciplinary
Neuroscience & Behavior
Pharmacology & Toxicology
Physics
Plant & Animal Science
Psychology/Psychiatry
Social Sciences, general
Space Science


INCITES ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS INTEGRATED WITH WEB OF SCIENCE

A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010

By: Lim, Stephen S.; Vos, Theo; Flaxman, Abraham D.; et al.
LANCET Volume: 380 Issue: 9859 Pages: 2224-2260 Published: DEC 15 2012

Times Cited: 849
(from Web of Science Core Collection)


 Hot Paper

 Highly Cited Paper




Full Text from Publisher

View Abstract

 This **hot paper** was published in the past two years and received enough citations in September/October 2014 to place it in the top 0.1% of papers in the academic field of Clinical Medicine.

Data from *Essential Science Indicators* SM

Close Window

 As of September/October 2014, this **highly cited paper** received enough citations to place it in the top 1% of the academic field of Clinical Medicine based on a highly cited threshold for the field and publication year.

Data from *Essential Science Indicators* SM

Close Window

ESI Top Papers

- Highly Cited Papers (717)
- Hot Papers (24)

Refine

Refine Web of Science Search Results by Hot or Highly Cited Papers

SCOPUS

Scopus: بزرگترین پایگاه اطلاعات کتابشناختی و چکیده است که به صورت روزانه روزآمد می شود

شامل مجلات داوری شده ، دسترسی آزاد، مقالات کنفرانس ها، کتاب، پروانه های ثبت اختراع، و انتشارات تجاری

حوزه های موضوعی: علوم زیستی، علوم سلامت، علوم فیزیکی، علوم اجتماعی

انواع جستجو: ساده، سریع، پیشرفته، مولف

RSS (Rich Site Summary) or (Really Simple Syndication): آگاهی در مورد هر گونه تغییر در محتوای سایت

دسترسی به اطلاعات شاخص اچ نویسندگان و میزان استناد به منابع اطلاعاتی

SCOPUS

h-graph: You can create an *h*-index for a single author, multiple authors, or selected documents.

اطلاعات استنادی برای قبل از ۱۹۹۶ قابل دسترس نیست

امکان تصحیح اطلاعات مولف از طریق request corrections to author details.

SCOPUS

SJR (SCImago Journal Rank):

SJR بر اساس جایگاه مجله وزن دهی می شود. در واقع حوزه موضوعی، کیفیت و اعتبار یک مجله بر میزان استناد به آن موثر است. این روش مبتنی بر روش **Google PageRank algorithm** که در آن همه استنادات برابر نیستند می باشد. به عبارتی استناد از سوی یک مجله با **SJR** بالا ارزش بیشتری نسبت به استناد از یک منبع با **SJR** پایین دارد.

SJR یک مجله نسبت استنادات به مقالات یک مجله در یک دوره سه ساله است

For more information about Journal Metrics and the use of SJR,
see www.journalmetrics.com.

GOOGLE SCHOLAR

دسترسی به مقالات، کتاب ها، پایان نامه ها، چکیده ها و سایر منابع از حوزه های مختلف علمی

دسترسی به اطلاعات استنادی

ایجاد پروفایل شخصی نویسندگان

رتبه بندی مقالات بر اساس میزان استناد به آنها

ایجاد **alert**: برای دریافت مقالات جدید حتما نیاز به داشتن **gmail** نیست و می توان هر ایمیلی را وارد کرد


جستجوی مجلات معتبر

JCR

Pubmed

Scimago

PMC



سامانه های پروفایل پژوهشگران

Authors profiles systems

AUTHORS PROFILES SYSTEM

امکان ایجاد پروفایل شخصی و ارسال رزومه و مقالات خود در آن و در دسترس قرار دادن آنها برای همکاران در سراسر دنیا و در نتیجه شناخته شدن در جهان و افزایش میزان استناددهی به مقالات محققان و بالارفتن شاخص h آنها



- 1) Scopus Authors ID
- 2) ResearcherID
- 3) ORCID (Open Researcher & Contributor ID)
- 4) Google Citation Service

آشنایی با شبکه های اجتماعی علمی

Academic Social Networks

EXAMPLES OF SCIENTIFIC SOCIAL NETWORKS

<http://www.researchgate.net/>

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

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

<http://www.linkedin.com>

<http://www.academia.edu/>

سنجه های جایگزین ALTMETRICS

- مطالعه و استفاده از سنجه های تاثیر علمی بر اساس میزان فعالیت در محیط ها و ابزارهای آنلاین به عنوان سنجه های جایگزین یا ALTMETRICS شناخته می شود.
- این بحث علم سنجه ۲ نیز نامیده شده است.
- به جای استفاده از میزان استنادات مجلات به ضریب تاثیر شبکه های اجتماعی نظیر میزان مشاهده (VIEW)، بارگذاری (DOWNLOAD)، علاقمندی (LIKES)، انعکاس در وبلاگ، میزان توثیت شدن و غیره توجه می شود.

- از جمله به نمونه های ذیل می توان توجه کرد:
- دیده شدن و رؤیت پذیری VIEWED در شبکه های اجتماعی علمی نظیر , RESEARCHGATE, ACADEMIA
- میزان دانلود و ذخیره کردن داده SAVED AND DOWNLOAD در ابزارهایی نظیر CITEULIKE MENDELY
- نقد و بررسی DISCUSSED در WIKIPEDIA, FACEBOOK, TWEETER, NATUREBLOG, SCIENCE SEEKER
- توصیه شده RECOMMENDED نظیر آنچه در سایتهایی مانند F1000PRIME

پرتال اطلاعات پژوهشی پزشکی کشور و سامانه های علم سنجی داخلی

The screenshot displays a web browser window with several tabs open, including Google Translate and a page from diglib.iums.ac.ir. The main content area features a grid of service icons:

- سامانه مشابهنه پاب (ppc.research.ac.ir)
- سامانه نشریات علمی پژوهشی پزشکی (journals.research.ac.ir)
- سامانه علم سنجی اعضای هیات علمی (isid.research.ac.ir)
- کتابخانه ملی دیجیتال پزشکی کشور (inlm.ir)
- نویا (نظام نوین اطلاعات پژوهش‌های پزشکی ایران) (noya.research.ac.ir)
- سامانه علم سنجی دانشگاه‌های پزشکی (usid.research.ac.ir)
- بانک اطلاعات مقالات پزشکی ایران (idml.research.ac.ir)
- سامانه مدیریت انتشارات دانشگاه‌های پزشکی (books.research.ac.ir)
- سامانه منبع پاب (rsf.research.ac.ir)

The right sidebar contains a navigation menu with the following items:

- سامانه های وزارت بهداشت (نویا)
- خدمات علم سنجی
- خدمات مرجع مجازی
- مرکز مرور سیستماتیک
- راهنمای آموزشی منابع کتابخانه
- دسترسی از راه دور به منابع اطلاعاتی (VPN, Help)
- کارگاه ها و همایش ها
- فهرست منابع مورد اشتراک وزارت بهداشت ارائه شاخص‌های ارزیابی مجلات (مؤسسه پاب)
- فهرست مجلات نامعتبر و جعلی (Journals Black List)
- ISC

The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 10:16 on 2018/06/05.

هدف

مانند یک قطب نماست

به انسان کمک میکند تا در هر شرایطی

مسیر درست را پیدا کند...

