

بسم الله الرحمن الرحيم

شاخص های ارزیابی علم سنجی در پایگاه های استنادی

Scopus

Web Of Sciences

مدرس: نورگس برجی زمیدانی
کارشناس ارشد علم سنجی دانشگاه شاهد تهران

برنامه امروز

- ✓ تعریف علم سنجی
- ✓ اهمیت
- ✓ جایگاه
- ✓ کاربرد
- ✓ شاخص های علم سنجی
- ✓ پایگاه های ارزیابی کننده در علم سنجی



تعریف

علم سنجی، فن تجزیه و تحلیل آماری و کمی و کیفی متون علمی است. این روش در روسیه شوروی پدید آمد و در کشورهای اروپای شرقی بویژه مجارستان برای اندازه گیری علوم در سطوح ملی و بین‌المللی استفاده شد. اولین کسانی که واژه علم سنجی را ابداع کردند **دوبروف** و **کارنوا** بودند.



هدف

هدف از علم سنجی ارزشیابی آخرین پیشرفتهای فعالیتهای علمی- تحقیقاتی علوم پزشکی ایران در هر گرایش علمی و عوامل موثر در رشد آن می باشد. علم سنجی می تواند عنصری مفید و کارآمد برای مسئولان و برنامه ریزان باشد تا مدیریت منابع مالی و انسانی با بالاترین کارایی انجام پذیرد. علم سنجی علاوه بر سنجش تحقیقات و تولیدات علمی، اقدام به ارزیابی و تعیین معیارهای مدیریتی مانند بودجه، جایگاه و بازده دانشگاهها و مراکز علمی می نماید.

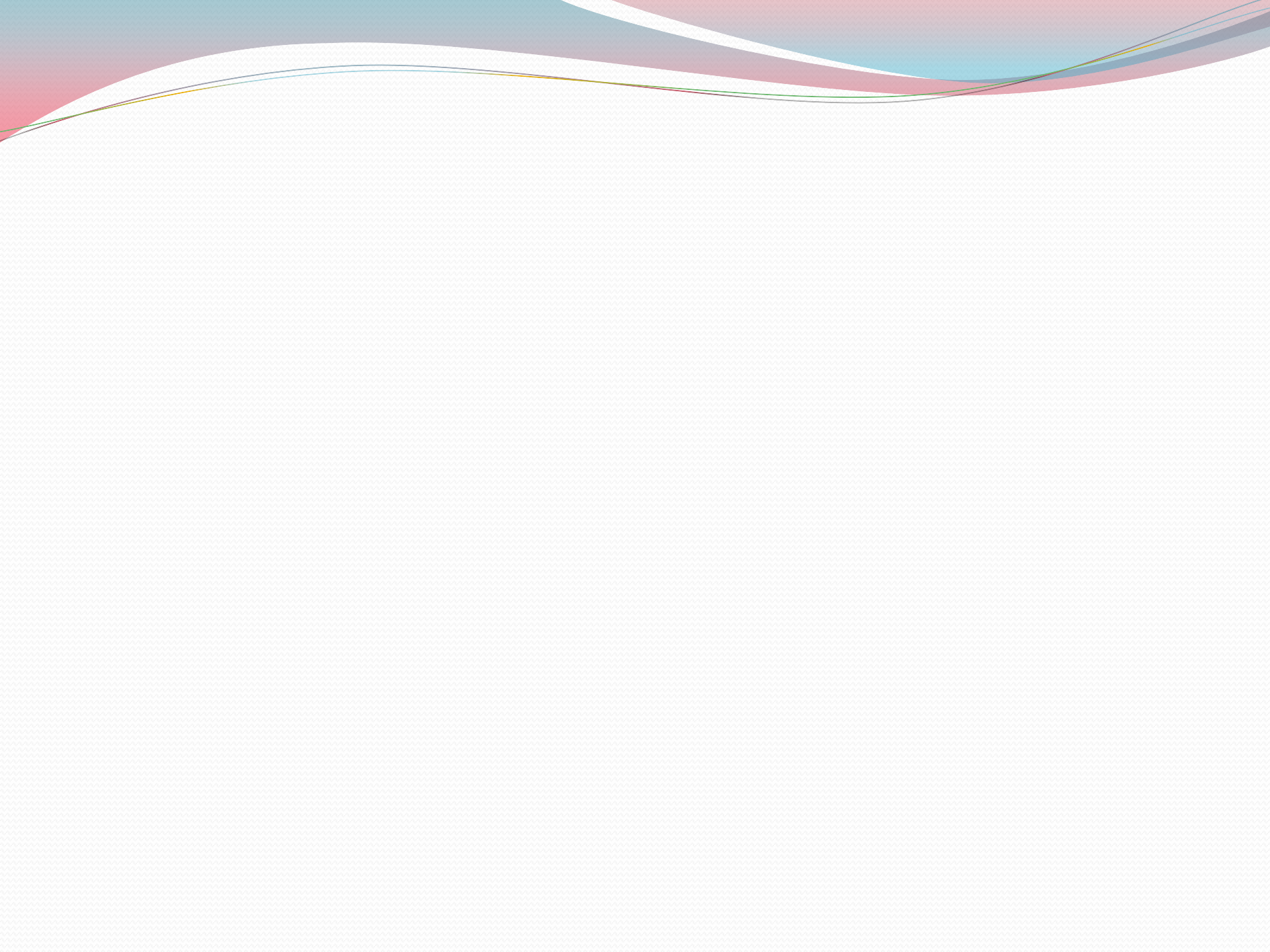
جایگاه

- جایگاه علم سنجی در تدوین سیاست ها و خط مشی های علمی و پژوهشی
- جایگاه علم سنجی در مطالعه ارتباطات علمی و تحلیل استنادی
- جایگاه علم سنجی در ارزیابی کمی و کیفی منابع و انتشارات علمی
- جایگاه علم سنجی در بررسی برون داد، بازدهی / عملکرد و تاثیر گذاری علمی



اساس کار علم سنجی

- ✓ گزارشهای علمی منتشر شده
- ✓ ارجاعات به نتایج یک تحقیق علمی پس از انتشار
- ✓ منابعی که در تحقیقات علمی از آنها بهره گرفته شده است
- ✓ سابقه کاری و وابستگی موسساتی محققان و نویسندگان



متخصصان این حوزه به عنوان متخصصان تعیین اعتبار علمی در حوزه های پشتیبان سیاستگزاری و برنامه ریزی علمی و تحقیقاتی مشغول به کار بوده و در این خصوص اطلاعات لازم را در اختیار سیاستگذاران و برنامه ریزان علمی و پژوهشی قرار می دهند. آنها به برقراری ارتباط بین شاخص های درون دادی علم و فناوری مانند منابع مالی و انسانی با شاخص های برون دادی، تحلیلی استنادی مدارک علمی، ترسیم نقشه علم، ارائه خدمات مشاوره ای به برنامه ریزان پژوهشی و این قبیل خدمات می پردازند.



وظایف بخش علم سنجی

- بررسی علم سنجی تولیدات علمی دانشگاه جهت شناخت عوامل موثر بر آن و مقایسه با دیگر دانشگاه ها
- تعریف درصد تاثیر برای اساتید و محققان شاغل در دانشگاه و اعلام افراد برتر به صورت فصلی و ماهانه
- بررسی شاخص دانشگاه و شناسایی مقالاتی که افزایش تعداد ارجاعات به آنها منجر به افزایش شاخص دانشگاه خواهد شد

• بررسی و اطلاع رسانی در خصوص تنوع در آدرس دهی مقالات و نظارت بر آدرس استاندارد در تولیدات علمی دانشگاه

• شناسایی و معرفی مقالات پر ارجاع دانشگاه و مطالعه و معرفی عوامل موثر بر ارجاع زیاد به مقالات

• ارائه مشاوره در خصوص شاخص های ارزیابی مجلات به محققان و اساتیدی که قصد چاپ مقاله دارند

• اطلاع رسانی درخصوص پیشرفت های دانشگاه براساس شاخص علم سنجی

- بررسی و اطلاع رسانی در خصوص استاندارد در تولیدات علمی
- بررسی مجلات علمی دانشگاه بر اساس معیارهای علم اطلاع رسانی
- ارزیابی و آسیب شناسی آیین نامه های ارتقای علمی
- مطالعه شناخت رقبای دانشگاه در تولید علم
- مطالعه و راهکار تقویت رتبه دانشگاه

- مصور سازی و ترسیم نقشه دانش دانشگاه
- مطالعه و شناخت همکاری و هم نویسندگی پژوهشگران دانشگاه
- نقش شبکه اجتماعی هم نویسندگی در تولید کیفی و کمی علم
- مطالعه و نیاز سنجی پایگاه های اطلاعاتی
- مطالعه نیازهای اطلاعاتی اعضای هیأت علمی و دانشجویان
- ارزیابی مجموعه کتابخانه های دانشگاه با روش های کتابسنجی

شاخص های ارزیابی نویسندگان



✓ تعداد مقالات

✓ H- index

✓ Citation

✓ همکاری علمی

شاخص های ارزیابی مؤسسات



✓ تعداد مقالات

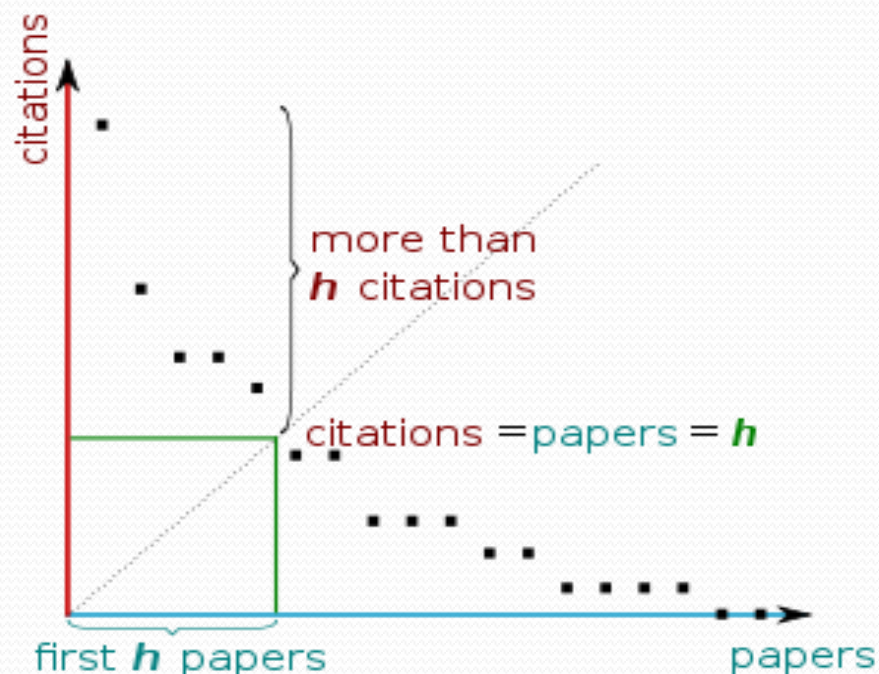
✓ H- index

✓ Citation

✓ همکاری علمی

H-index

h-index یکی از شاخص‌های جدید علم‌سنجی است که علاوه بر اندازه‌گیری تولیدات علمی افراد، میزان تأثیر علمی افراد را نیز مشخص می‌کند.



محاسبه

محاسبه شاخص اچ بر منبای توزیع استنادات داده شده به آثار منتشره یک فرد یا گروهی از افراد صورت می گیرد.

به طور مثال فردی که ۵ اثر علمی (کتاب، مقاله و...) دارد که به هر کدام از آنها ۵ بار استناد شده، اچ ایندکس او ۵ می باشد.

Scopus

Web of Science

Google scholar

شاخص های مکمل H-index

• شاخص m-index

به دلیل نادیده گرفتن طول عمر پژوهشی یک محقق در h شاخص m مورد استفاده قرار می گیرد.
شاخص h یک محقق به طول عمر پژوهشی آن محقق تقسیم می شود.

• شاخص g-index

به دلیل نادیده گرفتن مقالات پراستناد در h شاخص g مورد استفاده قرار می گیرد.
در این شاخص بر خلاف شاخص هرش به مقالاتی که بیشتر مورد استناد قرار می گیرد وزن بیشتری داده می شود.

استناد (Citation)

دلایل استناد به دیگران

- ارزش و احترام به صاحب نظران
- تایید کار دیگران
- انتقاد از کار دیگران
- تایید کار خود
- مقایسه اثر خود با کار دیگران
- استفاده از روشهای یکسان
- ادامه کار دیگران
- شرح کار دیگران

دلایل عدم استناد به دیگران

- عدم آشنایی با کار دیگران
- عدم دسترسی به اثر
- کلی بودن یا شناخته شده بودن اثر
- بدیهی بودن مطالب اثر
- عدم همفکری

شاخص های ارزیابی مجلات



- (ISI) Impact Factor ✓
- (Scopus) SNIP ✓
- (Scopus) SJR ✓
- (Scopus) Cite Score ✓
- (Scimagojr) Q ✓
- مجلات ۱۰٪ برتر (Scopus) ✓

Impact Factor

یک شاخص کمی برای ارزیابی، مقایسه، و رتبه بندی نشریات علمی در رشته های مختلف در سطح ملی یا برای مقایسه مجله ها در سطح بین الملل است. این شاخص نشان دهنده فراوانی استنادهایی است که در طول یک دوره زمانی مشخص به یک مقاله چاپ شده در یک نشریه داده می شود.

نتایج این ارزیابی در JCR یا گزارش های ارجاع مجله چاپ می شود. این ضریب برای مجلات بر مبنای یک دوره ۲ ساله محاسبه می گردد.

$$\text{ضریب تاثیر سال ۲۰۰۹} = \frac{\text{فراوانی اسنادها در سال ۲۰۰۹ به مقالات منتشر شده در ۲۰۰۸ و ۲۰۰۷}}{\text{مجموع مقالات قابل اسناد منتشر شده در ۲۰۰۸ و ۲۰۰۷}}$$

یعنی میانگین اسناد بر مقاله در یک بازه زمانی دو ساله.

Impact Factor فقط در مورد نشریات نمایه شده در بانک اطلاعاتی Web OF Science محاسبه و منتشر می شود. بدین ترتیب فقط مجلات ISI دارای Impact Factor واقعی می باشند.

SNIP

میزان تأثیر استناد را با وزن دادن به استناد بر اساس کل استنادات دریافتی یک حوزه موضوعی می‌سنجد. بنابراین 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.

فراوانی اسنادها در سال مورد نظر به مقالات منتشر شده در ۳ سال قبل

= ضریب تاثیر خام مجله در سال ۲۰۰۹

مجموع مقالات قابل اسناد منتشر شده در همان ۳

این شاخص اسنادهای دورتر را بررسی می کند یعنی خود استنادی و استناد های
همکاران را در نظر نمی گیرد.

SJR

نرمال سازی بر اساس اندازه را بیشتر در نظر می گیرد و بیشتر به شاخص تاثیر مقاله شبیه است. در یک بازه زمانی ۳ ساله محاسبه می شود. این شاخص در پایگاه اسکوپوس قابل مشاهده است.

به طور کلی نرمال سازی در این شاخص تحت تاثیر ۳ عامل مهم است:

- ✓ پوشش پایگاه محاسبه کننده (میزان مجلات نمایه شده در اسکوپوس)
- ✓ تعداد مقالات منتشره در این مجلات و تعداد استنادات دریافتی هر مقاله
- ✓ پرستیژ و کیفیت مجلات

Cite Score

یک شاخص ساده برای اندازه‌گیری تاثیر استنادی مجلات است. بر خلاف ضریب تاثیر که انواع خاصی از مقالات (مروری و پژوهشی و فنی) را در محاسبه تعداد مقالات در مخرج کسر در نظر می‌گیرد، این شاخص همه انواع مقالات را در محاسبه خود در نظر می‌گیرد.

یک مورد خاص که در سایت اسکور وارد محاسبه نمی‌گردد، مقالات In press است. از آنجایی که اسکوپوس همه مقالات In press را از ناشران مختلف دربرنمی‌گیرد، لذا مقالاتی که هنوز در شماره‌ای از مجله وارد نشده‌اند، در محاسبه سایت اسکور وارد نمی‌شود.

محاسبه

سایت اسکور از تقسیم استنادات به مقالات سه سال اخیر بر تعداد مقالات سه سال اخیر به دست می‌آید. برای مثال سایت اسکور ۲۰۱۵ نشریه ی نیچر متدز Nature Methods 15.62 است که از تقسیم تعداد استنادهایی که مقالات سالهای ۲۰۱۲، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ این نشریه در سال ۲۰۱۵ دریافت کرده (تعداد ۱۷۱۱۹ استناد - صورت کسر) بر تعداد مقالات این نشریه در سه سال بیان شده (تعداد ۱۰۹۶ مقاله - مخرج کسر) به دست می‌آید.

Q (چارک)

مقیاس Quartile یا چارک برای رتبه بندی مجلات Scopus در پایگاه Scimago بکار می رود. چارک نشان دهنده جایگاه ژورنال در حیطه تخصصی اش با توجه به SJR یا نفوذ علمی آن ژورنال می باشد. در واقع در تقسیم بندی بر حسب چارک، که برای هر حیطه تخصصی بصورت جداگانه انجام می شود، ژورنال ها بر حسب شاخص کیفی و در نتیجه اعتبار خود به چهار گروه تقسیم می شوند و کلمه Quartile به معنی ربع یا یک چهارم است. بدین معنی که این ژورنال ها به چهار گروه Q1 الی Q4 تقسیم می شوند. لذا بهترین ژورنال های یک حیطه تخصصی، ژورنال هایی هستند که متعلق به یک چهارم نخست ژورنال ها Q1 هستند.

نظام های رتبه بندی دانشگاه ها

رتبه بندی دانشگاه ها بر اساس معیارهای مختلفی انجام می شود که هر معیار شاخص های خاصی را داراست. از جمله آنها می توان به معیارهای پژوهشی، آموزشی، وجه بین المللی، تسهیلات و امکانات و ... اشاره کرد. دانشگاه هایی که در این رتبه بندی قرار می گیرند مشخصات و شاخص های لازم برای رشد و پیشرفت کشور را دارند. لذا در برخی از دانشگاه های دنیا از این رتبه بندی ها برای ارزیابی های کیفی استفاده می شود.

برخی از نظام های مهم به شرح زیر است:

نظام رتبه بندی وبومتریک	نظام رتبه بندی <u>URAP</u>	نظام رتبه بندی <u>QS</u>
نظام رتبه بندی لیدن	نظام رتبه بندی شانگهای	نظام رتبه بندی سایمگو
نظام رتبه بندی تایمز	رتبه بندی کشورهای جهان اسلام (ISC)	نظام رتبه بندی <u>ICU</u>
نظام رتبه بندی <u>U-Multirank</u>		

پایگاه های ارزیابی کننده



SCOPUS™



Google
scholar



سامانه علم بنی اعضای هیات علمی

A photograph of a dirt path winding through a forest. The path is covered with fallen brown leaves. The trees are mostly bare, suggesting autumn or winter. The background is shrouded in mist or fog, creating a soft, ethereal atmosphere. The overall color palette is muted, with greys, browns, and greens.

بهاری باشید