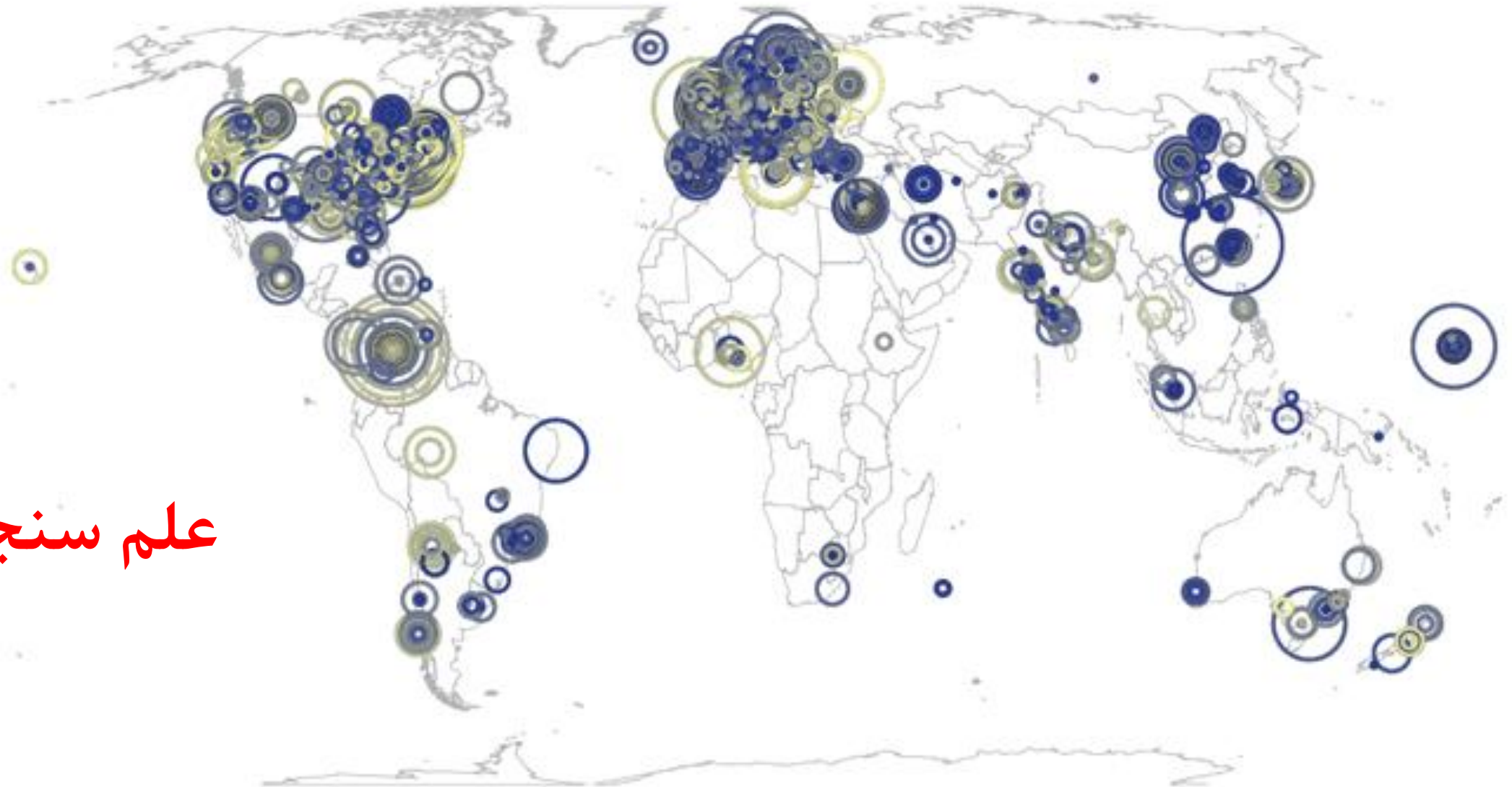


علم سنجی



زمستان ۱۳۹۵

دانشگاه علم و صنعت

دکتر علی بنیادی نائینی



دکتر علی بنیادی نائینی

عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت

bonyadi@iust.ac.ir

حسین قلیزاده

دانشجوی دکتری سیاست گذاری علم و فناوری دانشگاه علم و صنعت

Hossein_gholizadeh@ind.iust.ac.ir

فهرست مطالب

۱- مساله شناسی با رویکرد خلاقانه.

۲- سرچ پیشرفته عمومی

۳- سرچ پیشرفته تخصصی

۴- علم سنجی

۵- پرپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

۶- مدیریت منابع علمی با نرم افزار اند نوت

۷- سرقت علمی

۸- مقاله نویسی



فهرست مطالب

قسمت اول

• علم سنجی

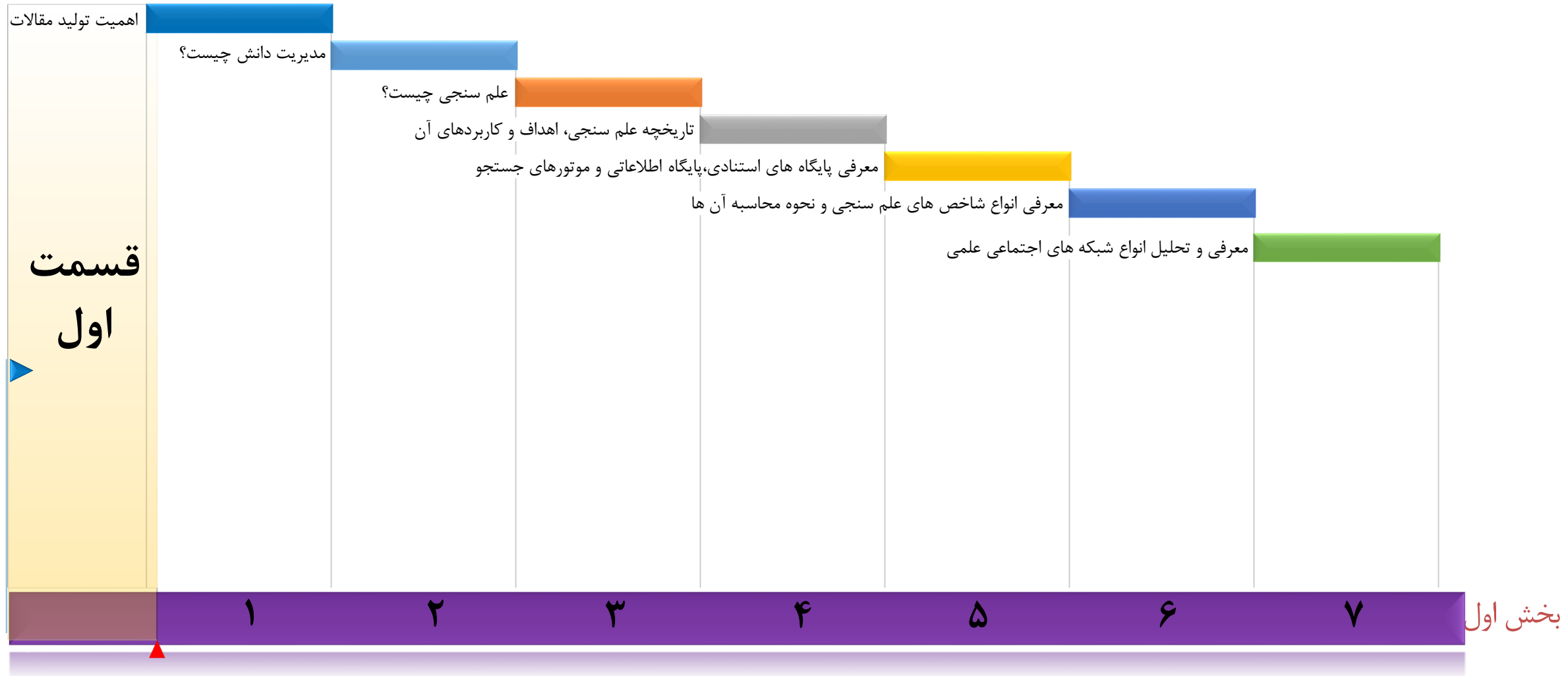
قسمت دوم

• شبکه های علمی - اجتماعی

قسمت سوم

• نرم افزار های علم سنجی





اهمیت تولید مقاله

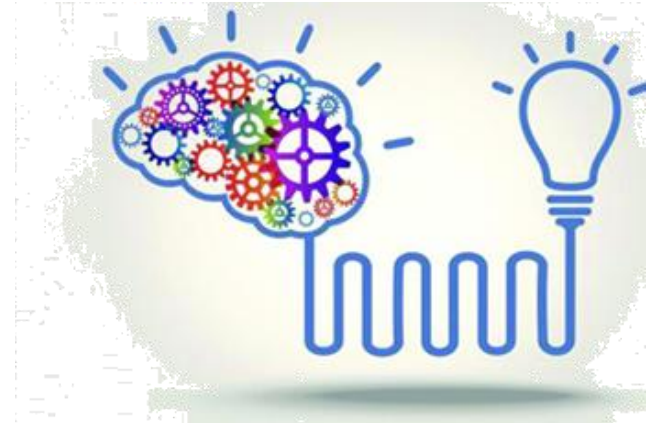
تولید مقاله یکی از شاخصه های توسعه است (تولید ثروت از دانش)

میزان تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه های اطلاعاتی استنادی معتبر مانند Web of Science از ملاک های مهم رتبه بندی دانشگاه ها است.

به عبارت دیگر، تعداد مقالات علمی معتبر در نشریات بین-المللی، پذیرفته ترین شاخص سنجش تولیدات علمی یک کشور و انتشار تولیدات علمی در این پایگاه های استنادی باعث افزایش رویت پذیری و افزایش استفاده از آن مقالات خواهد شد.



مدیریت دانش



✓ مدیریت دانش، مدیریت صریح و سیستماتیک دانش حیاتی و فرایندهای مربوط به ایجاد، سازمان دهی، انتشار و استفاده و اکتشاف دانش است.

✓ مدیریت دانش، فرایند اکتساب، توزیع و استفاده ی اثربخش از دانش است.

✓ مدیریت دانش، شامل همه ی روش هایی است که سازمان، دارایی های دانش خود را اداره می کند که شامل چگونگی جمع آوری، ذخیره سازی، انتقال، بکارگیری، به روزسازی و ایجاد دانش است.





پیش درآمد: مطالعات سنجشی

کاربرد آمار و ارقام همواره در کتابخانه‌ها رواج داشته است و کتابداران در برنامه‌های کاری خود با تعداد کتابهای خریداری شده، کتابهای سفارش شده، کتابهای به امانت رفته، کتابهای وجین شده، عناوین نشریات ادواری و تعداد مراجعان کتابخانه و ... سرکار داشته‌اند

اثر کمپل = در سال ۱۸۹۶

با استفاده از روشهای آماری به مطالعه موضوعی انتشارات پرداخته است. شاید بتوان این اثر را بعنوان اولین تلاش در مطالعات کتابسنجی به حساب آورد.

اتله = ۱۹۳۴

در اثر معروف خود تحت عنوان (رساله مستندات: نظریه و عمل در کتابشناسی) معادل فرانسوی واژه کتابسنجی را (Bibliometrie) را بکار برد

رانگاناتان ۱۹۴۸ = کتابشناسی آماری

سرانجام در سال ۱۹۶۹ عبارت کتابشناسی آماری توسط **پریچارد به کتابسنجی** تغییر یافت



قواعد کتابسنجی

قاعده لوتکا (۱۹۲۶) در مورد بازدهی علمی که بر مطالعه تعداد نویسندگانی که در یک یا چند موضوع مطلب نوشته‌اند تاکید دارد. طبق قاعده لوتکا در یک حوزه علمی تعداد اندکی از نویسندگان درصد بالایی از آثار علمی را تولید می‌کنند؛

قاعده پراکندگی مقاله‌های علمی برادفورد (۱۹۳۴) که به توزیع نشریات ادواری، یک زمینه خاص دانش یا تعداد مقاله‌ها در یک سری مجله‌های خاص می‌پردازد؛

قاعده زبان شناسی زیف (۱۹۴۹) که بر تنظیم محاسبه تکرار و تناوب واژه‌ها در یک مجموعه خاص از مدارک و اسناد متکی است؛ و

قاعده ۸۰/۲۰ ترروزول (۱۹۶۹) که نشان می‌دهد چگونه سهم کوچکی از منابع کتابخانه به اغلب نیازهای مطالعاتی کاربران پاسخ می‌دهند



دلایل رشد کتابسنجی و حوزه‌های مرتبط

1. وقایعی که بعد از جنگ جهانی دوم بوقوع پیوست

1. سه پدیده بارز آن عبارتند:

1. از افزایش حجم اطلاعات،

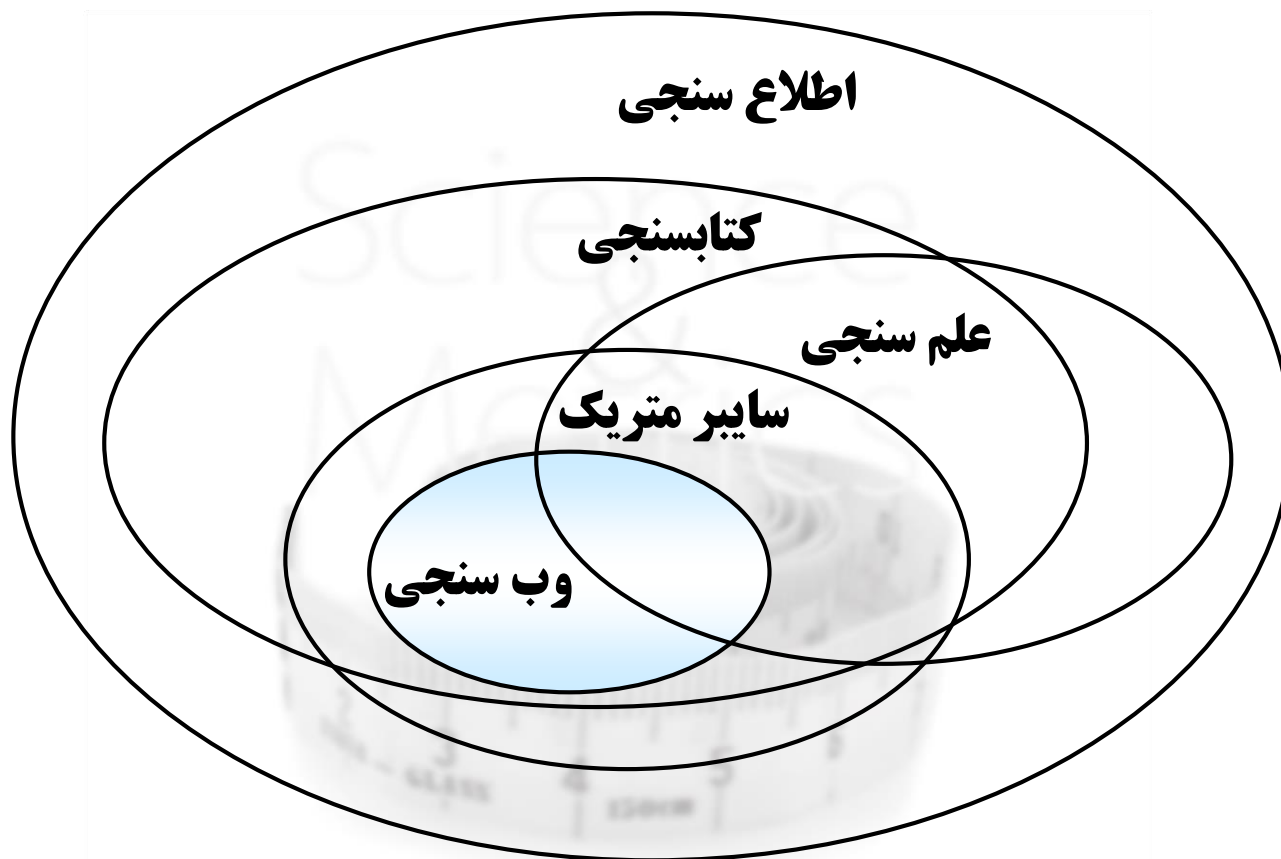
2. رواج علم اطلاعات،

3. و فراگیر شدن پوزیتیویسم (اثبات گرایی).

2. وقایعی که در درون حوزه کتابسنجی و رشته‌های مرتبط اتفاق افتاده است



رابطه وب سنجی و حوزه های مرتبط به آن



کاربرد ریاضیات و روش‌های آماری در بررسی و استفاده از کتابها و دیگر مواد مکتوب و مضبوط کتابخانه‌ای و سایر رسانه‌های ارتباطی (پریچارد)

تعریف جدید و جامع:

«مطالعه کمی فرایند انتقال دانش مدون و مضبوط از تولید تا استفاده که با هدف توصیف، تبیین و پیش‌بینی این فرایند صورت می‌گیرد».



«اطلاع‌سنجی به بررسی جنبه‌های کمی فرآیندهای اطلاعاتی و ارتباطی به ویژه استفاده از متون می‌پردازد» (آگیلو، ۲۰۰۵)

تیگ- ساتکلیف (۱۹۹۲) اطلاع‌سنجی را عبارت از مطالعه جنبه‌های کمی اطلاعات به هر شکل آن (نه فقط مدارک یا کتابشناسی‌ها) و در هر گروه اجتماعی (نه فقط دانشمندان) می‌داند. وی معتقد است که اطلاع‌سنجی جنبه‌های کمی ارتباطات اعم از رسمی (مکتوب) و غیر رسمی (معمولاً شفاهی) را مورد بررسی قرار داده و همه گروه‌های اجتماعی (نه فقط دانشمندان) را در بر می‌گیرد (نقل در عصاره، ۱۳۷۶).



علم سنجی چیست

تعاریف:

- ✓ مطالعه اندازه گیری پیشرفت های علم و فناوری
- ✓ یافته های پژوهشی در مورد جنبه های کمی و ویژگی های علم (انتشارات الزویر)
- ✓ مطالعه کمی و ریاضی علم و فناوری (دیوداتو، ۱۹۹۴)

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.





تاریخچه علم سنجی

این روش در روسیه (شوروی) پدید آمد و در کشورهای اروپای شرقی بویژه مجارستان برای اندازه گیری علوم در سطوح ملی و بین المللی استفاده شد.

اولین کسانی که واژه علم سنجی را ابداع کردند دوبروف و کارنوا بودند. آن ها علم سنجی را به عنوان اندازه گیری فرایند انفورماتیک تعریف کردند.



تاریخچه علم سنجی

۱۹۶۱، پرایس، علم سنجی را تحت عنوان علم علم مطرح کرد.

۱۹۶۹، واژه علم سنجی توسط روس ها تحت عنوان نائوکومتریال که معادل علم سنجی است مورد استفاده قرار گرفت.

۱۹۷۸ دایر شدن مجله علم سنجی توسط براون در مجارستان



Impact Factor	Available
2.183	1979 - 2016
Volumes	Issues
107	329
Articles	Open Access
4,607	105 Articles





اهداف علم سنجی

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 پیشرفت های بعدی را پیش بینی می کند.

علم سنجی دانشی است که هدف آن سنجش و تحلیل روند رشد علم است.



کاربردهای علم سنجی



دانشگاه علم و صنعت ایران

- ردگیری روند تولید و اشاعه دانش های مختلف
- بررسی غیرمستقیم شیوه های تولید، کسب و اشاعه اطلاعات علمی
- مطالعه رشد متون در موضوعات خاص
- اندازه گیری تأثیر انتشارات و رتبه بندی انتشارات بر اساس اهمیت آن ها
- ردیابی انتشار اندیشه ها و مطالعه الگوهای انتشاراتی
- تحلیل کمی در مورد تولید، توزیع و استفاده از متون منتشر شده
- تعیین مجلات هسته، معرفی نویسندگان پرتولید و مقالات پر استفاده



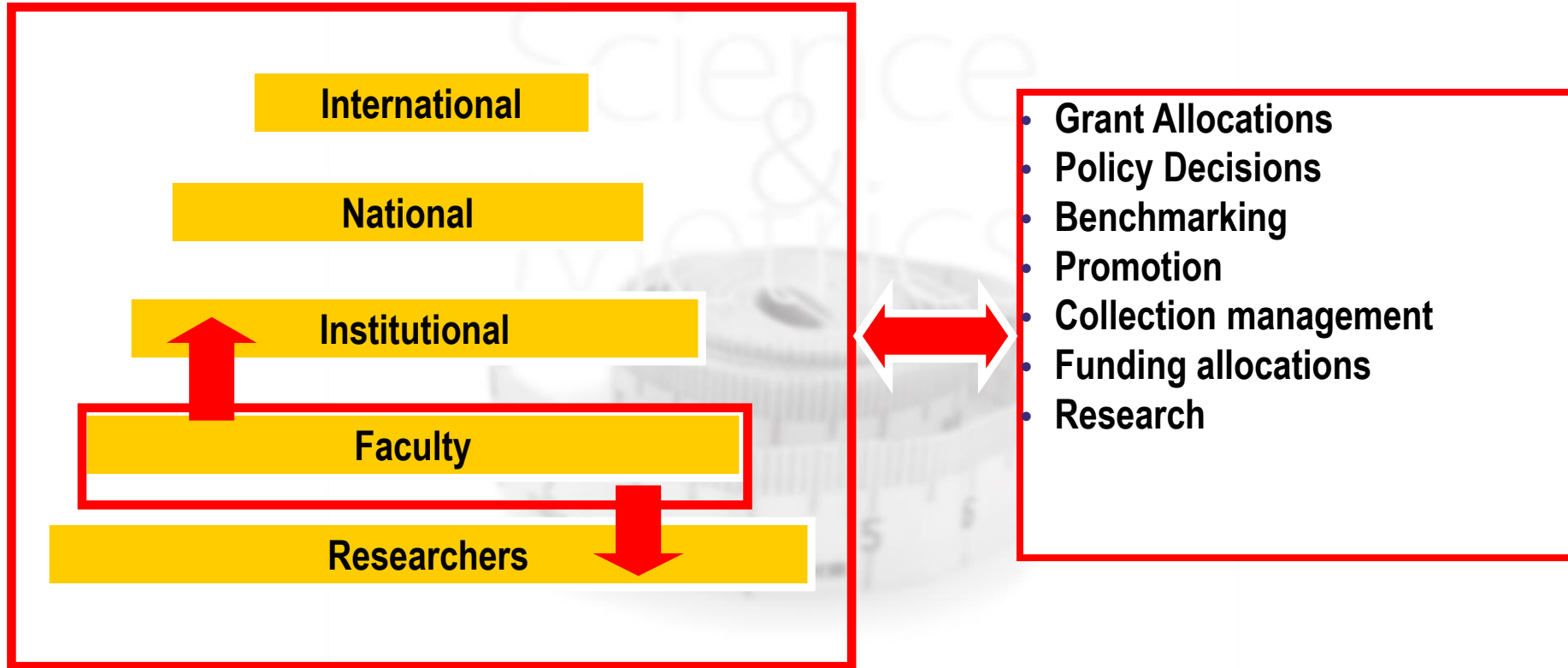
دانشگاه علم و صنعت

دکتر علی بنیادی نائینی

- مطالعه کمی جریان علم
- مطالعه تاریخی و جامعه شناختی علم و دانش
- برنامه ریزی و سیاست گذاری علمی
- شناخت و ترسیم الگوهای ارتباطات علمی
- تعیین میزان همکاری نویسندگان حوزه های گوناگون
- ترسیم ساختار علم و دانش به طور کلی و ترسیم ساختار موضوعات و حوزه های علمی خاص و نمایش ساختار علمی یک حوزه خاص، یا طرح نقشه علمی یک کشور
- ارائه تصویری از گرایش های موضوعی در رشته های مختلف

- ارزیابی علم و فناوری و ابداع شاخص ها و مقیاس های اندازه گیری توسعه علم و فناوری
- مطالعه ارتباطات میان رشته ای: روشن نمودن روابط میان حوزه های مختلف دانش، سنجش روابط میان رشته ای موضوعات و ارتباطات علمی
- ارزیابی و رتبه بندی انتشارات، ارزیابی و سنجش عملکرد تحقیقاتی و آثار تولیدی نویسندگان، سازمان ها، دانشگاه ها، کشورها و ...
- رتبه بندی دانشگاه های برتر جهان
- مقایسه کشورها، دانشگاه ها و دانشمندان بر اساس انتشارات علمی آنان
- تعیین سهم یک کشور، دانشگاه یا سازمان در تولید علم در عرصه های ملی و بین المللی
- سنجش عملی فعالیت های اعضای هیأت علمی
- تهیه گزارش رشد علمی یک کشور

در چه سطحی فعالیت نماییم؟



پایگاه های اطلاعاتی، استنادی و موتورهای جستجو

پایگاه استنادی citation و نمایه سازی indexing : معمولا اصل سند را نگهداری نمی کند، اما چکیده و کلیدواژه ها را نگهداری می کند. این نوع پایگاه، آمار استناد یا ارجاع به سند مورد نظر را ثبت و تحلیل می کند.

پایگاه اطلاعاتی یا کتابخانه دیجیتال: اصل سند مقاله یا کتاب را به صورت الکترونیکی عمدتا به شکل pdf نگهداری می کند.

ژرنال ها : زیر مجموعه هایی که در کنار یکدیگر پایگاه اطلاعاتی را می سازند

موتور جستجو search engine : نه اصل سند و نه چکیده ی آن را نگهداری می کند، بلکه با جستجو در پایگاه های اطلاعاتی، سندهای متناسب با پرسش خواسته شده را می یابد. مثل Google Scholar





انواع دیتابیس های اطلاعاتی و پایگاه های استنادی

General Databases
(Comprehensive OR Core Databases)

Specialized Databases
(Subjects Specified Databases)





انواع دیتابیس های اطلاعاتی و پایگاه های استنادی

Medical Sciences

Medline

Embase

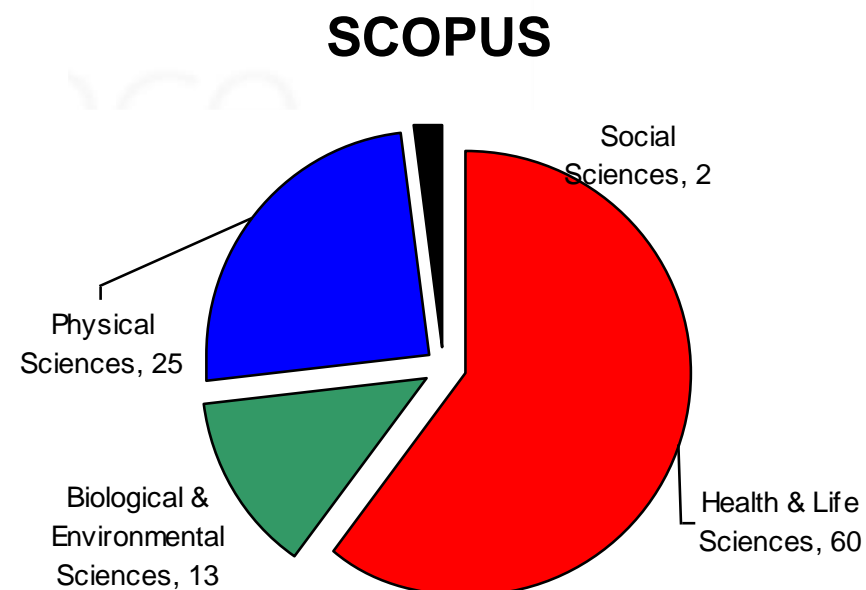
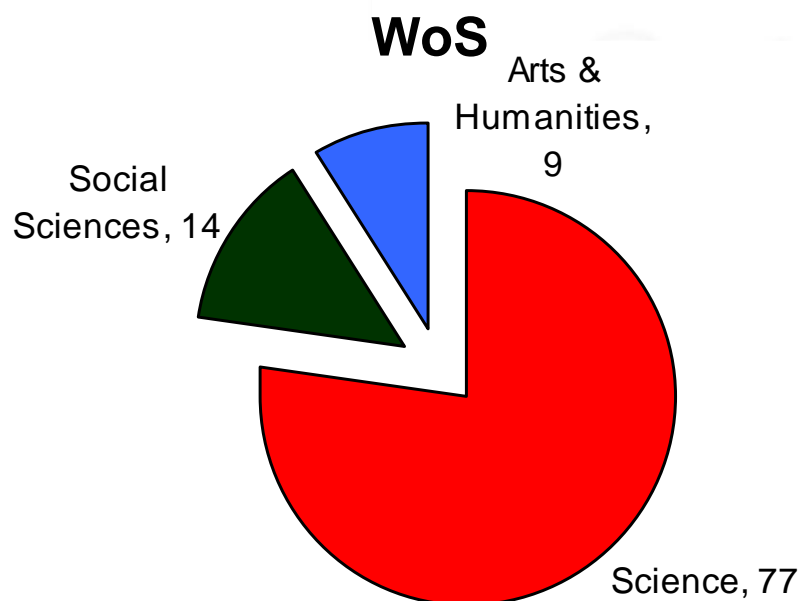
All Sciences

Web of Sciences

Scopus

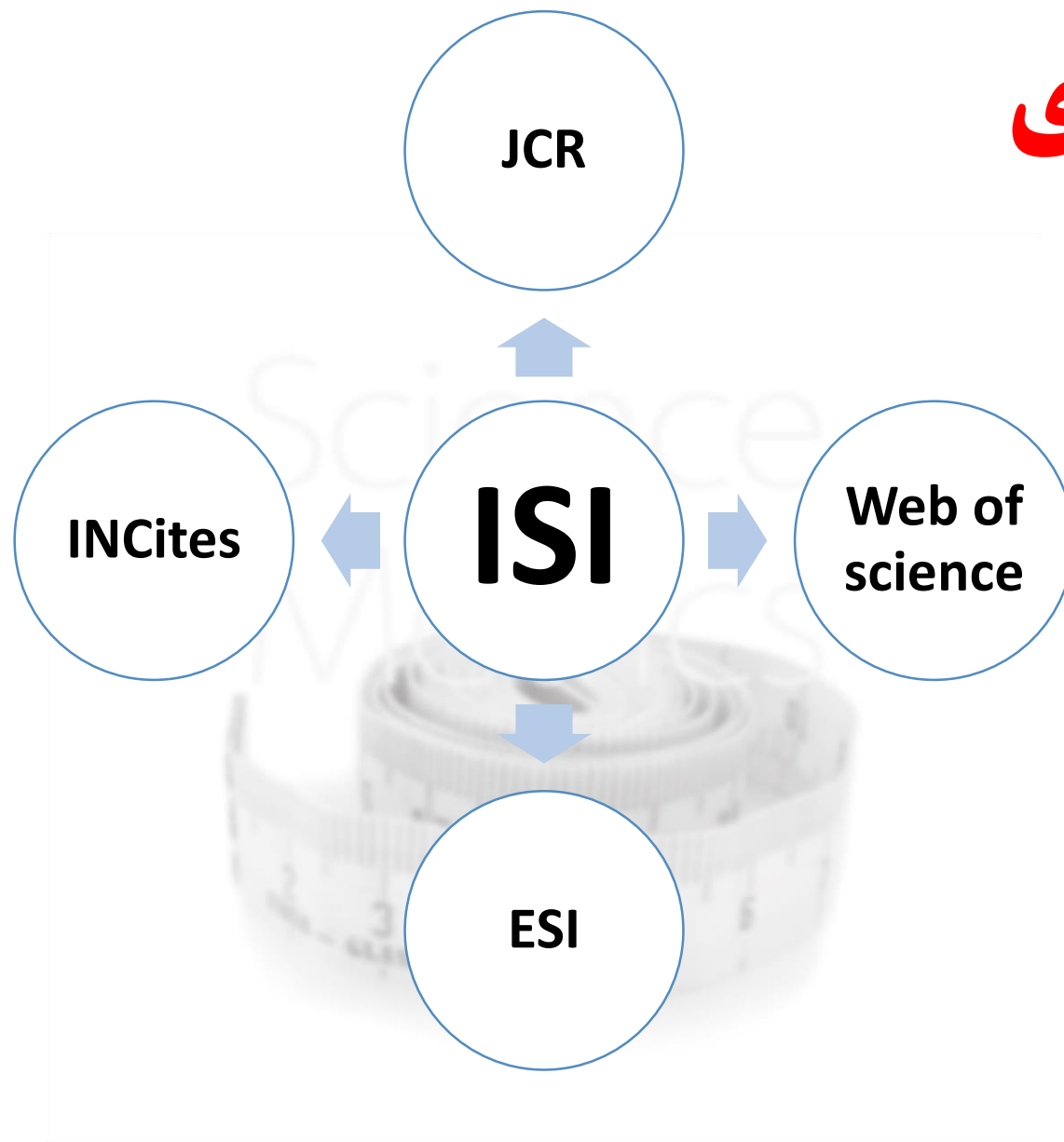


تفاوت پوشش دهی اسکوپوس و وب او ساینس



Google Scholar ?







Information Scientific Institute (ISI)

✓موسس: یوجین گارفیلد

✓ سال تاسیس: ۱۹۶۰ میالدى

✓محل تاسیس: فیالدفیای آمریکا

این نمایه استنادی، «نمایه استنادی» علوم نام داشت؛ موسسه «تامسون علمی» یا «تامسون روترز» این موسسه را در سال ۱۹۹۲ خرید و هماکنون بخشی از آن به شمار میرود.





Web of Science

- پایگاه وب آو ساینس یک نمایه ی استنادی علمی است که توسط تامسون رویترز ایجاد شده است که جستجوی استنادی جامع را فراهم می کند.

Web of Science™ InCites™ Journal Citation Reports® Essential Science Indicators™ EndNote™ Sign In Help English

WEB OF SCIENCE™ THOMSON REUTERS™

Search Web of Science™ Core Collection My Tools Search History Marked List

Welcome to the new Web of Science! View a brief tutorial.

Basic Search

Example: oil spill* mediterranean Topic Search

+ Add Another Field | Reset Form

Click here for tips to improve your search.

TIMESPAN

All years

From 1970 to 2017

▶ MORE SETTINGS

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



مهمترین اطلاعات قابل دریافت از پایگاه «وب آو ساینس»

- ✓ شناسایی مقاله ها و برخی دیگر از انواع تولیدهای علمی
- ✓ شناسایی کسانی که به آثار علمی استناد کرده اند.
- ✓ شناسایی نقش هر یک از آثار علمی در پشتیبانی از پژوهش - های فعلی
- ✓ ردیابی فعالیتهای پژوهشی همکاران یا رقیبان دانشگاهی
- ✓ ردیابی تاریخ و روند پیشرفت یک روش علمی از آغاز تاکنون
- ✓ پیگیری یک موضوع در بیش از یک زمان، حتی اگر نام آن موضوع دستخوش تغییر شده باشد.
- ✓ اکتشاف تولیدهای علمی مرتبط در موضوعهایی که شناسایی آنها از طریق جستجوی کلیدواژه‌های امکانپذیر نیست.





Journal Citation Reports (JCR)

✓ JCR یا «گزارشهای استنادی مجله ها»، میزان اعتبار و وزن ارزشی هر مجله را بر اساس شاخصهایی نظیر ضریب تاثیر مجله محاسبه میکند.

✓ این پایگاه استنادی، داده های خود را از پایگاه «وب آو ساینس» به دست می آورد؛ با این حال، تمامی منابع تحت پوشش «وب آو ساینس» به JCR وارد نمیشوند.

✓ JCR هر سال بنا به ماهیت ذاتی خود، قریب یک سال بعد منتشر میشود. برای نمونه، در سال ۲۰۱۱ امکان دسترسی به JCR 2010 وجود دارد و برای استفاده از JCR 2011، باید تا ماههای سوم و چهارم سال ۲۰۱۲ میلادی منتظر ماند.

✓ JCR بیش از ۷۵۰۰ مجله ی معتبر را در حدود ۲۰۰ حوزه ی موضوعی از سال ۱۹۹۷ به بعد در برمی گیرد.





Essential Science Indicators (ESI)

ESI یا « طلایعه داران علم» یک پایگاه رتبه بندی است که بر اساس داده های موجود در پایگاههای «وب او ساینس» و «گزارش- های استنادی» مجله ها به رتبه بندی کشورها، موسسه ها، دانشمندان و مجله ها اقدام میکند.

ESI رتبه بندیهای مذکور را بر اساس سه محور انجام میدهد:

✓ تعداد مقاله ها

✓ تعداد استنادها

✓ نسبت استناد به هر مقاله

علاوه بر آن، این پایگاه « مقاله های پر استناد » و « مقاله های داغ» یا Hot Papers را نیز معرفی میکند.





Essential Science Indicators (ESI)

- ✓ مقاله های پر استناد: مقاله هایی است که در طی دوره ده ساله گذشته، بیشترین تعداد استناد را کسب کرده باشد؛
- ✓ مقاله های داغ: عبارت از مقاله هایی است که در طی دوره دو ساله گذشته، بیشترین تعداد استناد را به دست آورده باشد؛

رتبه بندیهای این پایگاه در ۲۲ گروه موضوعی، هر سه ماه یک بار ارائه می شود که هر بار، اطلاعات دوره های زمانی ده ساله را ملاک قرار میدهد.



InCites

✓ ابزار مبتنی بر وب WOS برای انجام تحلیل های استنادی

✓ برای نخستین بار در سال ۲۰۰۹ معرفی شد.

✓ این پایگاه استنادی ، امکان تجزیه و تحلیل و مقایسه دقیق تر و واقعی تر و تحلیلی تر را فراهم می سازد

✓ از مهم ترین ویژگی های این پایگاه امکان مقایسه نتایج به دست آمده با میانگین ها و استانداردهای جهانی ، منطقه ای و ملی است



پایگاه های اطلاعاتی الزویر

- نام شرکت الزویر در سال ۱۵۸۰، زمانی که لوئیس الزویر شروع به فروختن کتاب به دانشجویان کرد مطرح شد. الزویر یکی از اولین ناشرانی است که به چاپ مجلات علمی و شرح وقایع علمی پرداخته است. شعبه اصلی Science Elsevier در آمستردام هلند است.
- در تاریخچه رسمی الزویر آمده است که این تصویر نشانگر رابطه ناشر و محقق است. درخت نارون نماد ناشر است که باید یک حمایت مستحکم برای تاک که نماد محقق است ایجاد کند تا میوه تولید شود.





Science Direct

- ساینس دایرکت، سرویس اطلاعات الکترونیکی برای دسترسی به مجلات تمام متن علمی از انتشارات الزویر است و در برگیرنده موارد زیر است:
- بیش از یک چهارم اطلاعات علمی دنیا در زمینه فنی مهندسی و پزشکی به صورت آنلاین
- بیش از ۳۷۰۰ مجله علمی داوری شده و بیش از ۲۵۰۰۰ کتاب
- بیش از ۱۳ میلیون مقاله تمام متن و اطلاعات مقالت در حال چاپ
- اطلاعات مقالات مربوط به شماره های قدیمی مجلات از جلد اول
- امکان دسترسی به میزان استنادات مقالات از طریق اتصال به بانک اسکوپوس





پایگاه استنادی Scopus

✓ طبق آمار سال ۲۰۱۵ پایگاه اسکوپوس دارای ۲۱۰۰۰ عنوان مجله نمایه شده از ۵۰۰۰ ناشر بین المللی است.

✓ این پایگاه حاوی ۲۰۰۰۰ ژورنال داوری شده، ۳۷۰ سری کتاب، ۳۹۰ نشر تجاری است.

✓ ۵/۵ میلیون مقاله کنفرانس در این سایت موجود است. مقالات تحت بررسی و چاپ نشده نیز از بیش از ۳۸۵۰ ژورنال و ناشر مانند: جان وایلی، اشپرینگر، انتشارات کمبریج و... را شامل می شود.

نام پایگاه اسکوپوس، از نام علمی مرغ سرچکشی، گونه ای پلیکان بومی آفریقا الهام گرفته شده است. از ویژگیهای این پرنده، مهارت مسیریابی فوقالعاده بالاست.





Scopus

Scopus

[Search](#)

[Sources](#)

[Alerts](#)

[Lists](#)

[Help](#) ▾



Author search

[Compare sources](#) >

[Documents](#)

[Authors](#)

[Affiliations](#)

[Advanced](#)

[Search tips](#) ?

Author last name

e.g. Smith

Author first name

e.g. J.L.

Affiliation

e.g. University of Toronto

Show exact matches only

[Search Q](#)

 ORCID

[Search Q](#)

Activate Windows



دانشگاه علم و صنعت

دکتر علی بنیادی نائینی

علم سنجی

رتبه بندی مجلات در پایگاه اسکوپوس

- ✓نمره ی Q یا Score Quartile برای رتبه بندی مجالت اسکوپوس به شمار می رود. بر اساس هر طبقه یا category که مجلات در آن قرار دارند امتیازی بین Q1 تا Q4 به آن ها تعلق می گیرد.
- ✓Q1 نشان دهنده این است که مجله جزء ۲۵ درصد صدر یک طبقه قرار دارد.
- ✓Q2 نشان دهنده این است که مجله از لحاظ رتبه جزء طبقه میانی یعنی بین ۲۵ تا ۵۰ درصد یک طبقه قرار دارد.
- ✓Q3 نشان دهنده این است که مجله از لحاظ رتبه جزء طبقه میانه به سمت پایین یعنی بین ۵۰ تا ۷۵ درصد یک طبقه قرار دارد.
- ✓Q4 نشان دهنده این است که مجله از لحاظ رتبه جزء طبقه پایین یعنی جزء ۲۵ درصد انتهایی یک category قرار دارد.
- ✓مجالت Q1 و Q2 به عنوان مجالت پرامتیازند و متقاضیانی که قصد اخذ پذیرش از دانشگاه های خارجی را دارند باید در این دسته از مجالت مقالات خود را چاپ کنند





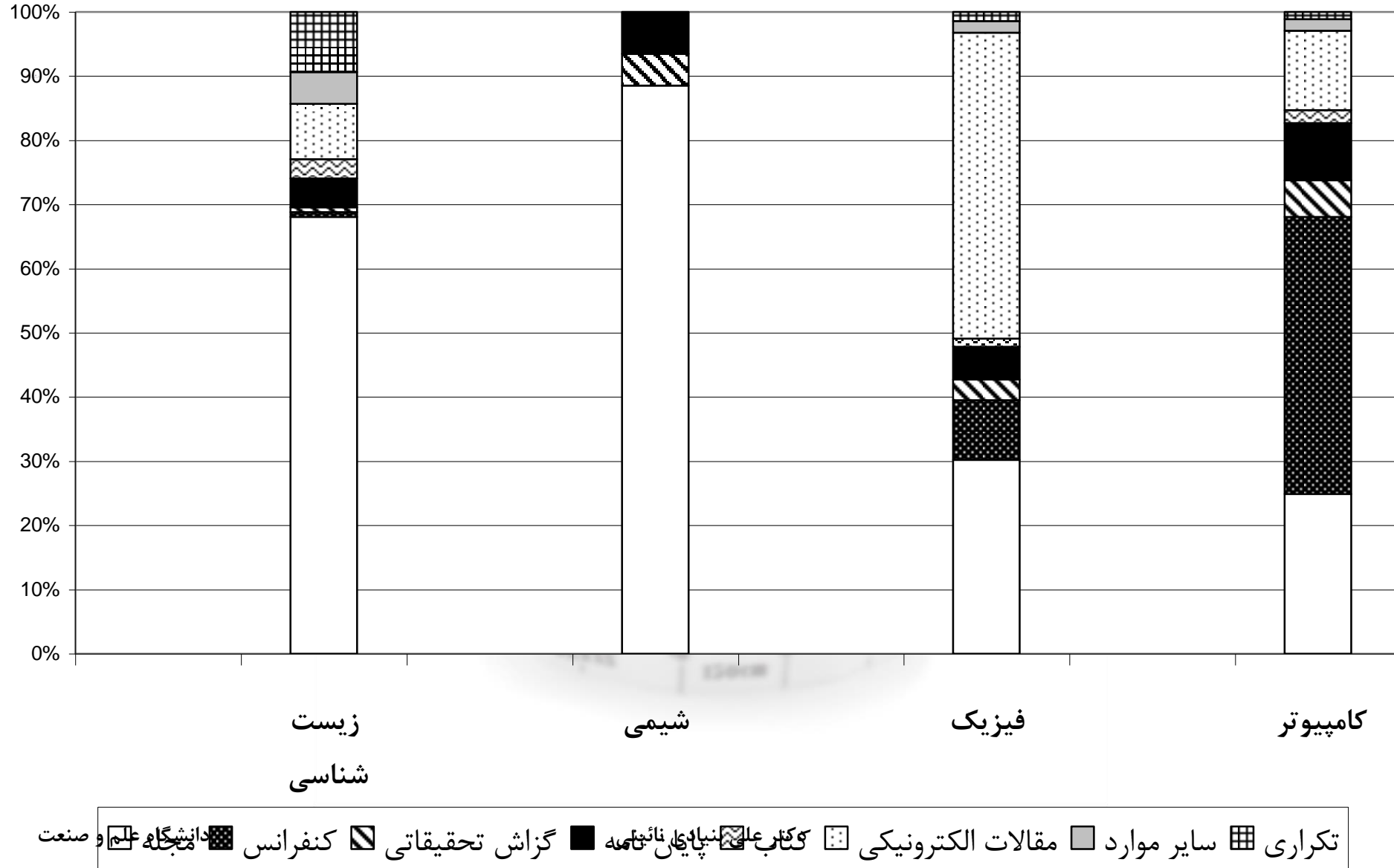
تفاوت های گوگل اسکالر با وب آو ساینس و اسکوپوس

- عدم وجود لیستی از منابع تحت پوشش گوگل اسکالر
- نامشخص بودن دستورالعمل انتخاب منابع زیر پوشش
- نامشخص بودن نحوه ارزیابیهای بعدی روی منابع زیر پوشش
- نامشخص بودن الگوریتم گردآوری و رتبهبندی منابع زیر پوشش
- فراهم نبودن امکانات جستجو مانند آنچه در وب آو ساینس و اسکوپوس وجود دارد.
- در حدود ۱۰۰ میلیون مستندات به زبان انگلیسی را پوشش می دهد. (نزدیک به ۸۷٪ کل مستندات علمی روی وب
- تمام منابع تحت پوشش به تمام زبان ها بین ۱۶۰ تا ۱۶۵ میلیون سند



یافته های پژوهش - ماهیت استنادهای منحصر به فرد گوگل اسکالار

نوع انتشارات





ابزارهای مختلف پایگاه های استنادی برای تحلیل استنادی

برای تحلیل های استنادی ساده، می توان از همان پایگاه های WoS و Scopus استفاده کرد ولی برای تحلیل های استنادی پیشرفته هر یک از پایگاه ها یک ابزار تحت وب معرفی کرده اند:

InCites ابزار تحت وب WoS

SciVal ابزار تحت وب Scopus

البته تحلیل های استنادی پیشرفته در گوگل اسکالر به صورت تحت وب بسیار سخت است ولی ابزاری نرم افزاری تحت عنوان Publish or Perish و Hist Cite برای این کار معرفی شده است.





Islamic World Science Citation Center (ISC)

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام ISC یک سیستم اطلاع رسانی علمی است که درصدد تجزیه و تحلیل مجالت علمی کشورهای اسلامی بر اساس معیارهای علم سنجی معتبر می باشد. ایران با تولید ISC، بعد از ایالت متحده که ۶۰ سال در مطالعات استنادی تجربه دارد و نیز بعد از کشور هلند، سومین نظام استنادی جهان را بنیان گذاری کرده است.

پوشش موضوعی: رشته های مختلف موضوعی به زبانهای ملی کشورهای اسلامی

- پوشش زمانی: ۱۳۸۰

- نوع اطلاعات: اطلاعات کتابشناختی + چکیده + تمام متن

- تعداد رکورد: ۱۲۰۰۰۰ رکورد

- منابع اطلاعاتی: نشریات علمی معتبر و مقالات کنفرانسها





نمایه استنادی جهاد دانشگاهی (SID)

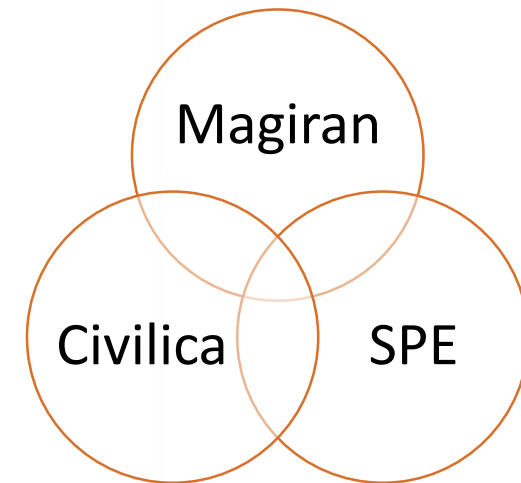
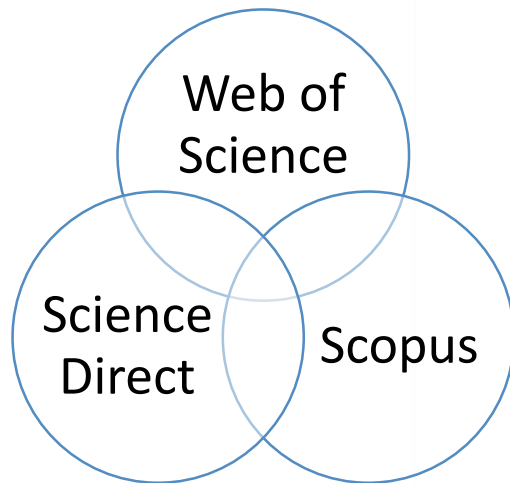
این پایگاه، منابع علمی را ب صورت (Open Access) در اختیار محققان و دانش پژوهان قرار دهد.

- ✓ ترویج و اشاعه اطلاعات علمی
- ✓ گسترش و ارتقای خدمات اطلاع رسانی به محققان
- ✓ سرعت بخشیدن به کاوش های علمی
- ✓ دستیابی آسان محققان به آخرین منابع اطلاعاتی منتشر شده در نشریات و دستاوردهای پژوهشی
- ✓ افزایش اثربخشی تحقیقات در کشور





دسترسی دانشگاه علم و صنعت به پایگاه های علمی



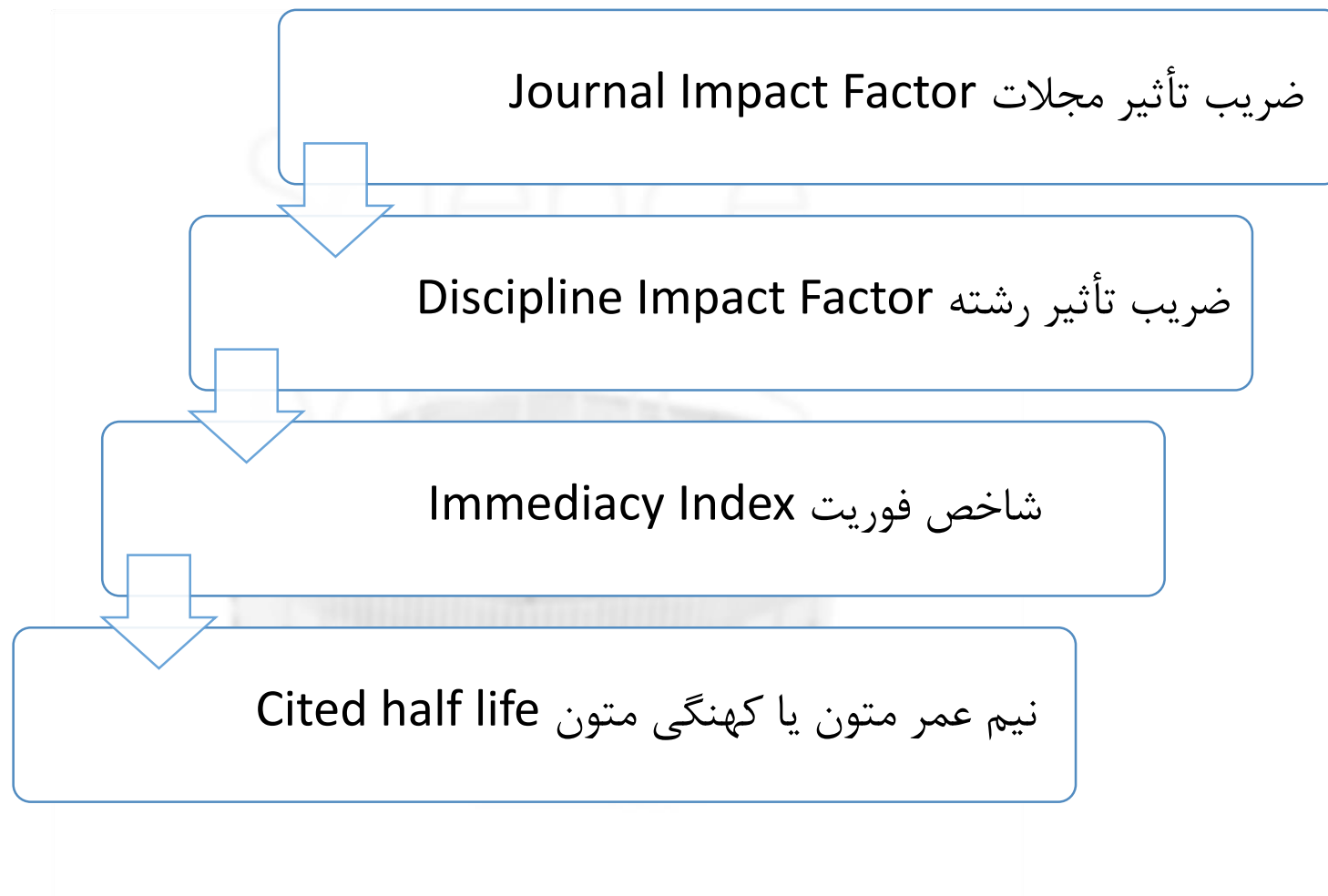


معرفی انواع شاخص های علم سنجی و نحوه محاسبه آنها

پژوهشگران علم سنجی پیوسته تلاش می کنند تا کیفیت ها را به صورت کمیت هایی نشان دهند که بیانگر آن کیفیات باشد. این معیارهای کمی در علم سنجی با عنوان شاخص شناخته می شوند.



شاخص های سنتی علم سنجی



ضریب تأثیر مجلات

نام های دیگر

– ضریب تأثیر مجلات (Journal Impact Factor)

– نفوذ مجلات (Journal Influence)

– نرخ استناد (Citation Rate)

– تأثیر (Impact)

نخستین بار توسط گارفیلد ۱۹۵۵ برای مطالعه میزان تأثیرگذاری یک مجله در رابطه با مجلات دیگر و شاخص اندازه گیری انتشارات علمی مطرح شد. اما استفاده از اصطلاح ضریب تأثیر برای نخستین بار برای کمی سازی انتشارات نمایه استنادی علوم در سال ۱۹۶۳ صورت گرفت.



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.

$$\text{ضریب تأثیر مجلات} = \frac{\text{استنادهای دریافتی به مقالات انتشار یافته در مجله X در سال های ۱ و ۲}}{\text{تعداد مقالات انتشار یافته در همان مجله در سال های ۱ و ۲}}$$



ضریب تاثیر رشته DIF

ضریب تأثیر رشته توسط هیرست در سال ۱۹۷۸ معرفی شد.

- هدف آن: مطالعه اهمیت مجلات هسته در یک رشته علمی
- در این روش تعداد اندکی از مجلات که ضریب تأثیر بالایی در یک رشته دارند، شناسایی میشوند.
- در واقع اندازه گیری تعداد دفعاتی است که یک مقاله در یک مجله از مقالات هسته مورد نظر مورد استناد قرار می گیرد.



نحوه محاسبه ضریب تأثیر رشته

روش محاسبه آن شبیه به محاسبه ضریب تأثیر مجلات است. در این روش هم معمولاً یک دوره دو ساله در نظر گرفته می شود.

$$\text{ضریب تأثیر رشته} = \frac{\text{تعداد استنادهای تعلق گرفته از مجلات در مجموعه استنادها به مقالات مجله مورد نظر}}{\text{تعداد مقالات انتشار یافته در مجله مورد نظر}}$$

در سنجش این ضریب:

– ابتدا تعدادی از مجلاتی که اهمیت آنها در رشته، شناخته شده است، به عنوان مجموعه استنادی انتخاب میشوند.

– یک عدد به عنوان شرط حداقلی شاخص DIF برای ورود به مجموعه استنادی تعیین می شود.

– سپس برای تک تک مجلاتی که کاندیدای حضور در مجموعه استنادی اولیه هستند، شاخص DIF محاسبه می شود. چنانچه عدد DIF به دست آمده از عدد آستانه بزرگتر بود، مجله کاندید به مجموعه استنادی Citing Set افزوده می شود



شاخص فوریت

- شاخص فوریت به منظور تعیین سرعت استناد مقالات یک مجله و با روشی شبیه ضریب تأثیر مجلات محاسبه میشود.
- این شاخص نشان دهنده این است که آیا مقالات یک مجله به محض انتشار مورد توجه قرار می گیرند یا نه.
- این شاخص بیشتر برای رشته هایی مورد استفاده است که سرعت تولید علم در آنها بسیار بالاست مانند بیولوژی یا ایمونولوژی.

$$\text{شاخص فوریت} = \frac{\text{تعداد استنادهای دریافتی در سال X}}{\text{تعداد مقالات انتشار یافته در سال X}}$$



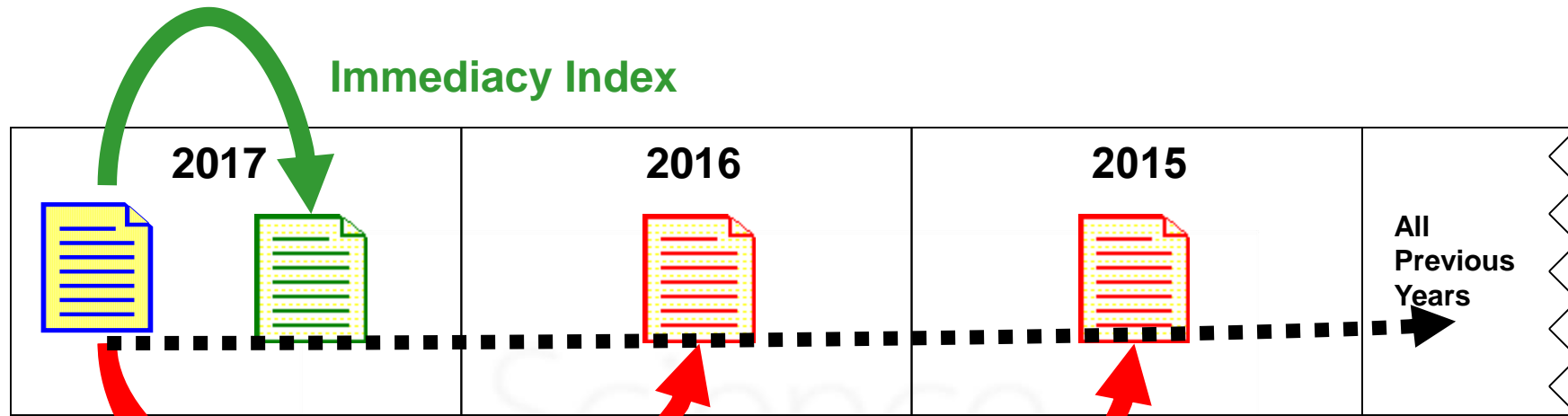
شاخص نیم عمر

✓ شاخص نیم عمر، نقش زمان را در بهره وری از اطلاعات روشن میکند.

✓ نشان میدهد که با گذشت زمان از میزان سودمندی مقالات و کتاب ها کم می شود.

✓ منظور از نیم عمر متون علمی: مدت زمانی است که در خلال آن نیمی از متون استنادکننده به متون علمی مورد استناد در حوزه های علمی مورد نظر منتشر شده است.





Citation



Source paper – published in 2007



Cited reference – published in 2007

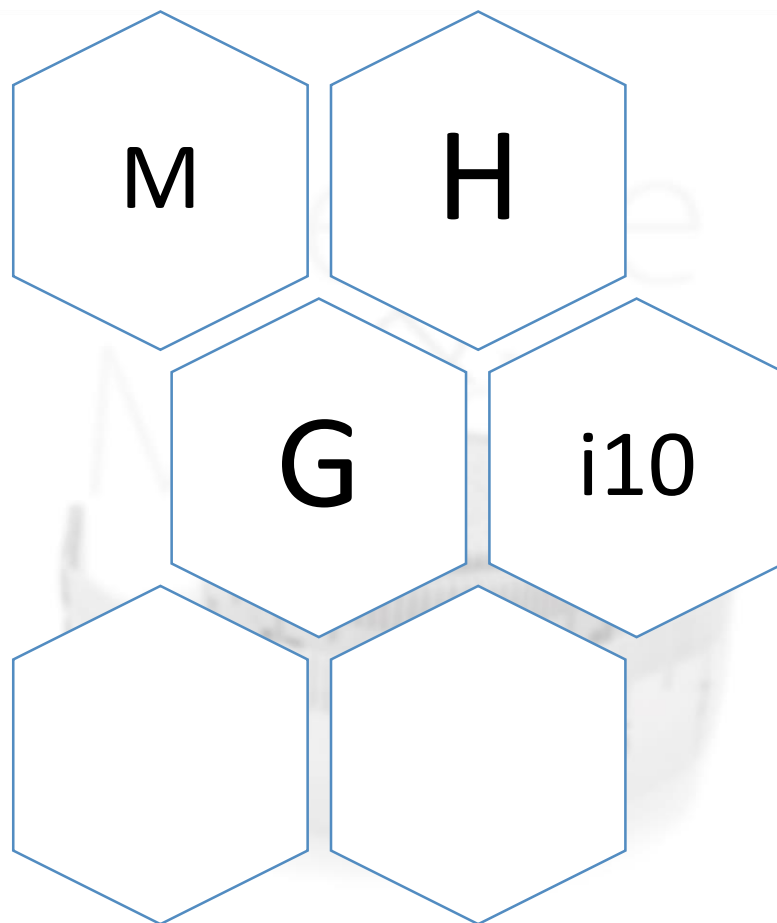


Cited reference – published in 2006 or 2005

Cited $\frac{1}{2}$ Life



شاخص های جدید



H 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 برونداد علمی- پژوهشی پژوهشگران به صورت انفرادی ابداع شد.
- شاخص اچ به این پرسش پاسخ میدهد که هر یک از پژوهشگران به تنهایی چه نقشی در پیشبرد و گسترش مرزهای علوم در حوزههای مختلف دانش بشری دارند؟



نحوه محاسبه شاخص هرش

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

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



مثالی برای شاخص H

Author A

Doc	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cit	55	45	20	10	5	4	3	2	1

Author B

Doc	1	2	3	4
Cit	25	20	9	6

شاخص – ام

- ✓ پارامتر M یکی دیگر از شاخصهایی است که برای کاهش کاستیهای شاخص هرش معرفی شده است. می دانیم که شاخص هرش به طول مدت زمان کاری هر پژوهشگر بستگی دارد.
- ✓ از جمله ضعف های شاخص H این است که شاخص H نویسندگان تازه کار را به سبب کوتاه بودن عمر پژوهشی نمی توان با نویسندگان کهن هکار مقایسه کرد، چراکه میزان مقالات و استنادات باگذشت زمان افزایش می یابد.
- ✓ به همین جهت هرش برای مقایسه دانشمندان در مراحل مختلف دوره فعالیتشان، پارامتر m را عرضه کرد.
- ✓ پارامتر ام دستاورد تقسیم شاخص هرش بر عمر علمی یک پژوهشگر است.
- ✓ منظور از عمر علمی پژوهشگر شمار سال هایی است که از زمان انتشار نخستین مقاله او میگذرد.

مقادیر ۲ یا ۳ در این شاخص نشان دهنده ی پرکار بودن و پر استناد بودن یک دانشمند است.



شاخص جی

توسط لئو اگه برای اندازهگیری کمی برونداد علمی پژوهشگران علم فیزیک و سایر پژوهشگران پیشنهاد شده است.

✓ اگه برای اصلاح و بهبود شاخص H ، شاخص جی را پیشنهاد نمود.

✓ یکی از مهمترین ایرادهای شاخص H این است که هر چند در امتیازدهی به مجموعه فعالیتهای علمی یک فرد، مجله، دانشگاه و کشور، کم استناد بودن یک مقاله بر رتبه آن تأثیری ندارد، اما به همان نسبت هم این شاخص به مقاله های پر استناد بی اعتناست و این قبیل مقالات بر شاخص H پژوهشگر تأثیر قابل توجهی ندارد.



شاخص جی

- شاخص جی با استفاده از مجذور تعداد مقالات و مقایسه آن با مجموع استنادها در محاسبات، در واقع مقاله‌های پراستناد یک پژوهشگر را برجسته تر میکند.

$$g^2 \leq \sum_{i \leq g} c_i$$

- فرمول محاسبه g-index

- این شاخص با استفاده از ضرایب خود، سعی دارد تا از تأثیر مقاله های پراستناد و کم استناد بر نتیجه گیری بکاهد و یکی از نواقص شاخص H را برطرف نماید.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	مجموع
a	350	35	10	3	2	0	0	0	0	0	400
b	20	10	10	10	10	10	10	10	10	0	100

	H-Index	G-Index
a	3	10
b	9	10





شاخص i10

در سال ۲۰۱۱ توسط Google معرفی شد و تعداد مقالاتی را که حداقل ۱۰ استناد به آن ها شده است را در نظر می گیرد.



شاخص‌های خاص و بومی (ادامه)

- 1. ارزشیابی پژوهشی انگلستان (RAE):** هر چهار سال یک بار شاخص‌های خود را منتشر می‌کند. از مهمترین مؤلفه‌های ارزشیابی آن **انتشارات دانشگاهها** و برون‌دادهای پژوهشی استادان (به ویژه مقالات) دانشگاه است.
- 2. شاخص کراون (Crown Indicator):** مزیت آن امکان بررسی یک پژوهشگر، گروه یا مؤسسه پژوهشی، در دوره‌ای معین، در موضوعی خاص و در نوع خاصی از منابع (مقاله، کنفرانس، و ...) است. محاسبات آن بر مبنای تعداد استنادهاست و منبع استخراج استنادها وبگاه علوم (WOS) است (در هلند).
- 3. شاخص z (Citation Z Score):** بر مبنای شاخص کراون است و امکان ارزشیابی و مقایسه بر اساس دوره زمانی، موضوع و نوع مقالات در آن وجود دارد. از دقت بالایی نسبت به سایر شاخص‌ها برخوردار می‌باشد (در سوئد).



آیا ما نیازمند یک شاخص بومی در کشور خود هستیم؟



آسیب‌شناسی علم‌سنجی و شاخص‌های آن

برخی معتقدند که IF نمی‌تواند تأثیر واقعی مجلات را نشان دهد.

چرا که برخی از مجلات **کم‌حجم‌تر** هستند و تعداد مقالات کمتری را در هر سال منتشر می‌کنند.

به این ترتیب در مقایسه با مجله‌ای که تعداد مقالات بیشتری را در سال منتشر می‌کند (**مخرج کسر** در فرمول فوق) در ظاهر ضریب تأثیر بالاتری کسب می‌کنند.

برای رفع این نقص و نواقص دیگری از این دست که به حوزه علم‌سنجی وارد است، برخی انواع دیگری از ضرایب تأثیر مانند ضریب تأثیر مؤلف، ضریب تأثیر مورد انتظار، ضریب تأثیر رشته و ... را پیشنهاد کرده‌اند.





آسیب‌شناسی علم‌سنجی و شاخص‌های آن (ادامه)

به منظور رفع ایرادات سنجه ضریب تأثیر مجلات و ایجاد بهبود و تعدیل در آن، معیارهای دیگری عرضه شده است:

ضریب اعتبار (Prestige Factor)،

ضریب تأثیر برابر (Equivalent Impact Factor)،

ضریب مرور (Review Factor)،

شاخص مرور (Review Index)،

شاخص تعامل (Interaction Index)،

شاخص انتشارات (Publication Index)

مقیاس وزن نفوذ (Influence Weight)

ضریب تأثیر وزنی (Weighted Impact Factor)

یادآوری می‌شود که بنای تمامی این شاخص‌ها به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر اساس تعداد استنادهاست.



خوداستنادی

خوداستنادی (Self Citation) به دو دسته کلی تقسیم می شود:

۱- خود استنادی مجلات

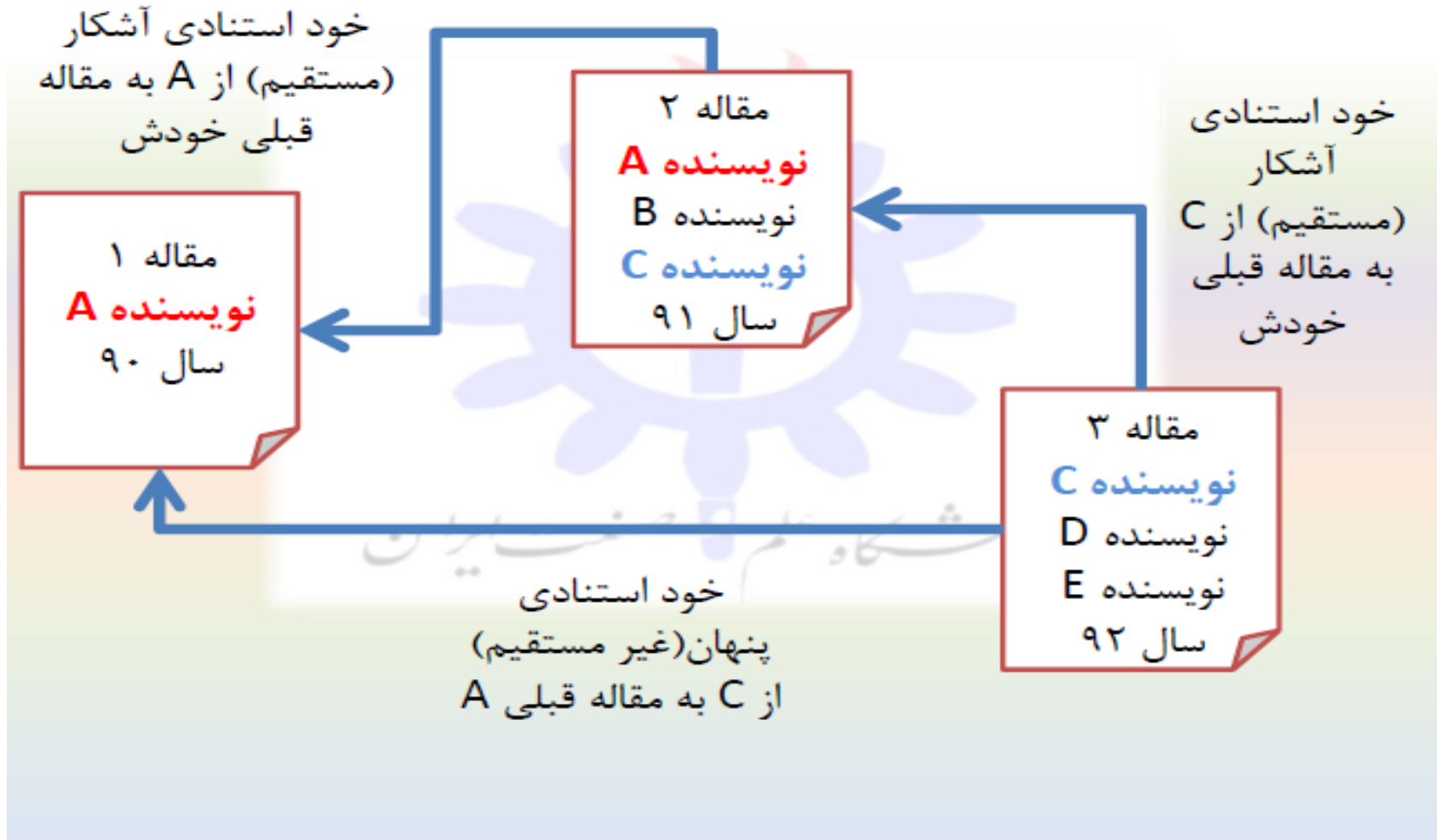
- ✓ استناد اجباری coercive citations
- ✓ انحصار استناد متقابل میان مجلات cross-citing journal cartels

۲- خود استنادی نویسندگان

- ✓ آشکار - مستقیم - Direct Author Self Citation
- ✓ پنهان - پنهان - Indirect / Hidden Author Self Citation
- ✓ توافقی - مشترک - Collaborative Author Self Citation



خود استنادی نویسندگان





citnet

این نرم افزار توسط دو پژوهشگر به نام های Nees Jan van Eck و Ludo Waltman در مرکز مطالعات علم و فناوری دانشگاه Leiden هلند نوشته شده است و به تصویر سازی و تحلیل شبکه های استنادی مقالات و نویسندگان کمک می کند.

داده های مورد نیاز این نرم افزار به صورت مستقیم از پایگاه WOS وارد می شود و می تواند برای شناسایی و خوشه بندی مستندات مرتبط به یکدیگر مفید واقع شود. این نرم افزار به صورت رایگان و برای استفاده های غیر تجاری از آدرس زیر قابل دانلود است:

<http://www.citnetexplorer.nl/download>

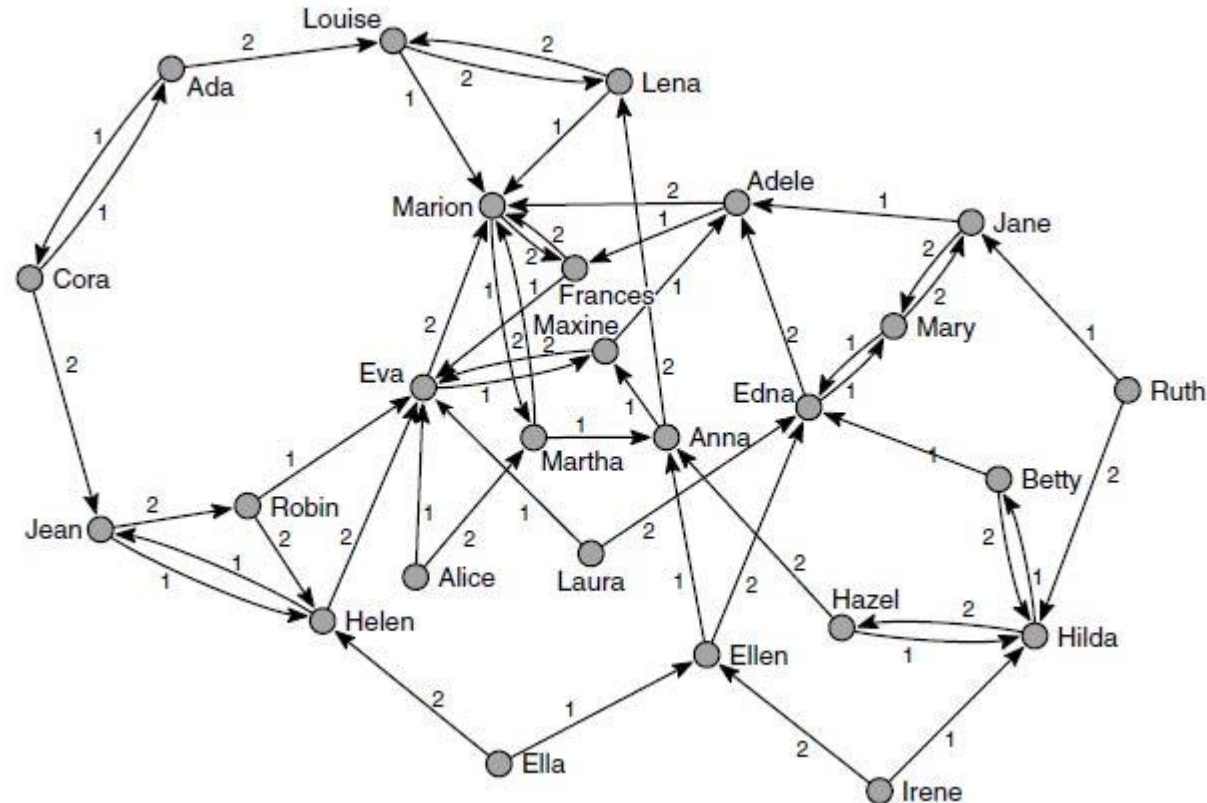


قسمت دوم:

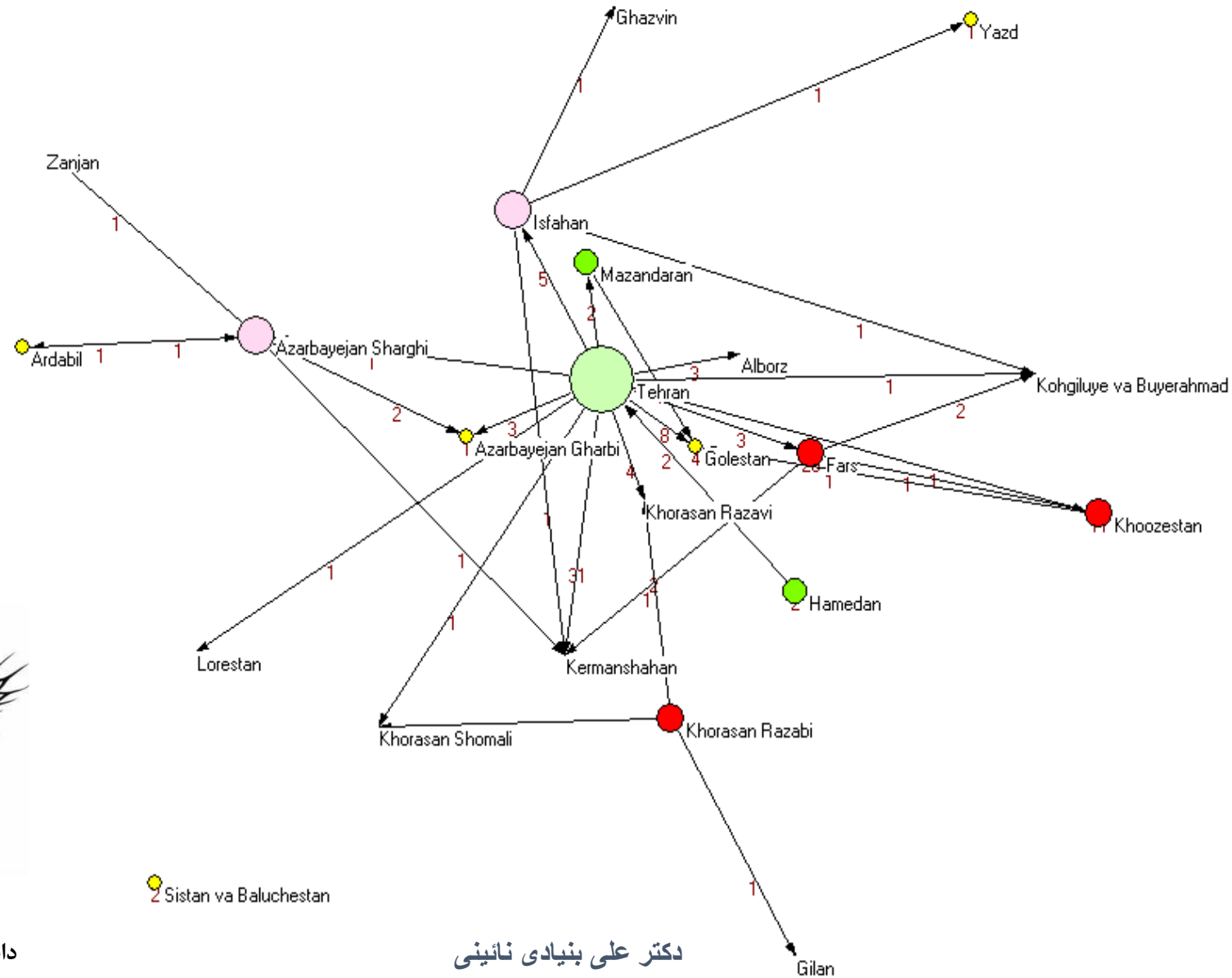
شبکه های علمی - اجتماعی



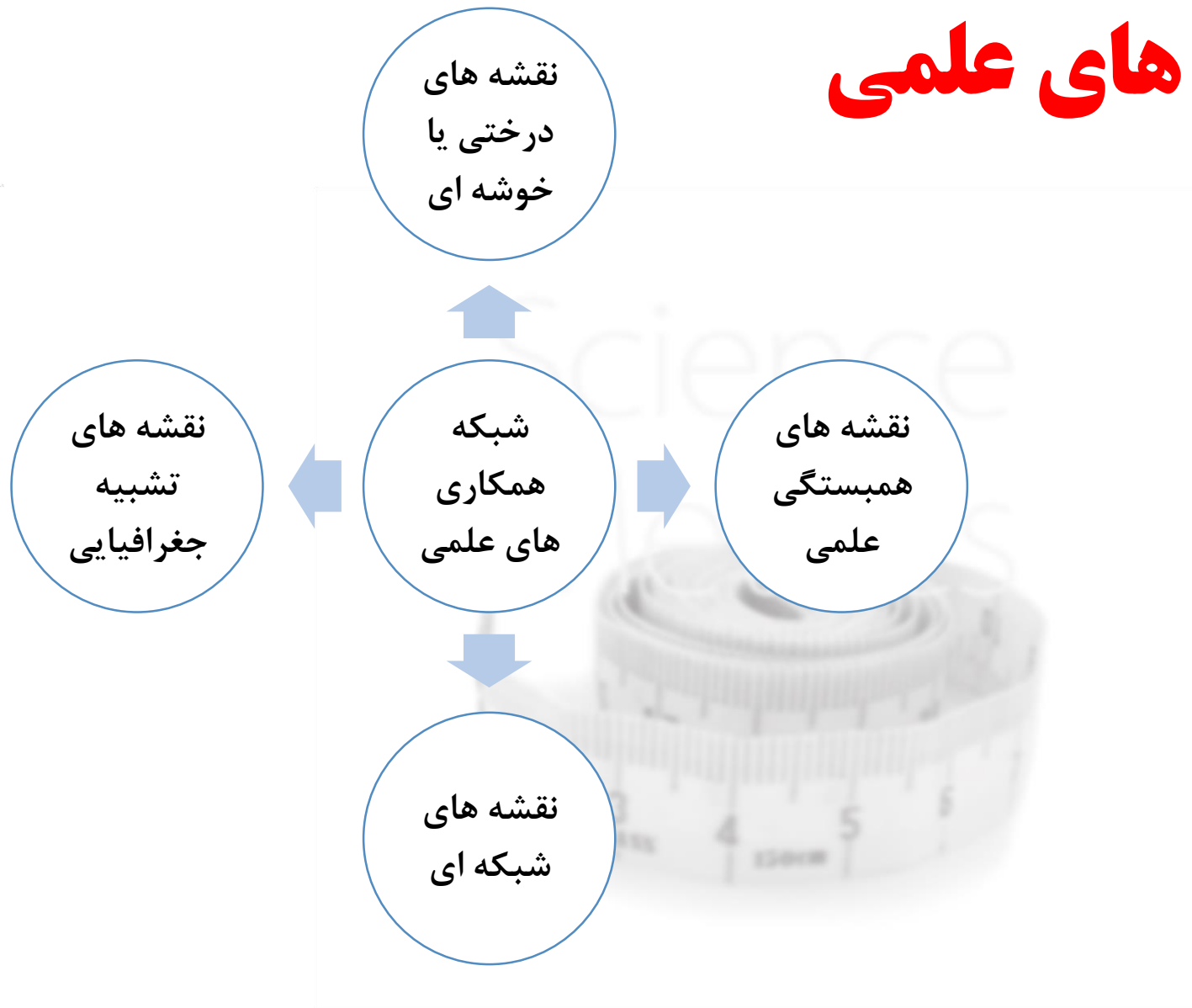
نگاره‌ی جمعی شریکان ناهار خوری



ترسیم شبکه همکاری استان های ایران در ثروت علمی در موضوع گندم



شبکه همکاری های علمی



برخی از مهمترین کاربردهای نقشه های علم

- ✓ فراهم کردن اطلاعات لازم برای انجام پژوهش
- ✓ نمایش نتایج پژوهش و چگونگی تاثیرپذیری و تاثیرگذاری آنها بر سایر حوزههای علمی
- ✓ فراهم کردن امکان درک و پیگیری بهتر سیر تحولات جاری علم و فناوری، از قبیل سرعت رشد و ظهور حوزههای جدید
- ✓ برجسته سازی نقش عوامل اقتصادی در تولید و اشاعه علم
- ✓ شناسایی شبکه های علمی و اجتماعی و ترسیم نقشه روابط میان آنها شناسایی تاثیر سرمایه گذاری بر پژوهش های حوزه های مورد نظر، نظیر پژوهشهای کاربردی و راهبردی و مقایسه آن ها با سایر حوزههای علوم



مهمترین روش های نگاشت

chronological mapping

• نگاشت زمانی و تاریخی

Co-word-base mapping

• نگاشت بر اساس تعامل کلمات

Cognitive mapping

• نگاشت شناختی

Conceptual mapping

• نگاشت مفهومی



نگاشت زمانی-تاریخی

- ✓ در این نگاشت سیر تاریخی و فعلی در یک حوزه علمی خاص یا فناوری نمایش داده می‌شود.
- ✓ می‌توان با پیگیری ترتیب زمانی رویداد های علمی و اختراعات و تا حدودی به ارتباطات منطقی و یا زودگذر آنها پی برد. (تحلیل تاریخی)
- ✓ با توجه به اهمیت ترتیب زمانی شاید بتوان روند هایی تشخیص داد
- ✓ شاید بتوان گمانه زنی هایی در باره فناوریهای نوظهور انجام داد. (پیش بینی)
- ✓ دریافت ملاحظات تدوین استراتژی



بخش های اصلی نگاشت تاریخی

- گره ها (*nodes*): نشان دهنده وقایع مهم و یا تصمیم ها برای مشارکت هستند

- فلش ها (*arrows*) نشان دهنده تعامل اتفاقات و ارتباط های بین آنها هستند

ممکن است گراف در یک دستگاہ مختصات که یک محور آن زمان است قرار گیرد.

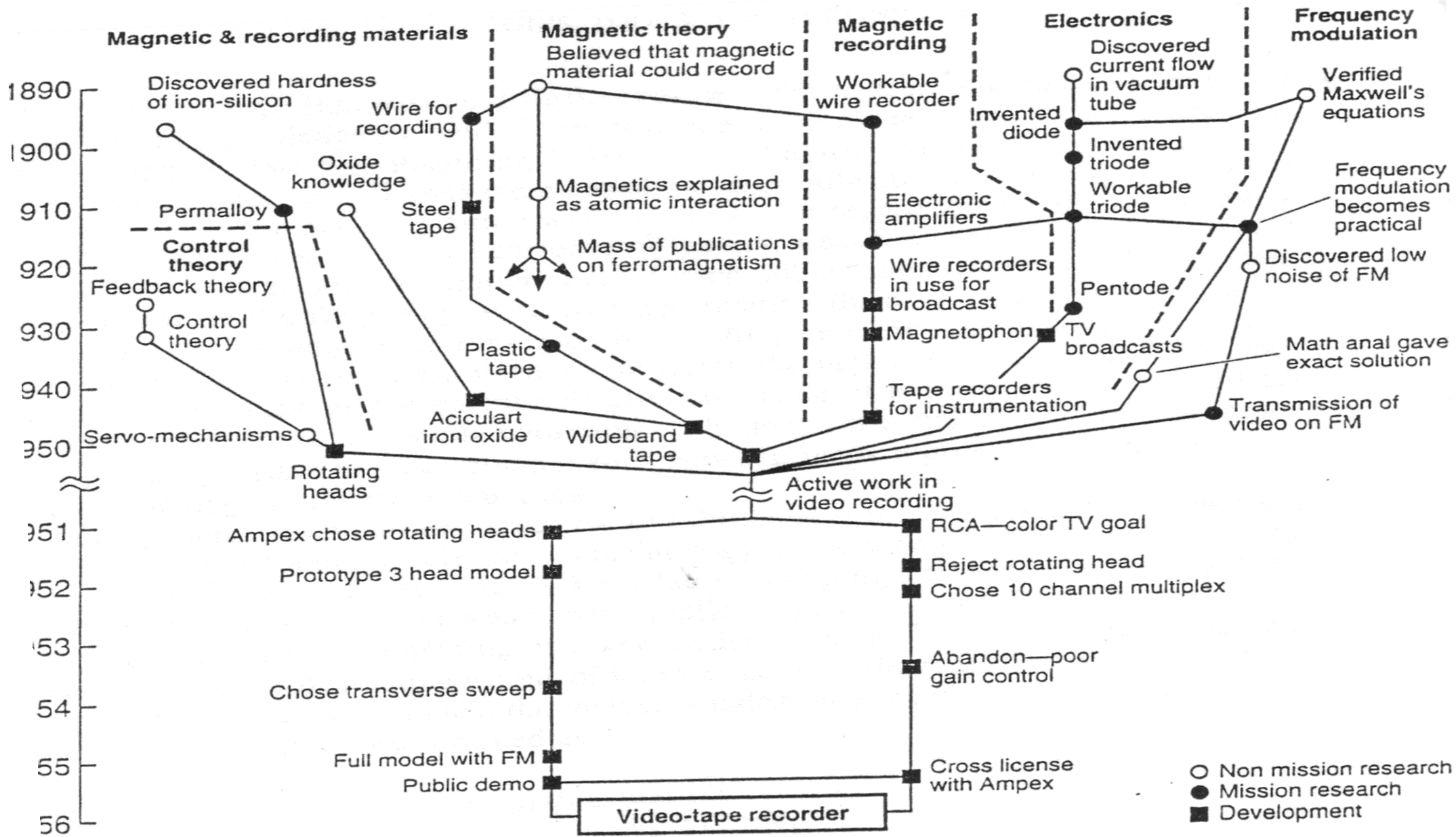


FIGURE 13.4 Chronological map of knowledge growth leading to videotape recording technology. (Reprinted from Goodman and Lawless.²² Adapted from Batelle, 1973.)

نگاشت بر اساس بر اساس تعامل کلمات

- ✓ با آوردن هم زمان دو لغت، می توان به بررسی میزان ارتباط آن دو با هم دست یافت
- ✓ تمرکز اصلی در این نگاشت، بررسی کمیت رشد دانش و تحقیقات بر پایه تعداد مقالات علمی و Patent ها که در یک دوره زمانی ظاهر می شود است.
- ✓ مقدار مطلق ظهور کلمه و نیز بررسی تغییرات میزان ظهور می تواند وضعیت فعلی و تخمینی از آینده موضوع را ارائه دهد.
- ✓ به کمک این روش، می توان به حرکت و جهت فعالیتهای تحقیقاتی در حوزه های مختلف پرداخت و بر اساس آن جهت تحقیقات فعلی را تعیین نمود (اولویت بندی)
- ✓ با برخی تغییرات می توان با تخمین اینکه موضوع در کدام بخش از چرخه عمر خود است، به توصیه هایی در خصوص شیوه مواجهه مناسب دست یافت. (مثلا خرید لیسانس، سرمایه گذاری مشترک...)

پیش فرض‌های اساسی در این روش

- ✓زمینه و موضوع مورد بحث به حدی از عمق رسیده است (کاهش سطح و گسترش عمق) که ادبیات خاصی در آن شکل گرفته (تقریبا همه محققین آن زمینه از لغات با تعبیر یکسانی استفاده می کنند).
- ✓موضوع مورد بررسی در بخش هایی از چرخه عمر قرار دارد که هنوز تحقیقات آکادمیک در آن صورت میگیرد.
- ✓بین تحقیقات پایه و توسعه فناوری رابطه معنی داری (با تاخیر زمانی) وجود دارد به گونه ای که گرایش به تحقیقات در زمینه ای خاص، در حال حاضر می تواند نشان دهنده توسعه فناوری در آینده باشد.
- ✓گردش آزاد اطلاعات به نحوی است که بررسی مقالات و پتنت ها، می تواند نشان دهنده جهت گیری و حجم فعالیت های تحقیقاتی باشد.

گام های اصلی نگاشت بر اساس تعامل کلمات

- ✓انتخاب منابع توسط متخصصان
- ✓بررسی و تخمین اولیه توسط متخصصان
- ✓جستجوی کامپیوتری
- ✓ساختن گراف
- ✓بررسی و تایید گراف توسط متخصصان

مثال از نگاشت بر اساسی تعامل کلمات

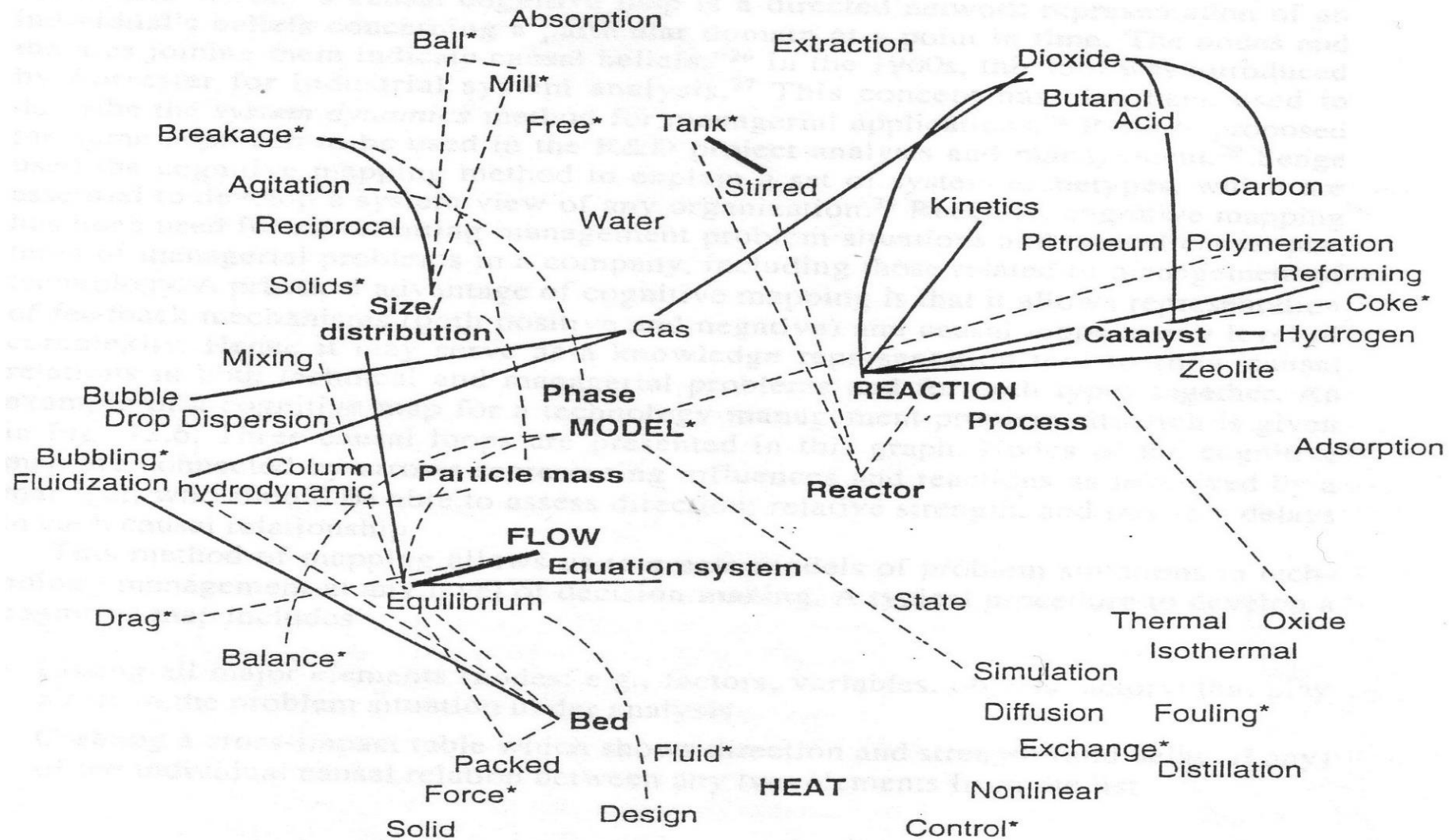


FIGURE 13.5 Co-word-based map of chemical engineering knowledge. (Reprinted from Peters and van Raan.²⁵)

نگاشت شناختی

در این نگاشت به دنبال روابط علی و معلولی می‌باشیم. این چارچوب کمک شایانی به تفکر سیستمی و دینامیک سیستمها خواهد نمود

تعریف نگاشت مفهومی: شبکه هدایت شده ای از نمایش عقاید و باور های مربوط به حوزه ای مشخص در زمان معین است

این روش بیشتر برای استخراج تغییرات و تحولات بر اثر وجود نیرو های سائق مورد استفاده قرار می گیرد

از کاربرد های این شیوه نگاشت، می تواند در نگارش سناریو ها باشد.

مراحل اصلی نگاشت شناختی

- ✓ لیست کردن المان های اصلی (گره ها، فاکتورها، متغیر ها و قوانین تاثیر...)
- ✓ بررسی تاثیر متقابل برای موارد (در نظر گرفتن جهت، قدرت، ...)
- ✓ کشیدن دیاگرامی برای نمایش همه المان ها و ارتباط آنها با هم
- ✓ درج کردن اعداد ، علایم و یا شیوه های خاص برای نمایش میزان قدرت تاثیر وقایع در هم

نگاشت مفهومی

✓ این نگاشت، برای نمایش کلی یک حوزه علمی بکار میرود

✓ معمولا منظور از این نگاشت، شناسایی شکافها و موارد خاص مورد علاقه می باشد.

✓ برای ایجاد نگاشت، ابتدا بایستی حوزه و ارتباطات آن شناسایی شود.

مراحل اصلی

- ✓ تعیین دامنه کلی موضوع (با نظر خبرگان)
- ✓ شاخه بندی موضوع
- ✓ انتخاب منابع مربوط به هر شاخه
- ✓ بررسی ارتباط های شاخه ها با توجه به دانش عمومی نسبت به مسئله

تحلیل شبکه اجتماعی

تحلیل شبکه اجتماعی (social network analysis)، رویکرد پژوهشی است که به الگوهای روابط بین افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها می‌پردازد و ابتدا در جامعه‌شناسی، روانشناسی اجتماعی و علوم ارتباطات شکل گرفت.

دانشمندان حوزه وب‌سنجی از این رویکرد در مطالعات حوزه وب استفاده کرده‌اند و به تحلیل شبکه‌های اجتماعی محیط پیوسته پرداخته‌اند.

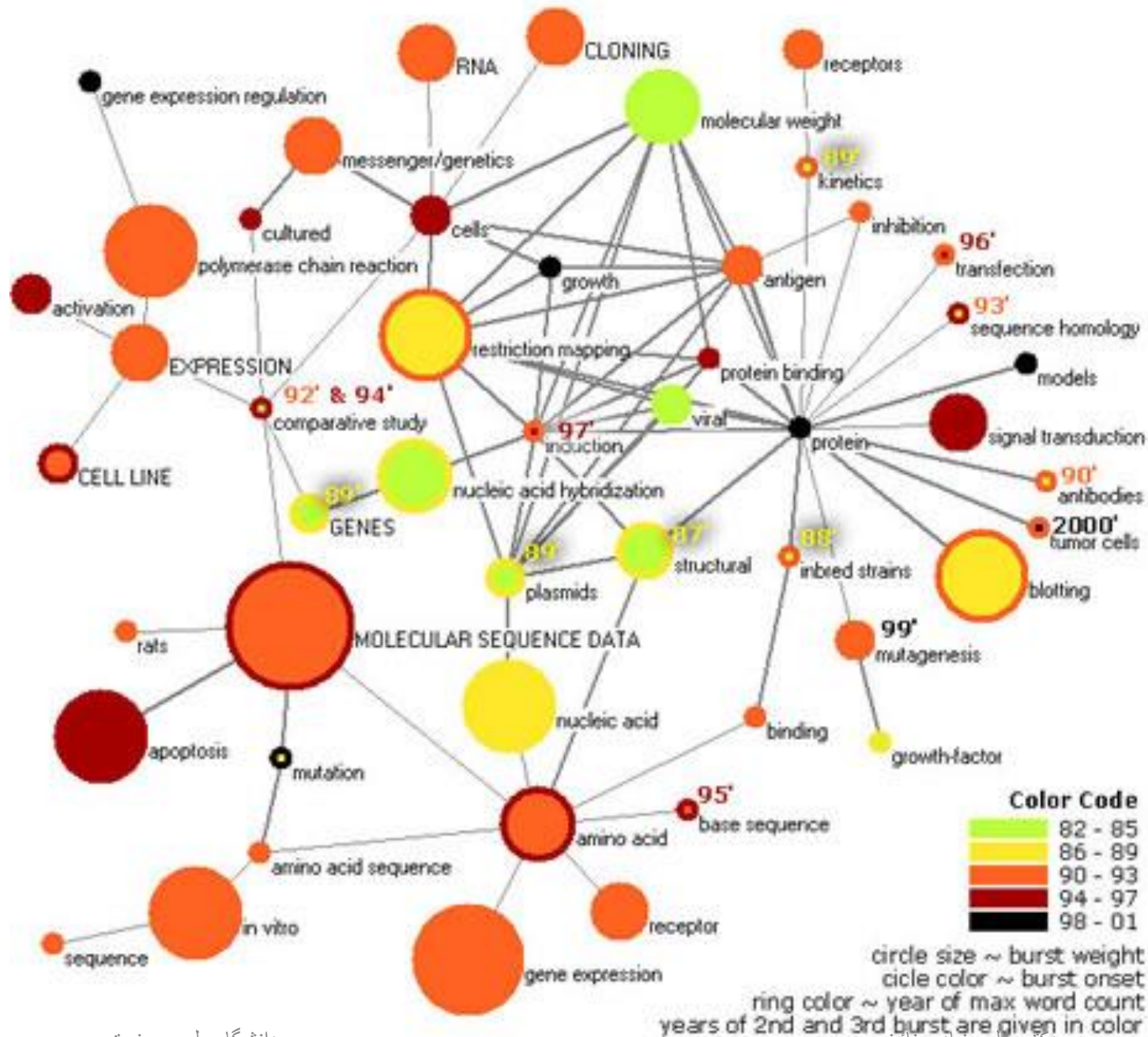
آنها معتقدند، شبکه‌های رایانه‌ای نیز به دلیل اینکه می‌توانند افراد و سازمان‌ها را با هم مرتبط کنند، امکان این را دارند که بر اساس تحلیل‌های شبکه اجتماعی مورد مطالعه قرار بگیرند

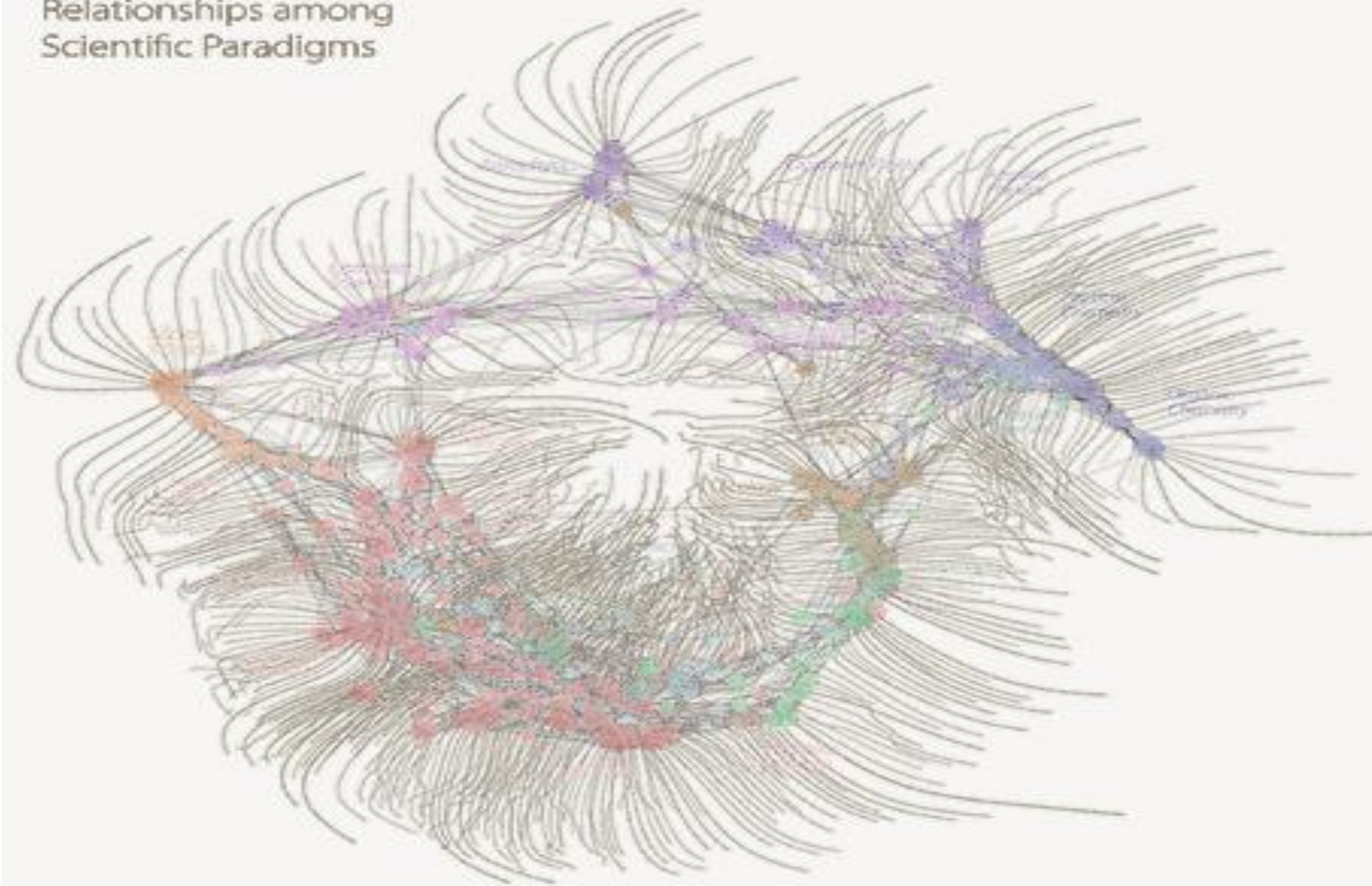


شبکه هم تالیفی در صدد ارائه آگاهی به خوانندگان در
رابطه با میزان مشارکت علمی پژوهشگران یک حوزه خاص می باشد.



مثال از نگاشت



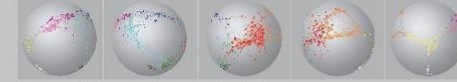


These maps were constructed by sorting more than 16,000 journals into disciplines. Disciplines, represented as circles, are sets of journals that cite a common literature. Links (the lines between disciplines) are pairs of disciplines that share a common literature. Links are treated as rubber bands (attempting to bring two disciplines close to each other). The lack of a link is similar to a repulsive force (pushing two disciplines apart). A mathematical model, using these attractive-repulsive forces, generates the visualizations shown below directly from the data.

The maps on this poster represent a tradeoff between accuracy (shown on right) and coverage (shown below).

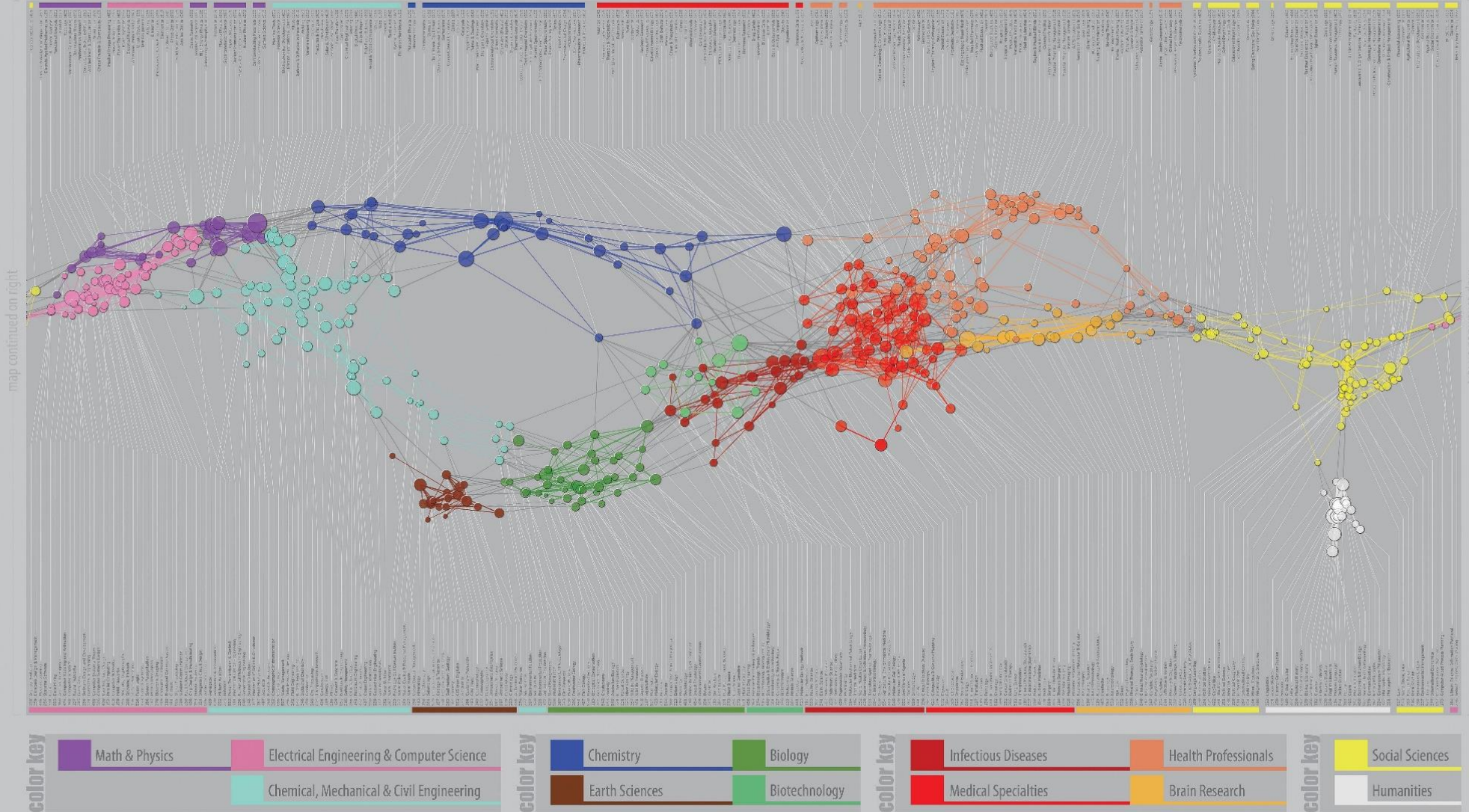
MAPS OF SCIENCE

Visualizing disciplines on the surface of a sphere result in the most accurate map of science. Five rotations are shown below.

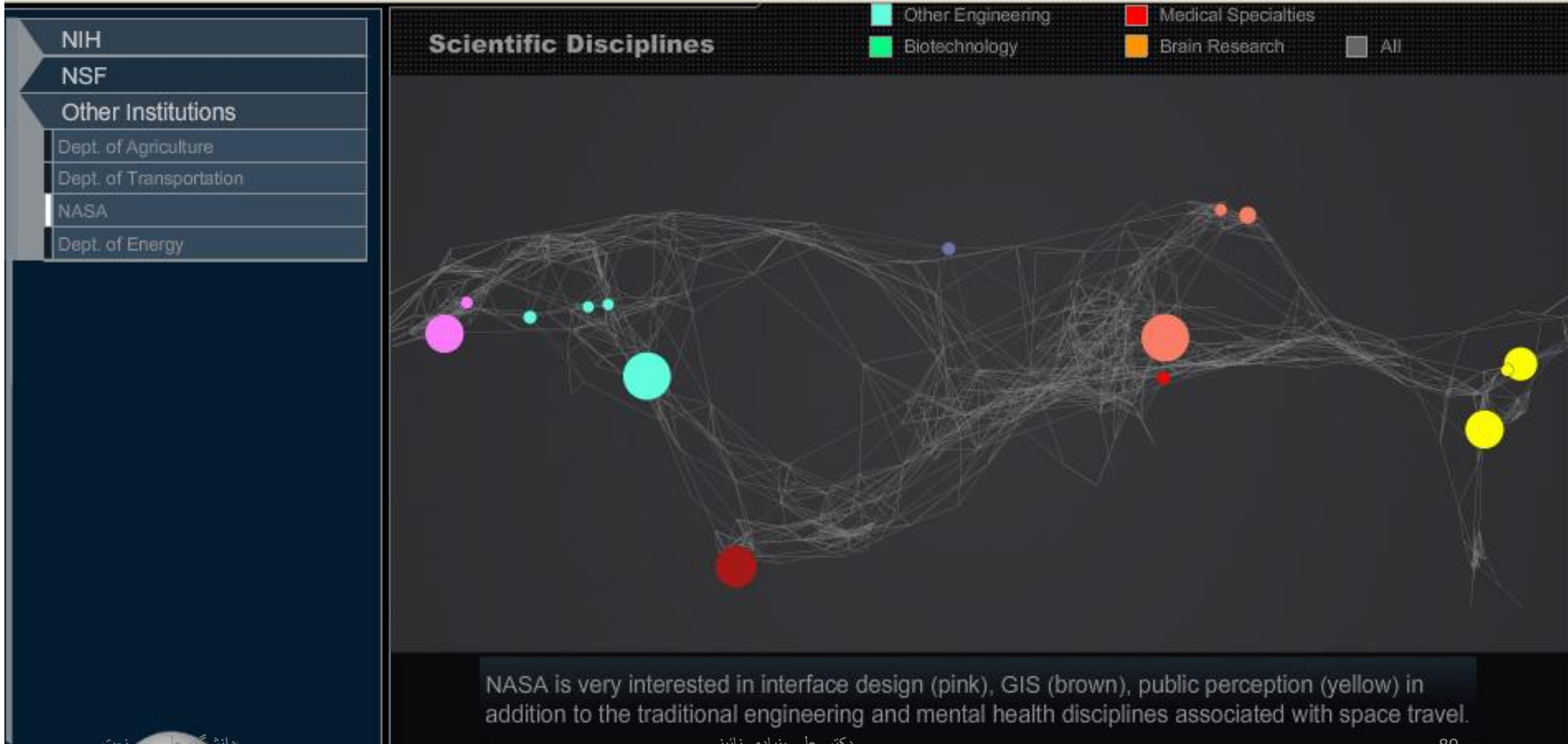


A mercautor projection (shown below) allows us to see the entire surface of the sphere.

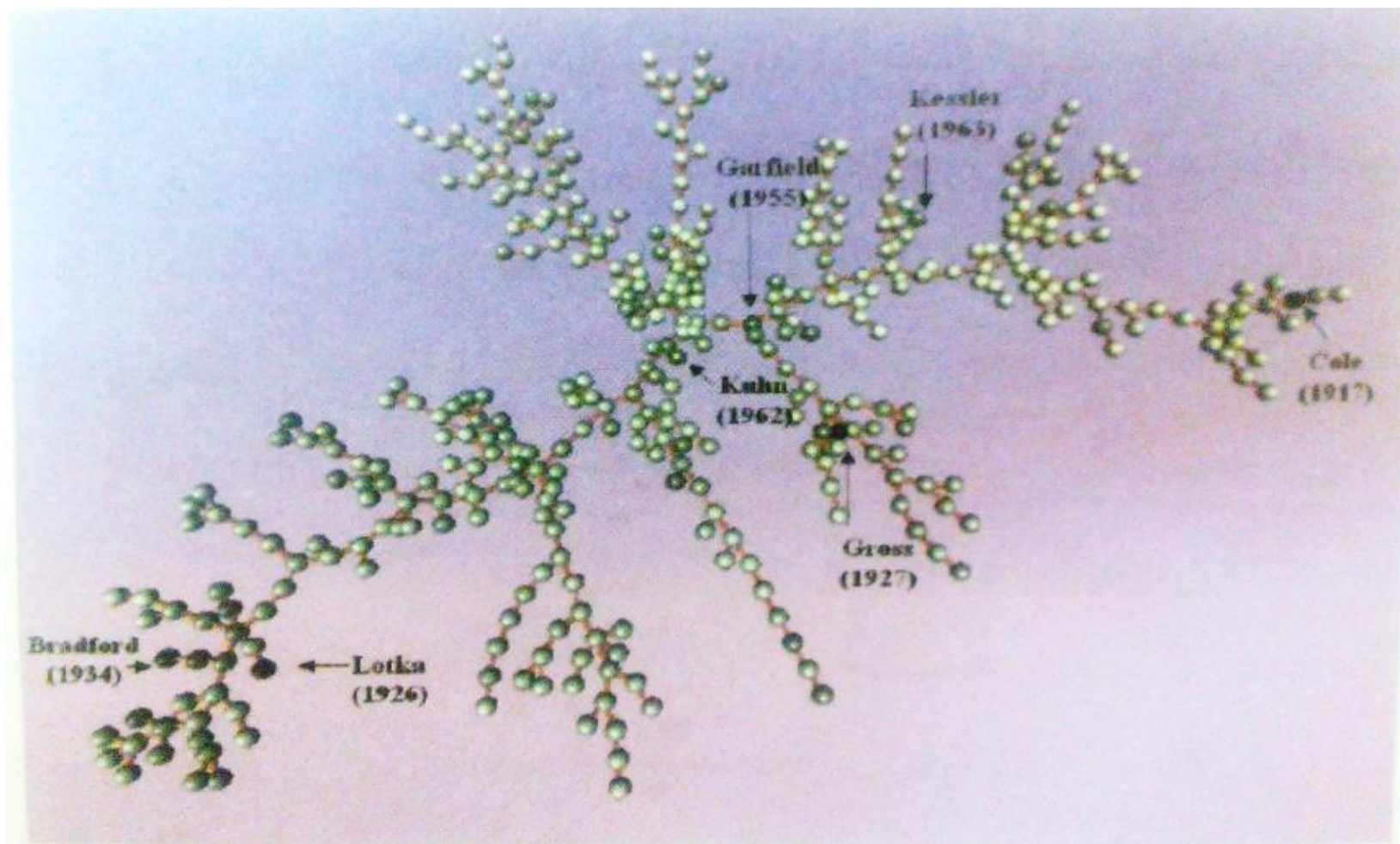
A visualization of 7.2 million scholarly documents appearing in over 16,000 journals, proceedings or symposia between Jan, 2001 and Dec, 2005.

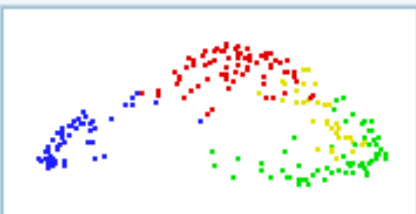


مثال از نگاشت



نقشه های درختی یا خوشه ای





Action Items Map

Map

Create...

Open...

Save... ▾

Print...

Screenshot... ▾

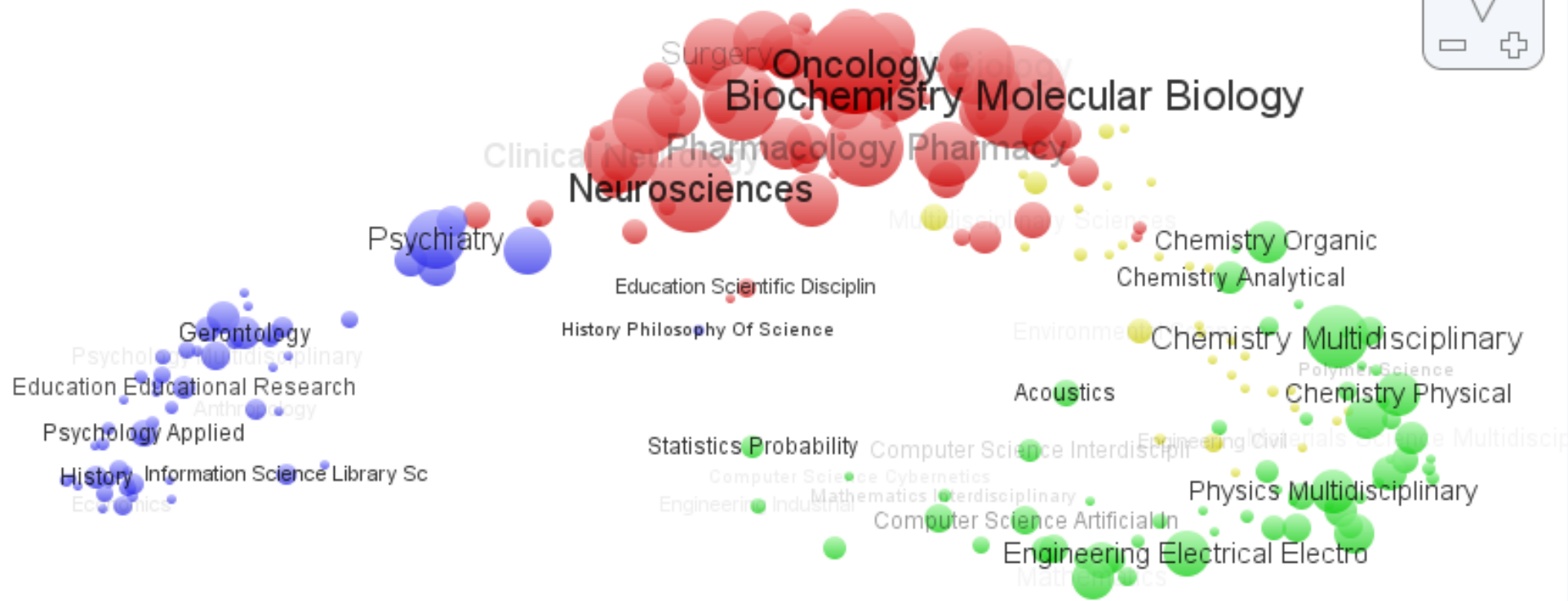
Options/info

Options...

Manual

About VOSviewer ▾

Label View Density View Cluster Density View Scatter View



Item: Oncology

Cluster: 1

Label View Density View Cluster Density View Scatter View



Action Items Map

Map

Create...

Open...

Save... ▾

Print...

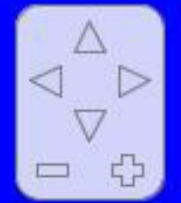
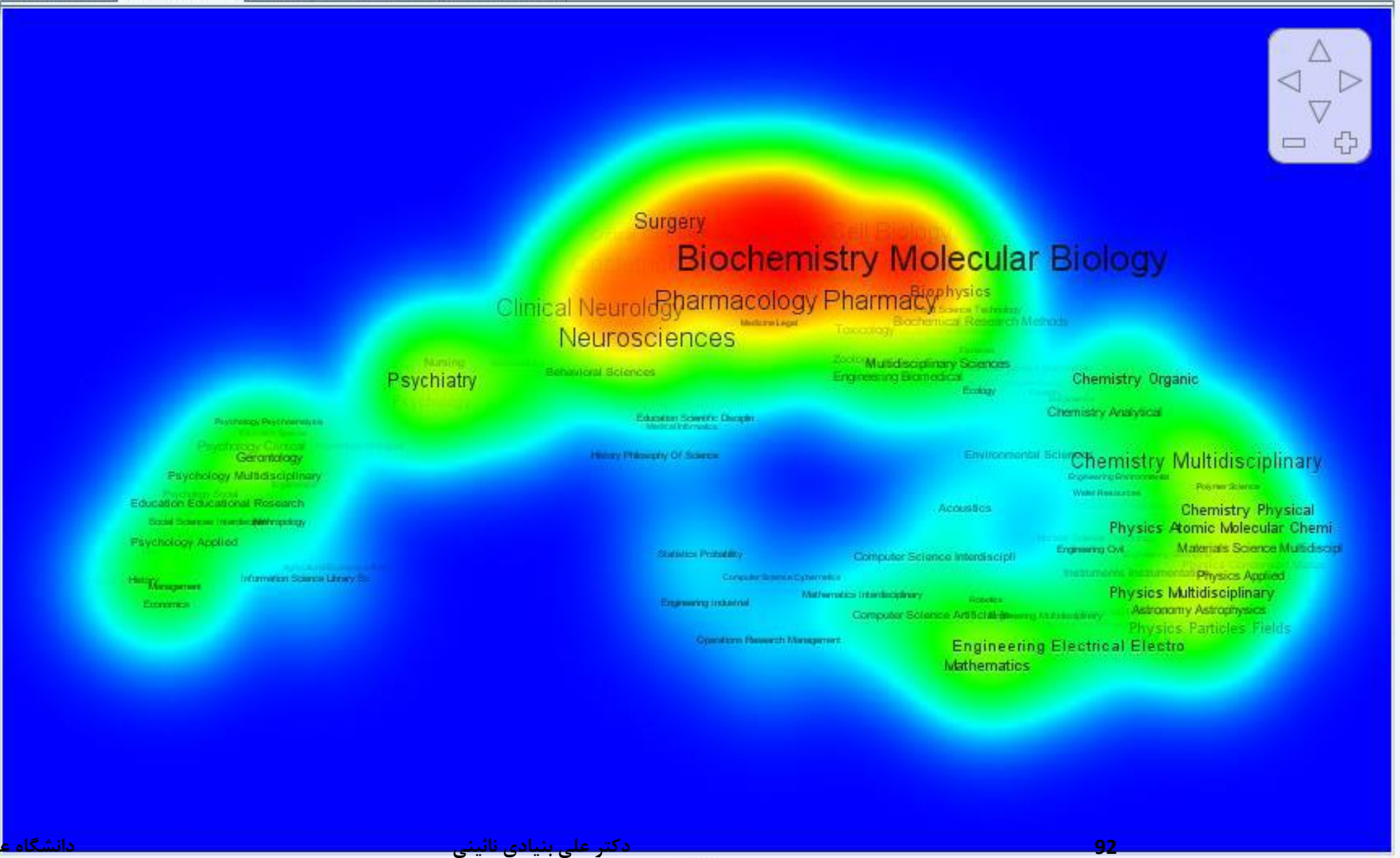
Screenshot... ▾

Options/info

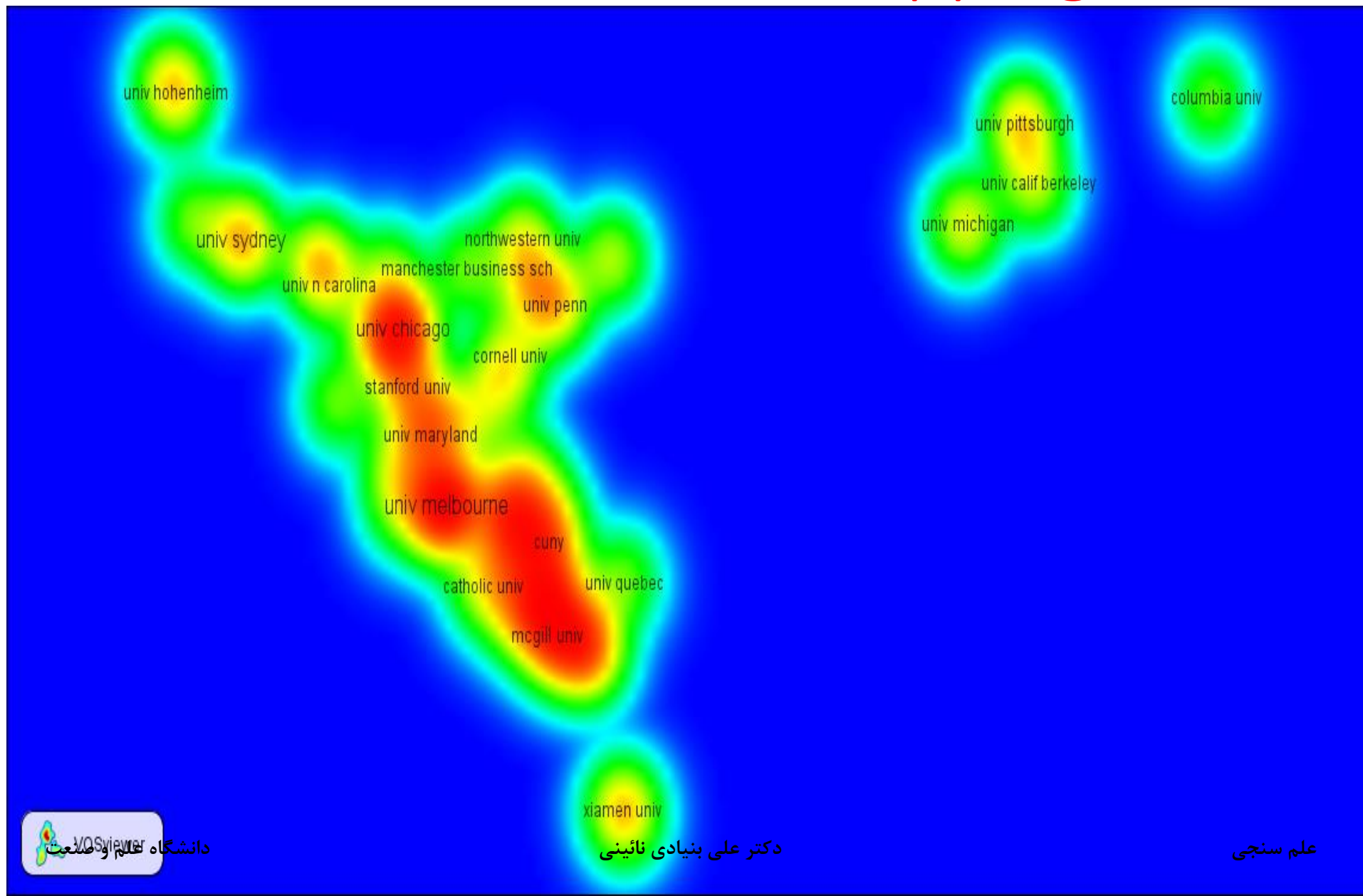
Options...

Manual

About VOSviewer ▾



Research field Mapping



شاخص های تحلیل شبکه هم تالیفی نویسندگان

● مرکزیت درجه ای Degree centrality

تعداد هم تالیفی فرد با سایر افراد شبکه

● مرکزیت بینابینی Betweenness centrality

موثرترین گره به عنوان واسط ارتباطی با دیگر گره ها

● مرکزیت نزدیکی closeness centrality

گره هایی که کوتاه ترین اتصالات را با سایر گره ها دارند.



closeness centrality=12.82

Betweenness centrality=28197

Degree centrality=26

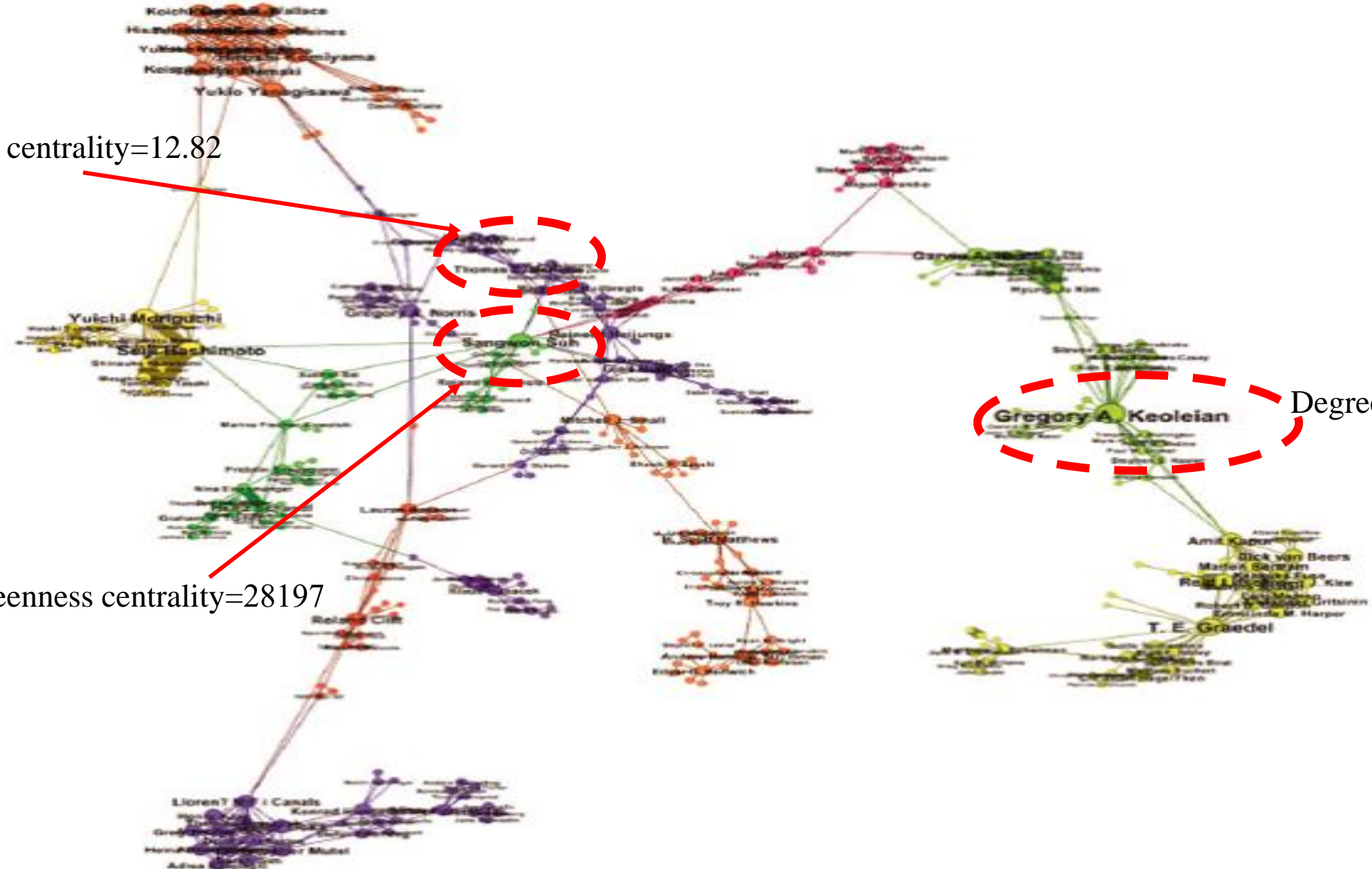


Figure 4. Giant components and enlargement image of the co-authorship network: (a) full image of the giant component; (b) right side of the full giant components network image; (c) upside of the full giant components network image; and (d) left side of the full giant components network image.

قسمت سوم :

نرم افزارهای علم سنجی

دسته بندی نرم افزارهای علم سنجی

۱- نرم افزارهای تحلیل و آنالیز (به صورت برخط یا افلاین)

۲- نرم افزارهای مبدل

۳- نرم افزارهای تحلیل گر و ترسیم کننده شبکه



نرم افزار های علم سنجی

کاربرد	نام	کاربرد	نام
یافتن زوج های کتاب شناختی نویسندگان	BibCoupl.exe	کشف روابط بین نویسندگان از طریق الگوهای هم استنادی	AuthorMap
تحلیل هم استنادی اسامی نشریات در ارجاعات	BibJourn.exe	تحلیل و دیداری سازی اطلاعات علمی به ویژه داده های هم استنادی	CiteSpace
تحلیل جغرافیایی روابط هم نویسندگی در میان شهرها	CiteColl.exe	تحلیل و دیداری سازی داده های استخراج شده از وب آو ساینس	HistCite
تحلیل هم نویسندگی	Coauth.exe	تحلیل شبکه، مدل سازی و دیداری سازی برای حوزه های فیزیک، زیست پزشکی و علوم اجتماعی	Network Workbench
تحلیل متون کامل در ایجاد ماتریس های هم رخدادی و هم واژه ای	FullText.exe	تحلیل شبکه و دیداری سازی با الگوریتم های تحلیل	Pajek
تحلیل همکاری بین المللی	IntColl.exe	گردآوری و تحلیل داده ها از اسکالر گوگل	Publish or Perish
تحلیل روابط هم نویسندگی سازمانی	InstColl.exe	دیداری سازی و تحلیل محتوای ارجاعات	RefViz
بررسی متون موجود در اسکالر گوگل	Gscholar.exe	تحلیل و دیداری سازی شبکه های اجتماعی	Visone
بررسی متون موجود در موتور جستجوی پیشرفته گوگل	Google.exe	تجزیه و تحلیل کتاب سنجی	VOSviewer
تبدیل فایل های اسکوپوس به فایل های آی اس آی	Scop2ISI.exe	تحلیل هم استنادی اسامی نویسندگان در ارجاعات	BibAuth.exe
تحلیل متن	TI.exe		



۱- نرم افزارهای تحلیل و آنالیز (به صورت برخط یا افلاین)

این دسته از نرم افزارها به کاربران توانایی تحلیل و آنالیزهای کاربردی را می دهد از جمله این نرم افزارها می توان به Hist cite و Publish or Perish اشاره نمود



Untitled Collection

List of All Records

Records: 0, [Authors](#): 0, [Journals](#): 0, [Cited References](#): 0, [Words](#): 0

[Document Type](#) | [Language](#) | [Institution](#) | [Institution with Subdivision](#) | [Country](#)

This collection is empty. Go to File -> Add File... to add records to this collection.

HistCite™

Bibliometric Analysis and Visualization Software

Publish or Perish



تحلیل سریع روی تاثیر مقالات نویسندگان

ورود نام نویسنده در فیلد Authors، تعیین سال‌های مدنظر و جستوجو با Look Up (جستوجو در Google Scholar)

اسم نویسنده مدنظر

اسم نویسنده‌ای که می‌خواهیم در جستوجو نباشد

بازه زمانی جستوجو

بالاترین تعداد استنادها: ۹۰۰

جستوجو در Google Scholar

جستوجو در حافظه نرم‌افزار

با کلیک کردن روی هر سرستون، می‌توان نتایج را بر اساس آن مرتبط کرد

استناد به ازای هر مقاله: ۲۴.۹۵

h-Index: ۲۲

با دو بار کلیک کردن روی هر سطر، مقالات استناددهنده به آن مقاله در مرورگر وب نمایش داده می‌شود

Harzing's Publish or Perish

Author impact analysis - Perform a citation analysis for one or more authors

Authors ("A Lastname"): "J tidd"

Exclude these authors:

Year of publication between: 2006 and: 2016

Data source: Google Scholar

Results

Papers:	147	Cites/paper:	24.95	h-index:	22
Citations:	3668	Cites/author:	1829.39	g-index:	59
Years:	11	Papers/author:	72.89	h _{i,norm} :	17
Cites/year:	333.45	Authors/paper:	2.64	h _{i,annual} :	1.55

Summary: "J tidd" from 2006 to 2016
Query date: 2017-01-24
Papers: 147
Citations: 3668
Years: 11

Cites	Per year	Rank	Authors	Title	Year
900	450.00	3	J Tidd, J Bessant	Gestão da inovação-5	2015
837	83.70	1	J Bessant, J Tidd	Innovation and entrepreneurship	2007
378	47.25	7	J Bessant, J Tidd	Inovação e empreendedorismo: administração	2009
180	16.36	2	J Tidd	A review of innovation models	2006
160	14.55	12	SG Isaksen, J Tidd, J Tidd	Meeting the innovation challenge: Leadership for transformation and growth	2006
89	9.89	4	J Whyte, B Ewenstein, M Hales, J Tidd	Visualizing knowledge in project-based work	2008
79	13.17	21	J Tidd, JR Bessant, JÅ Szostak	Zarządzanie innowacjami: integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych	2011
78	7.80	5	..., B Ewenstein, M Hales, J Tidd	Visual practices and the objects used in design	2007
65	10.83	22	J Tidd, J Bessant	Zarządzanie innowacjami	2011
57	14.25	6	J Tidd, J Bessant, K Pavitt	Managing innovation. Hoboken	2013
51	5.10	26	J Tidd, JR Bessant, K Pavitt	Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn	2007
45	4.09	8	J Tidd, FM Hull	Managing service innovation: the need for selectivity rather than 'best practice'	2006
41	8.20	9	KN Hsieh, J Tidd	Open versus closed new service development: The influences of project novelty	2012
38	12.67	10	S Denicolai, M Ramirez, J Tidd	Creating and capturing value from external knowledge: the moderating role of knowledge intensity	2014
35	5.00	11	..., MK Conyers, BF Hackney, J Tidd	Perennial pastures for recharge control in temperate drought-prone environments. Part 1: productivity, persistence and ...	2010
31	3.88	13	M Hales, J Tidd	The practice of routines and representations in design and development	2009
31	3.44	28	J BESSANT, J TIDD, K PAVITT	Gestão da inovação	2008
29	2.90	14	J TIDD, J BESSANT, K PAVITT	Řízení inovací. Brno	2007
29	2.64	15	J Tidd	From knowledge management to strategic competence: measuring technological, market and organisational innovation	2006
27	4.50	16	MM Hopkins, J Tidd, P Nightingale...	Generative and degenerative interactions: positive and negative dynamics of open, user-centric innovation...	2011
24	3.43	17	J Tidd	Gaining momentum: managing the diffusion of innovations	2010
23	7.67	18	J Tidd, J Bessant	Strategic innovation management	2014
22	2.00	20	J Tidd	From strategic management to strategic competence: Measuring technological, Market and Organization Innovation	2006
22	2.44	33	J TIDD, J BESSANT, K PAVITT	Gestão da Inovação. 3ª edição	2008
21	1.91	34	J Tidd, J Bessant, K Pavitt	Management de l'innovation: Intégration du changement technologique, commercial et organisationnel	2006

4.29.1.6134 0/0/0 rpm 14/10m 14/h 14/4h 568 total Done



۲- نرم افزارهای مبدل

این دسته از نرم افزارها به کاربران توانایی تبدیل دیتاهای کد شده در وب را به دیتاهای مورد نیاز نرم افزارهای علم سنجی را میدهد.



نرم افزار Bibexcel



BibExcel - A toolbox for bibliometricians, by Olle Persson. Version 2014-03-25

File Edit doc file Edit out-files Add data classify Analyze Misc Mapping Help

Select file here

Users
gholizadeh.hoseyn
Desktop
van de ven analyzes
bibexcel - Copy

bibexcel.exe
savedreccs.txt

c:

View file

Select field to be analysed, view file to get info about which fields are available.

Select documents Start

Select rows Start

The Box

Type new file name here

The List Copy Paste Add Clear Delete 1st column

Search View whole file

Frequency distribution

Select type of unit

Start Min number

Sort descending Max number

Remove duplicates Any number

Make new out-file

Fractionalize

Old Tag Add field to units

New Tag Add new field to docs

Move pointer



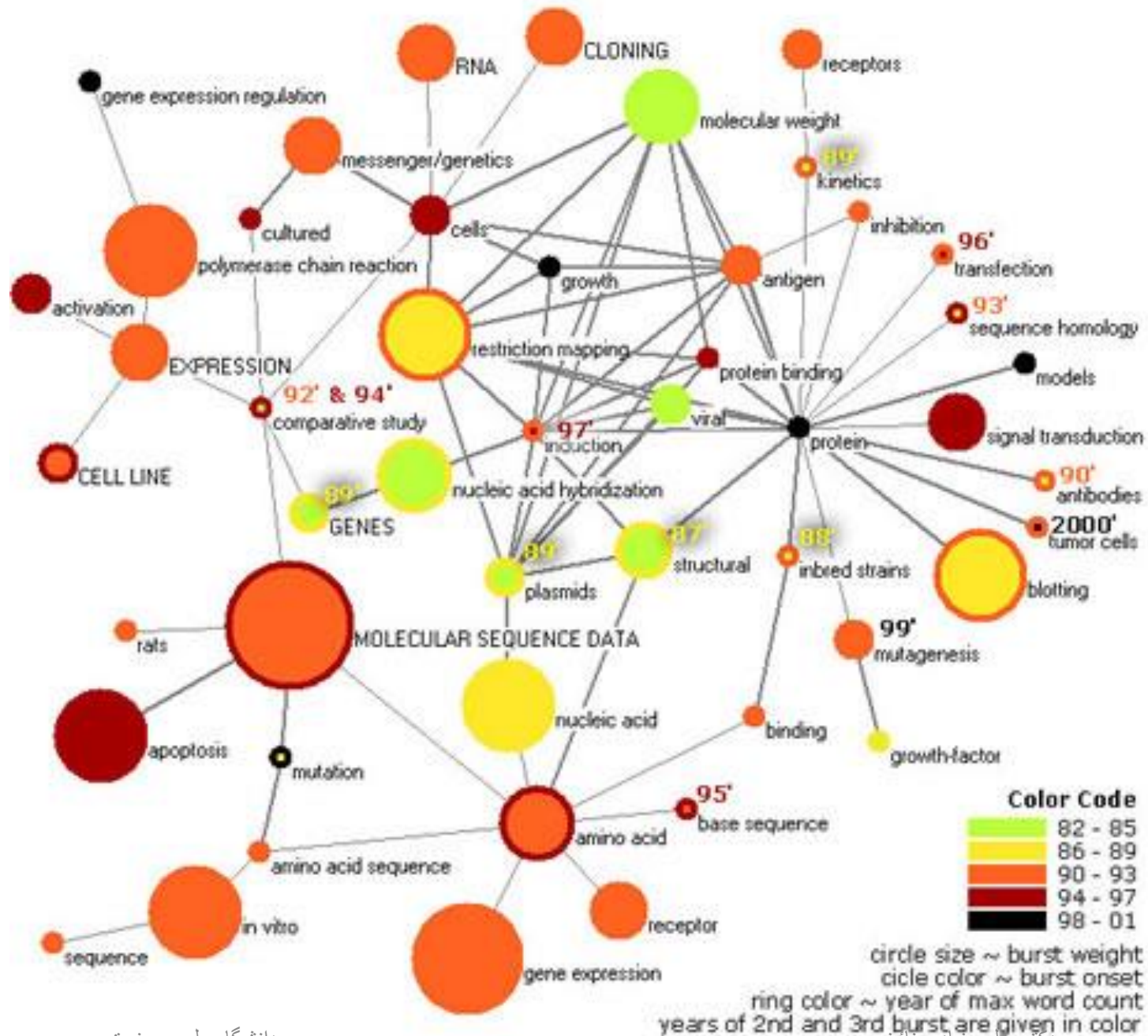


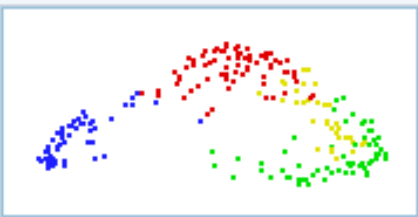
ابزارهای تحلیل گر و ترسیم کننده شبکه

از این ابزارها می توانم در ترسیم و تحلیل دیتا ها و خروجی های پایگاه های داده و استنادی استفاده نمود . از جمله این نرم افزار ها می توان pajek و gephi و VOSviewer را نام برد.



خروجی های پارک





Action **Items** **Map**

Map

Create...

Open...

Save... ▾

Print...

Screenshot... ▾

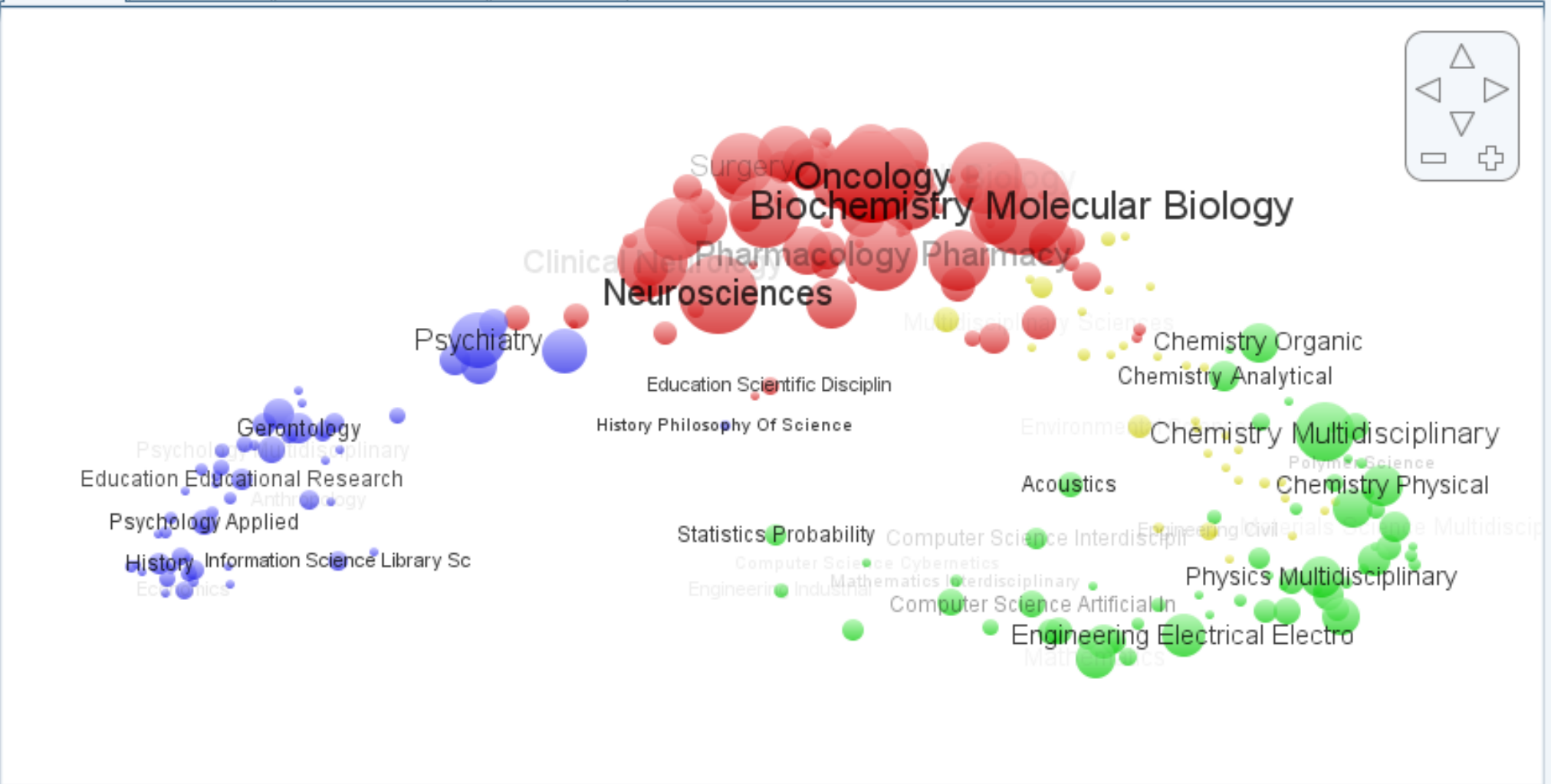
Options/info

Options...

Manual

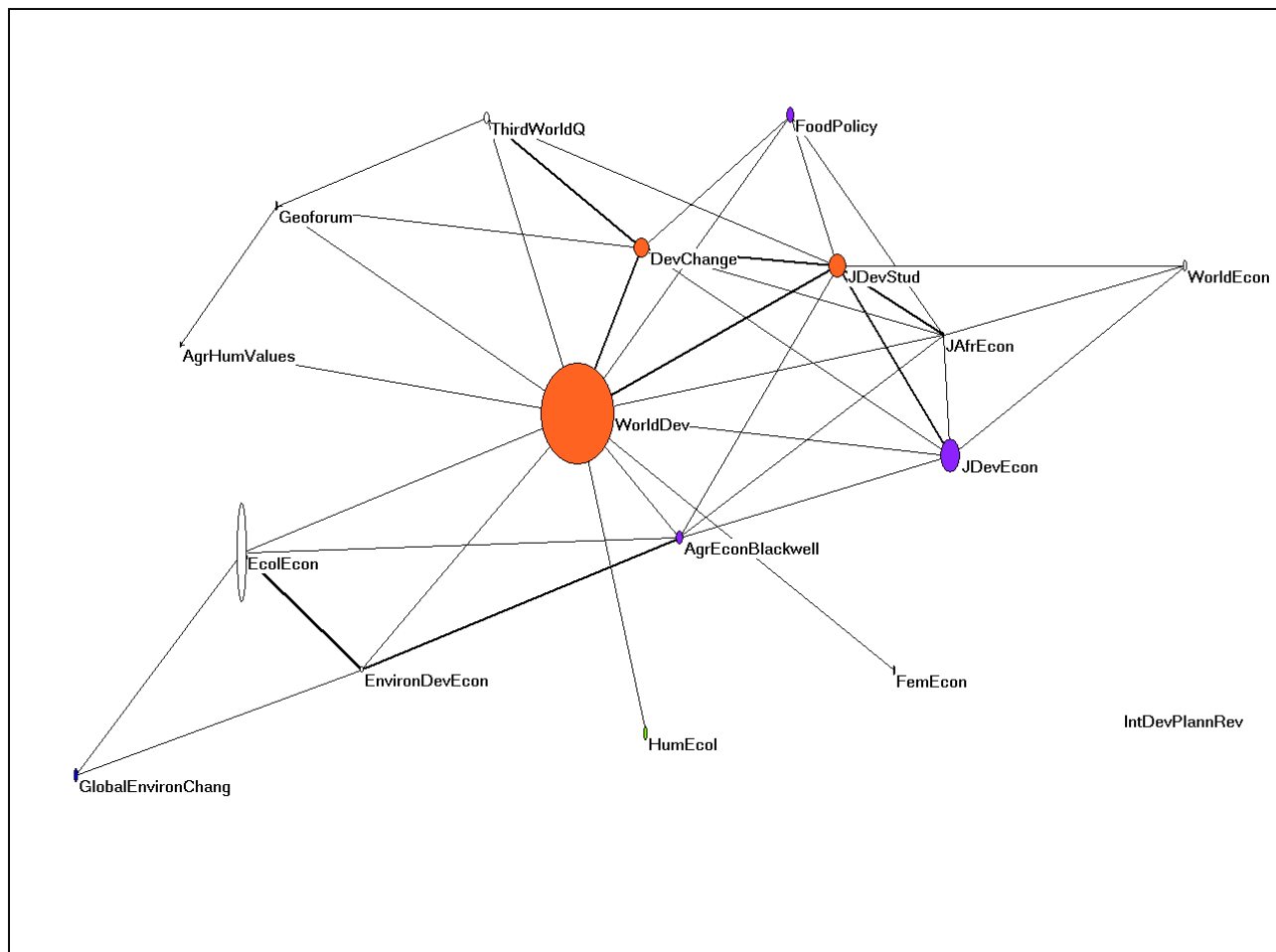
About VOSviewer ▾

Label View Density View Cluster Density View Scatter View



Item: Oncology
Cluster: 1

Example of citation analysis: Development journals in 2007

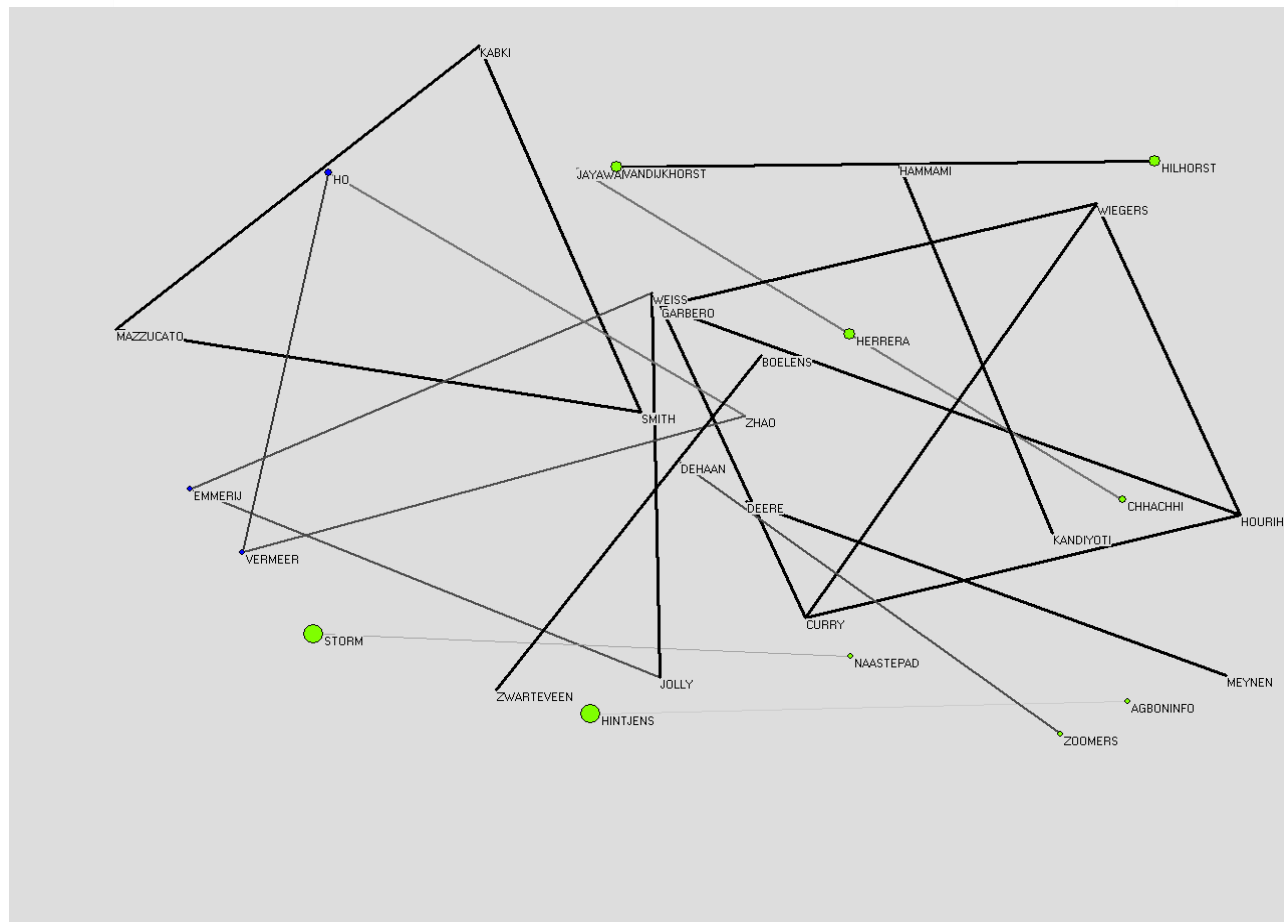


Main journals (in Web of Science):

- 1) *World Development*
- 2) *Development and Change*
- 3) *Journal of Development Studies*



Example of co-authorship analysis: Dutch authors in *Development and Change*



Co-authorships of Dutch authors publishing in *Development and Change*, the core 30 co-authorships, 2005-2008

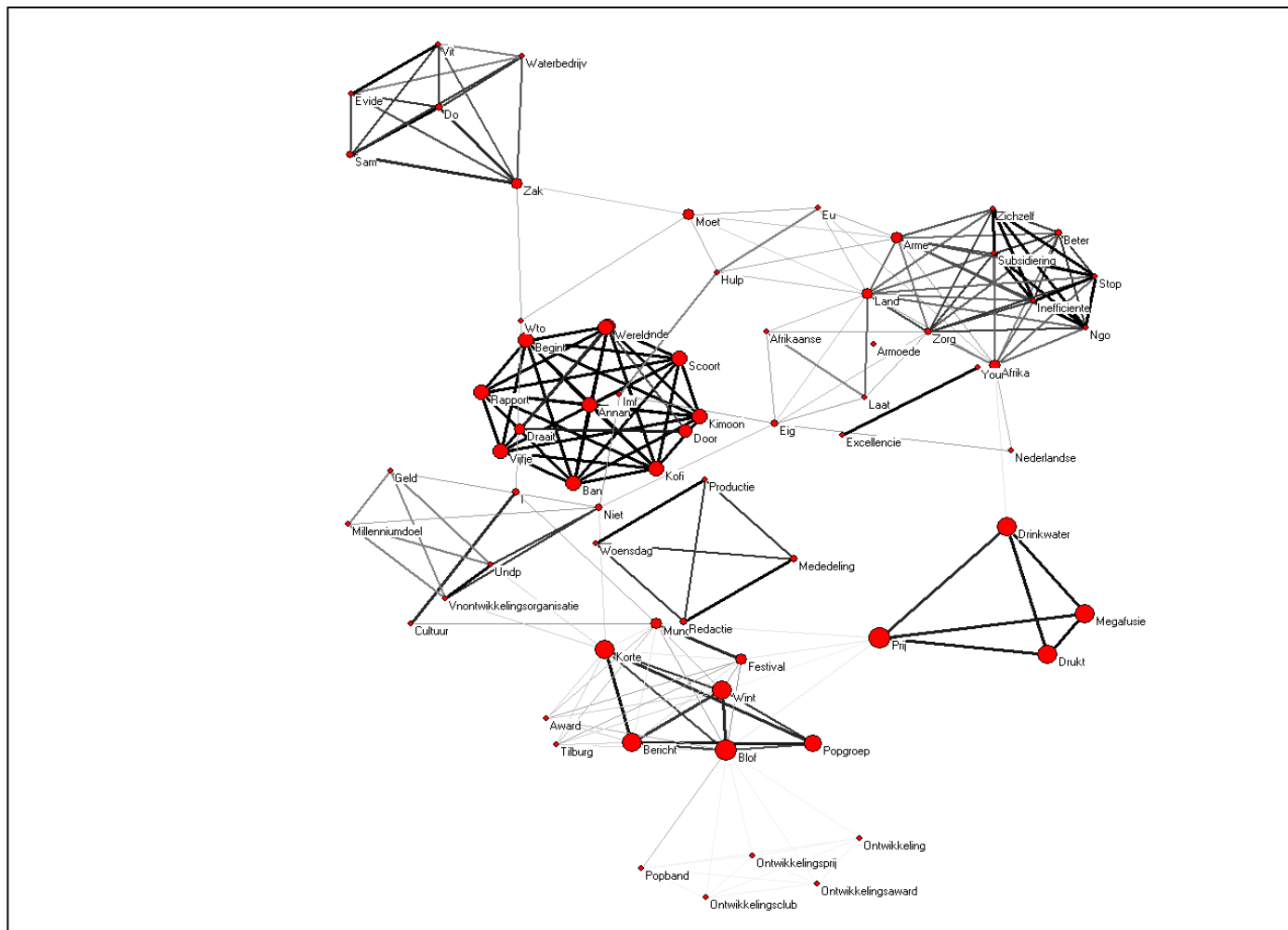
دکتر علی بنیادی نائینی

علم سنجی

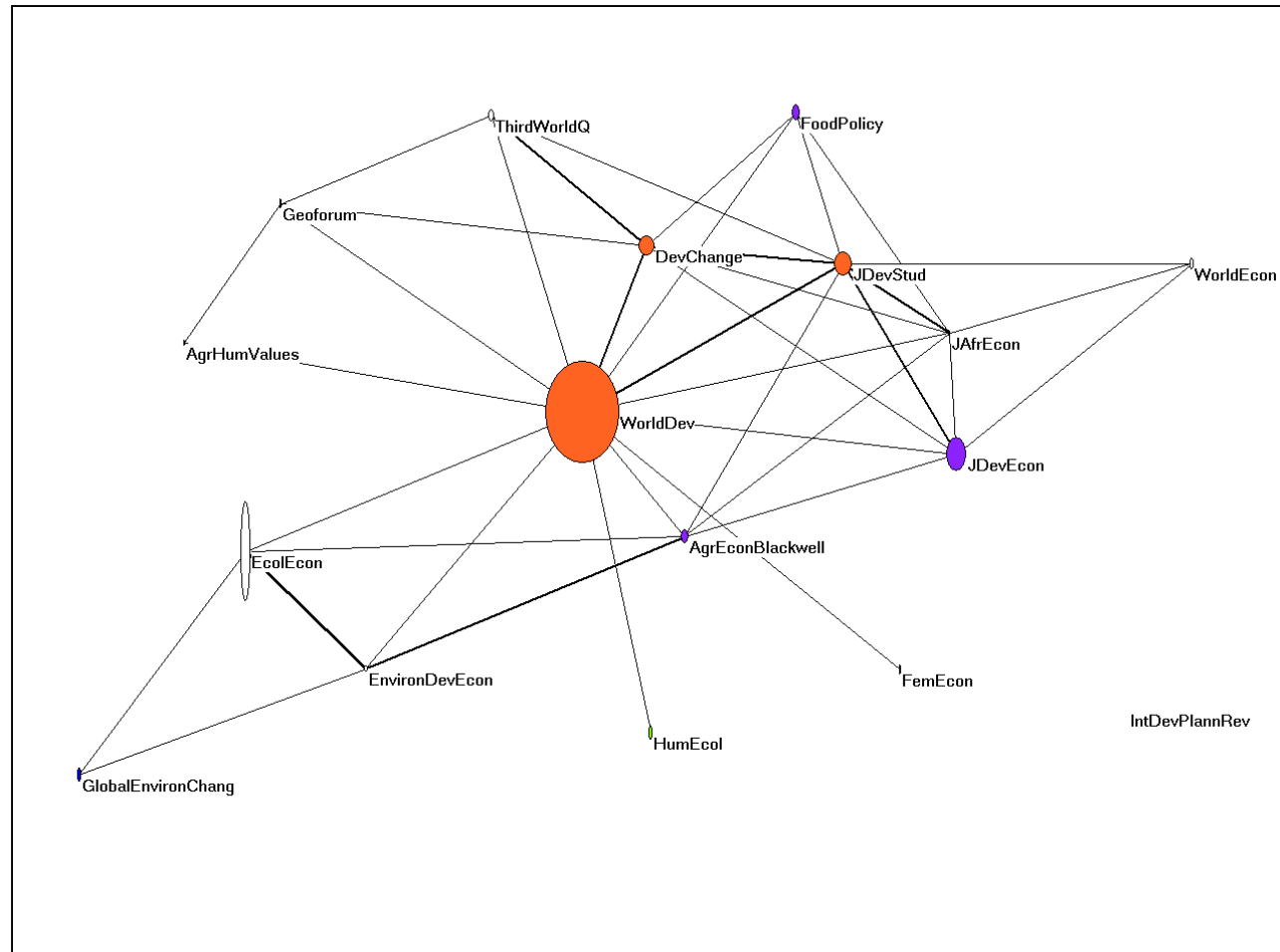


Example of semantic maps:

“Millennium Development Goals” in Dutch newspapers



Example of citation analysis: Development journals in 2007



Main journals (in Web of Science):

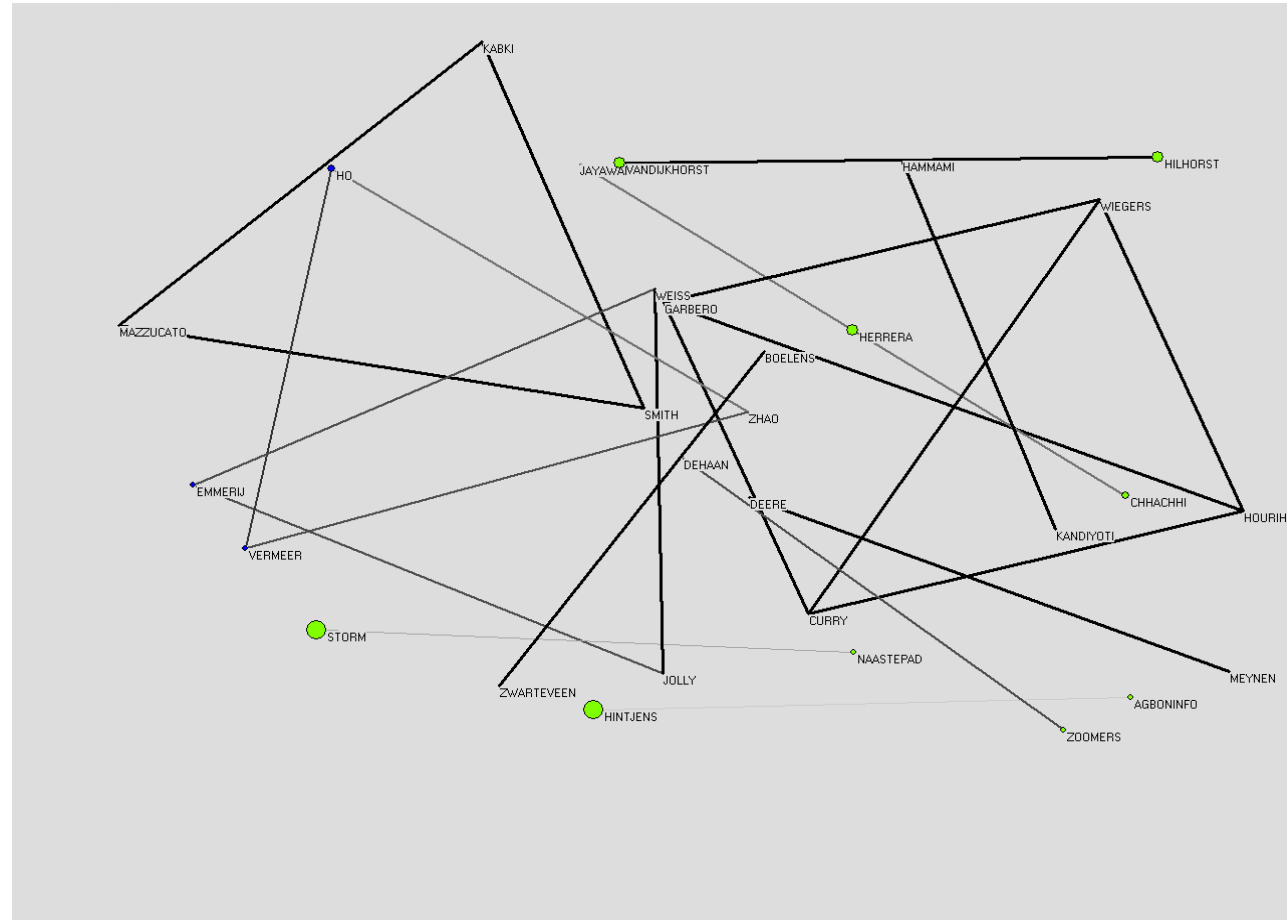
- 1) *World Development*
- 2) *Development and Change*
- 3) *Journal of Development Studies*



Citation impact environment of *World Development* in 2007.
(1% threshold; cosine > 0.2)



Example of co-authorship analysis: Dutch authors in *Development and Change*



Co-authorships of Dutch authors publishing in *Development and Change*, the core 30 co-authorships, 2005-2008

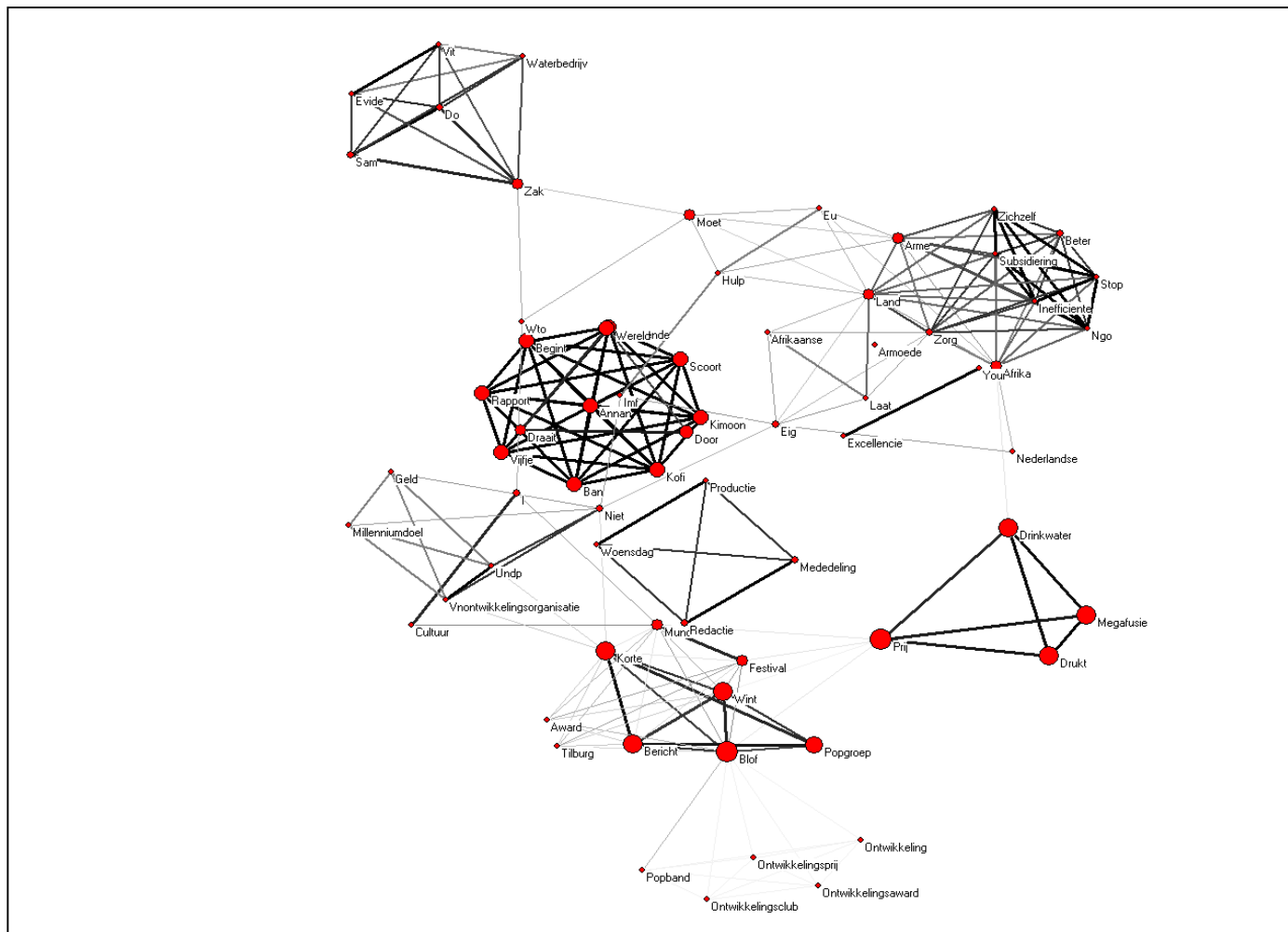
دکتر علی بنیادی نائینی

علم سنجی



Example of semantic maps:

“Millennium Development Goals” in Dutch newspapers



گروه علم سنجی دانشگاه علم و صنعت



دکتر علی بنیادی نائینی
عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت

bonyadi@iust.ac.ir

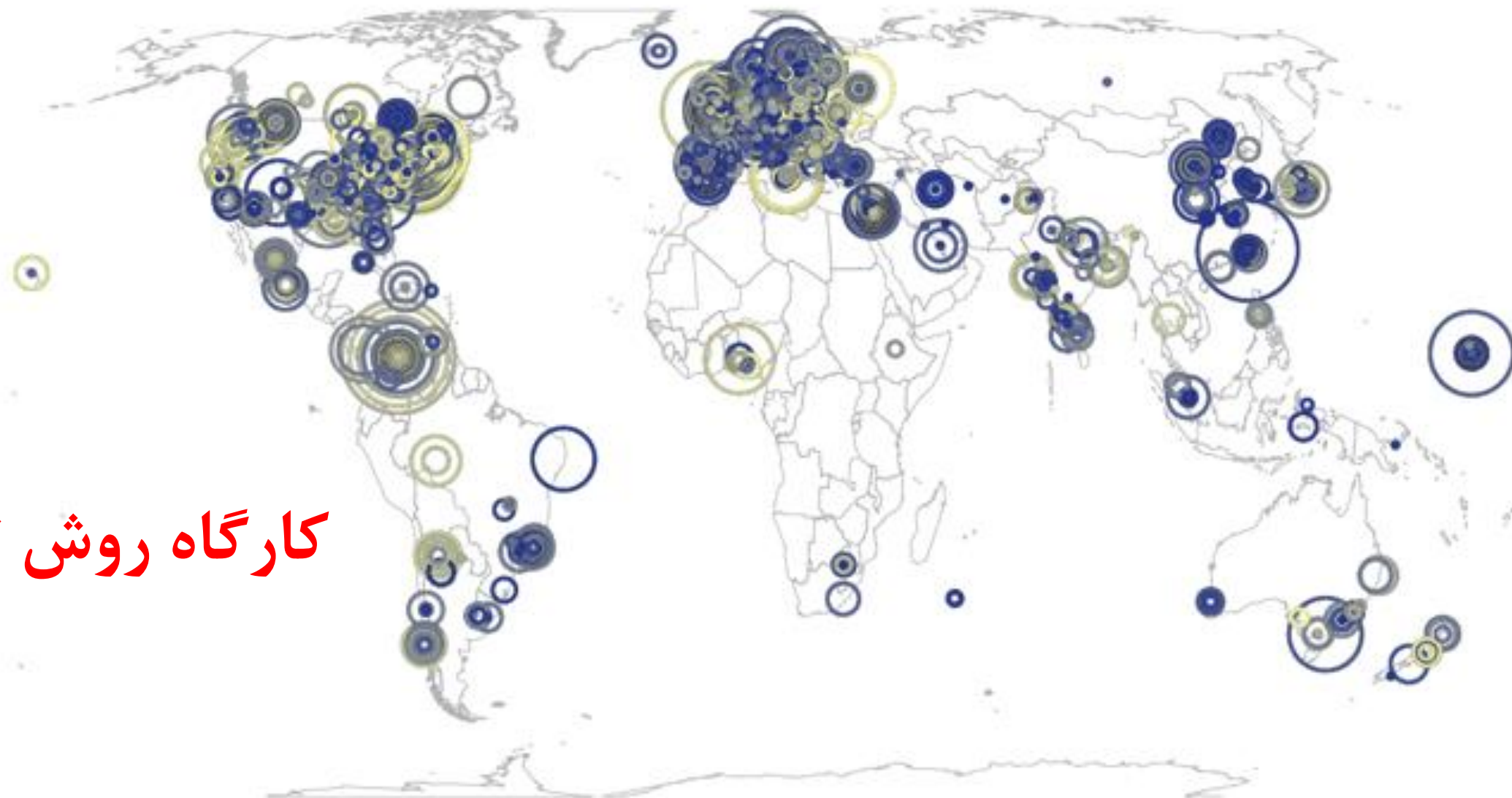
کارگاه روش تحقیق

زمستان ۱۳۹۵

دانشگاه علم و صنعت

دکتر علی بنیادی نائینی

116



نتایج تحقیق موسسه REOPA درباره پروپوزال های تحقیقاتی:

- ۳۸ درصد پروپوزالها نوشته شده رد می شوند، ۴۶ درصد برای بازنگری بازگردانده می شوند و تنها ۱۶ درصد پذیرفته می شوند.
- ۷۱ درصد عناوین، مطلوب ارزیابی نشدند و تنها ۲۹ درصد رضایتبخش بوده اند.
- ۷۲ درصد مقدمه ها رضایتبخش نبوده اند، ۴۹ درصد وضوح و تمرکز نداشته اند.
- فقط ۱۶ درصد از آنها بیان مسئله را به خوبی نوشته اند.
- تنها ۲۹ درصد موارد اهداف تحقیق را به روشنی بیان نموده اند.



چرا باید یک پروپوزال تهیه شود؟

جلب منابع اعتباری یا خدماتی از سازمان های ذینفع؛

کسب مجوز لازم از سازمان های نظارتی؛

در نظر گرفتن **تمامی جنبه های اجرایی** که ممکن است قبل از نگارش برای ما مبهم باشد.



اجزای پروپوزال طرح تحقیق

✓ نگارش عنوان تحقیق

✓ مقدمه

✓ اهداف، فرضیات و سوالات

✓ تبیین و تعریف متغیرها

✓ روش

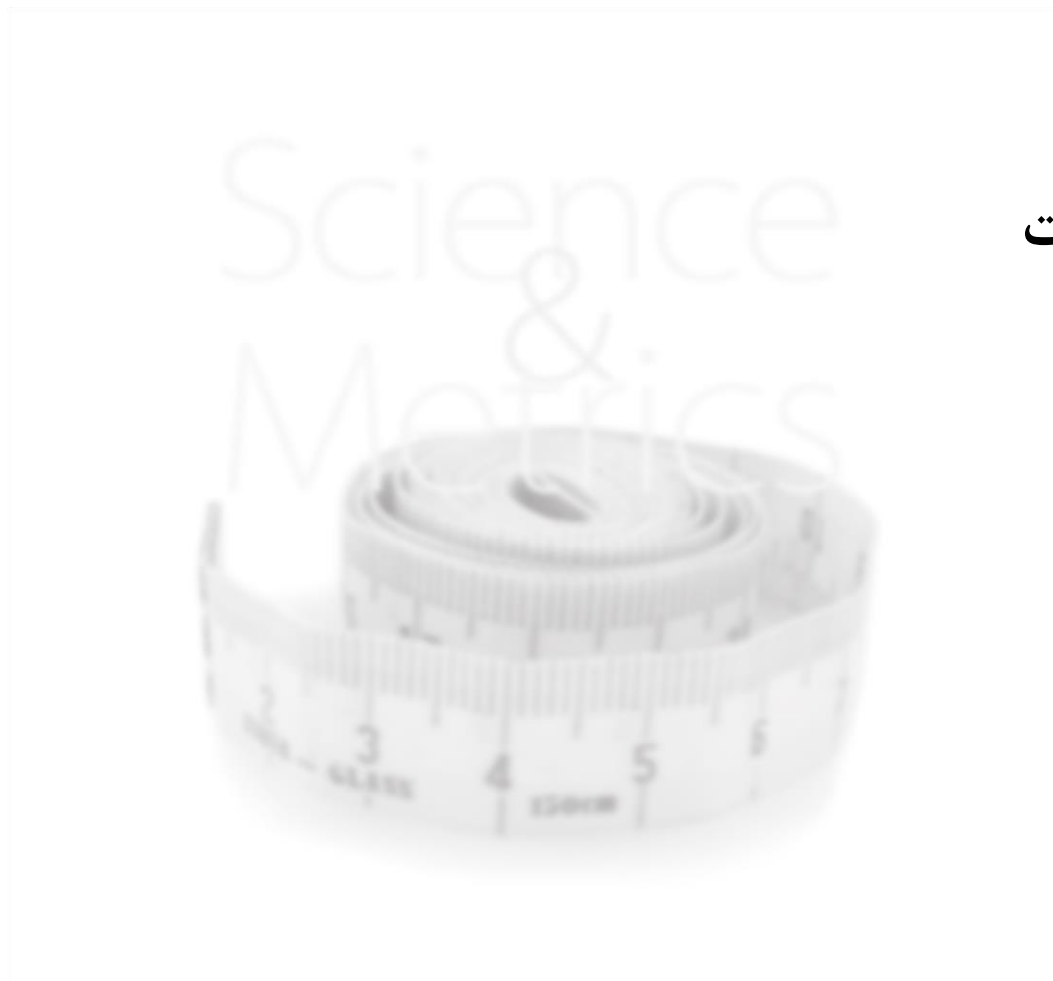
✓ محدودیت ها و مشکلات

✓ ملاحظات اخلاقی

✓ منبع نویسی

✓ جدول گانت

✓ بودجه بندی



انتخاب موضوع

بیان مساله

مرور متون



انتخاب موضوع:

اولین مرحله تحقیق احساس وجود یک مشکل است؛ به این معنی که پژوهشگر در کار خویش با مانع یا مشکلی روبرو گردیده است که در حل آن ابهام یا تردید دارد و نمی تواند در مقابل آن ساکت بماند.



معیارهای انتخاب موضوع

اولویت و اهمیت موضوع

قابلیت اجرا

دوباره کاری نباشد

مسائل اخلاقی در موضوع تحقیق

مناسب بودن

علاقه مندی و دانش محقق

مقبولیت سیاسی و با صرفه بودن



عنوان طرح تحقیق

اولین عبارتی که دیگران با آن مواجه می شوند.

بر اساس آن درباره طرح تحقیقاتی پیشنهادی شما قضاوت کنند.

کسانی که قرار است طرح تحقیقاتی پیشنهادی شما را تصویب کنند، باید از عنوان تحقیق درست همان چیزی را بفهمند که شما می فهمید.

عنوان در بر گیرنده هدف کلی طرح باشد.

عنوان تحقیق باید با عبارت و کلمات کامل، ساده و قابل فهم نوشته شود.

عنوان تحقیق باید رابطه بین متغیرها را به وضوح نشان دهد.



عنوان به ما می گوید:

**چه چیزی را
در چه زمانی
روی چه افرادی**

مطالعه خواهیم کرد.



خصوصیات یک عنوان خوب:

- از کلمات **کوتاه، رسا** و در حد امکان از یک **زبان** استفاده شود.
- عبارت **گویا** باشد و **گیج کننده** نباشد. از اختصارات که ممکن است مخفف عبارات مختلفی باشند پرهیز شود.
- در تحقیقات **توصیفی بیان مکان و زمان تحقیق** در عنوان ضرورت دارد.
- در عنوان دقیقاً " آنچه محقق بدنبال تعیین آن است بیان شود.
- سعی شود دامنه تحقیق **محدود** در نظر گرفته شود.
- عنوان را **غیر سوالی** مطرح نمایید.
- از کلمات **مناسب و مطلوب** استفاده شود.



مقدمه

شامل دو بخش:

بیان مساله و توجیه اهمیت و ضرورت موضوع

مرور متون

در بیان مساله؛ تعریف مساله یا مشکل، تبیین وسعت و ابعاد آن (در واقع آن چه هست و آنچه باید باشد)، میزان و شدت مشکل از نظر بروز، گستردگی، وخامت، پیامدهای آن، توزیع مشکل (جغرافیایی، سن، جنس) ذکر شود و نهایتاً این نکته که چه سوال بدون پاسخی با این مطالعه پاسخ داده می شود .

دلایل انتخاب موضوع، فواید ناشی از اجرای طرح، کاربردی بودن، ارائه راه حل به منظور حل یکی از مشکلات نوین علمی یا اجرایی، کاهش قابل ملاحظه در هزینه ها و وقت و از این قبیل باعث توجیه اهمیت موضوع و ضرورت انجام تحقیق می گردد.



بیان مسأله زمانی کامل است که به سؤالات زیر پاسخ دهد:

۱. موضوع چیست و چه چیز باید مطالعه شود؟
(تعریف موضوع، اطلاعات، میزان و شدت مشکل، پیامدهای آن)
۲. علت انتخاب موضوع چیست؟ (اهمیت و ضرورت)
۳. نتایج آن چه فایده ای دارد؟ (فواید)
۴. چه اطلاعاتی هم اکنون در دسترس است؟ (چه مطالعاتی انجام شده است)
۵. در صورتی که مطالعه مشابه ای انجام شده است چرا شما می خواهید تکرار کنید؟



بیان مسأله موجب :

- متمرکز نمودن حیطة عمل طرح
- پروراندن طرح تحقیقاتی (اهداف ، فرضیات، روش اجراء و غیره)
- آشنایی بیشتر محقق با ابعاد مشکل
- اهمیت موضوع تحقیق برای دیگران و فواید نتایج آن مشخص تر شود
- در ارائه طرح و نتایج آن به سازمانهای مربوط مفید است.



اهداف

فرضیات

سوالات پژوهشی



اهداف تحقیق:

هدف کلی: هدفی است که محقق در نتیجه انجام این تحقیق می خواهد به آن برسد. هدف کلی همان شکل خبری عنوان مطالعه است.

اهداف اختصاصی: از آنجا که سنجش میزان دستیابی به هدف کلی ارائه شده در یک تحقیق امکان پذیر نیست، آن را به چند هدف اختصاصی تقسیم می کنند.

بدیهی است در نتیجه تحقق اهداف اختصاصی هدف کلی یک تحقیق عملی می شود.

هدف کاربردی: حاصل تحقیق منجر به آن خواهد شد و ساختار مشخصی ندارد .



اشتباه رایج در نوشتن اهداف جزئی

یک تحقیق ممکن است هدف جزئی نداشته باشد. در اینگونه موارد بیان روش کار به عنوان اهداف جزئی اشکال دارد.

مثال: تعیین میانگین رضایت بیماران مرد بستری در بیمارستان رازی در سال ۱۳۹۴

این هدف کلی بسیار ساده بوده و برای پاسخ به آن قدمهای خاصی نباید برداشته شود. در اینگونه موارد نوشتن اهداف جزئی توصیه نمی شود. البته ممکن است به اشتباه، روش کار به عنوان اهداف جزئی بیان شود. مثلاً:

انتخاب نمونه، تهیه پرسشنامه، تکمیل پرسشنامه و سنجش فشارخون نمونه ها



نوع مطالعه

نمونه گیری

ابزار جمع آوری داده ها



پایایی یا ثبات (reliability)

در صورت تکرار یک اندازه گیری تا چه میزان مقادیر سنجیده شده به یکدیگر نزدیک هستند.

اگر دو مرتبه از یک فرد به فاصله چند دقیقه و در شرایط کاملاً یکسان فشارخون گرفته شود تا چه میزان مقادیر به یکدیگر نزدیک هستند؟

اگر به فاصله چند روز از یک فرد در خصوص تعداد ساعات مشاهده تلویزیون سوال شود آیا اعداد بیان شده به یکدیگر نزدیک هستند؟



اعتبار (validity)

مقدار سنجیده شده چه میزان به واقعیت نزدیک است؟

اندازه گیری فشارخون با یک کاف کوچک هرچند ممکن است پایا باشد ولی معتبر نیست.

سوال در خصوص بعضی موضوعات خاص ممکن است پایا باشد ولی معتبر نباشد.

میزان درآمد شما در ماه چقدر است؟

در هفته چند ساعت کتاب می خوانید؟

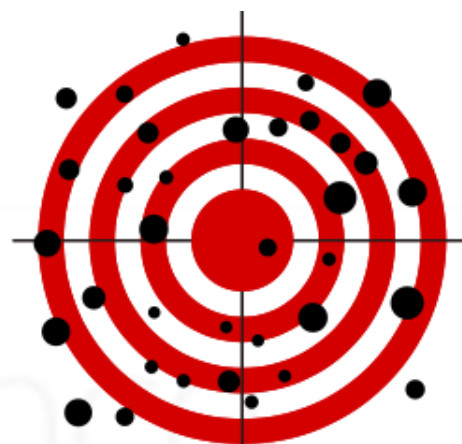
چه میزان سیگار کشیدن را مضر می دانید؟ (به خصوص اگر از افراد سیگاری پرسیده شود)

چند مرتبه فرزندتان را کتک زده اید؟





Unreliable & Invalid



Unreliable, But Valid



Reliable, Not Valid



Both Reliable & Valid



وجوه مختلف اعتبار

اعتبار ظاهری یا صوری (face validity)

آیا پاسخ دهنده مفهوم متن را همان می یابد که محقق مد نظر داشته است؟
آیا ظاهر متن به اندازه کافی شکیل است که حواس پاسخ دهنده را جلب کند؟

اعتبار محتوا (content validity)

محتوای پرسشنامه در راستای هدف اصلی و سوال پژوهش است؟

اعتبار ساختاری (construct validity)

اسکلت پرسشنامه با مفهوم انتزاعی موضوع تطابق دارد؟

اعتبار پیشگویی کننده (predictive validity)

پاسخهای داده شده تا چه میزان با نتایج آینده همخوانی دارد؟



جدول زمان بندی مراحل اجرایی طرح

وقت اجرا (ماه)												زمان کل	فعالیت های اجرایی	ردیف	
1	1	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1				
2	1	0										—		ارائه طرح و تصویب	1
												—		تهیه تجهیزات لازم	2
												—		آموزش پرسنل اجرایی	3
												—		هماهنگی با آموزش و پرورش	4
												—		اجرای طرح	5
												—		ورود داده ها به رایانه	6
												—		تجزیه و تحلیل داده ها	7
												—		تهیه گزارش نهایی	8