

# Metodi bibliometrici per la valutazione della ricerca: non solo IF

*Antonella De Robbio*

Giornata di Studi  
***Humanae Litterae & New Technologies***  
**E-publishing, ricerca e letteratura scientifica**  
Milano, Università Statale  
via Festa del Perdono, 7 - Aula 211  
Giovedì 14 maggio 2009, ore 9.30

# Contenuti

- **Le fonti usate per questa presentazione**
- **La valutazione della ricerca: criteri e metodi**
- **Archivi aperti OA per la trasparenza nei processi di valutazione della ricerca**
- **Scienze dure *versus* scienze umane**
- **La bibliometria: metodi bibliometrici e analisi citazionale**
- **Indicatori bibliometrici: non solo IF...**
- **Potenzialità e limitazioni dell'uso di indicatori bibliometrici**
- **I contesti della bibliometria**
- **Mondo OA e bibliometria**

## Citation analysis in research evaluation Di H. F. Moed, Springer, 2005

### Conferenza: Evaluation in the Human Sciences: Towards a Common European Policy". Bologna, 12-13 dicembre 2008

ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÄT BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI LINGUE E LETTERATURE STRANIERE MODERNE

**Evaluation in the Human Sciences:  
Towards a Common European Policy**

Bologna, December 12-13 2008  
Ana Troh, Fiama San Giovanni in Mendis, 2

[Nicola Vincent \(RAE, Gran Bretagna\)](#)  
RESEARCH EVALUATION IN THE UK: THE RAE AND THE REF

[Joachim Küpper \(Freie Universität Berlin\)](#)  
EVALUATION IN GERMANY

[Elsa Giménez Toledo \(Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid\)](#)  
1) DE LA EXPERIMENTACIÓN A LA COORDINACIÓN EN LA EVALUACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
2) EVALUATION SYSTEMS IN THE HUMANITIES: THE CASE OF SPAIN

[Raffaella Sisti \(University of Bologna\)](#)  
EVALUATION IN ITALY

[Lorenzo Bianconi \(University of Bologna\)](#)  
L'ESPERIENZA BOLOGNESE

[Nikolaos Kastinos \(European Commission\)](#)  
EVALUATION CONCERNS IN EUROPEAN COMMISSION PROGRAMMES IN THE SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES

[Henk F. Moed \(CWTS, Leiden\)](#)  
RESEARCH ASSESSMENT IN SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES

[Henk van Riemsdijk \(Tilburg University\)](#)  
THE CLASSIFICATION OF PUBLICATIONS

[Brian D. Joseph \(The Ohio State University\)](#)  
EVALUATION OF JOURNALS: AN EDITOR'S PERSPECTIVE

[Ermilano Guzman e Sergio Scialoja \(University of Bologna\)](#)  
A PROPOSAL FOR A COMMON EUROPEAN BIBLIOGRAPHICAL SOURCE

[Henk van Riemsdijk \(Tilburg University\)](#)  
SOME THESES CONCERNING EVALUATION IN EUROPE

home page  
notizie on line  
contatta URP  
FAQ  
link utili  
mappa sito

## La valutazione della ricerca pubblica. Un'analisi della valutazione triennale della ricerca Emanuela Reale Franco Angeli, 2008

Informazioni su questo libro | Anteprima libro | Citation analysis in research evaluation Di H. F. Moed

**Compra questo libro**  
[Springer](#)  
[Amazon UK](#)  
[Hoepfi.it](#)  
[IBS](#)  
[Libreriauniversitaria.it](#)

**Prendi in prestito questo libro**  
[Trova questo libro in una biblioteca](#)

This book deals with the evaluation of scholarly research performance, and focuses on the contribution of scholarly work to the advancement of scholarly knowledge. Its principal question is: how can citation analysis be used properly as a tool in the assessment of such a contribution?

Citation analysis involves the construction and application of a series of indicators of the 'impact', 'influence' or 'quality' of scholarly work, derived from references cited in footnotes or bibliographies of scholarly research publications. It describes primarily the use of data extracted from the Science Citation Index and the Web of Science, published by the Institute for Scientific Information (ISI)/Thomson Scientific. But many aspects to which this book dedicates attention relate to citation analysis in general.

It provides a wide range of important facts, and corrects a number of common misunderstandings about citation analysis. It introduces basic notions and distinctions, and deals both with theoretical and technical aspects, and with its applicability in various policy contexts, at the level of individual scholars, research groups, departments, institutions, national scholarly systems, disciplines or subfields, and scholarly journals.

Although the major part of the analysis relates to the basic science – a domain in which citation analysis is used most frequently – this book also addresses its uses and limits in the applied and technical sciences, social sciences and humanities.

It reveals the enormous potential of quantitative, bibliometric analyses of the scholarly literature for a deeper understanding of scholarly activity and performance, and highlights their policy relevance. But this book is also critical, underlines the limits of citation analysis in research evaluation, and issues warnings for potential misuse. It proposes criteria for proper use of citation analysis as a research evaluation tool.

In order to be used properly as a research evaluation tool, it is essential that all participants have insight into the nature of citation analysis, how its indicators are constructed and calculated, what the various theoretical positions state about what they measure, and what are their potentialities and limitations, particularly in relation to peer review. This book aims at providing such insight.

**Altri dettagli**  
Citation analysis in research evaluation  
Di H. F. Moed  
Edition: illustrated  
Pubblicato da Springer, 2005  
ISBN 1402037139, 9781402037139  
346 pagine

Consiglio Nazionale delle Ricerche

tutti gli anni · 2009 · 2008 · 2007 · 2006

Notizie on line

Gennaio 2009  
Febbraio 2009  
Marzo 2009  
Aprile 2009

torna indietro

**"La valutazione della ricerca pubblica": Nuovo libro di Emanuela Reale**  
10 dicembre 2008

*"La valutazione della ricerca pubblica. Un'analisi della valutazione triennale della ricerca"* è il titolo del nuovo libro della Dr.ssa Emanuela Reale, primo ricercatore del CERIS, Istituto di ricerca sull'impresa e lo sviluppo del CNR sede di Roma, dove svolge attività di ricerca sulle funzioni e l'organizzazione delle istituzioni scientifiche pubbliche e sulle politiche pubbliche per la scienza e la tecnologia.

Il volume analizza i risultati prodotti dall'esercizio di Valutazione Triennale della Ricerca (VTR), condotto dal Comitato d'indirizzo per la valutazione della ricerca, facendo riferimento ad alcune domande in tema di performance del settore pubblico di ricerca di importanza cruciale per impostare interventi di sostegno al settore pubblico ed in relazione ai processi di costruzione dello Spazio Europeo della Ricerca.

L'attenzione è stata posta sulla capacità del settore di attrarre risorse da fonti esterne, governative e non governative, nazionali ed internazionali, sul livello di internazionalizzazione dell'attività di ricerca in ambito pubblico, sugli aspetti metodologici che hanno caratterizzato il VTR e sulle differenze territoriali che emergono nella performance del settore pubblico.

Tali domande sono state selezionate prendendo in considerazione alcuni aspetti sui quali la valutazione può fornire conoscenze utili per sostenere ed indirizzare le scelte di politica scientifica.

Il libro è edito da Franco Angeli e costa € 22,00.

home page  
notizie on line  
contatta URP  
FAQ  
link utili  
mappa sito

# La valutazione della ricerca

- La valutazione della ricerca richiede un duplice approccio:
  - **quantitativo** (ossia in termini numerici di impatto scientifico, brevettabilità, della presenza di contratti con aziende interessate a temi di ricerca);
  - **qualitativo**, il giudizio dei pari (valutatori) o peer-review, che risulta a tutt'oggi il più importante dei metodi per una valutazione significativa della qualità. Appare evidente come sarebbe necessario associare ai metodi quantitativi uno o più metodi qualitativi.
- **A quale livello valutare?**
  - livello “macro”: sistemi scientifici nazionali,
  - livello “meso”: istituzioni, incluse le singole università,
  - livello “micro”: gruppi di ricerca e singoli ricercatori.

# Fuori dall'Italia: tendenze opposte

- Regno Unito: la valutazione delle Università, fino ad oggi era condotta attraverso panel disciplinari del RAE Research Assessment Exercise metodo di valutazione della ricerca usato per vent'anni
- Dal 2008 RAE si baserà su indici bibliometrici appositamente costruiti per la misurazione della qualità (sviluppo di nuovi indicatori)
- Tecnica “multiple regression” (regressione multipla): si inizializzano i pesi di ogni metrica all'interno di una batteria congiunta
- La valutazione dei pari in forma di light touch peer-review si effettuerà per le sole discipline umane e sociali (incluse però anche matematica e statistica), dove le metriche non hanno ancora raggiunto standard accettabili.
- Australia: la valutazione delle istituzioni dovrebbe passare da una sistema basato esclusivamente sull'uso delle metriche a un nuovo sistema dove la valutazione dovrebbe essere condotta da panel di 'pari' e di 'utilizzatori finali' dei risultati prodotti.

# Elementi di differenza con il metodo RAE britannico

- RAE include anche i materiali didattici ai fini della valutazione
- RAE chiede che ciascun ricercatore (a livello nominale) presenti 4 lavori (ultimi 6 anni) a sua scelta.
- Non si è operata peer-review su tutto ciò che arrivava, perchè in questo modo, agendo a livello nominale, i lavori sono numerosi e il processo lungo e costoso.
- Non vi è stata quindi selezione di eccellenza operata dalle università, ma è lo stesso ricercatore che invia ciò che ritiene migliore
- RAE estrae un campione casuale e su questo campione rappresentativo di ciascun ateneo applica la peer-review.
- Fino al 2007 vi è stata una selezione dei Panel per la mappatura dell'eccellenza scientifica che in questo modo agisce su un campione casuale.
- NUOVO Rapporto RAE 2008

# Archivi aperti OA per la trasparenza nei processi di valutazione della ricerca

- I tre criteri di valutazione della ricerca proposti da HEFCE/RAE nel Regno Unito
  - HEFCE: Higher Education Funding Council for England
  - RAE: Research Assessment Exercise
- 1. **Nuova batteria di metriche:** Garantire una batteria di metriche – soprattutto metriche on-line - il più estesa, ricca e proiettata verso il futuro possibile per tutte le discipline.
- 2. **Confronto metriche/panel:** Assicurarsi di convalidare le metriche sulla base del *panel* del 2008 sulle metriche RAE. I pesi iniziali possono essere poi messi a punto e ottimizzati da *panel* paralleli negli anni successivi.
- 3. **Utilizzo dell'infrastruttura degli archivi aperti OA:** E' obbligatorio che tutti i depositi istituzionali universitari si impegnino ad archiviare sistematicamente tutti i risultati delle loro ricerche (soprattutto le pubblicazioni) in base alle metriche del loro deposito istituzionale (downloads, links, tasso di crescita e di decadenza, conteggio delle citazioni indagate). In questo modo, i documenti sono resi accessibili e possono essere conteggiati e valutati.

# Archivi aperti OA per la trasparenza nei processi di valutazione della ricerca

- Nel gennaio 2009 l'Australian Research Council (ARC) ha pubblicato il documento "Draft Technical Specifications" rivolto al Sistema di Valutazione dell'Eccellenza della Ricerca (System to Evaluate the Excellence of Research (SEER)
  - Il sistema australiano include gli archivi istituzionali nella procedura di deposito dei prodotti scientifici da esaminare
  - viene riconosciuto come la disponibilità *online* dei prodotti della ricerca rappresenti a tutti gli effetti un elemento di trasparenza nell'ambito dei procedimenti legati alla *peer review*.  
*"secure digital repositories to store research outputs that are not publicly accessible, whether because of copyright restrictions or because of commercial or cultural sensitivity"*.
- Anche in Spagna si sta preparando una legge che sostiene l'Open Access e lo coinvolge nelle procedure di valutazione.  
Nueva Ley de la Ciencia y la Tecnología (febbraio 2009) dedica l'articolo 33 del terzo capitolo ("Difusión de resultados y cultura científica y tecnológica") alle pubblicazioni in accesso aperto.

A seguito degli impegni comunitari assunti con il processo di Bologna (1999) e con la strategia di Lisbona (2000), gran parte dei Paesi dell'Unione Europea si sono dotati di agenzie nazionali per la garanzia della qualità.



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 21 febbraio 2008 , n. 64  
Regolamento concernente la struttura ed il funzionamento dell'Agazia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR).

a breve il **CIVR** avvierà il **nuovo esercizio di valutazione 2004-2008** in attesa dell'entrata in funzione dell'Anvur

Legge n. **1/2009** (DI 180/08): **Anagrafe dei docenti**

# Il lavoro del gruppo nazionale OA della CRUI: le raccomandazioni agli Atenei

- dotarsi di un'anagrafe dei prodotti della ricerca, interoperabile con l'archivio istituzionale e con l'anagrafe nazionale, e comunque interoperabile con gli standard Open Access, quelli previsti dall'Open Archive Initiative, dalla "Direttiva Stanca" sull'Open Source e dalla "Legge Stanca" sull'Accessibilità
- dotarsi di un archivio istituzionale OAI-PMH compatibile, interoperabile con l'anagrafe della ricerca locale e nazionale;
- adottare uno standard proposto dalla CRUI per il curriculum vitae (a modello di quanto suggerito, ad esempio, dall'Università di Southampton), per le tipologie di documento e i metadati;
- richiedere, o incoraggiare fortemente, il deposito dei prodotti della ricerca in testo pieno e in formato .pdf

# Anagrafe della ricerca e infrastrutture aperte per una valutazione efficace

- Imprescindibili ai fini della valutazione l'importanza e la necessità di un'Anagrafe che raccolga, gestisca ed elabori le informazioni sulle attività di ricerca di un ateneo
- **La compresenza di archivi e anagrafi istituzionali locali e nazionali, interoperabili tra loro, rappresenta una garanzia di equilibrio tra le diverse esigenze dei valutatori a livello ministeriale, di singolo ateneo e di struttura di ricerca.**
- Una componente strategica dell'Anagrafe è rappresentata dall'Archivio istituzionale ad accesso aperto (open access) compatibile con il protocollo OAI-PMH
- L'utilizzo di un archivio istituzionale come parte del processo di valutazione della ricerca assume un valore cruciale
  - nell'evoluzione del processo di produzione, diffusione e pubblicazione della ricerca scientifica di qualità
  - come infrastruttura aperta e interoperabile ove depositare i lavori candidati alla valutazione
  - come parte di una rete di archivi aperti che vanno a formare una massa critica di informazione di qualità utile allo sviluppo di nuove batterie di metriche e all'applicazione di indicatori differenziati per ambiti disciplinari diversi

# L'azione del CIVR fase 2004-2006

- Contrariamente a quello si pensa NON ha usato nessun tipo di metrica, ma si è basato su peer-review.
- L'analisi della citazione fu scartata in quanto l'uso di tecniche bibliometriche basate sulla citazione (analisi citazionale) presentava grandi svantaggi (IF).
- Dalla valutazione italiana sono esclusi di materiali didattici.
- Ma dove interviene la bibliometria a livello di valutazione nel panorama Italiano?
- Può accadere (e solitamente è accaduto così) che vengano applicate tecniche di questo tipo (uso di IF per esempio) nella selezione operata dalla base (strutture, dipartimenti) per l'invio dei materiali da proporre al CIVR per la valutazione.
- Si tratta di selezioni basate sull'analisi citazionale effettuate non dal CIVR bensì dalle strutture che inviano materiale utile per la valutazione.
- Spesso si tratta anche di un criterio accessorio, in certi atenei.

# Documento CUN

Richiesta del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

- formulare “proposte atte ad individuare alcuni indicatori di qualità relativi all'attività scientifica e di ricerca da definire in relazione a
  - **diversi livelli concorsuali e**
  - **alle peculiarità delle diverse Aree scientifiche.**
  - **determinare standard minimi di qualità per ai fini delle procedure concorsuali.**
- Non è possibile utilizzare gli stessi indicatori per tutte le Aree e in qualche caso neppure per tutti i SSD in esse compresi, a causa della complessità dei saperi e per la specificità delle discipline e delle tradizioni delle diverse comunità scientifiche
- Discussione è ancora aperta: non vi è stata approvazione nemmeno all'interno dei SSD
- Il documento è una fotografia delle attuali abitudini delle comunità, non propone realmente dei criteri QUALITATIVI, spesso si fa riferimento a criteri QUANTITATIVI
- Per le scienze umane la quantità – in senso lato - da sola non basta e comunque qualsiasi criterio non è applicabile in modo adeguato a tutte le casistiche.

## DIFFERENCES BETWEEN SCIENCE, SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES

### 9.1 Introduction

Bibliometric indicators have been successfully applied in many sub-disciplines in *science*. Data from the ISI Citation Indexes play an important role in analyses of research performance in these sub-disciplines. Thus far, social sciences and **humanities** have not often been subjected to such analyses. At the same time, the academic authorities of many universities expressed the need to obtain an insight into the research performance in *all* departments in *all* fields of scholarship.

Those who are involved in the development of performance indicators for **humanities** and social sciences are confronted with the following situation. First, the need is felt in **humanities** and social sciences to develop methodological tools to assist evaluation agencies or policy-makers in carrying out their tasks, in the same way as the current ISI-based methodologies provide supplementary research assessment tools in basic science. Secondly, this methodology should take into account the characteristics of these domains of scholarship, their substantive contents and particularly the communication practices among scholars and the structure of the communication system.

As outlined in Chapter 7, it was Derek de Solla Price (1970) who underlined that science on the one hand and **humanities** on the other are two distinct domains of scholarship with essentially different substantive contents. According to Price, the different substantive contents in science and **humanities** ask for different "social apparatuses of information pooling and exchange". Science deals with "quantitative, highly ordered, rather certain findings". Its knowledge is "positive" and of "short term permanence". The questions addressed in its research develop rapidly. A

# Scienze dure *versus* scienze umane

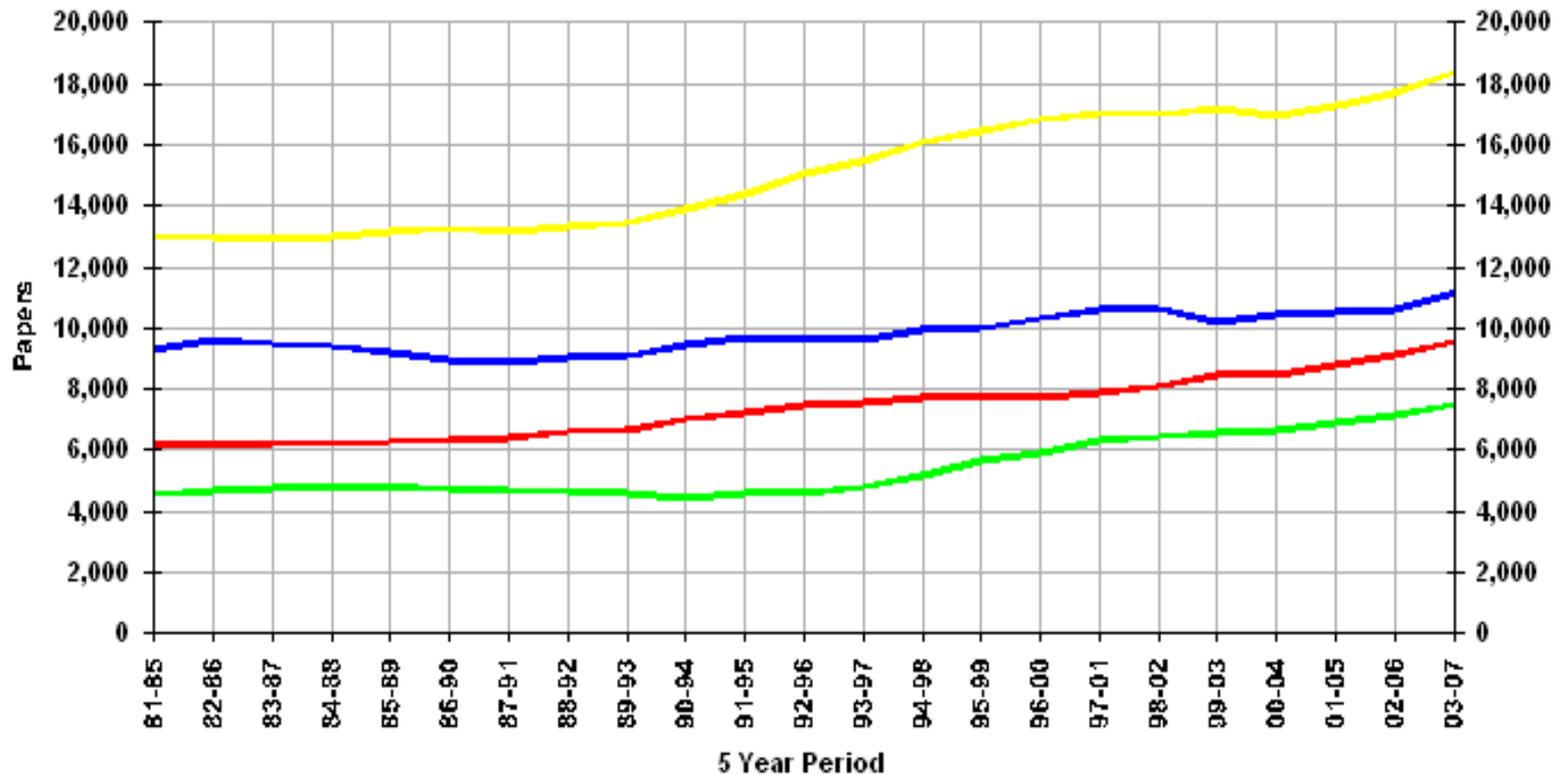
	Scienze dure	Scienze umane
<b>Oggetto</b>	Fenomeno naturale	Fenomeno prodotto dalla mente umana
<b>Relazione tra oggetto e ricercatore</b>	Osservatore interscambiabili	Esperienza personale che coinvolge l'individuo nella sua interezza
<b>Prospettiva</b>	Regolarità nei modelli dei dati, leggi scientifiche	Aspetti unici e irriducibili (modelli mentali?)
<b>Linguaggio</b>	matematico	Linguaggio naturale
<b>Organizzazione</b>	Ricerca internazionale	Confini sfumati tra comunità scientifica e società; dibattito pubblico
<b>Crescita di conoscenza</b>	Incrementale	Oggetto percepito come un intero
<b>Unità di base</b>	Gruppo di ricerca	Individuale
<b>Attività di ricerca</b>	Progetti a breve termine	Investimento personale nel lavoro di tutta una vita (raggiungimento interiore)
<b>Velocità di circolazione delle idee</b>	Alta	Bassa
<b>Tipologia di pubblicazione</b>	Articoli di periodici	Libri
<b>Lingua della pubblicazione</b>	Inglese	Lingua nazionale
<b>Livello di aggregazione</b>	Gruppo di ricerca	Individuale
<b>Orizzonte temporale</b>	Breve (2 generazioni di PhD)	Lunga (tutta la vita)

# Growth of Papers in Humanities Fields 1981-2007

Thomson - 2007 NSI Indicators - Deluxe-SCI - Graph of Results

Options

Number of papers for Overall Field in 5 year overlapping periods



All Countries-Anthropology All Countries-Linguistics All Countries-Philosophy All Countries-Psychology



**Il ruolo che il mondo dell'Open Access può avere nell'ambito della valutazione della ricerca riguarda la possibilità di sottoporre a giudizio anche materiali non tradizionali e di elaborare nuovi indicatori bibliometrici da affiancare a quelli attualmente in uso**



# Criteria...

- Il primo passo per la creazione di indicatori basati sui dati citazionali è quello di definire quali ricercatori e quali produzioni devono essere inclusi nell'analisi, su che arco di tempo deve essere effettuata l'analisi e come i ricercatori e le produzioni devono essere associati alle istituzioni e ai gruppi di soggetti.
- Nell'analisi quantitativa della scienza, il gruppo di ricerca è la 'naturale' unità di analisi scientifica e rappresenta la più appropriata unità di analisi nella valutazione della ricerca istituzionale.
- La combinazione di indicatori bibliometrici e di (social) network analysis fornisce una buona approssimazione della performance di gruppi di ricerca o istituzioni e degli andamenti della loro collaborazione scientifica.
- Nelle scienze umane l'applicazione di criteri può essere problematica o arbitraria: analisi della produzione scientifica, lingua, indicatori bibliometrici, metodologia, sede editoriale, presenza nei cataloghi, lista di riviste, ordine degli autori nella pubblicazione...

# Classificare riviste?

- Rüdiger Klein al Berlin 5 ha presentato il progetto ESF di classificare le riviste di ambito umanistico (14 liste), sulla base di una valutazione della loro selettività, della loro popolarità e reputazione fra gli studiosi e della qualità dei contributi, certificate come indicatrici di eccellenza nel settore delle scienze umane.
- Klein ha ammesso che questi criteri sono molto conservatori, ma che spera di potersi alla fine conciliare con i principi della pubblicazione ad accesso aperto.
- Il progetto che si modella con grandissimo ritardo sull'esperienza dei "core journals" della lista ISI rischia di riprodurre, anche nelle scienze umane, l'oligopolio che ha portato alla crisi dei prezzi dei periodici- contro la quale gli scienziati stanno reagendo con l'OA.
- Secondo Peter Suber tali classificazioni sono obsolete perché la tecnologia consente di superare i limiti del *peer review* tradizionale, pubblicando tutto in rete e valutando successivamente la qualità dei contributi in un peer-review open
- In Italia, la lista iniziale ERIH male si concilia con l'accesso aperto.
- La lista ERIH/ESF sembra ignorare sistematicamente le riviste *on-line*, anche quando sono ormai consolidate e accademicamente riconosciute, e sebbene abbiano di solito una quantità di lettori infinitamente maggiore rispetto alle riviste cartacee.

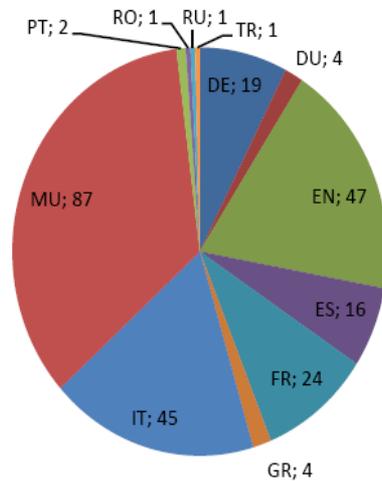
European Reference Index for the Humanities (ERIH) is a project jointly sponsored by ESF and ESF Member Organisations. Formerly, it was jointly funded by ESF and the European Commission ERA-NET project "Humanities in the European Research Area" (HERA) (Contract no.: ERAC-CT-2005-0161179) where it came under work-package 7 (Research Infrastructures).

the categories A, B and C is not primarily qualitative; rather, the categorisation also factors in issues such as scope and audience as explained in the guidelines. Please note that the same journal may occur on several lists and may be given a different categorisation depending on its importance in the discipline.

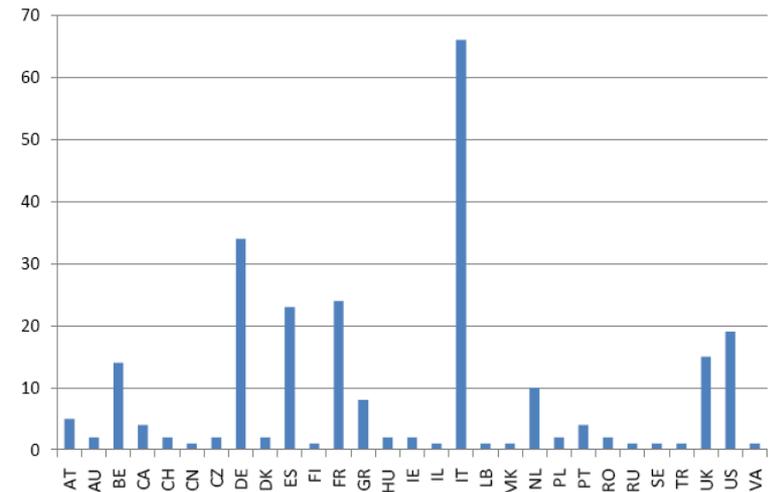
<b>Class</b>	<b>Description</b>
<b>A</b>	<b>High ranking international journals with very strong reputation</b>
<b>B</b>	<b>Standard international journals with good reputation</b>
<b>C</b>	<b>Important domestic research journals</b>

# ERIH/ESF Distribuzione lingua e luogo di pubblicazione: Studi Classici

Classical Studies language distribution



Classical Studies distribution of place of publication



L'analisi dei cataloghi delle biblioteche è un importante strumento nello studio delle scienze umane e sociali  
studio Torres Salinas e Moed

**CITATION ANALYSIS vs LIBRARY CATALOG ANALYSIS**

**MAIN CONCEPTS**



# Scientometria

(anni '60)

si occupa della misurazione e dell'analisi della scienza e delle produzioni scientifiche

analisi qualitativa

analisi quantitativa

**Criteri: cosa valutare**

**Contesto: quali banche dati**

valutazione

misurazione

grado di internazionalizzazione

panel

light touch

peer review

peer-review

**analisi costi-benefici**

**Pubblicazione:**

**prestigio, sede editoriale,  
presenza nei cataloghi  
delle biblioteche**

# Bibliometria

(anni '80)

utilizza tecniche matematiche e statistiche per analizzare i modelli di distribuzione delle pubblicazioni scientifiche e per verificarne il loro impatto all'interno delle comunità scientifiche.

**Analisi bibliometrica**

- analisi citazionale (impatto)
- analisi di contenuto (data analysis)

Indicatori-autore  
citazioni:  
•Riviste  
•Autore  
•Singolo lavoro

Indicatori-utente  
(UF) download

# Analisi bibliometrica

•analisi citazionale (impatto)

misurazione

analisi quantitativa

## Contesto: quali banche dati

### Database commerciali? Mondo Open Access?



*[secondo Henk F. Moed] L'analisi delle citazioni per la valutazione di individui, gruppi e istituzioni è tanto più efficace quanto più è:*

- **Formale** – precedentemente nota ai valutatori o decision maker e agli scienziati o istituzioni sottoposte alla valutazione, i quali dovrebbero essere informati che questi indicatori sono utilizzati come una delle fonti di informazione.
- **Aperta** – coloro che sono sottoposti all'analisi bibliometrica hanno la possibilità di esaminare l'accuratezza dei dati sottostanti e di fornire informazioni di background che, secondo il loro punto di vista, è rilevante per una interpretazione dei risultati quantitativi.
- **Fondata scientificamente** – le analisi siano svolte in un contesto scientifico, discutendone la validità, esplicitando chiaramente le assunzioni teoriche implicite, ed evidenziandone le loro potenzialità e i loro limiti.
- **Completata da valutazione di esperti e informazioni di background** sui contenuti del lavoro sottoposto a valutazione, sulle condizioni in cui operano gli scienziati sottoposti a valutazione e sui loro obiettivi di ricerca.
- **Svolta in un chiaro contesto politico** – applicata nell'ambito di una procedura di valutazione in cui l'approccio e gli obiettivi della valutazione sono chiari a tutti.
- **Uno stimolo, per gli utilizzatori**, a definire esplicitamente le nozioni di base di qualità degli scienziati, le dimensioni in cui si articola tale qualità e come questi concetti sono resi operativi in pratica e i "pesi" assunti dalle varie dimensioni.
- **Utile** – in quanto gli indicatori possono essere utilizzati per avere informazioni su aspetti particolari del processo, e non meramente inseriti in formule progettate per ottenere matematicamente i risultati del processo.

# Volume mondiale di citazioni 1992-2003

- Il volume di citazioni mondiali risulta incrementato del 61%, passando da 2.69 milioni a 4.34 milioni,
- le citazioni tra nazioni e aree geografiche diverse crescono dal 42% al 48%, altro segno dell'incremento della globalizzazione della scienza.
- in EU aumenta fortemente la condivisione di citazioni globali, eliminando in parte di divario con gli Stati Uniti

# Impatto delle citazioni per articolo

- La produzione di articoli e l'impatto delle citazioni per articolo pubblicato aumentano negli ultimi decenni (1980-2007); i tassi di crescita annuali tendono ad essere superiori a quelli di altri paesi europei eccetto la Spagna.
- Nel 2007 la Spagna ha raggiunto l'Italia in termini di impatto delle citazioni per articolo.
- L'Italia è indietro nelle collaborazioni internazionali: era seconda negli anni '80; è penultima dal 2003.
- Nelle collaborazioni internazionali bi-laterali, Italia e Spagna presentano un andamento simile a quello dei paesi emergenti.
- L'Italia presenta un basso tasso di successo nei progetti presentati all'European Research Council.

# Ciononostante...

- L'analisi citazionale si basa sul principio che, se viste nel loro insieme, le produzioni di ricerca di qualsiasi disciplina che sono maggiormente citate dagli altri ricercatori sono generalmente quelle che hanno la maggior influenza intellettuale
- a livello di ampi gruppi di soggetti all'interno delle singole università, il numero di citazioni di produzioni del proprio staff è un forte indicatore di qualità della ricerca.
- I dati citazionali possono essere utilizzati per creare una varietà di indicatori
- l'auto-citazione, e le "*citation clubs*", considerate pratiche diffuse, dovrebbero essere eliminate in quanto influenzano l'impatto citazionale

# Gli indicatori utilizzati nell'analisi bibliometrica proposta dall'ISI: non solo IF ...

- **Immediacy Index:** misura quanto successo sta avendo il lavoro nell'anno di pubblicazione e in relazione a quanto velocemente un articolo della rivista è mediamente citato e quanto spesso gli articoli della rivista sono citati nello stesso anno;
- **Cited Half Life:** ciclo di emivita di un lavoro scientifico; misura la validità nel tempo degli articoli citati o la durata delle citazioni nel tempo. Misura il numero degli anni, andando all'indietro da quello corrente, in cui si raggiunge il 50% delle citazioni totali ricevute dalla rivista nell'anno presente.
- **Rate of Cites Index:** rappresenta un indice di qualità del singolo lavoro, basato sull'assioma che quanto più il lavoro è citato da altri ricercatori tanto più rilevante è il suo valore scientifico.
- **Citation Impact:** è calcolato per uno specifico soggetto o autore o istituzione o paese sulla base del rapporto tra il numero di citazioni ricevute e il numero di articoli pubblicati (un elevato numero di citazioni indica che la pubblicazione ha avuto un forte impatto).



# eigenFACTOR.org<sup>TM</sup>

RANKING AND MAPPING SCIENTIFIC KNOWLEDGE

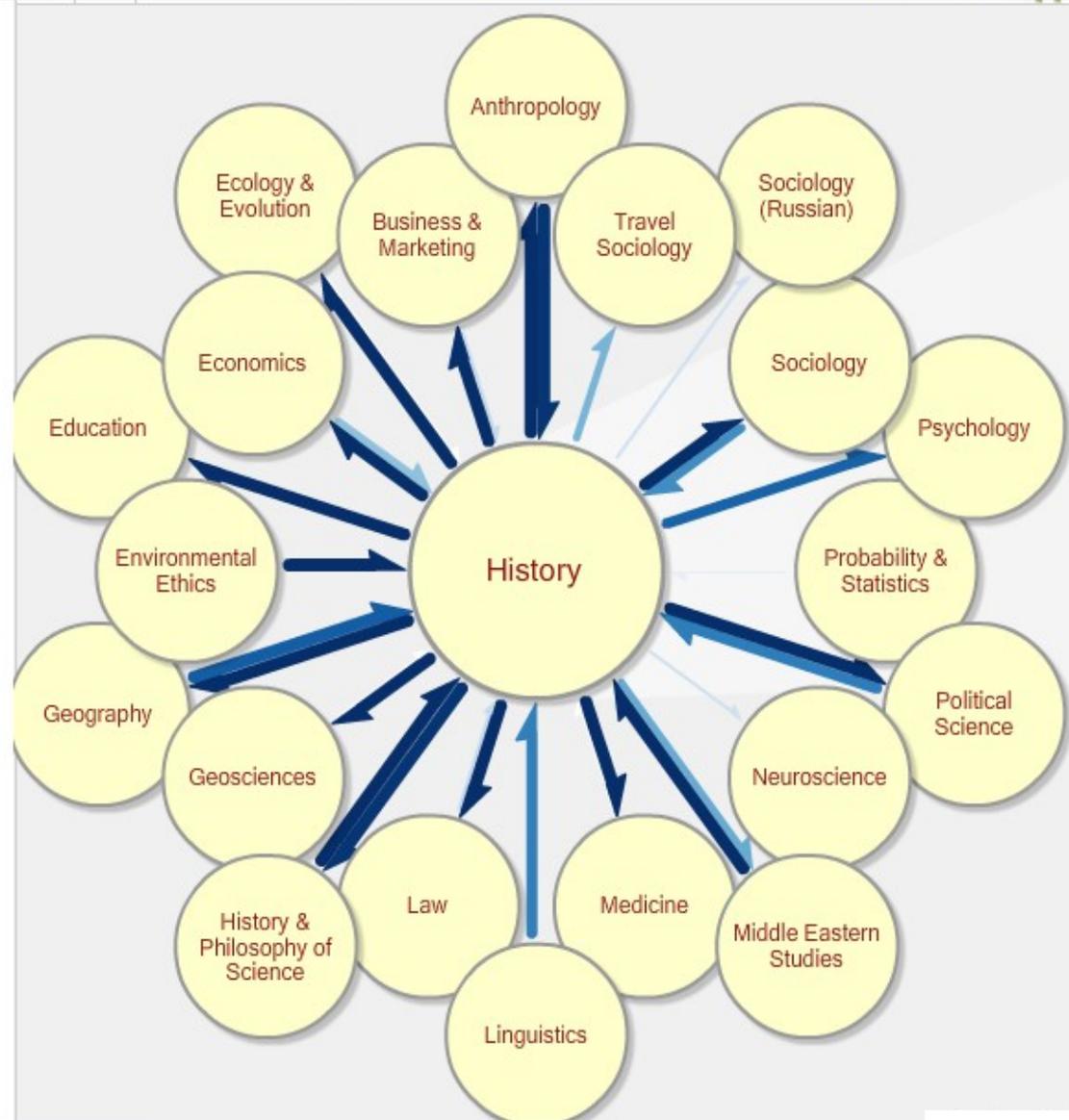
[eigenfactor search](#) | [mapping](#) | [information](#) | [well-formed](#) | [contact](#)

## search results

page 1 of 1 | total journals found: 65

*Eigenfactor*<sup>TM</sup> Score (EF): A measure of the overall value provided by all of the articles published in a given journal in a year.  
*Article Influence*<sup>TM</sup> Score (AI): a measure of a journal's prestige based on per article citations and comparable to Impact Factor.

Journal Name	Percentile	<i>Eigenfactor</i> <sup>TM</sup> Score	<i>Article Influence</i> <sup>TM</sup> Score
1. <b>AMERICAN HISTORICAL REVIEW</b> ISSN: 0002-8762	 EF 63.40 AI 89.50	0.0048091	1.4763
2. <b>SOCIAL STUDIES OF SCIENCE</b> ISSN: 0306-3127	 EF 55.80 AI 80.60	0.0035389	1.0034
3. <b>ENTERPRISE &amp; SOCIETY</b> ISSN: 1467-2227	 EF 24.90 AI 79.10	0.0009289	0.94811
4. <b>JOURNAL OF ECONOMIC HISTORY</b> ISSN: 0022-0507	 EF 59.10 AI 78.40	0.004067	0.92762
5. <b>EXPLORATIONS IN ECONOMIC HISTORY</b> ISSN: 0014-4983	 EF 46.00 AI 78.20	0.0023305	0.92375



Field name  
History

---

Field size  
23 journals and  
0.15 percent of all traffic

---

Top 10 journals in field

1. J Econ Hist
2. Am Hist Rev
3. Econ Hist Rev
4. Explor Econ Hist
5. Slavic Rev
6. Environ Hist
7. J Am Hist
8. J Mod Hist
9. Continuity Change
10. Labor Hist

**Resources**

- Overview
- On this web site**
- Online papers
- White papers
- International Research
- Academic Publishing
- Publish or Perish
- Journal Quality List
- Literature database
- External resources**
- Cross-cultural
- International business
- Expatriation & jobs
- Language
- Travel
- Company & industry
- Organisations
- Journals & magazines
- Publishers

# Citation metrics PoP software

Publish or Perish calculates the following citation metrics:

- ◆ Total number of papers
- ◆ Total number of citations
- ◆ Average number of citations per paper
- ◆ Average number of citations per author
- ◆ Average number of papers per author
- ◆ Hirsch's **h-index** and related parameters, shown as **h-index** and **Hirsch a=y.yy, m=z.zz** in the output
- ◆ Egghe's **g-index**, shown as **g-index** in the output
- ◆ The **contemporary h-index**, shown as **hc-index** and **ac=y.yy** in the output
- ◆ Two variations of the **individual h-index**, shown as **hI-index** and **hI,norm** in the output
- ◆ The **age-weighted citation rate**
- ◆ An analysis of the number of authors per paper.

Please note that these metrics are only as good as their input. We recommend that you consult the following topics for information about the limitations of the citation metrics and the underlying sources that Publish or Perish uses:

- ◆ **Accuracy of the results**
- ◆ **Reflections on the h-index**
- ◆ **Reflections on Google Scholar**

## h-index

The h-index was proposed by J.E. Hirsch in his paper **An index to quantify an individual's scientific research output**, [arXiv:physics/0508025 v5 29 Sep 2005](#). It is defined as follows:

*A scientist has index h if h of his/her  $N_p$  papers have at least h citations each, and the other  $(N_p-h)$  papers have no more than h*

**Publish or Perish (PoP) is a software program that retrieves and analyzes academic citations. It uses Google Scholar to obtain the raw citations, then analyzes these and calculates a series of citation metrics. The results are available on-screen and can also be copied to the Windows clipboard (for pasting into other applications) or saved to a text file (for future reference or further analysis).**

# Potenzialità e limitazioni dell'uso di indicatori bibliometrici

- Gli indicatori bibliometrici sono strumenti utili per la valutazione della ricerca se sono accurati, precisi, aggiornati, abbinati ad analisi degli esperti (peer review) e se vengono interpretati e utilizzati con cautela.
- Il futuro dell'attività di valutazione della ricerca si basa su una appropriata combinazione di indicatori quantitativi (inclusi quelli bibliometrici) e analisi dei pari (peer review).
- L'impact factor delle riviste scientifiche non è una misura adeguata della performance di ricerca di un gruppo di scienziati. L'impact factor delle riviste scientifiche non è sempre accurato, è manipolabile, è fortemente affetto dalle differenti pratiche di citazioni adottate nei diversi campi scientifici, e non rappresenta affatto un buon predittore del reale impatto delle citazioni.
- L'indice di Hirsch è fortemente distorto a favore dei ricercatori più anziani con una carriera più lunga e a favore di ricercatori attivi in campi scientifici con un'alta frequenza di citazioni e fornisce una rappresentazione incompleta del reale impatto delle citazioni di un gruppo.

# Mondo OA e bibliometria

- Nel mondo Open Access stanno nascendo iniziative e progetti che interessano il campo della "bibliometria" dove si stanno sperimentando soluzioni alternative al tradizionale IF
- Da qualche tempo i servizi Web stanno mettendo in discussione il predominio non solo degli strumenti dell'ISI ma dello stesso IF.
- Se gli indicatori generati dall'autore sono le citazioni, quelli generati dai lettori sono i dati sull'utilizzo che possono essere raccolti tramite server web e linkresolver logs.
- Indicatore bibliometrico quantitativo di nuova generazione è l'Usage Factor UF, complementare e non sostitutivo a fattori di impatto tradizionali o alternativi all'IF.
- nuovi strumenti e/o progetti per l'analisi citazionale nell'ambiente Web, tra cui il Web Impact Factor (WIF) e per l'analisi statistica dei log e dei dati, che si riconducono alla nuova scienza nota come metrica del web o Webometrica.

# *I contesti della bibliometria: Web of Science WoS*

- *Web of Science WoS* di Thompson è stato considerato lo strumento principe per la misurazione delle citazioni
- fu lanciato nel 1964 come *Science Citation Index* dell'ISI e ben presto divenne popolare tra scienziati e bibliotecari e tutt'oggi è uno dei database multidisciplinari più importanti del mondo ed è affiancato ad altri database citazionali come l'*Arts and Humanities Citation Index (A&HCI)* e il *Social Science Citation Index (SSC)*.
- Insieme contano circa 40 milioni di record in oltre 8700 periodici scientifici tra i più prestigiosi del mondo.
- Fino al 1988 solo in forma cartacea; anni '70 ricerche online (via soggetti terzi come Dialog)
- La copertura del database *Web of Science* della Thomson Reuters si rivela un eccellente strumento per le scienze di base, naturali, biologiche e di medicina clinica, ma mostra diverse lacune per le scienze umane e sociali.
- È a pagamento

# Il database Scopus della Elsevier fornisce un' alternativa al WoS come fonte di indicatori bibliometrici per la valutazione della ricerca.

Scopus ha rilasciato un nuovo servizio gratuito TopCited <http://info.scopus.com/topcited/>, che permette di consultare gli articoli più citati nelle varie discipline usando un'API integrata con Google Map. I 20 articoli più citati negli ultimi 3-5 anni in tutte le discipline (26 aree di soggetto) sono OA, come risulta da questa ricerca effettuata da Klaus Graf <http://archiv.twoday.net/stories/4781179/>

The screenshot shows the Scopus TopCited website. On the left, there are navigation links: "About Scopus TopCited", "Share TopCited with a friend", "Get a free 30-Day Scopus trial", "Go to Scopus API", and "Contact us". Below these are sections for "Subject area" (set to "All subject areas"), "Publication period" (set to "Last 5 years (2004 - 2008)"), and "Scopus TopCited RSS". At the bottom left is a "Preview area" with a Google Map showing the location of the user.

### TOP 20 cited articles in all subject areas (2004 - 2008)

- MEGA3: Integrated software for Molecular Evolutionary Genetics Analysis and sequence alignment.**  
Kumar, S. (2004), *Briefings in bioinformatics*, Volume 5, Issue 2, Pages 150-163  
Cited by: 3,322
- Cancer statistics, 2005**  
Jemal, A. (2005), *Ca-A Cancer Journal for Clinicians*, Volume 55, Issue 1, Pages 10-30  
Cited by: 2,621
- Cancer Statistics, 2004**  
Jemal, A. (2004), *Ca-A Cancer Journal for Clinicians*, Volume 54, Issue 1, Pages 8-29  
Cited by: 2,228
- Activating Mutations in the Epidermal Growth Factor Receptor Underlying Responsiveness of Non-Small-Cell Lung Cancer to Gefitinib**  
Lynch, T.J. (2004), *New England Journal of Medicine*, Volume 350, Issue 21, Pages 2129-2139  
Cited by: 2,062
- EGFR mutations in lung cancer: Correlation with clinical response to gefitinib therapy**  
Paez, J.G. (2004), *Science*, Volume 304, Issue 5676, Pages 1497-1500  
Cited by: 1,784
- Bevacizumab plus irinotecan, fluorouracil, and leucovorin for metastatic colorectal cancer**  
Hurwitz, H. (2004), *New England Journal of Medicine*, Volume 350, Issue 23, Pages 2335-2342  
Cited by: 1,771

## ricerca effettuata da Klaus Graf

The screenshot shows the Archivalia website. The main content is a list of "Top Cited articles 2004-2008" from the Scopus TopCited service. The list includes 14 items with their respective URLs. On the right side, there is a "USER STATUS" section and a "MENU" with various navigation links.

### Top Cited articles 2004-2008

<http://info.scopus.com/topcited/>

Scopus' new free service TopCited was mentioned by Gavin Baker, the new "adlatus" (or "Famulus" like Wagner ...) of Peter Suber's Open Access News.

Here are links to the free (OA i.e. free of cost access) versions if there are such versions (and I found them with Google):

- <http://bib.oxfordjournals.org/cgi/reprint/5/2/150.pdf>
- <http://caonline.amcancersoc.org/cgi/content/full/55/1/10>
- <http://caonline.amcancersoc.org/cgi/reprint/54/1/8>
- <http://content.nejm.org/cgi/content/full/350/21/2129>
- <http://stke.sciencemag.org/cgi/reprint/sci.304/5676/1497.pdf>
- <http://content.nejm.org/cgi/content/full/350/23/2335>
- <http://journals.iucr.org/d/issues/2004/12/01/ba5070/index.html>
- <http://content.nejm.org/cgi/content/full/350/15/1495>
- <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/291/14/1701>
- <http://icbs.dtu.dk/services/SignalP/paper-3.0.pdf> [Preprint]
- [http://nar.oxfordjournals.org/cgi/content/full/32/suppl\\_1/D138](http://nar.oxfordjournals.org/cgi/content/full/32/suppl_1/D138)
- <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/291/23/2847>
- <http://bioinformatics.oxfordjournals.org/cgi/reprint/21/2/2637>  
ikey=54SiAdNkzbnNgakeytype=ref
- <http://www.nature.com/nature/journal/v437/n7063/full/nature04226.html>

### USER STATUS

Du kannst dich hier **anmelden**, wenn du schon einen twoday.net Account hast, oder dich **kostenlos registrieren**.

### MENU

- archiv.twoday.net
- Allgemeines
- Archivbibliotheken
- Archive von unten
- Archivgeschichte
- Archivpädagogik
- Archivrecht
- Ausbildungsfragen
- Bestandsverhaltung
- Bewertung
- Datenschutz
- Digitale Bibliotheken
- Digitale Unterlagen
- Diplomarbeiten
- English Corner
- Erschließung
- Foren
- Fotoverlieferung
- Frauenarchive
- Genealogie
- Herrschaftsarchive
- Hilfswissenschaften
- IMPRESSUM
- Internationale Aspekte
- Kirchenarchive
- Kommunalarchive
- Kooperationsmodelle
- Kulturgut
- Landesgeschichte
- Literaturarchive
- Medienarchive
- Miscellanea
- Musikarchive
- Oeffentlichkeitsarbeit
- Open Access
- Parlamentsarchive
- Personalia
- Privatarchive und Initiativen
- Records Management
- Staatsarchive
- Suchen
- Technik

## &gt; Journal Indicators

Journal Search

Country Indicators

Country Search

Compare

Map Generator

Help

About Us

## Ranking Parameters

Subject Area: Arts and Humanities

Subject Category: All categories of selected Area

Country:  Year: 2007

Order By:

Display journals with at least:

Subject Area: **Arts and Humanities**  
Year: **2007**.

All categories of selected Area

Archeology (arts and humanities)

Arts and Humanities (miscellaneous)

Conservation

History

History and Philosophy of Science

Language and Linguistics

Literature and Literary Theory

Museology

Music

Philosophy

Religious Studies

Visual Arts and Performing Arts

Download data in MS Excel format (64 Kb)

How to cite this website?

1 - 50 of 290 &lt;&lt; First | &lt; Previous | Next &gt; | Last &gt;&gt;

SJR is developed by:



Data source:  
**SCOPUS**

	Title	SJR	H index	Total Docs. (2007)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
1	<a href="#">Cognition</a>	0,395	61	119	232	5.128	964	226	3,48	43,09	NETHERLANDS
2	<a href="#">Journal of Memory and Language</a>	0,175	54	63	206	3.686	616	201	2,45	58,51	UNITED STATES
3	<a href="#">African Archaeological Review</a>	0,172	4	5	20	218	8	20	0,33	43,60	UNITED STATES
4	<a href="#">Journal of Biomedical Discovery and Collaboration</a>	0,169	2	5	19	303	13	17	0,76	60,60	UNITED KINGDOM
5	<a href="#">Cognitive Science</a>	0,154	34	43	128	2.060	310	121	2,24	47,91	UNITED STATES
6	<a href="#">Brain and Language</a>	0,143	51	82	577	4.425	927	566	1,47	53,96	UNITED STATES
7	<a href="#">Journal of World Prehistory</a>	0,128	15	0	16	0	23	15	1,38	0,00	UNITED STATES
8	<a href="#">Journal of Archaeological Science</a>	0,125	32	193	526	8.971	705	516	1,37	46,48	UNITED KINGDOM

# Google Scholar

- nella sua funzione è simile al motore di ricerca interno Scirus di Elsevier e a CiteSeer, ma anche ai motori dei database a pagamento Scopus e WoS
- individua articoli sottoposti a revisione, tesi (laurea e dottorato), libri, preprint, sommari, recensioni e rapporti tecnici di tutti i settori della ricerca scientifica.
- oltre gli articoli accademici disponibili sul web gli articoli indicizzati, comprende anche il pubblicato da Elsevier
- Il raggruppamento degli item consente di misurare in modo più accurato l'impatto della ricerca e presentare meglio i diversi studi in una determinata area: gruppo di articoli composto da un documento precedente alla pubblicazione, una relazione presentata a una conferenza, un articolo pubblicato su una rivista specializzata e un articolo incluso in un'opera antologica, tutti associati allo stesso studio.

Tutti i risultati

1

[Effetto del vapore e di sostanze a reazione esotermica su alcune caratteristiche microbiche del ...](#)

A GELSOMINO, G MARTELLI, S OLIVA, MS BOLIGNANO, G ... - *Atti del convegno "vapor d'acqua e sostanze a reazione ..."*, 2002 - [informatoreagrario.it](#)

[N Commissario](#)

[U PREVISTO](#)

[P DEL TEST](#)

[R SPIEGAZIO](#)

2

... L'estratto nucleare [3](#) citato è stato quindi sottoposto ad amplificazione genica, mediante reazione a **catena della polimerasi (PCR)**. ...

[Citato da 2](#) - [Pubblicazioni correlate](#) - [Versione HTML](#) - [Ricerca Web](#) [7](#)

[PCR quantitativa nella diagnosi di Leishmania](#) - [SFX@Universita di Parma](#) - [gruppo di 2 »](#) [6](#)

M Mortarino, A Franceschi, F Mancianti, C ... - *Parassitologia*, 2002 - [parassitologia.unina.it](#)

Page 1. La reazione a **catena della polimerasi**, o polymerase chain reaction (PCR), consiste come noto nella reazione di amplificazione in vitro di un segmento ...

[Pubblicazioni correlate](#) - [Versione HTML](#) - [Ricerca Web](#) - [ACNP Possedute Biblioteche](#) [5](#)

**1. Titolo** – è collegato all'abstract dell'articolo o, laddove disponibile sul web, all'articolo completo.

**2. Citato da** – identifica altri documenti in cui sono citati gli articoli nel gruppo.

**3. Articoli correlati** – Trova altri documenti simili agli articoli in questo gruppo.

**4. Link alle biblioteche (online)** – individua una versione elettronica dell'opera tramite le risorse delle biblioteche affiliate.

**5. Link alle biblioteche (offline)**– individua le biblioteche che dispongono di una copia cartacea dell'opera.

**6. Gruppo di** – trova altri articoli inclusi in questo gruppo di opere accademiche, eventualmente in fase preliminare, ai quali puoi avere accesso.

**7. Ricerca Web**– ricerca informazioni relative all'opera su Google.

# Due progetti JISC di ambito OA

## **IRRA Institutional Research Assessment and Institutional Repositories**

- Estensione di moduli per piattaforme Eprints e DSpace
- Installazione di db separato e area RAE ai fini valutazione con possibilità gestione dei dati sia locali sia nazionali, FAQ, informazioni sui panel...
- Modulo submission per autori congiunti, input di CV autori
- Grande attenzione ai metadati per l'integrazione delle informazioni
- Uso di API per l'integrazione con gli archivi istituzionali della rete
- Supporto all'integrazione di web service con il sistema HEFCE RAE

## **PIRUS Publisher and Institutional Repository Usage Statistics**

- Misura lo scarico sia di articoli di riviste presenti su web sia dagli archivi aperti
- Specifici report COUNTER
- Usa identificativo unico per gli autori



# A principal component analysis of 39 scientific impact measures

Johan Bollen, Herbert Van de Sompel, Aric Hagberg, Ryan Chute

(Submitted on 12 Feb 2009)

The impact of scientific publications has traditionally been expressed in terms of citation counts. However, scientific activity has moved online over the past decade. To better capture scientific impact in the digital era, a variety of new impact measures has been proposed on the basis of social network analysis and usage log data. Here we investigate how these new measures relate to each other, and how accurately and completely they express scientific impact. We performed a principal component analysis of the rankings produced by 39 existing and proposed measures of scholarly impact that were calculated on the basis of both citation and usage log data. Our results indicate that the notion of scientific impact is a multi-dimensional construct that can not be adequately measured by any single indicator, although some measures are more suitable than others. The commonly used citation Impact Factor is not positioned at the core of this construct, but at its periphery, and should thus be used with caution.

Subjects: **Computers and Society (cs.CY)**

Cite as: **arXiv:0902.2183v1 [cs.CY]**

### Submission history

From: Johan Bollen [view email]  
[v1] Thu, 12 Feb 2009 18:31:44 GMT (146kb,DS)

*Which authors of this paper are endorsers?*

Link back to: [arXiv](#), [form interface](#), [contact](#).

# "Scientific impact has become synonymous with the counting of citations" MESUR project

La nuova mappa della conoscenza, pubblicata su PLoS si basa sull'elaborazione dei dati di utenti che si muovono da una rivista ad un'altra in fase di ricerca dell'informazione, stabilendo associazioni tra di essi. La nuova mappa di conoscenza è stata assemblata dagli scienziati della biblioteca di ricerca dei laboratori di Los Alamos per visualizzare la struttura dell'attività scientifica analizzando i tracciamenti dei dati citazionali. La mappa include sia le scienze dure sia le scienze umane in un nodo aggregatore e disposto a ruota con le scienze umane al centro e le scienze dure e applicate sistemate attorno. I cerchi rappresentano i periodici individuali, le linee che connettono i periodici sono i limiti del modello relativo al percorso tracciato dall'utente. I colori corrispondono alla classificazione AAT del periodico: fisica (viola acceso), chimica (blu), biologia (verde), Medicina (rosso), scienze sociali (giallo), scienze umane (bianco), matematica (viola), ingegneria (rosa). Le linee interconnesse riflettono la probabilità che un lettore navighi da un periodico ad un altro. Le etichette sono state assegnate al gruppo di periodici che corrisponde ad una particolare disciplina scientifica. Mappe simili furono costruite sulla base delle note a piè di pagina in articoli di quei periodici che si riferiscono ad articoli in altri periodici. Bollen è convinto che la sua mappa dei click meglio rappresenti il comportamento degli scienziati rispetto all'analisi delle citazioni.

Search or Article-ID  (Title | Advanced Search)

All papers

**Download:**

- PDF
- Other formats

Current browse context:

cs.CY

< prev | next >

new | recent | 0902

Change to browse by:

cs

References & Citations

- CiteBase

Bookmark [what's this?](#)

