Scientometria e Bibliometria: Finalità, metodi e strumenti

Corso opzionale 3 CFU
AA 2026/2027



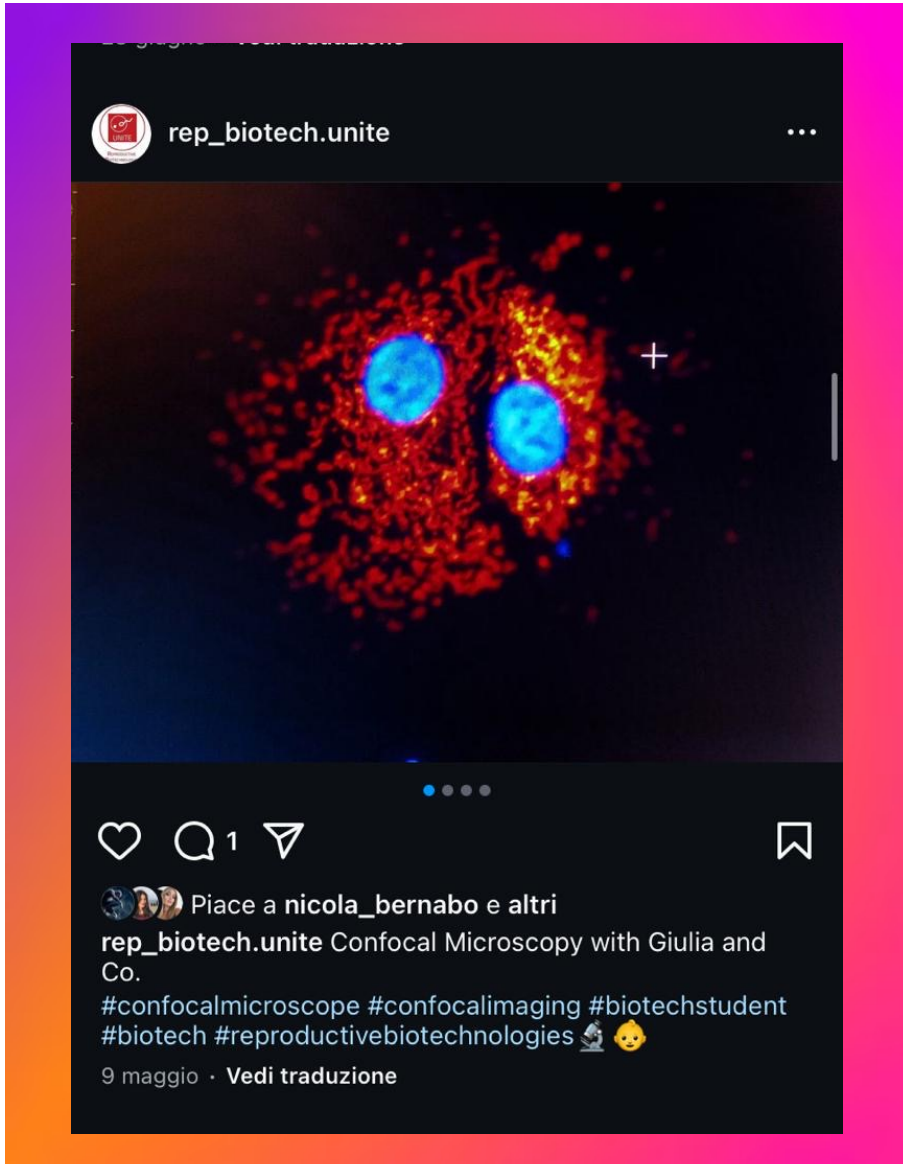
TOPIC: Definizione e presupposti teorici della bibliometria e scientometria

Prof. Alessia Peserico
Ricevimento: Previo appuntamento concordato via mail
Email: apeserico@unite.it

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO

Programma del corso

1. ***Definizione e presupposti teorici della bibliometria e scientometria***
2. ***Databases e Motori di ricerca bibliografici e citazionali: WoS, Scopus, Google Scholar***
3. ***La ricerca bibliografica guidata da AI***
4. ***Banche dati bibliografiche (PubMed, MEDLINE)***
5. ***Regole e buone pratiche per la stesura di un articolo scientifico***
   Sistemi di archiviazione e gestione dei dati bibliografici
6. ***Linee guida per la stesura di una Tesi di Laurea (triennale)***



Cell Reports

CellPress
OPEN ACCESS

Resource

Temporal alterations of the nascent proteome in response to mitochondrial stress

Tomasz M. Stępkowski,[1,2] Vanessa Linke,[1,2] Dorota Stadnik,[1,2] Maciej Zakrzewski,[2] Anna E. Zawada,[2] Remigiusz A. Serwa,[1,2] and Agnieszka Chacinska[1,2,3,*]
[1]Remedy International Research Agenda Unit, IMol Polish Academy of Sciences, 02-247 Warsaw, Poland
[2]IMol Polish Academy of Sciences, 02-247 Warsaw, Poland
[3]Lead contact
*Correspondence: a.chacinska@imol.institute
https://doi.org/10.1016/j.celrep.2024.114803

SUMMARY

Under stress, protein synthesis is attenuated to preserve energy and mitigate challenges to protein homeostasis. Here, we describe, with high temporal resolution, the dynamic landscape of changes in the abundance of proteins synthesized upon stress from transient mitochondrial inner membrane depolarization. This nascent proteome was altered when global translation was attenuated by stress and began to normalize as translation was recovering. This transition was associated with a transient desynchronization of cytosolic and mitochondrial translation and recovery of cytosolic and mitochondrial ribosomal proteins. Further, the elongation factor EEF1A1 was downregulated upon mitochondrial stress, and its silencing mimicked the stress-induced nascent proteome remodeling, including alterations in the nascent respiratory chain proteins. Unexpectedly, the stress-induced alterations in the nascent proteome were independent of physiological protein abundance and turnover. In summary, we provide insights into the physiological and pathological consequences of mitochondrial function and dysfunction.

INTRODUCTION

Protein synthesis is the most energy-consuming process in mammalian cells, estimated to consume ~30% of cellular ATP.[1] Cellular stress also challenges protein homeostasis (proteostasis) and can cause protein mislocalization and misfolding that in turn leads to aggregation when protein quality control is overwhelmed.[2] Thus, to prevent energy and proteostasis collapse, cellular stress activates cytoprotective pathways to attenuate global translation.[3] This mechanism was first described in the context of the unfolded protein response (UPR)—a stress response to protein misfolding in the endoplasmic reticulum (ER).[4,5] The UPR, but also responses to various other stresses, is coupled to a broader cellular reaction called the integrated stress response (ISR), which involves translation arrest at the initiation step.[3,6] The mechanism involves phosphorylation of eukaryotic initiation factor 2α (eIF2α) by different kinases, which suppresses canonical translation while activating alternative translation of a cytoprotective transcription factor (ATF4).[6–12] Another translation attenuation mode involves the inhibition of mammalian target of rapamycin (mTOR) kinase, which regulates anabolic pathways. Nutrient deprivation or energy fluctuation inhibits mTOR, preventing it from activating cap-dependent translation.[13]

Despite our understanding of these general mechanisms responsible for translation attenuation upon cellular stress, signals responsible for triggering translation attenuation specifically upon mitochondrial stress remain elusive. Mitochondrial stress is associated with membrane depolarization and ATP deficits that challenge protein import into mitochondria.[14] Misfolded, prematurely folded, or mistargeted non-mitochondrial proteins engage with the mitochondrial import machinery and further hinder precursor import that is already affected by the ATP deficit and mitochondrial potential dissipation.[15–17] The subsequent collapse of mitochondrial import results in the cytoplasmic accumulation of mistargeted proteins that may aggregate or promote aggregation of other proteins when the quality control pathways responsible for their degradation are saturated.[18–21] Despite these clear biological reasons for attenuating global translation upon mitochondrial stress, the underlying mechanisms remain elusive. Moreover, research on the recovery of translation upon the relief of stress is lacking. This would be especially relevant since numerous human pathologies, e.g., neurodegenerative diseases, strokes, and the aging process, appear to originate rather from a deficiency in cellular adaptability to stress than from a deficient response to acute stress. We previously reported that cytosolic translational responses differ upon severe short- and long-term mitochondrial stress[22] and that oxidative stress in yeast triggers a non-canonical form of the global translation attenuation that is rapid and reversible.[23] This dynamic regulation is driven by oxidation of cysteine "redox switches" in ribosomal proteins and was shown to affect protein synthesis mainly at the post-initiation step of translation, partially independent of mTOR pathway signaling. In contrast, in mammalian cells, these processes are to a large extent unknown, including the pace of translation

This is an open access article under the CC BY license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

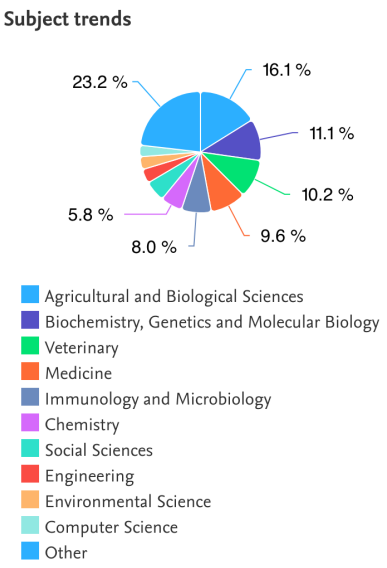
La Bibliometria non si limita a contare le citazioni ma cerca di capire cosa significano

Quali articoli stanno influenzando una determinata area di ricerca?

Download all

Sort by Document count (high-low)

Subject area	Documents
Agricultural and Biological Sciences	1,365
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	943
Veterinary	867
Medicine	813
Immunology and Microbiology	677
Chemistry	494
Social Sciences	473
Engineering	321
Environmental Science	290
Computer Science	260



Quali sono i trend emergenti?

Quali collaborazioni scientifiche stanno producendo risultati innovativi?

La Scientometria Studia La Scienza Nel Suo Complesso

Quali sono le università o i paesi che stanno facendo più progressi



Quali campi di studio stanno crescendo più velocemente

Quante ricerche vengono pubblicate?

Finalità

Permettono una valutazione obiettiva ed imparziale della produzione scientifica

Facilitano la produzione di lavori di qualità, a livello individuale '(singolo ricercatore) e a livello collettivo (comunità scientifica)

Per gestire autonomamente e con giudizio la propria attività scientifica (corretta scelta delle fonti)

BEALL'S LIST
OF POTENTIAL PREDATORY JOURNALS AND PUBLISHERS

PUBLISHERS · STANDALONE JOURNALS · VANITY PRESS · CONTACT · OTHER

Search for publishers (name or URL)

Potential predatory scholarly open-access publishers

Instructions: first, find the journal's publisher – it is usually written at the bottom of the journal's webpage or in the "About" section. Then simply enter the publisher's name or its URL in the search box above. If the journal does not have a publisher use the Standalone Journals list.
All journals published by a predatory publisher are potentially predatory unless stated otherwise.

Original list

GO TO UPDATE

This is an archived version of the Beall's list – a list of potential predatory publishers created by a librarian Jeffrey Beall. We will only update links and add notes to this list.

- 1088 Email Press
- 2425 Publishers

Useful pages

- List of journals falsely claiming to be indexed by DOAJ
- DOAJ: Journals added and removed
- Nonrecommended medical periodicals
- Retraction Watch
- Flaky Academic Journals Blog
- List of scholarly publishing stings





Valutazione delle fonti

Web, riviste, etc...

Autore

Verifica responsabile della fonte. E' un esperto?

Editore

Verifica settore di azione consulatando il suo sito web

Obiettivi della pubblicazione

Verifica responsabile della pubblicazione (direttori, redattori, comitati scientifici...)

Altri indicatori di qualità

- In articoli e libri, la presenza di un indice analitico e di bibliografia per approfondimenti
- In sito web, la presenza di campi di ricerca, link di approfondimento, fonti e facilità di consultazione

Contenuto



- **Controllare le fonti**

chi è responsabile del contenuto?

- **Controllare i fatti**

la notizia è riportata anche da altri siti? Si cerca di attirare l'attenzione ostentatamente? Le informazioni sono parziali o estrapolate dal loro contesto? La notizia è attuale?

- **Controllare il gruppo destinatario**

a chi si rivolge la notizia?

Metrologie: Confusione terminologica



BIBLIOMETRIA
documenti

SCIENTOMETRIA
scienza

INFORMETRICA
informazione

WEBMETRICA, CYBERMETRICA, NETMETRICA
web



Bibliometria

Applicazione della matematica e dei metodi statistici ai **prodotti della comunicazione** (*Alan Pritchard, 1969)*

- libri e ebooks
- articoli pubblicati su collane seriali (es. working papers di un dipartimento)
- atti di convegni
- articoli pubblicati su riviste elettroniche (ejournals)
- articoli elettronici pubblicati in archivi disciplinari o istituzionali (eprints)
- articoli scientifici peer reviewed

Scientometria

Applicazione della matematica e dei metodi statistici ai **prodotti della comunicazione scientifica e tecnologica** finalizzata ad accertare il contributo di scienziati, istituzioni e nazioni al progresso delle conoscenze

Informetrica

Studio degli aspetti quantitativi **dell'informazione in qualunque forma** (non solo libri, articoli…) e presso qualunque gruppo sociale (non solo scienziati)

Webmetrica, Cybermetrica, Netmetrica

Estensione dei metodi biblio-sciento-informetrici ai **flussi informativi della rete internet** (web, posta elettronica…)

Metodi bibliometrici

DESCRITTIVO
Analisi del contenuto

studia i modelli di comunicazione e informazione scientifica e loro evoluzione in relazione ad area geografica e settore disciplinare

Conteggio delle pubblicazioni di intere aree disciplinari

Approccio top-down

+

VALUTATIVO
Analisi delle citazioni

Basata sul presupposto teorico che il numero di citazioni di una pubblicazione sia un indice di qualità e rivela l'impatto di un lavoro di ricerca sulla comunità scientifica

Conteggio citazioni ricevute da un ricercatore
in un dato settore disciplinare

Approccio bottom-up

Finalità della bibliometria

I metodi bibliometrici sono fini alla:

1. valutazione/gestione dei prodotti della comunicazione
2. valutazione/gestione dei servizi

- selezione, acquisizione, accesso e uso delle collezioni bibliografiche, ma anche per scarto e conservazione del materiale

- determinare impatto e ranking (stilare una graduatoria) di documenti e riviste

- servono ai redattori delle riviste come valido strumento di riferimento per individuare i peer reviewers (revisori alla pari) delle pubblicazioni

Bibliometria per la valutazione della ricerca

La bibliometria essendo una disciplina basata sull'analisi quantitativa delle pubblicazioni è diventata, soprattutto a seguito dello sviluppo e dell'implementazione delle banche dati citazionali, un efficace strumento nella valutazione della ricerca.

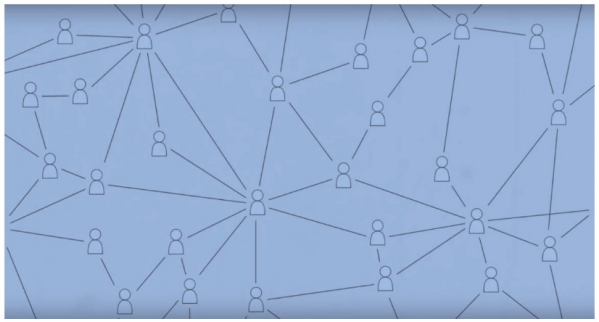
Essa si pone a supporto del metodo di valutazione peer reviewing:

- Rapida
- meno costosa,
- i dati su cui poggia sono facilmente estraibili dagli indici di citazioni disponibili online

ESEMPIO DI APPLICAZIONE:
Il decreto MIUR del 2009 sulla "Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche» dei candidati nell'ambito delle procedure di valutazione comparativa per il reclutamento dei ricercatori universitari prevede sia una valutazione di tipo peer reviewing (art. 3, comma 2), basata su criteri puntualmente elencati, sia una valutazione basata su indicatori bibliometrici (art. 3, com ma 4), come il numero totale di citazioni, il numero medio di citazioni per pubblicazione, "impact factor" totale, "impact factor" medio per pubblicazione, e combinazioni dei prece denti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (in dice di Hirsch o simili). La valutazione introdotta dal MIUR per le pubblicazioni scientifiche che è quindi di tipo "misto", cioè basata su un approccio sia qualitativo (giudizio dei pari) che quantitativo (impiego di indicatori bibliometrici), il cui utilizzo, nella misurazione del produzione del sapere scientifico, è largamente auspicato e incoraggiato.

Il network citazionale

Nel 1955 Garfield pubblica la sua intuizione sul sistema bibliografico denominato «CITATION INDEX» con la finalità di facilitare i ricercatori nell'individuare il network citazionale dei lavori scientifici





Eugene Garfield, *Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas*, «**Science**», vol. 122 (**1955**), n. 3159, pp. 108-111. <https://doi.org/10.1126/science.122.3159.108>

In this paper I propose a bibliographic system for science literature that can eliminate the uncritical citation of fraudulent, incomplete, or obsolete data by making it possible for the conscientious scholar to be aware of criticisms of earlier papers. It is too much to expect a research worker to spend an inordinate amount of time searching for the bibliographic descendants of antecedent papers. It would not be excessive to demand that the thorough scholar check all papers that have cited or criticized such papers, if they could be located quickly. The citation index makes this check practicable. Even if there were no other use for a citation index than that of minimizing the citation of poor data, the index would be well worth the effort required to compile it.

Valutazione della ricerca

In che modo in prodotti finali della ricerca sono considerati dalla comunità scientifica?

		Analisi qualitativa	Analisi quantitativa
STRUMENTO	⇨	**PEER-REVIEW**	**BIBLIOMETRIA**
IN COSA CONSISTE	⇨	Rivelazione mediante gli esiti del peer-review o «revisione tra pari». Essa può essere definita come una metodologia e insieme un processo di valutazione di merito sui prodotti di ricerca, la cui conduzione è affidata ad esperti riconosciuti e autorevoli nelle medesime discipline accademiche e di ricerca in cui ricadono i prodotti esaminati	Rivelazione tramite analisi citazionale nei database bibliografici internazionali con valori numerici calcolati mediante l'applicazione di appositi **indicatori bibliometrici**

Indicatori (indici) Bibliometrici: Strumenti dell'analisi citazionale

Permettono di valutare quantitativamente l'impatto della ricerca all'interno della comunità disciplinare di appartenenza

- Di norma sono basati sul peso delle citazioni, ma ne esistono anche di natura diversa che non si fondano su algoritmi citazionali.

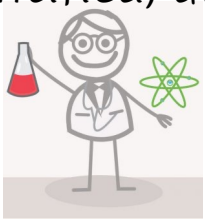
Journal-level metrix

- Applicati alla produzione di un periodico



- Reserchер-level metrix

Applicati alla produzione di un singolo ricercatore, di un gruppo di lavoro, di una comunità scientifica, di un ateneo, di un intero paese…



Impact Factor (IF) or JCR

Valuta il valore di impatto di una **pubblicazione** periodica

$$JIF = \frac{\text{Citations in 2019 to items published in 2017 (1,882) + 2018 (957)}}{\text{Number of citable items in 2017 (181) + 2018 (117)}} = \frac{2{,}839}{298}$$

numero di citazioni dei lavori pubblicati in una certa rivista

numero totale di lavori pubblicati dalla stessa rivista nei due anni precedenti



Indice coperto da copyright, e può essere fornito e consultato solo tramite i prodotti dell'editore Thomson Reuter.

Disponibile al database *Journal Citations Reports*, https://jcr.clarivate.com/

Indice di Hirsch (H-index)

Quantifica la prolificità e l'impatto del **lavoro degli scienziati**, basandosi sul numero delle loro pubblicazioni e il numero di citazioni ricevute

Uno scienziato ha un indice ***n*** se almeno ***n*** lavori tra quelli che ha pubblicato sono stati citati almeno ***n*** volte ciascuno

Es. Uno studioso con un indice pari a 3 ha pubblicato 3 lavori citati almeno 3 volte ciascuno

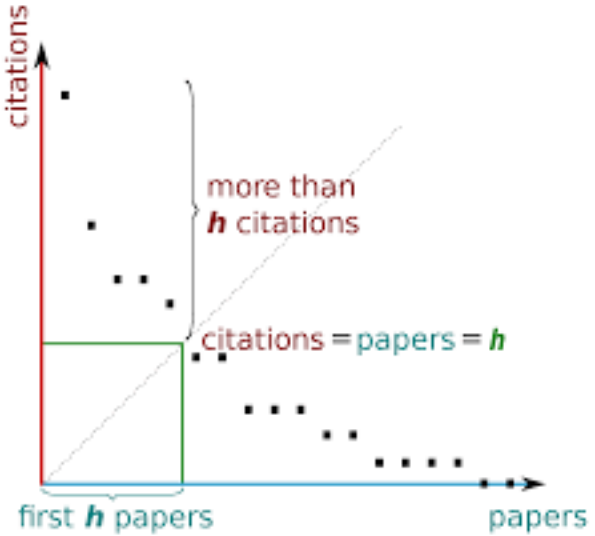


Recupero dell'H-index:

- Web of Science (Thomson Reuter), a pagamento
- Scopus (Elesevier), a pagamento
- Google Scholar, gratuito
- PoP (Publish or Perish) o Quadsearch, software liberamente scaricabili
- Scholarometer, social tool che si serve dei dati di Google Scholar

Indice di Hirsch (H-index)
Esempio di calcolo

N
1 Articolo A: 12 citazioni
2 Articolo B: 7 citazioni
3 Articolo C: 7 citazioni
4 Articolo D: 5 citazioni → **H-index =4**
5 Articolo E: 3 citazioni
6 Articolo F: 1 citazione
7 Articolo G: 0 citazioni



Riportare la lista di articoli in ordine **decrescente** per numero di citazioni:

N sarà la **posizione** tale per cui **alla posizione N+1 il numero di citazioni** (3) è inferiore a N+1 (4+1)

CALCOLIAMO INSIEME:

Il Dott. Rossi ha 7 lavori, con il rispettivo numero di citazioni:
Lavoro A: 4
Lavoro B: 24
Lavoro C: 85
Lavoro D: 1
Lavoro E: 9
Lavoro F: 130
Lavoro G: 15

Riportiamoli in ordine decrescente

Papers (posizione N)	Citations
1	130
2	85
3	24
4	15
5	9
6	4
7	1

Rossi ha pubblicato 7 lavori, quindi il suo max H-index è 7.
Calcoliamo…

I **7** lavori di Rossi hanno tutti **7** o più citazioni?

Papers (posizione N)	Citations	
• **1**	**130**	√
• **2**	**85**	√
• **3**	**24**	√
• **4**	**15**	√
• **5**	**9**	√
• **6**	**4**	x
• **7**	**1**	x



6 lavori di Rossi hanno tutti **6** o più citazioni?

Papers (posizione N)	Citations	
• **1**	**130**	√
• **2**	**85**	√
• **3**	**24**	√
• **4**	**15**	√
• **5**	**9**	√
• **6**	**4**	✗



5 lavori di Rossi hanno tutti **5** o più citazioni?

Papers (posizione N)	Citations	
• **1**	**130**	√
• **2**	**85**	√
• **3**	**24**	√
• **4**	**15**	√
• **5**	**9**	√

Rossi ha h-index 5 se 5 dei suoi 7 papers sono stati citati almeno 5 volte e gli altri due papers hanno ognuno ≤ 5 citazioni

Indice di Hirsch (H-index)



STRENGTHS

Quantifica l'influenza di uno scienziato distinguendolo da chi avesse pubblicato molti articoli ma di scarso interesse.

l'indice non è troppo influenzato da singoli articoli di grande successo



WEAKNESS

l'efficacia dell'indice è limitata al confronto tra scienziati dello stesso campo

Altri indici: derivati dall'IF

- ***Immediacy Index***: misura quanto successo sta avendo il lavoro nell'anno di pubblicazione in relazione **(1)** a quanto velocemente un articolo della rivista è mediamente citato, **(2)** e a quanto spesso gli articoli della rivista sono citati nello stesso anno
- ***Cited Half Life***: misura la validità nel tempo degli articoli citati o la durata delle citazioni nel tempo
- ***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

ricavabili da Web of Science, da Scopus o da Google Scholar

Altri indici: derivati dall'H-index

- ***Hi-norm (Normalized Individual h-Index):*** prima **normalizza** il numero di citazioni per ogni *paper* dividendo il numero di citazioni per il numero di autori che contribuiscono alla sua pubblicazione, e poi calcola l'h-index sul numero di citazioni normalizzate

- ***A-index****: è la media del numero di citazioni ricevute da opere nel numero di pubblicazioni 'h-index'*

- ***G-index****: è una variante dell'h-index con la sola differenza che attribuisce un peso diverso alle citazioni provenienti da articoli più citati*

- ***H-B-index****: indice attribuiti ai valori citazionali riscontrabili per uno specifico argomento anziché per singolo scienziato.*

- ***Contemporary h-index (hc-index):*** include una normalizzazione lineare per età accademica del singolo articolo

Altri indici alternativi all'IF

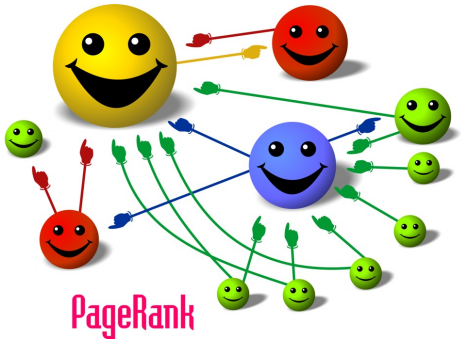
1. SJR indicator

Lo SCImago Journal Rank o SJR indicator è un indicatore che misura il grado di influenza scientifica delle riviste accademiche

Utilizza il numero di citazioni ricevute da una rivista e il prestigio delle riviste da cui tali citazioni provengono.

Utilizza un algoritmo simile a PageRank (Google) e fornisce un'alternativa all'IF.

Disponibile in https://www.scimagojr.com



2. EIGEN FACTOR (EF)

Il punteggio Eigenfactor valuta l'importanza totale di una rivista scientifica.

Le riviste sono classificate in base al numero di citazioni in entrata. Citazioni da riviste di alto livello sono pesate in modo da dare un maggiore contributo al punteggio Eigenfactor rispetto a quelle da riviste di basso livello.

Il punteggio Eigenfactor scala con l'impatto complessivo di una rivista.
Disponibile al link di JCR

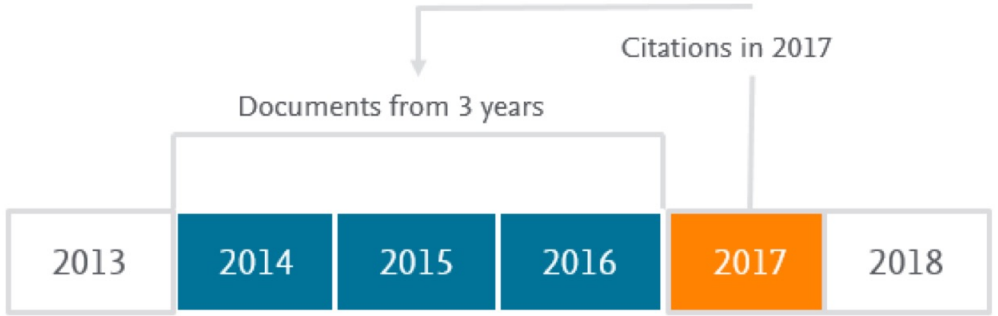
Altri indici alternativi all'IF

3. CiteScore

Misura il numero di citazioni dei documenti pubblicati nel giornale nell'anno e nei precedenti 3 anni (4 anni totali).

$$\frac{\text{Numero di citazioni (nei 4 anni)}}{\text{Numero totale di pubblicazioni (nei 4 anni)}}$$

$$\text{CiteScore 2017 value} = \frac{A}{B}$$



	IF	SJR	EF	CiteScore
Definition	Citations to a journal in the JCR year to items published in the previous two years, divided by the total number of citable items (articles and reviews) published in the journal in the previous two years	Average number of weighted citations received in a year, by articles published in a journal in the previous 3 years	Based on the number of times articles from the journal published in the past five years have been cited in the JCR year, but it also considers which journals have contributed these citations so that highly cited journals will influence the network more than lesser cited journals.	CiteScore of a journal is the number of citations, received in that year and previous 3 years, of documents published in the journal during that period (four years), divided by the total number of published documents (articles, reviews, conference papers, book chapters, and data papers) in the journal during the same four-year period
Source	Journal Citation Reports (JCR) - drawing on the data in Web of Science	Scopus	Journal Citation Reports (JCR) - drawing on the data in Web of Science	Scopus
A measure of	Citation impact	Prestige of citing sources	Total citation volume	Yearly average number of citations
Availability	Subscription access via JCR	Freely available via SCImago website	Freely available via eigenfactor.org	Freely available via Scopus
Interdisciplinary comparisons	Not useful for comparing disciplines.	Yes. The rank has been normalized to account for differences between the disciplines	Not useful for comparing disciplines.	Yes
Strengths	• Can exclude self-citations Includes journals in 236 disciplines	•Assigns higher value/weight to citations form more prestigious journals •Compensates for differences in field, type and age	• Eliminates self-citations. • Assigns higher value/weight to citations form more prestigious journals	• It has a larger observation window if compared to IF • Counts all document types - not distinguishing between editorials, letters or peer-reviewed
Weaknesses	•Does not necessarily reflect the quality of individual articles •Limited to journals within Web of Science •Cannot be used to compare journals across different subject categories	•Complicated and difficult to validate •No idea of magnitude: how many citations does it represent?	• Assigns journals to a single category, making it more difficult to compare across disciplines.	A size-independent journal citation metric indicating mean citations per publication
Evaluated items	•For citation count: all indexed publication to indexed journal •For size normalization (cited dosument type): Articles and reviews	For citation count and size normalization: Articles, conference papaers and reviews	For citation and size normalization: Articles and reviews	For citation and size normalization: All documents (articles, reviews, conference papers, book chapters, and data papers)



Quale indicatore?

Journal and or researcher performance cannot be expressed by any single metric, as well as the fact that all metrics have specific strengths and weaknesses. Therefore, using **multiple complementary metrics** can help to provide a more complete picture and reflect different aspects of research productivity and impact in the final assessment

Fattori influenzanti l'analisi citazionale

1) Tempo e citazioni ricevute
2) Comunità scientifica di riferimento (es. scienze naturali vs sociali/umane)
3) Caratteristiche della rivista in cui l'articolo è pubblicato (frequenza e ordine in rivista, accessibilità, visibilità, grado di internazionalizzazione, prestigio della rivista e IF)
4) Caratteristiche strutturali della pubblicazione (Tipologia di articolo, metodologico, commentario, lettera o lunghezza e numero autori)
5) Caratteristiche personali dell'autore o lettore (lingua e genere)
6) Affidabilità dei dati riportati (controllo non appropriato della bibliografia)
7) Problemi tecnici di gestione ed interrogazione dei database citazionali
8) Autocitazione

Altri indici: alternativi al calcolo citazionale

riferiti a prodotti digitali

Altmetrix

Un'alternativa alla bibliometria tradizionale e misura l'impatto degli articoli rilevando dati dai social media, da siti e risorse web

Web Impact Factor (WIF)

Si fonda sulla scienza detta Webometrics.

Basato sull'analisi dei link e si ricava dal numero dei contatti che un documento pubblicato sul web riceve moltiplicato per il numero delle pagine

Usage factor

Generato sulla base dei dati di utilizzo e scarico dei prodotti della ricerca in formato digitale.

Core publications

Pubblicazioni selezionate come ''core'' (nucleo) in un determinato ambito scientifico secondo gli schemi dell'analisi citazionale

A cosa servono?

- Definiscono il grado di approfondimento di una disciplina
- Strumento di supporto utilissimo nelle fasi di selezione e acquisizione, accantonamento e/o scarto dei documenti



