

# L'Open Access come strategia per la valutazione delle produzioni intellettuali<sup>65</sup>

ANTONELLA DE ROBBIO

«Quality assurance is a journey not a destination:  
it is about doing better, not only sufficient»  
P. Williams, 2008

## Sintesi

La valutazione della ricerca in Italia è ormai considerata una strategia che fa parte del sistema di governo di università ed enti di ricerca, un processo sociale ove modelli organizzativi, culturali ed economici possono influenzarne modalità e approcci. Ai fini di una misurazione dell'impatto del lavoro di un autore entro la comunità scientifica, è fondamentale iniziare a sperimentare entro gli archivi aperti tecniche bibliometriche nuove assieme ad uno sviluppo di nuove modalità "open" atte a soddisfare le sofisticate esigenze di una corretta valutazione delle produzioni intellettuali di ricerca. Per tale ragione, nel 2007 il gruppo nazionale Open Access della Commissione Biblioteche della CRUI si è occupato di stilare delle raccomandazioni (in via di distribuzione ai Rettori) sull'Open Access e la valutazione dei prodotti della ricerca scientifica. Una variabile da considerare è l'ambito disciplinare; ogni comunità ha proprie abitudini e criteri consolidati nella tradizione. Le differenze tra scienze "dure" e scienze umane nell'analisi scientometrica sono evidenti. L'Open Access apre nuove frontiere, non solo nella messa a punto di indicatori bibliometrici di nuova generazione focalizzati sul singolo lavoro o comunque sull'autore piuttosto che sul periodico, ma soprattutto in termini di infrastruttura utile per un valutazione di impatto ad ampio respiro. È importante iniziare a sperimentare entro gli archivi aperti tecniche bibliometriche nuove, al passo con il moderno assetto tecnologico e capaci di bilanciare i risultati di analisi citazionali mirate con i dati di utilizzo prodotti dagli utenti. Sarà quindi fondamentale, ai fini di una misurazione dell'impatto del lavoro di un autore entro la comunità scientifica, lo sviluppo di nuove modalità "open" atte a soddisfare le sofisticate esigenze di una corretta valutazione delle produzioni intellettuali di ricerca. Alcuni recenti progetti si stanno focalizzando sulla misurazione delle risorse entro gli archivi aperti e risorse open access offrendo set di strumenti per la valutazione delle produzioni intellettuali della comunicazione scientifica non limitati all'angusto ambito delle riviste a pagamento.

## Introduzione

La valutazione della ricerca in Italia è ormai considerata una strategia che fa parte del sistema di governo di università ed enti di ricerca, un processo sociale ove modelli organizzativi, culturali ed economici possono influenzarne modalità e approcci. Ai fini di una misurazione dell'impatto del lavoro di un autore entro la comunità scientifica, è fondamentale iniziare a

---

65 Il testo del presente lavoro raccoglie in un unico documento, ai fini di una maggiore completezza del tema, i contenuti di tre diverse presentazioni tenute dall'Autrice nel maggio 2009 in tre diversi eventi che avevano come argomento comune l'Open Access per la valutazione della ricerca:

1. Antonella De Robbio. "Metodi bibliometrici per la valutazione della ricerca: non solo IF". In: *Giornata di Studi HL&NT Humanae Litterae & New Technologies E-publishing, ricerca e letteratura scientifica. Università degli Studi di Milano, 14 maggio 2009.* <[users.unimi.it/HLandNT](http://users.unimi.it/HLandNT)>;
2. Antonella De Robbio. "Nuove frontiere della scientometria: l'Open Access come strumento per la valutazione della ricerca". In: *Seminario CNBA. "Il peso della ricerca. Valutare una materia umanistica: Architettura, per esempio". Bologna, 22 maggio 2009.* <[www.iuav.it/CNBA/Giornate-d/2009-Le-Un/Seminario\\_CNBA\\_2009\\_02.doc\\_cvt.htm](http://www.iuav.it/CNBA/Giornate-d/2009-Le-Un/Seminario_CNBA_2009_02.doc_cvt.htm)>
3. Antonella De Robbio. "Metodi bibliometrici per la valutazione della ricerca" In: *Seminario: La valutazione dei lavori scientifici: Metodologie, modulazioni e complessità nei diversi ambiti disciplinari. Gli orientamenti Istituzionali. Aula Magna di Ateneo, Università Politecnica delle Marche ad Ancona, 28 maggio 2009* <[www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/520210010200](http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/520210010200)>

sperimentare entro gli archivi aperti tecniche bibliometriche nuove assieme ad uno sviluppo di nuove modalità "open" atte a soddisfare le sofisticate esigenze di una corretta valutazione delle produzioni intellettuali di ricerca. Per tale ragione nel 2007 il *gruppo nazionale Open Access della Commissione Biblioteche della CRUI* si è occupato di stilare delle raccomandazioni (in via di distribuzione ai Rettori) sull'*Open Access* e la valutazione dei prodotti della ricerca scientifica.

Una variabile da considerare è l'ambito disciplinare: ogni comunità ha proprie abitudini e criteri consolidati nella tradizione. Le differenze tra scienze "dure" e scienze umane nell'analisi scientometrica sono evidenti; nell'arte e nell'architettura le tecniche bibliometriche trovano scarsa applicazione.

L'*Open Access* come modello per una comunicazione scientifica di qualità offre una serie di strumenti, differenziati per le varie discipline, sui due versanti chiave:

- analisi qualitativa: applicazione di criteri chiari e condivisi per una valutazione organizzata a livello disciplinare (*peer-review* e sue varie forme aperte/chiose);
- analisi quantitativa: misurazione intesa come analisi citazionale da una parte e analisi di utilizzo dall'altra (bibliometria).

Se gli indicatori generati dall'autore sono le citazioni, quelli generati dai lettori sono i dati di utilizzo, come l'*Usage Factor (UF)*, un indicatore bibliometrico quantitativo di nuova generazione, complementare ai modelli tradizionali focalizzati sulla citazione. L'analisi citazionale è lo strumento cardine della disciplina di ricerca nota come bibliometria. Gli indicatori bibliometrici sono il prodotto di tecniche matematiche e statistiche utilizzate in bibliometria per analizzare i modelli di distribuzione delle pubblicazioni scientifiche e per esplorarne l'impatto entro le comunità scientifiche. L'indicatore bibliometrico più noto è l'*Impact Factor (IF)* ma di recente, nel contesto *Open Access*, sono stati sviluppati e hanno iniziato ad affermarsi altri indicatori ad accesso libero come: EigenFactor (versione alternativa e libera dell'IF), H-index, e tutte le sue varianti... Un aspetto comunque non trascurabile è il contesto ove questi indicatori bibliometrici, siano essi citazionali o di utilizzo, sono applicati, se chiuso o aperto.

L'*Open Access* apre nuove frontiere, non solo nella messa a punto di indicatori bibliometrici di nuova generazione focalizzati sul singolo lavoro o comunque sull'autore piuttosto che sul periodico, ma soprattutto in termini di infrastruttura utile per un valutazione di impatto ad ampio respiro. Alcuni recenti progetti si stanno focalizzando sulla misurazione delle risorse entro gli archivi aperti e risorse *Open Access* offrendo *set* di strumenti per la valutazione delle produzioni intellettuali della comunicazione scientifica non limitati all'angusto ambito delle riviste a pagamento.

### **La valutazione in Italia: criteri e metodi**

La valutazione della ricerca in Italia, un po' come ovunque in Europa, è ormai un'emergenza aperta.

*«Il processo di valutazione è finalizzato al sostegno alla qualità ed alla migliore utilizzazione della ricerca nazionale attraverso la sperimentazione, l'applicazione e la diffusione di metodologie valutative. È proprio attraverso tale processo che vengono individuate le criticità ed i punti deboli del "Sistema Ricerca" sui quali intervenire affinché gli investimenti in ricerca siano effettivamente produttivi per il benessere del Paese»<sup>66</sup>.*

Ma è fondamentale, come ci insegna Moed, individuare a quale livello valutare:

---

66 <[www.ricercaitaliana.it/valutazionericerca.htm](http://www.ricercaitaliana.it/valutazionericerca.htm)>.

- livello “macro”: sistemi scientifici nazionali;
- livello “meso”: istituzioni, incluse le singole università;
- livello “micro”: gruppi di ricerca e singoli ricercatori.

A tale riguardo, torna utile ricordare che sul sito dell’International Institute for Educational Planning (IIEP) dell’UNESCO è disponibile un corso in cinque lezioni<sup>67</sup>, focalizzato sulle politiche pubbliche utili a organizzare la valutazione dell’istruzione superiore e della ricerca, e a definire i concetti fondamentali e le scelte da effettuare. Le politiche pubbliche sono infatti il cuore di un sistema valutazione e dei processi che ne derivano. In Italia (vedi figura 1), a seguito dei movimenti europei connessi al processo di Bologna del 1999 (per la didattica) e in ottemperanza agli obiettivi della strategia di Lisbona del 2000 (per la ricerca) - linee entrambe tendenti verso l’armonizzazione dei sistemi universitari europei - la valutazione è stata al centro di azioni normative che hanno comportato una serie di smottamenti operativi a vario livello<sup>68</sup>.

Negli ultimi due anni, in particolare, il provvedimento che istituiva l’Agenzia Nazionale per la Valutazione dell’Università e della Ricerca (ANVUR), previsto dalla Legge Finanziaria 2007<sup>69</sup> divenne operativo nel febbraio 2008 con la pubblicazione del relativo Regolamento<sup>70</sup> che recava disposizioni in merito a struttura e funzionamento dell’Agenzia. Ma sia il DPR regolamentare sia l’ANVUR sono rimasti da allora congelati in attesa che il nuovo Ministro si esprimesse in merito alle numerose riserve sollevate.

Dopo un periodo di notizie contrastanti circolate sui *media* e sui vari siti in rete, un nuovo schema di regolamento concernente l’organizzazione ed il funzionamento dell’Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca è stato approvato al Consiglio dei ministri il 24 luglio 2009<sup>71</sup>, decreto che sarà trasmesso alle Commissioni parlamentari ed al Consiglio di Stato per l’acquisizione dei rispettivi pareri.

---

67 Corso a cura di M. Martin e A. Stella “*External quality assurance: options for higher education managers*”, <[www.iiep.unesco.org/en/capacity-development/training/training-materials/external-qualityassurance.html](http://www.iiep.unesco.org/en/capacity-development/training/training-materials/external-qualityassurance.html)>.

68 Per un puntuale e dettagliato panorama sull’argomento, si veda la presentazione di Andrea Stella (membro del CUN), *Indicatori di qualità scientifica, Reclutamento e avanzamento di carriera, Revisione dei Settori Scientifico Disciplinari*. Riunione annuale Consiglio Universitario Nazionale. Parma, 23 - 25 giugno 2009 <[www.gtti.it/GTTI09/files/presentations/Stella.pdf](http://www.gtti.it/GTTI09/files/presentations/Stella.pdf)>.

69 A norma dell’articolo 2, comma 140, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 novembre 2006, n. 286.

70 DPR 21 Febbraio 2008, n. 64 *Regolamento concernente la struttura ed il funzionamento dell’Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca A.N.V.U.R.* (GU n. 84 del 9-4-2008). La nuova Agenzia dovrebbe sostituire e unificare i due comitati di valutazione attualmente esistenti: il CNVUSU (che valuta le università) e il CIVR (che valuta la ricerca).

71 Consiglio dei Ministri n. 57 del 24/07/2009

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.

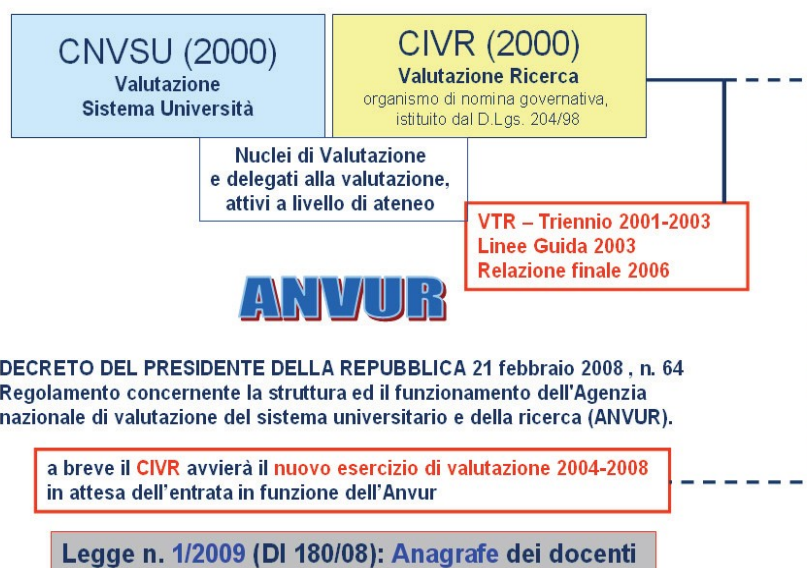


Fig. 1 - Macro-sintesi dell'evoluzione del sistema valutazione in Italia

Nel frattempo, mentre il CUN in data 21 luglio 2009 presentava un documento di proposta per la revisione dei Settori Scientifico-Disciplinari (SSD)<sup>72</sup>, in data 28 luglio 2009 il Ministro dell'Università e della Ricerca Gelmini sottoscriveva un decreto sulla *Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche*<sup>73</sup>. Colpisce, in particolare, l'art. 3.

### Art. 3 - Valutazione delle pubblicazioni scientifiche

Nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari in cui ne è riconosciuto l'uso a livello internazionale, le Commissioni nel valutare le pubblicazioni si avvalgono anche dei seguenti indici:

- numero totale delle citazioni;
- numero medio di citazioni per pubblicazione;
- “impact factor” totale;
- “impact factor” medio per pubblicazione;
- combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili).

### La bibliometria: metodi bibliometrici e analisi citazionale

Nella valutazione della ricerca, la scientometria, che si occupa della misurazione e dell'analisi della scienza e delle produzioni scientifiche, ha una duplice anima.

<sup>72</sup> <[www.cun.it/media/102840/documento\\_ssd.pdf](http://www.cun.it/media/102840/documento_ssd.pdf)>.

<sup>73</sup> Decreto Ministeriale 28 luglio 2009 prot. n. 89/2009 *Valutazione dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche* <[www.miur.it/0006Menu\\_C/0012Docume/0015Atti\\_M/7921Valuta\\_cf2.htm](http://www.miur.it/0006Menu_C/0012Docume/0015Atti_M/7921Valuta_cf2.htm)>.

La bibliometria - collocata entro un contesto più ampio di scientometria, la scienza per la misura e l'analisi della scienza - utilizza tecniche matematiche e statistiche per analizzare i modelli di distribuzione delle pubblicazioni e per esplorare l'impatto entro le comunità scientifiche.

Il futuro dell'attività di valutazione della ricerca si basa su un'appropriata combinazione di indicatori quantitativi (inclusi quelli bibliometrici) e analisi dei pari (*peer review*). Questi due elementi assieme rappresentano le funzioni fondamentali del processo di crescita e di disseminazione della conoscenza scientifica.

La scientometria (figura 2) insegna che, da una parte, si devono usare i metodi *qualitativi*, ove possiamo collocare il giudizio dei pari (valutatori) o *peer-review* in tutte le sue varianti, dal *peer-review* tradizionale al *peer review* retroattivo tipico degli *overlay journals*, passando attraverso forme di *peer-review* leggera e sconfinando fino a forme di controllo *ex-post* tipiche delle comunità web 2.0 definite *social peer review*. Sull'altro versante, l'approccio *quantitativo* consente di misurare in termini numerici l'impatto scientifico di qualsiasi prodotto della ricerca, anche in ricerche che sfociano in brevetti o dove vi sono collaborazioni con aziende interessate a temi di ricerca particolari.

L'analisi qualitativa risulta a tutt'oggi il più importante dei metodi per una valutazione significativa della qualità; seppur con tutti i suoi limiti, la modalità *peer-review* nelle sue nuove forme presenta aspetti assai interessanti - ma non è questa la sede per esplorare queste nuove forme di *peer-review ex-ante* o *ex-post*.

L'analisi citazionale, incardinata nel ramo della bibliometria, 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. Dipende molto però da qual è la visione del contesto, ovvero dove andiamo ad effettuare l'analisi citazionale. Dipende molto anche da a quale livello ci si sofferma per l'analisi, se a livello di singolo autore o se di ampi gruppi di soggetti all'interno delle singole università. Per esempio, il numero di citazioni di produzioni del proprio *staff* è un forte indicatore di qualità della ricerca.

L'auto-citazione, e le "*citation clubs*", considerate pratiche diffuse, dovrebbero essere eliminate in quanto influenzano l'impatto citazionale.

Indicatori bibliometrici *versus peer-reviews* da sempre sono al centro di un dibattito aperto. L'idea di fondo è che la misurazione della produzione del sapere scientifico usi entrambi gli approcci in modo combinato e che, comunque, si usino uno o più metodi quantitativi, ovvero associazione di indicatori bibliometrici differenti.

Un sistema di valutazione "misto" è peraltro preso in seria considerazione dal *board* del CIVR nel prossimo esercizio quinquennale di valutazione. Il programma di valutazione quinquennale della ricerca (VQR) 2004-2008, è stato proposto nel maggio 2009 dal CIVR nelle more dell'avvio ormai indifferibile dell'attivazione dell'ANVUR, il cui *iter* normativo presenta un percorso a dir poco labirintico. Anche il sistema misto richiede comunque delle attenzioni. Emanuela Reale <sup>74</sup>, per esempio, sottolinea come la valutazione effettuata nell'esercizio triennale dal CIVR 2001-2003, tramite *peer-review*, possa essere stata a sua volta condizionata dalla consultazione delle banche dati ISI andando ad assegnare un giudizio di merito più buono a quegli articoli pubblicati su riviste con alto IF. L'indipendenza dall'IF non è quindi mai del tutto garantita anche nelle valutazioni condotte al di fuori di analisi bibliometriche.

---

<sup>74</sup> Emanuela Reale. *La valutazione della ricerca pubblica. Un'analisi della valutazione triennale della ricerca*. Franco Angeli, 2008

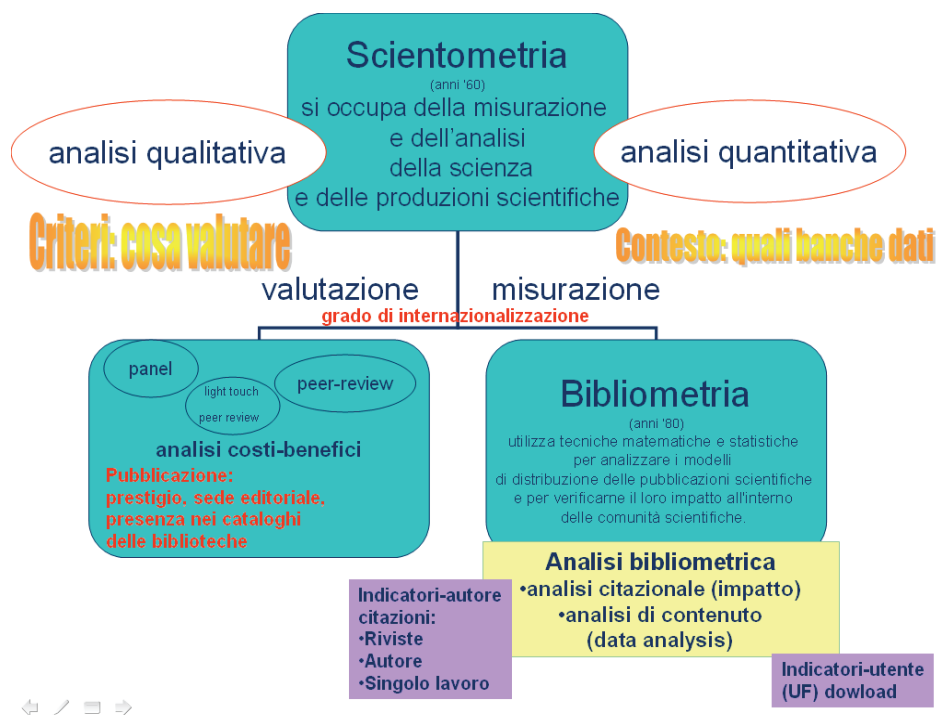


Fig. 2. Le due anime della scientometria: analisi qualitativa e analisi quantitativa (bibliometria)

Tuttavia, generalmente, si ritiene che, in mancanza di *peer-review*, gli indicatori bibliometrici, se usati con consapevolezza dei limiti loro propri, possano svolgere un utile ruolo ausiliario nel processo di valutazione.

Il primo passo per la creazione di indicatori basati sui dati citazionali, ci suggerisce Moed, è quello di definire quali ricercatori e quali produzioni debbano essere inclusi nell'analisi, su che arco di tempo debba essere effettuata l'analisi e come i ricercatori e le produzioni debbano essere associati alle istituzioni e ai gruppi di soggetti.

*«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»<sup>75</sup>.*



## Indicatori bibliometrici: non solo IF...

L'analisi citazionale è considerata la macchina sulla quale poggia il fattore d'impatto, noto come IF. L'*Impact Factor* è l'indicatore bibliometrico più conosciuto, ma non è il solo indicatore proposto dall'ISI (ora Thompson). Infatti, relativamente agli indicatori commerciali tradizionali esistono anche:

- *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*: 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.

Si tratta di indicatori calcolati in un set di riviste scelte da chi ha interesse a vendere i pacchetti del *BigDeal*, comprendenti riviste che nella maggior parte dei casi sono sicuramente prestigiose, ma il cui prestigio viene controllato dai grandi movimenti finanziari.

Ritornando all'art. 3 del decreto sulla valutazione dei titoli citato sopra, appare fuorviante elevare a misura del *valore scientifico* dell'articolo stesso solo indicatori come l'IF (che misura piuttosto la rivista) o anche l'H-index (ora usato da banche dati commerciali come Scopus di Elsevier), proprio perché ad ogni documento spetta il proprio indicatore e ad ogni indicatore il proprio contesto.

Un po' di confusione esiste anche in altri ambiti. La CRUI stessa, tra gli indicatori ex-ISI, in un documento del 2005<sup>76</sup> suggerisce di usare il *quotation index* al posto dell'IF, intendendo probabilmente il *citation index*, confondendo i termini inglesi "quote" and "cite" che, pur essendo sinonimi in contesti generali, nella bibliometria assumono significati assai diversi a livello semantico.

Il Ministro continua ad assegnare all'*Impact Factor* un ruolo principe, a dispetto del fatto che per molti SSD (tra cui le scienze "mollie", ma anche la matematica e la statistica) non solo sia inadeguato, ma talvolta inapplicabile e che la letteratura internazionale nel campo della bibliometria lo consideri un indicatore tra i tanti, indicatore parziale che presenta notevoli limiti tra i quali quello di essere a pagamento e costruito sul dominio degli interessi degli editori commerciali.

Anche nei settori biomedici, dove l'IF ha da sempre registrato un discreto successo, da qualche tempo cominciano a farsi sentire voci dissonanti.

Un editoriale di PLoS Medicine<sup>77</sup> del 2006 denuncia l'inadeguatezza dell'IF, ma anche il *British Medical Journal* ha pubblicato nel febbraio 2009 un complesso studio condotto da gruppo di ricercatori italiani della *Cochrane Vaccines Field* e finanziato dalla regione Piemonte che è stato considerato uno dei pezzi più sovversivi che il BMJ abbia mai pubblicato<sup>78</sup>. Al centro della polemica, proprio l'IF. La revisione sistematica condotta su 274 studi pubblicati tra il 1948 e il 2006 mirava a verificare la qualità degli studi sponsorizzati da aziende farmaceutiche.

---

pubblica italiana: autonomia, valutazione, risorse. La valutazione dei ricercatori e delle istituzioni scientifiche in Europa. <[www.anpri.it/ANPRI/Convegni/convegno2008/RelazioneMoed.htm](http://www.anpri.it/ANPRI/Convegni/convegno2008/RelazioneMoed.htm)>.

76 Elena Breno, Giovanni A. Fava, Vincenzo Guardabasso, Mario Stefanelli, *Un aggiornamento sull'impatto della ricerca scientifica e tecnologica italiana in ambito internazionale (1981-2004). Analisi preliminare*. Roma, CRUI 2005

77 The Impact Factor Game <[www.plosmedicine.org/article/info:doi/10.1371/journal.pmed.0030291](http://www.plosmedicine.org/article/info:doi/10.1371/journal.pmed.0030291)>.

78 T. Jefferson, C. Di Pietrantonj, M. G. Debalini, A. Rivetti, V. Demicheli. "Relation of study quality, concordance, take home message, funding, and impact in studies of influenza vaccines: systematic review". *BMJ* 2009; 338: b354.

Ne è emerso che non c'è relazione tra impatto del periodico, citazione dell'articolo e qualità della ricerca. Nell'intervista rilasciata da Tom Jefferson, uno degli autori della revisione, si evince che «tra gli studi sull'efficacia dei vaccini influenzali quelli sponsorizzati dall'industria hanno una probabilità maggiore di essere pubblicati su riviste con *impact factor* più alto»<sup>79</sup>.

«Queste riviste di medicina più famose a più alto fattore di impatto sono nel contempo vittime, perché sono i target di questa sovversione dovuta a pressioni economiche e commerciali» dicono gli autori dell'indagine BMJ, sottolineando che i periodici scientifici dovrebbero dichiarare le fonti di finanziamento relative agli articoli che pubblicano.

## I contesti OA della bibliometria

In termini di analisi quantitativa, appare quanto mai necessario usare diverse fonti di citazione per giudicare il reale impatto di un'opera scientifica. Il Web, infatti, ha avuto un enorme impatto sulla ricerca dell'analisi citazionale. Negli anni recenti dozzine di database tra cui *Scopus* e anche *Google Scholar* sono comparsi sulla scena, permettendo modalità e modelli di citazione dei lavori scientifici mai visti in precedenza. Questo fatto potrebbe segnare, secondo alcuni, la fine del monopolio sull'analisi citazionale durato oltre quarant'anni e detenuto dall'ISI. 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.

SCIMAGO, per esempio, è nuovo database gratuito accessibile in Internet messo a punto dalle università spagnole di Granada, Estremadura e Carlos III di Madrid in collaborazione con Elsevier, che ha fornito le citazioni relative ai 13 mila periodici indicizzati da SCOPUS (dal 1996 ad oggi).

Permette di generare statistiche, anche per Paese<sup>80</sup>, sulle citazioni degli articoli pubblicati nelle riviste *peer-reviewed*, calcolando l'*impact factor* usando un nuovo algoritmo simile a *PageRank*, l'algoritmo utilizzato da Google per ordinare le pagine. Si possono fare ricerche incrociate per paesi e per discipline.

GoogleScholar 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 ISI-WoS. Individua articoli sottoposti a revisione (comprende anche il pubblicato da Elsevier), articoli accademici disponibili sul Web, tesi (laurea e dottorato), libri, pre-print, sommari, recensioni e rapporti tecnici di tutti i settori della ricerca scientifica. 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.

---

<sup>79</sup> L'intervista a Tom Jefferson è stata pubblicata sul *Bollettino d'Informazione sui Farmaci* numero 1, anno 2009 <[www.agenziafarmaco.it/allegati/bif1\\_09\\_vaccini.pdf](http://www.agenziafarmaco.it/allegati/bif1_09_vaccini.pdf)>.

<sup>80</sup> Come si colloca l'Italia <[www.scimagojr.com/countryrank.php](http://www.scimagojr.com/countryrank.php)>.



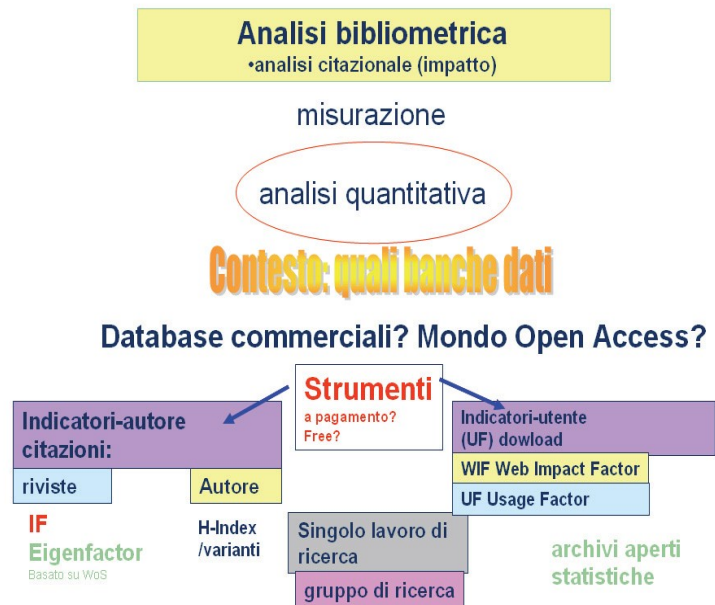


Fig. 3. Analisi bibliometrica e tipologie di indicatori

### Scienze dure *versus* scienze umane

Premesso che non in tutti gli ambiti disciplinari è utile, possibile, o anche solo opportuno applicare indicatori bibliometrici, e che non tutti gli indicatori sono applicabili a tutti i prodotti della ricerca, il CUN (Consiglio Universitario Nazionale) per il prossimo esercizio di valutazione aveva suggerito caldamente di procedere con una valutazione mediante *peer review* di un numero selezionato di prodotti e che i giudizi fossero affiancati da «*indici bibliometrici riconosciuti in campo internazionale*», anche utilizzando *database* adeguati e, ove possibile, omogenei a livello nazionale.

Il significato della frase "indici bibliometrici riconosciuti in campo internazionale" è di ambigua interpretazione. Inoltre, suggerire di usare uno o due indicatori (forse perché più noti rispetto ad altri) può essere davvero fuorviante se non pericoloso. Usare criteri che suggeriscono l'applicazione di indicatori commerciali, a medio e lungo termine non solo è svantaggioso per la ricerca, in termini economici, induce gli autori a pubblicare su riviste munite di IF più elevato, alimentando pericolosi monopoli. Si consideri che l'IF viene assegnato dai medesimi editori commerciali che aumentano indiscriminatamente i prezzi degli abbonamenti alle riviste, riviste che poi gli atenei acquistano attraverso le biblioteche.

Il CUN aveva sottolineato come non fosse possibile utilizzare i medesimi 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

Sebbene il documento CUN in risposta al Ministero sia una fotografia delle attuali abitudini delle comunità e non proponga realmente dei criteri "qualitativi" bensì "quantitativi", esso afferma con forza come per le scienze umane la quantità - in senso lato - da sola non basti e che, comunque, qualsiasi criterio non è applicabile in modo adeguato a tutte le casistiche.

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. Questo concetto è applicabile a discipline del mondo delle scienze "dure".

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...

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

Traduzione da Henk F. Moed "Research Assessment In Social Sciences And Humanities"

Fig. 4 – Comparazione tra scienze dure e scienze umane di Henk F. Moed. [traduzione italiana dell'Autrice]

Per quanto riguarda l'ambito artistico, cioè quello delle discipline umanistiche, delle scienze sociali, della matematica e delle scienze statistiche, in altri Paesi si sta puntando ad un sistema di valutazione di qualità della ricerca che comporta una forma di *peer review* leggera basata su indicatori quantitativi, proprio perché i dati bibliometrici disponibili al momento per queste discipline non sono sufficientemente maturi per creare indicatori "robusti".

Secondo i dati estratti dai *database* WOK (Web of Knowledge) di Thomson Reuters, il volume di citazioni mondiali nel decennio 1992-2003 risulta incrementato del 61%, passando a 2.69 milioni a 4.34 milioni. Le citazioni tra nazioni e aree geografiche diverse crescono dal 42% al 48%, segno dell'incremento della globalizzazione della scienza che, in particolare in Europa, cresce fino ad eliminare il divario con gli Stati Uniti. Nel trentennio 1980-2007 la produzione totale di articoli in Italia e l'impatto delle citazioni per ciascun articolo pubblicato aumentano fino a superare gli altri Paesi europei (eccetto la Spagna), sebbene l'Italia sia indietro nelle collaborazioni internazionali (era seconda negli anni '80 e penultima dal 2003). Nelle collaborazioni internazionali bi-laterali, Italia e Spagna presentano un andamento simile a quello dei Paesi emergenti. Inoltre, l'Italia presenta un basso tasso di successo nei progetti presentati all'European Research Council.

In questo scenario, dal 1981 al 2007 le pubblicazioni su rivista per antropologia, linguistica e filosofia hanno avuto un incremento del 2%, ma è anche vero che il WoK è scarsamente rappresentativo di queste aree disciplinari anche perché la monografia risulta la forma di pubblicazione prevalente per le scienze umane, pubblicazioni sostenute principalmente con fondi di ricerca del dipartimento o delle facoltà. La costruzione di liste di riviste selezionate è una delle modalità proposte da vari organismi e/o istituzioni.

Rüdiger Klein alla conferenza internazionale Berlin5 <sup>81</sup> ha presentato il progetto dell'European Science Foundation (ESF) European Reference Index for the Humanities (ERIH) <sup>82</sup> di classificazione delle 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.

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*. 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. In Italia, la lista iniziale ERIH male si concilia con l'accesso aperto, in quanto sembra ignorare sistematicamente le riviste *online*, anche quando sono ormai consolidate e accademicamente riconosciute, per quanto abbiano di solito una quantità di lettori infinitamente maggiore rispetto alle riviste cartacee.

Una considerazione che emerge è che stanno sorgendo decine di queste liste sia in Italia, sia a livello Europeo con partecipazione di membri italiani, per varie discipline, o a livello di istituzioni. Questi sforzi localizzati per la creazione di liste di riviste selezionare producono un grande dispendio di energie e di risorse, mentre forse converrebbe ottimizzare il lavoro in un'ottica di condivisione che però richiederebbe anche la condivisione di criteri.



Standing Committee for the Humanities  
Building a European Reference Index  
For the Humanities - ERIH



### Art, Architectural and Design History - scope notes

The panel covers Art and Art History (including Architectural and Design History). All areas of visual expression are included (painting; photography; cinema; sculpture; and architecture), as are applied and graphic arts. The theory and criticism of art, together with the history of collecting and collectors, and the reception and fruition of art during the time span chosen are included. Relevant aspects of museology, museum studies and the history of materials and techniques as well as of restoration are also covered but a separate list for library and museum studies is also expected to be developed. All these aspects are covered for the Western world (Europe and the Americas), from the Byzantine period to the present only to avoid overlap with the panels for Archaeology and Classical Studies. Ancient art is therefore expected to be included in the remit of this panel where the journal takes an art historical approach, rather than an archaeological approach.

---

81 <[www.aepic.it/conf/viewabstract.php?id=314&cf=10](http://www.aepic.it/conf/viewabstract.php?id=314&cf=10)>.

82 <[www.esf.org/research-areas/humanities/research-infrastructures-including-erih/erih-initiallists.Html](http://www.esf.org/research-areas/humanities/research-infrastructures-including-erih/erih-initiallists.Html)>.

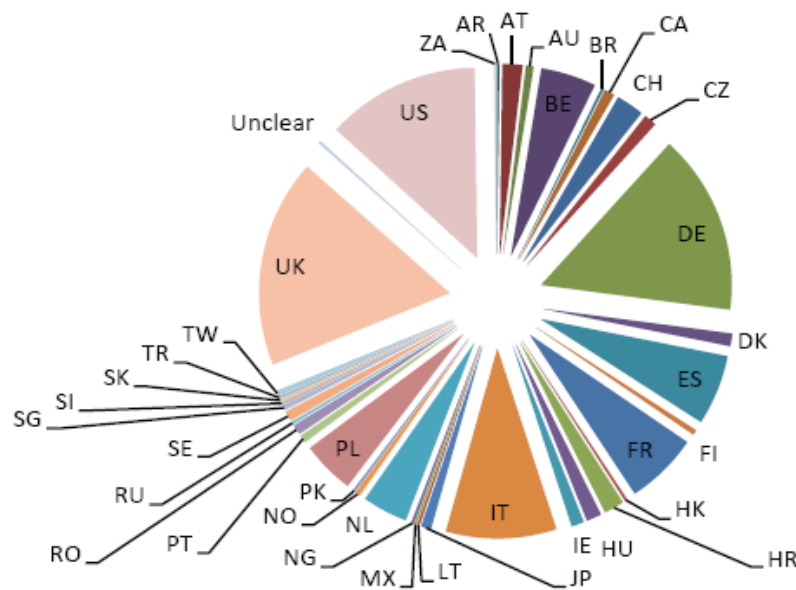


Fig. 4 Lista ERIH/ESF: Art, Architectural and Design History (distribuzione luogo di pubblicazione)

La monografia risulta il prodotto di ricerca più presente nelle scienze umane e sociali, tanto che in uno studio condotto da Moed e Torre-Salinas<sup>83</sup> si esplora l'uso dell'analisi delle cataloghi delle biblioteche (LCA Library Catalog Analysis), per descrivere quantitativamente un campo accademico-scientifico sulla base dei titoli di libri pubblicati e presenti nei cataloghi. La LCA è definita come l'applicazione di tecniche informetriche e bibliometriche a un insieme di cataloghi di biblioteche online ed è focalizzata sul suo valore come strumento nello studio delle Scienze Umane e Sociali. Il lavoro propone un modello analogo alla tradizionale analisi citazionale effettuata per gli articoli dei periodici applicata per i libri, agli OPAC e illustra come la tecnica di mappatura tematica possa essere messa a frutto quale potente strumento per la valutazione delle monografie come produzioni intellettuali di ricerca a livello di singolo ricercatore, di dipartimento o come intera produzione di un Paese o di un editore.

83 Daniel Torres-Salinas, Henk F. Moed. *Library Catalog Analysis as a tool in studies of social sciences and humanities: An exploratory study of published book titles in Economics* (2009) <eprints.rclis.org/15705>.

## CITATION ANALYSIS vs LIBRARY CATALOG ANALYSIS

### MAIN CONCEPTS



Fig. 4 – Dalla presentazione di Torres Salinas e Moed “Library Catalog Analysis is a useful tool in studies of Social Sciences and Humanities”<sup>84</sup>

### Mondo OA e bibliometria

Il processo di valutazione necessita anche di strumenti adeguati da affiancare a strategie organizzative precise. L'*Open Access* può offrire non poche opportunità.

Nel mondo *Open Access* stanno nascendo iniziative e progetti che interessano il campo della bibliometria dove si stanno sperimentando soluzioni alternative al tradizionale IF.

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.

L'Indice di Hirsch o *H-index* è un indicatore proposto nel 2005 da Jorge E. Hirsch della University of California di San Diego per quantificare la prolificità e l'impatto del lavoro degli scienziati, basandosi sul numero delle loro pubblicazioni ed il numero di citazioni ricevute. Sono disponibili liberamente vari programmi per il calcolo dell'Indice di Hirsch e delle sue varianti, quasi tutti basati su Google Scholar. Alcuni di questi programmi permettono il calcolo via interfaccia web, altri funzionano via *client* da installare sul proprio computer, come il programma *Publish or Perish, PoP*<sup>85</sup>. Oltre ai classici *h-index* e *g-index*, PoP permette di calcolare anche il *contemporary h-index (hc-index)*, l'*individual h-index (hI-index)* e il *Age-weighted Citation Rate (AWCR)*. *Publish or Perish*, inoltre, ha implementato un metodo alternativo individuale sul modello *H-index*, chiamato *Normalized Individual h-index (hI,norm)*, con un differente approccio: invece di dividere l'*H-index* totale, prima normalizza il numero di citazioni per ogni *paper* dividendo il numero di citazioni per il numero di autori che contribuiscono al *paper* e poi calcola l'*H-index* sul conteggio normalizzato delle citazioni.

Tra le interfacce web troviamo *Hview Visualizer*<sup>86</sup> sviluppato da F. Vernier e S. Buisine che permette la rimozione rapida degli omonimi e fornisce semplici istogrammi dei risultati e *scholar Index*<sup>87</sup> con dati dal 2000, che però non consente la gestione delle omonimie.

84 Presentazione su SlideShare <[www.slideshare.net/torressalinas/library-catalog-analysis-is-a-useful-tool-in-studies-ofsocial-sciences-and-humanities-presentation](http://www.slideshare.net/torressalinas/library-catalog-analysis-is-a-useful-tool-in-studies-ofsocial-sciences-and-humanities-presentation)>.

85 <[www.harzing.com/pop.htm](http://www.harzing.com/pop.htm)>.

86 <[hview.limsi.fr](http://hview.limsi.fr)>.

87 <[insitu.lri.fr/~rousseau/projects/scholarindex/index.cgi](http://insitu.lri.fr/~rousseau/projects/scholarindex/index.cgi)>.

Un sito che fornisce informazioni utili sull'Indice di Hirsch e le sue varianti, è il blog Pubblico Ergo Sum<sup>88</sup> curato da Roberto Battiston, ordinario di Fisica Generale dell'Università di Perugia, Paolo Rossi, ordinario di Fisica Teorica dell'Università di Pisa e Franco Maglietta, Dirigente di Ricerca al IBIMET-CNR di Firenze, dove vi sono anche le tre regole base per un buon calcolo dell'H-Index.

### **Archivi aperti *Open Access* per la trasparenza nei processi di valutazione della ricerca**

La comunicazione scientifica si è profondamente modificata e l'articolo pubblicato su una rivista rappresenta spesso il punto finale di una catena comunicativa al cui inizio c'è un intervento a un convegno. Gli archivi ad accesso aperto permettono di valorizzare tutte le tappe di questa catena e di far crescere la reputazione dell'autore e il futuro impatto dell'articolo. È stato anche dimostrato che gli articoli depositati in archivi ad accesso aperto sono citati più spesso<sup>89</sup> di quelli che non lo sono.

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.

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.

L'anagrafe è una componente strategica e potrebbe essere 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 per vari aspetti:

- nell'evoluzione del processo di produzione, diffusione e pubblicazione della ricerca scientifica di qualità;
- come infrastruttura aperta e interoperabile dove 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.

A riguardo si cita il lavoro del gruppo nazionale *Open Access* della CRUI<sup>90</sup> che ha redatto un documento dal titolo "*OA e valutazione dei prodotti della ricerca scientifica- Raccomandazioni agli Atenei*"<sup>91</sup>, approvato dalla Commissione Biblioteche della CRUI il 2 aprile 2009.

Alla luce delle principali esperienze italiane di valutazione della ricerca scientifica, le Raccomandazioni sottolineano l'importanza e la necessità di un'Anagrafe che raccolga, gestisca ed elabori le informazioni sulle attività di ricerca di un ateneo. Una componente strategica di tale Anagrafe è rappresentata dall'Archivio istituzionale ad accesso aperto compatibile con il protocollo OAI-PMH.

In sostanza, le raccomandazioni suggeriscono agli atenei di:

- 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;

---

88 <[www.pubblicoergosum.org](http://www.pubblicoergosum.org)>.

89 OpCit, *The effects of Open Access and downloads ('hits') on citation impact: a bibliography of studies*. Bibliografia di contributi su impatto e citazioni in ambiente *Open Access*, continuamente aggiornata e utile per una consultazione periodica <[opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html](http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html)>.

90 Del quale l'autrice fa parte

91 <[www.crui.it/HomePage.aspx?ref=1149](http://www.crui.it/HomePage.aspx?ref=1149)>.



- 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.

Interessante l'esperienza britannica. Nel 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 cambia metodo e si baserà su indici bibliometrici appositamente costruiti per la misurazione della qualità ed è previsto lo sviluppo di nuovi indicatori con utilizzo di tecniche di "multiple regression" (regressione multipla) inizializzando 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. I tre punti di novità per la valutazione della ricerca proposti da HEFCE (Higher Education Funding Council for England) /RAE (Research Assessment Exercise) nel Regno Unito si basano principalmente nell'utilizzo di un'infrastruttura dove gli archivi aperti OA divengono contenitori essenziali per la trasparenza nei processi di valutazione della ricerca e prevedono:

- 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;
- 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;
- utilizzo dell'infrastruttura degli archivi aperti OA: È 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.

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, come già succede a livello internazionale, laddove l'*Open Access* è già considerato "valore aggiunto" per i processi di valutazione della ricerca.

A differenza dell'Italia, dove esiste una rete di archivi aperti pronta e disponibile ma si preferisce non usarla, in Gran Bretagna, invece, sono stati finanziati due progetti in ambito JISC a sostegno dell'OA per una maggior trasparenza e per una maggiore efficienza nei costi delle operazioni di valutazione. I due progetti, IRRA (Institutional Research Assessment and Institutional Repositories) e PIRUS (Publisher and Institutional Repository Usage Statistics), sono perfettamente integrati entro le piattaforme degli archivi aperti.

IRRA prevede:

- estensione di moduli per piattaforme Eprints e DSpace (entrambi *Open Source*), le medesime piattaforme che peraltro vengono usate anche in Italia;
- installazione di database 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, invece, si occupa della misurazione dello scarico sia di articoli di riviste presenti su Web sia dagli archivi aperti, generando specifici *report* su *standard* COUNTER, usando un identificativo unico per gli autori.

In Australia, invece, la tendenza è opposta. La valutazione delle istituzioni dovrebbe passare da un 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. Nel gennaio 2009 l'Australian Research Council (ARC) ha pubblicato il documento "*Draft Technical Specifications*" rivolto al Sistema di Valutazione dell'Eccellenza della Ricerca (SSER System to Evaluate the Excellence of Research). 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*.

Anche in Spagna si sta preparando una legge che sostenga l'*Open Access* e lo coinvolga nelle procedure di valutazione. *La 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.

### **Potenzialità e limitazioni dell'uso di indicatori bibliometrici**

In generale, esiste una gran confusione tra indicatori e strumenti propri della bibliometria, questo purtroppo a vari livelli.

Una prima grande differenza sorge tra indicatori bibliometrici proprietari (indicatori ex-ISI, tra cui l'IF *Impact Factor*, ma non solo) e indicatori di nuova generazione (prevalentemente del contesto *Open Access*), gratuiti e messi a punto da comunità di scienziati ed esperti di biblioteche digitali scevri da interessi economici di parte.

Altra differenza non sempre percepibile è che alcuni indicatori misurano l'oggetto rivista (come l'IF), altri l'autore (indice H), altri ancora il singolo lavoro scientifico.

Ciò premesso, è fondamentale pensare a quali indicatori possono essere utili per la misurazione della rivista, se l'oggetto che si vuole misurare è la rivista nel suo insieme.

IF misura riviste appartenenti ad un ambiente chiuso, determinato dagli editori commerciali che detengono il 70% del mercato editoriale scientifico ed è comunque un indicatore a pagamento.

Eigenfactor<sup>92</sup> assolve la medesima funzione ma offre indicatori liberi<sup>93</sup> applicati ad un *database* che comprende sia le riviste "canoniche" del pacchetto ISI sia riviste non ISI (oltre 7000 riviste complessivamente) oltre a materiale come tesi di dottorato e altre produzioni (110.000 *item web*). Funziona su un algoritmo simile a quello di Google con dei correttivi per la "pesatura" delle citazioni<sup>94</sup>, proprio perché differenti discipline hanno *standard* citazionali diversi e differenti scale temporali. Un articolo di biologia cellulare può ricevere in due anni fino a 30 citazioni, mentre un ottimo articolo di matematica anche pubblicato su una rivista *leader* del settore può arrivare nel medesimo arco temporale a ricevere, al massimo, due o tre citazioni. Eigenfactor, quindi, si basa su un periodo temporale diverso e più ampio rispetto a quello calcolato dalla ISI (5 anni invece di 2 per le citazioni ricevute), perché tiene conto che alcune discipline ricevono citazioni più tardi rispetto ad altre. Inoltre, fornisce informazioni sull'effettivo costo di un articolo tramite connessione al servizio *Journal Prices*<sup>95</sup>.

---

92 Iniziativa dell'Università di Washington: <[www.eigenfactor.org/index.php](http://www.eigenfactor.org/index.php)>.

93 Gli indicatori usati sono *Article Influence (AI)*: a measure of a journal's prestige based on per article citations and comparable to *Impact Factor* e *Eigenfactor (EF)*: a measure of the overall value provided by all of the articles published in a given journal in a year.

94 Sui metodi di *ranking* usati vedi <[www.eigenfactor.org/methods.htm](http://www.eigenfactor.org/methods.htm)>.

95 <[www.journalprices.com](http://www.journalprices.com)>.

Riviste entro il contesto *Open Access* possono essere dotate di sistemi per il monitoraggio delle citazioni (analisi citazionale) con strumenti bibliometrici che siano in grado di misurare l'impatto di autori e singoli lavori entro la comunità, ma anche di strumenti adeguati per l'analisi dei log al fine di monitorare l'UF.

Valutare tramite l'IF non ha quindi tanto senso se il soggetto da valutare è l'autore e il complesso della sua produzione scientifica intellettuale.

Una terza differenziazione la troviamo a livello di generazione di impatto: abbiamo indicatori citazionali generati dagli autori che scrivono articoli dove citano lavori di altri autori (*citation analysis*) e indicatori (questi di nuovissima generazione) che provengono dall'analisi di utilizzo dei lavori presenti in rete (UF fattore di utilizzo, scarico, mappe di navigazione, ecc...). I dati citazionali possono essere utilizzati per creare una grande varietà di indicatori, così come i dati d'uso che concorrono a creare statistiche dettagliate. Assieme questi due fronti concorrono a bilanciare eventuali squilibri nell'uso di un *set* di indicatori entro un determinato settore scientifico disciplinare.

Quarta dimensione è il contesto ove tali analisi (impatto/utilizzo) vengono condotte: se entro un ambiente limitato (riviste proprietarie) o entro un ambiente aperto (OA, riviste e archivi aperti).

Alcuni indicatori, possono essere più adeguati di altri per certi tipi di monitoraggio. 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.

Dotare una rivista OA di IF è impresa ardua, proprio perché i meccanismi alla base dell'assegnazione dell'IF sono oscuri e dettati da politiche prettamente commerciali <sup>96</sup>.

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'H-Index può anche essere usato per misurare la performance di periodici, progetti di ricerca e gruppi di ricercatori, in quanto fornisce un'unica e semplice metrica per migliorare la valutazione di un autore, un gruppo di autori, periodici, dipartimenti o aree tematiche. Esso assume grande rilevanza poiché verifica la reale influenza di uno scienziato sulla comunità, prescindendo da singoli articoli di grande successo, o anche dai lavori di autori che pur avendo pubblicato molto, hanno prodotto solo articoli di scarso interesse, come invece avviene usando l'IF.

L'indice di Hirsch, però, risulta 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.

Strumenti e metodologie messi a punti dal mondo *Open Access* hanno molto da offrire nei campi della bibliometria e in tale dimensione anche le scienze umane potrebbero, in qualche modo, essere coinvolte nei processi di valutazione tramite indicatori bibliometrici di nuova generazione.

Si sottolinea anche l'importanza di 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.

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.

---

96 Raffaele Pezzilli, Antonio M. Morselli-Labate, Liliana Morotti. "Is IT Easier to Steer a Ferrari than to Steer an Online Journal?". Considerations on a "Pancreatic" Electronic Journal at the Beninning of Its 8th Year of Publication"; *JOP*, Vol. 8, No. 3, pp. 263-267, May 2007 <[www.joplink.net/prev/200705/200705\\_13.pdf](http://www.joplink.net/prev/200705/200705_13.pdf)>.

La nuova mappa della conoscenza, nota come mappa di Bollen <sup>97</sup> (figura 5), 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. Lo studio finanziato dalla Mellon Foundation entro il progetto MESUR *Metrics from Scholarly Usage of Resources* <sup>98</sup> dell'informazione scientifica in rete, in ordine alla definizione di una nuova metrica basata, appunto, sull'utilizzo delle risorse Web.

La nuova mappa di conoscenza pubblicata su un articolo su PLoS <sup>99</sup> 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 <sup>100</sup> 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 pie' 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.

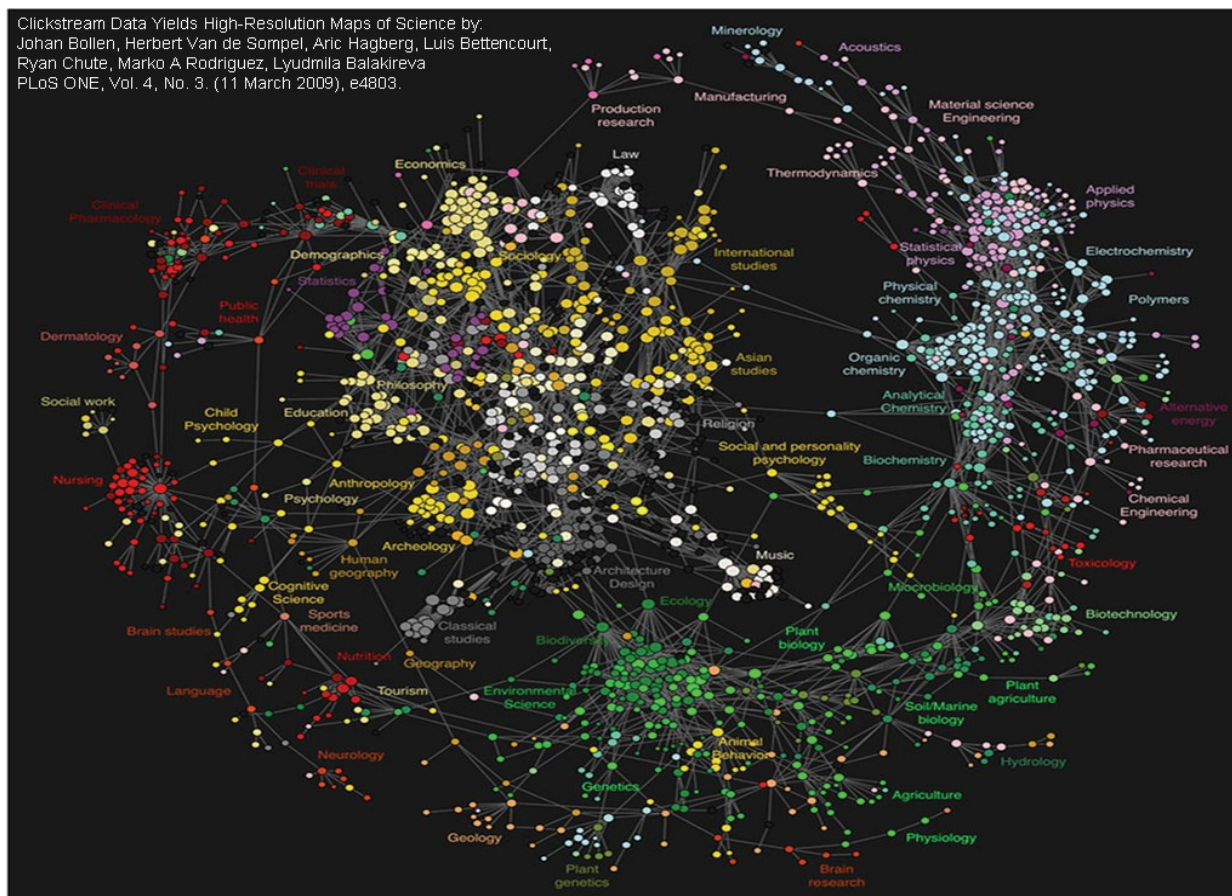


Fig. 5 – Mappa di Bollen

97 <[www.plosone.org/article/showImageLarge.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0004803.g005&representation=PNG\\_L](http://www.plosone.org/article/showImageLarge.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0004803.g005&representation=PNG_L)>.

98 J. Bollen. *MESUR: metrics from scholarly usage of resources*. MESUR fu presentato al CERN di Ginevra durante *5th OAI Workshop on Innovations in scholarly communication*, tenutosi al CERN nell'aprile 2007 <[indico.cern.ch/contributionDisplay.py?contribId=7&sessionId=14&confId=5710](http://indico.cern.ch/contributionDisplay.py?contribId=7&sessionId=14&confId=5710)>.

99 Johan Bollen, et al. Clickstream Data Yields High-Resolution Maps of Science <[www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0004803](http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0004803)>.



Come recitano le raccomandazioni CRUI agli Atenei:

*«L'utilizzo di un archivio istituzionale come parte del processo di valutazione della ricerca assume un valore cruciale a causa della rapida evoluzione del processo di produzione, diffusione e pubblicazione della ricerca scientifica. I processi di valutazione e le categorizzazioni dei prodotti di ricerca finora operate dalle agenzie di valutazione possono e devono essere aggiornati alla luce dei nuovi contesti che coinvolgono autori, editori, enti finanziatori, valutatori e potenziali utenti».*

## Bibliografia

- Aguillo, Isidro F. "Estudios de producción científica a través de la Web", 2006. In *II Seminario Internacional sobre Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación, Santiago de Chile (Chile), 16-18 January 2006* (verificato il 9/6/2009) <[eprints.rclis.org/8254](http://eprints.rclis.org/8254)>.
- Al, Umut and Şahiner, Mustafa and Tonta, Yaşar "Arts and Humanities Literature: Bibliometric Characteristics of Contributions by Turkish Authors". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2006, vol. 57, n. 8, pp. 1011-1022 (verificato il 9/6/2009 <[eprints.rclis.org/9641](http://eprints.rclis.org/9641)>.
- Boell, Sebastian K. *A Scientometric Method to Analyze Scientific Journals as Exemplified by the Area of Information Science.*, 2007 Master Thesis. Saarbrücken, Saarland University (verificato il 9/6/2009). <[eprints.rclis.org/15610](http://eprints.rclis.org/15610)>.
- De Robbio, Antonella "Analisi citazionale e indicatori bibliometrici nel modello *Open Access*". *Bollettino AIB*, 2007, vol. 2007, n. 3, pp. 257-288. (verificato il 9/6/2009). <[eprints.rclis.org/11999](http://eprints.rclis.org/11999)>.
- Gorraiz, Juan and Schloegl, Christian. "A bibliometric analysis of pharmacology and pharmacy journals: Scopus versus Web of Science". *Journal of Information Science*, 2007. (verificato il 9/6/2009). <[eprints.rclis.org/11966](http://eprints.rclis.org/11966)>.
- Jiménez-Contreras, Evaristo and Torres-Salinas, Daniel. "Situación actual de los estudios cuantitativos de la ciencia. Entrevista con Henk Moed". *El Profesional de la Información*, 2007, vol. 16, n. 4, pp. 523-526. (verificato il 9/6/2009). <[eprints.rclis.org/11568](http://eprints.rclis.org/11568)>.
- Kousha, Kayvan and Thelwall, Mike. "Google Scholar Citations and Google Web/URL Citations: A Multi-Discipline Exploratory Analysis", 2006. In *International Workshop on Webometrics, Informetrics and Scientometrics & Seventh COLLNET Meeting, Nancy (France), May 10 - 12, 2006* (verificato il 9/6/2009) <[eprints.rclis.org/6416](http://eprints.rclis.org/6416)>.
- Nazim, Mohammad and Ahmad, Moin "Research trends in information literacy: a bibliometric study". *SRELS Journal of Information Management*, 2007, vol. 44, n. 1, pp. 53-62 (verificato il 9/6/2009) <[eprints.rclis.org/14096](http://eprints.rclis.org/14096)>.
- Reale, Emanuela. "Research Evaluation in the Open Access context, 2007. In *Berlin 5 Open Access: from practice to impact: consequences of Knowledge dissemination, Padova (Italy), 19-21 September*. (verificato il 9/6/2009). <[eprints.rclis.org/12348](http://eprints.rclis.org/12348)>.
- Reale, Emanuela "Valutazione delle pubblicazioni scientifiche e Open Access", 2008 . In *La biblioteca scientifica e tecnologica: servizi per l'informazione scientifica, Roma (Italy), 17 April 2008* (verificato il 9/6/2009) <[eprints.rclis.org/13493](http://eprints.rclis.org/13493)>.
- Torres-Salinas, Daniel and Moed, Henk F. "Library Catalog Analysis as a tool in studies of social sciences and humanities: an exploratory study of published book titles in Economics". *Journal of Informetrics*, 2009, vol. 3, n. 1, pp. 9-26 (verificato il 9/6/2009) <[eprints.rclis.org/15705](http://eprints.rclis.org/15705)>.
- Torres-Salinas, Daniel and Moed, Henk F. "Analysis is a useful tool in studies of Social Sciences and Humanities", 2008 . In *10th International Conference on Science and Technology Indicators, Vienna (Austria), 17-20 September 2008* (verificato il 9/6/2009) <[eprints.rclis.org/14850](http://eprints.rclis.org/14850)>.
- Valentini, Francesca. "L'editoria elettronica e i sistemi di valutazione della ricerca nelle Università", 2006 In: *Raccomandazioni per lo sviluppo dell'editoria elettronica negli Atenei italiani*. Firenze: Firenze University Press; Roma: CRUI, pp. 77-96 (verificato il 9/6/2009) <[eprints.rclis.org/13362](http://eprints.rclis.org/13362)>.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 2.5 License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/).