

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE

Analisi della performance di ricerca dell'Ateneo

2009-2013

1. LA VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE INDIVIDUALE NEI SETTORI BIBLIOMETRICI

Denominiamo “bibliometrici” i Settori Scientifico Disciplinari (SSD) in cui nell’arco del quinquennio in esame, almeno il 50% degli accademici italiani che vi afferiscono ha pubblicato almeno un articolo indicizzato nella base dati Web of Science (WoS). Si tratta di 213 SSD dei 370 totali¹, corrispondenti al 66,1% del corpo accademico italiano e al 64,4% di quello dell’Università di Udine.

1.1 La costruzione del dataset di analisi

Il dataset bibliometrico è stato costruito a partire dalle base dati WoS². Mediante lo sviluppo di un complesso algoritmo di riconoscimento e omologazione degli “address” e di disambiguazione della reale identità degli autori, è stato possibile attribuire ciascuna pubblicazione ai ricercatori accademici che l’hanno realizzata. Tale algoritmo si basa sull’accoppiamento dei dati estratti da WoS con i record del database CINECA sul personale di ruolo degli atenei italiani al 31/12 di ciascun anno. La media armonica³ di *precision* e *recall* (F-measure) delle authorships disambiguate dall’algoritmo è pari a circa il 96%. Un successivo intervento manuale di filtraggio per individuare e rimuovere le false attribuzioni, generate principalmente da problemi di omonimia, riduce ulteriormente tale tasso di errore.

In particolare, una pubblicazione⁴ viene attribuita a un determinato ricercatore se questi:

1. ha un nominativo compatibile⁵ con uno degli autori della pubblicazione,

¹ Alcuni di questi ricadono in area 11 (M-EDF/01; M-EDF/02, oltre agli M-PSI), altri in area 13 (SECS-P/01; SECS-P/02; SECS-P/03; SECS-P/05; SECS-P/06; SECS-P/10; SECS-P/13; SECS-S/01; SECS-S/02; SECS-S/03; SECS-S/05; SECS-S/06): per essi l’analisi è stata effettuata sia secondo le specifiche metodologiche illustrate di seguito che secondo quanto indicato nella section 2.

² <http://thomsonreuters.com/thomson-reuters-web-of-science/>

³ Tale valore è stato misurato su base campionaria, con un errore di campionamento del 2% e un livello di confidenza, 98%

⁴ Articles, review articles, letters e proceeding papers.

2. era in ruolo al 31/12 dell'anno precedente a quello della pubblicazione,
3. afferisce a una delle università riconosciute nella lista degli address indicati dagli autori della pubblicazione,
4. è inquadrato in un settore scientifico-disciplinare (SSD) compatibile con la subject category della pubblicazione.

Per tutti i ricercatori e docenti dell'Università di Udine è stata altresì implementata una verifica puntuale della produzione scientifica individuale, consultando fonti terze rispetto a Web of Science, al fine di correggere ulteriormente eventuali false o mancate attribuzioni.

1.2 La valutazione comparata della performance bibliometrica

La valutazione comparata della performance bibliometrica di singoli ricercatori/docenti è basata sui seguenti indicatori:

- **Output (PO)**, numero medio annuo di pubblicazioni realizzate dal ricercatore/docente (full time equivalent) nel periodo di osservazione.
- **Fractional Output (FPO)**, come PO, ma considerando per ciascuna pubblicazione, il reciproco del numero di co-autori e, per le scienze della vita, la posizione nella lista e il carattere della co-authorship (intramuros vs extramuros).
- **Average Impact (IA, IJ)**, per tutte le pubblicazioni di un ricercatore/docente, IA è pari al valore medio del rapporto tra il numero di citazioni ricevute da ciascuna pubblicazione e la media delle citazioni di tutte le pubblicazioni nazionali citate dello stesso anno e della subject category; IJ è analogo a IA, ma calcolato tramite l'Impact Factor della rivista⁶ anziché le citazioni.
- **Productivity (detta Scientific Strength - SS)**, somma delle citazioni standardizzate di tutte le pubblicazioni realizzate dal ricercatore/docente nel periodo di osservazione.
- **Fractional productivity (FSS)**, come SS, ma considerando per ciascuna pubblicazione, il reciproco del numero di co-autori e, per le scienze della vita, la posizione nella lista e il carattere della co-authorship (intramuros vs extramuros).

Per ciascun ricercatore vengono computati in valore assoluto gli indicatori sopra descritti e:

- ✓ Per comparazione con gli stessi dati riferiti a tutti i ricercatori/docenti accademici nazionali dello stesso SSD⁷, si ottiene il rank (assoluto e percentile) della performance

⁵ Il formato dei nominativi in CINECA e in WoS è molto diverso. In WoS un autore è indicato nel formato "SURNAME INITIALS": il ricercatore che in CINECA compare come ROSSI Giovanni Maria, come autore di una pubblicazione WoS comparirà come ROSSI GM. La presenza delle sole iniziali del first name dell'autore amplifica considerevolmente il problema delle omonimie e la complessità del processo di disambiguazione risultante. Inoltre, nel caso di nomi o cognomi multipli, alcuni di questi possono essere non riportati in una delle due fonti, o riportati in un ordine diverso. Per non escludere nessun possibile mapping, l'algoritmo proposto assegna una relazione esplorando tutti i possibili criteri di matching.

⁶ Tale indicatore rivela il prestigio medio delle riviste in cui pubblica l'accademico.

⁷ Per motivi di significatività vengono esclusi dal benchmark i ricercatori/docenti nazionali con meno di tre anni in ruolo nel periodo in osservazione. A scopo informativo, nel file delle consegne sono indicate

del singolo scientist. I risultati sono illustrati nel foglio “Valutazione assoluta” del file “Analisi individuale_bibliometrici_2009-2013.xlsx”⁸.

- ✓ Per comparazione con gli stessi dati riferiti a tutti i scientist accademici nazionali dello stesso SSD e fascia di inquadramento, si ottiene il rank (assoluto e percentile) della performance del singolo scientist. I risultati sono illustrati nel foglio “Comparazione per ruolo”.

1.3 La valutazione dei Collegi dei Docenti di Dottorato

La valutazione comparata della performance bibliometrica dei docenti appartenenti ai Collegi di Dottorato è indicata nel foglio “Componenti collegi” del file “Analisi individuale_bibliometrici_2009-2013.xlsx”⁹. L’aggregazione della performance per singolo Collegio è indicata nel foglio “Analisi per Collegio”: esso riporta, per ciascun indicatore, il valore medio del percentile registrato per tutti i docenti dei settori bibliometrici, con e senza distinzione di ruolo.

tuttavia anche le performance dei ricercatori/docenti di Udine che non soddisfano tale condizione (contrassegnati con asterisco).

⁸ La valutazione ha riguardato tutti i ricercatori/docenti in ruolo presso le università italiane per almeno un anno nel quinquennio in esame; tuttavia è da ritenersi affidabile solo per quelli in ruolo per almeno un triennio nel periodo in osservazione (nei fogli elettronici contenenti i risultati dell’analisi sono stati “asteriscati” in colonna G-“Anni in ruolo 2009-2013” i ricercatori/docenti che non soddisfano tale criterio).

⁹ Il foglio riporta indicati anche i docenti dei settori non bibliometrici nonché non appartenenti ai ruoli accademici, ma a solo titolo informativo.

2. LA VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE INDIVIDUALE NEI SETTORI NON BIBLIOMETRICI

La valutazione dell'attività di ricerca di ricercatori e docenti inquadrati in settori scientifico-disciplinari (SSD) "non bibliometrici" è stata condotta prendendo a riferimento le mediane degli indicatori impiegati da ANVUR/MIUR per l'Abilitazione Scientifica Nazionale. I ricercatori e professori associati sono stati valutati rispetto alle mediane di quest'ultima fascia; i professori ordinari rispetto alle mediane della corrispondente fascia d'inquadramento.

Per ciascun soggetto valutato è stato calcolato il valore assoluto (v.a.) di ciascun indicatore (ASN -1; -2; -3), sulla base della classificazione dei prodotti di ricerca ANVUR/MIUR riportata in Tabella 1.

Tabella 1: Classificazione dei prodotti di ricerca per indicatore di performance

Indicatore ANVUR	Tipo di prodotto	Prodotti eleggibili	Esclusioni
ASN -1	A) Libri	<ul style="list-style-type: none"> - Monografia o trattato scientifico - Concordanza - Edizione critica (anche di partiture musicali) - Pubblicazione di fonti inedite - Traduzione di libro - Commento scientifico 	Volumi privi di ISBN e curatele
ASN -2 (B + C)	B) Articoli su rivista	Tutti e soli quelli pubblicati sulle riviste di cui alla lista: http://www.anvur.org/?q=it/riviste---scientifiche	
	C) Capitoli di libro	<ul style="list-style-type: none"> - Contributo in volume (Capitolo o Saggio) - Voce (in dizionario o enciclopedia) - Prefazione o postfazione a carattere scientifico 	Contributi su volumi privi di ISBN
ASN -3	D) Articoli su riviste di classe A	Tutti e soli quelli pubblicati sulle riviste di cui alla lista: http://www.anvur.org/?q=it/riviste---classe-a	

Delibera ANVUR 50 del 21/06/2012. Consultabile su www.anvur.org/attachments/article/252/Delibera50_12.pdf

Il v.a. è stato quindi normalizzato (v. norm.) rispetto alla finestra temporale di osservazione della performance (nel caso in specie, essendo il periodo di osservazione di 5 anni e la mediana ASN riferita a 10 anni, il v.a. viene moltiplicato per 2). Infine, il v. norm. è stato diviso per la mediana (ratio)¹⁰. Una ratio di 1,3 indica che il soggetto valutato supera del 30% il valore della

¹⁰ http://abilitazione.miur.it/public/documenti/Tabella_2_mediane_candidati_abilitazione_po_nb.pdf, per le mediane della prima fascia e http://abilitazione.miur.it/public/documenti/Tabella_3_mediane_candidati_abilitazione_pa_nb.pdf, per quelle della seconda.

mediana per l'indicatore considerato. Il valore di un indicatore composto dai tre indicatori suddetti è calcolabile previa assegnazione di un peso relativo a ciascun indicatore. Poiché in alcuni SSD uno o più indicatori presentano un valore della mediana nazionale nullo, per non penalizzare i soggetti con valori diversi da 0, è stato attribuito all'indicatore un valore mediano convenzionale pari a 0,5. Un soggetto con v. norm. pari a 2, presenta quindi una ratio pari a 4. Per i soli ricercatori, essendo la performance comparata alla mediana dei professori associati, il v.a. della performance è stato anche normalizzato al costo stipendiale relativo a quello dei professori associati.