

## **La valutazione della ricerca scientifica sulla base dei parametri di stima in economia**

**Salvatore Lorusso**

Dipartimento di Beni Culturali

Alma Mater Studiorum Università di Bologna (sede di Ravenna), Italia

**Vincenzo Barone**

Scuola Normale Superiore di Pisa, Italia

con la collaborazione di **Andrea Natali**

Parole chiave: valutazione, ricerca scientifica, economia

Si fa prosiegua alle considerazioni riportate in un Editoriale pubblicato sul fascicolo N. 11 (2011) del Journal storico-tecnico "Conservation Science in Cultural Heritage" dal titolo "La valutazione della ricerca scientifica: risultato di criteri meritocratici o discrezionali?", in cui si prendevano in considerazione i criteri di valutazione della ricerca scientifica e si esprimevano delle riserve relativamente ai singoli criteri bibliometrici, in riferimento a:

- *Impact Factor (IF)*, lo strumento bibliometrico più noto, di proprietà della Thompson Reuters - Institute for Scientific Information (ISI), che raccoglie i dati di oltre 14 mila riviste presenti nel suo portale web: si tratta di un sistema di valutazione che determina la frequenza con cui un articolo viene citato in un determinato periodo.
- *Peer Review*, indicatore di qualità tipicamente utilizzato nella selezione degli articoli pubblicabili;
- *Open Linking*, servizio di referenza offerto dagli aggregatori, che trasforma le citazioni in hyperlink e consente ai ricercatori di navigare online da articolo a articolo, indipendentemente dalla rivista e dalla casa editrice;
- *Fattore H o h index* che punta a quantificare il contributo scientifico complessivo di un ricercatore.

Il fine dell'Editoriale era quello di fornire uno stimolo per una riflessione rigorosamente svincolata dalle singole istanze valutative, esplicitando i meccanismi di valutazione in maniera pubblica e trasparente, in modo che tali criteri di valutazione non fossero limitati alle discipline di carattere tecnico-sperimentale-naturalistico, ma si potessero estendere anche alle aree storico-umanistiche ed economiche ed, in particolare, alla ricerca nel settore dei beni culturali e ambientali.

Con l'intento di collegare gli aspetti e i corrispondenti strumenti che contraddistinguono tale valutazione con i parametri di stima che misurano i mali in cui si dibatte l'Europa, oggi divisa da troppi interessi nazionali contrastanti, ne deriva la domanda: "Perché non far presente che termini concettuali, fondamentali in economia e molto seguiti dagli economisti possono riproporsi, con gli opportuni adattamenti, a determinate realtà che si riscontrano nell'ambito della produzione e della ricerca scientifica?"

Ci si riferisce, in particolare, a "crescita", "inflazione", "deflazione".

Al riguardo, come è noto:

- a) La crescita economica è il contesto macroeconomico caratterizzato da un incremento nel medio e lungo termine dello sviluppo della società. Corrisponde all'aumento generalizzato del livello di variabili come la ricchezza, i consumi, la produzione di merci, l'erogazione di servizi, l'occupazione, la ricerca e così via. Si fa crescita zero nella situazione in cui l'economia non si sviluppa rimanendo stazionaria o a crescita negativa nel caso di decrescita.

Ebbene tali situazioni sono parimenti riscontrabili nella realtà scientifica in relazione ad andamenti che contraddistinguono: l'attività didattica, la produzione scientifica, il numero di docenti, la mobilità internazionale degli studenti, i progetti di ricerca, le consulenze, le collaborazioni, i riconoscimenti, sulla base di criteri meritocratici stabiliti, nel corso degli anni, anche a livello

*internazionale: il trend evidenzia la crescita dell'Unità scientifica in oggetto rispetto ad un'altra che è ferma o, nel caso, a crescita negativa.*

- b) *D'altra parte l'inflazione in economia indica una crescita generalizzata e continuativa nel tempo dei prezzi. L'indice dei prezzi al consumo è lo strumento statistico che misura le variazioni nel tempo dei prezzi di un paniere, un insieme di beni e servizi, caratteristico dei consumi delle famiglie di un determinato Paese.*

*In ambito scientifico può rappresentare specificamente uno dei parametri da seguire, perché ritenuto emblematico e significativo della realtà che cresce: ci si può riferire alla qualità delle pubblicazioni sulla base di criteri oggettivi e condivisi a livello internazionale. È altrettanto indubbio che, come in economia l'obiettivo principale delle Banche Centrali è quello di mantenere la stabilità dei prezzi, che costituisce una delle condizioni basilari per l'innalzamento del livello dell'attività economica e dell'occupazione, così in campo scientifico una situazione, che risponde ad un livello di crescita significativo ancorché stabile, rappresenta una evidente acquisizione di un livello qualitativo positivo.*

- c) *Per quanto riguarda poi la deflazione, essa corrisponde al calo del livello generale dei prezzi ovvero l'opposto dell'inflazione. Essa deriva molto spesso da una situazione recessiva in economia, cioè di crescita negativa, in cui la domanda di beni e servizi si contrae.*

*È quanto si è sottolineato nel caso precedente di contrazione ovvero di produzione scientifica in decrescita o del tutto inesistente, la cui conseguente classificazione nazionale e internazionale, in una élite meritocratica di Unità scientifiche, ne determina una posizione ad un livello basso e, quindi, negativo.*

*Si fa presente che in Italia, per stabilire le migliori Università si valutano alcuni "indicatori" relativi sia all'attività didattica che di ricerca: Di seguito si riporta l'elaborazione effettuata da parte degli esperti del quotidiano "Il Sole 24ore" con l'apporto dell'Agenzia Nazionale di Valutazione della Ricerca (ANVUR), a seguito del rapporto Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR): al riguardo sono stati individuati i dodici indicatori riportati di seguito (suddivisi nelle due aree didattica e ricerca) ed è stato stilato la conseguente classifica nazionale:*

• *Didattica*

- ✓ *ATTRATTIVITÀ: percentuale di immatricolati fuori regione sul totale degli immatricolati;*
- ✓ *SOSTENIBILITÀ: numero medio di docenti nelle attività di base e caratterizzanti per corso di laurea;*
- ✓ *STAGE: percentuale di crediti ottenuti in stage sul totale;*
- ✓ *MOBILITÀ INTERNAZIONALE: percentuale di crediti ottenuti all'estero;*
- ✓ *BORSE DI STUDIO: percentuale di idonei che hanno ottenuto la borsa di studio;*
- ✓ *DISPERSIONE: percentuale di immatricolati iscritti al secondo anno nella stessa Università;*
- ✓ *EFFICACIA: percentuale di immatricolati iscritti al secondo anno nella stessa Università;*

- ✓ **SODDISFAZIONE:** giudizio dei laureati sui corsi di studio;
- ✓ **OCCUPAZIONE:** tasso di studenti in cerca di lavoro ad un anno dal titolo.
- **Ricerca**
- ✓ **FONDI ESTERNI:** capacità di attrazione di risorse per progetti;
- ✓ **RICERCA:** giudizi ottenuti dai prodotti di ricerca nella valutazione ANVUR;
- ✓ **ALTA FORMAZIONE:** giudizi ottenuti dall'Alta formazione nella valutazione ANVUR.

L'insieme dei risultati, ottenuti secondo tali indicatori, ha permesso di stilare la classifica in Tabella 1 che comprende le prime 30 posizioni.

Tabella 1. Classifica nel 2014 delle Università italiane: elaborazione Il Sole 24ore - ANVUR - VQR

POSIZIONE	ATENEIO	PUNTI
1	Verona	84
2	Trento	84
3	Politecnico di Milano	79
4	Bologna	78
5	Padova	76
6	Politecnica delle Marche	75
7	Venezia Ca' Foscari	73
8	Milano Bicocca	73
9	Siena	73
10	Politecnico di Torino	73
11	Pavia	72
12	Piemonte Orientale	71
13	Milano Statale	70
14	Ferrara	68
15	Udine	66
16	Macerata	65
17	Firenze	63
18	Viterbo	62
19	Modena e Reggio Emilia	61
20	Venezia Iuav	60

21	Torino	59
22	Roma Foro Italico	58
23	Salerno	58
24	Pisa	56
25	Siena Stranieri	56
26	Trieste	55
27	Genova	55
28	Insubria	53
29	Roma La Sapienza	53
30	Chieti-Pescara	51

A livello internazionale, secondo l'edizione del QS World University Rankings 2014-2015 che classifica le migliori 800 Università su una analisi che ne comprende 3.000, il primo ateneo italiano, l'Università di Bologna, è al 182esimo posto del ranking mentre lo scorso anno era al 188esimo, seguito al 202esimo da Sapienza Università di Roma, al 229esimo dal Politecnico di Milano, al 245esimo dall'Università di Pisa, al 262esimo dall'Università di Padova. Fra le suddette 800 Università, sono presenti 27 atenei italiani<sup>2</sup>.

D'altra parte la classifica Academic Ranking of World Universities (ARWU) (Classifica accademica delle Università mondiali), redatta dall'Università Jiao Tong di Shanghai, pone le migliori Università italiane, nella classifica delle top 500 nel mondo, fra la 151esima e la 200esima posizione<sup>3</sup>. Fra queste: le Università di Bologna, Milano, Padova, Pisa e Roma La Sapienza.

Altri e diversi risultati riporta la classifica Times Higher Education (THE) nella quale vi è soltanto una Università italiana tra le prime 200 nel mondo: al 63esimo posto la Scuola Normale Superiore di Pisa. Successive Università sono classificate alfabeticamente in gruppi di 25. Altre Università italiane in questa classifica sono fra 201-225 le Università di Trieste, l'Università Milano Bicocca, l'Università di Pavia, l'Università del Salento, l'Università di Trento; fra 251-275 l'Università di Torino e l'Università di Bologna; fra 276-300 l'Università di Milano. Si riporta in Tabella 2 la classifica THE 2014-2015 delle prime 31 Università al mondo<sup>4</sup>.

Tabella 2. Classifica THE 2014-2015 delle prime 31 Università al mondo.

Rank ▲	Institution	Location	Overall score <small>change criteria</small>
1	California Institute of Technology (Caltech)	United States	94.3
2	Harvard University	United States	93.3
3	University of Oxford	United Kingdom	93.2
4	Stanford University	United States	92.9
5	University of Cambridge	United Kingdom	92.0
6	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	United States	91.9
7	Princeton University	United States	90.9
8	University of California, Berkeley	United States	89.5
9	Imperial College London	United Kingdom	87.5
9	Yale University	United States	87.5
11	University of Chicago	United States	87.1
12	University of California, Los Angeles (UCLA)	United States	85.5
13	ETH Zürich – Swiss Federal Institute of Technology Zürich	Switzerland	84.6
14	Columbia University	United States	84.4
15	Johns Hopkins University	United States	83.0
16	University of Pennsylvania	United States	81.0
17	University of Michigan	United States	80.9
18	Duke University	United States	79.9
19	Cornell University	United States	79.4
20	University of Toronto	Canada	79.3
21	Northwestern University	United States	79.2
22	University College London (UCL)	United Kingdom	78.7
23	The University of Tokyo	Japan	76.1
24	Carnegie Mellon University	United States	74.3
25	National University of Singapore (NUS)	Singapore	73.3
26	University of Washington	United States	73.2
27	Georgia Institute of Technology (Georgia Tech)	United States	72.8
28	University of Texas at Austin	United States	72.3
29	University of Illinois at Urbana Champaign	United States	71.9
29	Ludwig-Maximilians-Universität München	Germany	71.9
29	University of Wisconsin-Madison	United States	71.9

Tali valutazioni risultano discordanti fra loro: ciò testimonia come indici e criteri diversi possano pervenire a valutazioni e classifiche diverse.

Analizzando poi la classifica stilata da QS World University Rankings 2014, si ritiene interessante far presente che nelle prime dieci posizioni della classifica vi sono solo atenei inglesi e americani. In particolare, 11 tra le prime 20 Università al mondo sono statunitensi.

Ma il dominio americano è stato ridimensionato dallo scoppio della crisi finanziaria del 2008. Delle Università statunitensi presenti tra le top 400, molte sono scese in classifica rispetto al 2007. Situazione diametralmente opposta per le Università asiatiche presenti tra le top 400, che sono salite in classifica nello stesso periodo: la migliore Università asiatica, la National University of Singapore, si classifica al 22esimo posto.

In definitiva, il collegamento fra economia e valutazione delle Università, si riconduce a quanto detto in precedenza, relativamente ai significati dei termini "crescita", "inflazione", "deflazione", che contraddistinguono situazioni e condizioni di un determinato Paese. Aspetti, questi, capaci di influenzare le decisioni di politica economica delle Banche Centrali, ma che possono a ragione costituire punti di riferimento criteriati di valutazione della qualità delle Unità Culturali Accademiche e di Ricerca.

Il collegamento fra economia e valutazione delle Università è ancora più evidente se ci si riferisce alla riforma voluta dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Stefania Giannini basata sulla "meritocrazia". I riconoscimenti economici per gli atenei più meritevoli peseranno di più: la quota premiale del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) passa infatti dal 13,5 al 18% (ovvero da 819 milioni a 1,3 miliardi). La "meritocrazia" è una forma di governo dove le cariche amministrative, le cariche pubbliche e qualsiasi ruolo che richieda responsabilità nei confronti degli altri, è affidata secondo criteri di merito, e non di appartenenza lobbistica, familiare (nepotismo e in senso allargato clientelismo) o di casta economica (oligarchia).

Il termine "meritocrazia" fu usato la prima volta dal sociologo britannico Michael Dunlop Young nel libro "Rise of the Meritocracy" (1958). Il termine era destinato a un uso dispregiativo, e il suo libro era lo scenario di un futuro distopico in cui la posizione sociale di un individuo è determinata dal suo quoziente intellettivo e dallo sforzo. Nel libro l'esistenza di un simile sistema sociale finisce per portare a una rivoluzione in cui le masse rovesciano l'élite, che è divenuta arrogante e scollegata dai sentimenti del popolo. Malgrado la connotazione originariamente negativa del termine, il sistema meritocratico è più giusto e più produttivo degli altri sistemi, garantendo, inoltre, la fine di discriminazioni fondate su criteri arbitrari quali il sesso, la razza e le origini (o le appartenenze) sociali.

Tuttavia si pone il problema: come misurare il merito?

La definizione più chiara di cosa sia il merito che si vorrebbe premiare è riportata nel recente libro di Roger Abravanel "Meritocrazia", che riprende quanto riportato da Michael Young «Merito = talento + impegno». Quindi il principio meritocratico, fondato su talento e impegno, va a sostituire criteri allocativi meno efficienti (anzianità di servizio e simili).

Come fatto presente sul fronte della misurazione del merito, la situazione italiana è arretrata: manca un sistema di valutazione compiuto e accettato della qualità della didattica. Al momento l'unico parametro certo è quello relativo alla ricerca, che rappresenta un primo passo, sicuramente da perfezionare, per la valutazione delle Università e, quindi, ricevere finanziamenti.

Esperti del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca stanno studiando a un nuovo sistema di calcolo della quota base, incentrato sui cosiddetti «costi standard», in modo che il finanziamento a cui ha diritto ciascun Ateneo sia strettamente collegato al numero di corsi di laurea, al numero di studenti e docenti e al rapporto fra gli uni e gli altri e al merito.

"Una giusta valutazione del sistema universitario non può che favorire la meritocrazia". È quanto sosteneva nel 2012 Marco Mancini, allora Presidente della Conferenza dei rettori delle Università Italiane (CRUI), facendo, anche presente che: "più i criteri di valutazione saranno rigorosi, più sarà possibile privilegiare la meritocrazia ed evitare gli sprechi". Tale approccio meritocratico porterebbe alla crescita dell'internazionalizzazione e, quindi, essere competitivi sui mercati internazionali, permettendo agli Atenei italiani di avere una maggiore presenza di studenti, ricercatori e docenti stranieri e, quindi, attirare finanziamenti privati.

#### Note

<sup>1</sup> Fonte: [http://www.ilsole24ore.com/speciali/classifiche\\_universita\\_2014](http://www.ilsole24ore.com/speciali/classifiche_universita_2014)

<sup>2</sup> Fonte: <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2014>

<sup>3</sup> Dopo le prime 100 università gli atenei successivi sono riportati in gruppi di 50 ed elencati in semplice ordine alfabetico.

<sup>4</sup> Fonte: <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2014-15/world-ranking/range/001-200>

### **Note biografiche**

**Salvatore Lorusso** è ordinario di "Chimica dell'ambiente e dei beni culturali" presso il Dipartimento di Beni Culturali dell'Università di Bologna. Ha fondato ed è Direttore del Master in "Progettazione e promozione degli eventi artistici e culturali". Ha fondato ed è Direttore della Collana "I beni culturali e l'ambiente" (Pitagora Edizioni, Bologna) e del Journal storico-tecnico "Conservation Science in Cultural Heritage" (Mimesis Edizioni, Milano-Udine). È autore di oltre 370 pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali e di 22 volumi e monografie di carattere merceologico, tecnologico e ambientale con particolare riferimento al settore dei beni culturali ed ambientali. È stato vicepresidente ed è attualmente componente del Consiglio di Presidenza della Società Italiana per il progresso delle Scienze (SIPS) fondata nel 1839. È Direttore Generale dell'Accademia della Cultura Enogastronomica. È Membro Esterno dell'Accademia Russa delle Scienze Naturali.

**Vincenzo Barone** è ordinario di Chimica Teorica e Computazionale presso la Scuola Normale Superiore di Pisa. È autore di più di 650 lavori su riviste ISI e di numerosi capitoli di libri con un numero complessivo di citazioni superior a 35000, un fattore-h di 75 e 7 pubblicazioni con più di 1000 citazioni ciascuna. Ha fornito contribute fondamentali alla teoria del funzionale densità, alla teoria della solvatazione e alla spettroscopia computazionale ed ha prodotto applicazione allo stato dell'arte nei settori della chimica dei materiali, delle scienze della vita, delle nanoscienze, ew dei beni culturali. È socio corrispondente dell' Accademia dei Lincei, membro dell'Accademia Internazionale di Scienze Quantistiche Molecolari (IAQMS), dell'Accademia Europea delle Scienze e della Royal Society of Chemistry. Ha ricevuto la medaglia Pisani nel 2014 e la medaglia Sacconi nel 2009. È stato Presidente della Società Chimica Italiana e del Gruppo di Esperti Valutatori (GEV) per la Chimica dell'Agenzia Nazionale dei Valutatori dell'Università e della Ricerca (ANVUR). È membro dei comitati editoriali di Spectrochimica Acta A, Open Chemistry, PCCP, Journal of Computational Chemistry e Theoretical Chemistry Accounts. Ulteriori dettagli ed una lista complete di pubblicazioni sono disponibili sul sito <http://dreams.sns.it>