



www.lavoce.info

[Scuola e Università](#)

## SCIENZIATI ITALIANI IN CLASSIFICA

di [Mauro Degli Esposti](#) 14.09.2010

*Recentemente stilata dalla Via-academy, la classifica dei migliori scienziati del nostro paese permette di dare uno sguardo d'insieme all'impatto scientifico degli italiani nel mondo. Con qualche sorpresa. Intanto, non tutte le discipline esportano lo stesso numero di cervelli. I rettori non sono in genere i primi della classe. E in più, il nuovo sistema mette in discussione consolidate classifiche dei professori più bravi ottenute con altri metodi.*

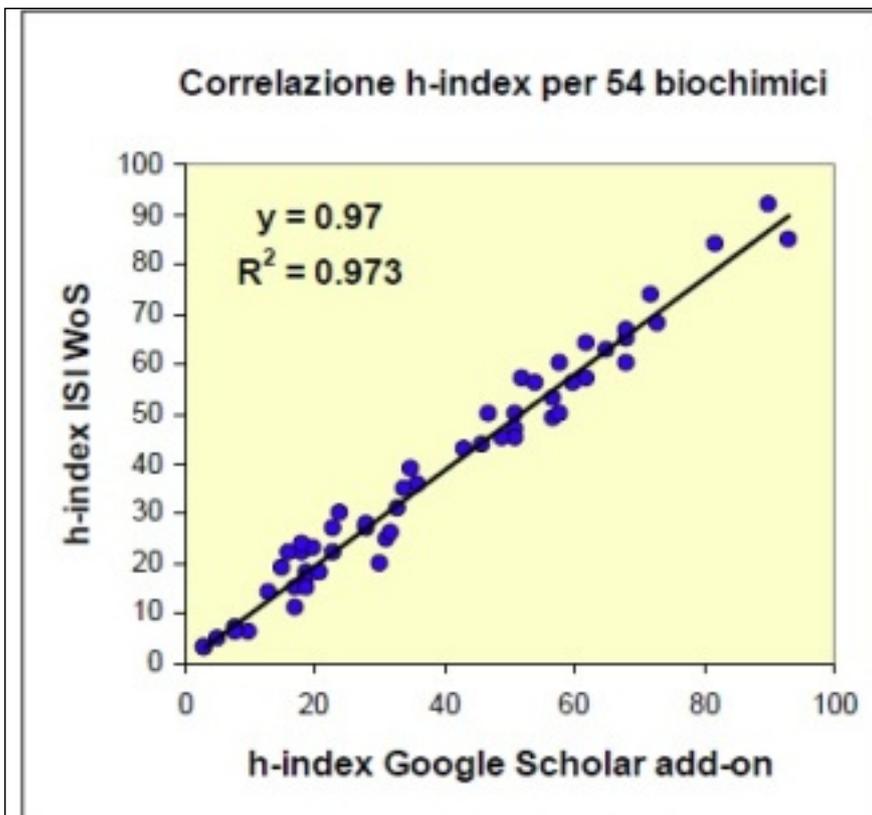
Per la prima volta è possibile dare uno sguardo d'insieme all'**impatto scientifico** degli italiani nel mondo. La classifica dei *top italian scientists* [stilata recentemente dalla Via-academy](#) produce una sintesi del meglio della ricerca italiana sulla base dell'indice "h" di Hirsch.

Calcolato con un metodo omogeneo per tutte le discipline, il valore di "h" misura l'impatto degli scienziati italiani che lavorano in Italia o all'estero. Qui presento una sintesi di nuove informazioni che emergono dall'analisi della classifica, che ora contiene 578 nomi. In primo luogo, quanti e dove sono i bravi ricercatori italiani? Queste domande non avevano finora una risposta esauriente.

### IL METODO

Come sono stati selezionati i nomi degli scienziati presenti nella classifica Via-academy? Calcolando per migliaia di ricercatori il numero di Hirsch, **h-index**, che è il numero  $x$  di pubblicazioni che hanno ricevuto almeno lo stesso numero  $x$  di **citazioni**. Se il lavoro di uno scienziato è citato, significa che il lavoro è importante, o perché fornisce metodi di studio o perché lo scienziato è considerato un esperto della materia. Nel citare le sue pubblicazioni si riconosce che quello scienziato ha un **impatto** nel suo settore. Quindi, più citazioni riceve uno scienziato, maggiore è il suo impatto. Tuttavia, se lo scienziato ha prodotto un paio di lavori importanti, e poi si è scoperto che la sua teoria o applicazione era errata, dopo poco tempo quei lavori non saranno più citati. L'indice  $h$  misura quindi non solo il numero di citazioni, ma anche la **continuità** dell'impatto nella comunità scientifica. Ciò vale sicuramente per valori elevati di  $h$  (ad esempio, maggiori di 30), la soglia per entrare nella classifica di Via-Academy (nessun premio Nobel ha un indice "h" inferiore a 30). Secondo l'esperienza acquisita dalla Via-Academy, il miglior metodo per misurare l'indice "h" è [utilizzare Google Scholar](#). La figura 1 dimostra la forte correlazione fra i valori di "h" per i biochimici italiani ottenuti con questo metodo e quelli ottenuti con i dati Isi, sinora ritenuto più validi. **(1)**

**Figura 1** – Correlazione fra due diversi metodi per calcolare h-index



### Nota su h-index calcolato con Google Scholar

Anche se vi possono essere variazioni individuali fra i valori di “h” calcolati con Google Scholar ed altri database come ISI WoS, quando si prendono in considerazione tutti gli scienziati, le variazioni sono minime. Come è dimostrato dal grafico, la differenza tra i valori di Google Scholar e ISI si colloca intorno al 3%. Correlazioni differenti si ritrovano per altre discipline.

## I RISULTATI

[Confermando i dati di Daniele Checchi e Tullio Jappelli](#) per gli economisti (1), circa l'1 per cento degli scienziati italiani presenta valori di “h” maggiori di 30. Fra questi, il 27 per cento lavorano all'estero e spesso occupano le prime posizioni nelle loro discipline (tabella 1). Tuttavia, la media di “h” è simile per scienziati che lavorano in **Italia o all'estero**. Per esempio, è uguale a 42 sia per gli economisti in patria che per quelli sparsi nel mondo. Interessante notare quanti economisti (55 per cento) lavorano all'estero rispetto ai farmacologi (11 per cento) o ai chimici (4 per cento). Chiaramente, non tutte le discipline esportano lo stesso numero di cervelli.

Un'altra considerazione emerge dal confronto dei valori di “h” dei **rettori** delle università italiane e dei direttori di istituti del Cnr, che sono in media molto al di sotto della soglia di 30 (figura 2). Infatti, solo una dozzina di queste persone rientrano nella classifica Via-academy, mentre in alcuni casi, come a Chieti, il rettore è anche lo scienziato di maggior impatto.

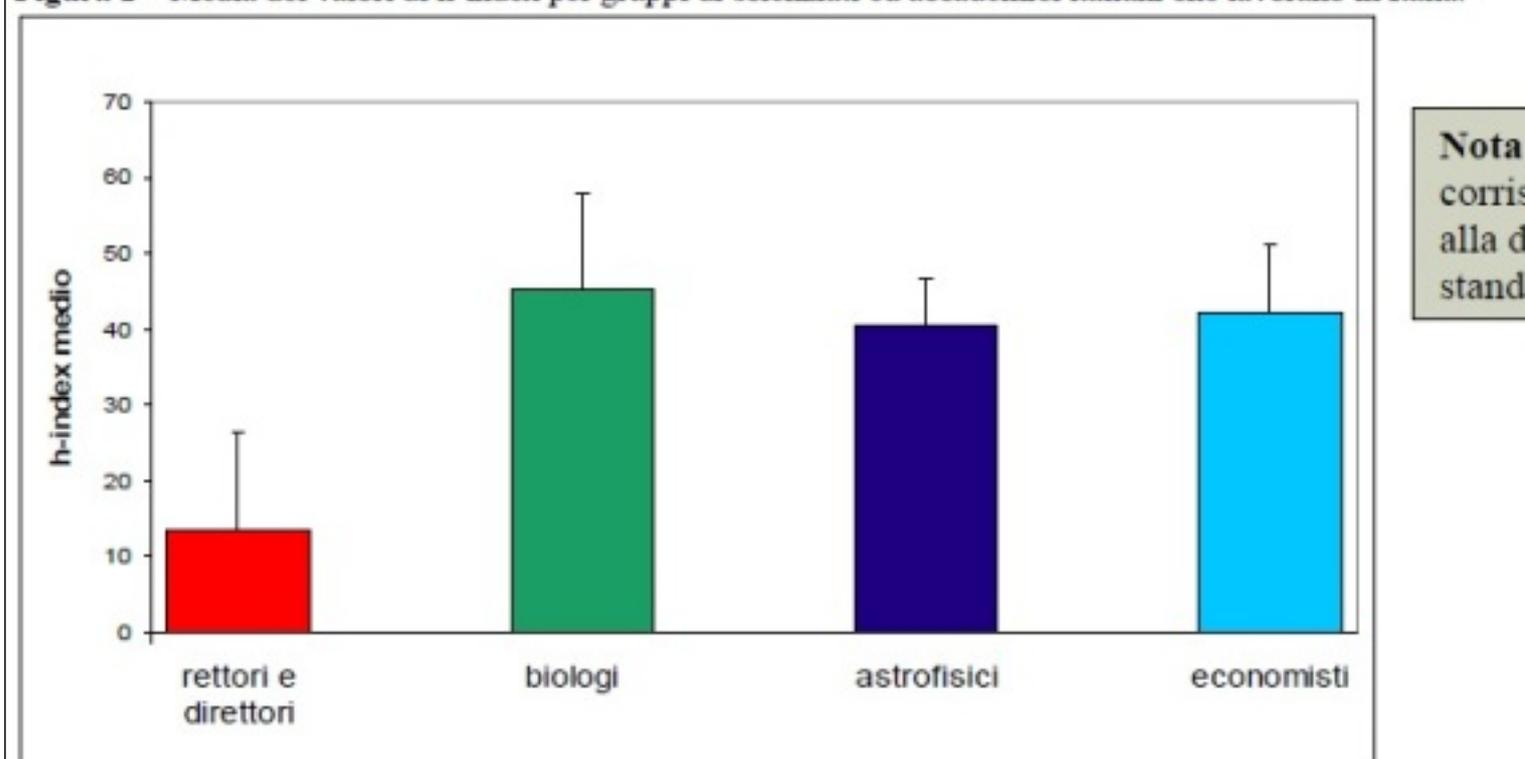
Per concludere, menzionerei lo sconvolgimento che la classifica della Via-academy produce nel mondo accademico, e non solo. Prima era opinione diffusa che i migliori scienziati che lavorano in Italia fossero i circa [novanta compresi nella lista “Isi highly cited”](#). Ebbene, quella lista non comprende alcuni scienziati di biologia che hanno un h-index ben maggiore della media di quelli che vi compaiono, mentre invece quasi la metà di quelli lì compresi non rientra nella classifica Via-academy. Il dibattito si apre ora su un panorama quattro volte più ampio degli scienziati italiani di maggior impatto.

**Tabella 1** – Distribuzione per disciplina degli scienziati italiani ora nella classifica Via-academy

<i>Disciplina</i>	<i>Totale scienziati</i>	<i>h-index massimo</i>	<i>% scienziati all'estero</i>
<i>Medicina</i>	197	121	25
<i>Biologia</i>	90	84	22
<i>Fisica</i>	76	71*	24
<i>Informatica</i>	37	81	46
<i>Astrofisica</i>	33	51	36
<i>Farmacologia</i>	28	76*	11
<i>Chimica</i>	23	76*	4
<i>Economia</i>	20	88	55

\* in Italia

Figura 2 – Media dei valori di h-index per gruppi di scienziati ed accademici italiani che lavorano in Italia.



(1) Ulteriori dettagli sono sul sito della Via-Academy.