

National Research Council  
Committee on Scientific Principles  
For Education Research  
Richard J. Shavelson and  
Lisa Towne, Editors

**LA RICERCA SCIENTIFICA  
IN CAMPO EDUCATIVO**

Traduzione e cura di  
Antonella Reffieuna

**IRRE Piemonte**  
2007



Edizione originale:  
*Scientific Research in Education*  
Washington, DC, National Academy Press, 2002  
Copyright © 2002 by National Academy of Sciences.  
Copyright © 2007 by IRRE Piemonte.

Traduzione autorizzata dalla National Academy Press

Traduzione e cura di Antonella Reffieuna

Per le citazioni:

National Research Council. (2002). *Scientific research in Education*. Committee on Scientific Principles fro Education Research. Shavelson, R.J., and Towne, L., Editors. Center for Education. Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academy Press. Tr. it. *La ricerca scientifica in campo educativo*. Torino: Irre Piemonte, 2007.

## COMMITTEE ON SCIENTIFIC PRINCIPLES FOR EDUCATION RESEARCH

- Richard J. Shavelson** (*Chair*), School of Education, Stanford University  
**Donald I. Barfield**, WestEd, San Francisco  
**Robert F. Boruch**, Graduate School of Education, Wharton School Department  
of Statistics, and Fels Center for Government, University of  
Pennsylvania, Philadelphia  
**Jere Confrey**, Department of Curriculum and Instruction, University of Texas at  
Austin  
**Rudolph Crew**, Stupski Family Foundation, Mill Valley, California  
**Robert L. DeHaan**, Department of Cell Biology, Emory University, Atlanta,  
Georgia  
**Margaret Eisenhart**, School of Education, University of Colorado at Boulder  
**Jack McFarlin Fletcher**, Department of Pediatrics, University of Texas,  
Houston  
**Eugene E. Garcia**, Graduate School of Education, University of California,  
Berkeley  
**Norman Hackerman**, Robert A. Welch Foundation, Houston, Texas  
**Eric Hanushek**, Hoover Institution, Stanford University  
**Robert Hauser**, Center for Demography of Health and Aging, University of  
Wisconsin-Madison  
**Paul W. Holland**, Educational Testing Service, Princeton, New Jersey  
**Ellen Condliffe Lagemann**, The Spencer Foundation, Chicago, Illinois, and  
New York University, New York  
**Denis C. Phillips**, School of Education, Stanford University  
**Carol H. Weiss**, Graduate School of Education, Harvard University
- Lisa Towne**, *Study Director*  
**Tina Winters**, *Research Assistant*  
**Linda DePugh**, *Senior Project Assistant*

### **A Lee J. Cronbach (1916-2001)**

Lee Cronbach fu Docente Emerito all'Università di Stanford e membro della National Academy of Sciences e della National Academy of Education. Nel corso della sua lunga carriera egli diede contributi originali e produttivi nei campi della psicometria, dell'istruzione e della valutazione. Le sue idee e l'elevata qualità delle sue rigorose indagini scientifiche hanno influenzato profondamente la ricerca nell'ambito delle scienze educative e delle scienze sociali così come hanno influenzato le decisioni della nostra commissione.

---

## Prefazione

A partire dal 1863, le National Academies hanno avuto il compito di fare in modo che la scienza potesse influenzare il modo di affrontare i problemi più pressanti. La nostra struttura operativa, cioè il National Research Council (NRC), ha prodotto migliaia di rapporti che si presentano come sintesi delle conoscenze scientifiche disponibili nei settori che sono di interesse pubblico. Nella maggior parte dei casi, questi rapporti hanno coinvolto scienziati che si propongono di favorire l'assunzione di decisioni razionali in materie di politica pubblica. In un numero più ridotto di casi, i rapporti discutono delle caratteristiche dell'attività scientifica in se stessa. Il presente rapporto appartiene a quest'ultima categoria. L'autorevole commissione che l'ha predisposto fu costituita nel momento in cui era in corso un vivace dibattito sulla qualità e il rigore della ricerca educativa di carattere scientifico. Per poter adempiere all'incarico ricevuto, i membri della commissione hanno riesaminato studi di vecchia data sulla natura della scienza ma hanno altresì fatto riferimento al contesto della ricerca educativa moderna.

Poiché per vari aspetti il presente rapporto è esso stesso un prodotto scientifico, le sue caratteristiche hanno dovuto corrispondere alla descrizione in esso contenuta di che cos'è la scienza. L'esame accurato di evidenze e concetti è stato realizzato dalla commissione applicando ragionamenti rigorosi; sono state esaminate prospettive diverse e alternative tra loro; i risultati e le conclusioni sono stati comunicati in una forma linguistica che favorisce le discussioni costruttive.

Personalmente spero che il rapporto *Scientific Research in Education* possa favorire lo sviluppo del dialogo secondo almeno due prospettive. In primo luogo, il rapporto offre una prospettiva completa della ricerca educativa "fondata sul rigore scientifico" e ciò è particolarmente utile agli ambienti politici interessati a fare sempre più ricorso a tale prospettiva per migliorare le politiche e le pratiche operative. In secondo luogo, il rapporto evidenzia come, all'interno dei diversi settori dell'educazione, i ricercatori spesso differiscano tra loro secondo la filosofia e la metodologia a cui fanno riferimento, ma dimostrino accordo nel definire e perseguire la qualità. Questo rapporto è perciò utile sia ai ricercatori sia a coloro che utilizzano i risultati delle ricerche.

Il presente lavoro si pone su una linea di continuità con i numerosi cambiamenti istituzionali e le numerose iniziative del National Research Council che si propongono di aumentare l'influenza della ricerca educativa sul miglioramento della politica e della

pratica operativa. Nel 1999, al fine di integrare e rafforzare le iniziative già avviate nel campo dell'educazione e della ricerca educativa, è stato creato il Center for Education. Inoltre la principale iniziativa del National Research Council, denominata Strategic Education Research Partnership, si è concentrata sulla costruzione delle infrastrutture e della capacità di collegare in modo sistematico la ricerca educativa e la pratica operativa. Nel loro insieme, gli impegni attuali e futuri intendono favorire la trasformazione dell'educazione, facendola diventare un settore sempre più fondato sulle evidenze – e questo è uno degli obiettivi più importanti della mia presidenza.

Come accade per ogni lavoro fatto da studiosi, senza dubbio il presente rapporto provocherà dibattiti e discussioni, stimolerà critiche e commenti, e avrà sia sostenitori sia detrattori. Come affermano gli autori, questi sono gli aspetti che caratterizzano una comunità scientifica sana. Siamo quindi disponibili al dialogo.

Bruce Alberts  
Presidente della National Academy of Sciences

---

## Ringraziamenti

Il presente rapporto non sarebbe stato possibile senza il supporto di molte persone, a cui la commissione è particolarmente grata. In primo luogo intendiamo ringraziare per i finanziamenti ricevuti l'U.S. Department of Education's National Educational Research Policy and Priorities Board, e in particolare Kenij Hakuta, Thelma Leenhouts, Mary Grace Lucier, Alba Ortiz, Rafael Valdivieso.

La commissione ha potuto fruire del generoso aiuto di tutti coloro che hanno partecipato ai nostri seminari, i quali ci hanno aiutati a capire i complessi problemi legati all'esame delle caratteristiche delle indagini scientifiche in campo educativo. Nel corso del nostro primo seminario, realizzato nel dicembre del 2000, Tom Glennan (della RAND Corporation), Jane Oates (appartenente all'ufficio del senatore Kennedy), D'Arcy Philips (già componente della Commissione Istruzione e Personale del Parlamento americano), e Alexandra (Sandy) Wigdor (del National Research Council), ci hanno proposto utilissime presentazioni del loro lavoro.

Nel marzo del 2001 la commissione organizzò un workshop su scienza, evidenza e inferenza nell'istruzione. Siamo particolarmente grati a coloro che vi parteciparono con relazioni e lavori di gruppo: Michael Agar, Università del Maryland ed Ethknoworks; Norman Bradburn, U.S. National Foundation; Glen Cain, Università del Wisconsin; Susan Chipman, U.S. Office of Naval Research; Christopher T. Cross, Council for Basic Education; Larry Hedges, Università di Chicago; Jeremy Kilpatrick, Università della Georgia; David Klahr, Carnegie Mellon University; Sharon Lewis, Council of Great City Schools; Reid Lyon, U.S. National Institute of Child Health and Human Development; Kent McGuire, Manpower Demonstration Research Corporation; Robert Mislevy, Università del Maryland; William Morrill, Caliber Associates; William Quinn, North Central Regional Educational Laboratory; Diane Ravitch, Università di New York e Brookings Institution; Sally Rockey, Cooperative State Research, Education, and Extension Service, U.S. Department of Agriculture; Steven Ross, Università di Memphis; Nancy Songer, Università del Michigan; Judith Sunley, U.S. National Science Foundation; Richard Suzman, U.S. National Institute on Aging; Peter Tillers, Cardozo Law School, Yeshiva University e Yale Law School; Maris Vinovskis, Università del Michigan. Vogliamo ringraziare anche tutti i partecipanti al workshop perché il loro impegno attivo nei due giorni di lavoro consentì di approfondire in modo significativo il dialogo.

Nei mesi successivi al workshop, Norman Bradburn, Reid Lyon, Judith Sunley e Richard Suzman continuarono a esserci di grandissimo aiuto per raccogliere dati sulle attività di ricerca delle agenzie federali. Un particolare ringraziamento va a Martin Orland, dell'U.S. Department of Education's Office of Educational Research and Improvement; egli ci ha fornito una considerevole quantità di dati e il suo aiuto nel costruire gli strumenti per realizzare la nostra raccolta di dati è stato particolarmente prezioso.

La commissione ha altresì fruito delle discussioni e delle idee di molti membri della National Academy of Sciences and Institute of Medicine: Arthur Goldberger, Eleanor Maccoby, James March, Neil Smelser, Patrick Suppes. La loro disponibilità a condividere le loro idee con i membri della commissione nel momento in cui si dovevano prendere delle decisioni è stata un atto di estrema generosità.

Abbiamo ricevuto aiuti da molte parti. Il personale della biblioteca e degli archivi dell'Educational Testing Service ci ha aiutati nel raccogliere il materiale sulla storia della valutazione. Molti componenti del personale, ma in particolar modo Naomi Chudowsky, del National Research Council (NRC) Center for Education, ha fornito una guida informale al gruppo durante l'intero processo. Il Direttore del Center for Education ha dedicato a noi molto del suo tempo; i suoi consigli sono stati preziosi. Vogliamo ringraziare anche Kirsten Sampson Snyder per averci guidati durante il processo di revisione del rapporto ed Eugenia Grohman per l'editing del manoscritto. La commissione è particolarmente grata a Linda DePugh, per l'assistenza logistica e amministrativa fornita al gruppo di progetto, e a Tina Winters, per la gestione della rilevazione dei dati successiva al workshop e per l'assistenza nella fase di preparazione del manoscritto. Il loro contributo alla produzione di questo volume è stata essenziale.

Le bozze del presente rapporto sono state sottoposte a revisione da parte di molti persone, afferenti a prospettive di studio diverse e scelte in riferimento alle competenze tecniche possedute, come previsto dalle procedure approvate dal NRC's Report Review Committee. Questa revisione indipendente aveva lo scopo di disporre di commenti imparziali e critici che permettessero al National Research Council di pubblicare un rapporto accurato e rispondente agli standard di oggettività, evidenza e *responsiveness* richiesti allo studio. I commenti formulati dai *reviewer* e le bozze del manoscritto rimangono segreti per garantire la correttezza delle decisioni. Ringraziamo coloro che hanno lavorato come *reviewer*: Deborah Lowenberg Ball, Università del Michigan; Hyman Bass, Università del Michigan; M. Susan Burns, Università Gorge Mason; Thomas Cook, Northwestern University; David S. Cordray, Vanderbilt University; Michael Doyle, Research Corporation; James Duderstadt, Università del Michigan; Arthur S. Goldberger, Università del Wisconsin-Madison; Jane Hannaway, The Urban Institute; William Reese, Università del Wisconsin-Madison; Marshall Smith, William e Flora Hewlett Foundation; John Willinsky, Università di British Columbia.

I *reviewer* sopraelencati hanno formulato molti commenti e suggerimenti costruttivi, ma ad essi non è stato richiesto di sottoscrivere le conclusioni o le raccomandazioni contenute nel rapporto ed essi non hanno potuto vedere la versione finale delle bozze prima della pubblicazione del testo. Robert L. Linn, Università del Colorado, e Lyle V. Jones, Università di North Carolina at Chapel Hill, hanno sovrinteso a tutte le revisioni. Essi erano stati nominati dal NRC e dovevano assicurare che l'esame imparziale del rapporto fosse realizzato secondo le procedure definite a livello istituzionale e che tutti i commenti formulati venissero attentamente presi in considerazione. La responsabilità finale dei contenuti del rapporto deve però essere

attribuita unicamente ai membri della commissione che l'hanno redatto e al National Research Council.

In ultimo sentiamo il dovere di ringraziare i componenti della nostra meravigliosa commissione. Non era un compito facile riuscire a trovare un accordo sulle caratteristiche della ricerca scientifica in educazione, esprimendole poi in modo efficace, ma ci siamo riusciti grazie alla dedizione, alla perseveranza e all'expertise collettiva di cui tutti hanno saputo dare prova. Essere riusciti ad affrontare il lavoro in modo imparziale e professionale ha reso la nostra fatica gratificante e divertente.

Richard J. Shavelson, *Chair*

Lisa Towne, *Study Director*

## AVVERTENZE DEL TRADUTTORE

Il termine inglese *education* è stato tradotto con *educazione*, anziché con *istruzione*, perché a nostro avviso anche nel testo originale non ci si richiama solo ed esclusivamente all'istruzione scolastica, e quindi all'apprendimento formale, ma era in gioco un riferimento più ampio, di formazione che riguarda la totalità della persona e non soltanto la componente cognitiva. Questa scelta è la stessa operata dai traduttori in italiano dei testi di Gardner. Del resto quest'ultimo afferma esplicitamente (1999, p. 22; tr.it. 1999, p. 12) che "*education is more than school*". La stessa accezione con la quale il termine *education* viene utilizzato all'interno dell'American Educational Research Association è di tipo ampio, come è dimostrato dalle denominazioni dei vari SIG (Specific Interest Group). In pochissime occasioni abbiamo quindi tradotto con *istruzione*: solo allorché il significato del termine era di tipo più ristretto.

## NOTE ESPLICATIVE

Si è deciso, con l'autorizzazione del National Research Council, di inserire in ciascun capitolo una sezione di note esplicative che hanno lo scopo di fornire informazioni sulle strutture e le istituzioni che negli Stati Uniti si occupano di ricerca in campo educativo e di chiarire il significato di alcuni termini scientifici. Ovviamente tali note non fanno parte dell'edizione originale del rapporto e sono da riferirsi unicamente alla responsabilità del traduttore e curatore.

# Indice

---

1. Introduzione	1
2. Il processo di accumulazione delle conoscenze scientifiche	23
3. I principi-guida delle indagini scientifiche	46
4. Le caratteristiche dell'educazione e della ricerca in campo educativo	73
5. I disegni della ricerca scientifica in campo educativo	90
6. Criteri per la definizione della struttura di un'agenzia federale di ricerca educativa che promuova la cultura scientifica	118