



Tecnologie e apprendimento: quali evidenze?

Maria Ranieri
Università di Firenze



Credenze

- **Credenza n. 1.** La multimedialità favorisce l'apprendimento e, quindi, tanto più un prodotto didattico è multimediale, tanto maggiore sarà l'apprendimento.
- **Credenza n. 2.** L'interattività consente un maggiore coinvolgimento dell'allievo e di conseguenza un maggiore apprendimento; pertanto, tanto più un prodotto didattico è interattivo, tanto maggiore sarà l'apprendimento.
- **Credenza n. 3.** L'ipertestualità permette lo sviluppo di forme di pensiero aperte e reticolare; di conseguenza, l'impiego degli ipertesti favorisce lo sviluppo cognitivo degli allievi.
- **Credenza n. 4.** Il web 2.0 è sociale e partecipativo; di conseguenza, l'uso di strumenti del web 2.0 rende l'apprendimento sociale e collaborativo.

Cosa dice la ricerca?

- **Gli studi di Russell e il fenomeno della “no significant difference”**
- **Le systematic review dell’EPPI**
- **Il barometro di Hattie**



Russell (2001)

- Esamina in una prospettiva storico-comparativa 355 studi (dal 1928 al 1998)
- ***The No Significant Difference*** = Il tipo di media utilizzato non influenza in modo significativo l'apprendimento
- Si veda anche Clark il quale paragonava le tecnologie per apprendere ad un «camion che trasporta alimenti»

EPPi Center (Dal 2000 ad oggi)

- **Systematic Review.** Consiste in una revisione sistematica della letteratura, intorno ad una determinata domanda di ricerca, volta alla selezione, valutazione e sintesi (attraverso tecniche anche complesse come la meta-analisi o la meta-etnografia) della migliore evidenza disponibile su un determinato dominio conoscitivo.

<http://eppi.ioe.ac.uk/cms/>

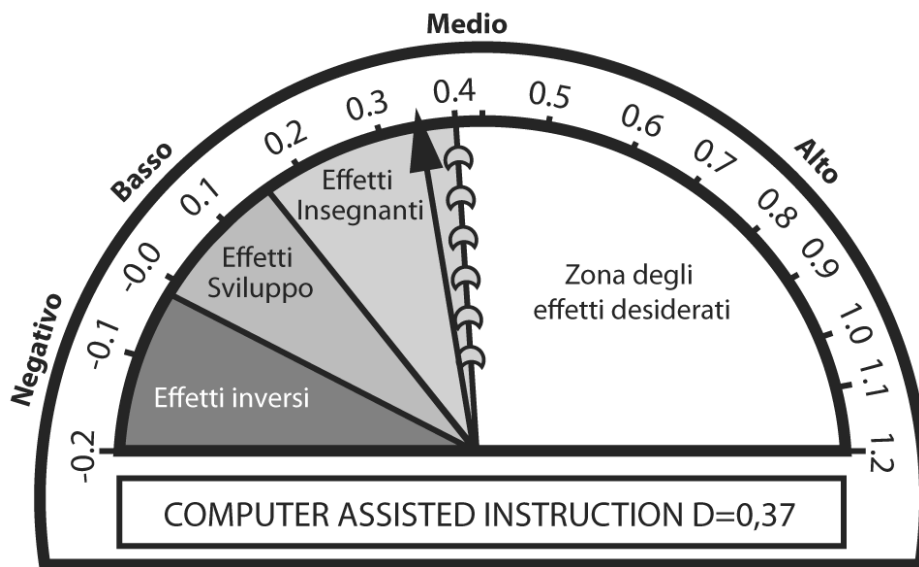


Quali evidenze?

Ambito	Impatto
TIC e area <u>linguistico-espressiva</u>	-Non esistono chiare evidenze circa il ruolo positivo delle ICT per l'apprendimento in quest'area disciplinare
TIC e area <u>matematico-scientifica</u>	-Impatto positivo della visualizzazione sui processi di comprensione di alcuni concetti matematici -Più controverso l'impatto della simulazione: in particolare, le simulazioni possono favorire una migliore comprensione dei concetti scientifici, a patto che gli studenti abbiano familiarità col software utilizzato e sia guidati dai docenti
TIC e motivazione	Influenza positiva sulla motivazione, ma si trascura spesso l'incidenza dell'«effetto novità»

Hattie (2009)

- Hattie si è proposto di sintetizzare i risultati di queste sintesi statistiche e di mostrare se e in quale misura un determinato fattore (ad esempio, la tecnologia, la motivazione, l'apprendimento cooperativo, e così via) ha incrementato i risultati dei soggetti sotto esame.



LEGENDA

Errore standard	0.059 (Medio)
Livello	71°
Numero di meta-analisi	81
Numero di ricerche	4,875
Numero di effetti	8,886
Numero di persone (18)	3,990,028

Quali evidenze?

Tipologie tecnologico-didattiche	Impatto in termini di «differenze» (stima basata sul barometro degli effetti di <u>Hattie, 2009</u>)
Web based learning, uso del web in classe per attività di ricerca	Basso ($d=0,18$)
Video interattivi, multimedia, ipermedia	Medio-alto ($d=0,52$)
Simulazioni e videogiochi	Medio-basso ($d=0,33$)
Istruzione programmata	Basso ($d=0,24$)
Istruzione a distanza	Molto basso ($d=0,09$)



Condizioni di efficacia del PC in classe

- (1) viene proposto come risorsa integrativa e non sostitutiva dell'insegnante, consentendo allo studente di sperimentare una varietà di strategie di insegnamento (almeno due, quella del computer e quella dell'insegnante);
- (2) gli insegnati ricevono adeguata formazione all'utilizzo delle tecnologie come strumento di insegnamento e apprendimento;

Condizioni di efficacia del PC in classe

- (3) vengono ripetutamente offerte opportunità per apprendere;
- (4) lo studente, e non l'insegnante, esercita il «controllo» sul processo d'apprendimento;
- (5) si valorizza l'apprendimento tra pari;
- (6) si dà risalto al *feedback*.

Considerazioni conclusive

- La tecnologia di per sé non migliorano l'apprendimento (ma nemmeno lo peggiorano)
- Un fattore fondamentale rimane l'approccio pedagogico e la regia didattica
- Vanno ricercate le condizioni che possono favorire l'apprendimento supportato dalle tecnologie
- Prospettiva da approfondire: tecnologie come risorse culturali (approccio ecologico)



Grazie! 😊

Maria Ranieri
Università di Firenze

