

«Decision Making» nell'istruzione. «Evidence Based Education» e conoscenze sfidanti

Antonio Calvani

*Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze della Formazione
e dei Processi Culturali e Formativi*

calvani@unifi.it

INSTRUCTIONAL «DECISION MAKING».
«EVIDENCE BASED EDUCATION»
AND CHALLENGING KNOWLEDGE

ABSTRACT

In order to gain social credibility, the knowledge domain of education should be able to provide reliable guidelines, at least as regards the most crucial decision-making moments, which satisfy the demands made by stakeholders, professional trainers and practitioners. Pursuing a sound knowledge of effective instructional strategies is the main objective of «Evidence Based Education» (EBE). This vast research field has drawn the Education community's attention to the need for following strict procedures in order to be able to evaluate what works and in which circumstances. Following the EBE approach, which encourages knowledge based on evidence, the author stresses the need for integrating results with a general vision of the instructional field and with the general principles and models of «Instructional Design». The author also gives some examples to show how significant research can provide the most meaningful improvement in teaching activity by advancing hypotheses that can «challenge» basic scientific assumptions as well as common beliefs and myths, which normally support teaching practices, and also by submitting them to a strict evidence based evaluation in which the scientific community can participate more actively.

Keywords: Challenging knowledge, Evidence Based Education, Instructional models, Knowledge capitalization, Theory and practice.

1. INTRODUZIONE

Il dominio conoscitivo che riguarda l'istruzione (Didattica, *Instructional Design*) si trova dinanzi a scelte cruciali dalle quali può dipendere un migliore accreditamento oppure la sua marginalizzazione come dominio socialmente significativo. Una sfida rilevante riguarda la sua capacità di fornire conoscenza affidabile¹ nei riguardi di problemi o quesiti specifici, a cui i decisori (educatori, progettisti, stakeholder) sono chiamati a rispondere sul piano operativo.

Per fare alcuni esempi, un educatore o un decisore può avere necessità di conoscere quali strategie d'intervento si sono rivelate più efficaci dinanzi ad un problema di integrazione o di inclusione, o se l'uso del computer possa agevolare un tipo di apprendimento in bambini con difficoltà cognitive, quando sia più o meno adatto un ambiente di apprendimento o un curriculum più o meno aperto o strutturato in sottounità o un approccio didattico più o meno direttivo, esplorativo o collaborativo, quando sia utile impiegare comunicazione multimediale e quando invece questa diventi controproducente, cosa si sappia circa i modi per ottimizzare il rapporto costo/benefici nell'e-learning e via dicendo.

In casi come questi le domande che vengono rivolte alla ricerca sono: «Cosa sappiamo? Cosa dice la ricerca a questo riguardo?»

Bisogna premettere che solo in alcuni casi, probabilmente limitati, sarà lecito aspettarci indicazioni con il carattere di procedure vere e proprie; in molte circostanze queste potrebbero avere il carattere di un ventaglio di possibilità privilegiate, in altre di semplici orientamenti di massima, in altre ancora la risposta potrebbe consistere nella franca ammissione che si è dinanzi ad un campo poco noto in cui mancano conoscenze fondate e in cui conviene dunque procedere cautamente per tentativi: ma ciò nulla toglie alla legittimità della domanda e al dovere professionale che la ricerca ha di cimentarsi con essa e rendere evidente lo stato dell'arte.

Non può allora che sorprendere il fatto che buona parte dei pedagogisti eviti di confrontarsi con quesiti di tale natura o addirittura ne disconosca aprioristicamente la liceità, parlando, ad esempio, di natura complessa, unica e irriducibile dei contesti di studio, un linguaggio che riconduce i termini del problema all'interno di una sterile contrapposizione dicotomica (unicità vs. generalizzazione ecc.).

In qualunque ambito oggi predomina la consapevolezza che la conoscenza ha comunque valore probabilistico, risulta sottoposta a gradi rela-

¹ Il termine è qui impiegato come sinonimo di conoscenza fondata o *evidence based*, espressione intesa nell'accezione lata (basata su evidenze empiriche rigorosamente raccolte) senza entrare nel dettaglio delle metodologie e dei criteri impiegati dai vari orientamenti.

tivi di trasferibilità in funzione delle rassomiglianze che possono esistere tra contesti situazionali affini: è più o meno affidabile «sotto determinate circostanze».

2. PRODURRE SINTESI DI CONOSCENZA: L'EVIDENCE BASED EDUCATION

Un semplice sguardo alla storia della ricerca e della prassi didattica mette in mostra evidenti criticità: si susseguono orientamenti culturali che mai vengono vagliati sulla base di accurate evidenze empiriche; per esempio, in Italia si è avuta una ciclica alternanza tra metodi «attivistici-istruzionisti» (negli anni '60-'70 si presenta un revival dell'attivismo attraverso il metodo della ricerca in classe, negli anni '80 prende campo la didattica curricolare, dagli anni '90 la bilancia pende nuovamente verso quella sorta di attivismo che oggi va sotto il nome di «costruttivismo»); si procede insomma con un andamento pendolare senza che il passaggio sia il prodotto di una valutazione critica sui vantaggi o rischi di una metodologia rispetto ad un'altra; in generale: «In molte aree educative una linea di ricerca termina con un cambio di moda, qualche volta (e spesso pretenziosamente) chiamato 'cambio di paradigma', non perché il problema è stato risolto» (Hargreaves, 2007a, p. 5).

L'insoddisfazione verso il panorama offerto dalla ricerca educativa contemporanea ha rappresentato il punto di partenza di uno stimolante dibattito che si è avviato nel 1996 con un intervento di Hargreaves presso la *Teaching Training Agency*: a suo giudizio l'ambito educativo non si differenzia sostanzialmente da quello medico ma stenta di più ad avvalersi di un corpus di conoscenze e di modelli adeguati, capaci di migliorare la professionalità degli educatori: «L'insegnamento non è al momento una professione basata su ricerca. Esso sarebbe più efficace e più soddisfacente attraverso una combinazione di diversi mezzi, tra i quali c'è una adeguata base di ricerca» (*ivi*, p. 3).

Bisogna stabilire un nuovo rapporto tra pratica e teoria mettendo in disparte sia il semplicistico modello lineare di trasferimento dalla teoria alla pratica (dalla ricerca di base alla ricerca applicata, alla disseminazione), sia il modello autoreferenziale della ricerca-azione in cui si ipotizza un insegnante ricercatore che imparerebbe da sé attraverso l'autoriflessività. Occorre allora partire da quesiti significativi per gli educatori e decisori, definiti nella pratica, per poi orientare la ricerca a rispondere a questi interrogativi. La ricerca didattica si deve concentrare maggiormente su «what works in what circumstances» (alla luce del noto detto di Lewin «niente è più pratico di una buona teoria»).

Da questo intervento e dalla discussione conseguente ha preso slancio l'*Evidence Based Education* (EBE, termine poi ammorbidito in *Evidence Informed Education* o *Evidence Aware Education*), l'orientamento che negli ultimi anni ha più incarnato l'esigenza di orientare gli sforzi della ricerca a favore di una conoscenza affidabile, trasferibile, spendibile nelle politiche operative. Il presupposto fondamentale è che ogni ricerca, anche in ambito educativo, debba basarsi su una completa esplicitazione delle proprie assunzioni valoriali o scientifiche, delle metodologie e criteri impiegati, in modo da presentarsi del tutto trasparente alla valutazione esterna e consentire anche forme di comparazione e capitalizzazione dei risultati (Slavin, 1986, 2004; Davies, 1999; Coe, 1999; Ranieri, 2007; Calvani, 2007).

Alla base c'è il concetto di evidenza anche se questa nozione non viene declinata in modo univoco.

Il più grande centro statunitense che si occupa di EBE, il WWC (*What Works Clearing House*, cfr. <http://ies.ed.gov/ncee/wwc/>) ne dà un'accezione «dura»: l'evidenza in senso stretto è garantita solo dagli RCT (*Randomized Controlled Trials*) cioè da esperimenti canonici, con soggetti assegnati casualmente ad un gruppo sperimentale e ad uno di controllo²; su questa base il WWC scandaglia la letteratura esistente in cerca di lavori che soddisfino i criteri assunti avvalendosi di sofisticate procedure analiticamente formalizzate in dettagliati prontuari (lista di database, journal, parole chiave, metodi di classificazione e di elaborazione statistica ecc.).

In Europa l'istituzione più nota è l'EPPI (*The Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre*, <http://eppi.ioe.ac.uk/cms/>), che lavora su commissione e persegue un approccio metodologicamente più eclettico; mira a produrre *systematic review*, termine con il quale si intende un'analisi esaustiva e razionalmente argomentata della documentazione esistente e della sua affidabilità impiegando sia tecniche quantitative, quali meta-analisi, sia qualitative, come sintesi narrative o meta-etnografiche, nell'ottica di pervenire alla «sintesi della migliore evidenza disponibile» (Oakley *et al.*, 2005; Ranieri, 2007).

In un testo che cerca di fare il bilancio di vari anni di progetti volti ad integrare teoria e pratica nel Regno Unito si individuano come punti nodali la necessità di un maggiore accordo su come declinare il concetto di evidenza in rapporto agli specifici contesti, i criteri per identificare settori in cui è prioritario accumulare ricerche affidabili, i modi per rendere accessibile e disseminare evidenza, dove esiste, generando maggiore impatto nelle

² Altri modelli, come *pre-post study* o confronti tra gruppi comparabili non randomizzati, non risultano immuni da fattori di tendenziosità (Coalition for Evidence Based Policy, 2003).

pratiche; si sottolinea come il pluralismo metodologico vada garantito e ci siano ambiti in cui il modello RCT non possa sempre essere applicato; gli stakeholder inoltre dovrebbero essere meglio coinvolti nell'indirizzo delle ricerche per orientarle verso sbocchi di maggiore significatività (Nutley *et al.*, 2002).

3. CRITICHE ALL'EBE

I sostenitori dell'EBE sono sottoposti a critiche soprattutto dal fronte dei metodi interazionisti o fenomenologici: tra di esse primeggiano quella ideologico-culturale, che evidenzia i rischi di una possibile subordinazione agli interessi strumentali delle politiche istituzionali (difesa del prestigio, necessità di ottenere fondi e simili), con la sostanziale perdita dell'autonomia della ricerca, che invece non dovrebbe mai scindere mezzi e fini (Biesta, 2007), e quella metodologica, che sottolinea i rischi di un nuovo rinascente neopositivismo, ispirato alla ingenua aspettativa che sia possibile formulare leggi generalizzabili in un campo che sarebbe sostanzialmente diverso da quello medico perché vi assumerebbero un maggior rilievo percezioni ed aspettative personali (una significativa esemplificazione di questo dibattito, con repliche e controrepliche tra Hargreaves e Hammersley, si trova in Hammersley, 2007a).

Non si dovrebbe comunque cadere nell'ingenua credenza di ritenere l'EBE una sorta di rinato ingenuo positivismismo. La consapevolezza epistemologica, orientata a considerare le diverse tipologie di conoscenza in gioco, i diversi gradi di affidabilità, il ruolo ineliminabile delle ideologie, sono tratti che caratterizzano questo orientamento e rendono ingiustificata quella accusa.

L'orientamento EBE sta del resto offrendo un significativo contributo sia sul piano delle metodologie di ritrovamento e di valutazione della affidabilità dei dati, sia sul piano dei contenuti, giungendo ormai a produrre articolati cataloghi circa «quanto si sa», intorno ad una ricca e variegata rosa di contesti-problemi specifici³, aspetti di cui la ricerca e gli stessi educatori dovrebbero già avvalersi.

Si avverte semmai l'esigenza di un raccordo più stretto con una visione più organica del *decision making* istruttivo e con una migliore condivisione del lessico dei modelli, architetture, strategie dell'istruzione che stanno emergendo in altri ambiti della ricerca educativa.

³ Si consideri ad esempio la sezione «Knowledge Library» del sito dell'EPPI dove si riporta una lista delle numerose tematiche studiate con rimandi ad oltre 100 *systematic review*.

4. LA DECISIONE DIDATTICA: TIPI DI CONOSCENZE IN GIOCO

Possiamo rappresentare meglio questo ambito di cui stiamo parlando? *The decision making* istruttivo è un ambito complesso, all'interno del quale le decisioni assumono il carattere di sequenze strategiche di vario livello e complessità. Qui ci limitiamo ad una riflessione esplorativa volta a distinguere le diverse tipologie di conoscenze che possono entrare in gioco, allo scopo di favorire una migliore comprensione di quello che può essere il ruolo della conoscenza *evidence based*.

A partire dal lavoro di Polanyi (1966) si riconosce che in qualunque dominio conoscitivo solo in parte ci si può avvalere di conoscenza articolata o formale: al di sotto della conoscenza esplicita esiste una conoscenza più fondamentale, la conoscenza tacita, in cui di fatto la stessa conoscenza esplicita si viene a radicare. Un reale processo di scoperta non può mai essere reso esplicito attraverso regole o algoritmi e in ultima analisi essere completamente espresso. La riflessione che ne è seguita ha mostrato che perfino in ambiti «duri» come la fisica e la chimica esistono conoscenze tacite, che rimangono non esplicitate (o che possono essere esplicitate solo con appositi interventi) e che diventano fonte di ambiguità nella comunicazione scientifica (Collins, 2001).

La conoscenza esplicita può essere espressa e codificabile attraverso il linguaggio, in qualche caso in linguaggi anche più standardizzati, in forma di dati, formule scientifiche, o codici riconoscibili anche da una macchina. Conoscenze fondate su evidenza presuppongono preliminarmente un buon livello di condivisione linguistica, capace di identificare concetti e procedure con un ambito ridotto di ambiguità; solo se sussistono queste condizioni la conoscenza può passare attraverso procedure di validazione (falsificazione/ giustificazione) esplicite e ripetibili (Popper, 1963).

La conoscenza capitalizzabile viene normalmente distinta in dichiarativa (relativa al «cosa») o procedurale (relativa al «come») (Anderson, 1980; Calvani, 2007); in questo secondo caso in ambito didattico assume il carattere di regole o modelli di intervento preferibili in rapporto ai particolari contesti; anche a questo riguardo il lessico rimane in buona parte oscillante e con discreti margini di ambiguità⁴.

⁴ È evidente come la criticità principale in questo settore riguardi ancora la mancanza di un lessico internazionalmente condiviso; tuttavia non si può non rilevare come l'esigenza si faccia più avvertita e vengano avanzati ipotesi e modelli (si veda ad es., sul versante dei bisogni speciali, la tassonomia dei descrittori del sistema ICF, *International Classification of Functioning*, della OMS, che riguarda le tipologie di disabilità). Anche per i descrittori di contesti culturali sono in corso interessanti studi (Hofstede & Hofstede, 2005; Parrish & Linder-VanBerschoor, 2010).

Nell'ambito dell'istruzione, in misura maggiore rispetto ad altri, ad esempio al campo medico, entrano anche in gioco conoscenze tacite, legate a inclinazioni, emozioni o a regole interiorizzate, anche inconsciamente; così ad esempio un educatore può riprodurre modelli educativi vissuti nella propria infanzia ispirati a un'idea di autorità che egli può fare difficoltà a riconoscere.

In altri casi le conoscenze appaiono articolabili ma sono di natura tale che si collocano al di fuori di ogni processo di falsificazione empirica: si tratta di scelte valoriali che si rifanno a modelli educativo-culturali o a norme etiche, quali quelle desumibili da comitati internazionali, che investono le finalità generali dell'educazione, che nella loro peculiare natura esulano da ogni valutazione di efficacia.

Intorno alle prassi scolastiche circolano poi opinioni, mode, pseudocoscienze o «coscienze mitologizzate» (Gambrell, 1999); queste si basano su affermazioni accolte per fede o supportate da aneddoti; si presentano subdolamente come «scientifiche» tendendo dunque a disconoscere la necessità di un esame critico (Calvani, 2011): a nostro avviso l'EBE dovrebbe rivolgere più energicamente la sua attenzione al mettere in discussione la dubbia solidità dei loro fondamenti.

4.1. *Sapienza pratica*

È innegabile che si possa apprendere dall'esperienza stessa. È un dato del resto rimarcato da tutta una letteratura che trova concordi, su versanti diversi, autori come Aristotele, Dewey e Lewin: possiamo allora parlare di una «sapienza pratica» (*practical wisdom*: Berlin, 1996).

Nella vita quotidiana gran parte delle conoscenze che acquisiamo sono frutto di esperienze vissute *sulla pelle* che la mente traduce in sistemi di aspettative e di orientamento; è questo particolare apprendimento per lo più inavvertito che ci rende capaci di *stare al mondo*, di capire, ad esempio, come dobbiamo interagire nei diversi contesti; così un genitore sa ragionevolmente prevedere come si comporterà il suo bambino in una certa situazione e un bravo educatore intuisce se il clima che si è prodotto in una classe richiede una interruzione o cambiamento delle attività: tutto ciò non avviene certo come deduzione da una particolare teoria astratta.

Va dunque pienamente riconosciuta e valorizzata la dimensione autoacquisitiva che porta l'insegnante a dare un'organizzazione personale al proprio ambiente di lavoro; la sua expertise professionale si conquista in buona parte «sul campo», in particolare imparando a modulare la relazione educativa, sia sul versante della complessità cognitiva dei compiti che su quello della relazione interpersonale.

A questo livello, che si può chiamare di microdidattica, va essenzialmente valorizzata la costruzione di sapienza (o saggezza) pratica, mentre la ricerca dovrebbe limitarsi a coadiuvare gli insegnanti con scaffold e tecniche che migliorano l'osservazione, la comparazione, l'autoriflessività, il tutoring e il modelling (si pensi a tecniche quali il *microteaching*).

Ma è anche vero che qualunque ambito conoscitivo pretenda di avere credibilità sociale non può basarsi solo su acquisizioni desumibili dalla esperienza stessa, accompagnata eventualmente da un pizzico di consapevolezza autoriflessiva; del resto è facilmente dimostrabile come i decisori e gli operatori, mentre rivendicano a sé il diritto e la capacità di sapersela cavare da soli sul versante degli adattamenti operativi, sollevino invece alla ricerca quesiti e conoscenze di maggiore rilevanza, che si collocano a monte del loro ambito esperienziale diretto.

Mentre il livello microdidattico riguarda la didattica «viva», con la sua regolazione continua degli stimoli istruttivi e della dinamica relazionale, esistono livelli più alti del *decision making* istruttivo: si può infatti parlare anche di un livello macrodidattico, relativo alla definizione della struttura e dell'allestimento complessivo del progetto (definizione obiettivi, valutazione, tipologia comunicativa, tipologia curricolare ecc.), e di un livello mesodidattico (selezione ed integrazione di strategie e tecnologie didattiche).

Da questo punto di vista un modello teorico degli apporti conoscitivi di cui l'*Instructional Decision Making* può avvalersi, a diversi livelli, è sintetizzato in Figura 1.

A nostro avviso il processo decisionale può essere coadiuvato sia da conoscenza formale basata su evidenza che da conoscenze acquisite nella pratica (sapienza pratica), mentre nei riguardi di conoscenze informali o formali non validabili dovrebbe intervenire un filtro critico, in modo che l'attore/decisore possa riconoscerne la specifica natura e conseguentemente trattarle con adeguata prudenza. Gli apporti della ricerca *evidence based* dovrebbero focalizzarsi sul primo livello, attraverso l'apporto di conoscenze dichiarative e procedurali (affidabilità di principi, modelli, architetture dell'istruzione), mentre il secondo ed ancor più il terzo livello, che hanno carattere adattivo/regolativo, possono più ragionevolmente essere affrontati con metodologie osservative e riflessive perfezionabili sul campo, volte a sviluppare sapienza pratica.

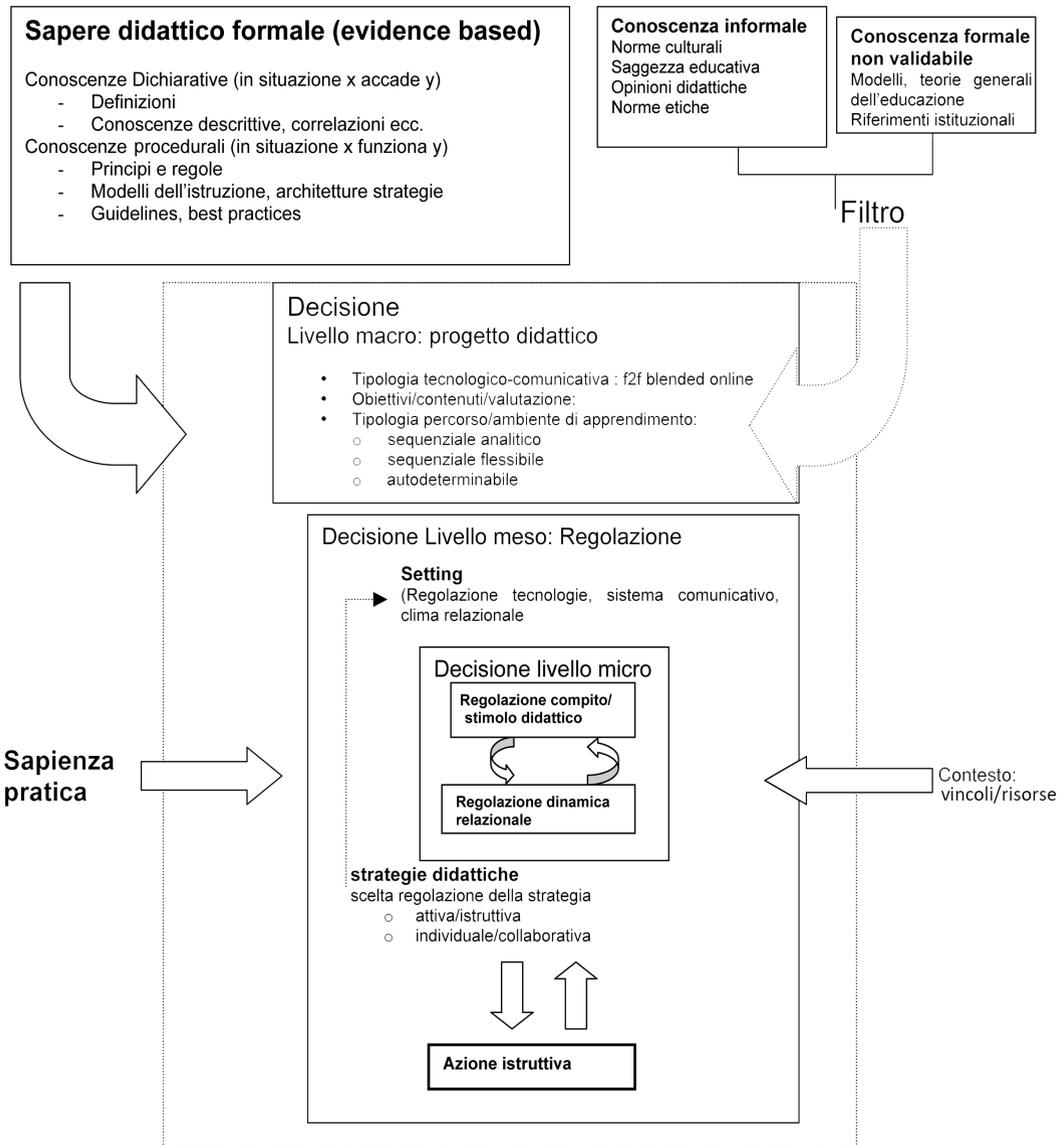


Figura 1. – La figura rappresenta le diverse tipologie di conoscenza che possono influire ai diversi livelli nel processo di «Instructional Decision Making».

5. QUADRI ORGANIZZATIVI: «INSTRUCTIONAL DESIGN» E ORIENTAMENTI TOP DOWN

Al di là dell'orientamento rappresentato dall'EBE, si avverte su altri versanti la necessità di pervenire a sintesi conoscitive o, per meglio dire, a quadri organizzativi di ampia rilevanza, in grado di circoscrivere il dominio, delimitandolo nei suoi aspetti strutturali più o meno estendibili a fasce più o meno ampie di tipologie applicative. Anziché partire dal chiedersi «cosa è che funziona in questa circostanza», si può partire da modelli d'istruzione o da architetture o strategie didattiche e chiedersi che ambito di applicabilità questi possano avere, sotto quali condizioni sia preferibile il loro uso, in quali all'opposto sia controindicato. *L'Instructional Design* segue un orientamento del genere cercando di formulare schemi e teorie che, in forma ipotizzante, mirano ad offrire soluzioni sistemiche a problemi significativi legati ai diversi contesti: il focus si concentra intorno alla condivisione di riferimenti quali *modello d'istruzione* (Reigeluth, 1999), *principio d'istruzione* (Merrill, 2001), *architettura didattica* (Clark, 2000) ed alla loro efficacia nei diversi contesti. Ad esempio Reigeluth (1999) ha compiuto un vasto lavoro di raccolta dei più significativi modelli istruttivi. In questo ambito non si parla tanto di criteri di validità, quanto di criteri di preferibilità: un modello d'istruzione definisce i metodi per facilitare l'apprendimento e indica quando è preferibile usarli o non usarli.

In parallelo si è anche fatta viva l'esigenza di individuare linee guida basiche per l'istruzione, intrecciando un dialogo con evidenze sperimentali per una loro convalida o smentita. Merrill (2001), partendo da un'analisi comparativa dei modelli istruttivi individuati da Reigeluth, estrapola cinque dimensioni sottese a quei modelli definiti, a suo giudizio, *principi fondamentali dell'istruzione*. Essi sono riassunti con le espressioni: *Problem, Activation, Demonstration, Application, Integration*.

Metodologicamente la procedura seguita da Merrill può essere oggetto di critiche, vuoi perché i modelli istruttivi da cui ha estratto i principi sono limitati al mondo occidentale, vuoi perché non sono del tutto chiari i procedimenti attraverso i quali egli ha dato più enfasi all'uno o all'altro. A ben vedere, però, in gran parte le conclusioni a cui arriva concordano con altri riferimenti, ad esempio con il modello istruttivo proposto dalla CLT (*Cognitive Load Theory*)⁵, che a sua volta integra la classica teoria di Gagné (Clark, 2005). In breve appare possibile stabilire una base di sostanziale concordanza ed integrabilità fra questi tre modelli (Calvani, 2011: in Tabella 1 è riportata una sintesi in tal senso).

⁵ La CLT prende le mosse dagli studi di Sweller sul *problem solving* negli anni '80, anche se il suo vero sviluppo si ha negli anni '90. Attualmente vi confluiscano decine di ricercatori tra cui Chandler, Paas, van Merriënboer, Mayer, Clark.

Tabella 1. – Principi fondamentali dell'istruzione.
Sintesi integrativa dei modelli di Gagné, Merrill e CLT.

L'APPRENDIMENTO È FAVORITO SE SI:

- focalizza l'attenzione sugli aspetti rilevanti da apprendere (Gagné, CLT);
 - attivano le preconoscenze dell'allievo (Gagné, Merrill, CLT);
 - evita carico cognitivo estraneo e ridondanza (Gagné, CLT);
 - fornisce feed-back frequenti (Gagné, CLT);
 - scompongono, sequenzializzano compiti complessi (CLT, Gagné);
 - aiuta l'allievo a sviluppare immaginazione mentale e pensiero ad alta voce (CLT);
 - impiega modellamento e padronanza guidata con progressiva dissolvenza dell'azione istruttiva (CLT, Merrill);
 - reimpiegano le conoscenze variando il contesto applicativo a distanza di tempo (Gagné, CLT, Merrill).
-

Senza procedere in ulteriori dettagli, appare opportuno sottolineare come si debba procedere con una più stretta integrazione tra l'orientamento teorico volto ad avanzare modelli e ipotesi quadro, proprio dell'ID, e l'istanza di fondatezza basata su evidenza, avanzata dalla EBE.

6. DALLE CONOSCENZE SFIDANTI ALLA COSTRUZIONE DI UNA RETE DI CONOSCENZE CAPOSALDO

L'avanzamento scientifico che si svolge per sintesi e comparazioni di dati rappresenta solo un aspetto tra le diverse metodologie di cui si avvale la ricerca; l'intima natura dell'avanzamento conoscitivo è costituita da anticipazioni, ipotesi, estrapolazioni sottoponibili a processi di falsificazione (Popper, 1963); un ruolo fondamentale hanno «conoscenze sfidanti» che poggiando sui punti deboli del precedente paradigma, lo mettono in crisi, o lo costringono ad una riformulazione (Kuhn, 1979).

A rigore dobbiamo anche riconoscere che non esiste un metodo corretto; il punto focale del processo della conoscenza non sta tanto nell'assolutizzazione di una metodologia quanto nella possibilità che intorno alla conoscenza avanzata si possano esercitare tutte le forme di critica possibili: la conoscenza è ciò che resta quando tutte le forme di critica sono state esaurite (Munz, 1985).

Questa stessa logica dovrebbe valere per la ricerca educativa anche se siamo di fronte alla «scienza più complessa tra tutte le scienze» (Berliner, 2002):

più che di falsificazione/giustificazione, si dovrebbe allora parlare in termini di differenziazione e ricontestualizzazione graduale dei saperi.

Visto che nel mondo della didattica coesistono conoscenze di varia natura, frutto di ideologie, credenze, tradizioni o anche di conoscenza scientifica più o meno fondata, la ricerca dovrebbe soprattutto mirare a far emergere consapevolezza circa la loro difforme natura e a sollecitare «conoscenza sfidante», capace di mettere in discussione le presupposizioni su cui si basano questi atteggiamenti e pratiche.

Il termine che abbiamo impiegato (conoscenza sfidante) richiama la natura stessa della conoscenza (qualunque conoscenza, in quanto costruzione ipotizzante, ha comunque una natura sfidante) anche se qui ne viene data una accezione particolare. Una conoscenza sfidante:

- è una conoscenza di forte rilevanza per la capacità di impatto sulle pratiche (anche in termini di riconfigurazione degli atteggiamenti degli educatori);
- si presenta razionalmente fondata, accompagnata da una chiara esplicitazione del processo e metodologia che ne garantisce l'affidabilità (il supporto dei dati e delle evidenze può essere anche indiretto, come nel caso di comparazione, integrazione di modelli);
- si candida a diventare, se confermata, una conoscenza «caposaldo» (*benchmark*), che può essere assunta a riferimento per un ambito tematico ed una tipologia di decisioni operative.

Una conoscenza sfidante getta il suo guanto di sfida alla comunità: «Su questa questione / prassi / modo di pensare questa è la risposta più affidabile; chi è in grado di confutarla adduca le sue ragioni».

Una conoscenza di ordine generale, come il modello di sintesi sopra indicato in Tabella 1, relativo ai principi dell'istruzione, può essere un esempio di conoscenza sfidante.

Diversamente dai procedimenti propri dell'EBE, l'investimento non è tanto nella esaustività del processo di validazione a monte: una parte di questo viene spostato sulla comunità che provvederà a valutare ed eventualmente falsificare l'ipotesi avanzata.

Il processo di validazione della conoscenza non si dovrebbe del resto concludere con un approdo statico ed una assolutizzazione della conoscenza: le conoscenze vanno considerate riconfigurabili all'interno di cornici concettuali più articolate.

7. VALORE CRITICO-GENERATIVO DELLE CONOSCENZE SFIDANTI⁶

Al di là del risultato in termini di capitalizzazione di contenuti, una attività in questo senso assume una funzione critica e generativa più ampia per l'avanzamento delle conoscenze nel dominio considerato. Farò alcuni esempi delle dinamiche che potrebbero svolgersi attraverso l'avanzamento di conoscenze sfidanti e la loro successiva validazione.

Esempio 1. – *Una conoscenza sfidante può esercitare un ruolo critico verso mitologie correnti.*

Sono molteplici i casi, anche nel dominio considerato, in cui la ricerca è stata decisiva per mostrare la falsità di credenze che apparivano precedentemente supportate da orientamenti scientifici⁷.

Consideriamo qui a mo' di esempio il problema degli stili di apprendimento e della efficacia di progettare soluzioni istruttive che si richiamano a questa idea. Come noto, da decenni fiorisce una letteratura che sostiene che la progettazione didattica dovrebbe rivolgere attenzione agli stili di apprendimento in quanto ciò potrebbe migliorare il risultato degli allievi. A dire il vero si fa poi difficoltà a trovare sperimentazioni solide che suffraghino questa idea (qualunque sia la teoria degli stili adottata). Diversi autori hanno cominciato a ritenere che quella degli stili di apprendimento sia solo una «mitologia improduttiva» (Clark *et al.*, 2006, p. 248).

Una indagine che può essere avanzata a supporto di questa ultima affermazione è quella di Kratzig e Arbutnott (2006); questi autori hanno sperimentalmente comparato le relazioni tra indicatori di stili di apprendimento; ad un gruppo di studenti è stato chiesto sia di valutare il proprio stile di apprendimento (distinto in visivo, uditivo o cinestesico), che di sottoporsi ad un test di stile di apprendimento che li classificava come visivi, auditivi o cinestesici, e ad un altro per misurare la loro memoria visiva, uditiva e cinestesica. Se la nozione di stile di apprendimento avesse consistenza, ci si aspetterebbe una relazione tra queste tre misure; ad esempio un soggetto che si considerasse visivo dovrebbe avere un punteggio più alto nella parte visiva di un test di stile di apprendimento ed avere una memoria migliore per contenuti mostrati visivamente e così via. Le misure, all'opposto, non

⁶ Per alcuni di questi esempi attingo dai lavori di Colvin Clark, che fa tesoro delle indagini della CLT.

⁷ Ad esempio per anni si è ritenuto che chi avesse subito traumi psicologici ne riportasse necessariamente conseguenze per tutta la vita, dati sconfessati ormai da robuste ricerche longitudinali sulla resilienza (Werner & Smith, 1992).

hanno mostrato relazione alcuna: in contrasto con la teoria degli stili di apprendimento, risulta che le persone sono capaci di apprendere efficacemente usando in modo indifferenziato le tre modalità sensorie.

Gli stili di apprendimento non hanno fondamento scientifico né utilità per la didattica: ecco dunque un'affermazione ad alto valore sfidante. Ma esistono ricerche sperimentalmente fondate in grado di falsificare questa affermazione che mette in crisi un paradigma corrente? Occorre sottoporre questa affermazione al fuoco incrociato delle possibili smentite, predisponendo un percorso di validazione secondo procedure esplicitamente definite.

In Figura 2 è schematizzato il processo di avanzamento e validazione della conoscenza sfidante. Al termine del processo di confronto le possibilità sono sostanzialmente tre: la conoscenza sfidante è stata falsificata (si sono mostrate fragilità metodologiche interne alla ricerca che l'ha sostenuta e/o si sono addotte ricerche sperimentali più solide di segno contrario); non è stata falsificata e si può assumere come conoscenza fondata (riconosciuta caposaldo); viene accolta con dei limiti ed il dominio di conoscenza va ulteriormente riesaminato e differenziato.

Se dopo decenni che nel campo educativo si parla di stili di apprendimento si scoprisse che non esistono dimostrazioni convincenti basate su solide evidenze sperimentali, non resta che seguire il suggerimento della Clark, secondo la quale non conviene «perdere più tempo dietro l'idea di predisporre materiali che assecondino ipotetici stili di apprendimento» (Clark, 2010, pp. 10-12).

Esempio 2. – Una conoscenza sfidante può generare indicazioni di orientamento per ricerca futura in campi poco noti.

Consideriamo il fenomeno recente del multitasking. Molti educatori sono disorientati ed oscillano tra l'accettazione incondizionata di queste pratiche spontanee nella scuola e la loro rimozione totale.

In questo caso la conoscenza sfidante può venire dal lavoro di Ophir *et al.* (2009), che hanno condotto un sistematico esperimento differenziando studenti che praticano molto multitasking rispetto ad altri che ne fanno scarso uso, in rapporto al controllo cognitivo dell'attenzione.

La risposta che si ricava è che l'uso di pratiche multitasking si accompagna di norma ad un abbassamento del controllo cognitivo: i giovani che praticano un multitasking intenso sono meno capaci di filtrare le interferenze provenienti da indicazioni irrilevanti dei compiti. Gli autori precisano anche che le pratiche multitasking non si possono considerare necessariamente la causa dell'abbassamento di controllo: si registra solo che i due aspetti appaiono significativamente correlati.

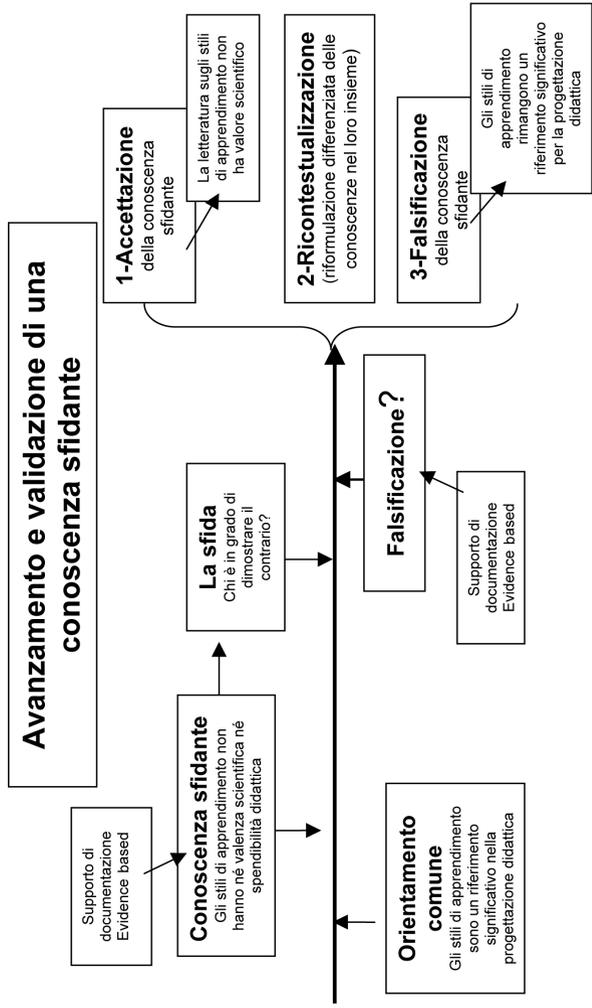


Figura 2. – Schematizzazione del processo di avanzamento e validazione di una conoscenza sfidante di forte impatto: l'affermazione secondo cui gli stili di apprendimento non hanno né valenza scientifica né utilità didattica.

Una conoscenza di questo tipo può avere una rilevante influenza per la pratica e la teoria:

- sul terreno della pratica indirettamente suggerisce agli educatori di adottare un atteggiamento prudente verso le pratiche spontanee dei «nativi digitali»;
- sul terreno della ricerca potrebbe suggerire di orientarsi a valutare se esistono implicazioni cognitivamente utili del pensiero multitasking e studiare meglio se, eventualmente, queste modalità possano coniugarsi a nuovi spazi e concrete opportunità cognitive e professionali, aspetto sul quale al momento però esistono solo congetture.

Esempio 3. – *Una conoscenza sfidante aiuta a riconfigurare campi noti di ricerca e di applicazione.*

Esistono ambiti della decisione didattica in cui mitologie e retoriche ciclicamente la fanno da padrone. Uno di questi è l'ambito delle nuove tecnologie. La dipendenza da una concezione ingenua, estemporanea e deterministica dell'uso delle tecnologie e della loro efficacia, è un orientamento che continuamente si ripropone da trent'anni a questa parte.

Lavori sistematici, condotti attraverso comparazioni di ricerche, a partire da quello di Richard Clark negli anni '80, e più volte ripetuti (Russell, 1999; Bernard *et al.*, 2004), hanno dimostrato che il mezzo di comunicazione non fa differenza significativa. Sintetizzando ciò che si sa, Clark osserva: «Ciò che causa l'apprendimento sono «gli ingredienti psicologicamente attivi» della lezione, indipendentemente dai media utilizzati» (Clark, 2010, p. 14).

Il fatto che la tecnologia di per sé non faccia la differenza non vuol dire che necessariamente non possa essere utile (vuoi per motivi pratici che di apprendimento). Il problema, che interessa sia ricercatori che operatori, potrebbe allora essere riconfigurato in questo modo (secondo impostazioni del resto già da tempo avanzate, cfr. Salomon *et al.*, 1991): le tecnologie entrano a far parte di una ecologia complessiva di elementi in cui i fattori più importanti sono rappresentati dalla metodologia e dai fattori ambientali e personali (aspettative, motivazioni e preconoscenze degli allievi). La ricerca e le sperimentazioni dovrebbero rivolgere la loro attenzione a differenziare quelle particolari condizioni nelle quali le tecnologie, come parte integrante di questa ecologia, hanno maggiori probabilità di agire da fattore coadiuvante per una sua evoluzione positiva e in quali invece di agire da fattore di dispersione o di sovraccarico.

Esempio 4. – *Il conflitto tra conoscenze sfidanti di senso contrastante può generare conoscenza di livello più alto.*

È lecito aspettarsi anche che due conoscenze sfidanti, entrambe fondate, pervengano tuttavia a risultati diversi o anche contrapposti. Questo aspetto

conflittuale, anziché essere visto nel suo lato negativo, può rappresentare uno stimolo per investigazioni ulteriori agendo da ulteriore impulso generativo.

Consideriamo la *vexata questio* che da vari decenni agita la ricerca didattica, se sono più efficaci metodi istruttivi (che accentuano la guida del docente e la sequenzializzazione analitica degli apprendimenti) o metodi attivistico-costruttivistici che lasciano più spazio di libertà decisionale all'alunno, cui abbiamo già fatto riferimento all'inizio del lavoro.

Quale è lo stato dell'arte al riguardo? Nella letteratura emergono due lavori sistematici che hanno cercato di fare il punto sull'argomento: quello di Joel (2006) e quello di Kirschner *et al.* (2006): entrambi si basano su rassegne vaste di dati e meta-analisi, e contrappongono un insegnamento centrato sul discente con minima guida istruttiva (*active learning, problem based learning, inquiry learning*) in sintonia con l'approccio costruttivistico, contrapposto ad un insegnamento «centrato sul docente» (più direttivo e guidato passo passo).

Joel arriva a concludere che in un ambiente di apprendimento attivo in cui gli alunni sono coinvolti attivamente e coscientemente nel produrre, testare i modelli, costruire e ricostruire conoscenza, si hanno più probabilità di conseguire apprendimento significativo: anche se non esiste un unico esperimento decisivo al riguardo, la molteplicità delle fonti considerate rende a suo avviso possibile affermare che apprendimento attivo e approcci centrati sullo studente nell'ambito dell'insegnamento delle scienze sono più efficaci e producono risultati di maggiore significatività.

Il lavoro di Kirschner *et al.* (2006) è di segno opposto: a dispetto del fascino che esercitano attualmente i metodi costruttivistici, questi incorrono nel rischio di provocare dispersione cognitiva e conseguente frustrazione, di mantenere le misconceptions originarie negli allievi, oltre che di allungare i tempi di apprendimento.

Sono allora due lavori che, avvalendosi dell'evidenza della letteratura, pervengono a conclusioni di segno diverso. Dietro l'apparente contrapposizione, non è però impossibile trovare una ricomposizione a livello più alto. Joel sottolinea ad esempio come i metodi attivi non si mettano in moto spontaneamente, lasciando capire che presuppongono una predisposizione accurata dell'ambiente ed una particolare preparazione dei docenti; un'applicazione semplicistica di queste metodologie è destinata al fallimento. Kirschner e gli altri che criticano gli approcci costruttivistici riconoscono che, mentre questi rimangono sconsigliabili in fase iniziale, potrebbero avere maggiore valore man mano che aumenta l'expertise dell'allievo. In questo caso si potrebbero allora riportare entrambe le ricerche al di sotto di un principio sovraordinato, quello della «expertise reversal effect» (Clark *et al.*, 2006): una guida istruttiva è tanto più necessaria quanto più gli allievi sono novizi ed hanno minore capacità meta-cognitiva; man mano che l'expertise aumenta, possono farne

gradualmente a meno; in altri termini, in linea generale, i metodi costruttivisti hanno maggiore probabilità di risultare efficaci quanto più gli allievi sono già esperti del dominio trattato, ma sono sconsigliabili in fasi iniziali.

La comparazione e il confronto critico tra acquisizioni conflittuali basate su evidenze possono stimolare dunque una comprensione più approfondita dei modelli concettuali e favorire una visione di livello più alto e più articolata.

8. L'APPORTO DELLA TECNOLOGIA E DELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA

Nel processo di raccolta delle conoscenze sfidanti e nel loro accompagnamento verso l'accreditamento, la ricontestualizzazione o la falsificazione, un importante ruolo può oggi derivare dalla tecnologia e dal potenziale di collaboratività che i sistemi di rete riescono ad alimentare.

Da quando Vannevar Bush, a metà degli anni '40 del secolo scorso, avanzò la visionaria rappresentazione del Memex (1945), la macchina ipertestuale capace di memorizzare i percorsi dei «tracciatori di sentieri» (*trail blazers*), la tecnologia ha fatto rilevanti passi avanti per consentire trasmissione e condivisione dei saperi. Lo scenario della intelligenza collettiva (Levy, 1994) si è tradotto nel giro di pochi anni in una straordinaria realtà che impegna milioni di soggetti di tutto il mondo in operazioni culturali condivise: si pensi al movimento dell'Open Source o alla costruzione di enciclopedie universali come Wikipedia (e delle sue diverse varianti).

Il motore interno dell'intelligenza collettiva è nella *crowdsourcing*, cioè nell'uso della gente comune come risorsa che partecipa a vario grado di expertise alla soluzione di problemi aperti in rete; certo che se i procedimenti di valutazione sono compiuti dal basso, cioè dagli utenti comuni, ad esempio tramite l'assegnazione di tag o punteggi, ormai diffusi nell'ambito del web 2.0, si può produrre dispersione e le valutazioni non possono certamente essere identificate con un processo di validazione rigoroso. Le cose però cambiano se la *crowdsourcing* è costituita dalla comunità scientifica. In un mondo in cui l'intelligenza collettiva ha dimostrato – opportunamente canalizzata attraverso un processo di correzione-validazione – di essere in grado di produrre una enciclopedia universale quale Wikipedia, di fatto non meno affidabile della Britannica, occorre dar vita a nuovi ambienti tecnologicamente ed epistemologicamente attrezzati, nuovi «Wikipedia della didattica», destinati ad accogliere ed accompagnare nel loro cammino conoscenze sfidanti, e a capitalizzare conoscenze ragionevolmente condivise, sotto la gestione delle comunità accademiche.

9. CONCLUSIONE

Nell'ambito della ricerca sull'istruzione si avverte la necessità di capitalizzare la conoscenza in modo da poter coadiuvare i decisori nelle loro scelte, almeno ai livelli medio-alti della decisione didattica, pur accettando che una parte delle acquisizioni rimane indubbiamente dipendente da componenti emozionali e valoriali, e che a livello microdidattico è dalla sapienza pratica che dovranno dipendere le necessarie regolazioni adattive.

L'orientamento che va sotto il nome di *Evidence Based Education* si è mosso in questa direzione: esso ha messo a punto rigorose metodiche per produrre «sintesi di conoscenza» e viene ormai raccogliendo una vasta gamma di acquisizioni intorno a «che cosa funziona in quali circostanze».

Il limite delle conoscenze prodotte dagli orientamenti EBE è rappresentato dal fatto di rimanere frammentate e svincolate da una descrizione più generale dell'*Instructional Decision Making*.

La strada che la ricerca educativa dovrebbe percorrere in futuro dovrebbe consistere in una dialettica più stretta tra l'esigenza di fondatezza scientifica avanzata dall'EBE e l'attitudine propria a formulare modelli ed anticipazioni concettuali che caratterizza le indagini nell'ambito dell'*Instructional Design*; le metodologie *evidence based* dovrebbero sottoporre a falsificazione anche nozioni di ordine generale quali quelle relative alla applicabilità di architetture, principi o strategie generali dell'istruzione, come anche atteggiamenti e opinioni che accompagnano le prassi, portando a distinguere che cosa è fondato da quanto rappresenta fraintendimento o conoscenza mitologizzata.

In generale, trasferendo nell'ambito della ricerca educativa modalità proprie della conoscenza scientifica, fondamentale appare il ruolo di «conoscenze sfidanti», cioè di ipotesi razionalmente fondate, che mirano a mettere in discussione concezioni o assunzioni basilari, con capacità di sollecitare revisione critica e modifica delle pratiche.

Un passo avanti nel processo di capitalizzazione della conoscenza didattica si potrà avere stimolando la costruzione di nuovi luoghi virtuali tecnicamente e metodologicamente attrezzati, capaci di raccogliere conoscenze sfidanti, di accompagnarle in un processo critico di validazione e di organizzarle in sistemi di conoscenza strutturata.

Se questo obiettivo fosse più consapevolmente al centro di un fattivo lavoro collaborativo nel network della comunità scientifica, non appare irragionevole pensare di pervenire ad una significativa mappatura del *decision making* istruttivo fissando una rete di riferimenti conoscitivi a cui tutte le istituzioni educative potrebbero rifarsi, sia per l'avvio di nuove ricerche in aree avvertite come lacunose o incerte, sia per favorire la formazione di ricercatori novizi e degli stessi educatori.

Si tratterebbe pur sempre di una rete soggetta nel tempo ad essere perfezionata o anche riformulata sensibilmente, ma comunque all'interno di processi razionali e trasparenti di validazione, aspetti da cui ogni dominio scientifico non può prescindere.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Anderson, J. R. (1980). *Cognitive psychology and its implication*. San Francisco: Freeman.
- Berlin, I. (1996). *The sense of reality*. London: Chatto and Windus.
- Berliner, D. C. (2002). Educational research: the hardest science of them all. *Educational Researcher*, 31(8), 18-20.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., Walseth, P. A., Fiset, M., & Huang, B. (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Review of Educational Research*, 74(3), 379-439.
- Biesta, G. (2007). Why «what works» won't work: evidence-based practice and the democratic deficit. *Educational Research, Educational Theory*, 57(1), 1-221. <http://www.blackwell-synergy.com/doi/pdf/10.1111/j.1741-5446.2006.00241.x>. (verif. 1.3.2010).
- Bush, V. (1945). As we may think. *Atlantic Review*, July. <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1969/12/as-we-may-think/3881/> (verif. 1.3.2010).
- Calvani, A. (2007). Evidence-Based Education: ma «funziona» il «che cosa funziona»? *Je-LKS, Journal of e-Learning and Knowledge Management*, 3, 139-146.
- Calvani, A. (a cura di). (2007). *Fondamenti di didattica, teoria e prassi dei dispositivi formativi*. Roma: Carocci.
- Calvani, A. (2011). *Principi dell'istruzione e strategie per insegnare. Criteri per una didattica efficace*. Roma: Carocci.
- Coalition for Evidence Based Policy (2003). *Identifying and implementing educational practices supported by rigorous evidence: A user friendly guide*. US Department of Education, December. <http://www2.ed.gov/rschstat/research/pubs/rigorousetid/rigorousetid.pdf> (verif. 1.3.2010).
- Coe, R. (1999). *A Manifesto for Evidence-Based Education*. <http://www.cemcentre.org/RenderPagePrint.asp?LinkID=30317000> (verif. 1.3.2010).
- Collins, H. M. (2001). Tacit knowledge: Trust and the Q of Sapphire. *Social Studies of Sciences*, 31(1), February, 71-85.
- Clark, R. C. (2000). Four architectures of instruction. http://www.sjsu.edu/depts/it/edit235/handouts/ruth_clark_4_arch.pdf (verif. 1.3.2010).
- Clark, R. C. (2005). Multimedia learning in e-courses. In R. Mayer (Ed.), *Multimedia learning* (pp. 589-616). New York: Cambridge University Press.

- Clark, R. C. (2010). *Evidence-based training methods: A guide for training professionals*. Alexandria (Virginia): ASTD.
- Clark, R. E. (1983). Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53, 445-459.
- Clark, R. E. (1994). Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 21-29.
- Davies, P. (1999). What is evidence-based education? *British Journal of Educational Studies*, 47(2), 108-121.
- Gagné, M., & Briggs, L. J. (1974). *The principles of instructional design*. New York: Holt (trad. it., Torino: Sei).
- Gambrill, E. (1999). Evidence-based practice: An alternative to authority-based practice source: Families in society. *The Journal of Contemporary Human Services*, 80(4), 341-350.
- Hammersley, M. (Ed.). (2007a). *Educational research and evidence-based practice*. London: Open University Sage Publications.
- Hammersley, M. (2007b). Educational research and teaching: A response to David Hargreaves' TTA lecture. In M. Hammersley (Ed.), *Educational research and evidence-based practice* (pp. 18-42). London: Open University Sage Publications.
- Hargreaves, H. D. (2007a). Teaching as a research based profession: Possibilities and prospects (The Teacher Training Agency Lecture 1996). In M. Hammersley (Ed.), *Educational research and evidence-based practice* (pp. 3-17). London: Open University Sage Publications.
- Hargreaves, H. D. (2007b). In defence of research for evidence-based teaching: A rejoinder to Martyn Hammersley. In M. Hammersley (Ed.), *Educational research and evidence-based practice* (pp. 43-50). London: Open University Sage Publications.
- Hofstede, G., & Hofstede, G. J. (2005). *Cultures and organizations: Software of the mind* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Joel, M. (2006). Where is the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education*, 30, 159-167.
- Kirschner, P., Sweller, J., & Clark, R. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Kratzig, G. P., & Arbuthnott, K. D. (2006). Perceptual learning style and learning proficiency. A test of the hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 98, 238-246.
- Kuhn, T. S. (1979). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago (trad. it., Torino: Einaudi).

- Kurtz, C. F., & Snowden, D. J. (2003). The new dynamics of strategy: Sense making in a complex and complicated world. *IBM System Journal*, 42(3), 462-483.
- Levy, P. (1994). *L'intelligence collective*. Paris: La découverte (trad. it., Milano: Feltrinelli).
- Merrill, D. (2001). *First principles of instruction*. <http://www.id2.usu.edu/Papers/5FirstPrinciples.pdf> (verif. 1.3.2010).
- Munz, P. (1985). *Our knowledge of the growth of knowledge*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Nutley, S., Davies, H., & Walter, I. (2002). Evidence based policy and practice: Cross sector lessons from the UK, *Working Paper*, 9, August. ESRC UK Centre for Evidence Based Policy and Practice: Research Unit for Research Utilisation. <http://www.st.and.ac.uk/~cppm/home.htm> (verif. 1.3.2010).
- Oakley, A., Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2005). The politics of evidence and methodology: Lessons from the EPPI-Centre. *Evidence & Policy*, 1(1), 5-31.
- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(37), 15583-15587.
- Parrish, P., & Linder-VanBerschoot, J. A. (2010). Cultural dimension of learning: Addressing the challenges of multicultural instruction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 11, May, 1-19.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. New York: Anchor Books (trad. it., Roma: Armando).
- Popper, K. R. (1963). *Conjectures and refutations*. London: Routledge and Kegan Paul (trad. it., Bologna: Il Mulino).
- Ranieri, M. (2007). Evidence Based Education: un dibattito in corso. *Je-LKS, Journal of e-Learning and Knowledge Management*, 3, 147-152.
- Reigeluth, C. M. (1999). *Instructional-Design theories and models: A new paradigm of Instructional Design*, Vol. 2. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Russell, T. L. (1999). *No significant difference phenomenon*. Raleigh, NC: North Carolina State University.
- Salomon, G., Perkins, D. N., & Globerson, T. (1991). Partners in cognition, extending human intelligence with intelligent technologies. *Educational Researcher*, 20(3), 2-9.
- Slavin, R. E. (1986). Best-evidence synthesis: An alternative to meta-analytic and traditional reviews. *Educational Researcher*, 15(9), 5-11.
- Slavin, R. E. (2004). Education research can and must address «what works» questions. *Educational Researcher*, 33(1), 27-28.
- Sweller, J. (2006). *Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load*. San Francisco: Pfeiffer Wiley.
- Werner, E., & Smith, R. S. (1992). *Overcoming the odds: High-risk children from birth to adulthood*. Ithaca, NY: Cornell University Press.

RIASSUNTO

Se l'ambito conoscitivo che riguarda l'istruzione vuole avere credibilità sociale, deve essere in grado di fornire orientamenti affidabili, quanto meno per ciò che riguarda i momenti più significativi del «decision making», rispondendo alle istanze che stakeholder, professionisti della formazione ed educatori vanno avanzando. La ricerca di conoscenze fondate relative all'efficacia degli interventi didattici è al centro di quel vasto orientamento di ricerca che va sotto il nome di «Evidence Based Education» (EBE), il quale ha richiamato con enfasi l'attenzione della comunità educativa alla necessità di seguire procedure rigorose per poter valutare «che cosa funziona in quali circostanze». Accogliendo l'istanza metodologica propria dell'EBE a favore di una conoscenza fondata su evidenze, l'autore rileva la necessità di un rapporto più stretto con una più chiara delimitazione del territorio del «decision making» didattico e con ipotesi e concetti di ordine più generale, di cui si viene occupando l'«Instructional Design» (ID). L'autore, inoltre, adduce esempi per mostrare come la dimensione più rilevante che la ricerca possa fornire alla prassi didattica vada ricercata nella capacità di avanzare «conoscenze sfidanti», sia intorno a basilari presupposizioni scientifiche che a credenze e mitologie diffuse che normalmente affiancano le pratiche educative, e di accompagnarle con un rigoroso processo di validazione basato su evidenze a cui la comunità della ricerca potrebbe prendere parte più attiva.

Parole chiave: Capitalizzazione della conoscenza, Conoscenza sfidante, Evidence Based Education, Teoria e pratica educative, Modelli dell'istruzione.