

Dalla “scientifically based research” all’“evidence based learning”

Rosa Cera

Università degli Studi di Foggia, Dipartimento di Studi Umanistici, Lettere, Beni Culturali, Scienze della Formazione

ABSTRACT

La finalità del saggio è quella di riflettere sugli aspetti peculiari della scientifically based research e sugli elementi distintivi della metodologia dell’EBL (evidence based learning), utilizzata nella ricerca “Relationship between Metacognition, Self-efficacy and Self-regulation in Learning”. Il metodo dell’EBL, basato sulla standardizzazione dei dati, ha rappresentato l’occasione per chiarire come si possa considerare l’esperienza apprenditiva degli studenti un insieme di “dati”, e per spiegare come e quando i risultati delle ricerche possano essere considerati generalizzabili e trasferibili ad altri contesti apprenditivi. Le riflessioni presenti in questo lavoro hanno, inoltre, consentito di illustrare le ricadute che i risultati della ricerca, oggetto di analisi, hanno avuto sia a livello micro sia su quello macro della realtà. Oltre a ciò, hanno colmato le lacune riguardanti i processi d’apprendimento/insegnamento e hanno contribuito, attraverso tecniche rigorose come la systematic review e la meta-analisi, all’arricchimento della letteratura scientifica di riferimento e a stabilire standard rigorosi sull’argomento.

Parole-chiave: Ricerca scientifica - Apprendimento basato sull’evidenza - Metacognizione - Trasferibilità dei dati - Revisione sistematica e Meta-analisi

From scientifically based research to evidence based learning

This essay is a reflection on the peculiarities of the scientifically based research and on the distinctive elements of the EBL (evidence based learning), methodology used in the study on the “Relationship between Metacognition, Self-efficacy and Self-regulation in Learning”. The EBL method, based on the standardization of data, explains how the students’ learning experience can be considered as a set of “data” and can be used to explain how and when the research results can be considered generalizable and transferable to other learning situations. The reflections present in this study have also allowed us to illustrate the impact that its results have had on the micro and macro level of reality. They helped to fill in the gaps concerning the learning/teaching processes, contributed to the enrichment of the scientific literature on this subject and allowed to establish standards through rigorous techniques such as systematic reviews and meta-analysis.

Keywords: Scientifically Based Research - Evidence Based Learning – Metacognition - Transferability of Data - Systematic Review and Meta-Analysis

DOI: 10.6092/issn.1825-8670/5980

Il saggio presenta questioni fondamentali per la ricerca in educazione, focalizzandosi su alcuni aspetti relativi alla metodologia di indagine della ricerca empirica-sperimentale.

Le riflessioni contenute in questo lavoro nascono a seguito di una ricerca effettuata nel 2012, i cui risultati sono stati pubblicati nell'anno seguente (Cera, Mancini & Antonietti, 2013), finalizzata ad indagare le relazioni tra la metacognizione, l'auto-efficacia e l'auto-regolazione nelle attività apprenditive degli studenti in procinto di sostenere l'esame di Stato. A posteriori, la ricerca effettuata è diventata essa stessa oggetto di riflessione, al fine di analizzare i punti di forza e di debolezza della metodologia utilizzata e per comprendere come l'elaborazione statistica dei dati e la loro relativa standardizzazione abbiano avuto una ricaduta sulle attività apprenditive. L'obiettivo del saggio consiste, quindi, nel descrivere gli elementi distintivi della *scientifically based research* (SBR) e della metodologia dell'*evidence based learning* (EBL), in modo da rilevare l'influenza dei risultati dell'indagine sia a livello macro sia a livello micro della realtà.

Quadro di riferimento teorico

Come gran parte dei protocolli di ricerca, anche la nostra indagine "Relationship between Metacognition, Self-efficacy and Self-regulation in Learning", per quanto riguarda la scelta della metodologia da seguire, ha avuto come punto di riferimento un preciso paradigma teorico. Nei protocolli di ricerca, il quadro di riferimento teorico potrebbe essere inteso come costituito da un insieme di assunzioni o premesse che "guidano l'azione" "epistemica" (Mortari, 2007). Khun (1978) ricorda, infatti, che solo nel momento in cui uno scienziato impara un paradigma acquisisce anche teorie, metodi e criteri tutti insieme, di solito attraverso una mescolanza indescrivibile.

I paradigmi scientifici positivista, neopositivista (realista), delle teorie critiche e del costruttivismo rappresentano quattro diverse teorie, la nostra ricerca, nel seguire quello neopositivista, ritiene che la realtà oggetto di studio sia imperfetta e la conoscenza che deriva dalle sperimentazioni sempre approssimativa e mai definitiva. Alla luce di ciò, l'indagine ha tratto ispirazione dalla corrente del realismo critico (Padovani, 1985), secondo la quale sarebbe consigliabile evitare la legittimazione della verità assoluta di una teoria, al fine di poterla contraddire e falsificare (Popper, 1969). Dal punto di vista metodologico, il realismo critico considera la realtà investigata come qualcosa di probabilistico e i dati rilevati dalla ricerca assumono il valore di tendenze e regolarità piuttosto che di valori assoluti, considerati validi per qualsiasi contesto. Secondo tale orientamento teorico, i dati della ricerca, oggetto di analisi, non hanno quindi alcuna pretesa di essere considerati validi per qualsiasi contesto apprenditivo, ma dati che contribuiscono ad accrescere la conoscenza scientifica nel campo delle abilità di studio, oltre ad esercitare notevoli ricadute nella pratica e nella organizzazione delle attività di insegnamento/apprendimento relative alla realtà esaminata.

Le critiche spesso mosse nei confronti della corrente positivista, secondo cui i dati della ricerca sono decontestualizzati e generalizzabili a ogni contesto (Mortari, 2007), non dovrebbero quindi riguardare il paradigma neopositivista, il quale pur avvalendosi di metodi sperimentali, tende a considerare i dati validi solo per il contesto preso in esame e possono essere considerati trasferibili ad altri contesti solo in determinate condizioni che specificheremo più avanti. Si potrebbe, pertanto, sostenere che i dati, anche se non possono essere facilmente generalizzati a ogni contesto apprenditivo, godono della estensione logica, la quale a sua volta è strettamente legata alla definizione dei limiti di validità degli stessi risultati (Trincherò, 2012). La validità di un risultato può essere, però, individuata solo nel momento in cui è possibile registrare tutti i fattori intervenienti che influenzano un determinato contesto, oggetto di studio. Questo modo di procedere non può essere però seguito nei protocolli di ricerca che hanno come oggetto di studio i processi di apprendimento e l’analisi delle relazioni tra la metacognizione, l’auto-efficacia e l’auto-regolazione nell’apprendimento, in quanto i fattori intervenienti possono essere molteplici, e in alcuni casi anche imprevedibili. Volendo, quindi, applicare alla nostra ricerca il concetto di estensione logica dei risultati significa non cercare di ottenere gli stessi risultati in altri contesti di ricerca, quanto piuttosto individuare le condizioni che devono esserci in altri contesti affinché si possano replicare i risultati.

La logica seguita nel nostro procedimento di ricerca è stata di tipo ipotetico-deduttivo, in cui anche se si è partiti dallo studio della letteratura di riferimento per poi passare alla rilevazione dei dati, c’è stato un continuo scambio tra teoria e prassi e il momento induttivo è servito per far emergere suggestioni e ipotesi che sono state organizzate seguendo un preciso quadro di riferimento teorico, per poi essere successivamente controllate empiricamente.

Inoltre, la ricerca ha inteso rilevare, attraverso l’uso della statistica, le relazioni tra le variabili che determinano l’auto-regolazione nell’apprendimento. A tale proposito, Visalberghi (1965) ricorda che la ricerca pedagogica empirico sperimentale ricorre spesso a strumenti statistici anche sofisticati, indispensabili per verificare il grado di attendibilità dei risultati ottenuti.

La scelta del paradigma teorico non sempre viene effettuata all’inizio di un percorso oppure secondo criteri assoluti ma, come è accaduto per la nostra indagine, la scelta è stata fatta solo nel momento in cui gli interrogativi della ricerca e gli obiettivi da perseguire erano diventati chiari e definiti con esattezza. In questo modo, la scelta del metodo e delle strategie di indagine non è stata fatta in quanto ritenuta congrua al paradigma teorico prescelto, ma perché le strategie individuate erano ritenute adatte per indagare l’assenza di capacità auto-regolative nell’apprendimento e nello studio in generale.

Systematic review e meta-analisi

Le informazioni scientifiche, che derivano dalla elaborazione statistica dei dati, sono considerate affidabili, in quanto le indagini mirano a circoscrivere gli oggetti da indagare e gli stessi contesti di osservazione, cercando così di offrire risposte certe a specifici problemi dell'istruzione e degli stessi processi di insegnamento/apprendimento.

Le conoscenze presenti nella letteratura scientifica devono, però, derivare dalla SBR, le cui metodologie seguono procedure chiaramente definite, in modo che i risultati di diverse indagini possano essere comparati e capitalizzati (Slavin, 2004; Davies, 1999; Ranieri, 2007; Calvani, 2007).

La *systematic review* e la *meta-analisi* servono proprio per comparare e sintetizzare le conoscenze e i risultati delle diverse indagini, offrendo così un contributo notevole alla SBR, aiutando ad esempio il ricercatore a identificare ciò che già conosce su un determinato argomento, in modo da decidere così di indagare solo su quei problemi ancora poco chiari. Tanto la revisione sistematica quanto la meta-analisi concorrono, infatti, ad arricchire le conoscenze della SBR, e pur basandosi entrambe su tecniche rigorose si differenziano per alcuni aspetti: la *systematic review*, effettuata principalmente presso "The Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre" (EPPI), mira a sintetizzare, valutare e selezionare i risultati delle ricerche (Oakley *et al.*, 2005), prendendo in considerazione sia i risultati delle indagini effettuate secondo metodi statistici, sia i risultati delle indagini narrative e di tipo qualitativo; la meta-analisi, condotta presso il centro statunitense *What Works Clearing House* (WWC), segue invece procedure molto più rigide, selezionando solo i risultati di ricerche quantitative, oppure non propriamente sperimentali ma che abbiano, comunque, seguito procedure statistiche. La meta-analisi mira, quindi, a calcolare la media degli *effect-size*, in modo da avere una sintesi di tutte le indagini e poter così generalizzare i risultati (Vivanet, 2013).

Le ricerche riguardo alle abilità metacognitive, considerate valide per effettuare le meta-analisi dei risultati (Lan, Lo, & Hsu, 2014; Rhodes & Tauber, 2011), hanno prodotto conoscenze dotate di un elevato livello di generalità e di trasferibilità rispetto alle singole indagini. Diverse sono, ad esempio, anche le *systematic review* delle ricerche relative alla metacognizione e al suo rapporto con l'auto-efficacia e l'auto-regolazione nello studio (Zohar & Barzilai, 2013; Pino-Pasternak & Whitebread, 2010) che hanno consentito alla comunità scientifica di verificare i protocolli seguiti nelle indagini, il metodo, le strategie utilizzate, le ipotesi formulate e i campioni selezionati, in modo da rendere ripetibile la ricerca e poter così confrontare e dotare di trasferibilità i dati.

Ogni protocollo della SBR dovrebbe, quindi, essere il più possibile chiaro e trasparente, consentendo così alla comunità dei pari di condividere lo stesso linguaggio e di attribuire a determinati termini un identico significato.

Scientifically based research e abilità metacognitive

La ricerca “Relationship between Metacognition, Self-efficacy and Self-regulation in Learning” ha contribuito a fornire conoscenze utili tanto alla *systematic review* quanto alla meta-analisi, ponendosi due diversi obiettivi: rilevare le capacità di autoregolazione nell’apprendimento di 130 studenti in procinto di sostenere l’esame di Stato e di intraprendere eventuali corsi di studio post-secondaria; valutare l’affidabilità di alcune tecniche di ricerca utilizzate per la prima volta in Italia.

Per quanto riguarda il primo obiettivo, diverse ricerche hanno dimostrato che il rendimento scolastico degli studenti dipende da alcune variabili come la metacognizione, l’auto-efficacia e l’autoregolazione nell’apprendimento e in particolare dalle relazioni che si creano tra le stesse variabili (Hacker, Bol & Keener, 2008; Dunlosky & Metcalfe, 2009; Zabrocky, Agler & Moore, 2009; Efklides, 2010; Dimmit & McCormick, 2012). La capacità degli studenti di autoregolarsi nello studio e la loro abilità nell’utilizzare determinate strategie metacognitive rientra tra quegli argomenti che secondo Hattie (2009) sono meno studiati, ma con un *effect-size* rilevante in campo educativo. La capacità di auto-organizzarsi nello studio è stata rilevata attraverso la somministrazione di cinque diversi questionari e le relazioni tra la metacognizione, l’auto-efficacia e l’auto-regolazione nell’apprendimento sono state individuate facendo ricorso all’analisi fattoriale.

L’affidabilità di tre diversi questionari è stata, invece, valutata analizzando la struttura interna di ciascun strumento che ha permesso di constatare che le sottoscale erano correlate fra loro in modo coerente, rafforzando così l’ipotesi iniziale secondo cui le versioni italiane dei questionari, che non erano mai state utilizzate in precedenza in Italia, erano valide.

Considerato l’aspetto propriamente sperimentale della ricerca, in questo lavoro concentreremo l’attenzione su alcuni aspetti particolari della metodologia d’indagine utilizzata. Per il metodo e gli strumenti d’indagine scelti, la ricerca potrebbe essere considerata una *scientifically based research* (Fig. 1). Espressione quest’ultima presente nella legge *No Child Left Behind Act* (NCLB 2002), voluta dal Dipartimento di Educazione Statunitense, in cui si sottolinea la necessità di effettuare indagini empiriche, basate su dati statistici e sulla conseguente disseminazione dei risultati, al fine di migliorare i criteri e gli standard della ricerca scientifica e di offrire risposte adeguate ai problemi della pratica educativa. L’interesse nei confronti di questo genere di ricerca è cresciuto sempre più nell’ultimo decennio come è possibile rilevare dai titoli presenti nell’archivio *Education Resources Information Center* (ERIC), in cui vi sono 748 lavori afferenti al decennio 1980-90 per poi giungere a 5372 lavori nel decennio 2000-2010 (Calvani, 2012).

La nostra indagine ha inteso seguire procedure rigorose, sistematiche e oggettive, in modo da ottenere conoscenze valide riguardo alla capacità di auto-efficacia e di autoregolazione nello studio, oltre ad aver effettuato un’analisi rigorosa dei dati, al fine di poter testare le ipotesi formulate all’inizio della ricerca e giustificare le conclusioni a cui

successivamente si è giunti. In altre parole, la nostra è stata una ricerca scientifica finalizzata ad analizzare le abilità metacognitive e di autonomia nell'apprendimento degli studenti, basata su *prove evidenti* (Normand, 2006), in modo da sfuggire alle divagazioni ideologiche e soggettive sulla bontà dei dati. Avendo voluto, quindi, attribuire alla elaborazione statistica dei dati un sostanziale valore, come raccomandato dall'AREA (Schneider *et al.*, 2007), i risultati della ricerca hanno assunto una valenza oggettiva e hanno consentito di individuare possibili interventi didattici, al fine di colmare le lacune, emerse dall'indagine, riguardanti le modalità apprenditive degli studenti.

La ricerca sembra, quindi, essersi distinta per essere stata oltre che *empirica*, anche basata sull'assunto chiave dell'*"evidence based"*, secondo cui l'evidenza ha ricoperto un ruolo determinante nella presa di decisioni a vari livelli, sia micro producendo così notevoli ricadute sulle pratiche apprenditive degli studenti che avevano partecipato all'indagine e sulle attività d'insegnamento dei docenti, sia macro contribuendo ad arricchire la letteratura scientifica di riferimento e a stabilire standard rigorosi sull'argomento oggetto di analisi.

A livello micro, l'intervento è consistito nella realizzazione di incontri laboratoriali, indirizzati agli studenti, al fine di arginare le aree critiche, rilevate dai dati della ricerca, su argomenti come la gestione dell'ansia e i metodi di studio; sono stati, inoltre, organizzati incontri con gli insegnanti, in modo da informarli sulle criticità emerse dalla ricerca e di offrire loro suggerimenti e piste ipotetiche di intervento.

Per quanto concerne l'aspetto empirico, Whitehurst (2002) ritiene che l'espressione *"empirical evidence"* si riferisca a quel tipo di ricerca scientifica, i cui dati derivanti dalle analisi delle performance educative e dei progressi dei risultati di apprendimento, condotta tramite comparazioni, valutazioni e monitoraggi.

Per quanto riguarda, invece, il concetto di *"evidence"*, esistono diverse interpretazioni, iniziando da quella di Slavin (2004), il quale ritiene che le evidenze affidabili derivino dalla comparazione di un numero significativo di risultati ottenuti attraverso sperimentazioni effettuate su campioni casuali di soggetti, per finire a quella critica di Biesta (2007), secondo cui l'evidenza empirica sarebbe troppo prossima al neopositivismo, e quindi poco attenta alle esigenze proprie della ricerca educativa.

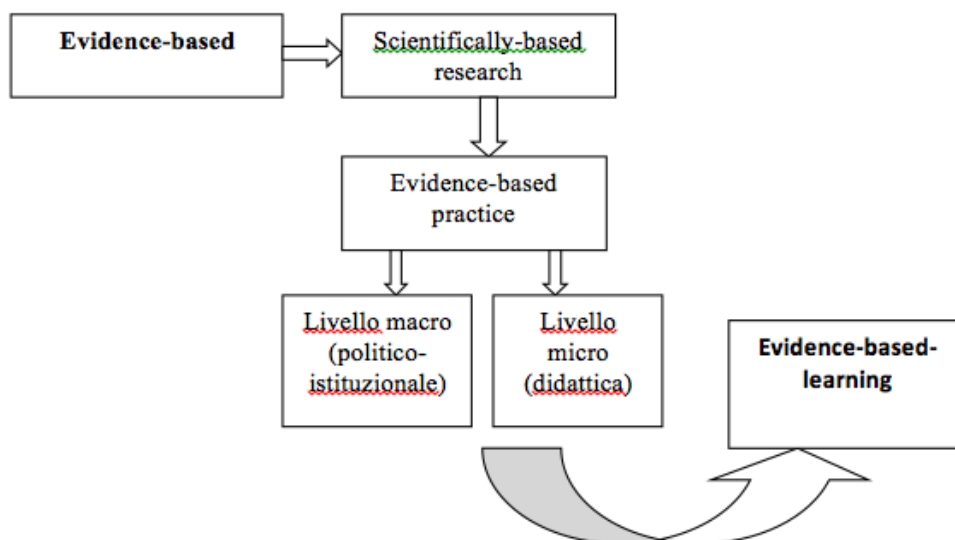


Figura 1 - Scientifically based research

Al di là delle precedenti interpretazioni del concetto di “*evidence based education*” che potrebbero anche sembrare troppo rigide, sono state elaborate interpretazioni più morbide e meno spigolose come quelle di “*evidence informed education*” ed “*evidence aware education*” (Gough *et al.*, 2011), in cui l’attenzione viene posta soprattutto sullo sviluppo e sulla condivisione di conoscenze scientifiche che possano essere affidabili e facilmente applicabili alle attività educative quotidiane. Per quanto riguarda la didattica si preferiscono, invece, espressioni come “*evidence based learning*”, in cui viene ulteriormente specificata l’idea che le attività di insegnamento/apprendimento debbano basarsi su conoscenze dotate di elevata validazione scientifica.

Il passaggio dalla *scientifically based research* all’*evidence based learning*, nella ricerca oggetto di analisi, è consistito innanzitutto nella realizzazione di un’indagine che avesse tutti i requisiti rigorosi della scientificità. La scelta, ad esempio, di aver validato i questionari, utilizzati come strumenti di ricerca, facendo ricorso all’analisi di correlazione di Pearsons, ha permesso di comprendere quanto le sottoscale dei cinque diversi strumenti fossero tra loro correlate. L’analisi fattoriale, ulteriore elemento di rigore scientifico, ha consentito inoltre di rilevare relazioni significative tra le competenze metacognitive (pianificazione, monitoraggio, valutazione e uso di strategie apprenditive) e il senso di auto-efficacia degli studenti. I risultati dell’indagine, dopo aver individuato nell’ansia e nell’assenza di competenze metacognitive la causa principale dell’incapacità di sapersi auto-regolare nello studio, hanno dato avvio all’*evidence based practice*. In altre parole, si è intervenuti nella pratica educativa pianificando, con gli insegnanti e secondo i principi dell’EBL, percorsi di lettura esperta e competente e percorsi formativi sulle abilità di auto-istruzione rivolte all’uso di strategie. Inoltre, pochi giorni prima dall’inizio degli esami e dopo gli interventi formativi, gli studenti hanno dichiarato di avere, in parte, superato

alcune loro ansie e di aver acquisito maggiore sicurezza nello studio grazie alle metodologie apprese.

Standardizzazione, trasferibilità e applicabilità dei dati

Le indagini scientifiche, che esercitano la loro influenza sulla pratica educativa, contribuendo alla diffusione di un apprendimento basato sull'evidenza delle prove, presentano solitamente i risultati delle ricerche in forma standardizzata, ricorrendo all'utilizzo della statistica nella elaborazione dei dati.

La ricerca empirico-sperimentale sulle abilità metacognitive e di autoregolazione nell'apprendimento considera l'esperienza reale degli studenti come "dato", in quanto condotta su un numero elevato di studenti e fornisce preziose informazioni, anche se in forma numerica (Gorlewski, 2013). Tali informazioni consentono, a loro volta, di individuare gli aspetti lacunosi dei processi apprenditivi e di intervenire con percorsi formativi indirizzati a un numero elevato di studenti, in modo da colmare i loro bisogni e di risolverne i problemi. È indubbio che questo genere di ricerca empirica non offra la possibilità di conoscere le singolarità di cui ogni esperienza apprenditiva si caratterizza, ma è anche vero che tali aspetti possono essere ulteriormente indagati attraverso metodologie di tipo qualitativo.

La "cultura del dato" (Morradi & Gasperoni, 1992), tanto rivalutata dalla ricerca empirico-sperimentale, certamente non conduce a verità assolute, pur tuttavia consente di definire e delimitare gli oggetti di un campo disciplinare – come quello educativo – che se da un lato necessita di essere indagato da più soggetti, dall'altro necessita anche di risultati di ricerca trasferibili e riconoscibili dalla comunità scientifica, come base per ulteriori riflessioni e decisioni comuni. Il "dato" chiama, quindi, in causa non solo il singolo ricercatore, ma l'intera comunità scientifica che – messa a conoscenza dei risultati oggettivi di una ricerca – può negoziare significati condivisi intersoggettivamente e riflettere sulle ricadute dei risultati nel campo didattico e formativo (Rudolph, 2014).

La standardizzazione dei dati e la conseguente generalizzazione dei risultati possono essere realizzate solo dopo aver rilevato i punti di forza e di debolezza delle validità dell'indagine realizzata. Si tratta di valutare la *validità interna* ed *esterna* del procedimento stesso della ricerca: la *validità interna* riguarda le conclusioni a cui l'indagine giunge, le quali possono essere considerate vere solo nel momento in cui vi è la certezza che non ci siano stati errori nel processo di costruzione del quadro teorico o delle ipotesi oppure nel processo di raccolta, analisi e interpretazione dei dati; la *validità esterna* consiste, invece, nella generalizzazione e nella trasferibilità dei dati di una singola ricerca ad altri soggetti o contesti (Trincherò, 2002).

I dati della ricerca possono, però, essere considerati generalizzabili solo se il campione rappresentativo riproduce le caratteristiche della relativa popolazione di riferimento, mentre possono godere della trasferibilità solo nel caso in cui il contesto in cui i dati sono stati rilevati non differisce molto da altri contesti su cui si intende trasferire gli stessi dati (Fig. 2).

Per quanto riguarda la nostra ricerca, più che di generalizzazione dei risultati si potrebbe ipotizzare la *regolarità tendenziale*, cioè considerare i risultati conseguiti utili solo per comprendere meglio determinati fenomeni, come ad esempio capire l’influenza che le competenze metacognitive esercitano sulla capacità di auto-regolarsi nell’apprendimento.

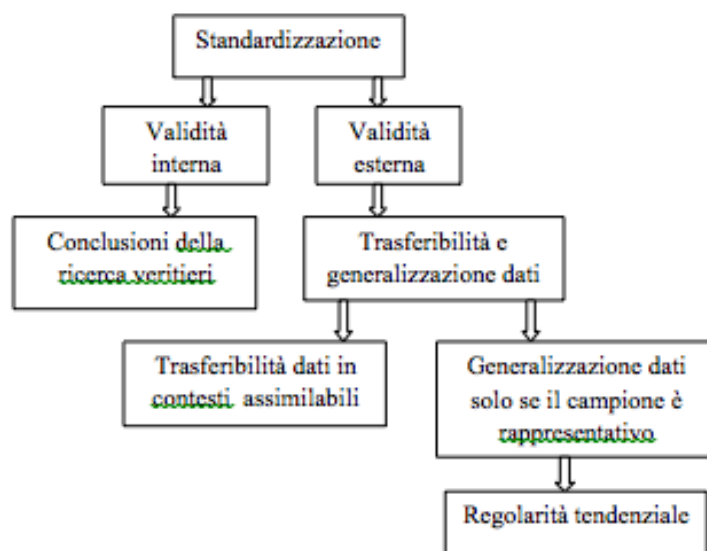


Figura 1 - Standardizzazione e trasferibilità dei dati

Alcuni autori (Berliner, 2002) ritengono, ad esempio, che sia impossibile effettuare generalizzazioni in campo educativo, in quanto i contesti si caratterizzano per una quantità indescrivibile di variabili, le attività di insegnamento/apprendimento risultano inoltre avere molteplici livelli di interazione, e i risultati di un’indagine rischiano, infine, di perdere di significatività a seconda dei cambiamenti che si verificano nel contesto sociale e culturale circostante.

Questo però non significa che ogni situazione sia irriducibilmente unica, diversa e che non possa verificarsi la possibilità di trasferire la conoscenza delle esperienze passate alle presenti e che determinati set di fattori non possano avere un discreto grado di probabilità di ripresentarsi in contesti assimilabili (Calvani, 2007). D’altronde anche le indagini qualitative hanno cercato, nel tempo, di risultare sempre più affidabili ancorandosi ad alcuni concetti come quelli di credibilità, trasferibilità, consistenza e confermabilità (Lincoln & Guba, 1985).

Il dibattito riguardo alle caratteristiche dei contesti educativi pur caratterizzandosi per essere particolarmente acceso e ricco di contrasti, sembra aver tratto utili suggerimenti dal mondo del *decision making* e del *knowledge management*, in cui alcuni autori (Kurtz & Snowden, 2003) hanno elaborato un modello che distingue la realtà sociale in cinque specifiche categorie: conosciute (in cui le relazioni causa-effetto sono lineari), conoscibili (in cui le relazioni non sono subito evidenti), complesse (in cui le relazioni causa-effetto appaiono solo retrospettivamente), caotiche (in cui è impossibile percepire le relazioni di causa-effetto) e disordinate (in cui si è coscienti di non sapere).

Tra queste diverse realtà, i contesti di insegnamento/apprendimento si distinguono per essere tanto conosciuti quanto anche conoscibili e complessi e proprio per il loro essere particolarmente articolati necessitano di essere indagati attraverso molteplici strategie.

Se si accetta, però, l'idea per cui i processi apprenditivi si caratterizzano per conoscibilità e complessità, bisognerebbe anche accettare l'idea secondo cui è possibile riproporre norme collaudate e criteri convalidati e utilizzare strategie investigative risultate valide in diversi contesti. L'EBE (*Evidence-Based Education*) e nello specifico l'EBL (*Evidence-Based Learning*) congiuntamente all'*instructional design* (ID) rappresentano, per questo motivo, la metodologia adatta ad indagare situazioni molto complesse, come quelle apprenditive.

La metodologia dell'EBL, attraverso protocolli sperimentali, è in grado di fare chiarezza e di offrire utili consigli a tutti coloro che operano nel campo della didattica e dell'istruzione in generale. L'ID ponendo, a sua volta, l'attenzione alla descrizione di teorie e modelli d'istruzione, offre suggerimenti su quelle che sono le strategie più efficaci da utilizzare in determinati contesti (Calvani, 2012).

L'approccio dell'EBL ha consentito, nella nostra ricerca, di far luce non solo sulle lacune meta cognitive degli studenti ma anche di pianificare percorsi di insegnamento/apprendimento che, attraverso metodologie come il PBL (*problem based learning*) e i lavori a piccolo gruppo, potessero sviluppare, ad esempio, la capacità di lettura analitica e approfondita, di saper rilevare i concetti fondamentali nei testi studiati e di saperli rielaborare criticamente mediante il confronto tra pari e con gli insegnanti.

Particolare attenzione è stata posta non solo alla progettazione di percorsi educativi che facilitassero l'acquisizione del *self-efficacy* e di auto-regolazione negli studenti, ma anche alla formazione degli stessi insegnanti. Questi ultimi, oltre ad avere preso atto delle evidenze emerse dalla indagine, hanno anche manifestato il bisogno di acquisire nuove metodologie didattiche, al fine di colmare le lacune metodologiche di apprendimento degli studenti.

Nella nostra ricerca, le decisioni sul come intervenire sono state quindi prese, secondo quanto previsto dall'EBL, in base alle informazioni emerse dall'indagine empirica. Gli incontri formativi si sono, inoltre, particolarmente distinti per essersi basati sulla

collaborazione proficua e vantaggiosa tra i ricercatori, gli insegnanti e i responsabili degli istituti scolastici coinvolti, come appunto suggerito dalla metodologia dell’EBL.

L’EBE e l’EBL, basandosi entrambe sulla “cultura dell’evidenza” e della “prova” (Coe, 2002), sono in grado di offrire suggerimenti non solo ai docenti, ma anche ai decisori politici, in modo che possano effettuare delle scelte sulla base di “prove scientifiche”. Pur essendo, quindi, l’EBL una metodologia sperimentale che tende a presentare i risultati delle ricerche in modo standardizzato, facendo ricorso all’utilizzo di tecniche di elaborazione statistiche dei dati, rappresenta un’opportunità per porre fine a quella distanza che per tanti anni c’è stata tra coloro che studiano le situazioni apprenditive in ambito accademico e coloro che operano, invece, nei diversi contesti di istruzione formale e non formale.

Le conoscenze, che derivano da ricerche realizzate secondo i criteri dell’EBL, vengono solitamente condivise da più studiosi e sono considerate affidabili (Hargreaves, 1999), e per questo motivo risultano essere efficaci come risposte ai problemi della realtà con cui ogni professionista si confronta quotidianamente. Sono conoscenze che si basano su evidenze empiriche, e come tali aiutano l’educatore a evitare di effettuare scelte basate semplicemente su credenze e pensieri personali.

Conclusioni

La ricerca sulle abilità metacognitive e di auto-regolazione nello studio e le indagini sull’istruzione in generale si propongono di offrire suggerimenti agli studenti, agli insegnanti e agli educatori su quelli che sono i criteri affidabili da seguire nel momento in cui diventa necessario effettuare delle scelte riguardo al tipo di processo apprenditivo che si desidera far seguire agli studenti.

Affinché la ricerca possa, però, fornire criteri validi e suggerimenti appropriati a coloro che vivono quotidianamente i problemi della pratica educativa, è necessario che si distingua per essere una *scientifically based research*, basata sulla trasparenza del linguaggio, dei contenuti e delle metodologie utilizzate, in modo da contribuire all’ampliamento e alla capitalizzazione delle conoscenze condivise dall’intera comunità scientifica.

Il problema relativo al come gli studenti acquisiscono le competenze e le abilità metacognitive, al fine di diventare sempre più autonomi nello studio, potrebbe trovare una soluzione attraverso quel tipo di ricerca basata su “*what works in what circumstances*”, cioè attraverso quelle indagini scientifiche, i cui risultati offrono preziosi consigli agli insegnanti su quale strategia didattica è più conveniente utilizzare per conseguire un determinato obiettivo, contribuendo così a rendere gli studenti sempre più competenti e autonomi nelle attività apprenditive.

Per quanto riguarda, l'efficacia delle strategie didattiche esistono ormai numerosi lavori (Mitchell, 2008; Hattie, 2009) che raccolgono e sintetizzano i risultati di diverse ricerche, anche se sarebbe utile non considerarli come un accumulo meccanico e matematico del sapere, ma come lavori dalla forte valenza scientifica e con notevoli ricadute sulla pratica. Questi lavori, utilizzando tecniche rigorose come la *systematic review* e la meta-analisi, raccolgono e analizzano le evidenze scientifiche, al fine di circoscrivere l'immenso patrimonio conoscitivo relativo a specifici argomenti e individuare gli aspetti fondamentali di ogni tema o problema, in modo che possano servire per le ricerche successive.

La standardizzazione dei dati nelle indagini serve quindi a presentare i risultati in modo oggettivo e dal valore incontrovertibile; la trasferibilità dei dati della ricerca può, invece, essere attuata solo dopo che numerosi studi, condotti nello stesso settore e secondo rigide regole scientifiche, hanno prodotto conoscenze facilmente paragonabili e assimilabili.

I risultati delle ricerche, soprattutto nel campo dell'istruzione e della didattica in generale, tendono ad essere considerati affidabili solo se le indagini sono state condotte secondo i criteri previsti dal EBL (*evidence based learning*). Questo non significa, però, che tutte le conoscenze derivate da ricerche effettuate secondo l'EBL godano di reimpiegabilità o di trasferibilità, poiché tali conoscenze vanno integrate con la cosiddetta sapienza pratica e professionale, con le conoscenze implicite, oltre a dover tener conto delle peculiarità di ogni singolo contesto.

E' anche vero che il voler giustificare tutti i risultati delle ricerche scientifiche, al di là della loro affidabilità e dal rigore con cui sono condotte, ha prodotto, nel tempo, una considerevole confusione, non apportando alcun reale contributo ai problemi con cui gli educatori si confrontano nella quotidianità.

Alla luce di tutto ciò e considerate le innumerevoli critiche presenti in letteratura sull'incapacità della ricerca educativa di influire sul piano decisionale a livello di *policy making* (Burton, 2006) e su quello operativo a livello di pratica educativa (Burkhardt, 2003; Hemsley & Sharp, 2003) è diventato sempre più urgente fornire, attraverso i risultati delle ricerche, informazioni precise e circoscritte che possano supportare tanto il processo decisionale politico quanto la professione docente da cui dipende, in gran parte, la qualità dei processi apprenditivi degli studenti.

Riguardo al rapporto tra ricerca e politica scolastica è esplicativo il lavoro di Bottani (2009), il quale sostiene che la politica italiana sembra non voler tener conto dei risultati della ricerca in educazione, nonostante vi sia nella normativa scolastica italiana degli ultimi anni un richiamo continuo al concetto di sperimentazione nella ricerca, alla fine però le conoscenze derivate dalle sperimentazioni non sono mai all'origine delle decisioni politiche.

I risultati delle sperimentazioni, oltre ad essere ignorati dai decisori politici, sono a volte ignorati anche dagli stessi insegnanti, i quali continuano, in alcuni casi, a seguire le

proprie credenze o solo le proprie emozioni nella risoluzione di problemi riguardanti i processi d’apprendimento.

Secondo The Wing Institute (2012), le ragioni per cui i risultati delle indagini sperimentali non sono adeguatamente conosciuti nella scuola sono dovute alla scarsa disponibilità di dati derivanti dalla ricerca educativa, basata su standard elevati di qualità, come anche alla difficoltà della comunità educativa di riconoscere quelle che sono le conoscenze realmente affidabili, oltre a mancare una cultura dell’evidenza in grado di supportare l’adozione dei risultati della ricerca nell’assunzione di decisioni.

La relazione fra ricerca e impatto sulla professione docente è, però, complessa, multidimensionale e ha natura per lo più indiretta (Bates, 2002; Willinsky, 2003; Davies, 2004) e la standardizzazione dei dati di una indagine che vede connessi i processi di acquisizione delle abilità metacognitive degli studenti con le capacità di insegnare dei docenti, per quanto possa offrire informazioni precise e oggettive non può sicuramente stravolgere un processo di apprendimento/insegnamento, in quanto basato su valori molteplici, giudizi taciti e conoscenze situate (Hammersley, 1997; Id., 2001; Id., 2007). Potrebbe, perciò, risultare ingenuo credere che migliorando e standardizzando il più possibile i dati di ricerca si possa automaticamente migliorare la pratica educativa (Dirkx, 2006).

Al di là dei limiti propri che genera l’applicabilità e la generalizzazione dei dati standardizzati della ricerca, è però innegabile il contributo che offrono a livello informativo ai responsabili politico-istituzionali affinché possano migliorare il funzionamento dei sistemi scolastici. Oltre a ciò, la ricerca basata sull’EBL consente agli studiosi del settore educativo di individuare connessioni esplicative tra le molteplici variabili che governano il campo dell’educazione.

Questo soprattutto laddove, come nell’ambito della didattica scolastica e della ricerca educativa internazionale (Metcalf Hearther, 2014; Beare; Torgerson; Marshall; Tracz & Chiero, 2014; McGinley & Jones, 2014; Pasupathy & Siwatu, 2014) sono stati raggiunti importanti risultati e valide ipotesi che necessitano di essere controllate, al fine di precisare ulteriormente le connessioni tra le variabili dell’insegnamento e quelle dell’apprendimento e di fornire indicazioni valide a quanti svolgono un ruolo di responsabilità all’interno delle istituzioni formative in generale.

Bibliografia

- Bates, R. (2002). The impact of educational research: alternative methodologies and conclusions. *Research Papers in Education*, 17(4), 1-6.
- Beare, P., Torgerson, C., Marshall, J., Tracz, S., & Chiero, R. (2014). Examination for Bias in Principal Ratings of Teachers. *Teacher Educator*, 49(1), 75-88.
- Biesta, G. (2007). Why “what works” won’t work: evidence-based practice and the democratic deficit in educational research. *Educational Theory*, 57(1), 1-22. Retrieved January 9, 2016 from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1741-5446.2006.00241.x/pdf>.
- Burkhardt, H. (2003). Improving Educational Research: Toward a More Useful, More Influential, and Better-Funded Enterprise. *Educational Researcher*, 32(9), 3-14.
- Berliner, D.C. (2002). Educational Research: The Hardest Science of All. *Educational Researcher*, 31(8), 18-20.
- Bottani, N. (2009). Il difficile rapporto tra politica e ricerca scientifica sui sistemi scolastici. *Fondazione Giovanni Agnelli Bottani Working Paper*, 17. Retrieved January 9, 2016 from http://oxydiane.net/IMG/pdf_Agnelli-report.pdf
- Burton, P. (2006). Modernising the policy process: making policy research more significant?. *Policy Studies*, 27(3), 173-95.
- Calvani, A. (2007). Evidence-Based Education: ma “funziona” il “che cosa funziona”? *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 3(3), 139-46.
- Calvani, A. (2012). *Per un’istruzione evidence based*. Trento: Erickson.
- Cera, R., Mancini, M., Antonietti, A. (2013). Relationship between Metacognition, Self-efficacy and Self-regulation in Learning. *Educational, Cultural and Psychological Studies*, 7, 115-41.
- Coe, R. (2002). *Finding out what works: evidence-based education*. Durham: University School of Education.

- Davies, P. (1999). What is evidence-based education? *British Journal of Education Studies*, 47(2), 108-21.
- Davies, P. (2004). *Is evidence-based government possible?* Jerry Lee Lecture 2004, Campbell Collaboration Colloquium, Washington DC.
- Dimmit, C., & McCormick, C.B. (2012). Metacognition in education. In C. Dimmit & C. B. McCormick (Eds.), *APA educational psychology handbook. Theories, constructs, and critical issues*. Washington: American Psychological Association.
- Dirkx, J. M. (2006). Studying the complicated matter of what works: evidence-based research and the problem of practice. *Adult Education Quarterly*, 56, 273-90.
- Dunlosky, J., & Metcalfe, J. (2009). *Metacognition*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Efklides, A. (2010). *Trends and prospects in metacognition research*. New York: Springer.
- Gorlewski, J. (2013). Research for the Classroom: Standard, Standardization, and Student Learning. *English Journal*, 102(5), 84-88.
- Gough, D., Tripney, J., Kenny, C., & Buk-Berge, E. (2011). Evidence Informed Policymaking in Education in Europe: EIPPEE final project report. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London. Retrieved January 9, 2016 from <http://www.eippee.eu/>.
- Hargreaves, D. (1999). Revitalising educational research: lessons from the past and proposals for the future. *Cambridge Journal of Education*, 2(29), 405-19.
- Hammersley, M. (1997). Educational Research and Teaching: a response to David Hargreaves. *British Educational Research Journal*, 23(2), 141-62.
- Hammersley, M. (2001). *Some questions about evidence-based practice in Education*. Paper presented annual Conference of the British Educational Research Association, University of Leeds, England.
- Hammersley, M. (2007). *Methodological Paradigms in Educational Research*. London: TLRP.
- Hacker, D.J., Bol, L., & Keener, M. C. (2008). Metacognition in education: A focus on

- calibration. In D. J. Hacker, L. Bol, & M.C. Keener (Eds.). *Handbook of metamemory and memory*. New York: Psychology Press.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London and New York: Routledge.
- Hemsley, B., & Sharp, C. (2003). The use of research to improve professional practice: a systematic review of the literature. *Oxford Review of Education* 29(4), 449-70.
- Khun, T.S. (1978). *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*. 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), 462-83.
- Lan, Y-C., Lo, Y-L., & Hsu, Y-S. (2014). The Effects of Meta-Cognitive Instruction on Students; Reading Comprehension in Computerized Reading Contexts: A Quantitative Meta-Analysis. *Educational Technology & Society*, 17(4), 186-202.
- Lincoln, Y. S. e Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills: CA, Sage.
- McGinley, J. J., & Jones, B.D. (2014). A Brief Instructional Intervention to Increase Student: Motivation on the First Day of Class. *Teaching of Psychology*, 41(2), 158-62.
- Metcalf Hearther, E. (2014). Distrupting the Pipeline: Critical Analyses of Student Pathways through Postsecondary STEM Education. *New Directions for Institutional Research*, 158, 77- 93.
- Mitchell, D. (2008). *What really works in special and inclusive education*. London: Routledge.
- Morradi, A. & Gasperoni, G. (Eds.) (1992). *Costruire il dato 2. Vizi e virtù di alcune tecniche di raccolta delle informazioni*. Milano: FrancoAngeli.
- Mortari, L. (2007). *Cultura della ricerca e pedagogia: prospettive epistemologiche*. Roma: Carocci.
- Normand, R. (2006). Les qualités de la recherche ou les enjeux du travail de la preuve en éducation. *Éducation et Sociétés*, 18(2), 73-91.

- Oakley, A., Gough, D., Oliver, S. & Thomas, J. (2005). The politics of evidence and methodology: lessons from the EPPI-Centre. *Evidence and Policy*, 1(1), 5-31.
- Padovani, U.A. (1985). Grande antologia filosofica: il pensiero contemporaneo (sezione prima). Milano: C. Marzorati.
- Pasupathy, R., & Siwatu, K. O. (2014). An Investigation of Research Self-Efficacy Beliefs and Research Productivity among Faculty Members at an Emerging Research University in the USA. *Higher Education Research and Development*, 33(4), 728-41.
- Pino-Pasternak, D. & Whitebread, D. (2010). The Role of Parenting in Children's Self-Regulated Learning. *Educational Research Review*, 5(3), 220-242.
- Popper, K. R. (1962). *Congetture e confutazioni*. Bologna: Il Mulino.
- Ranieri, M. (2007). Evidence based education: Un dibattito in corso. *Je-LKS*, 3, 147-52.
- Rudolph, J. L. (2014). Why Understanding Science Matters: The IES Research Guidelines as a Case in Point. *Educational Researcher*, 43(1), 15-18.
- Schneider, B., Carnoy, M., Klpatrik, J., Schmidt, W., & Shavelson, R. (2007). *Estimating Casual Effects. Using Experimental and Observational Designs*. Washington D.C: AREA.
- Slavin, R. E. (2004). Education research can and must address “what works” questions. *Educational Researcher*, 33(1), 27-28.
- The Wing Institute (2012). *What is evidence based education?* Retrieved January 9, 2016 from <http://winginstitute.org/Eidence-Based-Education/What-Is-Evidence-Based-Education/>.
- Trincherò, R. (2002). *Manuale di ricerca educativa*. Trento: Erickson.
- Trincherò, R. (2012). La ricerca e la sua valutazione. Istanze di qualità per la ricerca educativa. *Educational, Cultural and Psychological Studies*, 6, 75-96. doi:10.7358/ecps-2012-006-trin.
- Visalberghi, A. (1965). *Problemi della ricerca pedagogica*. Firenze: La Nuova Italia.

Vivanet, G. (2013). Evidence Based Education: un quadro storico. *Form@re*, 13(2), 41-51.

Whitehurst, G.J. (2002). Evidence-Based Education (EBE). Washington, DC. Retrieved January 9, 2016 from <http://www.ed.gov/nclb/methods/whatworks/eb/evidencebased.pdf>.

Willinsky, J. (2003). Policymakers' online use of academic research. *Education Policy Analysis Archives* 11(2), 1-23. Retrieved January 9 from <http://epaa.asu.edu/epaa/v11n2/>.

Zabrucky, K. M., Agler, L. M., & Moore, D. (2009). Metacognition in Taiwan: Students' calibration of comprehension and performance. *International Journal of Psychology*, 44, 305-12.

Zohar, A. & Barzilai, S. (2013). A Review of Research on Metacognition in Science Education: Current and Future Directions. *Studies in Science Education*, 49(2), 121-69.

Zucker, S. (2004). Scientifically based research: NCLB and assessment. Harcourt Policy Report. Pearson Education. Harcourt Assessment, Inc. Retrieved January 9, 2016 from <http://images.pearsonclinical.com/images/PDF/assessmentReports/ScientificallyBasedResearch.pdf>

Rosa Cera è ricercatrice confermata presso l'Università degli Studi di Foggia. I suoi primi studi hanno riguardato le metodologie di ricerca pedagogica e le emergenze socio-educative. Negli ultimi tempi ha effettuato ricerche nel campo della didattica, occupandosi in particolare delle metodologie di studio e delle ricadute delle abilità cognitive e metacognitive sui processi apprenditivi.

Contatti: rosa.cera@unifg.it