

EFFICACIA DEGLI INTERVENTI DIDATTICI *

Secondo il valore *Effect Size* (ES):

stima quantitativa dell'efficacia del fattore in questione.

Per essere considerato efficace un intervento deve superare la soglia $ES = 0,40$

MAGGIORE PREDITTORE DEL SUCCESSO FORMATIVO

Rafforzare le "intenzioni di apprendimento" degli alunni ₁ ($ES = 1,44$)

MODELLI D'ISTRUZIONE

1° . Istruzione diretta ₂ ($ES = 0,59$)

. Mastery learning ₃ ($ES = 0,57$)

METODI

1° Reciprocal teaching ₄ ($ES = 0,74$)

2° . Strategie metacognitive ₅ ($ES = 0,67$)

. Strategie di studio con autoverbalizzazione ($ES = 0,67$)

3° Peer tutoring ($ES = 0,55$)

4° Cooperative learning ₆ ($ES = 0,41$)

COMPONENTI ELEMENTARI

1° Valutazione formativa ₇ ($ES = 0,90$)

2° Feedback ₈ ($ES = 0,73$)

TECNICHE

1° Mappe concettuali ₉ ($ES = 0,57$)

2° Anticipatori ₁₀ ($ES = 0,41$)

TECNOLOGIE

1° Interactive video ($ES = 0,52$)

NOTE

1 INTENZIONI DI APPRENDIMENTO

Gli alunni rafforzano le loro intenzioni di apprendimento quando:

- capiscono l'obiettivo* da raggiungere
- comprendono subito come possono agire per conseguirlo
- riscontrano una diretta corrispondenza tra comportamenti e risultati
- ottengono risultati tangibili e vedono accrescere la propria autoefficacia
- sanno che anche l'errore è accolto positivamente
- sanno di poter chiedere tranquillamente aiuto all'insegnante in caso di difficoltà
- sperimentano emozioni positive nell'apprendere

*Solitamente l'alunno non viene messo a conoscenza degli obiettivi.

Bisogna invece che ne sia consapevole.

Esiste una forte correlazione tra la consapevolezza e l'apprendimento effettivo.

Mettere in condizione l'alunno di rispondere a queste domande:

- Quale è l'obiettivo di oggi?
- Quanto so già su di esso?
- Quali sono le prime cose da fare per raggiungerlo?
- Come potrò valutare se l'ho raggiunto?

Solo se sappiamo bene cosa vogliamo che l'allievo acquisisca sarà possibile che egli ottenga il risultato; solo se sappiamo bene come verificare ciò che l'allievo ha appreso l'istruzione potrà diventare comparabile.

Si tratta dunque di "operazionalizzare" gli obiettivi, vale a dire di non limitarsi a descriverli verbalmente ma di indicare le prove concrete e i criteri di valutazione che assumiamo come indicatori del conseguimento dell'obiettivo stesso.

Così, ad esempio, un obiettivo del tipo "capire un testo" risulta del tutto generico se a esso non si aggiunge l'indicazione di ciò che concretamente l'allievo deve saper fare e con quali strumenti e in quali condizioni verrà misurata la capacità acquisita.

L'obiettivo non si identifica con l'argomento della lezione.

Proponiamo di avvalerci di una tassonomia con **tre tipologie di obiettivi cognitivi**:

- Conoscenza di superficie: termini, concetti, nozioni, procedure.
- Conoscenza approfondita: relazioni, interpretazioni, estrapolazioni.
- Conoscenza generativa: schemi e modelli concettuali trasferibili.

Esempio di tipologie di conoscenza

In una lezione di Storia si tratta di far comprendere come l'avvento dell'agricoltura abbia favorito il passaggio al nomadismo alla sedentarietà, l'aumento della popolazione, la formulazione delle leggi e la formazione di villaggi e città.

Conoscenze di superficie

Termini: popoli cacciatori, agricoltura, nomadismo, sedentarietà, città, ...

Dove: Mesopotamia

Chi: popoli della Mesopotamia

Quando: 10.000 a.C.

Conoscenze approfondite

Relazione tra i seguenti concetti:

- il controllo del terreno (attesa del raccolto) richiede sedentarietà e leggi;
- la carenza di cibo è una delle cause di mortalità nelle società primitive;
- l'agricoltura consente la conservazione di scorte di cibo nel tempo;
- la conservazione di scorte di cibo permette un'alimentazione più regolare;
- un'alimentazione più regolare migliora la sopravvivenza, producendo l'aumento della popolazione.

Conoscenze generative

Quando una società primitiva aumenta la produzione alimentare, aumenta anche la durata media della vita. Quando i popoli cominciano a vivere concentrati in territori ristretti, si avverte una maggiore necessità di regole e leggi per governare i rapporti tra gli individui.

2 ISTRUZIONE DIRETTA

Basata su una progettazione ben pianificata, su piccoli avanzamenti di apprendimento e compiti di insegnamento già predefiniti e caratterizzato da una forte interazione guidata. Lasciare troppo spazio al bambino in fase iniziale consolida le sue erronee concezioni e pratiche cognitive; egli deve essere dunque guidato con istruzioni molto chiare; c'è una sola sequenza, tutti gli alunni ricevono istruzioni di lavoro allo stesso tempo, tutti i materiali sono organizzati in un unico ordine logico. I rimandi e i legami da un passaggio a un altro sono forti, ben strutturati e devono risultare chiari per tutti gli allievi. Anche soggetti con maggiore difficoltà possono, se guidati, seguire lo stesso percorso. Nell'esecuzione dei compiti e degli esercizi si possono formare gruppi per livello di abilità. Il monitoraggio degli errori è molto accorto da parte del docente, che interviene subito per rimuoverli.

Approcci basati su istruzione diretta e modellamento guidato e con strategie metacognitive* risultano i più efficaci anche con soggetti con disabilità.

3 MASTERY LEARNING

Il *mastery learning* è uno dei più noti e sperimentati modelli d'istruzione efficace; coniuga l'approccio tecnologico con una coraggiosa sfida democratica.

Sviluppato negli anni Cinquanta da Benjamin Bloom e John Carrol, propone un allestimento strutturato delle condizioni dell'apprendimento. Gli obiettivi d'insegnamento sono dettagliati al fine di consentire a tutti di raggiungerne la padronanza; l'apprendimento è visto come ottimizzazione del rapporto tra il tempo che è necessario a ciascun alunno e il tempo reale che l'insegnante concede.

Il modello del mastery learning, che ha segnato la didattica degli anni Sessanta e Settanta, ha fornito ripetute dimostrazioni su come si possa incrementare il profitto scolastico e come questo risultato abbia maggior rilevanza proprio per gli alunni di provenienza culturale bassa. Anche se criticato per il metodo troppo meccanico e per l'apprendimento orientato in funzione della prova finale, le evidenze apportate mostrano che i vantaggi di tale modello vanno oltre lo specifico percorso e risultato; con il mastery learning tutti gli alunni, o quasi, raggiungono il livello di padronanza degli obiettivi e sviluppano anche maggiore autostima e motivazione nel continuare ad apprendere.

L'efficacia del mastery learning sull'apprendimento degli studenti è stato recentemente confermato dalle meta-analisi di Hattie (2009): i 377 studi effettuati hanno riportato un $ES = 0,58$.

I **concetti essenziali** del mastery learning possono essere così sintetizzati:

- definire gli obiettivi e la prova finale per mezzo della quale stabilire se la padronanza è stata raggiunta o no, prima di attivare un percorso didattico;
- scomporre il compito finale in passaggi più semplici, strettamente interconnessi, dal semplice al complesso;
- presentare gli obiettivi d'apprendimento sin dall'inizio, mostrando che ognuno potrà raggiungerli;
- usare frequenti prove intermedie di rapida attuazione che si traducono in segnali di aiuto e correzioni immediate: valutazione formativa;
- preferire l'istruzione collettiva ma ricorrere a sistemi individualizzati quando i soggetti incontrano difficoltà particolari mediante organizzazione in gruppi, semplificazioni del compito, supporto di tecnologie, apprendimento in coppia.

4 RECIPROCAL TEACHING

È una tecnica didattica che coniuga strategie di apprendimento cooperativo e metacognizione, per migliorare la lettura e la comprensione dei testi attraverso l'utilizzo di quattro strategie chiave:

- cogliere il contenuto principale,
- formulare domande,
- spiegare le ambiguità
- prevedere ciò che può venire dopo.

Si basa su un'alternanza di ruoli tra insegnante e allievo, che reciprocamente provano a chiarire, predire, porre domande e sintetizzare un determinato testo. Essa ingloba in sé aspetti dell'apprendimento cognitivo (come il modellamento, far vedere che cosa si deve fare) e delle strategie metacognitive (spiegare ad alta voce cosa si fa).

5 STRATEGIE METACOGNITIVE

Ci riferiamo a tutte le strategie rivolte a insegnare come si apprende basandosi sulla consapevolezza dell'allievo. Nella letteratura internazionale sono comunemente definite cognitive strategies (cfr. Cognitive Strategy Instruction – CSI)

Molto si è scritto sulla loro efficacia. Tra le CSI il massimo di efficacia è ottenuto dalle strategie di memorizzazione (forse anche perché qui è possibile definire in modo più concreto il target da misurare: in un confronto di 19 meta-analisi, l'addestramento alle strategie di memoria ha ottenuto un ES = 1,62, il più alto in assoluto riscontrato, dati validi anche con soggetti con ritardo mentale).

Predisporre un'ampia gamma di supporti alla memorizzazione, schemi riassuntivi semplici, pannelli visivi e mappe concettuali validi per i vari ambiti del curriculum rappresenta un aspetto essenziale **per una classe inclusiva**.

La maggior parte delle sperimentazioni si è focalizzata sulle abilità di lettura e di scrittura. In generale tutte le strategie sottolineano l'importanza di trasformare agli occhi dell'alunno quello che può apparire un compito passivo in un problem posing, a cui dovrebbe corrispondere un attivo problem solving: se, ad esempio, interveniamo attivamente sul testo annotando, parafrasando, organizzando o schematizzando il materiale da studiare, ce lo ricordiamo di più rispetto a quando studiamo mentalmente il testo prodotto da altri, senza interventi attivi.

Al di là delle specifiche strategie suggerite, alcuni aspetti e operazioni – quali il favorire attività di previsione sul testo, di messa in risalto di elementi cruciali, di parafrasi e sintesi sul testo – rimangono tuttavia basilari.

In quest'ottica il **reciprocal teaching** è una delle strategie più sperimentate. Dapprima il novizio è spettatore, poi inizia con compiti semplici procedendo gradualmente. Una rassegna di 16 studi che include soggetti sotto la media mostra un'efficacia oscillante tra 0,3 e 0,8 a seconda del tipo di test usato.

L'approccio basato su strategie cognitive è un punto fermo anche con soggetti con difficoltà di apprendimento, ancor più efficace se in integrazione con l'istruzione diretta: secondo Mitchell (2008), modelli combinati ottengono il maggior valore di ES (0,8), mentre istruzione diretta o CSI separatamente ottengono valori di circa 0,6-0,7.

6 COOPERATIVE LEARNING

È un metodo d'insegnamento/apprendimento che applica particolari tecniche al lavoro di gruppo finalizzato all'acquisizione di conoscenze, abilità o atteggiamenti. I riferimenti teorici possono essere individuati nell'attivismo nel costruttivismo. Il modello si declina in una pluralità di metodologie e tecniche per l'organizzazione delle attività, in cui gli studenti lavorano in piccoli gruppi nel rispetto dei ruoli assegnati dal docente e dell'assunzione di responsabilità rispetto all'obiettivo del compito. Il saper cooperare è un punto di arrivo, non un prerequisito da dare per scontato. Molti sono i fattori che possono renderne difficile l'attuazione (fattori emotivi, mancanza di autocontrollo, differenze linguistiche e cognitive, conflitti, dispersività e distrattività). Per creare condizioni favorevoli all'apprendimento di gruppo a scuola occorre che gli alunni siano gradualmente guidati a imparare regole del lavoro collaborativo. I bambini possono lavorare inizialmente a coppie alternandosi ogni 15 minuti nel ruolo di tutor e tutee e usando specifiche procedure per supportare l'attività correzione.

7 VALUTAZIONE FORMATIVA

La **valutazione formativa** si effettua durante il processo di apprendimento, ha carattere dinamico e orientativo, consiste in quei feedback che il docente fornisce allo studente allo scopo di aiutarlo ad avvicinarsi all'obiettivo da conseguire.

8 FEEDBACK

Informazione di ritorno che un soggetto riceve in conseguenza di un'azione. Il feedback serve al soggetto per compiere opportuni aggiustamenti in funzione di un obiettivo. In ambito didattico è associato al concetto di valutazione formativa. La gestione del feedback è ritenuta fondamentale sia quando l'insegnante comunica all'allievo precise indicazioni su come migliorare un comportamento o una prestazione, sia quando il docente accoglie la difficoltà espressa dall'allievo.

9 MAPPE CONCETTUALI

Le mappe concettuali, ideate nel 1972 dal gruppo di ricerca coordinato da Joseph D. Novak alla Cornell University, sono uno strumento per «rappresentare il modo in cui il nostro pensiero organizza la conoscenza» (Novak, Gowin, 1984).

Nel loro aspetto formale sono piuttosto semplici da costruire: in alto c'è la domanda focale, che definisce l'ambito di riflessione, seguita da nodi e relazioni disposti gerarchicamente dai più inclusivi ai più specifici; i nodi, inseriti in rettangoli, rappresentano i concetti espressi con sostantivi; le relazioni, mostrate con frecce o linee, sono spiegate, generalmente, con verbi. Ciascun legame tra nodo e relazione forma proposizioni di senso compiuto e corrette rispetto al contenuto che esprimono. In ambito didattico le applicazioni sono note e varie:

- le mappe agiscono come stimolatori del pensiero;
- consentono di mappare e orientare un ragionamento
- consentono di sintetizzare un contenuto disciplinare;
- facilitano la comprensione profonda di concetti.

La strutturazione dei percorsi formativi fondati sulle mappe concettuali avrebbe il grande vantaggio di essere centrata sulla comprensione concettuale di un dominio di conoscenza e non sulla memorizzazione di grandi quantità di dati spesso slegati tra loro.

L'utilità delle mappe è stata evidenziata in un gran numero di ricerche scientifiche (Horton et al., 1993; Nesbit et al., 2006), e in merito all'efficacia delle azioni istruttive è d'uopo riferirsi alla raccolta di meta-analisi sintetizzata da Hattie (2009). Gli studi condotti dall'autore mostrano che l'apprendimento con mappe concettuali ottiene un $ES = 0,57$.

L'uso didattico delle mappe cognitive (Jonassen, 1996) è però imprescindibile da una competenza esperta da parte del docente: una chiarezza rispetto ai parametri con i quali effettuare la valutazione (quantitativa e qualitativa) dell'elaborato finale, una conoscenza sicura di quelle che sono le regole elementari, ma fondamentali, per la costruzione di una mappa concettuale.

10 ANTICIPATORI

Strumenti predisposti dall'insegnante per focalizzare l'attenzione degli allievi sul contenuto principale di una lezione allo scopo di stimolare le connessioni tra concetti noti e nuove acquisizioni. Per anticipatore si intende ogni tipo di schema o strumento informativo (racconto, aneddoto, grafico o immagine) presentato in un formato immediatamente comprensibile, capace di fornire una prima idea d'insieme delle nozioni e dei concetti essenziali da apprendere e di attivare al tempo stesso nell'allievo strutture cognitive adeguate per favorire l'acquisizione di nuove conoscenze.

Due funzioni importanti: da un lato offrono un supporto per organizzare idee astratte, mostrare sequenze o gerarchie di concetti da apprendere; dall'altro agiscono come attivatori delle preconcoscenze.

Un organizzatore anticipato dovrebbe essere usato dall'insegnante come un "ponte concettuale" dal vecchio verso il nuovo. È suggerito l'uso di analogie e metafore o l'utilizzo di organizzatori grafici come diagrammi, tabelle e mappe.

**Antonio Calvani, Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive, Erickson 2012.*