



Modulo 6 - Stili di apprendimento e sviluppo dell'intelligenza

Francesca Pedone

Facendo riferimento alle caratteristiche individuali dello studente è possibile attribuire la diversità di risultati scolastici al fatto che gli studenti differiscono per abilità cognitive, conoscenze, strategie, stili cognitivi, motivazioni. L'apprendimento non è un fatto individuale, è contestualizzato ed inserito in una dinamica di relazione insegnamento-apprendimento. Le strategie si possono insegnare con ricadute positive su abilità e prestazioni cognitive, che pertanto non vanno considerate come immutabili bensì vanno viste in modo dinamico. Le abilità di studio si sviluppano in relazione all'esperienza, non solo scolastica, e si modificano nel tempo. La scuola è il luogo privilegiato dove tali esperienze vengono progettate in modo coerente, dove vengono predisposte le situazioni stimolo adatte e sono forniti i feedback necessari.

La conoscenza dei principali stili cognitivi e la riflessione sulle caratteristiche proprie personali, del proprio metodo di insegnamento e degli allievi, costituisce un importante elemento nel bagaglio di un buon insegnante. Solo considerando le differenze individuali il metodo di insegnamento potrà tener conto delle modalità con cui l'alunno apprende, valorizzare le sue inclinazioni e adattare a contesti e situazioni nei quali quelle inclinazioni potrebbero causare difficoltà.

Il presente contributo muove dalla convinzione che una conoscenza dello stile di apprendimento degli alunni permette la pianificazione di interventi più efficaci e la creazione di ambienti più adatti al raggiungimento degli obiettivi previsti. Adattare l'insegnamento allo stile di apprendimento degli alunni e, allo stesso tempo, promuovere negli alunni stessi la consapevolezza del proprio stile, risulta particolarmente importante per l'efficacia di qualsiasi intervento didattico specialmente in prospettiva di una educazione personalizzata e per un effettivo sviluppo dell'intelligenza e della competenza metacognitiva.

In queste pagine, dopo un riferimento alle differenze individuali che subentrano nell'apprendimento scolastico, si prenderà in considerazione il modello degli stili di apprendimento di Kolb e si metteranno a fuoco le modalità attraverso cui un docente, tenendo presenti le diversità degli studenti a partire dagli stili di apprendimento, può rendere l'insegnamento e la valutazione più efficaci. Infine si analizzerà come attraverso la didattica metacognitiva sia possibile sviluppare l'intelligenza degli alunni.

1. Differenze individuali e apprendimento

Perché alcuni studenti apprendono facilmente una materia ed altri no? Gli allievi apprendono e pensano in modi diversi e se l'insegnamento non tiene conto di queste differenze, si rischia di penalizzare quegli studenti che seguono modi non tradizionali di apprendimento. La scuola spesso non soddisfa i bisogni di apprendimento di tutti gli alunni: il fatto che molti studenti non raggiungano un rendimento corrispondente alle loro potenzialità può derivare dalla ristrettezza e rigidità dei metodi di insegnamento e valutazione (Sternberg – Jarvin, 2011, 14).

Se insegnare a studiare diventa un obiettivo fondamentale degli insegnanti, è necessario chiarire preliminarmente cosa si intenda per studio. Spesso erroneamente si parla di apprendimento e di studio come fossero sinonimi: il concetto di apprendimento è molto più ampio di quello di studio. Si apprendono comportamenti, abitudini, conoscenze, reazioni emotive secondo modalità diverse (De Beni et al., 2003, 162).

Apprendere significa modificare la struttura delle conoscenze possedute, i legami tra le stesse, così da integrare progressivamente informazioni nuove, riorganizzando la mappa dei concetti già elaborati, in modo da renderli sempre più potenti, cioè capaci di operare in situazioni problematiche mai incontrate. Apprendere vuole dire anche sviluppare strategie per acquisire rapidamente, e in modo efficace, concetti e abilità nuove. Apprendere in modo *significativo*, cioè in modo tale da costruire concetti pienamente utilizzabili, è un processo che implica la direzione consapevole e finalizzata dei processi intellettuali, delle diverse forme del pensiero, in funzione di scopi differenti. Apprendere significa, altresì, comprendere e mantenere nel tempo le conoscenze (memoria) e saperle utilizzare in altri contesti (trasferimento).

Lo *studio* è un tipo di apprendimento. Studiare un testo significa leggerlo attentamente e selettivamente con l'obiettivo di comprendere, memorizzare e ottenere informazioni specifiche utili per eseguire una prova. L'attività di studio ha la caratteristica di essere prevalentemente gestita e regolata da sé. Ciò significa che è lo studente a decidere autonomamente obiettivi, tempi e strategie. Lo studio del testo si colloca quindi nell'ambito dell'apprendimento intenzionale cioè di quello che si realizza quando ci si impegna e ci si concentra per apprendere e che si contrappone a quello incidentale che comunemente si verifica quando, pur non avendo l'intenzione di memorizzare, ci capita di ricordare delle cose¹.

L'attività di studio può essere suddivisa in tre fasi. La prima fase di acquisizione consiste in una prima lettura del materiale di studio o nell'ascolto di una spiegazione e prevede un momento di organizzazione preliminare e la definizione degli obiettivi. La seconda fase di lettura e di dopo lettura riguarda la comprensione e l'elaborazione del testo. Infine la terza fase di memorizzazione comprende il ripasso e la dimostrazione del possesso delle informazioni richieste durante un'interrogazione o un esame² (Moè - De Beni, 2003, 99).

Le componenti che contribuiscono a spiegare le differenti prestazioni nello studio riguardano le abilità, le strategie, la metacognizione e la motivazione. Un ulteriore elemento di differenza nell'apprendimento è dato dagli stili cognitivi³, elemento che incide soprattutto sulla modalità di affrontare i diversi compiti, sui percorsi scelti piuttosto che sui risultati raggiunti.

Il concetto di stile cognitivo può rappresentare «una chiave di accesso fondamentale al riconoscimento del fatto che molti insuccessi scolastici non sono dovuti a irreversibili limiti degli studenti ma, semplicemente, all'incompatibilità fra le loro modalità di apprendere e le caratteristiche del contesto di apprendimento»

¹ In genere il ricordo e l'apprendimento sono maggiori in una situazione intenzionale rispetto ad una incidentale a causa del maggior numero di strategie applicate.

² Per ogni fase è possibile utilizzare delle strategie che possono essere semplici (ad esempio la ripetizione nella fase di memorizzazione), complesse (ad esempio la costruzione di schemi grafici per la fase di memorizzazione), o organizzate in piani (una sequenza di strategie), fino a costruire un metodo, cioè un insieme strutturato di strategie che riguarda tutte e tre le fasi dello studio (De Beni et al., 2003, 163).

³ Le strategie sono applicate in modo consapevole o meno e variano a seconda delle situazioni particolari che il soggetto deve affrontare. Le abilità si riferiscono al contenuto, alle componenti e al livello della cognizione e sono specifiche di un particolare dominio. Gli stili sono invece differenze individuali costanti nei modi di organizzare ed elaborare le informazioni e l'esperienza.

(Cornoldi,1999). In questa direzione il ruolo della scuola e degli insegnanti non è tanto quello di testare gli stili e conformarsi alle caratteristiche di ciascun allievo, quanto di conoscere la gamma di potenziali differenziazioni e di assumere di fronte ad esse un atteggiamento di rispetto, evitando di calpestarle con un metodo rigido e univoco, aiutando al tempo stesso lo studente a conoscersi meglio per valorizzare le caratteristiche uniche e irripetibili della configurazione dei propri stili di apprendimento.

2. Stili cognitivi e stili di apprendimento

Gli stili cognitivi negli ultimi decenni sono stati ampiamente elaborati, utilizzati e verificati nel campo dell'educazione e dell'insegnamento (Poláček, 2004, 59). Lo stile è una combinazione delle attitudini con alcune componenti della personalità, pertanto è opportuno chiarire il rapporto tra i due costrutti. È possibile rilevare la differenza già dalla definizione di stile, inteso come modalità di risposta alla stimolazione ambientale, mentre l'abilità si riferisce al contenuto. Di conseguenza l'abilità condiziona il rendimento, mentre lo stile riguarda il processo cognitivo.

Lo stile cognitivo è una variazione individuale nel modo di percepire, ricordare, pensare, apprendere, immagazzinare, trasformare e utilizzare le informazioni provenienti dall'ambiente. In altri termini lo stile consiste nel modo personale di percepire ed elaborare stimoli ambientali in strutture coerenti e significative in base alle quali poi si interagisce con l'ambiente. Nel nostro contesto gli stili cognitivi assumono particolare importanza nell'apprendimento scolastico e accademico e nella scelta e nell'esercizio della professione (Poláček, 2004, 60).

Secondo Poláček (2004, 62-63) gli stili si collocano tra personalità e abilità intellettive⁴ e si configurano come una maniera individuale e abituale di organizzare le informazioni. Tale costrutto rientra dunque nella vasta struttura della personalità e in esso si situa la strategia cognitiva dei piani d'azione adottati per elaborare e per organizzare le informazioni.

Dallo stile cognitivo dipende lo stile di apprendimento che ne è un'estensione. Esso consiste in modo individuale e abituale

⁴ Al fine di chiarire la collocazione degli stili nella vasta struttura della personalità Corno e Snow (1986) ritengono che all'apprendimento umano contribuiscano tre grandi aree indipendenti, la centrale delle quali si sovrappone parzialmente alle due affini. Si tratta dell'area cognitiva (abilità e conoscenze), conativa (stili cognitivi e stili di apprendimento) e affettiva (varie dimensioni di personalità e motivazione).

nell'acquisizione del sapere, nell'utilizzazione di destrezze, nell'uso di atteggiamenti verso le materie scolastiche durante lo studio come anche durante l'intero apprendimento scolastico⁵.

Dopo un attento esame degli strumenti a disposizione e dopo aver verificato la validità di altre teorie, Poláček (2004; Poláček e La Marca, 2002; Poláček e La Marca, 2003) per una adeguata conoscenza degli stili cognitivi propone tre moduli indipendenti, ma predisposti in successione logica e cronologica. Il primo modulo è basato sui processi razionali, originati dalla combinazione delle abilità intellettive con quelle creative e fa riferimento agli *stili di pensiero o stile mentale*⁶ che si manifestano come differenti modalità di pensare, di percepire e interpretare la realtà. Il secondo modulo è basato sulle modalità di apprendimento generale e scolastico, fondato sui processi relazionali precedentemente descritti; tale modulo fa riferimento agli *stili di apprendimento* che si manifestano come differenti modalità di apprendere e di elaborare le informazioni. Il terzo modulo si basa sull'approccio alla realtà lavorativa, consistente in due modi differenti di condurre il lavoro come risultato dei due precedenti stili; tale modulo si riferisce agli *stili di azione*⁷ che si manifestano come differenti modalità di svolgere l'attività lavorativa. I tre stili sono disposti in modo

⁵ Gli stili di apprendimento vengono utilizzati anche dopo che il soggetto ha lasciato le istituzioni formative e vengono usati in quelle produttive sia per apprendere ulteriormente le competenze professionali, sia per gestire la propria attività lavorativa in base allo stile (Poláček, 2003, 410).

⁶ Lo stile mentale è il modo personale di percepire e interpretare la realtà. Tale stile trae origine dalla combinazione di due componenti: intelligenza e creatività. Poláček (2004, 64-66) individua 4 tipi di stili e li descrive nel modo seguente: *immaginativo*: si caratterizza per una forte emotività, per la fantasia e per un approccio esperienziale alla realtà. *Perspicace*: si caratterizza per l'ordine nelle cose e per la chiarezza sulla realtà. Capisce a fondo le cose ed è sintetico nelle sue elaborazioni; le sue produzioni sono complete, ben ordinate e originali. *Intellettivo*: si caratterizza per la razionalità; per la logicità e per un approccio teorico alla realtà. *Operoso*: si caratterizza per un approccio pratico alla vita impostata sul rispetto delle norme e delle convenzioni sociali.

⁷ Lo stile di azione di Kirton si riferisce a due modalità di svolgimento dell'attività lavorativa: Stile continuatore e Stile innovatore⁷. Stile continuatore: preciso, fedele, efficiente, metodico, prudente, disciplinato e benevolo. Nel lavoro è preciso, ordinato e scrupoloso nei dettagli, prevale la razionalità sulla emotività, collabora con le persone, rispetta le norme e le convenzioni sociali ed è tradizionalista. Stile innovatore: imprevedibile, incerto e anticonformista. Produce molte idee, stimola il pensiero e l'immaginazione degli altri, nel progettare attività utilizza molto la fantasia, vede i problemi in un modo alternativo. Tra i due tipi non esiste una netta separazione, pertanto oltre ai due tipi di azione chiaramente delineati, possono essercene altri due in cui il processo di innovazione e quello di continuazione possono essere presenti. In tal modo emergono quattro tipi di azione: Innovatore pronunciato; Innovatore moderato; Continuatore moderato e Continuatore pronunciato. Secondo Poláček (2004, 71) fra i tre stili (mentali, di apprendimento e di azione) esiste una certa affinità e tra alcuni tipi anche un'identità.

sequenziale, innestandosi l'uno nell'altro e formando una coerente unità logica e concettuale che può essere di guida a un armonico sviluppo personale e professionale dei giovani (Poláček, 2003, 408) e può contribuire ad un armonico sviluppo delle abilità di autovalutazione (Poláček, 2004, 63).

Stile mentale	Stile di apprendimento	Stile di azione
Immaginativo	Divergente	Innovatore pronunciato
Perspicace	Assimilativo	Innovatore moderato
Intellettivo	Convergente	Continuatore moderato
Operoso	Accomodatore	Continuatore pronunciato

Tabella 1 Adattata da Poláček. 2004, 63.

2.1 Lo stile di apprendimento e la Teoria dell'Apprendimento Esperienziale (TAE)

Lo stile di apprendimento consiste nel modo individuale di apprendere e di elaborare le informazioni. Poláček (2004,66) individua nel modello descritto da Kolb⁸ (1981) lo stile di apprendimento che ha riscosso il maggiore interesse tra i ricercatori e la più diffusa utilizzazione da parte degli operatori. Kolb descrive gli stili di apprendimento deducendoli dal modo in cui procede una corretta schematizzazione del reale dall'esperienza concreta alla sperimentazione attiva. L'Autore ha introdotto in letteratura il concetto di *apprendimento esperienziale*, un processo dove la conoscenza è creata attraverso l'osservazione e la trasformazione dell'esperienza. Questa teoria si contrappone a quelle che assimilano l'alunno ad una *tabula rasa* che acquisisce passivamente dei concetti e le relazioni fra loro. Kolb intende l'apprendimento come una riflessione sulle azioni: in questo caso la conoscenza è ottenuta attraverso l'osservazione di esperienze concrete o attraverso la comprensione di concettualizzazioni astratte, si trasforma attraverso l'osservazione riflessiva e si amplia mediante la sperimentazione attiva.

⁸ Lo stile di apprendimento di Kolb è collocato in una struttura teorica basata sull'esperienza e perciò denominata *Experiential Learning Theory*, tradotta in italiano con l'espressione *Teoria dell'Apprendimento Esperienziale (TAE)*.

Le quattro fasi dell'apprendimento secondo la TAE sono:

Esperienza concreta (EC)	in questa fase l'apprendimento è influenzato prevalentemente dalle percezioni e dalle reazioni alle esperienze.	Per sviluppare la capacità di contatto con la realtà l'insegnante deve entrare in contatto con l'alunno coinvolgendolo anche fisicamente ed emotivamente.
Osservazione riflessa (OSR)	in questa fase l'apprendimento è influenzato prevalentemente dall'ascolto e dall'osservazione.	Per sviluppare la capacità di attenzione e riflessione è importante che l'insegnante guidi lo studente all'osservazione dandogli delle spiegazioni che possano facilitare tale capacità.
Concettualizzazione astratta (CA)	in questa fase l'apprendimento prende la forma soprattutto del pensiero e dell'analisi dei problemi in modo sistematico.	Gradualmente l'insegnante insegnerà ai suoi studenti in quali modi, tramite il confronto e la sintesi, può organizzare in un insieme organico e coerente le osservazioni raccolte.
Sperimentazione attiva (SA)	in questa fase l'apprendimento è influenzato soprattutto dall'agire, dallo sperimentare, osservando i risultati.	L'insegnante stimolerà lo studente a verificare ciò che ha imparato e ad intervenire attivamente nella realtà, sperimentando i cambiamenti che ha realizzato.

Le quattro fasi sono disposte in un ordine di successione temporale e logico, basato sulle operazioni da compiere, e possono essere rappresentate come in figura 1. Per un apprendimento completo, il soggetto dovrebbe effettuare tutte e quattro le fasi almeno in misura minima.

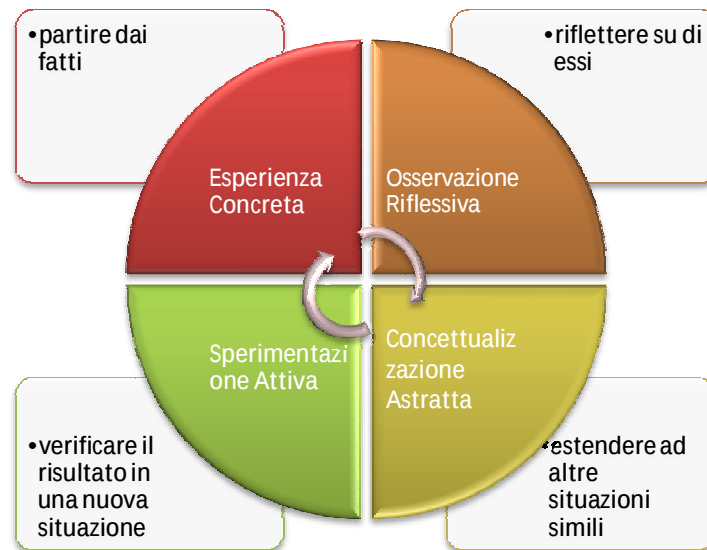


Figura 1 - Fasi di apprendimento

Questi quattro stadi si sostengono a vicenda: nessuno preso singolarmente è efficace per il processo di apprendimento, ogni stadio alimenta quello successivo. Ciascun stadio ha la medesima importanza all'interno del processo globale e richiede differenti abilità e competenze che gli studenti devono saper applicare a seconda della situazione.

Queste modalità si distribuiscono lungo un continuum che ha per poli concretezza e astrattezza (EC-CA) e lungo un continuum che misura sperimentazione attiva e riflessività (SA-OR).

La persona quando apprende segue quattro fasi (Poláček, 2003, 411-412):

1. inizialmente dovrebbe lasciarsi completamente coinvolgere iniziando dall'*esperienza concreta*, senza porre resistenze e nutrire pregiudizi. Partire dall'*esperienza concreta* vuol dire partire dai dati di fatto, dall'osservazione di come si fa una cosa.

2. Si passa poi a riflettere e a ripetere ciò che è stato fatto, ciò che si è esperito, attraverso l'*osservazione riflessiva*: osservare la realtà da vari punti di vista, utilizzando i sensi per raccogliere informazioni e dati, conservare nella memoria i sentimenti e le emozioni provate durante l'esperienza.

3. Successivamente si dovrebbero interpretare gli eventi a cui si è assistito cercando di cogliere le relazioni fra di essi: si dovrebbero produrre concetti astratti ed estenderli a nuove situazioni attraverso la *concettualizzazione astratta*. In questa fase si analizzano i dati e si riflette sull'esperienza, la si confronta con altre simili per stabilirne

somiglianze e differenze e si integrano i dati osservati in strutture più ampie.

4. Infine è necessario tradurre le nuove conoscenze in aspettative su quali azioni compiere per eseguire bene il compito e verificare i concetti in nuove situazioni tramite la *sperimentazione attiva*: si tratta di formulare ipotesi, prospettare applicazioni dei risultati ottenuti per prendere decisioni e per risolvere problemi.

Come già affermato precedentemente, per un apprendimento completo è necessario che le quattro fasi siano percorse dall'alunno almeno in grado minimo. In realtà sono possibili delle accentuazioni di una o più fasi secondo le preferenze del soggetto. Questa differenza nell'accentuazione è dovuta in parte a fattori genetici, alle esperienze del passato e alle richieste dell'ambiente in cui il soggetto vive. In tal modo incomincia a prevalere una fase sull'altra e, di conseguenza, ha origine un determinato tipo di apprendimento⁹.

⁹ Le quattro fasi di apprendimento vengono effettuate durante tutta la vita, iniziando con l'apprendimento nella scuola dell'infanzia, proseguendo durante la scuola primaria e secondaria, durante gli studi universitari e, infine durante lo svolgimento della professione. Come abbiamo visto sopra è possibile che un alunno privilegi una delle quattro fasi di apprendimento e, in questo modo, dia origine ad un determinato tipo o stile di apprendimento: ciò avviene per l'interazione dei fattori genetici con i fattori ambientali (Poláček, 2003, 415). Gli elementi che concorrono alla formazione degli stili sono: ambiente familiare e stile educativo in esso prevalente; interazione del figlio con i genitori; giochi preferiti; rinforzo positivo o negativo di attività intraprese; tipo di temperamento. Non si riscontra una diretta dipendenza di stile mentale e, di conseguenza, di quello di apprendimento dallo stile mentale dei genitori.

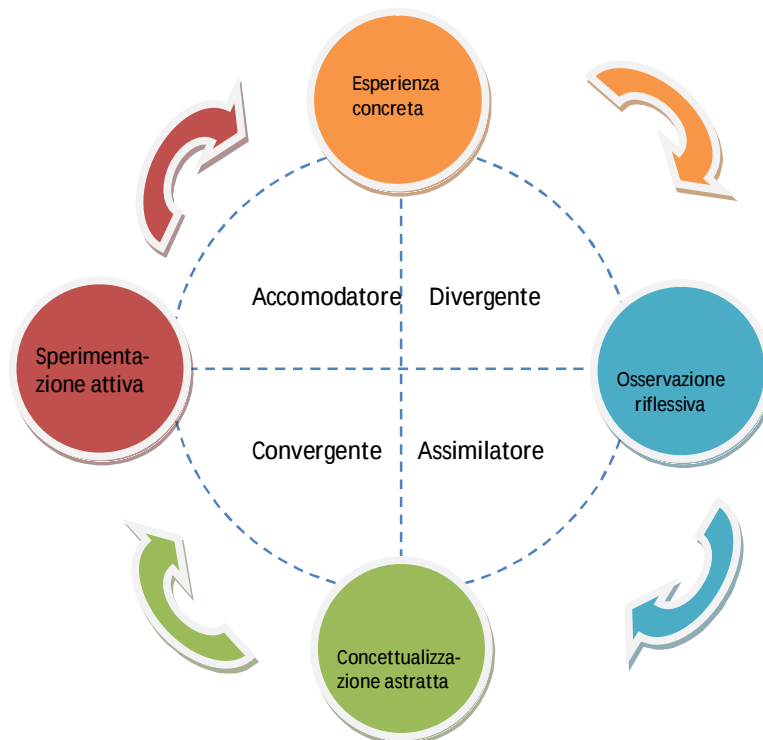


Figura 2 - Le dimensioni bipolari del modello di apprendimento e i quattro tipi

Tali fasi danno origine a quattro stili di apprendimento corrispondenti a quattro tipi di apprendimento di seguito descritti (Poláček, 2003, 413-414; 2004,68):

1. Tipo divergente, in cui prevale la preferenza per l'esperienza concreta e l'osservazione riflessiva: possiede una fervida immaginazione sorretta da una ricca emotività, riesce meglio in situazioni che gli offrono maggiore libertà di azione, si interessa alle persone con cui ha un cordiale rapporto. I tipi divergenti riescono a vedere i problemi da vari punti di vista e organizzano i contenuti in strutture significative. Hanno una fervida immaginazione accompagnata da una vivace risonanza emotiva. Ricercano continuamente significati nel mondo intorno a sé chiedendo in continuazione "Perché...?". Instaurano facilmente rapporti affettivi, sono socievoli e pronti a collaborare. Hanno vasti interessi culturali con prevalenza nel settore artistico. I tipi divergenti riescono meglio in quelle situazioni che permettono di produrre liberamente. Nutrono interesse particolarmente per l'arte, la letteratura e le scienze sociali.

2. *Tipo assimilatore* in cui prevale la preferenza per la concettualizzazione astratta unita all'osservazione riflessiva; ha la capacità di utilizzare in modo pratico idee e teorie. Assimilano le conoscenze in strutture coerenti ed esplicative, sono obiettivi, razionali, logici; sottopongono le idee e le teorie alla verifica empirica, analizzano i dati e ne traggono le conclusioni. Spesso sono emotivamente controllati, ricercano il riconoscimento dagli altri, specialmente dalle figure che hanno un'autorità, per le quali nutrono molto rispetto. Sono più teorici che pratici ed attivano una metodologia coerente e precisa, che può tradursi nella ricerca scientifica. Amano creare modelli teorici logici ed usare il ragionamento induttivo. Per loro è importante che la teoria sia logica e precisa e in quelle situazioni in cui la teoria non corrisponde ai fatti, gli "assimilatori" sono portati a rivedere i fatti, piuttosto che rigettare la teoria. Questo stile di apprendimento è caratteristico delle scienze di base, piuttosto che delle scienze applicate. Prediligono la matematica, la chimica e la sociologia.

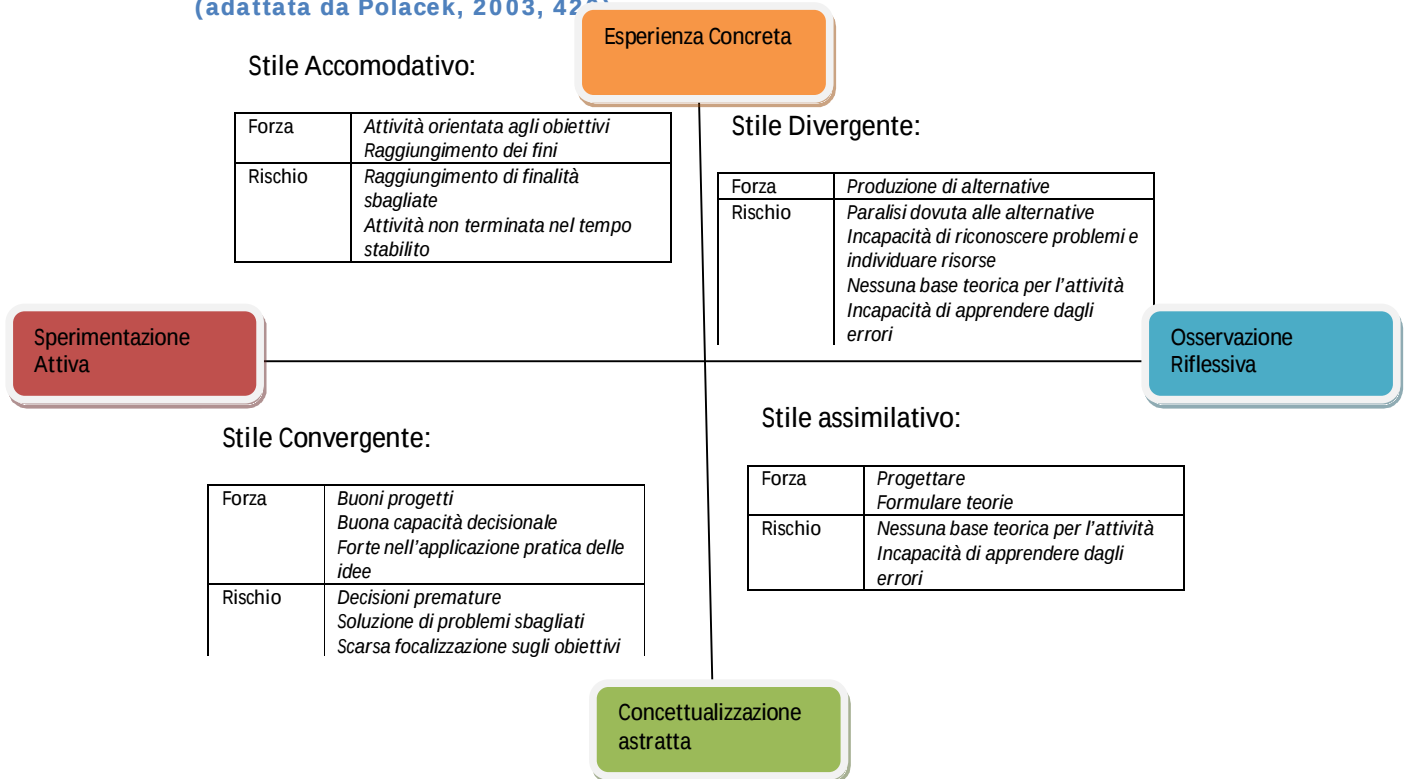
3. *Tipo convergente* in cui domina la concettualizzazione astratta e la sperimentazione attiva: assimila molte informazioni e le organizza in strutture coerenti ed esplicative; nel lavoro procede con una metodologia coerente e precisa, è interessato più ai concetti e alle idee che alle persone. La sua maggiore capacità consiste nell'applicazione pratica delle idee. Affronta i problemi e tende a risolverli con ragionamento ipotetico-deduttivo e con metodi confermati dalla propria e altrui esperienza. Nell'apprendimento e nel lavoro cura i dettagli e procede in un modo molto ordinato, passo per passo. Possiede una buona capacità decisionale; sa scegliere le migliori soluzioni del caso; partecipa poco al processo di apprendimento con le sue emozioni. Il tipo convergente privilegia interessi rivolti alle materie scientifiche e tecniche. Questo stile si rivela particolarmente proficuo nel problem solving, nella presa di decisioni e nell'applicazione pratica delle idee.

4. *Tipo accomodatore*: trae la sua origine dall'esperienza concreta e dalla sperimentazione attiva; possiede una netta propensione all'attività sperimentale (non rigorosamente scientifica): sa operare le sintesi tra situazioni concrete e principi teorici ed è portato più all'azione che alla riflessione; realizza progetti e porta a termine i compiti assegnati. È un pensatore pratico, flessibile, intuitivo al quale piace apprendere per prove ed errori più che per analisi. Affascinato dallo sperimentare ed inventare, cerca di risolvere i problemi piuttosto che analizzarli e in

questo procede spesso per tentativi. Gli alunni caratterizzati da questa modalità riescono facilmente ad adattarsi ai cambiamenti repentini di circostanze e sono più disponibili, rispetto agli altri tre stili, ad assumersi dei rischi. I loro ambiti educativi preferiti sono quelli tecnici o pratici, orientati all'azione. Il tipo accomodatore è valorizzato in settori applicativi della tecnica, nel settore dell'amministrazione e in quello del commercio.

Ogni stile di apprendimento ben delineato offre vantaggi negli aspetti fin qui esposti, ma se alcuni processi sono portati all'eccesso, diventano controproducenti alle stesse finalità di apprendimento.

Figura 3 – Punti di forza e di debolezza degli stili di apprendimento di Kolb (adattata da Polacek, 2003, 42)



2.2 Stili di apprendimento e didattica

Le ricerche effettuate in relazione al rapporto tra stili di pensiero degli insegnanti e quelli degli alunni, hanno evidenziato che gli studenti hanno prestazioni migliori e vengono valutati più positivamente dagli insegnanti, quando i loro stili sono in sintonia con quelli degli insegnanti. Gli insegnanti tendono a considerare migliori o più abili coloro che sono congruenti con lo schema dei propri stili e meno abili coloro che sono in dissonanza con essi. Un docente non sempre potrà e dovrà realizzare una congruenza assoluta degli stili in ogni occasione in quanto gli studenti hanno bisogno di imparare, come tutti, che il mondo non sempre ci presenta le cose in un modo congeniale ai nostri modi di pensare preferiti. In ogni modo per far sì che gli studenti mostrino quel che sono veramente in grado di fare, la congruenza dell'insegnamento e della valutazione con i loro stili è essenziale.

Secondo Poláček e La Marca (2002, 760) occorre informare gli insegnanti dell'esistenza e dell'utilizzazione degli stili nell'insegnamento. Come abbiamo già detto lo stile opposto tra insegnante e alunno porta al disorientamento di quest'ultimo. Il rispetto e la valorizzazione degli stili di apprendimento motiva l'alunno allo studio e forma in lui una maggiore fiducia nelle sue potenzialità mentali. Dopo aver compreso lo stile preferito o dominante dell'alunno, gli insegnanti potranno revisionare le aspettative nei suoi riguardi e, di conseguenza, comunicheranno più efficacemente con l'alunno stesso. In base alla convinzione che i diversi alunni utilizzano stili distinti, gli insegnanti dovrebbero adottare differenti metodi di insegnamento e di valutazione per andare incontro alle esigenze individuali. Inoltre dovrebbero promuovere l'apprendimento in gruppo, perché gli alunni possano rendersi conto che esistono stili differenti che vengono utilizzati dai loro compagni. Di conseguenza gli alunni possono interagire con i compagni che possiedono stili differenti per arricchirsi reciprocamente e anche per imparare a tollerare tali differenze.

Concretamente un insegnante che nella propria progettazione didattica intenda promuovere e sviluppare nei suoi alunni le abilità di studio dovrà porre tra gli obiettivi anche la consapevolezza del proprio stile di apprendimento e l'uso di strategie diversificate. La capacità di riconoscere le situazioni come più o meno confacenti al proprio stile di apprendimento dipende dal livello metacognitivo dello studente. Nell'apprendimento è perciò importante che gli studenti conoscano e adottino preferibilmente il loro stile, ma che facciano

anche esperienza con stili differenti, imparando a riconoscere le caratteristiche del compito e del materiale in cui è più opportuno adottare uno stile piuttosto che un altro (De Beni et al., 2003, 165). Per dirigere le attività attraverso cui gli studenti apprendono è fondamentale stimolare in loro l'autonomia, l'iniziativa, la partecipazione nella realizzazione del lavoro scolastico e, come conseguenza, la responsabilità.

Se l'insegnante intende rispondere alle caratteristiche personali e agli stili di tutti i suoi alunni e, nello stesso tempo, essere se stesso dovrebbe (De Beni et al., 2003, 168-169):

- ü in primo luogo acquisire la consapevolezza che esistono diversi stili cognitivi e che questi non si identificano con le abilità né con l'intelligenza.
- ü In secondo luogo lo stesso insegnante dovrebbe verificare le proprie modalità di insegnamento-apprendimento, poiché influiscono molto sull'interazione con l'alunno e sulla riuscita scolastica.
- ü Successivamente l'insegnante dovrà riconoscere e valorizzare lo stile e le strategie preferite dai suoi studenti, che costituiranno il punto di partenza per poterne sviluppare degli altri.
- ü Per valorizzare gli stili di tutti e per promuovere negli studenti la consapevolezza delle proprie caratteristiche cognitive e della necessità di ampliarle e migliorarle, è importante variare e incrementare il proprio repertorio di metodi di insegnamento e fornire una molteplicità di situazioni stimolo che permettano allo studente sia di utilizzare il suo stile sia di cimentarsi con stili e strategie di apprendimento diversi.

La teoria sugli stili di apprendimento di Kolb, presentata nelle pagine precedenti, presenta importanti implicazioni che possono rendere l'insegnamento più efficace. Il principio chiave è che, affinché gli studenti ottengano il massimo beneficio possibile dall'insegnamento e dalla valutazione, queste ultime dovrebbero essere, almeno in parte, compatibili con i loro stili di apprendimento.

Metodi diversi di insegnamento funzionano meglio con stili di apprendimento diversi. Se un insegnante vuole veramente raggiungere uno studente e stabilire un rapporto interattivo positivo con lui, ha bisogno di essere tanto flessibile da riuscire ad insegnare

in presenza di differenti stili di apprendimento. La flessibilità è importante tanto per gli studenti quanto per gli insegnanti¹⁰.

Tutti i docenti tendono a preferire una strategia piuttosto che un'altra, in base alla loro personalità. Un docente, ad esempio, con particolari qualità oratorie, predilige la strategia didattica tradizionale, in quanto, per adottare un'altra strategia, come per esempio quella dialogica, dovrebbe rinunciare ad un certo grado di autorità che esercita sul suo uditorio e dovrebbe accettare una certa confusione nella distinzione dei ruoli tra sé e gli studenti.

Anche gli studenti possono nutrire una preferenza personale per una strategia di insegnamento piuttosto che un'altra, forse a causa di una esperienza trascorsa. Ad esempio, uno studente abituato ad una strategia didattica di tipo tradizionale, in un primo momento, potrebbe sentirsi intimorito da quella dialogica e non sapere cosa rispondere.

Quale strategia sia migliore dipende, almeno in parte, da ciò che l'insegnante si propone di raggiungere in una particolare situazione. Ogni insegnante deve scegliere una strategia diversa in base all'obiettivo da raggiungere.

In definitiva non bisogna insegnare agli studenti solo e unicamente nel modo a loro più congeniale, coerentemente con i loro stili di apprendimento, ma bisogna cercare di stabilire un giusto equilibrio nella scelta di strategie di insegnamento da attivare, per far emergere e promuovere di un soggetto con un particolare profilo di stili, da una parte le capacità più spiccate, dall'altra svilupparne di nuove, quelle verso cui generalmente è poco incline.

Come affermato in precedenza è altresì necessario utilizzare non soltanto diverse modalità/strategie di insegnamento, ma anche diverse modalità nel valutare la prestazione degli studenti. Nella valutazione l'insegnante dovrebbe tener conto dei diversi stili, nel senso di valorizzarne i prodotti positivi, e monitorare, nel caso abbia formulato obiettivi volti a far acquisire dimestichezza anche con lo stile opposto, i progressi dell'alunno.

¹⁰ È importante che un insegnante alterni i vari modi di fare lezione. Quando si fa affidamento esclusivamente o anche per la maggior parte su un solo metodo, si rischia di avvantaggiare determinati studenti a scapito di altri.

3. Didattica metacognitiva e sviluppo dell'intelligenza

La conoscenza del potere cognitivo degli alunni è un aspetto non trascurabile per chi si accinge a realizzare un intervento didattico: conoscendo le risorse intellettuali di cui dispone l'alunno, il docente potrà personalizzare i suoi interventi e adattarsi alla specifica realtà della classe (Calonghi – Coggi, 1993, IX).

Il fine specifico dell'educazione intellettuale è la formazione di persone che abbiano un criterio unitario che consenta loro di operare una sintesi personale e profondamente significativa di tutto ciò che essi vanno man mano apprendendo. Si dovrebbe insegnare agli alunni come si pensa affinché giungano ad un apprendimento autonomo e significativo che sia relazionato alla vita.

L'approccio metacognitivo¹¹ è divenuto ormai un punto di riferimento nello studio delle funzioni del pensiero e delle più recenti teorie dell'intelligenza perché rende realmente capaci di organizzare, dirigere e controllare i processi mentali adeguandoli alle esigenze o al compito da svolgere. Inoltre rende possibile la costruzione del proprio sapere partendo da strategie cognitive ed esperienziali elaborate personalmente a partire dalle informazioni conosciute.

Molti autori hanno opportunamente ipotizzato l'esistenza di una relazione fra lo sviluppo cognitivo e lo sviluppo delle capacità metacognitive. Le varie riflessioni circa il rapporto tra intelligenza e conoscenza metacognitiva, mettono in luce come il rapporto sia di tipo bidirezionale. In particolare l'individuazione delle competenze da sviluppare negli alunni dovrà soddisfare le esigenze di potenziamento delle capacità cognitive e metacognitive.

Cornoldi (2007b, 11) individua nella metacognizione una delle tre componenti fondamentali che, insieme al contesto sociale e all'assetto emotivo-motivazionale, concorre ad una efficace "attualizzazione dell'intelligenza". La metacognizione guida l'uso effettivo strategico delle abilità di base; il contesto fornisce l'esperienza, i valori e le occasioni per l'esplicitazione dell'attività cognitiva; un adeguato assetto emotivo-motivazionale sorregge e rafforza le manifestazioni dell'intelligenza.

¹¹ Per metacognizione si intende l'attivazione dell'insieme di attività psichiche che presiedono al funzionamento cognitivo; etimologicamente il suffisso greco *μετα* indica proprio l'andare "al di là – oltre" la cognizione. Ci si riferisce in particolare all'importanza di sviluppare un pensiero in cui emerga la dimensione riflessiva e l'argomentazione; all'importanza di stimolare l'autoregolazione delle condotte cognitive e la motivazione nel processo di apprendimento; all'importanza di favorire lo sviluppo del pensiero critico per favorire la contestualizzazione delle situazioni di apprendimento.

3.1 Motivazione e teorie sull'intelligenza

Le convinzioni sulla propria intelligenza sono molto importanti perché determinano gli obiettivi che gli studenti perseguono, dando così origine a stili motivazionali adattivi o disadattivi, che producono importanti effetti in situazioni reali di studio (Dweck, 2000).

Coloro che hanno una rappresentazione dell'intelligenza come un tratto fisso, esprimono una *teoria entitaria dell'intelligenza*. Si tratta di persone che ritengono di avere una certa quantità di intelligenza e di non poter fare nulla per poterla migliorare. Affermazioni del tipo "Non posso cambiare. Sono fatto così!" o "Non riuscirò mai perché non sono portato!" esprimono una teoria entitaria dell'intelligenza. In altri termini si tratta di bambini, ragazzi e adulti che credono di avere certe capacità e non altre e di doverle dimostrare. Si aspettano di essere giudicati sulla base di abilità che possiedono o che non possiedono (Cornoldi, 2007a, 263).

Altre persone, invece, hanno una concezione diversa dell'intelligenza, intesa come una facoltà che è possibile accrescere nel corso dell'esistenza attraverso l'apprendimento. Questa convinzione è definita *teoria incrementale* in quanto l'intelligenza è considerata come qualcosa che può essere migliorata attraverso l'impegno. Pensieri tipici sono "Amo le sfide" o "Dovrei dedicare più tempo nel cercare di comprendere le cose più difficili" (Angeretti, Moè, Pazzaglia, De Beni, 2007, 4-5). L'apprendimento è concepito come occasione per costruire nuove abilità e non come un'opportunità per dimostrare ciò che si sa già: di conseguenza possono affrontare i compiti con maggiore fiducia, con la speranza di imparare e di riuscire ad affrontare le difficoltà e gli ostacoli posti dalla situazione e con minor timore di essere giudicati incompetenti. Il successo non sta nel risultato finale, ma nel provare ad affrontare i compiti proposti, nel cimentarsi, applicarsi, dedicarsi mettendoci il massimo delle proprie conoscenze e strategie al fine di imparare.

TEORIA ENTITARIA	TEORIA INCREMENTALE
<i>Siamo intelligenti</i>	<i>Diventiamo intelligenti</i>
L'intelligenza è qualcosa che c'è o non c'è	L'intelligenza si può allenare
Obiettivi di prestazione	Obiettivi di padronanza
Lo studente è preoccupato di non apparire stupido	Volontà di miglioramento, tenuta di fronte ai fallimenti, speranza di recuperare in futuro

Ansia nei confronti delle sfide	Desiderio di affrontare le sfide con compiti adeguatamente difficili
Riesce chi è portato	Riesce chi si impegna
Il successo è ottenere dei risultati positivi, fare meglio degli altri	Cimentarsi in compiti nuovi e sfidanti, sviluppare le proprie abilità e conoscenze.
L'insuccesso è una misura della loro intelligenza	L'ostacolo è parte integrante dell'apprendimento

3.2 Intelligenza e stili attributivi

Secondo Cornoldi (2007b, 138) è possibile distinguere diversi aspetti della metacognizione rilevanti per lo sviluppo dell'intelligenza. Un primo aspetto (emotivo-motivazionale) riguarda l'atteggiamento nei confronti della propria intelligenza.

I più recenti modelli psicologici che tentano di descrivere il funzionamento del livello metacognitivo dell'intelligenza mettono in evidenza che è necessario saper attribuire correttamente a sé ed ai propri sforzi i risultati che si raggiungono, in modo da migliorare, se necessario, la qualità e la quantità del proprio impegno. Per sentire la motivazione particolarmente forte che occorre per mettere profondamente in gioco se stessi nell'apprendere, è importante potersi riferire ad un'immagine di sé come scolaro, equilibrata e tendenzialmente positiva. È importante allora intrecciare con l'allievo un dialogo realistico ma tale da offrire il necessario incoraggiamento a mettersi costruttivamente in gioco. Le attribuzioni causali sono importanti soprattutto all'interno di un vissuto scolastico dove il successo o l'insuccesso diventano pregnanti per un'ulteriore motivazione e per l'organizzazione dell'impegno in un determinato compito. Pertanto è essenziale che gli insegnanti esplicitino e chiariscano ai loro studenti come avviene il processo di attribuzione causale e li abituino ad attribuire l'insuccesso più al mancato sforzo o al poco impegno che alla scarsa capacità. È necessario spiegare agli studenti come sia importante capire e valutare le proprie reazioni al successo e all'insuccesso ed è altrettanto indispensabile mettere in risalto che cause incontrollabili come la fortuna, l'umore, la difficoltà del compito e la concezione dell'intelligenza come dote stabile e immutabile aumentano l'ansia e fanno diminuire la capacità di accogliere le sfide. È ipotizzabile un vero e proprio *training* dell'attribuzione delle cause dei successi e dei fallimenti: l'insegnante deve agire in modo da sviluppare negli studenti la consapevolezza che l'apprendimento è il risultato dei loro sforzi spiegando e dimostrando con esempi concreti che successi e

fallimenti possono essere imputati a cause controllabili, ovvero alle loro strategie e alle loro scelte. Per esempio, l'insegnante nelle valutazioni che esprime può condurre lo studente all'analisi dei passi da lui compiuti nel rispondere ad un compito dato per trovare errori, scelte poco efficaci e possibili strategie alternative, che lo aiutino a capire che affrontando il compito in modo diverso egli è in grado di farcela (Pedone, 2007).

3.3 Intelligenza e autoregolazione

Un ulteriore aspetto che lega intelligenza e metacognizione si riferisce ai modi in cui la mente controlla se stessa (Cornoldi, 2007b, 139). Ci sono alunni cognitivamente "passivi" che subiscono le situazioni proposte e non cercano di assumere un ruolo attivo, controllando le operazioni della mente.

Quando si apprende, nel processo di adattamento alle nuove situazioni, una funzione importante è rivestita dall'autoregolazione del soggetto per realizzare il compito, ossia nella messa in pratica di strategie adeguate attraverso cui l'intelligenza individuale realizza uno scambio con l'universo per acquisire conoscenza e competenza (Pellerey, 2004, 80).

Che l'autoregolazione sia importante per la costruzione del pensiero e per un'organizzazione dei comportamenti lo dimostra il fatto che essa si configura come intelligenza sociale, cioè come quella capacità dell'individuo di aggiustarsi nell'ambiente sociale, come quella prontezza e spigliatezza nei rapporti con le altre persone, con le situazioni, con le nuove conoscenze, con le competenze diversificate. L'autoregolazione, influenza anche la capacità di anticipare le ulteriori esperienze di apprendimento, in quanto la prospettiva di formazione delle competenze e delle conoscenze è un processo di sviluppo continuo (Pellerey, 2004, 81-84).

Focalizzare l'attenzione sui processi di autoregolazione significa essere realmente capaci di organizzare, dirigere e controllare i processi mentali, di adeguarli alle esigenze o al compito da svolgere e di controllare in modo efficace la propria volontà.

Il docente è invitato a svolgere la funzione di guida che orienta, stimola e motiva gli studenti all'impegno per raggiungere gli obiettivi previsti; egli dovrebbe far scoprire agli studenti che l'intelligenza non consiste unicamente nell'abilità di eseguire bene e velocemente determinate operazioni mentali, ma anche nella capacità di autoregolarle in vista del conseguimento delle mete desiderate.

3.4 Intelligenza e stili di apprendimento

Come abbiamo visto in precedenza molte difficoltà degli studenti possono avere origine dalla discordanza tra il modo di insegnare del docente e il modo di apprendere dell'alunno, e dalla tendenza, sia degli insegnanti che degli studenti, a confondere la discordanza di stile con la mancanza di abilità e di intelligenza.

L'elaborazione degli stili è basata sulla supposizione che stile e intelligenza siano due costrutti differenti (Poláček, La Marca, 2003,10-11). La differenza sostanziale sta nel fatto che gli stili si riferiscono alla preferenza di utilizzare specifici processi nell'elaborazione delle informazioni, mentre l'intelligenza consiste nella produzione di tali processi ed elaborazioni (Sternberg, 1996, 349-350). In altri termini le differenze nell'apprendimento non sono legate ai diversi livelli di intelligenza e abilità, ma alle modalità di utilizzo di tale intelligenza e abilità.

Un'altra differenza si riferisce al giudizio di valore dei due costrutti. Mentre l'intelligenza è apprezzata solo nel suo polo alto, i poli opposti di uno stile sono o possono essere ugualmente positivi e socialmente desiderabili; al di più possono essere adatti o non adatti alla soluzione del compito e segnano la maggiore o minore versatilità delle persone in situazioni differenti (Poláček, La Marca, 2002, 748).

Gli studi sugli stili cognitivi hanno gettato un ponte tra personalità e intelligenza in quanto rilevano come le differenze tra le persone nel pensare e nelle abilità di problem solving si possano anche collegare a differenze nelle relazioni interpersonali e nella motivazione (Witkin e Gooddenough, 1981; Miglioretti, 2002, 115).

Secondo Martinsen e Kaufmann (1999; Polacek, 2003, 409) lo stile deve essere maggiormente correlato a una o più dimensioni di personalità che all'intelligenza. In altre parole, lo stile deve essere una modalità di risposta all'ambiente e non una capacità di affrontare e svolgere bene un compito. Lo stile consiste nella strategia che permette di padroneggiare processi elevati che guidano poi le strategie specifiche; non consiste cioè nello svolgere un compito specifico. Successivamente Sternberg (2000, 227) considerò gli stili di pensiero come un'interfaccia tra l'intelligenza e la personalità; vuol dire che da essi si distinguono ma, nello stesso tempo intervengono tra essi.

Considerazioni conclusive

Ogni studente è unico e irripetibile: di ciò devono esserne consapevoli gli insegnanti, la famiglia e lo studente stesso. Per studiare bene occorre accettarsi ed essere accettati con profondo realismo: avere il senso delle proprie capacità e dei propri limiti, percepire il proprio margine di miglioramento, per evitare di fissare degli obiettivi irrealizzabili, il cui mancato raggiungimento può generare profonda frustrazione.

Nelle pagine precedenti si è visto come la ricerca in campo psicologico e in campo educativo ha messo in luce come sia necessario ricorrere alla nozione di stile di apprendimento per rendere conto di ciò che dei risultati dell'apprendimento scolastico non si comprende adeguatamente se essi sono considerati solo a partire dalle abilità: la considerazione dello stile aiuta a capire come le persone pensano e studiano, al di là di quanto lo fanno bene.

È quindi necessario che ogni insegnante, se realmente vuole rendere efficaci il proprio intervento, possieda anche una certa flessibilità di adattamento ai vari stili e faccia un preciso riferimento ad un'azione educativa che si adatti allo stile di apprendimento dei suoi alunni.

Attraverso la diversificazione dei criteri didattici e valutativi, studenti, in genere non molto brillanti, possono riuscire molto bene se se ne dà loro la possibilità. Naturalmente, non si può e non si deve sempre insegnare considerando soltanto i punti di forza degli studenti. Essi devono anche imparare a rafforzare e compensare i propri punti deboli.

In definitiva gli insegnanti possono aiutare gli studenti se utilizzano con flessibilità i propri metodi didattici e valutativi, creando e mantenendo una reale associazione tra abilità, strategie e stili di apprendimento come strumento guida della progettazione scolastica.

Inoltre è necessario che le diverse esperienze di apprendimento possano trovare un'integrazione nell'unità dell'esperienza personale dell'alunno che apprende. L'attività di apprendimento si realizza concretamente attraverso il coinvolgimento di tutte le dimensioni umane non soltanto dell'intelligenza ma anche della volontà e dell'affettività. I processi metacognitivi intervengono nella costruzione dell'immagine di sé e nella percezione delle proprie capacità. La concezione che si ha delle proprie capacità influisce sulla disponibilità ad impegnarsi in un'attività da svolgere, sulla perseveranza nel portare a termine gli impegni, sui pensieri e sulle emozioni; concorre a determinare le aspettative di successo, il livello

di aspirazione e l'intensità degli sforzi. In questo processo assume un'importanza considerevole non solo la stima del soggetto delle proprie abilità ma anche la convinzione che esse siano malleabili e non determinate socialmente o geneticamente.

Riferimenti Bibliografici

Angeretti, E. - Moè, A. - Pazzaglia, F. - De Beni, R. (2007), Quando dire "bravo" non basta. Effetti della lode e dell'attribuzione all'impegno e all'abilità. *Psicologia e Scuola*, 134, pp.3-11.

Calonghi, L. – Coggi, C. (1993). *Didattica e sviluppo dell'intelligenza*. Torino: Tirrenia

Corno, L. – Snow, R.E. (1986), Adapting teaching to individual differences among learners. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*. New York: McMillan

Cornoldi, C. (2007a), *Difficoltà e disturbi dell'apprendimento*. Bologna: Il Mulino

Cornoldi, C. (2007b), *L'intelligenza*. Bologna: Il Mulino

Cornoldi, C. (1999), Presentazione all'edizione italiana. In R.J. Sternberg, *Stili di pensiero*. Trento: Ericson

De Beni, R. – Pazzaglia, F. – Molin, A. – Zamperlin, C. (2003). *Psicologia cognitiva dell'apprendimento. Aspetti teorici e applicazioni*. Trento: Erickson.

Dweck, C.S. (2000), *Teorie del Sé. Intelligenza, motivazione, personalità e sviluppo*. Trento: Erickson.

Kolb, D.A. (1981), Learning styles and disciplinary differences. In A.W. Chickering (Ed.), *The modern American college*. San Francisco: Jossey-Bass

Martinsen, Ø. e Kaufmann, G. (1999), Cognitive Style and creatività. In M.A. Runco e R.S. Pritzer (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp.273-282), San Diego: Academic Press.

Miglioretti, M. (2002). L'intelligenza. In G.Pravettoni e M. Miglioretti, (Ed.), *Processi cognitivi e personalità* (pp. 106-117). Milano: FrancoAngeli.

Moè, A. – De Beni, R. (2003). Strategie e metodi di studio: aspetti strategici, metacognitivi e motivazionali. In O. Albanese, P-A.

Doudin, D. Martin (Ed.), *Metacognizione ed educazione. Processi, apprendimenti, strumenti* (pp.99-116). Milano: FrancoAngeli

Pedone, F. (2007), *Valutazione delle competenze e autoregolazione dell'apprendimento*. Palermo: Palumbo.

Pellerey, M. (2004). Natura, diagnosi e sviluppo della capacità di autodeterminazione e autoregolazione nell'apprendimento e nel trasferimento di competenze professionali. In ISFOL, *Apprendimento di competenze strategiche. L'innovazione dei processi formativi nella società della conoscenza*. Milano: FrancoAngeli.

Poláček, K. (2004), L'autovalutazione degli stili cognitivi. In A. La Marca (Ed.), *Autovalutazione e e-learning all'Università*(pp. 59-76). Palermo: Palumbo.

Poláček, K. (2003). Stili di apprendimento di David A. Kolb: esposizione, misurazione e utilizzazione. *Orientamenti Pedagogici*, 3, pp.407-426

Polacek, K. - La Marca, A. (2003). Validità della teoria degli stili di pensiero di Robert J. Sternberg. *Orientamenti Pedagogici*, 1, pp.7-16.

Polacek, K. - La Marca, A. (2002). Gli stili di pensiero di Robert J. Sternberg: implicazioni educative. *Orientamenti Pedagogici*, 5, pp.743-762.

Sternberg, R.J. (2000). Stili di pensiero: teoria e valutazione nell'interfaccia tra personalità e intelligenza. In R.J. Sternberg e P. Ruzgis (Eds.), *Personalità e intelligenza: teorie e modelli di interconnessione* (pp. 227-250). Trento: Erikson.

Sternberg, R.J. (1996). Styles of thinking. In P.B. Baltes e U.M. Staudinger (Eds.), *Interactive minds: Life-span perspective on the social foundation of cognition* (347-365). Cambridge: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J. – Jarvin, L. (2011). Come educare saggezza, intelligenza e creatività. *Psicologia e scuola*, 13, pp.14-23

Witkin, H. e Gooddenough, D. (1981). Cognitive styles: essence and origins. *Psychological Issues*, 51 New York: International University Press. Messik, M. (1976). *Individuality in learning: implications of cognitive styles and creativity for human development*. San Francisco: Josey-Bass