

Analisi conversazionale: Orientamento di ricerca che si sviluppa alla fine degli anni '60 in ambito etnometodologico con i lavori del sociologo americano Sacks e in seguito di Schegloff e Jefferson. La prospettiva conversazionale assume che il significato dell'espressione linguistica risieda nella particolare sequenza discorsiva in cui essa compare. Ne deriva un metodo di analisi che studia la "parola parlata" all'interno del contesto di interazione in cui essa avviene, attraverso una fedele trascrizione del parlato e l'analisi successiva.

Andragogia. Ambito delle scienze dell'educazione che studia l'insegnamento e l'apprendimento con allievi adulti. Il concetto assume particolare rilevanza a partire dagli studi di Knowles.

Anticipatore (advance organizer). Concetto introdotto da Ausubel negli anni '60; si riferisce ad ogni tipo di schema, sintesi, quesito ecc. che offre in forma comprensibile un "assaggio" di quelli che saranno i punti essenziali da acquisire, mobilitando allo stesso tempo nell'allievo le preconcoscenze che potranno servire per la comprensione.

Apprendimento cooperativo (cooperative Learning). Metodo d'insegnamento-apprendimento che applica particolari tecniche di lavoro di gruppo finalizzato all'acquisizione di conoscenze, abilità o atteggiamenti. Si declina in una pluralità di metodologie e di tecniche di organizzazione delle attività. Riferimenti teorici possono essere individuati nell'attivismo (vedi) e nel costruttivismo (vedi).

Apprendimento significativo Forma di apprendimento per il quale le persone sono in grado di dare un senso a ciò apprendono, e di riutilizzare le nuove competenze in contesti differenti, per risolvere problemi e per realizzare attività. Secondo Jonassen, l'apprendimento significativo ha queste caratteristiche:

- è attivo: si interagisce con l'ambiente, si manipolano gli oggetti presenti in quell'ambiente e si osserva l'esito dell'azione;
- è costruttivo: si articolano cosa è stato fatto e si riflette sulle attività e sulle osservazioni;
- è intenzionale(goal-directed): si fa qualcosa per uno scopo;
- è cooperativo, conversazionale, collaborativo: si negozia socialmente una comune comprensione;
- è autentico: è complesso e contestuale

L'apprendimento significativo richiede l'attivazione di molti processi: l'investigazione, l'esplorazione, la scrittura, il modellamento, la comunicazione, la progettazione, la visualizzazione e la valutazione.

Attenzione condivisa: l'insieme di condotte volte ad ottenere, seguire e condividere l'attenzione di un'altra persona (Leekam, Baron Cohen, Perrett, Milders, Brown, 1997). In generale, consiste in una forma di attenzione coordinata e condivisa tra due persone su uno stesso oggetto od evento che ha luogo in un contesto sociale.

Attivismo. Prospettiva pedagogica ispirata ai valori della sperimentazione e dell'attività pratica (la prassi precede la teoria), al lavoro di gruppo, ed all'avvicinamento dei contenuti didattici ai contesti di vita in contrapposizione con la tradizionale prospettiva magistrocentrica, rigida, intellettualistica e individualistica e classista. Si sviluppa a partire dalla fine dell'Ottocento e trova applicazione concreta in quelle che verranno definite "scuole nuove". Il pensiero di John Dewey sistematizza e sintetizza quello che, in molti paesi occidentali, viene proposto in varie esperienze concrete.

Artefatto cognitivo: Lo studente per apprendere ha bisogno di realizzare "artefatti cognitivi": prodotti concreti della sua rielaborazione dell'esperienza diretta di fenomeni e fatti concreti, realizzati per poter essere mostrati, discussi, esaminati, sondati. Veri e propri "set di costruzione" delle conoscenze, che permettono all'apprendimento di concretizzarsi ed anche di avvicinarsi alla realtà.

Backward fading. Strategia di presentazione dei contenuti che consiste nel passaggio graduale da esempi guidati a problemi, passando per la fase intermedia dei problemi a completamento e fornendo via via un numero minore di passi completati. È uno dei metodi consigliati dalla teoria del carico cognitivo per ridurre il carico cognitivo che può derivare da compiti di apprendimento complessi.

Blog. Il termine blog è la contrazione di weblog, e indica un tipo di applicazioni concepite per facilitare la scrittura in rete. È una sorta di diario personale online. Attraverso un blog è possibile scrivere rapidamente note, pensieri, riflessioni, testi di qualunque tipo, all'interno di una pagina web.

Brain storming. Metodologia di discussione di gruppo, in cui si richiede di esprimere liberamente le proprie idee sul tema indicato, senza valutazioni relative a ciò che esprimono gli altri. Serve per far affiorare punti di vista senza inibizioni.

Capitale sociale. Il concetto di capitale sociale è stato elaborato e variamente formulato, soprattutto da Pierre Bourdieu, James Coleman e Robert Putnam. Secondo la definizione di Bourdieu (1980), il capitale sociale è una risorsa individuale e collettiva che trae origine dalla rete di legami di cui l'individuo dispone; ogni individuo è tanto ricco di capitale sociale quanto gli individui con cui ha relazioni sono ricchi di altre forme di capitale.

Carico cognitivo. Costrutto teorico elaborato in ambito cognitivista (vedi), esso può essere definito come la quantità totale di attività mentale imposta alla memoria di lavoro (vedi) in un dato istante e varia in funzione dei rapporti che si danno tra contenuti, studente e contesto di apprendimento.

Coaching. Nella formazione aziendale, in particolare in ambito informale, individua una tecnica di facilitazione attraverso cui una persona esperta supporta dei novizi a raggiungere i propri obiettivi agendo sull'incoraggiamento e promuovendo un graduale sviluppo dell'autonomia.

Coding. Per "Coding" infine si intende, in informatica, la stesura di un programma, cioè di una di quelle sequenze di istruzioni che, eseguite da un calcolatore, danno vita alla maggior parte delle meraviglie digitali che usiamo quotidianamente. In didattica riguarda invece l'insegnamento delle abilità e del pensiero computazionale, a partire dalle scuole primarie. In classe gli alunni imparano a risolvere problemi complessi applicando la logica del paradigma informatico anche attraverso modalità ludiche (gamification). L'idea del coding ha di fatto lontane radici di studio e trova in Papert il suo fondatore, in quanto inventore del LOGO, un linguaggio di programmazione pensato come strumento per l'apprendimento. Sempre al MIT, e più di recente, Mitch Resnick prosegue questa riflessione proponendo un linguaggio di programmazione più moderno, in quanto visuale e basato sulle storie, attraverso cui anche i bambini possono accedere, imparare e governare la programmazione. La proposta didattica è collegata al software Scratch, appositamente creato per i ragazzi da 8 a 16 e disponibile gratuitamente in 40 lingue diverse, per creare storie interattive, giochi, animazioni e condividerle con gli altri.

Con Scratch e le altre sperimentazioni, il coding entra quindi ufficialmente nelle scuole per promuovere il cosiddetto "pensiero computazionale" (Jeannette Wing 2006) quel processo mentale per la risoluzione di problemi costituito dalla combinazione di metodi e di strumenti intellettuali, caratteristici dell'informatica ma che hanno tutti valore generale. E così anche in Italia, nella settimana dall'8 al 13 dicembre 2014, è stata celebrata l'ora del codice, attraverso le esperienze didattiche proposte dal sito www.programmailfuturo.it.

L'iniziativa "Programma il Futuro" realizzata dal MIUR, in collaborazione con il CINI – Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica, propone appunto corsi, strumenti, scaffolding, piattaforme on line utili a realizzare, di concerto con alcune iniziative nazionali, attività di coding in tutte le classi

Cognitivismo: Indirizzo psicologico che si occupa dei processi cognitivi mediante i quali un organismo acquisisce informazioni dall'ambiente, le elabora ed esercita su di esse un controllo. L'approccio non è unico, tuttavia esistono alcuni elementi comuni a tutti i principali esponenti: l'interesse per gli eventi mentali interni al soggetto; l'interpretazione dell'organismo come dotato sin dalla nascita di competenze specifiche; la concezione dell'individuo quale costruttore della propria rappresentazione del mondo.

Competenza. Esistono moltissime definizioni sulla competenza, una loro rassegna sicuramente causa e confusione poiché le differenti sfumature di significato ostacolano il tentativo di trovare una definizione chiara. È importante invece trovare la base comune su cui poggiano i maggiori interventi scientifici a riguardo. Possiamo quindi partire dal significato etimologico:

- il sostantivo competenza deriva dal latino *competentia* – cum-petere dirigersi a... e in questo senso va tradotto come "piena capacità di orientarsi in determinati campi"
- l'aggettivo "competente", deriva invece dal diritto romano (dal latino *competens* –entis) e sta ad indicare la qualità di un individuo che è responsabile, autorizzato, qualificato.

Competente è dunque chi agisce in maniera "consapevole", "autonoma" e "responsabile, secondo criteri (relativi e variabili) riconosciuti socialmente e politicamente, criteri che concernono la validità tecnica della prestazione e il suo aspetto etico, ovvero la sua correttezza e coerenza con i valori di un gruppo (professionale). Da questo aggettivo deriva il concetto stesso di competenza, dapprima in contesti professionali e in seguito, anche in quelli educativi.

La competenza ha quindi una natura estremamente complessa, riconosciuta

- dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) che la definisce come «*la capacità di adempiere alle richieste complesse in un particolare contesto attivando prerequisiti psicosociali (incluse le facoltà cognitive e non cognitive)*». In tale prospettiva «*possedere una competenza significa non solo avere le risorse (conoscenze ed abilità) che la compongono, ma anche essere capaci di attivare adeguatamente tali risorse e di orchestrarle, al momento giusto, in una situazione complessa*»;
- dal Parlamento europeo nella Raccomandazione per EQF del 2008 in cui la definisce come «*comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio*

e nello sviluppo professionale e personale». Questa definizione è stata adottata in genere dalla legislazione italiana.

La competenza ricomprende diversi aspetti che siamo abituati a distinguere e a contrapporre. Infatti:

- nella competenza è presente sia un aspetto "esterno" (la prestazione adeguata) sia un aspetto "interno" (la padronanza mentale dei processi esecutivi); essa deve essere valutata contemporaneamente nei due aspetti: sia sul piano della performance osservabile (come volevano i comportamentisti), sia su quello del flusso delle operazioni cognitive che si compiono "nella testa" dell'alunno (come indicano i cognitivisti);
- per essere competenti occorre possedere sia conoscenze dichiarative che conoscenze procedurali (il "sapere" e il "saper fare"), perché esse non devono soltanto essere ripetute verbalmente, ma devono essere usate come strumenti d'azione (nella soluzione di problemi, per esempio);
- la competenza implica sia aspetti "cognitivi" che "metacognitivi": ciò che distingue l'esperto dal principiante non è solo la padronanza dell'esecuzione, ma anche la capacità di argomentare come si fa e perché.
- nella competenza, infine, sono implicati sia aspetti "cognitivi" che aspetti "affettivi", essa coinvolge anche atteggiamenti (la disponibilità ad impegnarsi nel campo in cui ci si sente competenti, per esempio) e motivazioni (per esempio, la "motivazione alla competenza": la spinta ad agire con successo ed efficacia).

Come afferma Franca del Re, *"la competenza è una integrazione di conoscenze (sapere), abilità (saper fare), capacità metacognitive e metodologiche (sapere come fare, trasferire, generalizzare, acquisire e organizzare informazioni, risolvere problemi), capacità personali e sociali (collaborare, relazionarsi, assumere iniziative, affrontare e gestire situazioni nuove e complesse, assumere responsabilità personali e sociali)".*

Nel tempo nella letteratura relativa a questo tema si è passati da un concetto di molte competenze ad un concetto di "competenza unitaria", dai 3 savoir (sapere, saper fare e saper essere) all'unico saper agire (e reagire) in modo riflessivo.

Definita la competenza si pone il problema della sua valutazione. Se la competenza, in quanto "sapere agito", non esiste di per se stessa, ma esiste la persona che mobilita saperi, abilità e capacità personali di fronte a problemi da risolvere e situazioni concrete da gestire. Per testimoniare il possesso della competenza da parte dell'allievo occorre utilizzare le cosiddette "evidenze", dei comportamenti, delle performance che sono "sentinella" della competenza.

Compito significativo: Prodotto (materiale o immateriale) assegnato ad un allievo o a un gruppo di allievi da realizzare in un contesto vero o verosimile e in situazioni di esperienza, dove sia possa gestire situazioni e risolvere problemi in autonomia e responsabilità. Il compito affidato, sempre legato a situazioni di esperienza concreta, non deve essere banale ma un po' più complesso rispetto alle conoscenze e abilità già possedute, in modo da costringere l'applicazione pianificata e ragionata della competenza acquisita per costruire nuova competenza

Comportamentismo: un approccio alla psicologia, sviluppato dallo psicologo John Watson agli inizi del Novecento, basato sull'assunto che il comportamento esplicito dell'individuo è l'unica unità di analisi scientificamente studiabile della psicologia avvalendosi del metodo stimolo (ambiente) e risposta (comportamento),

Connettivismo: George Siemens propone una nuova "teoria dell'apprendimento" che denomina connettivismo (*connettivism*) e che è basata, anzi direi strutturata sul fenomeno "internet": il sapere di cui abbiamo bisogno per lavorare nell'economia della conoscenza non è più di natura fisica (come si costruisce un oggetto, ma è incentrato sulla gestione delle informazioni e della conoscenza che, appunto risiedono nella "rete"

Se *Sapere fare qualcosa* significa *sapere dove trovare le informazioni* che ci servono per fare qualcosa, il fulcro di un processo di apprendimento non è più costituito dall'accumulo progressivo delle informazioni (il contenuto), ma piuttosto dalla

capacità di restare connessi, di far parte con il proprio nodo (ambiente di apprendimento personale) di una ragnatela formata da altri nodi connessi fra di loro attraverso il web e lungo la quale fluisce la conoscenza.

Entrare a far parte di questo processo implica mettere a disposizione (condividere) con gli altri ciò che sappiamo. In questo modo il sapere di ogni singolo membro è costituito dall'insieme delle conoscenze di tutti i membri della rete stessa. Non importa se conosciamo effettivamente la singola informazione che ci serve, quello che conta è che questa informazione sia facilmente raggiungibile attraverso una richiesta effettuata con un post sul forum del gruppo, l'invio di una e-mail, la domanda posta in una chat, una telefonata e così via.

Consegna: I metodi didattici attivi prevedono che gli studenti realizzino un prodotto (con determinati requisiti) compiendo determinate operazioni. Il compito unitario (un insieme di prodotto e processo, ovvero le istruzioni circa cosa devono produrre e come lo devono realizzare) devono essere chiare e formalizzate in forma scritta. La consegna agli studenti è il foglio di istruzioni (consegnato in forma stampata, pubblicato sul web, appeso alla parete, proiettato alla LIM) che spiega agli alunni ciò che dovranno fare. Deve essere redatto con un linguaggio adeguato all'età degli alunni destinatari, perché è proprio la traccia che essi dovranno seguire, perciò dovrà essere accessibile e comprensibile.

Costruttivismo: Ernst Von Glasersfeld, Filosofo e Psicologo, viene considerato invece il maggiore portavoce del pensiero Costruttivista. Secondo l'autore non esiste nessun tipo di esistenza se non quella prodotta dai nostri pensieri. Il

costruttivismo mette in discussione la possibilità di una conoscenza "oggettiva", in quanto sapere totale che rappresenti, in modo fedele, un ordine esterno indipendente dall'osservatore; la stessa osservazione diretta dei fenomeni non è più considerata fonte privilegiata di conoscenza obiettiva. Ogni percezione od operazione cognitiva, ogni giudizio non rispecchia semplicemente qualcosa, è una operazione procedurale, costruttiva, in cui l'osservatore è implicato in un processo autoreferenziale.

Per i teorici del costruttivismo (tra cui Heinz Von Foerster, Humberto Maturana, Francisco Varela, George Kelly, Gregory Bateson) in buona sostanza, ciascun individuo costruisce una sua "mappa di significati" personali, che gli consentano di vivere in quello che ciascuno sperimenta come il suo mondo. D'altra parte è fondamentale, in questo processo di costruzione, il mondo sociale nel quale il soggetto è inserito, e del quale egli condivide i significati.

Costruzionismo Il costruzionismo è una variante del costruttivismo che condivide con quest'ultimo l'idea dell'apprendimento come costruzione di strutture di conoscenze ma specifica anche questo processo è molto più significativo nei contesti dove il soggetto che apprende è impegnato nella costruzione di un qualcosa di concreto e condivisibile. Uno degli esponenti principali è Seymour Papert, che oltre ad aver inventato il linguaggio LOGO, ha introdotto il concetto di artefatto cognitivo.

Curricolo: Formalizzato nel PTOF, il curricolo è il compendio della progettazione e della pianificazione dell'offerta formativa dell'istituto: formativa della scuola: definisce, in attuazione delle indicazioni ministeriali, i risultati di apprendimento attesi per gli allievi, la curvatura specifica implementata nell'istituto, le strategie, i mezzi, i tempi, gli strumenti e i criteri di valutazione, le risorse interne ed esterne e la rete di relazioni che permetteranno agli allievi di conseguire le competenze. Un curriculum è costituito da un insieme integrato di Unità di Apprendimento ed è realizzato dal lavoro sinergico dei dipartimenti, dei gruppi di classi parallele, delle commissioni, dei consigli di classe, dei singoli docenti. Questo aspetto è fondamentale per superare la logica disciplinare del "programma"

Curriculum a spirale. Secondo Bruner è un procedere didattico per progressivi approfondimenti da una forma intuitiva a una più formale e strutturata, dal generale al particolare, dal fuori al dentro, lungo una sequenza diacronica, temporalmente marcata e con successivi ritorni ed iterazioni.

Descolarizzazione. Con questo termine ci si riferisce a teorie che fanno apparizione negli anni '60, che sostengono la necessità di ridurre l'impegno che gli stati nazionali dedicano a favore dell'istruzione di massa. Dietro le teorie sulla descolarizzazione possono sussistere istanze diverse: un'analisi ideologica, che individua la scuola come sistema oppressivo, come anche il riconoscimento dell'incapacità della scuola a risolvere i compiti che storicamente le sono stati assegnati, o un generale ridimensionamento della sua centralità funzionale all'avvento di una società nella quale l'apprendimento si estende per tutta la vita.

Digital divide: Espressione che in prima approssimazione sta ad indicare il divario esistente tra coloro che hanno accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) e coloro che non lo hanno. In una accezione più articolata, esso indica il divario tra individui, organizzazioni e aree geografiche non solo rispetto all'accesso alle TIC (accesso tecnico), ma anche in relazione alle conoscenze e capacità necessarie per beneficiare delle TIC (accesso sociale).

Digital Literacy: Competenza nella fruizione di servizi digitali (web), che include - seguendo Calvani - più dimensioni:

- tecnologica: in questo ambito bisogna considerare un set di abilità e nozioni di base, in particolare quelle che consentono di valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni, integrate con la capacità di scegliere tecnologie opportune per affrontare problemi reali
- cognitiva: riguarda l'essere capace di leggere, selezionare, interpretare e valutare dati, costruire modelli astratti e valutare informazioni considerando la loro pertinenza ed affidabilità.
- etica: riguarda il sapersi porre nei rapporti con gli altri, sapersi comportare adeguatamente nel cyberspazio, con particolare riguardo alla tutela personale (sapersi schermare dai rischi, garantire la propria sicurezza) ed al rispetto degli altri, aspetti che si arricchiscono di una vasta gamma di tipologie e situazioni possibili (privacy, proprietà, netiquette e socioquette).

Docimologia. La docimologia si occupa dello studio scientifico della valutazione scolastica e, in generale, dello sviluppo e validazione dei criteri di esame e giudizio degli apprendimenti. La docimologia si occupa, pertanto, di trovare metodi di valutazione oggettivi (test, prove strutturate, prove non strutturate, ecc.) e, per ognuna di questo, individuare i criteri e i parametri oggettivi per l'attribuzione di punteggi.

Doppio Codice: Teorie Psicologica, di Paivio, che sostiene l'esistenza di due sistemi paralleli per codificare le informazioni durante l'apprendimento: esistono quindi due distinti sistemi di **codifica dell'informazione**: uno specializzato nell'elaborazione di oggetti o eventi non verbali, l'altro specializzato nell'aspetto verbale. Il Sistema verbale è composto di unità definite logogens (logogeni) e contengono informazioni di cui il soggetto si serve per esprimere parole in modo logico

- sequenziale. Il sistema non verbale è costituito di unità definite imagens (immagini) e contengono immagini mentali: esperienze di una visione oppure di un suono che si producono nella mente; I due sistemi non sono a compartimenti stagni; le informazioni presenti in uno dei due sistemi di codifica può attivare un processo nell'altro sistema, attraverso connessioni referenziali: la descrizione verbale di un oggetto può generare un'immagine mentale e, viceversa, un'immagine può condurre ad una descrizione verbale. Di qui l'importanza di utilizzare, per facilitare l'apprendimento, modalità di comunicazione Multimediale: testo + immagine, testo + schema etc, benchè non tutte le immagini hanno valore a tal fine ma solo delle in grado di indurre facilmente ad una immagine mentale.

Effetto "alone". Analogamente all'effetto pigmalione, indica un fenomeno psicologico per cui la simpatia o l'antipatia dell'insegnante per l'allievo si riflettono in una maggiore o minore disponibilità a considerare favorevolmente l'allievo.

Effetto "Pigmalione" riguarda il fenomeno per cui le idee che il docente si forma dell'allievo, influiscono concretamente sulle prestazioni di quest'ultimo nella direzione attesa dal docente. E' detto anche l'effetto "della profezia che si autorealizza".

E-learning (o electronic-learning - apprendimento elettronico). Neologismo coniato agli inizi del 2000, sta ad indicare un complesso di metodologie volte ad impiegare le ICT, in maniera da offrire ad allievi liberi da vincoli di tempo e di spazio i dispositivi di cui un ambiente di apprendimento normalmente si avvale (risorse informative, stimoli all'apprendimento, interazioni con docenti e/o compagni"). Si possono distinguere tre soluzioni principali content + support, wrap around, integrated model. Queste tre modalità si basano rispettivamente sui contenuti, su aspetti circostanti (wrap around) ai contenuti, come il supporto del docente e tra pari e le risorse Internet, e sul gruppo di apprendimento.

Esempio guidato. Esempio che mostra passo per passo il modo in cui risolvere un certo tipo di problema, presentando per ciascun passo commenti e spiegazioni. La teoria del carico cognitivo consiglia l'uso degli esempi guidati (worked examples) come alternativa al passaggio diretto dalla spiegazione all'esercitazione nel caso in cui gli studenti non abbiano ancora sviluppato un elevato livello di expertise della materia.

Evidence based Education: L'espressione nasce in Inghilterra a metà degli anni '90 sull'onda di una crescente insoddisfazione nei riguardi della ricerca tradizionale in educazione, accusata di essere socialmente poco utile e scientificamente poco rigorosa. Designa una nuova visione della ricerca educativa ispirata ad una metodologia elaborata in ambito medico, che si fonda sul saper utilizzare, comparare e sintetizzare i risultati esistenti della ricerca e della letteratura scientifica, per produrre una sorta di "meta-analisi" delle conoscenze acquisite su un certo problema.

Expertise. Capacità di una persona di produrre un risultato desiderato in modo rapido e preciso. Uno studente mostra "expertise" quando ha familiarizzato con la materia e ne padroneggia in modo approfondito la conoscenza sapendola applicare alla risoluzione di problemi.

Gestalt: Corrente di ricerca in Psicologia i cui principali promotori sono stati Kurt Koffka, Wolfgang Köhler e Max Wertheimer e che si è focalizzata soprattutto sugli aspetti percettivi e del ragionamento/problem-solving.

In riferimento alle percezioni visive, agli studi della Gestalt si devono le regole principali di organizzazione dei dati percepiti:

1. buona forma (la struttura percepita è sempre la più semplice);
2. prossimità (gli elementi sono raggruppati in funzione delle distanze);
3. somiglianza (tendenza a raggruppare gli elementi simili);
4. buona continuità (tutti gli elementi sono percepiti come appartenenti ad un insieme coerente e continuo);
5. destino comune (se gli elementi sono in movimento, vengono raggruppati quelli con uno spostamento coerente);
6. figura-sfondo (tutte le parti di una zona si possono interpretare sia come oggetto sia come sfondo);
7. movimento indotto (uno schema di riferimento formato da alcune strutture che consente la percezione degli oggetti);
8. pregnanza (nel caso gli stimoli siano ambigui, la percezione sarà buona in base alle informazioni prese dalla retina).

Information Literacy: Il termine si può tradurre con "competenza informativa" e sta ad indicare "quell'insieme di abilità che vengono richieste agli individui "per riconoscere quando è necessario reperire informazioni, e per essere capaci di localizzare, valutare e utilizzare efficacemente l'informazione necessaria"

In breve significa saper:

- determinare l'estensione dell'informazione di cui necessita
- accedere all'informazione di cui ha bisogno in modo efficiente ed efficace
- valutare criticamente l'informazione e le fonti di essa
- incorporare l'informazione selezionata nel proprio patrimonio di conoscenze
- usare efficacemente l'informazione per raggiungere un determinato scopo

- comprendere gli aspetti legali, economici e sociali connessi all'uso dell'informazione, quindi accedere ed utilizzare l'informazione in maniera eticamente e legalmente corretta.

Intelligenze multiple: Secondo Gardner ogni persona possiede diverse "formae mentis" che si miscelano in forma variabile e sulle quali, in genere ne esistono alcune prevalente. Si tratterebbe di una caratteristica innata che tuttavia si sviluppa e si consolida con l'esperienza condotta nel contesto sociale della maturazione stessa della persona. Le diverse dimensioni dell'intelligenza sono quella, linguistica, musicale, logico-matematica, spaziale e visiva, corporeo-cinestetica, sociale o interpersonale, introspettiva o intrapersonale, naturalistica. La scuola potrebbe facilitare l'apprendimento presentando gli stessi contenuti con diversi approcci e punti di vista.

Anche per Sternberg il pensiero umano si compone di tre dimensioni fondamentali combinate in modo personale e irripetibili per ogni persona:

- il pensiero analitico (capacità di giudicare, valutare, scomporre, fare confronti, rilevare contrasti, esaminare dettagli);
- il pensiero creativo (scoprire, produrre novità, immaginare, intuire);
- il pensiero pratico (si realizza nell'organizzazione, nell'abilità di usare strumenti, attuare concretamente progetti e piani mirati a obiettivi concreti).

Mentre la didattica tradizionale tende a favorire gli alunni con pensiero analitico, penalizzando invece quelli con pensiero creativo e ancor più quelli con pensiero pratico-organizzativo: utilizzare approcci diversi potrebbe pertanto favorire l'integrazione e il successo formativo degli allievi cosiddetti "difficili".

Interdipendenza positiva: L'interdipendenza positiva promuove una situazione in cui gli individui lavorano assieme, in gruppi ristretti, per massimizzare il successo di tutti i membri, condividendo le risorse, fornendo un supporto reciproco e festeggiando il comune successo. Il concetto risale a Deutsch che nell'indagare come si comportano le persone quando vogliono raggiungere insieme un obiettivo, ha individuato tre differenti modalità:

- modalità INDIVIDUALISTICA: ogni membro del gruppo lavora da solo per raggiungere obiettivi di apprendimento indipendenti da quelli degli altri;
- modalità COMPETITIVA: ogni membro del gruppo lavora contro l'altro per raggiungere un risultato migliore;
- modalità COOPERATIVA: l'intero gruppo ha la responsabilità di raggiungere un obiettivo comune in quanto la possibilità che ognuno ha nel perseguire lo scopo dipende da quella degli altri. Per questo motivo l'interdipendenza si dice positiva.

Nei gruppi cooperativi "la condivisione dell'obiettivo comune diventa fattore propulsivo della crescita e dello sviluppo sia del singolo che dell'intero gruppo [...]. In una situazione cooperativa, quando un membro del gruppo compie azioni inadeguate al raggiungimento dello scopo, gli altri si impegnano a compensare gli effetti di tali azioni e a impedire che esse si ripetano [...] Le azioni efficaci determinano un coinvolgimento psicologico positivo creando 'nuovi motivi di partecipazione'"

Esistono diverse forme di interdipendenza positiva in grado di favorire l'impegno individuale durante un'attività didattica.:

1. Scopo	I membri di un gruppo lavorano insieme per raggiungere un risultato comune.
2. Ricompensa	I membri di un gruppo lavorano insieme per uno scopo per il quale avranno un riconoscimento (un premio, un voto in più, i complimenti dell'insegnante, un bonus).
3. Risorse	I membri di un gruppo per raggiungere un risultato comune dipendono da competenze e abilità differenziate (interdipendenza di abilità) o di materiali (interdipendenza di materiali).
4. Compito	I membri, pur avendo uno scopo unico da raggiungere, si suddividono parti del compito da svolgere individualmente, ma chiaramente finalizzate allo stesso obiettivo.
5. Ruoli	I membri durante lo svolgimento di un compito assumono dei ruoli utili al buon funzionamento del gruppo.
6. Fantasia	I membri durante lo svolgimento di un compito si impegnano individualmente nella generazione di idee, soprattutto quando il compito richiede di essere creativi. Le idee poi sono discusse in gruppo.
7. Identità	I membri durante lo svolgimento di un compito si sentono parte di uno stesso team, come se facessero parte di una squadra.
8. Contro una forza esterna (di competizione)	I membri durante lo svolgimento di un compito si trovano a competere con i membri di altri gruppi.

GLOSSARIO

9. Valutazione	I membri durante lo svolgimento di un compito ricevono una valutazione ponderata sulla base dei risultati ottenuti da ciascuno.
10. Celebrazione	I membri portano a termine un compito e, raggiunto uno scopo, un risultato, percepiscono che quanto ottenuto non è solo il risultato di uno sforzo di un solo membro ma anche dell'impegno di tutti gli altri. Da qui scatta il desiderio di celebrare il successo.

Learning object. Risorsa digitale utilizzabile per supportare l'apprendimento, con caratteristiche di autoconsistenza, riusabilità, granularità. I learning object devono essere corredati da metadati che consentono di collocarli in un contesto esteso di più Learning Object

Knowledge Building Community approccio psicopedagogico proposto da Bereiter e Scardamalia e basato sulla costruzione condivisa di conoscenza (Knowledge Building). Si propone di sviluppare (attraverso lo scaffolding delle tecnologie che consentono facilmente di pubblicare e condividere contenuti all'interno delle comunità) nuove competenze non legate ad un apprendimento fine a se stesso, ma che permettano una utilizzazione efficace delle conoscenze apprese nel risolvere problemi "in situazione". La scuola, secondo gli autori, non dovrebbe focalizzare la sua attenzione sull'acquisizione di conoscenza o sull'apprendimento del singolo studente, ma essere organizzata diversamente in modo tale da metter in grado ogni studente di costruire una conoscenza che sia utile per la comunità di cui fa parte. La classe viene così considerata come una comunità di ricerca che costruisce conoscenza collaborativamente, una Knowledge Building Community, dove ci si impegna in attività di indagine volte a produrre idee di valore per la comunità di cui si è parte.

Mastery Learning: Approccio concettuale alla precisa formulazione dei percorsi di apprendimento, formalizzato da Bloom, che si basa sulla identificazione precisa e dettagliata degli obiettivi di insegnamento, al fine di consentire a tutti di raggiungere i risultati attesi. L'insegnante dunque deve determinare i prerequisiti e le finalità del suo programma di intervento e confrontare rispetto ad essi le competenze in ingresso degli alunni. Il processo di insegnamento è quindi visto come una sequenza graduale di piccole azioni, controllate sistematicamente attraverso attività di feedback e di valutazione formativa, così da poter predisporre tempestivi interventi correttivi e di supporto.

Mediatori didattici: Tutti quegli strumenti che aiutano l'alunno nei momenti spesso difficili in cui si accosta a nuove conoscenze. In molti casi sono (o dovrebbero essere) un frutto spontaneo della creatività dell'insegnante, e sono comunque parte integrante di un qualsiasi processo educativo. Il ruolo del mediatore è quello di traghettare da un campo d'esperienza familiare ad uno nuovo e quindi sconosciuto. Una delle più efficaci classificazioni dei mediatori didattici è quella proposta da Damiano che li presenta in forma tabellare. Lo sviluppo orizzontale ordina i mediatori come attivi, iconici, analogici, simbolici secondo l'ordine di distanziamento dalla realtà; lo sviluppo verticale specifica la loro modalità di uso (uso primario, uso preordinato, uso compiuto, esplicitazione delle regole che sostengono l'uso, applicazione e controllo di queste regole).

ATTIVI	ICONICI	ANALOGICI	SIMBOLICI
a) Esplorazioni "per vedere", esercitazioni "per presa di contatto"	a) Disegno "spontaneo", materiale visivo per documentare	a) Drammatizzazione nel role play (soggetti)	a) Discussione finalizzata a sintetizzare/omologare informazioni raccolte, narrazione dell'insegnante
b) Esplorazione secondo piano d'osservazione, esercitazione per realizzare organi a partire da semilavorati, montaggi etc.	b) Disegno preordinato secondo piano contenutistico/codice prescelto, analisi e interpretazione di immagini selezionate	b) Giochi di simulazione (canovaccio)	b) Narrazione (ascolto, lettura, scritti) di eventi più o meno complessi, sintesi scritta, narrazione dell'alunno
c) Ricostruzione (mimo, conversazione.) di un'esperienza per metterla a fuoco ed esaminarla	c) Codificazione grafico-figurativa di eventi più o meno complessi (a partire da altri linguaggi, verbali e non)	c) Esecuzione di copioni (soggetti a canovaccio)	c) Definizione di concetti, formulazione di giudizi
d) Esperimento (a fattori selezionati e alternati), esercitazione per ideare, progettare, realizzare oggetti	d) Schematizzazione di concetti, mappe, percorsi, eventi... secondo connettivi grafici (organizzatori percettivi)	d) Analisi e discussione di un gioco, finalizzate all'identificazione delle regole	d) Riflessione sul linguaggio, sulle pratiche discorsive, sulle procedure, finalizzata all'individuazione di regole
e) Esplorazione per controllo di conoscenze predefinite,	e) Schematizzazione e controllo di conoscenze ed	e) Simulazione finalizzata all'applicazione e controllo di	e) Applicazione e controllo di regole (metaconoscenze) apprese in precedenza

esercitazioni per applicare/controllare .	esperienze apprese in precedenza	conoscenze esperienze precedenti	e
---	----------------------------------	----------------------------------	---

In particolare

- I mediatori attivi o dell'esperienza diretta rappresentano l'insegnamento realizzato creando occasioni di esperienza diretta e attivando il soggetto.
- I mediatori iconici rappresentano l'insegnamento realizzato mediante il linguaggio grafico, attivando così l'intelligenza visivo spaziale del soggetto.
- I mediatori analogici rappresentano l'insegnamento che si rifà alle modalità del gioco, della simulazione.
- I mediatori simbolici rappresentano l'insegnamento che usufruisce di lettere, cifre, simboli.

Sviluppo spaziale della tabella non deve tuttavia far pensare ad un progressivo temporale: i mediatori sono complementari ed è necessaria la loro continua integrazione, promuovendo rispetto ad una unità di apprendimento diverse modalità di mediazione. Questa tesi ci aiuta quindi a superare una idea di progettazione improntata su una modalità di insegnamento unico ed omogeneo e ci invita a trovare strade differenti per spiegare lo stesso fenomeno in modi diversi, avvicinandoci in maniera olistica ad ogni studente, nel rispetto dei suoi stili cognitivi e di apprendimento.

Microlearning. Breve (pochi minuti) e succinta attività di apprendimento che:

- Richiede un breve lasso di tempo
- Si occupa di argomenti molto specifici
- Esiste (spesso) come parte di un programma di studi più grande

Si tratta delle cosiddette "pillole" di apprendimento, bocconcini di informazioni che sono facili da apprendere, anche durante lo svolgimento di altre attività.

Mobile – Learning: indica l'apprendimento con l'ausilio di dispositivi mobili come PDA, telefono cellulare, riproduttori audio digitali, fotocamere digitali, registratori vocali, pen scanner, ecc. Al contrario, gli strumenti mediante i quali si accede al m-learning non sono vincolati ad un luogo, possono essere fruibili ovunque ed in qualsiasi situazione; possono essere tenuti in un palmo di mano e possono essere portati con sé in modo discreto.

MOOC corsi online aperti pensati per una formazione a distanza che coinvolga un numero elevato di utenti. I partecipanti ai corsi provengono da varie aree geografiche del mondo e accedono ai contenuti unicamente online, con un accesso, nella maggior parte dei casi, gratuito.

Neuroni Specchio il nostro cervello è dotato di neuroni - i neuroni specchio - localizzati nella corteccia premotoria e parietale posteriore, che si attivano sia quando compiamo un'azione sia quando la vediamo eseguire da altri. Sia le predizioni che riguardano le nostre azioni, sia quelle che riguardano le azioni altrui, possono quindi essere caratterizzate come processi di modellizzazione fondati sulla simulazione. La stessa logica che presiede alla modellizzazione delle nostre azioni presiede anche quella delle azioni altrui. Percepire un'azione - e comprenderne il significato - equivale a simularla internamente. Ciò consente all'osservatore di utilizzare le proprie risorse per penetrare il mondo dell'altro mediante un processo di modellizzazione che ha i connotati di un meccanismo non conscio, automatico e pre-linguistico di simulazione motoria»

Nuclei fondanti: definiti come "quei concetti fondamentali che ricorrono in vari punti di sviluppo di una disciplina e hanno (perciò) valore strutturante e generativo di conoscenze. I nuclei fondanti sono concetti, nodi epistemologici e metodologici che strutturano una disciplina... i contenuti ne sono l'oggetto, le conoscenze sono il frutto di tutto il processo di costruzione del sapere" (Definizione del Forum delle Associazioni disciplinari). Nella definizione di F. Olmi (Annali della P.I. 1-2/2000) viene indicato altresì gli aspetti da considerare per ricavarli: si tratta infatti di analizzare la struttura di una (o più) discipline tenendo conto sia degli aspetti storico-epistemologici che di quelli psico-pedagogici-didattici."

Patto formativo: Strumento formale condiviso (in alcuni casi costruito in cooperativo) e sottoscritto da alunni e docenti rispetto ad un percorso formativo di medio-lungo periodo. In esso sono specificati i traguardi di apprendimento, i compiti e le modalità operative. I punti nodali sui quali si fonda riguardano:

- **I comportamenti** (le regole che governano la vita in classe) in particolare riferite agli alunni: attenzione, impegno, partecipazione, regolarità nella frequenza, correttezza nei confronti dei compagni, dei docenti e di tutto il personale, rispetto dei materiali propri ed altrui, rispetto dei luoghi e degli arredi
- **Gli obiettivi/competenza** ed i relativi criteri di **valutazione**
- **Le verifiche** (in particolare le regole che riguardano il loro svolgimento)
- **La Valutazione** (regole per garantire trasparenza, efficacia e crescita motivazionale, cognitiva e metacognitiva)

Portfolio. Elenco dei lavori svolti da un professionista (ad esempio un grafico o un architetto), eventualmente corredato di immagini esplicative. Nella formazione il portfolio delle competenze è uno strumento unitario che raccoglie ordinatamente e stabilmente le documentazioni più significative del percorso formativo del formando.

Può essere compilato prevalentemente da un ruolo docente, che registra i principali esiti e modalità di svolgimento delle singole fasi del processo formativo, e che accompagna l'allievo dalla scuola dell'infanzia fino alla conclusione del 1° ciclo di istruzione per tracciare la sua "storia" e per offrirsi in ogni momento a supporto di analisi ragionate e condivise dei risultati ottenuti per i docenti, per l'alunno e per i suoi genitori.

Oppure può essere compilato dall'allievo, con il supporto del docente, che in questo documento raccoglie in modo sistematico e organizzato prodotti del suo operato scolastico, occasione e pretesto, per una meta - riflessione sui risultati conseguiti, sui processi e competenze attivate, sulle modalità individuate come personalmente più adatte a conseguire il proprio successo formativo.

Problem Based Learning: Il Problem-based learning (apprendimento basato su un problema) è un metodo di insegnamento centrato sull'allievo in cui un problema costituisce il punto di inizio del processo di apprendimento. Ad esempio, un insegnante può iniziare un corso di fisica presentando alla classe un problema di questo tipo: "Qui c'è un tostapane che non funziona. Come possiamo aggiustarlo?". Un problema è presentato ad un piccolo gruppo di allievi e discusso con loro. Non deve essere un problema qualsiasi ma un problema "autentico", cioè simile ad un problema che gli allievi potrebbero realmente affrontare in futuro. Devono esserci diverse soluzioni possibili e diversi modi di arrivare a tali soluzioni. Gli allievi non devono essere già in grado di risolverlo. Il gruppo degli allievi ha la responsabilità di definire il problema, descrivere le conoscenze iniziali già in loro possesso, identificare le nuove conoscenze da apprendere per risolvere il problema, stabilire i prossimi passi da compiere. Ciascun allievo deve, individualmente, cercare una parte delle conoscenze da apprendere, organizzarla e presentarla agli altri. Le risorse informative raccolte sono valutate in gruppo, e il ciclo si ripete fino a che gli allievi ritengono che il problema sia stato inquadrato correttamente e che tutti i temi da apprendere siano stati sufficientemente affrontati. A questo punto, il gruppo può generare delle azioni, delle soluzioni o delle ipotesi. L'intero processo si svolge sotto la guida di un facilitatore, che deve supportare gli allievi nella ricerca senza fornire mai in modo diretto informazioni per la risoluzione del problema. Il facilitatore, ad esempio, rivolge agli allievi domande come "Che cosa non sapete di questo argomento?", "Dove potreste trovare questa informazione?" o "Cosa pensate che bisognerebbe fare ora?"

Progettazione a ritroso: Wiggins e Mc Thige sottolineano come sia possibile progettare la didattica partendo dagli esiti attesi. IL primo compito della progettazione consiste quindi nella definizione del compito valutativo finale, in merito al quale occorre:

1. identificare gli esiti di apprendimento in termini di competenze;
2. determinare cosa costituisce evidenza accettabile degli esiti;
3. formulare prove di accertamento delle competenze e determinarne i livelli di possesso

Robotica educativa: esperienze didattiche di stampo laboratoriale condotte a partire dalla programmazione della semplice ape Bee-Bop della LEGO per gli alunni nella scuola, fino ai piccoli automi Arduino, costituiti da una scheda elettronica, a cui si possono collegare sensori (pulsanti, potenziometri, ...) e attuatori (LED, motori, ...) e poi programmarne il funzionamento mediante un software (sketch) gratuito e multiplatforma

Salienza percettiva: rilevanza attribuita dal soggetto ad uno stimolo (immagine o suono in particolare) per le sue caratteristiche fisiche. La scuola della Gestalt, definisce ad alta Salienza le configurazioni (immagini o suoni) che presentano il maggior grado di semplicità, regolarità, simmetria. Queste Leggi sono state confermate dalle recenti ricerche sulla memorizzazione che hanno confermato come stimoli ad alta salienza catturano le risorse attentive in modo prioritario e di conseguenza accedono ad una rappresentazione di memoria più stabile. Le regole di salienza hanno una particolare rilevanza nei processi di apprendimento perché chi apprende è per definizione sprovvisto di quel sistema concettuale che nell'esperto interagisce con quello percettivo ed è quindi più pesantemente e unilateralmente «vittima» dell'organizzazione dello spazio percettivo. Ad esempio poiché il sistema visivo umano è fatto in modo da focalizzarsi su figure che contrastano con i rispettivi sfondi, sono maggiormente efficaci i materiali che usano il contrasto tra figura e sfondo per dare risalto visivo alle informazioni che hanno rilevanza cognitiva e tematica, assicurando così che esse arrivino alla memoria di lavoro per essere ulteriormente elaborate nel processo di apprendimento

SITUAZIONI PROBLEMA Lo studio si organizza attorno ad una situazione a carattere concreto, che permetta effettivamente all'alunno di formulare ipotesi e congetture. Non si tratta dunque di uno studio già completato, né di un esempio ad hoc a carattere illustrativo. Gli alunni percepiscono la situazione loro proposta come un enigma da risolvere, in cui sono in grado di cimentarsi. È la condizione essenziale per far funzionare la devoluzione (la presa in carico autonoma e motivata da parte degli studenti): il problema, sebbene inizialmente proposto dall'insegnante, diventa un "loro" problema. La devoluzione è facilitata già nella fase di progettazione della situazione-problema qualora il problema nasca direttamente dagli studenti. Gli alunni non dispongono, all'inizio, dei mezzi per la soluzione: c'è un ostacolo che debbono superare per arrivarci. È il bisogno di risolvere che spinge l'alunno ad elaborare o ad appropriarsi collettivamente degli strumenti intellettivi che saranno necessari per la costruzione della soluzione.

Scaffolding: Il termine scaffolding è stato utilizzato per la prima volta in ambito psicologico da Bruner, per indicare l'intervento di una persona più esperta che ne aiuta una meno esperta ad effettuare un compito, risolvere un problema o raggiungere un obiettivo che non riuscirebbe a raggiungere senza un adeguato sostegno. L'azione di sostegno consiste di fatto un vero e proprio tutoraggio, adeguandosi di volta in volta ai reali bisogni ed ai livelli di competenza dell'apprendista.

Storytelling. Tradizionalmente si attribuisce a Bruner la paternità dello Storytelling nella didattica, sebbene il raccontare storie sia una delle tecniche preferite dei maestri di tutti i Tempi. Jerome Bruner(2002) ha infatti formalizzato il cosiddetto "pensiero narrativo" (e la sua rilevanza nella scuola) come una delle (due modalità) fondamentali del pensiero umano (contrapposta quindi al pensiero logico-scientifico) di fare memoria delle esperienze e permettere l'accesso al mondo dei significati. Presentare i contenuti sotto forma di una "buona storia" è quindi una buona opportunità, anche perché il classico schema narrativo (inizio-problema, azione, conclusione) contiene una sorta di modello archetipo che va oltre il racconto delle esperienze e delle azioni e diventa una sorta di cornice in cui è possibile collocare i molteplici aspetti che caratterizzano la realtà "narrata".

Spesso la tecnica viene utilizzata con il supporto delle tecnologie 2.0 e in modelli di didattica laboratoriale. In questo caso si parla di Digital Storytelling, definita da Rule come l'espressione moderna dell'antico mestiere di cantastorie. Una *digital tale* è una breve narrazione (generalmente al massimo 5 min.) di un evento che integra diversi linguaggi: alcuni tipici della narrazione, altri della sceneggiatura. L'alunno, impostando la narrazione e la sceneggiatura, sviluppa alcune abilità: capacità di scrittura e di espressione orale, abilità tecnologiche e sensibilità artistica.

Stili Cognitivi Secondo alcune ricerche psico-pedagogiche, le persone si caratterizzano in base agli stili cognitivi che utilizzano, ovvero alle modalità di costruzione del pensiero, di recupero dell'informazione, di assunzione decisionale e di approccio al compito. Gli stili si connotano per polarità opposte dove i due poli non sono necessariamente l'uno migliore o peggiore dell'altro, ma sono semplicemente diversi. In pratica, le polarità rappresentano soltanto delle strategie operative differenti, che possono essere più o meno efficaci a seconda della natura del compito e della situazione da affrontare. Per questo si raccomanda che la scuola si adoperi per fornire agli alunni strumenti e occasioni affinché essi imparino a sviluppare modalità flessibili e "miste" riguardo agli stili di apprendimento.

- **stile sistematico-intuitivo** : è uno stile di pensiero orientato alla costruzione di ipotesi. Le persone sistematiche tendono a privilegiare modalità graduali di pensiero, che si sviluppano passo per passo, mettendo in fila le informazioni e utilizzandole per costruire l'ipotesi; le persone intuitive, al contrario, utilizzano soltanto alcune delle informazioni per costruire un'ipotesi e, proseguendo nell'indagine, si servono delle ulteriori informazioni per confermare o meno l'ipotesi iniziale;
- **stile analitico-globale** : è uno stile di percezione legato alle modalità di accesso all'informazione. Le persone analitiche tendono a vedere nella realtà i particolari; le persone globali, al contrario, tendono a vedere la realtà in modo olistico, prestando minor attenzione ai dettagli.
- **stile verbale-visuale**: è una modalità di accesso, organizzazione e recupero dell'informazione. Le persone di tipo verbale tendono a ricordare meglio il materiale che si presenta loro sotto forma di parola, parlata o scritta; le persone visuali, al contrario, tendono a ricordare meglio il materiale corredato di stimoli visivi (accentuazioni grafiche, come il grassetto, il colore; organizzazione particolare del testo, in tabelle, paragrafi, didascalie ecc.; ausili visivi, come foto e disegni);
- **stile impulsivo-riflessivo** : è una modalità di azione e assunzione di decisione. La persona impulsiva tende ad affrontare il compito e ad assumere decisioni senza analizzare accuratamente i dati a disposizione, ma passando direttamente "all'atto", incorrendo facilmente in errori e decisioni non efficaci. D'altra parte, anche una persona eccessivamente riflessiva va aiutata a velocizzare i propri processi decisionali, poiché modalità troppo lente possono rivelarsi poco efficaci in condizioni di crisi oppure nei casi in cui sia necessario decidere e agire in tempi rapidi;
- **stile convergente-divergente**: le persone convergenti tendono a privilegiare modalità di pensiero e di azione improntate a procedure precise, meglio ancora se collaudate; al contrario, le persone divergenti tendono a percorrere modalità inusuali, nuove, innovative. È chiaro che, anche in questo caso, a seconda del compito, può essere più efficace una modalità convergente o una divergente.

Tassonomia di Bloom: una delle classificazioni degli obiettivi formativi più conosciute, proposta da Bloom, nel 1956 e rivisitata nel 2001 da Anderson e Krathwohl, che modificarono l'originaria struttura sequenziale delle abilità cognitive alla luce di nuove scoperte secondo cui la maggior parte delle abilità possono essere acquisite e impiegate simultaneamente o senza un ordine preciso.

Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (*)

The Knowledge Dimension	The Cognitive Process Dimension					
	Remember	Understand	Apply	Analyze	Evaluate	Create
Factual Knowledge	List	Summarize	Classify	Order	Rank	Combine
Conceptual Knowledge	Describe	Interpret	Experiment	Explain	Assess	Plan
Procedural Knowledge	Tabulate	Predict	Calculate	Differentiate	Conclude	Compose
Meta-Cognitive Knowledge	Appropriate Use	Execute	Construct	Achieve	Action	Actualize

Adapted from *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Lorin W. Anderson, David R. Krathwohl, et al. 2001 Addison Wesley Longman. Cited in: Models - Instructional Design The Taxonomy Table - Faculty Resources - OSU Extended Campus - Oregon State University

TEAL è l'acronimo di Technology Enabled Active Learning, ovvero "Apprendimento attivo potenziato con le tecnologie". Unisce infatti lezioni frontali, simulazioni e attività laboratoriali al computer, per dare vita a un'esperienza di apprendimento "arricchita" e basata sulla collaborazione. Il metodo nasce per contrastare l'insuccesso scolastico degli studenti, dovuto soprattutto alle loro misconcezioni sui concetti centrali della fisica. Le misconcezioni si combattono offrendo agli studenti situazioni di apprendimento nelle quali essi sono attivi - impegnati, ad esempio, a rispondere ai quesiti e ai problemi che il docente propone - e prevedendo momenti di discussione, *peer education*, didattica laboratoriale. Al MIT è stato ideato anche un prototipo di "aula TEAL", uno spazio molto ampio e luminoso dotato di arredi modulari, facilmente configurabili a seconda delle diverse necessità. Di seguito le sue caratteristiche:

- L'aula è divisa in isole, dove lavorano gruppi di studenti. I gruppi sono composti da 3 studenti (serve un numero dispari per arrivare ad una posizione maggioritaria del gruppo in relazione ai compiti dati).
- Ogni isola ha un punto di proiezione: una LIM ad esempio, o anche una lavagna a fogli mobili o una lavagna bianca con i pennarelli. Ciò consente al docente di cogliere velocemente i processi di ragionamento (anche impliciti) dei gruppi, le loro rappresentazione concettuali e i risultati conseguiti.
- Sono presenti strumenti tecnologici per fornire feedback rispetto alla comprensione di quanto viene trattato. Si possono utilizzare i risponditori come *Clicker*, oppure da vere e proprie piattaforme come *Learning Catalytics*
- Esistono strumenti per "girare video" che consente di documentare quanto avviene (dentro o fuori della classe) e di riportarlo all'interno di un ragionamento o di un prodotto.
- Le tecnologie ICT vengono utilizzate per favorire processi cognitivi quali la rappresentazione, la memorizzazione e la comprensione profonda, attraverso simulazioni ed esperimenti, visualizzazioni digitali e presentazioni interattive.

Semplicità termine coniato da Berthoz in contrapposizione al termine complessità: esso non è sinonimo di semplicità ma una proprietà degli esseri viventi, i quali nel corso del tempo hanno imparato a sviluppare soluzioni sempre più raffinate per elaborare un numero crescente di informazioni. Si tratta di un insieme di soluzioni trovate dagli organismi viventi affinché, nonostante la complessità dei processi naturali, il cervello possa preparare l'atto e anticiparne le conseguenze". Per operare in modo semplice, in modo da riuscire ad anticipare il futuro, tenendo conto dell'esperienza passata gli individui mettono in atto – anche in modo automatico – alcune scorciatoie del pensiero:

1. Inibire e disinibire. Pensare significa inibire e disinibire per aprire altre possibili traiettorie. Prendere le distanze dal reale
2. Specializzare e Selezionare, che sono a monte della presa di decisioni.
3. Anticipare (secondo una prospettiva probabilistica)
4. Il principio della deviazione, aggiungendo nell'azione una complessità accessoria e introducendo lo spazio delle variabili composte.
5. Il principio della cooperazione e della ridondanza ovvero avere due o più prospettive prospettive e validare la decisione solo se sono coerenti .

Skills del XXI secolo: il World Economic Forum ha pubblicato fa il report "New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology". Lo studio ha stilato la lista delle 16 "skills" del ventunesimo secolo, cioè le capacità che il sistema educativo deve garantire oggi per consentire di trovare lavoro più facilmente in un'economia dell'innovazione:

- Alfabetizzazione letteraria: abilità di leggere, comprendere e usare il linguaggio scritto
- Alfabetizzazione numerica: abilità di usare numeri e altri segni per esprimere relazioni quantitative
- Alfabetizzazione scientifica: abilità di usare la conoscenza e i principi scientifici per capire l'ambiente di un individuo e fare ipotesi
- Alfabetizzazione alle ICT: abilità di usare e creare contenuti per la tecnologia, di trovare e condividere informazioni, rispondere a domande e interagire con altre persone e con i programmi del computer
- Alfabetizzazione finanziaria: abilità di capire e applicare nella pratica aspetti finanziari concettuali

- Alfabetizzazione culturale e civica: abilità di capire, apprezzare, analizzare e applicare la conoscenza delle scienze umanistiche
- Pensiero critico/Problem solving: abilità di identificare e ponderare situazioni, idee e informazioni per formulare risposte e soluzioni
- Creatività: abilità di immaginare e progettare strade nuove e innovative di affrontare i problemi, rispondendo alle richieste attraverso la sintesi e l'applicazione della conoscenza
- Comunicazione: abilità di ascoltare, comprendere e contestualizzare informazioni attraverso segni verbali, non verbali, scritti e visuali.
- Collaborazione: abilità di lavorare in gruppo per raggiungere un obiettivo comune, con la capacità di prevenire e gestire i conflitti.
- Curiosità: desiderio di fare domande, dimostrando una mente aperta
- Iniziativa: desiderio di farsi carico di nuovi compiti e obiettivi
- Perseveranza: abilità di mantenere l'interesse a raggiungere un obiettivo
- Flessibilità: abilità di cambiare piani, metodi, opinioni e obiettivi alla luce di nuove informazioni
- Leadership: abilità di dirigere, guidare e ispirare gli altri per raggiungere un obiettivo comune
- Consapevolezza sociale e culturale: abilità di interagire con altre persone in un modo socialmente ed eticamente appropriato

Storytelling : nasce negli Usa alla fine del XX secolo come tecnica di comunicazione adottata dalle imprese e dalla politica. Questa disciplina adotta i principi della narrazione per comunicare l'identità di una impresa (Prodotto, Brand etc) o di una personalità politica. Successivamente questa tecnica è stata utilizzata anche in ambito educativo, dove viene definito come *insieme di tecniche e strumenti sia narrativi che retorici, per*

- *comunicare idee, esperienze, conoscenze*

e

- *per la "costruzione di significati interpretativi della realtà".*

In ambito didattico si parla infatti di storytelling sia quando si propongono agli studenti contenuti in forma di storie digitali, sia quando si richiede agli allievi di progettare e realizzare tali storie attraverso strumenti digitali e Webapps. In entrambi i casi l'elemento catalizzatore di questa tecnica è quello della fascinazione, implicita nel - carattere fortemente **gratificante e motivante** proprio dell' approccio narrativo.

D'altro canto questo approccio (contrapposto da Bruner a quello scientifico), analizzato sul piano cognitivo, utilizza associazioni pre-formate e pertanto facilita la memorizzazione di nuovi concetti; di conseguenza consente un **accesso più semplice** a concetti astratti e complessi, come già **Platone**, che faceva largo uso dei miti (racconti) nei suoi dialoghi, ben sapeva. Per questa ragione ritorna utile quando si vogliono generare **processi ermeneutico - interpretativi** e correlazioni concettuali significative;

Infine, dal momento che "una storia genera altre storie", questa tecnica è utile quando si voglia favorire lo scambio collaborativo delle conoscenze, il confronto dialogico, lo spirito critico e la ricerca di nuove interpretazioni e punti di vista su un problema e/o tema, grazie alla capacità dell'approccio narrativo nel favorire la **networked knowledge** (conoscenza connettiva) e la **combinatorial creativity** (creatività combinatoria)

Nella didattica lo **Storytelling** viene realizzato in genere apps, webware) e consiste nell'*organizzare contenuti coerente retto da una struttura narrativa, in modo da multimediale*, dotato del **fascino** delle storie, **ricco** di dotato di un'**alta densità informativa**. La tecnica tuttavia finalizzate a che **le narrazioni siano efficaci**: l'immagine ambito di marketing evidenzia gli elementi capaci di rendere pertanto, nella scuola, oggetto di nuovi apprendimenti...



con strumenti digitali (web selezionati in un sistema ottenere un racconto stimoli e significati e introduce a nuove skills, a lato, pur riferita ad un "buona una storia", e

Unità didattica (UD). Una parte di un più ampio percorso definita da specifici obiettivi educativi riferiti ad una singola coerentemente ad essi, articolata nei contenuti negli impiegati per il raggiungimento degli obiettivi formativi.

didattico. Solitamente disciplina e, strumenti e nei metodi

Unità di Apprendimento (UA) In sostituzione delle unità didattiche i decreti legislativi conseguenti alla Legge 53/2003, altrimenti nota come "Riforma Moratti", hanno introdotto sul piano normativo le unità di apprendimento che però trovano il loro fondamento nel discorso socio - psico - pedagogico degli ultimi tre secoli, almeno a cominciare dal Rousseau per arrivare alla Montessori ed all'Attivismo pedagogico che si è sviluppato in Europa e nei paesi anglosassoni sul finire del secolo XIX e l'inizio del secolo XX.

L'unità di apprendimento (UDA) rappresenta un segmento, più o meno ampio e complesso, del curricolo (nel PTOF il percorso formativo proposto dovrebbe essere rappresentato come un insieme di UDA), che si propone di far conseguire agli allievi aspetti di competenza (e ovviamente delle sue articolazioni in abilità e conoscenze), attraverso l'azione e l'esperienza.

L'UdA pone l'allievo al centro dell'azione didattica, esso in modo individuale o di gruppo è chiamato a realizzare un prodotto materiale o immateriale (un manufatto, una brochure, la realizzazione di un evento, mettendo a frutto conoscenze e abilità già possedute e acquisendone di nuove attraverso il lavoro. Dentro un'UdA non c'è tuttavia soltanto l'azione autonoma degli allievi, che pure ne è il motore principale. L'UdA è costituita da un insieme di azioni didattiche (ciascuna giustificata da una finalità psicopedagogica) che si ispirano a modelli diversi: possono esserci lezioni frontali da parte dell'insegnante, che fornisce alla classe informazioni per la realizzazione del lavoro, esercitazioni per consolidare le abilità necessarie, lezioni conclusive che si propongono di sistematizzare, portare a modello (a teoria) l'esperienza condotta.

La valutazione dell'unità viene effettuata tramite gli strumenti del cosiddetto New assessment: osservazioni di processo (impegno, costanza, motivazione; capacità di individuare problemi e di proporre ipotesi di soluzione, concretezza; collaborazione; capacità di fronteggiare le crisi, di collegare informazioni ecc.); rubriche per analisi del prodotto (coerenza con la consegna, completezza, precisione, efficacia ecc.) e interviste o questionari di autovalutazione degli allievi che rendano conto del lavoro svolto, del percorso e delle scelte effettuate, delle esperienze condotte.

Scopo delle unità di apprendimento non è la trasmissione di conoscenze e le abilità astrattamente considerate; esse devono essere piuttosto occasioni: "...per sviluppare in maniera armonica le capacità (intellettuali, estetico - espressive, motorie, operative, sociali, morali e religiose) di ciascuno, ponendolo nelle condizioni di capire il mondo e di trasformarlo, mentre conosce e trasforma se stesso. Una Unità di apprendimento tende quindi alla formazione integrale della persona, sviluppando competenze (trasversali e disciplinari) attraverso l'utilizzo di una didattica laboratoriale.

L'UA pone l'allievo al centro dell'azione didattica e, richiedendo la sua partecipazione attiva, in modo individuale o in gruppo, favorisce la costruzione personale delle conoscenze; inoltre, ricorrendo ad attività e strumenti diversificati, anche innovativi e tecnologici, consente la personalizzazione dell'apprendimento.

I documenti ministeriali non normano caratteristiche, dimensioni e durata delle Unità di Apprendimento che possono quindi riguardare un solo docente o una pluralità, durare da poche ore a lunghi periodi.

Tuttavia in una organizzazione innovativa le unità di apprendimento sono messe a punto da una équipe di docenti, organizzati per dipartimenti, commissioni di classi parallele (composte da docenti di discipline diverse), consigli di classe, ovvero équipes di docenti che operano sugli stessi gruppi classe. Queste Unità di Apprendimento complesse, estese e articolate, attraverso compiti significativi, perseguono diverse competenze, e possono costituire i singoli tasselli del curricolo definito nel PTOF

Valutazione formativa. Si tratta di quella forma di verifica dinamica, svolta in "itinerare", e che ha come scopo di fare il punto o riorientare l'allievo in vista dell'obiettivo finale. La valutazione formativa è oggi più esplicitamente indicata come valutazione 'per' l'apprendimento ha una funzione di miglioramento.

Valutazione sommativa. Si compie al termine del processo di apprendimento ed è oggi indicata anche come valutazione 'del' l'apprendimento). Ha la funzione di certificare l'apprendimento e attribuire un giudizio di merito, solitamente su base numerica. Contiene altresì elementi di predittività: ciò che lo studente saprebbe fare qualora si trovasse nel mondo reale con le conoscenze apprese.

Zona di sviluppo prossimale Il concetto è stato proposto da Vygotskij in contrasto con l'uso dei test intellettivi. L'autore sostiene come sia sempre presente uno spazio di intervento possibile per l'educazione affinché un soggetto possa raggiungere prestazioni superiori. La ZSP individua la distanza tra il livello di sviluppo attuale, definito dal tipo di abilità mostrata da un soggetto che affronta individualmente un compito, e il livello raggiungibile dallo stesso soggetto se aiutato da un adulto, da un coetaneo più abile o per mezzo di supporti tecnologici