

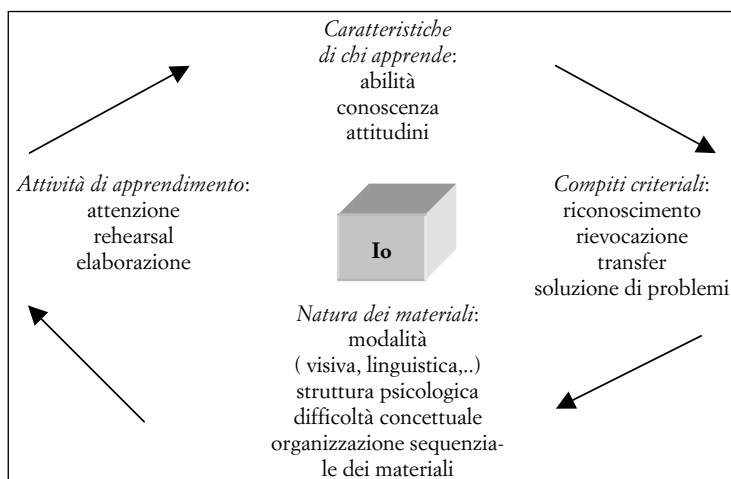
Indice-Sommario

<i>Introduzione</i>	9
<i>Capitolo primo</i>	
1.1. Learning process e differenze individuali	23
1.2. Processi, strategie, approcci, stili	26
1.3. La prospettiva socio-costruttivista	39
1.4. Lo stile cognitivo personale	45
<i>Capitolo secondo</i>	
2.1. Motivazione e cognitivismo	47
2.2. Schemi motivazionali di apprendimento	53
2.3. Metacognizione	58
2.4. Introduzione al Portfolio delle competenze	78
<i>Capitolo terzo</i>	
3.1. Metodologia e studio	87
3.2. Organizzare il tempo e pianificare il lavoro	91
3.3. Le regole dello studente “professionista”	94
3.4. La struttura dello studio	96
3.5. Strategie di studio	101
3.6. Saper memorizzare	111
<i>Capitolo quarto</i>	
4.1. La capacità di comunicare	125
4.2. Il repertorio dei segnali verbali e non verbali	135
4.3. Osservabilità del processo comunicativo	136
4.4. Il linguaggio verbale	137
4.5. Il linguaggio non verbale del corpo	143
4.6. Stile cooperativo nelle situazioni di conflitto	149
4.7. Il gruppo e le sue caratteristiche	156
<i>Bibliografia</i>	167
<i>Appendice</i>	175

Introduzione

Ogni qualvolta ci si impegna a studiare una qualsiasi materia ci si imbatte facilmente in termini che non ci sono familiari, oltre al fatto che molte volte usiamo parole nei nostri discorsi o nei nostri scritti, che conosciamo poco o male; il più delle volte ciò produrrà incomprensioni in chi ci ascolta o ci legge, oppure noi stessi non capiremo ciò che sentiamo o leggiamo. Tutte le persone che non “riescono” a studiare o si stancano, è perché si fermano davanti a parole mal comprese di cui non comprendono il significato, oppure essi danno altri significati alle parole lette o sentite; chiariti i significati, esse riprenderanno con interesse lo studio.

Ciò che diventa fondamentale è proprio lo sviluppo di strategie di auto-conoscenza che favoriscano in ogni persona un cambiamento o l'acquisizione di una maggiore consapevolezza riguardo alle proprie abilità e ai propri limiti.



Il tetraedro dell'apprendimento
(J.D. Bransford in P. Boscolo, 1985)

Come messo in evidenza da questo schema del Tetraedro dell'apprendimento, si comprende come il processo di apprendimento si strutturi in modo interattivo, attraverso una circolarità di azioni e un'integrazione di sollecitazioni e fattori che rendono molto bene il senso evolutivo dell'apprendimento come sostenuto da molti cognitivisti (vedi cap. I°). Il problema che sembra comunque porsi ai vari livelli di indagine risulta essere sempre quello dell'insegnabilità dell'apprendere dall'esterno, attraverso strategie di coping o modelling o altro, oppure prendere coscienza che in realtà non esistono suddivisioni nette, ma c'è integrazione fra stimoli esterni e strutture di conoscenza interne (codificate attraverso il DNA e al momento dell'imprinting pre e post natale). Ciò che può fare la differenza è in realtà la possibilità che ogni individuo acquisisca una consapevolezza che lo supporti nel conoscere, comprendere e gestire in modo non solo automatico, coercitivo, le proprie risorse cognitive e i propri livelli di emotività/affettività.

Angers e Bouchard (1986), ispirandosi alla teoria di Lonergan, propongono un percorso di auto-appropriazione che conduce alla conoscenza di sé e che consiste nel cogliere come funziona la propria intelligenza quando è all'opera e produce conoscenza. Diventare coscienti di ciò che avviene nel proprio io conoscente conduce a una conoscenza di sé, a una comprensione che aumenta il potere della propria intelligenza.

Il percorso di auto-appropriazione consiste nel giungere a distinguere le operazioni della conoscenza, dare loro un nome, afferrare e formulare le relazioni che esistono tra loro; consiste nell'identificare chiaramente le operazioni quando le compiamo. Tutto ciò consente di entrare in possesso delle risorse della propria mente e di intervenire per potenziarla.

I due autori canadesi invitano a domandarsi: che cosa faccio quando conosco? E invitano ognuno a entrare dentro di sé, a porre attenzione alle operazioni o processi della conoscenza e non tanto agli oggetti, e a trovare la propria risposta, sulla base dell'esperienza personale.

Facendo questo invito essi propongono un modello delle operazioni della conoscenza che possa funzionare da quadro di riferimento per la ricerca personale. La nostra conoscenza è conoscenza di qualcosa, è sempre tensione verso un oggetto, movimento intenzionale verso l'oggetto della conoscenza. Le operazioni della conoscenza sono intenzionali e come tali rendono l'oggetto presente al soggetto, ma sono anche sempre conscie e dunque rendono il soggetto presente a se stesso.

La conoscenza, che avviene come processo intenzionale in un soggetto conscio, procede attraverso quattro fasi o livelli:

- il livello dell'esperienza è, generalmente (ma non esclusivamente), il livello di partenza della conoscenza. La fase di contatto con le cose e gli esseri, il momento della percezione. Le operazioni del livello dell'esperienza – sentire, percepire, immaginare, rappresentare – raccolgono i fatti e i materiali (esterni e interni), ma non scoprono rapporti intellegibili tra essi;
- il primo livello dell'intelligenza è quello in cui si compie lo sforzo che conduce a comprendere i significati. Indagare porta a elaborare ipotesi e congetture relative al significato dei dati percepiti;
- il secondo livello dell'intellezione è invece l'operazione che consiste nell'afferrare mentalmente le relazioni intellegibili all'interno dei dati e fra i dati; la concettualizzazione consiste nell'esprimere in uno o più concetti (formulazione) il contenuto intellegibile – l'idea – colto dall'intellezione. La conoscenza si muove verso questo secondo livello spinta dalle domande per l'intelligenza: che cos'è Perché? Come? A che scopo?;
- il terzo livello della ragione è quello in cui si compie la riflessione critica sulle idee e sui concetti elaborati nei livelli precedenti. La comprensione è l'operazione centrale dell'attività conoscitiva. Consiste nel comprendere se si sono verificate le condizioni per affermare la verità o la falsità, la certezza o la probabilità dei concetti e delle formulazioni derivanti dall'intellezione. Il giudizio consiste in questa affermazione. La comprensione e il giudizio rispondono alle domande per la riflessione: è proprio così? È vero o è falso? Esiste o no ciò che è supposto o ipotizzato? La comprensione non può fare a meno dei livelli precedenti: essa è radicata nell'intellezione, la quale presuppone la presentazione dei dati sensibili, per esprimersi ha bisogno della concettualizzazione, prima di dare il suo assenso vuole verificare la coerenza interna delle idee e dei concetti e confrontarli con ciò che ritiene acquisito; infine dopo il giudizio conduce alla deliberazione;
- il quarto livello è quello della responsabilità. In questa fase la conoscenza diventa spinta all'azione. La deliberazione è l'operazione che consiste nel proporsi, confrontare, discernere vari e alternativi corsi d'azione; nel soppesare i pro e i contro; nell'interrogarsi sul proprio grado di libertà e sulla propria sensibilità ai valori. La valu-

tazione è l'operazione della coscienza che afferma o nega la bontà dei corsi d'azione proposti nella deliberazione. La valutazione e la deliberazione rispondono alle domande: è bene o è male agire così? Che libertà ho nel prendere questa decisione? Quale responsabilità mi dovrò assumere della scelta che sto per attuare?

La decisione è l'operazione che consiste nel volere agire in conformità al giudizio di valore che è stato posto. La conoscenza procede per gradi attraverso questi quattro livelli. Ciò che spinge a passare da una fase all'altra, da un livello all'altro sono le domande, che sostengono l'attività conoscitiva lungo tutto il suo svolgimento. La domanda è l'espressione del dinamismo interiore del soggetto che chiede al fine di comprendere, giudicare e decidere; essa rivela l'intenzionalità.

Come abbiamo visto esistono tre categorie fondamentali di domande: le domande orientate all'intelletto, quelle orientate all'affermazione critica, quelle orientate alla valutazione.

Il processo di conoscenza è un'unità organica in movimento. È unità perché consiste nelle relazioni di interdipendenza funzionale tra i livelli di coscienza e tra le diverse operazioni di ciascun livello. Le operazioni si richiamano le une le altre, si presuppongono, si completano, non sono autonome ma concorrono unitamente alla formazione della conoscenza. La conoscenza umana consiste in un tutto le cui parti sono delle operazioni di percezione sensibile, di comprensione e di giudizio. In movimento perché dotata di un dinamismo spontaneo, di una intenzionalità che la spinge attraverso la domanda.

Alcune osservazioni sulla struttura delle operazioni. La struttura comprende operazioni logiche e operazioni non logiche. Le operazioni logiche riguardano i concetti, le proposizioni e le loro relazioni concettuali; le operazioni non logiche si verificano durante l'osservazione, lo sforzo di capire, la scoperta, la verifica. L'apprendimento deriva dalla combinazione di operazioni logiche e non logiche. Finché non è giunto a capire una nozione, lo studente si sforza di comprendere, ricerca, si interroga. Queste sono operazioni non logiche.

Quando lo studente è giunto a capire e le sue intellezioni hanno messo in luce i rapporti intellegibili nei dati dell'esperienza, allora gli è possibile definire la nozione, formularla chiaramente, dedurne le implicazioni, combinarla con altre nozioni e farne una certa sistematizzazione strutturata e coerente.

L'integrazione delle conoscenze è il risultato del processo conoscitivo, che fin dall'inizio si dirige verso l'integrazione. Il processo tende verso un non conosciuto attraverso una serie graduale di intellezioni progressive che si concatenano le une alle altre. L'attività conoscitiva comporta la congiunzione di tre livelli distinti di operazioni: sperimentare, capire, giudicare. L'oggetto conosciuto implica a sua volta una combinazione di tre contenuti: un contenuto che proviene dall'esperienza, un contenuto che proviene dalla comprensione e un contenuto che proviene dal giudizio. Ciascun livello di operazioni apporta un elemento distinto e i tre contenuti di conoscenza si integrano per formare un unico oggetto.

La conoscenza tende all'integrazione. Essa inoltre progredisce per cicli, vale a dire, procede dall'esperienza alle intellezioni ripetute, alla riflessione critica e al giudizio per poi tornare all'esperienza e ricominciare l'ascesa. La conoscenza è anche cumulativa: immagazzina le esperienze negli archivi della memoria, assembla e compone le intellezioni per formare dei punti di vista, riunisce i giudizi.

Intellezione e concettualizzazione sono operazioni distinte e collegate. In un primo momento l'intelligenza coglie i rapporti tra i dati presentati dai sensi o dall'immaginazione. Afferra legami fra aspetti diversi di una cosa o fra cose diverse.

Questo contenuto è ancora preconcettuale e non formulato. Per formare i concetti è necessario formulare interiormente il contenuto intellegibile colto dall'intellezione. Quando ha compiuto la concettualizzazione, l'intelligenza procede mediante il linguaggio all'espressione di ciò che capisce.

Il contenuto del concetto dipende dal grado di intellezione. L'intelligenza opera una sintesi di concetti, non attraverso l'unione di due concetti in uno solo (in quanto i concetti sono inerti e immutabili), ma attraverso la fusione dei loro due contenuti intellegibili in una sola unità Intellegibile. Questa operazione si compie attraverso la fusione di due intellezioni: là dove c'erano due atti di comprendere espressi in due concetti distinti, ora c'è un solo atto di comprendere più penetrante e formulato nella sintesi di due concetti. Il concetto è una rappresentazione mentale che l'intelligenza elabora nel corso della sua ricerca, esso nasce, cresce e matura nell'intelligenza come frutto attaccato all'intellezione di cui rappresenta il contenuto. L'intellezione e il concetto sono collegati funzionalmente e non possono essere dissociati senza che si produca un'alterazione del concetto non più illuminato dall'intellezione.

È l'intellezione che illumina il concetto; perciò quando quest'ultimo viene separato dal suo autore e dal momento in cui è stato generato esige l'intellezione di chi lo usa, il quale deve reinventarlo per comprenderlo.

Parlare di pedagogia dell'autoapprendimento significa far riferimento agli strumenti di autoconoscenza che aiutano l'individuo a:

- motivarsi
- svilupparsi
- valutarsi.

IN SINTESI LA CONCETTUALIZZAZIONE

(come capacità personale di elaborare schemi interpretativi della realtà e di rapportarli ai contenuti della conoscenza)

DIPENDE DA:

1. energie mentali che la persona mette a disposizione della conoscenza, come atto creativo, di elaborazione originale dell'esperienza, ambito di variabilità, elasticità, costruzione dinamica di prodotti mentali
2. contenuti conoscibili offerti dall'ambiente, appropriati e programmati
3. organizzazione delle risorse formative in "contesti formali di apprendimento" ottimizzando tempi, spazi, strumenti didattici
4. valorizzazione degli elementi di discontinuità nella vita scolastica, personale e sociale, che interagiscono con i cicli formativi.

La pedagogia ha in sè tutte le caratteristiche teoriche ed epistemologiche per supportare questo processo di crescita che è autodiretto, anche se fa riferimento a un panorama valoriale ed etico ben definito. La pedagogia può e deve essere un supporto all'autodeterminazione dell'individuo che impara a sviluppare e pianificare le proprie strategie in relazione a un contesto che è complesso, poichè fortemente legato a fattori relazionali, affettivi, emotivi oltre che razionali.

Parlare di autodeterminazione significa far riferimento proprio alla capacità dell'individuo di stabilire dei punti di riferimento per orientarsi per cui possiamo senza dubbio affermare che esiste ed è molto strutturato il parallelismo tra la determinazione e l'orientamento che partono proprio da una conoscenza e una valutazione di sè, in un clima di consapevolezza e autostima.

Teorie che supportano la nuova visione del processo di apprendimento

Le nuove visioni del processo di apprendimento e il passaggio a una concezione dell'apprendimento centrato sullo studente sono emersi dalla ricerca sull'apprendimento nel dominio cognitivo e dalla confluenza di diverse teorie che hanno permeato la nostra comprensione della natura e del contesto di apprendimento. Alcune teorie principali sono: la teoria socioculturale (basata sulle idee di Vigotsky della intersoggettività e dello sviluppo prossimale), la teoria costruttivista dell'apprendimento autoregolato, la *situated cognition*, l'apprendistato cognitivo, l'apprendimento basato sui problemi, la teoria della flessibilità cognitiva (Spiro) e della cognizione distribuita (Salomon). Tutte queste teorie sono basate su una stessa assunzione che chi apprende è un agente attivo, che di proposito cerca e costruisce la propria conoscenza in un contesto significativo, in cui interagisce con altri studenti, con l'insegnante, con risorse informative e con la tecnologia. Chi apprende è impegnato in compiti autentici, in contesti autentici usando strumenti autentici ed è valutato su prestazioni autentiche. L'ambiente fornisce allo studente una guida e un'impalcatura (*scaffolding*) nello sviluppo di conoscenze e abilità. Fornisce un ricco ambiente collaborativo che consente allo studente di considerare diverse e varie prospettive per affrontare e risolvere problemi. Fornisce altresì opportunità per riflettere sul proprio apprendimento. Sebbene i nuovi ambienti di apprendimento possono essere creati senza la tecnologia, è chiaro che la tecnologia può offrire allo studente strumenti potenti per accedere a vaste risorse per l'apprendimento, per collaborare con altri, consultare esperti, condividere conoscenza, risolvere problemi complessi usando strumenti cognitivi. Le *Information and Communication Technologies* forniscono anche a chi apprende nuovi e potenti strumenti per rappresentare le proprie conoscenze con testi, immagini, grafica e video. La nuova visione del processo di apprendimento è basata sulla ricerca emersa da quadri di riferimento teorici relativi all'apprendimento umano. In questa visione chi apprende è un agente attivo impegnato nella costruzione della propria conoscenza integrando nuova informazione nel proprio schema o strutture mentali. Il processo di apprendimento è visto come un processo di "costruzione di significato" situato in contesti sociali, culturali storici e politici. In un ambiente di apprendimento costruttivista, lo studente costruisce la propria conoscenza testando ipotesi e approcci basati sulla conoscenza e esperienza pregressa, applicandoli a nuovi

compiti, contesti e situazioni e integrando la nuova conoscenza in costrutti intellettuali preesistenti. Un ambiente costruttivista prevede che siano sviluppate comunità di apprendimento formate da studenti, insegnanti e esperti impegnati in compiti a autentici strettamente correlati al lavoro svolto nel mondo reale.

La teoria socio-culturale di Vigotsky

La teoria socio-culturale di Vigotsky (1966) dell'apprendimento umano descrive l'apprendimento come un processo sociale e ricerca l'origine dell'intelligenza umana nella società e nella cultura. Il maggior tema del quadro teorico di Vigotsky è che l'interazione gioca un ruolo fondamentale nello sviluppo della cognizione. Vigotsky sostiene che ogni cosa è appresa a due livelli. Prima, attraverso l'interazione con altri, e poi integrata nella struttura mentale dell'individuo. "Ogni funzione appare due volte nello sviluppo culturale del bambino; prima, nell'interazione con gli altri (inter-psicologica) e poi all'interno del bambino (intrapsicologica). Ciò si applica anche all'attenzione volontaria, alla memoria logica e alla formazione dei concetti. Tutte le funzioni di alto livello nascono come relazioni attuali tra individui" [Vigotsky].

Un secondo aspetto della teoria di Vigotsky è l'idea che il potenziale per lo sviluppo cognitivo è limitato a una "zona di sviluppo prossimale" (ZPD). Questa "zona" è l'area di esplorazione per cui lo studente è cognitivamente preparato ma richiede aiuto e interazione sociale per svilupparsi pienamente. Un insegnante o un compagno più esperto è capace di fornire a chi apprende un'impalcatura per supportare l'evoluzione della comprensione di un dominio di conoscenza o lo sviluppo di abilità complesse. Apprendimento collaborativo, discorso, "modelling" e supporto con impalcature concettuali sono strategie per sostenere le conoscenze intellettuali e le abilità di chi apprende e per facilitare l'apprendimento intenzionale.

Le implicazioni della teoria di Vigotsky sono che a chi apprende andrebbe fornito un ambiente ricco socialmente in cui esplorare domini di conoscenza insieme con i suoi compagni, insegnanti e esperti esterni.

Jean Piaget

Il lavoro di Piaget (1926; 1932), basato sulla sua ricerca relativa allo sviluppo delle funzioni cognitive dei bambini, è visto da molti come il principio fondante su cui è basata la teoria costruttivista. Egli osservò che l'apprendimento avviene tramite l'adattamento a interazioni con l'ambiente. Il disequilibrio (conflitto con richieste di soluzione) dà luogo ad *assimilazione* di nuova esperienza, che si aggiunge alla conoscenza già esistente di chi apprende, oppure ad *accomodamento* che è la modifica di una comprensione esistente per far fronte alla nuova esperienza. In particolare, Piaget assume che le strutture cognitive esistenti di chi apprende determinino come la nuova informazione è percepita e processata. Se la nuova informazione ha un senso nella struttura mentale di chi apprende, allora la nuova informazione è incorporata nella struttura (*assimilazione*). Se, comunque, i dati sono molto differenti dalla struttura mentale esistente, sono o rigettati o trasformati in modi che si adattino alla struttura (*accomodamento*). Chi apprende ha un ruolo attivo nella costruzione della propria conoscenza in entrambi i modi. Egli osservò che, quando i bambini assimilano nuova informazione nelle strutture mentali esistenti, le loro idee guadagnano in complessità e profondità e la loro comprensione del mondo cresce in ricchezza e profondità. Queste idee sono il cuore della visione costruttivista dei processi di apprendimento.

Jerome Bruner

Analogamente a Piaget, Bruner (1991;1997) ha enfatizzato il fatto che l'apprendimento è un processo attivo in cui chi apprende costruisce nuove idee e nuovi concetti basati sulle precedenti esperienze e conoscenze. Egli identificò 3 principi per guidare lo sviluppo dell'istruzione:

1. L'istruzione deve riguardare le esperienze e i contesti che fanno desiderare allo studente di apprendere (prontezza);
2. l'istruzione deve essere strutturata in modo tale che lo studente può facilmente comprenderla (organizzazione a spirale);
3. l'istruzione dovrebbe essere progettata per facilitare l'estrapolazione o per riempire le lacune (andando al di là dell'informazione data).

I sistemi cognitivi sono sistemi di codifica per trattare l'informazione (i concetti, il linguaggio, il ragionamento inferenziale e probabilistico, la matematica, la logica).

I sistemi di codifica si sviluppano e organizzano da sistemi più primitivi verso sistemi più evoluti secondo i principi (Werner, 1940) che contrappongono il pensiero primitivo a quello evoluto:

sincretico, diffuso, labile, rigido	vs	differenziato, articolato, stabile e flessibile
-------------------------------------	----	---

Questa evoluzione si realizza attraverso il passaggio dall'infanzia all'adolescenza attraverso tre forme di rappresentazione:

- *rappresentazione esecutiva* (basata sull'azione motoria)
- *rappresentazione iconica* (basata sull'immagine)
- *rappresentazione simbolica* (basata sul linguaggio)

Meccanismi e programmi di comportamento biologicamente determinati vengono ben presto sottomessi al controllo intenzionale dell'individuo per ottenere i propri scopi, soddisfare i propri desideri. “Lo sviluppo motorio e manipolatorio è un processo costruttivo, controllato non da una logica interna, ma dagli scopi del soggetto, e dalle esigenze poste dall'ambiente” (Levorato, 1999).

Il sistema di rappresentazione iconica (il più utilizzato prima dei 7 anni, benchè già dai due anni il bambino disponga dello strumento della parola) codifica la realtà in percetti e in immagini interne (fallimento nelle prove di conservazione piagetiane per l'utilizzo di rappresentazioni percettive e non simboliche).

Solo dal momento in cui il *linguaggio* viene interiorizzato come strumento cognitivo, oltre che comunicativo, diventa il *sistema di codifica della realtà* di gran lunga *più potente* degli altri, in quanto *convenzionale, economico e flessibile*.

La rappresentazione simbolica, quella verbale in particolare, consente di elaborare i dati della realtà, andando oltre l'informazione percettiva attuale.

Formazione di concetti: da somiglianze percettive (la mela e la pesca sono rotonde) e funzionali (la pera e la banana si mangiano) osservabili a somiglianze più sostanziali (ontologiche), non osservabili ed esprimibili

con etichette linguistiche (la mela e la pesca sono frutti, sono vegetali, sono sostanze organiche).

Bruner a differenza di Piaget che voleva delineare un modello di uomo astratto, è un *contestualista* che colloca l'uomo concreto, con i suoi bisogni, le sue motivazioni, i suoi scopi in un ambiente sociale altrettanto concreto con delle attese specifiche nei suoi confronti.

Tutti i processi mentali hanno un fondamento sociale, sono influenzati dalla cultura, dai suoi simboli, convenzioni, artefatti e ideologie. Sono i *sistemi collettivi di interpretazione* che costituiscono la *trama narrativa* che dà senso all'identità individuale. Tali sistemi di credenze, di significati, di interpretazioni vengono trasmessi attraverso il linguaggio e la narrazione che costituisce lo strumento privilegiato per la trasmissione della cultura: dalle narrazioni mitologiche alle narrazioni della quotidianità.

Ciò produce una forma di pensiero, il *pensiero narrativo* che costituisce "il principio organizzativo attraverso cui le persone organizzano l'esperienza e le transazioni con il mondo sociale" (Bruner, 1991).

Apprendimento basato sui problemi

L'obiettivo dell'apprendimento basato sui problemi è sviluppare le abilità più alte di pensiero fornendo allo studente problemi e casi autentici e complessi. Questo approccio fornisce un contesto più autentico per l'apprendimento e coinvolge lo studente in compiti autentici. Questo approccio è usato spesso in campi come l'ingegneria, la medicina e l'architettura. Lavorando insieme, articolando teorie, creando ipotesi e discutendo criticamente le idee di altri, gli studenti si muovono verso livelli profondi di comprensione del problema. Le strategie di apprendimento autodiretto sviluppate in questo approccio possono servire per indurre un apprendimento continuo durante tutto l'arco della vita.

Anchored instruction

Questo approccio alla progettazione dell'istruzione è "ancorato" a un contesto reale o a un problema reale o a una situazione reale. La tecnologia qui serve per creare una situazione o un contesto del mondo reale

attraverso un video. I video clip forniscono un contesto per il successivo apprendimento e istruzione.

Distributed Cognition

Questa teoria enfatizza l'attenzione su una crescita cognitiva indotta dall'interazione con gli altri e implica un continuo dialogo e confronto di idee che rendono pubblica la conoscenza privata sviluppando una comprensione condivisa. Gli strumenti per la collaborazione online sono stati progettati per supportare la costruzione collaborativa della conoscenza e la sua condivisione nella classe.

Teoria della flessibilità cognitiva

Questa teoria asserisce che gli individui acquisiscono conoscenza in domini mal strutturati costruendo rappresentazioni multiple e legami tra unità di conoscenza. La teoria inoltre mette in evidenza che chi apprende rivisita gli stessi principi e concetti in una varietà di contesti. La teoria è utile nel comprendere come la conoscenza sia trasferita in domini mal strutturati.

Apprendistato cognitivo

Apprendistato cognitivo è un termine che designa un processo di apprendimento in cui un insegnante o un compagno esperto fornisce un'impalcatura che supporta la crescita e lo sviluppo cognitivo di chi apprende. L'apprendistato cognitivo permette agli studenti di imparare interagendo tra loro, costruendo conoscenza, e condividendo esperienze di costruzione della conoscenza con gli altri membri della comunità di apprendimento. Le ICT forniscono nuovi e potenti strumenti per supportare l'apprendistato, consentendo ai gruppi di condividere spazi di lavoro per sviluppare in modo collaborativo artefatti e prodotti intellettuali. Queste inoltre rendono possibile l'apprendistato a distanza, in cui un esperto è in grado di lavorare insieme o di assistere uno studente a molti km di distanza.

L'apprendimento situato

L'apprendimento situato enfatizza l'impiego del tirocinio, del *coaching*, della collaborazione, dei contesti reali, dei compiti, delle attività e degli strumenti cognitivi. Esso ha luogo nel momento in cui gli studenti lavorano su compiti reali che vengono svolti nell'ambito quotidiano. L'apprendimento viene visto in funzione dell'attività, del contesto e della cultura in cui esso si realizza, in contrasto con la maggior parte dell'apprendimento in classe che è decontestualizzato e astratto. La teoria dell'apprendimento situato enfatizza la messa a disposizione di un contesto autentico per chi apprende, che incoraggia l'interazione sociale e la collaborazione nell'ambiente di apprendimento. Attraverso una soluzione collaborativa di problemi, attraverso dialogo e discussione gli studenti possono sviluppare un livello di comprensione più profondo di un problema o di un dominio di conoscenza.

Apprendimento autoregolato

In un contesto di apprendimento auto-regolato gli studenti sono consapevoli delle loro conoscenze, dei loro meccanismi mentali, ad esempio di ciò che sanno e di ciò che non sanno, o di ciò che hanno bisogno di sapere. L'apprendimento auto-regolato combina capacità di auto-analisi, auto-giudizio e di auto-reazione. Queste capacità dovrebbero permettere allo studente di gestire "in proprio" i processi di apprendimento, di controllare i meccanismi di pensiero, in modo da diventare egli stesso il regista della propria attività mentale, senza dover dipendere sempre da istruzioni, consigli e aiuti esterni. L'auto-regolamentazione gioca un ruolo chiave in tutte le fasi dell'apprendimento ed ha in sé la potenzialità di facilitare il trasferimento ad altri contesti di quanto appreso in classe. Le tecnologie informatiche possono essere utilizzate per rendere esplicito il sapere tacito degli studenti, per aiutarli a sviluppare abilità metacognitive e per diventare più riflessivi e in grado di auto-regolarsi. Queste teorie che sono alla base delle nuove visioni dell'apprendimento aiutano nel dare forma a nuove pedagogie per l'apprendimento. In ultima analisi, il potere delle ICT sarà determinato dall'abilità degli insegnanti di usare i nuovi strumenti per creare ambienti di apprendimento per i loro studenti, che siano ricchi, nuovi e coinvolgenti. Il rapporto UNESCO *World Education Report*

(1998) nota che: “Ci sono indicazioni che le nuove tecnologie potrebbero avere implicazioni radicali per i processi di apprendimento-insegnamento convenzionali. Va notato che, nel riconfigurare come chi insegna e chi apprende amplia l’accesso all’informazione e alla conoscenza, le nuove tecnologie sono una sfida alle concezioni convenzionali dell’insegnamento e dell’apprendimento e anche ai metodi e agli approcci all’insegnare e all’apprendere”.