



**Apprendimento e nuove
tecnologie
Una guida per imprese e
organizzazioni**



Ricerca svolta da Officine Sviluppo e Ricerca srl nell'ambito
del Piano Penelope AVS/103/17I - Avviso 4/2017 Fondimpresa;
soggetto attuatore E-Works

Coordinatore: Pierpaolo Letizia
Autori: Fulvio Pellegrini e Pierpaolo Letizia

Indice

Introduzione	4
1. L'apprendimento sul posto di lavoro	6
1.1. La teoria dell'apprendimento esperienziale	11
1.2. Gli stili di apprendimento	12
1.3. Le determinanti	17
1.4. Creare spazi per l'apprendimento	19
2. Dalle teorie agli strumenti	25
2.1. I benefici dei LMS	27
2.2. La nuova frontiera del connettivismo	33
2.3. La piattaforma di apprendimento ideale	36
3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una rassegna	38
3.1. Blended Learning	39
3.2. I lavoratori digitali. Istruzioni per l'uso	44
3.3. L'apprendimento attraverso le tecnologie mobili	49
3.4. Una comparazione tra E-learning e M-Learning	51
3.5. Microcontenuto e microapprendimento	53
3.6. Open learning e MOOC	56
Alcune conclusioni	59
Bibliografia Errore. Il segnalibro non è definito.	

Introduzione

Il presente lavoro ha lo scopo di indagare le direzioni che hanno contrassegnato, negli ultimi anni, lo sviluppo delle tecnologie digitali applicate all'apprendimento.

Parliamo sempre più di Digital Learning (DL da qui) riferendoci *all'insieme di pratiche, di metodologie, di strumenti utilizzati per favorire i processi di insegnamento/apprendimento attraverso le nuove tecnologie.*

Esso si presenta come un processo dai confini ancora incerti. Contiene al suo interno derive tecnologiche, derive organizzative, derive esperienziali che si confrontano, oggi, con una diversa percezione individuale del lavoro e dello studio e di tutto quello che può servire a migliorarne la qualità e l'efficacia.

La frammentazione e la crescita esponenziale di informazioni e dati di supporto delle conoscenze, l'ibridazione dei metodi e strumenti che tengono insieme *passato* e *futuro* (es. Blended learning) aprono a nuove visuali e a nuove concettualizzazioni.

Come si apprende? Come si gestisce una azione formativa? Come ci si allea e si coopera per il raggiungimento di un fine comune e/o di una scoperta? Come si scelgono e si scambiano i materiali che ci aiutano a conoscere? Ma, soprattutto, che ruolo hanno le nuove tecnologie in tutto questo?

Quale nuovo ruolo spetta ai formatori? Quali sono i nuovi confini spazio-temporali della relazione didattica? Di che cosa si compone? In che cosa consiste effettivamente il conoscere? Che uso se ne fa? A che cosa serve? È codificato? È affidabile?

Tutti questi interrogativi animeranno, in vario modo, le prossime pagine. Seppur non perverremo a risposte esaustive verranno poste le basi per farsi buone domande e per scoprire come e dove trovare delle buone risposte a queste domande.

Il I capitolo indagherà le più recenti teorie dell'apprendimento.

Alcune di queste teorie ci aiutano a capire che cosa resta della *maieutica della scoperta*, cioè delle pratiche del conoscere la realtà e il mondo e come si ricontestualizza la conoscenza all'interno di scenari sempre più complessi. Essi, sempre più, accolgono e, al tempo stesso, si arrendono all'evidenza

dell'unicità della persona e della conseguente unicità del risultato dell'apprendere, contro ogni possibile e duratura standardizzazione.

Ognuno per sé con i propri bisogni e con le proprie prerogative: questo sembra essere il *mantra* che risuona all'interno di una scoraggiante ed entusiasmante spinta verso la personalizzazione dei processi e dei percorsi per l'apprendimento.

Il II Capitolo ci accompagnerà alla scoperta dei legami più evidenti tra le teorie dell'apprendimento e i cosiddetti *modi di agire digitali*, cioè argomenterà come le teorie dell'apprendimento sostentano e sviluppano l'uso di questa o quella tecnologia e come l'ibridazione dei metodi e degli strumenti, all'interno di un disegno unico e personale, diventi lo scenario all'interno del quale inserire ogni scoperta. La persona costruisce il proprio sapere, anche solo attraverso la selezione e a scelta di che cosa vuole e necessita di sapere.

Il III e ultimo capitolo consentirà l'approdo agli strumenti oggi prevalentemente in uso e alla scoperta dei limiti e delle potenzialità del loro utilizzo.

Alcune osservazioni critiche e richiami al percorso intrapreso costituiscono l'ossatura del messaggio che concluderà il lavoro.

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

L'interesse per le forme assunte dai processi di apprendimento sul posto di lavoro si è intensificato negli ultimi anni a causa dei cambiamenti organizzativi che vengono considerati necessari per adeguare progressivamente le imprese alla competizione nel mercato globale. Lo sviluppo di un mercato del lavoro internazionale altamente esposto all'innovazione di prodotto e di processo ha contribuito a fare della formazione continua un fattore irrinunciabile di vantaggio competitivo.

Le aziende sono continuamente esposte a pressioni ambientali per adattarsi alle nuove condizioni di mercato e organizzative in modo rapido ed efficiente (Nikolova et al., 2014). Ciò significa che i dipendenti sono chiamati ad acquisire in tempi stretti e in maniera efficace nuove competenze richieste dalle condizioni, perlopiù inattese, generate dal contesto produttivo globalizzato. Pertanto, è diventato essenziale per le organizzazioni che il luogo di lavoro si trasformi progressivamente in un luogo in cui i dipendenti possano sviluppare e apprendere continuamente.

L'acquisizione di competenze, nel nostro caso specifico competenze per il lavoro, a partire dalla socializzazione di contenuti, metodi e interventi e scambi di natura esperienziale è ormai considerata l'elemento chiave della formazione del futuro.

Non più solo contenuti, informazioni e tecniche ma nuova consapevolezza, strategie di azione, comportamenti efficaci da applicare attraverso personali percorsi di rielaborazione ed esecuzione.

Che cosa è la competenza e le implicazioni per il loro apprendimento .

Le competenze rappresentano uno dei cardini della riflessione teorica sui prodotti delle attività formative.

Il dibattito sulle competenze evidenzia alcune dimensioni che possono considerarsi centrali nell'analisi del concetto di competenza:

- la dimensione dell'**osservabilità**: la competenza esiste se qualcuno può riconoscerla. Essa, quindi, può considerarsi un comportamento "osservabile" e "riconoscibile" solo in una relazione sociale tra chi agisce e chi osserva e riconosce;
- la dimensione della **componibilità**: la competenza è un comportamento componibile, può legarsi, cioè, ad altre competenze producendo esiti complessi (grappoli di competenze) utili ad agire in contesti dati;

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

- la dimensione della **autodirettività**: la competenza è, cioè, un elemento essenziale che accompagna la gestione individuale di processi caratterizzati da una domanda di azione e/o di cambiamento (es. esecuzione di un compito lavorativo).

La competenza può definirsi, quindi, come un comportamento organizzativo riconoscibile nel quale confluiscono conoscenze tacite ed esplicite, abilità e tecniche che il soggetto mette in atto per realizzare compiti e attività più o meno complessi in un contesto dato.

Così concepita, la competenza assume la funzione di identificare, non tanto e non solo le conoscenze, le abilità e/o le capacità possedute dalla persona quanto di connotare la loro riconoscibilità effettiva all'interno di un determinato contesto di azione dato. Tale riconoscibilità ha un elevato valore sociale e relazionale perché solo una persona diversa da quella che possiede la competenza può evidenziarne l'effettiva esistenza laddove la vede applicata a uno specifico comportamento organizzativo individuale dotato di efficacia.

La competenza sembra possedere, se osservata in questa visuale, una natura fortemente soggettiva, dinamica, processuale e relazionale. Essa indica, in altri termini, la capacità che ogni persona possiede di "mobilitare" le proprie risorse in un determinato contesto, al fine di prendere in carico specifici compiti, combinando dinamicamente saperi (conoscenze generali e tecniche), abilità, comportamenti, decisioni.

Questa concettualizzazione di competenza come costrutto comportamentale, relazionale e sociale ha bisogno, altresì, di un costrutto teorico all'interno del quale essere inserita.

Se la competenza assume una forte connotazione esperienziale la sua crescita e il suo trasferimento necessitano di una strumentazione che, in qualche modo, la mettano al lavoro e ne consentano il riconoscimento per la persona che deve acquisirla e per gli altri che devono riconoscerla.

Anche le metodologie di insegnamento/apprendimento devono, allora, possedere quegli agganci e quei dinamismi che accompagnino e rendano possibile questo processo.

Per far nascere, quindi, una qualche forma di apprendimento collocabile in un contesto di azione riconoscibile è necessario che il learner partecipi ad attività concrete vissute all'interno di un contesto sociale/formativo significativo.

A loro volta, i significati dei segni (parole, azioni, oggetti, artefatti, simboli, testi) andranno, sempre, situati all'interno di esperienze effettive.

- Non esistono significati generali o decontestualizzati all'interno di qualsiasi forma/strategia di apprendimento.
- I significati, a qualsiasi livello di generalità devono, quindi, essere appresi attraverso specifiche esperienze (Gee 2013, 31).
- I compiti, le situazioni-problema organizzate ai fini del superamento di un ostacolo precedentemente ben identificato rispondono, soprattutto, a questo bisogno.
- Nella situazione-problema che qualsiasi azione formativa va a promuovere il learner è chiamato a svolgere un compito nel quale investe il proprio desiderio ma, per riuscirci, deve inserirsi in un

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

sistema di limitazioni e risorse che gli permettono di conquistare nuove competenze.

Anche le forme e i modi dell'apprendere stanno cambiando di conseguenza.

Ciò premesso, come sostenuto da numerosi autori (Manuti et al. 2015), non esiste una definizione univoca di cosa si intenda per apprendimento sul posto di lavoro.

L'apprendimento sul posto di lavoro è un tema affrontato e teorizzato da molti studiosi secondo approcci anche molto diversi tra loro e non si è ancora pervenuti ad una completa condivisione nonché a conoscenze stabili e riconosciute da tutti.

In linea generale, però, si può sostenere come siano state identificate ed enucleate tre tipologie di apprendimento¹ che possono chiaramente manifestarsi ed essere riconoscibili in qualsiasi contesto lavorativo: l'apprendimento formale, quello informale e quello accidentale, più di recente ri-definito come non formale (Marsick e Watkins, 1990).

L'apprendimento formale sul posto di lavoro consiste in attività di apprendimento pianificate che hanno lo scopo di aiutare le persone ad acquisire specifiche aree di conoscenza, consapevolezza e competenze utili per poter far bene/meglio il proprio lavoro. Esso si caratterizza come processo che si sviluppa attraverso eventi di apprendimento organizzato, la presenza di un insegnante designato o trainer, o di uno specifico sistema di apprendimento, più o meno complesso, finalizzato al trasferimento di conoscenze, abilità o competenze utili alla prestazione lavorativa come al miglioramento di comportamenti personali trasversali ad essa (ad es. soft skills).

L'apprendimento informale comporta, a sua volta, l'acquisizione di conoscenze e competenze direttamente attraverso l'esercizio stesso della professione (*on the job*) e non viene stimolato espressamente da programmi organizzati. L'apprendimento informale si verifica, quindi, in situazioni che non sono esplicitamente previste per imparare. Si caratterizza per il fatto che avviene al di fuori di un contesto formale come un'aula, in modo intenzionale / incidentale, tramite attività

¹ Esse, in realtà, non sono oggi tipiche o esclusive dei contesti di lavoro ma possono essere applicate allo stesso individuo in qualsiasi contesto organizzativo di riferimento.

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

pratiche e giudizi di persone che vivono e lavorano nello stesso contesto organizzativo (Marsick e Watkins, 1997).

L'apprendimento accidentale o non formale può intendersi, infine, come un processo di apprendimento non intenzionale - per esempio, attraverso *prove ed errori* (Marsick e Watkins, 1990) - ed è un processo legato al concetto di conoscenza tacita e/o pregressa, cioè quella conoscenza depositata nelle relazioni interpersonali e di lavoro tra colleghi di una organizzazione o presente, seppur non in maniera codificata, nei comportamenti delle differenti componenti aziendali.

Tuttavia, va notato che questi tre processi di apprendimento sono di solito concomitanti e non facilmente isolabili.

In questa parte del rapporto siamo interessati, oltre che a definire le possibili tipologie di apprendimento, anche a scoprire come si realizzi l'apprendimento come *processo in sé*. È, infatti, vitale poter individuare e riconoscere che cosa consenta a differenti individui di interagire con l'ambiente per sviluppare modi propri (personali) e originali di arrivare alla comprensione di contenuti, alla selezione e all'uso di metodi e di pratiche .

Tutto questo a partire dalla considerazione a cui sono approdate le scienze cognitive che considera l'apprendimento come un processo fortemente individuale e segnato da modalità del tutto personali, le stesse che vengono utilizzate per interpretare e conoscere il mondo.

Per il nostro percorso di ricerca questo ha valore perché ci consente di mettere in connessione forme e strategie di apprendimento individuale con gli strumenti del DL che vengono costruiti, non a caso, proprio a partire da esse.

Inoltre, non va sottaciuto che il contesto stesso di lavoro possa essere più o meno stimolante per le persone, costituendosi come condizione sociale di partenza all'interno della quale i processi di apprendimento vanno effettivamente a realizzarsi.

Le teorie sull'*organizzazione che apprende* e le metafore sull'organizzazione come contesto sociale e collettivo nel quale si sviluppano processi e relazioni dotate di senso per i partecipanti (Morgan, 2007; Gherardi, 2001), individuano la presenza nelle organizzazioni stesse di condizioni che possono o meno facilitare lo sviluppo di un clima favorevole all'apprendimento. Tale clima, a sua volta, costituisce il

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

contesto più generale di riferimento nel quale si inseriscono le strategie di apprendimento individuale.

In letteratura, un concetto molto vicino a quello di ambiente o clima di apprendimento è quello di cultura dell'apprendimento organizzativo (Nikolova et al., 2014). Mentre il clima si riferisce ai più facilmente osservabili e misurabili attributi dell'ambiente di lavoro (Schneider et al., 2013), per cultura dell'apprendimento si intende *l'insieme di convinzioni e di valori consolidati dei singoli individui riguardo all'organizzazione, convinzioni che costituiscono fattori motivanti e mobilitanti le stesse strategie di apprendimento.*

La cultura dell'apprendimento organizzativo influenza, soprattutto, l'apprendimento informale sul posto di lavoro e i suoi risultati e costruisce una solida base per la costruzione della motivazione nei processi di apprendimento formali realizzati dalle imprese (Marsick, 2013).

Il costrutto stesso di cultura dell'apprendimento organizzativo deriva dai concetti di *organizational learning* (apprendimento organizzativo) and *learning organization* (organizzazione che apprende)², e si riferisce a quanto *un'azienda consideri l'apprendimento come vitale per il proprio successo.*

Una cultura dell'apprendimento organizzativo è, quindi, costituita dai valori e dai comportamenti adottati nei confronti dell'apprendimento in un'organizzazione.

Essa offre opportunità di apprendimento ai dipendenti i quali sono progressivamente coinvolti nell'apprendimento organizzativo e nello sviluppo in un clima di reciproca fiducia.

Tutto ciò premesso, anche in considerazione dei legami tra efficacia dell'apprendimento e contesto organizzativo nel quale esso si sviluppa, siamo portati a sostenere che le caratteristiche intrinseche dell'apprendimento sul posto di lavoro lo individuino come una delle forme più tipiche che si rifanno alla più generale teoria dell'apprendimento esperienziale.

Nelle pagine che seguono indagheremo allora i capisaldi di questa teoria che, in quanto legata alle teorie del costruttivismo sociale, definisce più e meglio di altre il

² Più di recente si è soliti ricondurre il concetto di *learning organization* a quello di impresa formativa, cioè di una impresa che fa dei processi di formazione l'humus per la sua crescita organizzativa e produttiva.

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

contesto nel quale il DL può essere più chiaramente inserito trovando gli opportuni legami con i metodi e gli strumenti che più specificamente lo caratterizzano.

1.1. La teoria dell'apprendimento esperienziale

La teoria dell'apprendimento esperienziale (ELT) si basa sul lavoro di importanti studiosi del XX secolo che hanno dato all'esperienza un ruolo centrale nelle loro teorie dell'apprendimento e dello sviluppo umano. Tra essi John Dewey, Kurt Lewin, Jean Piaget, Lev Vygotsky, William James, Carl Jung, Paulo Freire, Carl Rogers e Mary Parker Follett, David Kolb. Secondo questa teoria (Kolb 1984)³:

- 1) *l'apprendimento è più un processo che un prodotto. Sebbene scandito da forme irrinunciabili di conoscenza, l'apprendimento non si esaurisce in un risultato, né è sempre evidenziato nelle prestazioni. Piuttosto, l'apprendimento avviene attraverso esperienze collegate tra loro nelle quali la conoscenza viene modificata e riformulata di conseguenza, per migliorare l'apprendimento personale;*
- 2) *ogni apprendimento è un modo ri-apprendere. L'apprendimento è facilitato da un processo che utilizza ampiamente le credenze personali, le visioni del mondo in modo che possano essere esaminate, testate e integrate con idee nuove e più raffinate che portino alla comprensione di come e se le nuove informazioni disponibili siano o meno in conflitto con precedenti esperienze e convinzioni;*
- 3) *l'apprendimento richiede un adattamento e la risoluzione di conflitti tra opposte dialettiche e modalità di adattamento. Conflitti, differenze e disaccordo sono ciò che guida il processo di apprendimento;*
- 4) *l'apprendimento è un processo olistico di adattamento al mondo. L'apprendimento non è solo il risultato della cognizione ma implica il funzionamento integrato del pensiero, del sentimento, della percezione e del comportamento di tutta la persona;*

³ Vedi Kolb (1984) *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, Prentice-Hall, NJ

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

- 5) *l'apprendimento è il risultato* di transazioni sinergiche tra la persona e l'ambiente. Come sostiene Piaget, l'apprendimento avviene attraverso l'equilibrio dei processi dialettici di assimilazione di nuove esperienze in concetti esistenti e di adattamento di concetti esistenti in nuove esperienze. L'apprendimento è, quindi, influenzato dalle caratteristiche della persona e del suo specifico spazio di apprendimento;
- 6) *l'apprendimento è un processo di conoscenza* nel quale la conoscenza è vista come la transazione tra due forme di conoscenza: la conoscenza sociale, che è co-costruita in un contesto storico-sociale e la conoscenza personale, l'esperienza soggettiva della persona. Si propone, quindi, una teoria dell'apprendimento in cui la conoscenza sociale è creata e ricreata nella conoscenza personale di ognuno.

1.2. Gli stili di apprendimento

Lo stile di apprendimento descrive, invece, a partire da quanto sostenuto sulle caratteristiche dell'apprendimento, i modi *unici* in cui gli individui attraversano il ciclo stesso di apprendimento.

Essi sono identificati, sinteticamente, da quattro diverse modalità che sono state, in anni recenti, così codificate.

- Esperienza concreta (EC)
- Osservazione riflessiva (OR)
- Concettualizzazione attraverso l'astrazione (CA)
- Sperimentazione attiva (SA).

Queste quattro modalità rispondono ognuna: i) alla definizione del modo di approcciarsi all'esperienza - EC e CA ii) al modo di rielaborarla - OR e SA e sono caratteristiche di approcci più complessi che determinano, per così dire, i principali comportamenti di apprendimento individuali.

Ma vediamole più da vicino

EC - Orientamento all'Esperienza Concreta

Questa modalità di apprendimento definisce una tendenza della persona al coinvolgimento diretto e personale nelle esperienze ed enfatizza il lato intuitivo ed emotivo a scapito di quello prettamente razionale e scientifico nell'affrontare i problemi. Si associa ad ottime capacità relazionali e sociali. L'ambiente più adatto per un learner che preferisca questa modalità è

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

quello meno strutturato che preveda il coinvolgimento diretto in problemi reali e concreti che richiedono apertura mentale.

OR - Orientamento all'Osservazione Riflessiva

Chi manifesta tale modalità di apprendimento prevalente cerca, soprattutto, di comprendere il significato di idee e situazioni ed enfatizza il percorso di osservazione e di comprensione piuttosto che di applicazione. Le persone che prediligono tale tipologia di apprendimento hanno grande dimestichezza nel tracciare rapporti di causa - effetto e, quindi, nel trarre conseguenze dai fatti. Hanno, inoltre, la capacità di vedere le stesse situazioni da diversi punti di vista manifestando imparzialità e autonomia nel giudizio.

CA - Orientamento alla Concettualizzazione Astratta

Coloro che manifestano una propensione alla concettualizzazione astratta tendono a manipolare idee e concetti seguendo principi logici basati, quasi esclusivamente, sul pensiero a scapito della dimensione emozionale. Ottimale è la propensione alla pianificazione e progettazione, alla manipolazione di simboli astratti e all'analisi quantitativa delle esperienze. Precisione, autodisciplina, concettualizzazione spinta sono le caratteristiche di questa modalità di apprendere.

SA - Orientamento alla Sperimentazione Attiva:

chi manifesta tale orientamento tende ad agire sulla realtà (sia essa relativa a situazioni o persone) per modificarla. Il suo credo è l'azione piuttosto che la riflessione, cosa che porta ad affrontare la realtà in maniera pragmatica, preoccupandosi del funzionamento delle cose a prescindere dal loro valore o senso assoluto. Chi manifesta questa propensione si mostra abile, soprattutto, nel modificare le situazioni e nel raggiungere e realizzare i risultati.

Quelli presentati sono in sintesi quattro orientamenti da cui vengono successivamente derivati i veri e propri stili di apprendimento. E, infatti, dalla combinazione degli orientamenti che vengono ricavati i profili "combinati" da cui derivano gli stili di apprendimento veri e propri.

Semplificando opportunamente, lo stile individuale di apprendimento è, perciò, una combinazione originale delle quattro modalità di base descritte in precedenza.

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

In una condizione ottimale l'apprendimento dovrebbe essere, pertanto, un processo dinamico che intercetta tutte queste modalità di manifestazione in modo creativo e ciclico.

Nella realtà dell'apprendimento, ogni persona è radicata in una modalità prevalente e diventa portatrice di un approccio parziale/personale che produce, non di rado, risultati disfunzionali all'apprendimento stesso, soprattutto in una logica organizzativa di apprendimento diffuso.

Essenziale, quindi, diventa la coerenza delle modalità richieste per apprendere con i comportamenti di apprendimento della persona (stili di apprendimento).

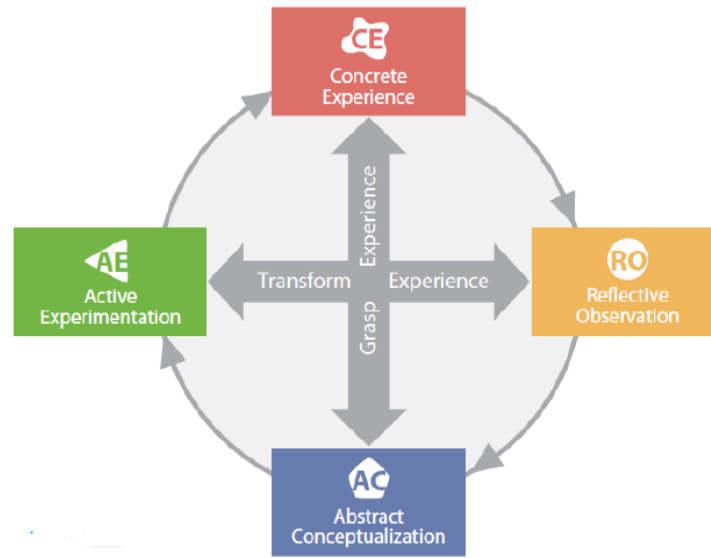
L'apprendimento, di solito, può iniziare da una qualsiasi delle modalità precedentemente individuate e dovrebbe essere interpretato, piuttosto, come una spirale nella quale il processo non si ferma mai. Ad esempio, una volta arrivati alla sperimentazione attiva SA si ritorna a fare dell'esperienza ES e, di conseguenza, si inizia un nuovo ciclo d'apprendimento.

Quando i principi generali sono compresi, l'ultimo passo è la loro applicazione nel contesto di nuove azioni e circostanze ricominciando così il circolo virtuoso con una nuova esperienza che nasce dalla riflessione sulle esperienze passate.

In questa logica l'apprendimento esperienziale esalta l'esperienza personale del soggetto nonché la sua rielaborazione e personale a sostegno delle proprie strategie di apprendimento. La conoscenza più o meno approfondita di queste strategie è un *plus* di cui tutte le azioni formative dovrebbero potersi avvalere.

Figura 1. The Experiential Cycle

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

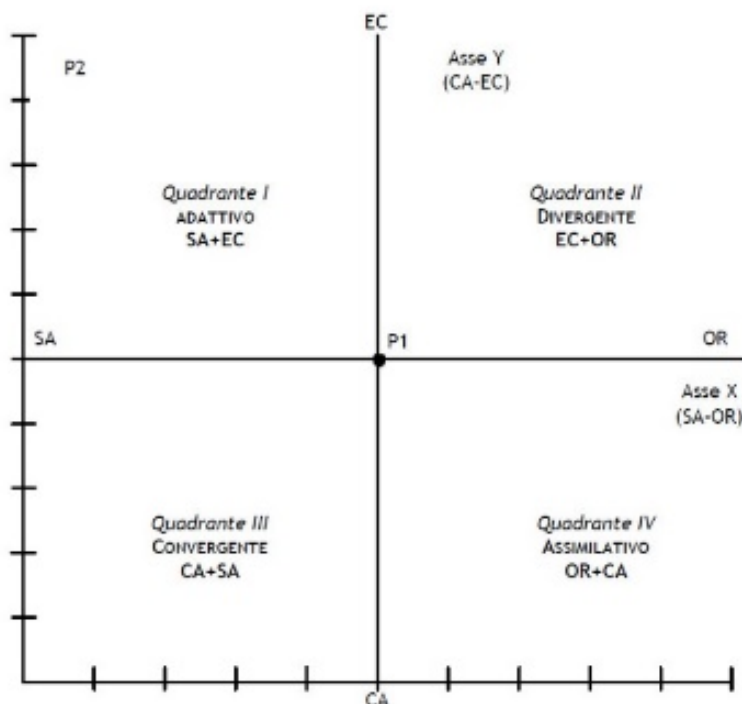


E' questo il cuore dell'apprendimento per esperienza (experiential learning).

I contesti di apprendimento esperienziale si sviluppano molto comunemente in azienda perché la vita professionale, il tipo di studi e le loro applicazioni concrete, la visione nel contesto dei propri compiti professionali hanno il potere di determinare lo sviluppo di specifici stili di apprendimento e presiedono ai percorsi di differenziazione individuale.

Figura 2. I quattro stili di apprendimento di Kolb

1. L'apprendimento sul posto di lavoro



In una utile concettualizzazione Kolb propone quattro stili di apprendimento derivati dalla originale combinazione delle modalità su esposte.

Stile Adattivo (SA + EC)

Chi possiede questo stile di apprendimento è orientato verso l'esperienza concreta e la sperimentazione attiva, esaltando pertanto le caratteristiche di entrambi gli orientamenti. Una spiccata propensione all'azione e all'esperienza, la capacità di assunzione dei rischi e di adattamento e quella di gestione in situazioni di incertezza e di cambiamento sono le caratteristiche di riferimento. I problemi sono risolti in maniera intuitiva e, se i fatti smentiscono la teoria, si è pronti ad abbandonarla. Si trovano a proprio agio con gli altri, manifestando così una buona capacità sociale, ma vengono considerati spesso impazienti e pressanti per via della loro continua operosità e del loro continuo desiderio di modificare le situazioni esistenti.

Stile Divergente (EC+OR)

Chi possiede questo stile d'apprendimento manifesta un orientamento sia verso l'esperienza concreta che verso l'osservazione riflessiva. E' capace di considerare la situazione da differenti punti di vista e di organizzare i diversi elementi di una situazione in un tutto coerente. Questo

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

stile viene definito divergente in quanto caratterizza le persone capaci di produrre idee e soluzioni alternative alle situazioni attuali. Dal punto di vista delle relazioni sociali tali individui sono molto sensibili all'aspetto affettivo delle situazioni.

Stile Convergente (CA+SA)

Chi adotta questo stile di apprendimento è orientato contemporaneamente verso la concettualizzazione astratta e la sperimentazione attiva. E' capace di risolvere problemi prendendo decisioni e applicando in maniera concreta le idee. Questo stile è denominato convergente in quanto caratterizza le persone capaci di trovare soluzioni ai problemi che hanno un'unica soluzione corretta. Gli individui convergenti preferiscono il ragionamento deduttivo per cui, a partire da principi e idee generali, arrivano a focalizzarsi su aspetti particolari e specifici. Sono generalmente pacati e controllati nel manifestare le emozioni e prediligono affrontare problemi tecnici piuttosto che problemi di natura sociale o interpersonale.

Stile Assimilativo (OR+CA)

Chi possiede tale stile d'apprendimento è orientato verso la concettualizzazione astratta e l'osservazione riflessiva. Ha grandissima capacità di riunire in maniera sistematica e organica molti fatti differenti proponendo spiegazioni integrate e modelli teorici. Questi soggetti hanno spiccate doti razionali tendendo pertanto a focalizzarsi su idee e concetti estremamente astratti e teorici piuttosto che sull'utilizzabilità pratica di essi e sui rapporti con gli altri.

1.3. Le determinanti

Ma come vengono determinati gli stili di apprendimento? Quali sono i processi e i comportamenti che orientano nelle persone la costruzione di un proprio stile di apprendimento?

Vediamo di seguito i principali. Da essi, come sostenevamo in precedenza, è possibile qualificare elettivamente il contesto di lavoro come un contesto utile all'osservazione e alla messa al lavoro di strategie di apprendimento che partano dagli stili di apprendimento individuali.

La specializzazione educativa

Le prime esperienze formative modellano gli stili di apprendimento individuali delle persone, infondendo atteggiamenti positivi verso specifici gruppi di abilità di

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

apprendimento e insegnando agli studenti come imparare. Processi di specializzazione iniziano nella scuola media e diventano più significativa durante gli anni del ciclo di istruzione secondaria. Questa specializzazione nel campo della conoscenza sociale influenza gli orientamenti individuali verso l'apprendimento, dando luogo a particolari relazioni tra gli stili di apprendimento e la formazione precoce in una specialità o disciplina educativa.

La carriera professionale

Uno dei fattori che modellano gli stili di apprendimento deriva dalle carriere professionali. La scelta della propria carriera professionale non solo espone l'individuo ad un ambiente di apprendimento specializzato, ma comporta anche un impegno verso un problema professionale generico, che richiede un orientamento adattivo specializzato. Inoltre, si può diventare membri di un gruppo di riferimento di coetanei che condividono una mentalità professionale e un insieme comune di valori e credenze su come ci si dovrebbe comportare professionalmente. Questo orientamento professionale modella lo stile di apprendimento attraverso le abitudini acquisite nella formazione professionale e attraverso le più immediate pressioni normative che comporta l'essere un professionista competente.

Il Ruolo professionale attuale Un terzo livello di fattori che influenzano lo stile di apprendimento è il ruolo professionale attuale della persona. Il compito svolto e le pressioni di un lavoro modellano l'orientamento adattivo di una persona.

L'esposizione al compito

Il quarto e, forse il più immediato livello di forze che modella lo stile di apprendimento è il compito o problema specifico su cui la persona sta attualmente lavorando. Ogni compito che ci troviamo di fronte richiede un insieme corrispondente di competenze per ottenere prestazioni efficaci. L'effettiva corrispondenza tra le esigenze richieste dal compito e le abilità personali si traduce in un comportamento organizzativo efficace (competenza).

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

1.4. Creare spazi per l'apprendimento ⁴

Quando l'apprendimento si sviluppa, esso ha bisogno di uno specifico spazio per poterlo fare. Mentre, di solito, il concetto di spazio di apprendimento evoca prima di tutto l'immagine dell'ambiente fisico, come ad esempio l'aula, in questo specifico contesto di riflessione esso va inteso in maniera più ampia e multidimensionale.

Al suo interno ognuno si muoverà a partire dal proprio stile. Ciò premesso, è essenziale che gli ambienti di apprendimento siano connotati secondo alcune caratteristiche che li rendono ambienti efficaci.

Le dimensioni dello spazio/ambiente di apprendimento includono, infatti, aspetti fisici, culturali, sociali, psicologici, nonché istituzionali.

La figura 3 sottostante fa esplicito riferimento a questi spazi, evidenziandone i fattori determinanti.

Affinché un learner si impegni pienamente nel ciclo di apprendimento, deve avere a disposizione uno spazio di apprendimento adeguato nel quale impegnarsi. Esso deve essere uno spazio ospitale, accogliente e caratterizzato dal rispetto per tutti. Deve permettere ai partecipanti di essere responsabili del proprio apprendimento e dare il tempo per la pratica "ripetitiva" che sviluppa le competenze.

Dato che una esperienza che produce crescita nella logica dell'apprendimento esperienziale non si riferisce solo ad un'esperienza diretta legata ad una materia oggetto di studio, ma allo spazio di vita esperienziale totale nel quale si è immersi questo include l'ambiente fisico e sociale e la qualità delle relazioni.

4

Manuti A., Pastore S., Scardigno A.F., Giancaspro M. L., Morciano D., 2015, Formal and informal learning in the workplace: a research review International Journal of Training and Development 19:1 ISSN 1360-3736

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/ijtd.12044>

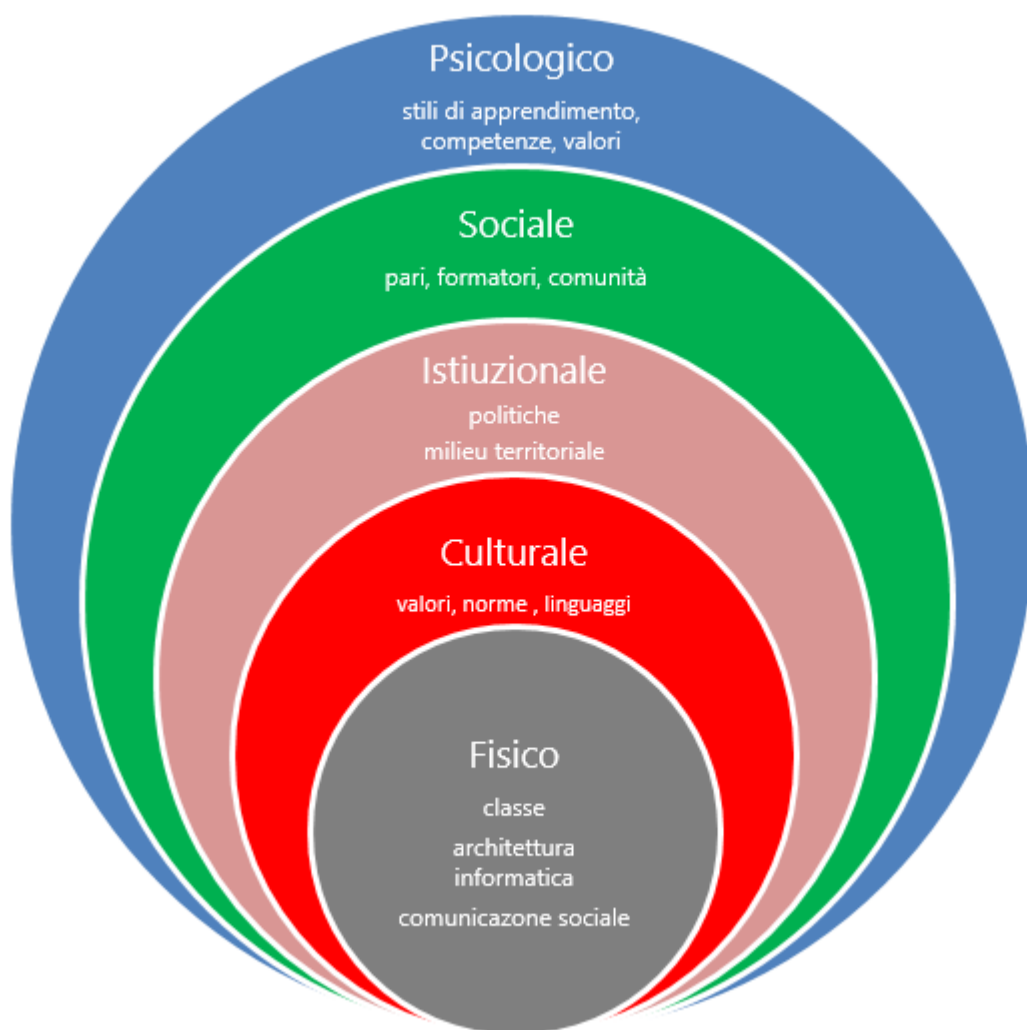
Labib, A. E., Canos, J.H. & Penad, M. C. (2017). On the way to learning style models integration: a Learner's Characteristics Ontology. Computers in Human Behavior 73:433-445

SREENIDHI S K1, TAY CHINYI HELENA (2017). Styles of Learning Based on the Research of Fernald, Keller, Orton, Gillingham, Stillman, Montessori and Neil D Fleming. INTERNATIONAL JOURNAL FOR INNOVATIVE RESEARCH IN MULTIDISCIPLINARY FIELD ISSN - 2455-0620 Volume - 3, Issue - 4

https://www.academia.edu/32474064/VAK_Styles_of_Learning_Based_on_the_Research_of_Fernald_Keller_Orton_Gillingham_Stillman_Montessori_and_Neil_D_Fleming

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

Figura 3. Le dimensioni dello spazio/ambiente di apprendimento



Apprendere sperimentalmente

Per apprendere sperimentalmente si deve prima di tutto valorizzare la propria esperienza. Gli studenti spesso dicono: "Ma io non ho alcuna esperienza", il che significa solo che essi non credono che la loro esperienza sia di alcun valore per l'insegnante o per l'apprendimento della materia. Le nuove scienze dell'apprendimento (Bransford, Brown e Cocking 2000)

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

basate sulle teorie costruttiviste cognitive di Piaget e Vygotsky sottolineano, invece, che le persone costruiscono nuove conoscenze e comprensione a partire da ciò che già conoscono e credono sulla base della loro precedente esperienza. Zull (2002) suggerisce che questa conoscenza precedente esiste nel cervello nella forma di reti neuronali che non possono essere cancellate dalla spiegazione convincente di un formatore. Il formatore, se è efficace, è in grado di attivare la conoscenza preliminare, basandosi sull'esplorazione di ciò che i learner già sanno e credono, sul "senso" che hanno interiorizzato a partire dalle loro precedenti esperienze concrete. Partire da queste esperienze concrete o da esperienze ad esse correlate permette allo studente di ri-esaminare e modificare il proprio senso precedente alla luce di nuove idee. Nel contesto della formazione continua questo passaggio di valorizzazione dell'esperienza è essenziale sia come fattore di motivazione sia come fattore di sviluppo per nuovi e più significativi apprendimenti.

Fare spazio alle differenze

Imparare richiede di affrontare le differenze come elementi dotati di *cittadinanza educativa*; siano esse differenze tra le prestazioni di esperti qualificati e/o di principianti, siano esse differenze tra idee e credenze profondamente radicate e nuove idee o, infine, differenze nell'esperienza di vita e nei valori di riferimento. Queste differenze possono essere impegnative e minacciose e, proprio per questo, richiedono uno spazio di apprendimento che incoraggi l'espressione delle differenze e la sicurezza per supportare i partecipanti nell'affrontare queste sfide (Sanford 1966). Come dice Robert Kegan, "le persone crescono meglio dove sperimentano continuamente un'ingegnosa miscela di sfida e sostegno" (1994, 42).

Fare spazio per un apprendimento basato sulla conversazione (Conversational Learning)

Gli esseri umani, naturalmente, traggono significato dalle loro esperienze attraverso la conversazione: tuttavia, una conversazione genuina in un'aula tradizionale può essere estremamente limitata se non inesistente.

All'intervallo o alla fine della classe l'aula, spesso silenziosa, si animerà improvvisamente con conversazioni spontanee tra gli studenti. L'apprendimento può avvenire in queste conversazioni, anche se non sempre si sviluppa sui contenuti attesi dal formatore. Fare spazio per una buona conversazione come parte del processo educativo offre

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

l'opportunità di riflettere sulle esperienze che migliorano l'efficacia dell'apprendimento esperienziale (Keeton, Sheckley, e Griggs 2002, Bunker 1999).

L'apprendimento basato sulla conversazione, genericamente definita social, descrive le dimensioni degli spazi che permettono una buona conversazione. Una buona conversazione è più probabile che si verifichi in spazi che integrano pensiero e sentimento, conversazione e ascolto, leadership e solidarietà, riconoscimento dell'individualità e relazionalità, processi discorsivi e processi ricorsivi. Quando lo spazio conversazionale è dominato da uno solo degli estremi di queste dicotomie, ad esempio, parlare senza ascoltare, l'apprendimento conversazionale tenderà inesorabilmente a diminuire.

Fare spazio allo sviluppo dell'expertise

Con vaste basi di conoscenza che sono in continua evoluzione e crescita in ogni campo, molti corsi e azioni formative si strutturano su una serie di argomenti "coperti" in modo relativamente superficiale. Un apprendimento efficace richiede, invece, non solo conoscenze fattuali, ma l'organizzazione di questi fatti e idee in un quadro concettuale che comprenda sempre la capacità di recuperare conoscenze da applicare e trasferire in contesti diversi (Bransford, Brown e Cocking 2002). Il processo di apprendimento descritto nel ciclo di apprendimento di natura esperienziale individua questa spirale ricorsiva di sviluppo della conoscenza. È necessario, perciò, creare, anche attraverso strumenti di DL, uno spazio effettivo per consentire un apprendimento esperienziale profondo al fine di sviluppare adeguatamente le competenze (technical, soft and life skills)

L'apprendimento è un processo simile al respirare

Esso comporta l'acquisizione che l'elaborazione dell'esperienza è l'espressione di ciò che si impara. Come ha notato Dewey, "...niente si radica nella mente quando non c'è equilibrio tra fare e ricevere. È necessaria un'azione decisiva per stabilire un contatto con le realtà del mondo e affinché le impressioni siano così legate ai fatti che il loro valore sia testato e organizzato". (1934: 45). Zull (2002) suggerisce che l'azione può essere la parte più importante del ciclo di apprendimento perché chiude il ciclo di apprendimento stesso portando il mondo interno di riflessione e di pensiero in contatto con il mondo esterno fatto di esperienze create dall'azione.

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

Creare spazi per riconnettere emozione e apprendimento esperienziale

La ragione e l'emozione sono indissolubilmente correlate nella loro possibile influenza sull'apprendimento e sulla memoria. Sembra che i sentimenti e le emozioni abbiano il primato nel determinare se e cosa impariamo. Emozioni negative come la paura e l'ansia possono bloccare l'apprendimento, mentre sentimenti positivi di attrazione e interesse possono essere essenziali per l'apprendimento. Imparare qualcosa a cui non si è interessati è estremamente difficile.

Da dentro a fuori

David Hunt (1987, 1991) descrive l'apprendimento dall'interno all'esterno come un processo da iniziare con sé stessi, concentrandosi sulla propria esperienza di conoscenza. Sono le teorie implicite, le metafore, gli interessi, i desideri e gli obiettivi che guidano l'esperienza. Fare spazio all'apprendimento interno ed esterno collegando le esperienze agli interessi del learner accende la motivazione intrinseca e aumenta l'efficacia dell'apprendimento.

Fare spazio per la responsabilità dell'apprendimento

Fare spazio affinché i learner assumano il controllo e la responsabilità del loro apprendimento può migliorare notevolmente la loro capacità di imparare dall'esperienza. Alcuni usano il termine auto-autorialità per descrivere questo processo di costruzione della propria conoscenza rispetto al ricevere passivamente la conoscenza dagli altri, considerando l'auto-autorialità come uno dei principali obiettivi dell'educazione (Kegan 1994, King 2003, Baxter-Magolda 1999). Sviluppando la loro auto-efficacia (Keeton, Sheckley e Griggs 2002), i learner possono essere messi in grado di assumersi la responsabilità del proprio apprendimento comprendendo come apprendono meglio e le competenze necessarie per apprendere in regioni di significato per loro più disagiati.

Fare spazio alla personalizzazione

La chiave di volta sembra essere, dunque, la personalizzazione. Immaginiamo di rappresentare la personalizzazione come uno spazio che mette in relazione i seguenti elementi: le variabili/differenze individuali e gli strumenti e le tecniche per indagare le differenze. Dagli incroci delle variabili possono scaturire differenti tipologie di percorso. Gli incroci delle variabili sono molteplici così come gli studi e le ricerche che, a livello

1. L'apprendimento sul posto di lavoro

internazionale, si stanno concentrando sull'adaptive learning, un tema sicuramente di frontiera.

Tra le direttrici di ricerca-azione più interessanti vi è quella sviluppata qui che riguarda appunto gli stili di apprendimento: conoscere lo stile di apprendimento prevalente di ciascun utente, permette di offrire un supporto personalizzato, un'esperienza di apprendimento adattata in accordo con le sue caratteristiche specifiche⁵.

La seconda direttrice è quella che si basa sui Learning analytics. Una diffusa e articolata raccolta ed elaborazione dei dati forniti dalla piattaforma può dare innumerevoli spunti interpretativi innescando un processo che alimenta il sistema in modo continuo: i dati, che costituiscono la materia prima degli apprendimenti, vengono elaborati attraverso i learning analytics e sfruttati dall'ecosistema formativo per dare origine a percorsi adattivi che a loro volta generano nuovi dati.

⁵ ad esempio: attraverso un test (strumento) può venire indagato lo stile di apprendimento (variabile individuale) e il sistema invita l'utente a consultare risorse/contenuti che utilizzino determinate tipologie di linguaggio il più possibile coerenti con lo stile di apprendimento stesso.

2. Dalle teorie agli strumenti.

2. Dalle teorie agli strumenti.

Scegliere una specifica teoria dell'apprendimento porta con sé la necessità di rapportarla ai suoi effetti concreti nei processi di apprendimento reali.

Se si apprende in un certo modo alcuni strumenti saranno più efficaci di altri, così come, se si guarda alla propria crescita cognitiva e si considera l'esperienza di apprendimento come parte integrante dello stesso processo di apprendimento, l'incontro della persona in formazione con materiali, competenze e sfide orientate alla propria crescita personale devono potersi interfacciare con modalità formative coerenti.

Mostrare i modi e i gradi attraverso i quali questi elementi vengono messi in coerenza tra loro (teoria → individuo → tecnologia) è il compito che ci siamo dati qui.

Come è noto, le scienze della formazione traggono le loro basi teoriche da numerose discipline. Tra le altre la psicologia, la sociologia, la filosofia e le scienze cognitive. Questa diversità di campi teorici di riferimento porta, non di rado, alla possibile sovrapposizione di indicazioni e di pratiche utili all'azione formativa.

L'apprendimento in forma digitale opera, attraverso l'uso di tecnologie e strumenti tra loro molto differenti animati da logiche di partecipazione e utilizzo dei destinatari anche molto differenziate. Ciò premesso, si può sostenere che la maggioranza dei teorici e degli studiosi dell'educazione accetti di raggruppare il processo di insegnamento/apprendimento in alcuni modelli che si riferiscono agli approcci teorici dominanti.

Essi sono, oltre alla pedagogia tradizionale, il comportamentismo, il cognitivismo e, infine, un'evoluzione di quest'ultima, quella da noi scelta in precedenza come riferimento teorico strategico, il costruttivismo sociale.

La Tabella sottostante mostra una sintesi schematica delle quattro principali teorie di riferimento, collegandole, seppur in linee generali, ai processi di insegnamento/apprendimento prevalentemente utilizzati.

La nostra convinzione è che i problemi presentati dalla maggior parte dei sistemi di gestione dell'apprendimento siano, prima di tutto, di natura pedagogica (e metodologica) e, solo in ultima analisi, di natura tecnica.

E' questo il motivo per il quale siamo partiti dalla scelta di descrivere come si apprende e a quali risorse (integrate)

2. Dalle teorie agli strumenti.

l'individuo ricorra per favorire e sostenere questo essenziale processo.

Tabella 1. Le principali teorie di riferimento

Pedagogia tradizionale	Comportamentismo	Cognitivismo	Costruttivismo sociale
L'insegnamento riguarda...			
Presentare le informazioni in modo strutturato, gerarchico e induttivo	Stimolare, creare e rafforzare adeguati comportamenti osservabili	Presentare le informazioni in modo strutturato, gerarchico e deduttivo	Organizzare situazioni di apprendimento che favoriscano il dialogo al fine di provocare e risolvere i conflitti sociocognitivi
I comportamenti formativi riguardano...			
Seguire il corso: svolgimento del corso e del tutor	Associare una ricompensa ad una risposta specifica	Trattamento e archiviazione di nuove informazioni in modo organizzato	Co-costruire le proprie conoscenze confrontando le proprie rappresentazioni con quelle degli altri
I metodi di apprendimento riguardano...			
Imparare tramite corsi, esercizi, valutazioni sommative	Programma di studio auto-assistito	Presentazione formale, situazioni di problem-solving	Progetti, discussioni, esercizi e apprendimento basato sul lavoro

Lo studio di questi processi, correlati tra loro, ci ha fornito, poi, un utile riferimento concettuale che ci ha consentito di riportarci a specifici sistemi di gestione dell'apprendimento che avvengono attraverso l'impiego del digitale.

Ci riferiamo, in maniera più generale, ai cosiddetti Learning Management Systems (da qui LMS) all'interno dei quali, come vedremo, vengono adottate scelte metodologiche e tecnologiche, nonché utilizzati strumenti che rispondono ad un *mix* costruito sulle differenti visuali, molte delle quali presupposte e sviluppate dalle teorie riportate in tabella.

Un LMS (Learning Management System) è, sostanzialmente, una piattaforma tecnologica nella quale sono presenti uno o più software tra loro integrati utili allo sviluppo di attività di insegnamento-apprendimento⁶.

⁶ Il concetto e lo strumento di LMS sono oggi sottoposti ad una costante evoluzione che rende complessa una sua cristallizzazione concettuale. Il riferimento che ci diamo qui ha il valore di definire una descrizione di massa per comprendere la struttura e le forme di fruibilità dello strumento.

2. Dalle teorie agli strumenti.

Una piattaforma così intesa offre numerosi servizi, di solito tra loro integrati e/o interconnessi.

Più precisamente questi servizi sono legati a differenti funzionalità quali:

- la gestione dei contenuti (creazione, importazione ed esportazione di oggetti di apprendimento (Learning Objects - LO);
- la creazione di percorsi personali all'interno dei moduli formativi;
- la disponibilità di strumenti di condivisione;
- la distribuzione di strumenti di comunicazione;
- la registrazione degli studenti e la gestione delle loro attività concrete in piattaforma (monitoraggio della formazione e dei risultati).

All'interno di un LMS agiscono una pluralità di attori, in comunicazione tra loro, attraverso numerose e differenziate modalità, nonché strumenti (di cui parleremo nel prossimo capitolo più nel dettaglio): learner, insegnanti, tutor, coordinatori, amministratori, etc. Essenziale nel definire le caratteristiche e le potenzialità di un LMS è scegliere soluzioni che mettano in contatto tra loro questi diversi attori a partire da tecnologie, contenuti, e ambienti essi stessi in costante interazione/integrazione tra loro.

Va da sé che le caratteristiche del destinatario e le sue modalità d'apprendimento condizioneranno le scelte di metodo, tecnologiche e relazionali del sistema e determineranno, per lo più ex ante, le caratteristiche del processo formativo e le aspettative sui suoi risultati.

2.1. I benefici dei LMS

Gli LMS, a cui sempre più spesso ci affidiamo per svolgere attività di formazione hanno un notevole potenziale nella costruzione della conoscenza e nello sviluppo delle competenze. Grazie ai diversi servizi da essi offerti in maniera integrata, gli utilizzatori possono accedere e usare in modo interattivo le molteplici "fonti" di informazione a loro disposizione, ovunque e in ogni momento. Possono, altresì, comporre programmi/percorsi di formazione personalizzati a partire, ad esempio, da librerie virtuali rese disponibili oppure sviluppare le proprie capacità a partire dalle proprie personali esigenze, nonché sulla base del proprio specifico potenziale di apprendimento.

2. Dalle teorie agli strumenti.

Sulla base di queste premesse, possiamo dire che le principali funzioni pedagogiche che possono essere assegnate ai LMS anche come "applicazioni informatiche" per l'apprendimento sono:

- presentare informazioni;
- sviluppare modalità di addestramento (esercizi);
- insegnare in modalità tradizionale seppur attraverso il web (aula);
- fornire differenti spazi di esplorazione;
- fornire uno spazio di scambio effettivo (seppur di natura virtuale) tra gli attori coinvolti nel processo educativo (studenti, insegnanti, tutor, etc.)

Queste diverse funzioni pedagogiche che, come vedremo, corrispondono alle modalità suggerite da una o più teorie di apprendimento, permettono al learner di acquisire conoscenze individualmente e collettivamente, a partire dal tipo di interazione prevista.

In pratica, ogni partecipante ha una serie di compiti da affrontare quali:

- accedere a differenti risorse conoscitive (contenuti);
- realizzare "esercizi" nelle forme di interattività previste;
- esplorare ambienti di apprendimento;
- risolvere situazioni problematiche;
- discutere attraverso strumenti di comunicazione sincroni e asincroni con gli attori del sistema.

Questi compiti saranno gestiti in funzione della strumentazione tecnologica che gli/le viene messa a disposizione e ove, possibile, in funzione delle preferenze derivanti dagli stili di apprendimento percepiti come i più congeniali.

A guardar bene, ognuna delle quattro teorie di apprendimento menzionate in precedenza è in grado di portare, a suo modo, benefici al processo di insegnamento-apprendimento e contribuire al potenziale arricchimento dei LMS.

Conoscere le implicazioni specifiche può facilitare l'analisi delle potenziali traiettorie di apprendimento nonché le scelte tecniche da fare indirizzando la programmazione dell'azione formativa in relazione alle variabili strutturali che la determinano (destinatari, contenuti, risorse finanziarie, umane e tecnologiche a disposizione e, *last but not least*, grado di interattività minimo ritenuto essenziale).

2. Dalle teorie agli strumenti.

Ad esempio, sulla base dell'approccio suggerito dal comportamentismo il LMS può essere suddiviso in unità di apprendimento, che prevedono esercizi applicativi di intensità crescente. Il costruttivismo sociale che l'approccio per noi preferibile può consentirci di orientare correttamente l'integrazione di servizi resi disponibili da applicazioni interne ed esterne che permettono la comunicazione e la collaborazione tra gli attori (apprendimento collettivo e dinamico). Il cognitivismo, a sua volta, ha aperto la porta all'uso di percorsi di apprendimento multipli che permettono di tenere in opportuna considerazione le variabili individuali che influenzano il modo in cui i learner utilizzano/processano le informazioni a disposizione. L'insegnante/il formatore che si avvale di questo approccio è spinto, altresì, ad utilizzare maggiormente quelle tecnologie che promuovono la più elevata interattività con gli studenti, come simulatori e come *produttori di esperimenti*. Tutto questo, ovviamente, non depotenzia (semmai lo arricchisce) lo sviluppo realizzato, eventualmente in parallelo, di ambienti di apprendimento personalizzati costruiti in base alle esigenze di ciascuno degli attori coinvolti nello specifico dispositivo formativo (costruttivismo sociale).

Di seguito le implicazioni concrete che le teorie individuate possono avere sulla effettiva costruzione di LMSs

LMS e la pedagogia tradizionale

La concezione dell'apprendimento sostenuto dalla pedagogia tradizionale si basa essenzialmente su una modalità di trasmissione diretta e sistematica. Viene proposto il ruolo centrale dell'insegnante che deve fornire conoscenze già codificate, generalmente fisse e immutabili, valutare e coinvolgere gli studenti seguendo le diverse fasi all'interno di uno scenario prestabilito. Da questo punto di vista, gli studenti sono solo destinatari passivi dell'informazione. Si ritiene che solo in questo modo essi possano sviluppare le loro conoscenze.

Tra le idee principali che sono associate alla pedagogia tradizionale ricordiamo:

- *insegnamento nella forma lezione*: questa idea si riferisce generalmente alla pedagogia incentrata sull'insegnamento in cui l'insegnante è il principale fornitore di contenuti delle materie per gli studenti;
- *il sistema di trasmissione e ricezione*: l'insegnante trasmette la conoscenza in modo chiaro, conciso e

2. Dalle teorie agli strumenti.

trasparente e l'allievo la riceve senza difficoltà di memorizzazione, comprensione e riproduzione. L'apprendimento per tentativi ed errori sembra, ovviamente, non avere il suo posto in questa prospettiva;

- *l'approccio individuale*: l'allievo fa parte di un gruppo, ma lavora comunque individualmente. Non è consentito alcuno scambio tra gli studenti. Ovviamente, questo implica l'assenza di dibattito, dialogo e comunicazione. Tutto è centralizzato intorno e dall'insegnante. Non esiste una dimensione cognitiva e sociale nel processo di apprendimento;
- *la sanzione*: il ruolo dell'insegnante è quello di identificare gli errori. Gli allievi sono classificati in modo da generare lo spirito di competizione tra loro. Coloro che non imparano sono quelli che commettono uno o più errori. Commettere errori non è considerato un passo necessario per l'apprendimento, ma è visto come essere la colpa del discente che non ha mostrato buona volontà di imparare.

La pedagogia tradizionale fornisce, quindi, alcune modalità quali la classe, la lezione, la centralità dell'insegnante che hanno una loro rilevanza nella costruzione del modello in relazione anche alle abitudini cognitive dei learner.

LMS e comportamentismo

Il comportamentismo è una teoria dell'apprendimento che studia il comportamento umano osservabile senza ricorrere allo studio degli stati mentali interni. Si basa, quindi, sul presupposto che il cervello è solo una scatola nera a cui, sostanzialmente, nessuno può accedere.

Le teorie comportamentistiche considerano l'apprendimento come un processo centrato nell'acquisizione di un nuovo comportamento, o nella modifica di un comportamento esistente. Dal punto di vista psicologico, Fablet definisce l'apprendimento come: *"un processo di effetti più o meno durevoli in cui nuovi comportamenti sono acquisiti o quelli già esistenti sono modificati con l'ambiente"*.

Le tracce di un approccio legato al comportamentismo si ritrova nei LMS che utilizza esercizi sistematici che permettono l'apprendimento per ripetizione (prova ed errore) e in cui sono integrati i principi di condizionamento tipici di questa teoria. Laddove il comportamentismo si è concentrato maggiormente sul sostegno al cambiamento del comportamento superficiale

2. Dalle teorie agli strumenti.

permettendo lo sviluppo solo di alcuni tipi di conoscenze, spesso di natura procedurale e in modo individuale, ripetitivo, seppur progressivo, la comprensione profonda dei contenuti e l'assunzione di determinati comportamenti formativi non è, tendenzialmente, raggiungibile rimanendo all'interno di questa prospettiva teorica.

LMS e Cognitivism

Il cognitivismo nasce contemporaneamente allo sviluppo delle teorie sull'Intelligenza Artificiale, nel 1956. Si concentra sui modi di pensare e sui modi di affrontare i problemi. L'apprendimento non può limitarsi ad una registrazione condizionata, ma deve essere considerato come un'elaborazione complessa delle informazioni ricevute. La memoria ha una sua propria struttura, che comporta l'organizzazione delle informazioni e l'uso di strategie per gestire questa organizzazione.

La psicologia cognitiva individua tre grandi categorie di conoscenza: la conoscenza dichiarativa, quella procedurale e quella condizionale.

Essa invita il formatore a sviluppare strategie diverse per facilitare l'integrazione di ciascuna di esse perché sono rappresentate in modo diverso nella memoria; la conoscenza dichiarativa dà una risposta al COSA, la conoscenza procedurale al COME e la conoscenza condizionale al QUANDO e al PERCHE' (In Chekour e al.).

Tuttavia, il passaggio che qui ci preme sottolineare è che il DL non si limita ad indicare al learner che cosa fare, ma consiste anche nel mostrare come apprendere. Attiva, cioè, un percorso metariflessivo in cui la crescita sta proprio nella riflessione sulle proprie modalità di apprendimento (apprendere ad apprendere).

In un LMS basata sull'approccio cognitivista il learner rappresenta in sé un sistema attivo di elaborazione delle informazioni, come fosse un computer: percepisce le informazioni che provengono dal mondo esterno, le riconosce, le memorizza e poi le recupera per comprendere l'ambiente o risolvere i problemi. L'insegnante è il responsabile dell'apprendimento. Guida, anima, dirige, consiglia, spiega, regola.

La conoscenza diventa una realtà esterna che il learner deve integrare nei suoi modelli mentali e riutilizzare piuttosto che acquisire comportamenti osservabili. In questa prospettiva il metodo di insegnamento migliore è quello che prende in considerazione le variabili individuali, in particolare gli

2. Dalle teorie agli strumenti.

stili di apprendimento di cui si è ampiamente trattato nel precedente capitolo. Pertanto, l'insegnante cognitivista è colui che utilizza le nuove tecnologie che promuovono un'alta interattività con gli studenti, come simulatori, e come attori intelligenti esperti. Tuttavia, il modello cognitivista ha un limite importante, legato al fatto che un materiale ben strutturato non è sufficiente a garantire l'apprendimento.

La motivazione degli studenti è, a sua volta, un fattore cruciale perché fornisce l'energia necessaria per eseguire l'apprendimento.

LMS e il costruttivismo sociale

Il costruttivismo sociale è il frutto dello sviluppo di teorie di apprendimento sotto l'influenza di alcuni ricercatori, come abbiamo visto nel precedente capitolo, in particolare Lev Vygotski. Essi volevano allontanarsi dal comportamentismo integrando altri fattori in grado di influenzare positivamente l'acquisizione della conoscenza. Dal loro lavoro sono così emerse nuove idee in relazione alla possibile interazione degli individui con l'ambiente.

All'interno di questa premessa epistemologica prende, quindi, corpo una teoria che vede la dimensione sociale come necessaria, la *condicio sine qua non* affinché l'apprendimento avvenga. In altre parole, la conoscenza si costruisce grazie alle interazioni tra pari che attivino processi di *problem-solving*.

Di conseguenza, l'insegnamento consiste nel fornire assistenza metodologica agli studenti orientandoli verso compiti collaborativi.

Infatti, questo tipo di approccio, permette loro di strutturare i loro pensieri sulla base delle esperienze altrui e delle informazioni fornite dall'ambiente di apprendimento.

Il costruttivismo sociale delinea l'apprendimento attraverso la costruzione di una comunità di apprendimento sociale. In questa luce, ci si aspetta che i learners interagiscano con le risorse umane presenti nel processo di apprendimento attivato (insegnanti, tutor, altri learner) nell'ambiente di apprendimento proposto.

In questo modo, le funzioni psicologiche che li caratterizzano aumentano attraverso i conflitti socio-cognitivi che si verificano tra loro. Questi conflitti facilitano l'acquisizione di conoscenze.

L'apprendimento è visto, in ultima analisi, come il processo di acquisizione della conoscenza attraverso lo scambio. Non si impara, quindi, solo attraverso la trasmissione della conoscenza

2. Dalle teorie agli strumenti.

da parte dell'insegnante, ma soprattutto attraverso le interazioni con coloro che partecipano al processo nel quale si è inseriti. Secondo questo modello, l'apprendimento è una questione di sviluppo di alcune aree cerebrali, come la zona di sviluppo prossimale. Lo sviluppo di questa zona è un segno che il livello di sviluppo potenziale aumenta in maniera efficace ed efficiente.

Il ruolo dell'insegnante diventa, quindi, soprattutto, quello di progettare gli esercizi/compiti più adatti a favorire lo sviluppo di questa zona.

Inoltre, la progettazione di compiti collaborativi, che comportano discussioni e scambi (conflitti socio-cognitivi) tra gli studenti, è essenziale in questo modello. Gli errori sono considerati come un punto di supporto per la costruzione di nuove conoscenze.

In sintesi, le idee degli autori costruttivisti sociali hanno evidenziato la natura sociale dell'apprendimento. Soprattutto in questa visuale che contempla la presenza di una irrinunciabile e trasversale presenza della **dimensione sociale** in qualsiasi attività di apprendimento che è possibile rintracciare il valore aggiunto di cui il costruttivismo sociale è portatore e dal quale ci sentiamo più attratti nella scelta della teoria di riferimento preferibile.

È proprio dalla costante presenza della dimensione sociale che trovano sviluppo, infatti, teorie dell'apprendimento ancor più recenti che vedono irrompere le tecnologie come strumenti tipici/essenziali nella caratterizzazione dei processi di apprendimento intesi ora come *processi cognitivi e sociali basati sulle tecnologie*.

2.2. La nuova frontiera del connettivismo

Stanti queste premesse, il connettivismo può essere considerato come una branca del costruttivismo sociale. Pur non potendo essere considerato come una completa teoria dell'apprendimento ma piuttosto come una pratica che traspare dal processo di insegnamento/apprendimento partecipativo, esso si basa sui presupposti teorici di Latours relativi all'Actor-Network-Theory. Se vista, poi, come teoria a sé stante, essa tende a sovrapporsi al paradigma costruttivista sociale in termini di importanza dell'interazione nelle strutture sociali di riferimento.

2. Dalle teorie agli strumenti.

L'espansione esponenziale dell'ICT ha influenzato ampiamente le nostre relazioni con il mondo in generale e con la conoscenza in particolare.

Molti ricercatori hanno tentato di proporre un nuovo paradigma, che potrebbe adattarsi alle esigenze dell'apprendimento attraverso le tecnologie. Questi requisiti, che altre teorie di apprendimento non hanno soddisfatto fino ad ora, potrebbero, infatti, seppur ad uno stato ancora embrionale, essere presenti proprio nel connettivismo.

I principi enunciati da George Siemens e Stephen Downes che hanno sviluppato in maniera consistente il connettivismo come teoria, si basano sui caratteri della connessione, del networking online e, quindi, delle possibili interazioni tra gli oggetti del mondo (materiali e/o simbolici). Secondo questi ricercatori, altre teorie di apprendimento sono state sviluppate in un periodo in cui l'apprendimento non era, di fatto, come quello attuale ampiamente influenzato dalla presenza di tecnologie .

Essi hanno affermato, quindi, la crescente importanza del connettivismo che si basa sull'uso di una rete composta da nodi e connessioni come metafora centrale dell'apprendimento. In questa metafora, un nodo può essere informazione, dati, sensazioni, immagini o simulazioni. L'apprendimento è il processo di creazione di connessioni, comprese quelle neurali, in sostanza la connessione tra gli esseri umani, i computer e le interconnessioni tra i diversi campi della conoscenza.

L'apprendimento diventa, pertanto, il processo di acquisizione della conoscenza che si trova non solo nel cervello umano ma anche in tutte le reti di connessioni (link) che potrebbero essere create tra gli utenti di un particolare ambiente di apprendimento in determinate condizioni.

Questo significa che la conoscenza è distribuita nell'ambiente di apprendimento tecnologico e gli individui possono acquisirla solo se sviluppano competenze di ricerca, filtraggio, analisi e sintesi delle informazioni raccolte durante l'esplorazione delle reti di connessioni che li circondano.

Secondo Siemens, i principi fondamentali del connettivismo come nuova teoria dell'apprendimento che si concentra sulla navigazione della/nella conoscenza sono:

- l'apprendimento e la conoscenza si basano sulla diversità di opinioni;

2. Dalle teorie agli strumenti.

- l'apprendimento è un processo di collegamento di nodi specializzati o fonti di informazione;
- l'apprendimento può risiedere anche in apparecchi non umani;
- la capacità di sapere di più è più critica di quanto non si pensi attualmente;
- curare e mantenere le connessioni è necessario per facilitare l'apprendimento continuo;
- la capacità di vedere le connessioni tra campi, idee e concetti è un'abilità nuova e fondamentale;
- il processo decisionale è di per sé un processo di apprendimento.
- la conoscenza accurata e aggiornata è l'intento di tutte le attività di apprendimento connettivista;

Questi diversi principi hanno dato vita a molti ambienti di apprendimento, in particolare proprio gli LMS (più in generale) a cui stiamo facendo qui riferimento.

Negli ultimi anni, ad esempio, si sono affermati prodotti/strumenti quali gli open massive online courses (MOOCs) che possono essere definiti i classici materiali connettivisti. Questi corsi, che includono un insieme di risorse online fruibili da parte del learner con ampi margini di libertà, sono i classici materiali connettivisti. Rimandando al prossimo capitolo per una analisi più puntuale di tali strumenti, possiamo sostenere qui che essi mettono in evidenza la creazione e la genesi della conoscenza e non la riproduzione di quest'ultima⁷. Pertanto, nella maggior parte degli LMS viene oggi integrata una vasta gamma di strumenti per garantire l'interattività e consentire lo scambio e la collaborazione online. Tra questi strumenti citiamo i social network online, i siti web di condivisione delle risorse, i forum e qualsiasi altro strumento in grado di collegare le persone tra loro.

I benefici del connettivismo, come nuova teoria dell'apprendimento, risiedono nell'importanza data al principio di connessione che porta alla comprensione del processo di apprendimento e all'uso delle tecnologie come elemento essenziale della spiegazione del *perché avvengano le cose in un dato modo*, descrivendo, quindi, come e perché le connessioni si formano a diversi livelli: neurale, cognitivo/concettuale e sociale.

⁷ Questo non è il caso delle xMOOC, che sono progettati sulla base della pedagogia tradizionale.

2. Dalle teorie agli strumenti.

I limiti attribuiti, più di recente, al connettivismo sembrano essere legati al fatto che tale approccio rimane indifferente alla descrizione di come effettivamente gli individui apprendano in un particolare ambiente tecnologico, che costituisce il problema centrale di ogni teoria dell'apprendimento.

2.3. La piattaforma di apprendimento ideale

Al termine di questo breve excursus e prima di procedere ad una descrizione più dettagliata dei singoli strumenti in uso negli LMS proviamo a riassumere gli elementi essenziali di una *piattaforma digitale ideale* che oggi possa essere in grado di offrire modalità efficaci di insegnamento-apprendimento attraverso le nuove tecnologie.

Va da sé, che quanto qui elencato si riferisce a teoriche condizioni ottimali e che la realtà effettiva determinerà le scelte su strumenti, metodi, costi in relazione alle loro innumerevoli combinazioni concrete.

Un LMS ideale dovrebbe contenere:

- **spazi di attività e strumenti generici:** accesso alle risorse pedagogiche (testi, video, webography, etc..) secondo i diversi contesti di utilizzo: MOOC, progetti di e-learning, blended learning, mobile learning, etc.;
- **risorse e/o attività:** editor di testo, file da scaricare, materiali differenti per tipologia e grado di interattività;
- **modelli condivisi di spazi di attività e percorsi pedagogici;**
- **strumenti di esercizi autocorretti per una maggiore interattività fruibili offline;**
- **funzionalità avanzate per la gestione amministrativa della formazione:** gestione di cataloghi formativi, registrazione, gestione delle risorse (formazione locale, materiali);
- **servizi di tracciamento delle attività e tracking degli utilizzatori** attraverso un sistema di dashboard che permette di tracciare un utente o un gruppo di utenti in modo centralizzato;
- **plug-in di chat** (testo, audio, video) che permetta l'organizzazione di webinar e aule virtuali;
- **una connessione "inter-LMS"** che permetta, ove necessario, scambi tra diverse piattaforme LMS;

2. Dalle teorie agli strumenti.

- **una gestione integrata degli errori e dei problemi di monitoraggio** degli utenti attraverso un sistema integrato di ticketing di supporto per la rilevazione dei problemi segnalati dagli utenti della piattaforma (es. bug, discontinuità di funzionamento, connessione, modalità di riproduzione, etc.).

I limiti di molti LMS oggi disponibili è che essi promuovono ancora logiche di apprendimento chiuse (es. corso per corso) nonché si concentrano sull'insegnamento invece di promuovere la centralità del learner e delle sue prerogative individuali alla base del processo di apprendimento stesso.

La maggior parte di questi LMS si presenta, infatti, come TMS (Teaching Management System), cioè come un contenitore di strumenti al servizio dell'insegnante e non al servizio del learner. Ciò premesso, è noto come, comunque, l'investimento nelle piattaforme e negli strumenti ad essa associate (app, podcast, aule virtuali, strumenti di social learning, lezioni interattive, strumentazione sincrona o asincrona) sia, preferibilmente, legate al percorso, agli obiettivi formativi, alle tipologie di utente, ai contenuti da veicolare e determinano qualità, direzione e intensità dell'investimento.

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una rassegna

È fuor di dubbio che il sistema della formazione sia da tempo in una fase di grande fermento e di transizione nella quale vecchi e nuovi paradigmi (Khun 1972) convivono seppur si presentano spesso *l'un contro l'altro armati*. Adottare nuove tecnologie ed esplorare nuove strade per fornire opportunità formative di qualità per tutte le persone e le organizzazioni è difficile se non si è completamente pronti a lasciare molte delle modalità tradizionali di trasferimento delle conoscenze e delle competenze.

Le stesse tecnologie, stante la loro ampia flessibilità di applicazione, hanno interiorizzato questa resistenza che come abbiamo visto fa i conti anche con differenti abitudini di pensiero e di azione che portano le persone a preferire modalità e forme di apprendimento anche molto distanti tra loro.

Le modalità di insegnamento tradizionali, nonostante le loro carenze, forniscono un plus al processo di apprendimento dell'insegnamento. Ad esempio, la personalità e il comportamento degli insegnanti influenzano direttamente gli esiti dei processi formativi. Per molti versi solo l'interazione faccia a faccia soddisfa gli obiettivi affettivi insieme a quelli cognitivi e psicomotori delle persone. Competenze sociali come la cooperazione, la condivisione, l'espressione e il rispetto delle opinioni altrui si sviluppano più facilmente attraverso modalità più tradizionali di insegnamento. Ma oggi sappiamo che non si impara solo dai libri, o dagli insegnanti in aula ma anche, se non soprattutto, attraverso l'interazione tra pari garantendo, in forme diverse, la possibilità di imparare e al tempo stesso di far crescere e sviluppare la propria personalità.

Il processo di insegnamento/apprendimento supportato dalle nuove tecnologie fornisce una nuova dimensione al processo e introduce innumerevoli opportunità di apprendere, disimparare e riapprendere nonché dà vita, come si diceva, a nuovi "ambienti" di apprendimento che appaiono spesso inusuali.

Ovviamente tutto questo può avvenire attraverso l'utilizzo di tanti strumenti diversamente combinati tra loro, ognuno dei quali risponde a chiamate ed esigenze formative ed operative differenti.

Uno dei punti di partenza che, però, ci sentiremmo di dare per scontato è che, al di là della dimensione fisica ed infrastrutturale insita nel concetto stesso di *piattaforma di*

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

insegnamento-apprendimento, le forme di apprendimento a cui ci rivolgiamo oggi vanno ad integrarsi in sistemi di funzionamento, quelli che abbiamo chiamato Learning Management Systems, all'interno dei quali viene promossa in maniera crescente la *capacità di scelta autonoma* del learner allo scopo di superare sia le rigidità dell'offerta didattica sia la contiguità spaziale con il formatore e con gli altri attori del processo, potenziando autonomia e capacità di rielaborazione del destinatario stesso.

Il primo passo in questa direzione è quello che ritroviamo nell'e-learning (semplicemente inteso come apprendimento supportato da una piattaforma di utilizzo) ma più specificatamente nei modelli di Blended Learning.

3.1. Blended Learning

Letteralmente blended learning significa modalità "mista" di formazione, una modalità di erogazione di percorsi formativi che integra e-learning e la formazione d'aula. Il blended learning è una strategia di progettazione didattica che coniuga aspetti e metodi dell'apprendimento tradizionale (comunicazione interpersonale diretta, che necessita della compresenza fisica e simultanea degli attori coinvolti) con aspetti e metodi dell'apprendimento online.

Figura 4. Blended Learning Methodology



L'analisi della modalità tradizionale di insegnamento e quella del processo di insegnamento supportato dalle TIC mostrano che entrambi i sistemi contengano elementi determinanti per soddisfare esigenze, richieste e aspettative dei learner.

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

Da queste osservazioni emerge la necessità di progettare e fornire un sistema educativo che si basi su un approccio integrato, un sistema che incorpori le caratteristiche principali sia dell'approccio tradizionale di insegnamento che dell'insegnamento supportato dalle TIC. La risposta è stata, nel tempo, cristallizzare un approccio che si sforza di unire i vantaggi di entrambe le modalità di apprendimento dello studente, cioè l'apprendimento misto.

Definito come una modalità di apprendimento misto comprende, quindi, sia l'istruzione diretta, sia l'insegnamento collaborativo e l'apprendimento individualizzato assistito dal computer.

Nell'apprendimento misto, ed è questo il motivo del suo potenziale, i learner hanno l'opportunità di sviluppare la personalità a tutto tondo.

Tutti gli aspetti della personalità, cognitivo, fisico ed emotivo, possono essere sviluppati specificatamente. L'insegnamento in classe tradizionale è utile per quanto riguarda il livello di memoria e il livello di comprensione e può, quindi, aiutare nello sviluppo del dominio cognitivo. Allo stesso tempo il comportamento dell'insegnante, l'esperienza di gioco e il gruppo sociale di apprendimento (es. classe) sviluppano il dominio affettivo e fisico, mentre le esperienze online aiutano a riflettere sul livello di apprendimento e l'autoriflessività e l'auto-organizzazione, così da sviluppare facoltà superiori.

Le principali caratteristiche dei sistemi di apprendimento misto sono:

a) **Insegnamento/interazione faccia a faccia** - L'apprendimento misto offre un ampio spazio per l'insegnamento tradizionale in classe, dove si ha tempo per interagire con i formatori e quindi essere influenzati dalla loro personalità, dal loro comportamento e dal loro sistema di valori. L'interazione faccia a faccia è di supporto alla comunicazione sincrona. Insegnanti e studenti sono entrambi in grado di ottenere un feedback immediato. L'interazione faccia a faccia è motivante sia per gli insegnanti sia per gli studenti e ha la funzione di umanizzazione del processo, avvicinandolo all'esperienza formativa tradizionale da cui oggi partiamo.

b) **Interazione con i contenuti da apprendere** - Il metodo tradizionale di insegnamento fornisce agli studenti il tempo per interagire direttamente con il contenuto del corso attraverso, ad esempio, l'utilizzo di materiali stampati. L'apprendimento mediato dalle TIC fornisce loro un'interazione indiretta con i contenuti sviluppando versatilità e diversificazione. Ad

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

esempio, i video forniscono il necessario realismo ai contenuti e la condivisione sui blog e gli e-book forniscono aggiornate prospettive ai contenuti.

c) **Interazione con i pari** - All'interno del contesto di apprendimento (aula, impresa, etc.) i learner apprendono attraverso modalità formali ma, come si è detto, apprendono anche in modo informale quando interagiscono con i pari. Molte delle abilità necessarie per la vita sono messe in pratica utilizzando le forme più evolute di *peer education*.

d) **Scambi all'interno del gruppo in presenza** - L'insegnamento in aula non solo realizza l'interazione con i formatori ma anche con gli altri presenti. Questo aiuta a sviluppare fiducia, potenzia la capacità di ascolto e la capacità di comunicare in modo efficace.

e) **Libreria virtuale e accesso a materiali educativi on-line** - Questa è una parte molto rilevante dell'apprendimento supportato dalle nuove tecnologie. Nella modalità tradizionale gli studenti hanno difficile accesso ad una biblioteca "utile". La biblioteca digitale dà loro accesso ad un universo in continua espansione. Amplia visioni e mette in trasparenza gli obiettivi cognitivi di ognuno e arricchisce la conoscenza e questo aiuta a raggiungere gli obiettivi di apprendimento che ci si è dati.

f) **Classe virtuale** - Essa dà agli studenti la possibilità di imparare ovunque, in qualsiasi momento e da chiunque. Gli studenti possono entrare in aula virtuale indipendentemente dalla propria localizzazione spaziale. Si può costruire l'aula virtuale in maniera che il sistema acquisisca la necessaria flessibilità e gli studenti che non possono frequentare regolarmente la scuola possono trarre, comunque, vantaggio da questa modalità (es. modalità sincrone e/o asincrone di fruizione, recuperi personalizzati, etc.).

g) **Online assessment** - Il feedback immediato o, comunque rapido, è un fattore chiave nell'apprendimento in quanto motiva l'allievo. La valutazione online aiuta a rendere il sistema di valutazione credibile, trasparente e veloce. Per molti versi, anche se non automaticamente, esso diventa anche più affidabile e oggettivo.

h) **Tutoraggio on-line** - Ogni partecipante ha esigenze diverse. In molti hanno bisogno di sostegno personalizzato e il tutoraggio on-line dà la possibilità di assicurare un sostegno aggiuntivo che non sarebbe fruibile nella classe reale.

i) **Accesso e alimentazione di blog educativi** - I blog educativi forniscono agli studenti una piattaforma per esercitare la loro creatività e per ricevere feedback. Essi possono diventare anche una buona piattaforma di partenza per discutere di argomenti importanti che non fanno parte del programma di studio. Oggi

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

questo tipo di oggetti digitali è in una fase di grande sviluppo.

j) **Webinars.** - Il webinar è uno degli strumenti caratteristici dell'apprendimento misto. I learner possono partecipare a seminari su argomenti di loro interesse tramite connessione internet. Tutti i partecipanti sono collegati attraverso diversi software dedicati (es. Skype, Google talk ecc.). Possono, altresì, presentare il loro lavoro e partecipare alle discussioni attraverso la videoconferenza.

k) **Accesso a materiali educativi on-line.** Il blended learning fornisce agli studenti anche la possibilità di trarre vantaggio dagli esperti di contenuto attraverso prodotti rinvenibili in rete attraverso la navigazione in canali dedicati. In aggiunta, possono essere rese disponibili le lezioni dei propri insegnanti in modo da poterne fruire in maniera indipendente (asincrona).

l) **Laboratori virtuali.** Essi possono essere utilizzati in corsi professionali dove il lavoro in laboratorio è essenziale ma i costi per una sua realizzazione effettiva troppo elevati. In questi casi gli studenti possono accedere ai laboratori virtuali e possono imparare le competenze necessarie.

Come vedremo, lo sviluppo delle tecnologie apre all'utilizzo di programmi molto sofisticati che abilitano in maniera virtuale all'uso di strumenti costosi in ambienti non sempre riproducibili (es. Simulatori e Realtà virtuale e Realtà aumentata).

L'apprendimento misto ha i seguenti vantaggi:

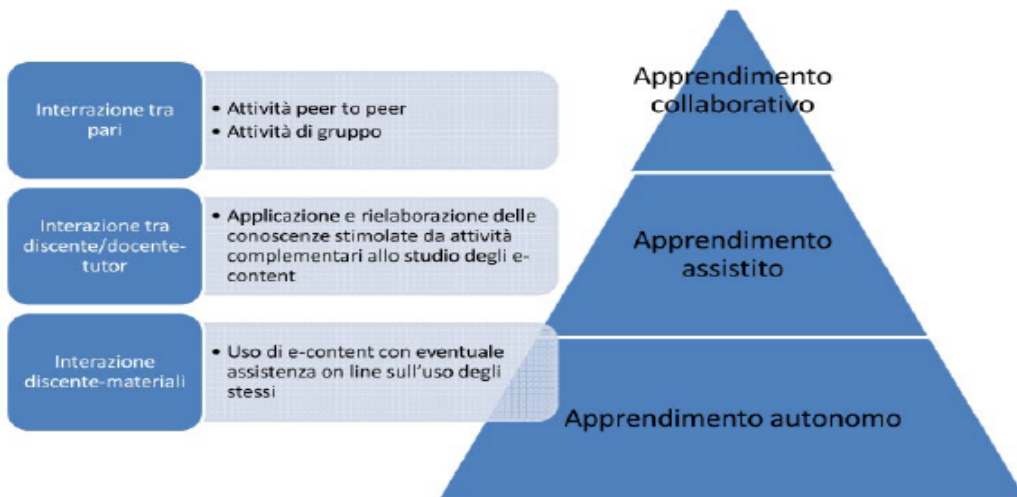
- molta parte dell'apprendimento avviene anche attraverso le tecnologie, in modalità online o offline in modo che insegnanti e studenti abbiano più tempo in presenza per dedicarsi ad attività di tipo relazionale, creativo e cooperativo;
- i learner traggono vantaggio dall'apprendimento online senza perdere l'elemento di interazione sociale e il "tocco umano" caratteristico dell'insegnamento tradizionale;
- offre maggiori e più ricche possibilità di comunicazione. Il ciclo di comunicazione è completato in apprendimento misto, il che non sembra possibile attraverso il solo approccio in presenza;
- i learner diventano più esperti di nuove tecnologie e migliorano la propria dimestichezza con le tecnologie all'interno di un contesto più generale di apprendimento;
- vengono rafforzati percorsi che sviluppano la qualità della persona come la motivazione, la responsabilità,

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

l'autodisciplina e la gestione del tempo, l'ascolto, la cooperazione;

- viene sviluppata la capacità autoriale dei learner che diventano essi stessi creatori dei contenuti che andranno appresi.

Figura 5. I componenti della Piattaforma Blended



Appare evidente come ognuno dei componenti della piattaforma blended sia destinato ad evolversi nel tempo. Le configurazioni possibili delle piattaforme di e-learning cambiano nel tempo con la maturazione progressiva di singoli elementi o della affermazione commerciale di questo o quel prodotto.

Si pensi alla scoperta dei podcast, e alle infinite possibilità offerte dagli smartphone e dalle tecnologie open-source.

In anni recenti, ad esempio, la piattaforma Moodle ha svolto una eccellente funzione di base di lavoro anche per il fatto che presupponeva un limitato impiego di conoscenze informatiche sia da parte degli insegnanti sia da parte dei learner.

L'evoluzione tecnologica di strumenti e metodi ha spinto, però, in direzione di configurazioni differenti.

Le tecnologie muovono in nuove direzioni che, con ogni probabilità, porteranno le stesse teorie dell'apprendimento a spingersi in territori nuovi e sconosciuti.

Le metodologie formative che ricorrono a modalità *blended* sono sicuramente le più comuni, quelle più facilmente reperibili sul mercato e quelle che, nel contesto nazionale caratterizzato da una storica difficoltà di penetrazione delle nuove tecnologie, hanno, ad oggi, più successo. Tale successo è in parte legato alla coesistenza di vecchio e nuovo, in parte all'incertezza che

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

le imprese hanno nello scegliere di investire in tecnologie che saltano il paradigma della presenza a favore della dimensione della autocostruzione nel tempo dei contenuti, della autogestione del tempo, della velocità del tempo di fruizione.

Inoltre, lo spostamento delle potenzialità di apprendimento e autoapprendimento sull'individuo si associa ad una sostanziale uniformità nell'uso degli strumenti e ad una perdita costante della possibilità di andare in fondo alle questioni, in una tensione infinita tra ampiezza del contenuto, sua stabilità nel tempo, rilevanza per la persona e tempo di apprendimento.

Su queste tensioni sembra opportuno porre la giusta attenzione attraverso una breve "divagazione" sulla nascita di una nuova generazione di lavoratori digitali. La nascita di questa generazione arricchisce di nuove potenzialità sia il mercato dei fornitori di strumenti per la formazione technology based sia il paniere di opportunità di cui sono dotate le aziende che volessero oggi avviare percorsi di DL.

3.2. I lavoratori digitali. Istruzioni per l'uso

Troppo spesso l'attività di DL è considerata come quella a cui si dà il compito di dotare le persone nei contesti di lavoro di competenze e di abilità "aggiuntive". In realtà solo un approccio davvero lungimirante può consentire al DL di assumere valore strategico.

Seppur è una tendenza non completamente affermata nel nostro Paese, il progressivo ricambio della forza lavoro e la crescita progressiva delle competenze digitali anche in dipendenti non più giovani (over 50) ha stimolato la nascita di nuova generazione di dipendenti che devono essere specificatamente presi in considerazione quando si pensa alla progettazione di contenuti e modalità di apprendimento basati sul DL.

Questi nuovi lavoratori non hanno molto tempo a disposizione e sono desiderosi di impegnarsi in tutto ciò che è rilevante per il loro ruolo o per le proprie aspirazioni di carriera.

Sono già esperti nell'uso delle tecnologie digitali (shopping online, hobby, etc.) e si aspettano la stessa facilità di accesso alle risorse di conoscenza multimediale, multimodale o multicanale⁸ sul posto di lavoro, qualora impegnati in attività formative.

⁸ Per multimedialità si intende la compresenza e l'interazione di diversi media in uno stesso supporto o contesto informativo. La multimodalità indica, invece diversi modi di accedere ad uno stesso contenuto. Si parla, infine, di multicanalità quando i contenuti sono distribuiti attraverso canali diversi,

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

Questa generazione di lavoratori preferisce un accesso indipendente all'apprendimento, in un momento e in un luogo che gli si addice e si aspetta di imparare a un ritmo che funzioni per loro.

E' in grado e vuole collaborare, utilizzando i social media per condividere esperienze o fonti di supporto tra pari. Si aspetta l'accesso all'apprendimento pertinente nel momento in cui ne ha bisogno, idealmente come parte integrante del flusso di lavoro quotidiano - in modo da poter acquisire conoscenze e abilità nel momento stesso per affrontare il compito immediato.

La buona notizia è che l'ambiente di apprendimento aziendale è in rapida evoluzione. I professionisti del DL possono trarre vantaggio dall'apprendimento mobile interattivo e offrire opzioni di collaborazione in stile social media per gli studenti. Il video sta diventando sempre più un mezzo accessibile rappresentando un *plus* essenziale al set di strumenti di intervento sull'apprendimento.

Va da sé che questo spinga in direzione di una evoluzione dei comportamenti che vede l'apprendimento all'interno dell'impresa come un processo continuo e in continua evoluzione. Gli imprenditori, sempre più spesso affiancati da professionisti di DL, dovranno essere sempre più in grado di combinare risorse abilitate digitalmente con approcci più tradizionali per massimizzare il coinvolgimento e i risultati di coloro che partecipano alla formazione, elemento cardine della competitività dell'impresa stessa.

Il raggiungimento di questo obiettivo inizia, come abbiamo visto, con una profonda comprensione degli stili di apprendimento dei differenti pubblici presenti all'interno dell'impresa.

Semplificando, si può sostenere che due persone possano fare lo stesso lavoro in un modo diverso.

Lo stesso può dirsi per l'apprendimento.

Come abbiamo visto le persone possono imparare le stesse cose utilizzando modi (stili) completamente differenti tra loro.

La consapevolezza di questo aspetto è essenziale per due processi: l'analisi del fabbisogno di formazione dell'impresa deve prevedere la possibilità di essere soddisfatto attraverso l'utilizzo di risorse di apprendimento per profili di utente differente; l'erogazione dei contenuti dell'apprendimento deve, altresì, prevedere forme e quote, più o meno crescenti, di

con adattamenti pensati appositamente per le caratteristiche del canale utilizzato.

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

personalizzazione per rispondere ad una domanda di metodi e strumenti molto frammentata e diversificata.

Come non considerare che i nuovi utilizzatori sono altamente sperimentali!!

A casa con la tecnologia così come sul posto di lavoro vogliono imparare in modo esaustivo, significativo e veloce. Sono facilmente demotivati dall'uso di modalità di studio e di lavoro poco coinvolgenti. Si aspettano che il loro apprendimento diventi una cosa reale e tangibile. Quindi, oltre ad aspettarsi che si stimoli il loro interesse per un certo argomento, vogliono che vengano rese disponibili le applicazioni concrete/pratiche di questa conoscenza o abilità.

Per questa generazione, ha un suo valore ricordarlo, l'età non è il fattore di differenziazione chiave quando si tratta di consumo di informazioni. I lavoratori che la popolano si aspettano che le loro esperienze professionali corrispondano a quelle della loro vita personale e sociale. Questo è qualcosa di cui non si può non tener conto e si interfaccia, persona per persona, con ogni specifico stile di apprendimento.

Il problema principale è che i dipendenti a cui le proposte di formazione sono rivolte dicono di "non avere tempo per fare formazione". Quindi, da decenni la formazione è un fenomeno extra-lavorativo che oggi, possiamo dire finalmente, ha innestato nuove metodologie di fruizione/erogazione (affiancamento, laboratorio, e-learning) in impresa seppur non sfruttando appieno il potenziale delle nuove tecnologie ma, soprattutto, riflettendo ancora troppo poco sulla diversità degli utenti e sui diversi modi di imparare e di fruire delle opportunità formative.

Per certi versi, quindi, progettare e realizzare il DL potrebbe essere più semplice se fossimo in grado di dire che i nostri destinatari i) sono orientati ad utilizzare ed apprezzare differenti modalità di accesso e di fruizione della conoscenza; ii) sono in grado, seppur non tutti e non allo stesso modo, di utilizzare un mix di risorse: video, podcast, e-book, che generano opportunità di apprendimento partecipativo.

L'evoluzione di questo orientamento all'apprendimento incentrato sul learner spinge in direzione della centralità del processo di valutazione in ingresso (e in uscita) che chiamiamo *mappatura delle competenze*. La costruzione di capacità di base per lo sviluppo aziendale è una priorità strategica per guidare le prestazioni organizzative. Invece, troppo spesso, come noto, i piani di apprendimento sono rivolti a dipartimenti o ruoli

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

lavorativi, piuttosto che a singoli individui. Anche se possono essere offerte modalità multiple, queste raramente sono mirate a stili di apprendimento o esigenze individuali.

Il cammino, quindi, verso l'implementazione di un percorso di apprendimento misto ad alto impatto, al di là di ogni retorica del cambiamento, è oggi inibito da potenti ostacoli e resistenze:

- le parti interessate che gestiscono il processo decisionale dispongono di metodi di progettazione dell'apprendimento spesso inadeguati;
- non sono disponibili risorse per produrre progetti efficaci;
- la valutazione insufficiente delle esigenze allinea il contenuto ad argomenti che si rivelano inadatti e non centrati;
- scarse opportunità multi-mediali/modali limitano fortemente la motivazione e i risultati stessi dell'apprendimento.

Una valutazione degli stili di apprendimento, ad esempio, come si è detto può dare argomentazioni utili per apportare miglioramenti alla progettazione e alla offerta di strumenti formativi DL. Può, altresì, aiutare a individuare e perfezionare gli obiettivi chiave e le priorità che informeranno la progettazione e saranno la chiave dell'impatto e dei risultati per tutti gli interessati.

L'odierno lavoratore, se dotato di competenze digitali, ha un approccio molto diverso all'apprendimento. Il contenuto deve essere servito velocemente e a specifiche condizioni.

Di conseguenza, gli input di apprendimento devono essere di grande impatto, coinvolgenti e brevi⁹.

Data l'importanza di disporre di lavoratori qualificati e la frequenza con cui i dipendenti hanno bisogno di nuove competenze per affrontare i cambiamenti nella strategia o nel mercato di un'organizzazione, non sorprende che i budget per la formazione siano costantemente sotto pressione.

⁹ La "webificazione" dei talenti della forza lavoro sta, non a caso, sviluppando la tendenza a fornire input formativi più brevi, più concisi (e altamente mirati). Così che mentre solo qualche anno fa un learning object complesso poteva avere una durata media di sei ore, oggi la durata tipica di un LO è di soli 30 minuti - di cui molti si basano su modalità video/visuali.

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

Di conseguenza, le aziende, proprio perché questo tipo di utenti chiedono in maniera costante feedback, indirizzi e collaborazione per l'apprendimento, dovrebbero contestualmente muoversi per costruire una cultura di coaching, aperta a continue attività di feedback, di tutorship e mentorship.

Allora, qual è il segreto per far funzionare tutto questo? Come accontentare questa nuova generazione di utenti?

La via maestra consiste nel fornire un'esperienza di apprendimento iperpersonalizzata che attragga la generazione di lavoratori "collegati" dipende, in primis, dalla capacità di gestire competenze dinamiche, fornire contenuti affidabili e - per assicurare uno sviluppo continuo per ogni partecipante.

Quindi:

- accesso a contenuti di alta qualità e pertinenti;
- consegna flessibile (alla scrivania, mobile, faccia a faccia, coaching);
- consegna strutturata di sequenze e materiali di apprendimento e attività su misura;
- valutazione per verificare i progressi e la comprensione del discente e fornire un feedback;
- assistenza personalizzata.

Tutto questo perché i programmi di formazione saranno caratterizzati da formati più brevi, tagliando il rumore di fondo (eccesso di informazioni a corredo) per arrivare rapidamente al cuore della questione.

L'organizzazione del lavoro, tendenzialmente in modalità di autoapprendimento, fornirà a questi learners l'opportunità di intraprendere la propria esplorazione auto-diretta di materiali e risorse che si espandono su queste nuove basi di conoscenza.

Essi saranno sempre più in grado di perseguire questo apprendimento in un momento che più si addice loro - al proprio ritmo - utilizzando piattaforme di social networking per la condivisione delle conoscenze e /o per la creazione stessa di conoscenza.

DL per tutti?

Se queste sono le nuove frontiere dell'apprendimento attraverso il digitale osservate dalla visuale di questa nuova generazione di lavoratori/utenti iperconnessi, sbaglieremmo se non considerassimo come la presenza di questo tipo di lavoratori nel nostro Paese, seppur è in crescita esponenziale, non è diffusa omogeneamente nelle imprese. Spesso è relegata a specifiche aree

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

dell'organizzazione all'interno della quale è, di solito, minoritaria se non ci riferiamo ad aziende caratterizzate da un ricorso alle tecnologie anche nella ordinaria attività aziendale o aziende fornitrici non tanto di prodotti, quanto di asset organizzativi a base di nuove tecnologie¹⁰.

Questo ci invita a riflettere sulla necessità di ricorrere a soluzioni di DL adeguate che non abbiano l'effetto di elevare la microconflittualità aziendale stimolata, in questo caso, da una sorta di meritocrazia degli accessi differenziati alle opportunità.

Semmai, sta proprio in quel processo a monte caratterizzato dall'analisi preliminare del fabbisogno e dall'assessment delle competenze digitali iniziali nonché degli stili di apprendimento, la chiave per costruire una proposta equilibrata e inclusiva alla base della irrinunciabile costruzione della motivazione individuale alla partecipazione e all'apprendimento.

3.3. L'apprendimento attraverso le tecnologie mobili

Un'altra delle nuove frontiere dell'apprendimento che si va affermando progressivamente a partire dalla spinta all'autonomia crescente affidata all'utente nella costruzione di percorsi formativi personalizzati e automodellati, è l'apprendimento attraverso le tecnologie mobili.

Il termine mobile learning (M-learning) si riferisce all'uso di dispositivi informatici mobili e palmari, come Personal Digital Assistants (PDA), telefoni cellulari, laptop e tecnologie tablet PC, nell'insegnamento e nell'apprendimento.

Anche se legato all'e-learning e alla formazione a distanza, si distingue per il suo focus sull'apprendimento attraverso i contesti e sull'apprendimento con dispositivi mobili.

Una definizione di apprendimento mobile è: *apprendimento che avviene in luoghi diversi o che sfrutta le opportunità di apprendimento offerte dalle tecnologie portatili.*

Questo implica che:

- l'apprendimento avviene attraverso tecnologie portatili, dove l'attenzione è focalizzata sul tipo di tecnologia (che potrebbe essere utilizzata anche in un luogo fisso, come una classe) e sulle sue potenzialità/prerogative;

¹⁰ Sappiamo come ad esempio nelle imprese dove si fa l'assemblaggio di componenti ad alta tecnologia ma di largo consumo, caratterizzate da layout lavorativi molto standardizzati le competenze individuali in ICT non sono necessariamente superiori di quelle presenti in altri contesti.

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

- l'apprendimento avviene in contesti, dove l'attenzione è focalizzata sulla mobilità dell'allievo, che interagisce con la tecnologia portatile o fissa;
- l'apprendimento avviene in una società "mobile" che sostiene l'apprendimento di una popolazione sempre più mobile che non è soddisfatta delle metodologie di apprendimento esistenti.

Il M-learning

- è comodo, nel senso che è praticabile in qualsiasi luogo che consente di accedere virtualmente a tutti i diversi materiali didattici disponibili;
- è collaborativo, cioè la condivisione è quasi istantanea tra tutti coloro che utilizzano gli stessi contenuti, il che a sua volta porterà anche a ricevere feedback e suggerimenti istantanei;
- punta sulla portabilità, sostituendo i libri e le note con piccole memorie digitali, piene di contenuti didattici su misura;
- è coinvolgente e, se ben progettato, di facile utilizzo e divertente e consente di ampliare fortemente la componente gaming (legata alle dinamiche del gioco) che è un fattore di potenziamento di qualsiasi tipologia di apprendimento.

Altri fattori di successo sono rappresentati dalla flessibilità legata a:

Accesso Quanto è disponibile la rete wireless che distribuirà il contenuto mobile?

Ricchezza Le pagine si caricano rapidamente? Le animazioni giocano in modo fluido e senza soluzione di continuità? I media in streaming (media che vengono consumati - letti, ascoltati, visti mentre vengono consegnati) scorrono ad un ritmo sufficientemente rapido?

Efficienza Quanto è grande il client che dovrà utilizzare un particolare lettore multimediale? Quanto velocemente l'applicazione si caricherà e giocherà?

Flessibilità L'applicazione sarà visibile su una varietà di dispositivi? I contenuti progettati per l'uso con un tipo di dispositivo o sistema operativo possono essere riprodotti su altri dispositivi con aspettative di qualità comparabile?

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

Sicurezza Il dispositivo mobile interattivo è protetto da worm e virus? Il contenuto condiviso è protetto dall'essere intercettato da destinatari indesiderati?

Affidabilità Il contenuto sarà visualizzato in modo coerente, indipendentemente dal browser, dal dispositivo e dalle dimensioni dello schermo?

Interattività L'applicazione consente agli utenti di interagire liberamente con il display e il contenuto? Attraverso l'uso del mobile learning, l'utente può accedere ai contenuti di apprendimento senza confini, in modo che sia possibile in qualsiasi momento?

Le tecnologie miniaturizzate ma portatili e-Learning-Mobile, wireless e palmari sono utilizzate per ricreare approcci e soluzioni già utilizzati nell'e-Learning "convenzionale", magari trasferendo alcune tecnologie e-Learning o semplicemente utilizzando tecnologie mobili come sostituti flessibili delle tecnologie desktop statiche.

Inoltre, è possibile ricorrere a soluzioni del tipo:

- apprendimento in aula interconnessa - Le stesse tecnologie sono utilizzate in classe per supportare l'apprendimento collaborativo, magari collegate ad altre tecnologie d'aula come le lavagne interattive;
- apprendimento mobile informale, personalizzato e situato - Le stesse tecnologie sono potenziate con funzionalità aggiuntive, ad esempio la conoscenza del luogo o la cattura di video, e utilizzate per offrire esperienze educative che altrimenti sarebbero difficili o impossibili;
- formazione mobile/sostegno alle prestazioni - Le tecnologie sono utilizzate per migliorare la produttività e l'efficienza dei lavoratori mobili fornendo informazioni e supporto just-in-time e nel contesto delle loro priorità immediate;
- apprendimento mobile remoto - Le tecnologie sono utilizzate per affrontare le sfide ambientali e infrastrutturali, per fornire e sostenere l'istruzione dove le tecnologie "convenzionali" di e-Learning fallirebbero, spesso disturbando i paradigmi di sviluppo o evolutivi accettati.

3.4. Una comparazione tra E-learning e M-Learning

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

Di seguito alcune tabelle esplicative che ci aiutano a fare un confronto tra l' E- learning e M-Learning

Tabella 2. Confronto tra E-Learning e M-Learning

E-Learning	M-learning
Computer	Mobile
	GPRS, 03, Bluetooth
Multimediale	Learning Objects (per piccoli oggetti di apprendimento)
Interattivo	Spontaneo o Istinivo
Iper testuale?	Connesso
Collaborativo	Connesso in rete
Ricco di media	Leggero
Apprendimento a distanza	Apprendimento in loco
Più formale	Informale
Situazione simulata	Situazione realistica
Iper apprendimento	Costruttivismo, situazionismo, collaborativo

Tabella 3. Differenze pedagogiche tra ambienti E-Learning e M-Learning (Cambiamenti pedagogici)

E-Learning	M-learning
Istruzioni testuali e grafiche	Istruzioni vocali, grafiche ed animate
Lezioni in aula o in internet lab	Apprendimento in campo o in collegamento mobile

Tabella 4. Differenze tra ambienti E-Learning e M-Learning in termini di Comunicazione tra istruttori e studenti

E-Learning	M-learning
Ritardo temporale (gli studenti devono controllare le email o i siti web)	Consegna istantanea di email o SMS
Comunicazione passiva	Comunicazione istantanea
Asincronia	Sincronia
Programmata	Spontanea

Tabella 5. Comunicazione tra studenti

E-Learning	M-learning
Faccia a faccia o dal vivo	Flessibile
Videoconferenza	Video teleconferenza a partecipazione individuale
Tramite Email	Istantanea
Luogo privato	Senza confini geografici
Tempo per raggiungere la postazione internet	Nessun tempo di spostamento grazie alla connettività wireless
Tempo dedicato agli incontri di gruppo	Tempi flessibili su base giornaliera e settimanale
Comunicazione povera a causa della consapevolezza della presenza del gruppo	Comunicazione ricca per via della comunicazione uno ad uno e le ridotte inibizioni

Tabella 6. Feedback agli studenti

E-Learning	M-learning
Possibile a tu per tu	Possibile a tu per tu

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

Asincronia e ritardo temporale	Sia sincrono che asincrono
Istruzioni standardizzate	Istruzioni personalizzate
Valutazione basata su un termine di riferimento	Valutazione basata sulla performance e sul miglioramento
Simulazioni e esperimenti di laboratorio	Casi di vita reale ed esperimenti in situ
Cartaceo	Risparmio di carta e costi di stampa

Se queste sono le differenze nulla vieta che attraverso una opportuna selezione di contenuti e di metodi le due modalità possano integrarsi opportunamente.

3.5. Microcontenuto e microapprendimento

L'utilizzo di tecnologie mobili e la loro specifica configurazione si sono legati, più di recente, alla tendenza/necessità di sviluppare la più elevata coerenza tra il media utilizzato e il contenuto che sul media viene volta per volta visualizzato.

Questo ha spinto, come sostenuto già in precedenza, anche i produttori di contenuti formativi a spostare la frontiera verso una nuova combinazione tra contenuti brevi e sistemi di fruizione mobili e personali. Si parla sempre più di microapprendimento che si fonda su microcontenuti di apprendimento.

Il microapprendimento si è evoluto a causa della necessità di concentrarsi meno sulle tecnologie stesse e più sulle esigenze di apprendimento individuale (Chisholm, 2005; Robes, 2009).

Il microapprendimento si riferisce a forme brevi di apprendimento e consiste in attività di apprendimento a breve, a grana fine, interconnesse (Lindner, 2006; Schmidt, 2007).

Il termine "microapprendimento" è strettamente legato ai seguenti concetti:

Microcontenuto

Il ricorso al Web e le tecnologie ad esso correlate modifica il tipo di informazioni rendendo più "appetibili" contenuti più piccoli e più brevi (consistenza didattica e durata della fruizione), i cosiddetti microcontenuti quali, ad esempio, post di blog, pagine wiki.

Il microcontenuto può essere descritto come *"insieme di informazioni pubblicate in forma breve, con la lunghezza dettata dal vincolo di un unico argomento principale e dalle limitazioni fisiche e tecniche del software e dei dispositivi che usiamo per visualizzare il contenuto digitale.*

Il microcontenuto viene, comunque, utilizzato come termine più generale che indica un'idea o concetto primario, è accessibile

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

attraverso un unico URL definitivo o permalink, ed è opportunamente scritto e formattato per la presentazione in client di posta elettronica, browser web, o su dispositivi palmari secondo necessità".

In quest'ottica, il microcontenuto diventa parte integrante del microapprendimento.

Micro Apprendimento informale

Il microapprendimento è, quindi, strettamente legato all'apprendimento informale, soprattutto per quanto riguarda il contesto di apprendimento, il grado di strutturazione e il formato (Robes, 2009).

Sia il microapprendimento che l'apprendimento informale hanno luogo al di là delle strutture formalizzate, ad esempio all'interno di ambienti digitali e micromediali (Lindner, 2006). Brevi attività di microapprendimento con una durata di pochi secondi fino a circa 15 minuti possono essere facilmente e flessibilmente integrate nelle attività quotidiane all'interno di contesti lavorativi adatti.

Poiché il microapprendimento non richiede lunghi periodi di attenzione e coinvolgimento a lungo termine del learner, può essere facilmente utilizzato per supportare l'apprendimento on-demand e tra un apprendimento e l'altro. Il microcontenuto come input e output del microapprendimento può essere creato e utilizzato nella transizione dalle comunità di apprendimento attraverso le comunità di pratica alle reti di apprendimento, colmando il divario tra apprendimento formale e informale (Kuhlmann & Sauter, 2008).

Microapprendimento work-based

Il microapprendimento è anche legato all'apprendimento basato sul lavoro. In questo caso si parla oggi di microformazione.

La microformazione può essere utilizzata come componente dell'apprendimento formale misto, come mezzo per sostenere l'apprendimento informale sul posto di lavoro, o come formazione autonoma (Robes, 2009).

In quanto tale il microapprendimento può aggiungere valore alle organizzazioni, in quanto consente un apprendimento flessibile e richiede meno investimenti in termini di tempo e risorse.

In sintesi, il vero valore aggiunto della microformazione è la sua capacità di integrare formati brevi con i contenuti generati dagli utenti anche attraverso l'interazione sociale.

Come indicato sopra, il microapprendimento combina diversi approcci all'apprendimento. Il microapprendimento facilita

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

l'apprendimento permanente autodiretto, in quanto attività brevi possono essere facilmente integrate nelle attività quotidiane.

Le principali differenze che caratterizzano il Micro-learning in relazione al più tradizionale (convenzionalmente definito Macro-Learning) sono evidenziate nella tabella sottostante.

Tabella 7. Differenze tra Micro-Learning e Macro-Learning

		Macro - learning	Micro-learning
1	Contesto di apprendimento	Apprendimento formale	Apprendimento informale
2	Tempistica	Diverse ore	Da pochi secondi a circa 15 minuti
3	Tipologia di contenuti	Moduli di apprendimento, che comprendono e strutturano una gamma più ampia di idee o argomenti e combinano oggetti di apprendimento	Microcontenuti come piccoli pezzi di informazione, concentrandosi su un'unica idea o argomento definibile
4	Creazione dei contenuti	Contenuti creati da esperti del settore, di solito con strumenti di authoring	Contenuti co-creati dagli studenti con strumenti di e-learning rapido
5	Aggregazione e frammentazione dei contenuti	Gli oggetti di apprendimento di solito devono essere combinati con altri oggetti di apprendimento per consentire la piena comprensione; i contenuti possono essere facilmente divisi per il riutilizzo e la ristrutturazione	Le unità di microcontenuto sono indipendenti in quanto possono essere comprese senza alcuna informazione aggiuntiva; il microcontenuto non può essere diviso in pezzi più piccoli senza perdita di significato
6	Recupero dei contenuti	Corsi o argomenti recuperabili attraverso un unico URL, ma i singoli oggetti di apprendimento non sono indirizzabili	I microcontenuti hanno un URL unico (permalink), che rende recuperabili anche piccoli pezzi di informazioni
7	Struttura del ciclo di apprendimento	Strutture gerarchiche, sequenziali, pre-programmate, costituite da un certo numero di unità o lezioni, ciascuna delle quali combina un certo numero di oggetti di apprendimento, come testi, immagini, audio, video	Strutture dinamiche e flessibili create dagli studenti nel processo di apprendimento attraverso la cooperazione, l'aggregazione e la modifica, sulla base di dati quali i tag sociali e i segnalibri
8	Gruppo target	Studenti che mirano ad acquisire una visione d'insieme dei temi definiti dagli esperti del settore	Studenti che mirano ad esplorare concetti o a risolvere problemi pratici
9	Ruolo degli studenti	Studenti in quanto consumatori di contenuti, che cercano di costruire strutture mentali simili a quelle degli esperti	Studenti come prosumers di contenuti, che costruiscono le proprie strutture mentali attraverso l'esplorazione e l'interazione sociale
10	Partecipazione degli studenti	Focalizzata sulle interazioni tra l'allievo e il contenuto dell'apprendimento	Focalizzata sulle interazioni sociali tra gli studenti

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

3.6. Open learning e MOOC

"Open" è diventata una parola molto usata. Al prefisso e- che ha caratterizzato il passaggio dal mondo della carta al documento digitale (e-learning, e-literacy, e-content etc.), la 'o' di 'open' definisce il passaggio ad un mondo aperto e accessibile per tutti: *open access, open source, open systems, open standards, open archives, open everything*. Ma a differenza della 'e' di *electronic*, sembra che il termine 'open' non si riferisca tanto a un cambiamento di supporto tecnologico in sé, ovvero dalla stampa al digitale, ma quanto a un cambiamento di 'filosofia' (come rappresentare la realtà? la conoscenza? quale significato darle?) e di prassi (quali sono i modi di organizzare, creare e condividere gli oggetti digitali?).

La filosofia 'open' ha ispirato e ispira uno dei movimenti più importanti, *Open Access*, che ha una lunga tradizione in ambito accademico e sta influenzando da tempo vari settori in questo ultimo decennio. Alla base, l'*Open Access* promuove valori e principi condivisi nel modo di pensare la produzione, l'organizzazione e la condivisione della conoscenza, definita in generale dai movimenti 'open', appunto, *come un bene comune* (OCDE, 2007; Willinsky, 2006).

La filosofia 'open' viene presentata dalle comunità OER (Open Educational Resources) e MOOC *Massive Open Online Course* come una chiave fondamentale per consentire un passaggio dai modelli tradizionali a modelli di organizzazione della conoscenza in termini esclusivamente digitali, dove i materiali sono aperti, accessibili e modificabili (*Licence Creative Commons*) e gli studenti sono organizzati in comunità libere di social networking.

Come anticipato nell'introduzione, i MOOC si basano su alcuni principi della pedagogia connettivista (Downes, S. 2011a; Kop, R. 2011; Bell, F. 2011; Downes, S. 2006). Come spiega Downes stesso, la partecipazione ad un corso è di per sé molto più importante che i suoi contenuti. Un corso connettivista si basa sull'idea che il learner dovrebbe essere immerso all'interno di una comunità di professionisti e, quindi, in questo modo introdotto ai modi di fare dei "*practitioners*". Attraverso questa pratica, egli/ella assimila pensiero e valori tipici dei membri con più esperienza di quella comunità.

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

Anche se non esiste una definizione comunemente accettata di cosa sia un MOOC, comunque sembra possibile rintracciare delle caratteristiche comuni, come:

Accesso aperto: i partecipanti a un corso MOOC non hanno bisogno di essere iscritti come un regolare studente universitario e non sono tenuti a pagare le tasse di iscrizione.

Scalabilità: a differenza dei corsi tradizionali che organizzano i numeri secondo un rapporto 'razionale' tra numeri di studenti e di insegnanti, un corso MOOC è progettato per supportare un numero indefinito di partecipanti, indipendentemente dal numero di docenti a disposizione.

Altre caratteristiche associate ai MOOC sono la concessione di licenze di contenuto aperto, la struttura aperta, la definizione degli obiettivi di apprendimento, le comunità, l'uso di ambienti informali come i social networking (come Facebook, Twitter, etc.).

Alla base dell'insegnamento, Downes (2011) pone almeno quattro principi fondamentali, anche se più che principi possono essere considerate vere e proprie fasi di un processo didattico:

Aggregation. Un corso MOOC è solo un punto di partenza. Non produce materiali *ad hoc* da far studiare agli studenti, ma fornisce una varietà di risorse esterne da studiare, consultare o usare. Il corso sostiene gli studenti con una newsletter (quotidiana) che indica i contenuti, le consegne e i compiti. La newsletter contiene non solo le letture consigliate, ma anche articoli, video e registrazioni fatte da facilitatori del corso, blog, immagini, tweet, post di discussione, etc.

L'idea della newsletter è quella di aggregare tutto ciò che può essere utile per il corso.

Remixing. La fase successiva è tener traccia delle connessioni e delle associazioni dei materiali. I contenuti messi a disposizione sono abbondanti e richiedono di essere classificati in categorie o in argomenti. Come spiega Downes (2011), in questo processo non ci sono regole, fa parte dell'apprendimento imparare a gestire l'abbondanza informativa (il sovraccarico cognitivo che pone lo studente in una continua 'dissonanza cognitiva'), facendosi un'idea dei contenuti a cui si accede. Il passo successivo è mettere a disposizione le loro elaborazioni, attraverso blog, Twitter etc., in modo da condividere i propri contenuti e le proprie connessioni.

3. Strumenti per l'apprendimento digitale. Una possibile rassegna

Repurposing. Secondo Downes e Siemens, questa fase è probabilmente la parte più complessa del processo di apprendimento. Non ha senso far ripetere agli studenti quello che hanno detto gli altri, perché l'apprendimento non può ridursi ad un processo di sola ricezione o filtraggio. Per gli studenti è importante creare qualcosa, partecipando attivamente alla disciplina.

Feeding Forward. L'obiettivo di questi corsi è portare i partecipanti a condividere il loro lavoro con il mondo, pur non obbligando chi non desidera farlo a esporre ad altri il proprio lavoro. La condivisione è una libera scelta e porta a maggiore attivazione in quanto consente di creare contatti, aumentare la conoscenza di sé e di altri, creare comunità. Questo poi genera, a sua volta, un circolo virtuoso. È un sistema che alimenta la ricompensa degli sforzi profusi. Questo è il messaggio di fondo del connettivismo. Si tratta di una pedagogia (quasi una teoria) basata sulla consapevolezza che oggi la 'conoscenza' nel mondo digitale è cambiata e funziona in questo modo diverso, in una sorta di continuo processo dinamico inarrestabile e in mutevole cambiamento.

Alcune conclusioni

Al termine del percorso qui presentato può essere opportuno svolgere alcune considerazioni che hanno il solo scopo di riassumere le scoperte alle quali siamo pervenuti ed individuare alcuni punti fermi da cui ripartire.

Elemento centrale dell'analisi qui condotta è la riproposizione di un tema che ha appassionato gli studiosi della fine del secolo scorso.

E' possibile comprendere i meccanismi attraverso i quali la conoscenza codificata e la conoscenza sociale vengano assimilate per produrre nuovi e più efficaci comportamenti lavorativi.

Questo interrogativo per quanto ampio e potente, trova oggi riposte, se possibile, più deboli e frammentate di quelle trovate nel recente passato.

L'irrompere della tecnologia

- sia come medium rilevante per l'acquisizione di nuova conoscenza,
- sia come strumento capace di trasformare gli esiti stessi dei processi di insegnamento/apprendimento rendendoli aperti, variabili, personali e non standardizzati e incerti

pone nuovi interrogativi per le organizzazioni che fanno delle strategie di DL le leve per la competizione globale.

Questo interrogativi per quanto ampi e potenti, trovano oggi riposte, se possibile, più deboli e frammentate di quelle trovate nel recente passato.

La velocità e l'ampiezza degli scambi all'interno e all'esterno delle piattaforme digitali, l'irruzione della comunicazione *social* a sostegno della multilateralità dei processi di apprendimento, della loro variabilità e personalizzazione, la modifica costante e inesorabile della stessa forma degli oggetti di apprendimento (microcontenuti) si configurano come elementi di cambiamento capaci di rendere l'investimento nella formazione web based come sfidante per l'impresa, rischiosa ma, al tempo stesso, essenziale e irrinunciabile in uno scenario di medio periodo.

La componibilità dei prodotti, la competizione tra i fornitori, l'incertezza e la variabilità degli esiti, la velocità dei cambiamenti sulle componenti costitutive delle tecnologie in uso

che ne velocizzano l'instabilità metodologica e l'obsolescenza, costituiscono i presupposti per una riflessione matura sulle strade da percorrere nel prossimo futuro.

La realtà italiana in relazione allo sviluppo del digitale nella formazione si presenta con forti ritardi dovuti alla persistenza di pregiudizi, di un certo numero di fallimenti relativi all'inefficacia delle forme e delle metodologie adottate (piattaforme di prima generazione o di seconda generazione non perfettamente evolute), alla debolezza della infrastrutturazione fisica delle reti (banda larga e ultralarga)

Questi ritardi non hanno facilitato né lo sviluppo del settore (fornitori e utilizzatori) né la nascita di una domanda significativa di rinnovamento della strumentazione e delle metodologie.

Eppure, l'accesso alle potenzialità offerte dallo sviluppo delle tecnologie digitali per l'apprendimento è di gran lunga più ampio e facilitato di quanto non fosse in passato.

Quello che sembra mancare, ad oggi, da una parte è il richiamo della *schumpeteriana distruzione creatrice* che dovrebbe spingere in direzione della nascita e lo sviluppo di imprese formative e innovative come fenomeno pregiudiziale: dall'altra, ogni slancio innovativo sembra mortificato da un complessivo disinvestimento del sistema Paese in relazione alla dimensione formativa come dimensione di cittadinanza attiva e come volano per lo sviluppo.

Sicuramente non saranno le sole tecnologie a trainare il nostro Paese e l'intero mondo della produzione in acque meno agitate. Lasciarsi incuriosire dal cambiamento è, però, un buon modo di iniziare a praticarlo.

