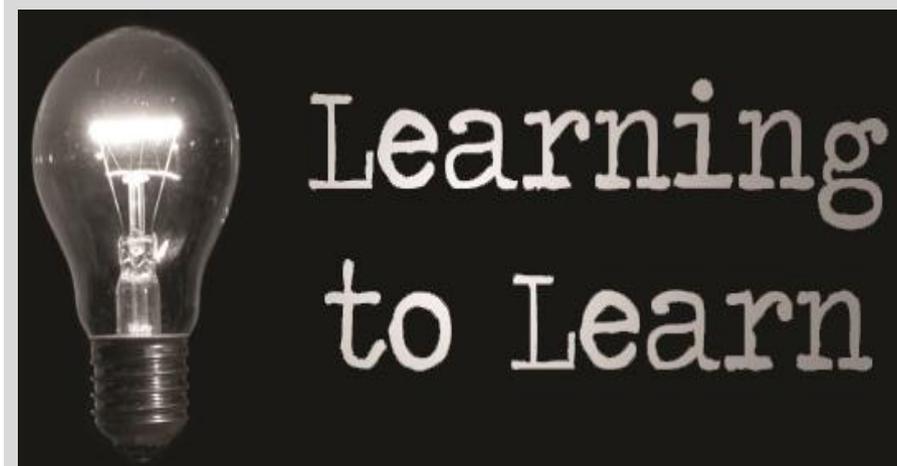


Imparare ad imparare. Il ruolo dell'organizzazione della conoscenza

di Vincenzo Curion



Una delle competenze chiave, individuate in sede europea, è quello dell'imparare a imparare. Il 18 dicembre 2006 la Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, pubblicando la *Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente*, definì 8

macrocompetenze,

spesso chiamate colloquialmente, o per brevità, "Competenze Europee". Contestualmente, Parlamento Europeo e Consiglio invitarono gli Stati membri a svilupparne l'offerta nell'ambito delle loro strategie di apprendimento permanente. Secondo il legislatore, le competenze chiave che furono individuate sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione. Tra queste la competenza dell'imparare a imparare. L'Unione, consapevole di dover puntare sulla capacità di ogni singolo cittadino per conseguire il benessere della collettività, in quel documento intese specificare che è compito di ognuno, per avere una vita attiva più lunga e soddisfacente, continuare a formarsi durante tutto l'arco della vita, aggiornando le competenze acquisite in precedenza e provvedendo ad acquisirne di nuove nel momento in cui quelle costituite non dovessero più rivelarsi proficue. Con la pubblicazione di quel documento si è costituito il diritto-dovere al formarsi. Uno stimolo a crescere e a rimanere partecipi alla vita della collettività continuando a imparare. Migliorandosi o imparando ex novo. Perché questo impegno si traduca in azione concreta, è necessario che ogni cittadino si adoperi su due fronti. Un primo, dove maturare una strategia che gli permetta d'approvvigionarsi di conoscenze. Un secondo, dove egli dovrà mutare quelle conoscenze in competenze ed abilità che siano spendibili nel mondo del lavoro. In linea teorica, l'approvvigionamento di conoscenze non dovrebbe essere un problema. Vivendo nella società dell'informazione, proprio le informazioni non mancano. Tuttavia l'eccesso di informazioni e di stimoli potrebbero essere loro stessi un motivo per informarsi ma per non apprendere. Già in passato, secondo l'illustre Erasmo da Rotterdam, quando la conoscenza è eccessiva il segreto è "non imparare". Questo però era un lusso per pochi già secoli fa, ed oggi è davvero un privilegio per pochissimi. Tutt'al più potrebbe essere visto come un "principio di salvaguardia della propria attenzione" che deve essere esercitato con estrema prudenza, pena il trovarsi rapidamente isolati dal mondo. Semmai, in un'era di post verità, dovrebbe essere più sentito il problema della discriminazione dell'imparare e, connesso a questo, della qualità delle fonti con cui si può entrare in contatto e che potrebbero diffondere notizie del tutto infondate. Ma l'aspetto della selezione delle fonti, a ben vedere, ricade nel più ampio campo del come considerare e organizzare le informazioni, non potendole semplicemente ignorare. Solo da una corretta considerazione e organizzazione delle informazioni può discendere una concreta conoscenza e da questa competenza e abilità. Le quali andranno poi rese riconoscibili e fattivamente spendibili. Purtroppo è ancora lontana la conclusione del

dibattito su come possa avvenire la conversione di conoscenza in competenze e abilità per il mondo del lavoro. Aldilà delle definizioni, la formazione di un cittadino attivo per tutto l'arco della sua vita, resta più un *desiderata* che un pratico piano di intervento. Né tantomeno è dato con certezza che un cittadino perfettamente formato non incontrerà periodi di estromissione dalla vita attiva. Ciò tuttavia non giustifica un *laissez faire* che finisce col pregiudicare chi veramente intenda fare dello studio un asset per la propria crescita sociale e lavorativa. Tramontata l'idea che lo studio possa servire come "ascensore sociale", quantomeno si dovrebbe garantire che sia un buon rampino per arrampicarsi e muoversi nei terreni accidentati della congiuntura economica odierna. Ma perché questo strumento sia veramente tale serve aver cura della propria conoscenza, riconoscendo "*cosa ricordare e cosa dimenticare*".

L'apprendimento di fatto non è solo un ritenere ma anche un lasciare andare. Come ampiamente dimostrato, l'apprendimento si fonda sull'organizzazione della conoscenza e sulla fiducia che di questa ce ne si possa servire nel momento dell'applicazione. Conoscere ma non applicare non è una reale conoscenza. Come pure, assorbire senza uno sguardo critico, che permetta una collocazione a quanto viene esposto, snatura l'apprendimento rendendolo passivo e molto limitato, poiché solo attraverso una partecipazione attiva è possibile creare vera assimilazione. Accanto alla partecipazione attiva, *-l'individuo deve desiderare di imparare-*, è compito del formatore o del docente, quello di favorire la collocazione della conoscenza nella maniera più funzionale e corretta, aiutando a creare una gerarchia nella conoscenza che sia d'aiuto per il recupero delle informazioni necessarie o delle istruzioni che andranno eseguite. La spontaneità dell'associazione, con la quale il singolo può cercare di intervenire nel mare magno dell'informazione, non è sempre la scelta più conveniente. Con il che, se le informazioni sono collegate in maniera inesatta o casuale, il discente potrebbe non riuscire a servirsene; non riuscire a richiamarle alla mente o servirsene in maniera corretta.

L'imparare a imparare è dunque un invito ad apprendere come organizzare la conoscenza per poterne fruire il più possibile: se esiste un nucleo solido di conoscenze, queste sono di base per ulteriori conoscenze e esperienze che consentiranno di maturare abilità e competenze. Avere una conoscenza solida, malgrado limitata, crea inoltre nell'individuo un senso di efficacia che rappresenta uno dei pilastri della motivazione. Viceversa una conoscenza frammentaria espone lo stesso a un senso di insicurezza che può spesso rivelarsi fatale nell'intraprendere una iniziativa.

Perché la conoscenza sia solidamente ancorata, è necessario, oltre la fase di comprensione, che il discente esegua una rielaborazione della stessa, il più approfonditamente possibile. A seconda dell'entità dell'apprendimento, occorre pensare alla rielaborazione come ad un processo che, attraverso cicli e fasi, permetta di riesaminare i nessi tra i singoli nodi di una rete di conoscenze. La solidità della rete, come per tutte le reti, è legata all'anello più debole. Conoscere la tenuta di ogni anello è verificare la propria conoscenza ed il proprio sapere. Sapere quanto solida è la ritenzione di un determinato significato è una forma di responsabilità verso se stessi. Il saper eseguire questo tipo di ispezione è esso stesso una forma di competenza. Al contempo l'esaminare la resistenza al tempo della propria conoscenza, è un processo di verifica che può anche, a seconda dei casi, doversi estendere alle proprie competenze. Una per volta o tutte assieme. È quanto accade ad esempio nella pratica di alcune professioni. Nel momento che la persona non ha esercitato quella determinata attività per un certo numero di mesi, deve seguire un percorso di formazione e dimostrare, a apposito ispettore, di saper eseguire quella particolare attività. Questo "rispetto" nei confronti del tecnicismo, dovrebbe diventare un *modus operandi* di ognuno, poiché la corretta pratica della prassi tecnica, sia esso una saldatura, la scrittura di un documento, l'uso di un forno, il riparare un portalampade o la scrittura di un programma in un linguaggio informatico, concorre a creare il "valore

collocabile” dell’individuo. La padronanza della prassi tecnica mitiga le cause del rischio connesso alle attività. Assunto che il rischio proviene da ignoranza, imperizia e imprudenza, la padronanza della prassi tecnica contrasta l’ignoranza dell’azione, limita l’imperizia e riduce l’imprudenza nell’azione stessa. Organizzare dunque con perizia il sapere è propedeutico a una verificabilità dello stesso e a una più agevole riconfigurazione laddove sia richiesto di compiere integrazioni con nuove conoscenze e/o abilità. Quale possa essere la struttura più consona per l’organizzazione delle proprie conoscenze/abilità è una questione legata alla sensibilità di ciascuno oltre che alla pratica con cui esercita le proprie conoscenze e competenze. Tuttavia non si può prescindere da alcuni criteri dettati dalla fisiologia umana. Ciò che chiamiamo “ricordo” è il risultato di un insieme di sistemi di memoria differenti ma in interazione tra loro. La memoria, secondo i modelli elaborati, sarebbe distinta in semantica, visiva, episodica, procedurale, autobiografica. Il ricordo è un qualcosa di mutevole e come confermano gli studi sulle curve dell’oblio, non è sufficiente apprendere un’informazione per poter dire di averla immagazzinata nella nostra memoria a lungo termine.

Durante un qualunque evento l’individuo venga coinvolto, secondo modello, egli è presente adoperando una memoria di lavoro, a breve termine e sensoriale. Cessata l’azione scatta una rielaborazione che permetterebbe di collocare il ricordo nella memoria a lungo termine. Quest’ultima può essere considerata come bipartita. Una prima è dichiarativa ed esplicita e, sempre secondo modello, sovrintende agli eventi ed ai fatti. Si parla dunque di memoria episodica e semantica come di quella parte che sovrintende al ricordo di specifiche esperienze personali, in un momento e in un luogo particolare (memoria autobiografica); al ricordo legato alla conoscenza del mondo, alla conoscenza degli oggetti e del linguaggio, al priming concettuale (il priming è l’effetto psicologico per il quale l’esposizione a uno stimolo influenza la risposta a stimoli successivi; l’influenza dello stimolo può esercitarsi a livello percettivo, semantico o concettuale).

La seconda parte della memoria a lungo termine è non dichiarativa ed implicita. È preposta all’apprendimento non associativo, funge da sistema percettivo della rappresentazione ed ha funzionalità procedurali oltre a essere coinvolta nel condizionamento classico. Grazie alla memoria non dichiarativa ed implicita sono possibili le abilità motorie e cognitive, il priming percettivo, le risposte condizionate fra due stimoli, i meccanismi di assuefazione e di sensibilizzazione.

Lo psicologo e filosofo tedesco Hermann Ebbinghaus (1850 –1909), considerato il precursore degli studi sperimentali sulla memoria, identificò la curva dell’apprendimento, quella curva che mette in relazione le unità d’informazione con il tempo d’apprendimento, e la curva dell’oblio, il diagramma che lega la capacità del ricordo al tempo, dimostrando, attraverso i suoi esperimenti su sillabe, che la memoria dei dati appresi in una determinata sessione di memorizzazione diminuisce con il passare delle ore e dei giorni, secondo un andamento esponenziale. L’oblio è più marcato nelle prime ore e meno dopo un certo numero di ore. Le tracce, passato il primo indebolimento, diventano più forti. Il ricordo è influenzato dalle ripetizioni. Aumentando il numero di ripetizioni la memorizzazione cresce fino ad una certa soglia, oltre la quale non vi è sostanziale variazione nella qualità del ricordo.

Ebbinghaus, parlando di lavoro di memorizzazione, mise in luce che questo fenomeno risponde ad una logica di stress test. Occorre distribuire il carico di apprendimento su più sessioni, perché la memorizzazione sia più facile. Tentare di apprendere tutto in una sola volta espone ad un carico cognitivo più forte ed è meno produttivo. Per ricordare meglio, bisogna suddividere l’apprendimento in più sedute distanziate, tenendo anche conto che esiste anche un effetto seriale per cui la posizione delle informazioni è importante alla fine della memorizzazione. Durante una sessione, le prime e le ultime informazioni di una lista si ricordano più facilmente di quelle di mezzo.

Anche se gli studi di Ebbinghaus sono stati poi raffinati da altri studiosi, i risultati individuati dallo studioso tedesco restano validi. Affinché un'informazione sia davvero assorbita dal nostro cervello in modo duraturo, dev'esserci un "apprendimento di qualità", ciò che si impara deve essere imparato in modo chiaro, e la ripetizione. Non basta capire e apprendere. Bisogna anche ripetere l'informazione per consolidare l'organizzazione della conoscenza. Durante la comprensione, processo attivo per il discente, avviene la codifica e inizia una seconda fase che è l'immagazzinamento. La codifica avviene quando si acquisisce un'informazione nuova o si assiste ad un fenomeno per la prima volta. Attraverso i cinque sensi, variamente interessati nell'atto percettivo, la persona riesce a costruire un'"immagine mentale". Si tratta di una vera e propria azione di codifica in cui il discente opera secondo il proprio sistema neurologico per costruire un chunk, un'unità d'informazione. Successivamente avviene l'immagazzinamento. Questa fase corrisponde al momento in cui avviene il trasferimento dell'"immagine mentale" nella memoria a lungo termine.

Grazie al lavoro di Ebbinghaus, è stato possibile dimostrare che uno dei metodi più efficaci per immagazzinare un'informazione è consolidarla, cioè ripeterla proprio prima di dimenticarla. Non serve ripetere in maniera meccanicamente continua ma in maniera dilazionata, poiché in questo modo lo sforzo di ripetizione acquista massimo vigore e rende più solido il ricordo. È l'effetto detto di spaziatura (spacing effect), teorizzato dallo psicologo tedesco e confermato da studi successivi, che ha permesso di fissare il principio del sistema della ripetizione a intervalli, il quale a sua volta ha dato origine allo Spaced Repetition System (sistema di ripetizione a intervalli), una tecnica di apprendimento che prevede l'uso di crescenti intervalli di tempo tra ripassi successivi di materiale precedentemente imparato. Più il cervello ripeterà un'informazione, *digitale* (informazione codificata) o *analogica* (gestualità ad esempio) più essa verrà rafforzata nella memoria. Ma perché questa ripetizione abbia un autentico valore per la memoria a lungo termine, occorre eseguire le ripetizioni in maniera dilazionata, perché la memorizzazione a lungo termine di un'informazione è più facile quando essa viene ripetuta poche volte su tempi lunghi anziché molte volte su tempi brevi. L'effetto di spaziatura può essere spiegato osservando che la curva dell'oblio è soggetta a una dilatazione se il materiale che si vuole imparare viene ripassato prima che abbia raggiunto una certa soglia di oblio. Dopo quelli di Ebbinghaus furono pubblicati altri lavori accademici, che dimostrarono l'efficacia del metodo. Negli anni '60 gli psicologi cognitivi ripresero interesse per questi studi. Fra loro, Melton e Landauer & Bjork che esplorarono più in dettaglio gli effetti della lunghezza della dilazione di ripetizione per migliorare il ricordo. Alcuni studi sembrano indicare che la lunghezza precisa dell'intervallo di ripetizione non abbia un grande influenza sull'efficacia dell'algoritmo di studio implementato. Altri studi sembrano invece suggerire una certa differenza di efficacia fra intervalli variabili e intervalli prefissati. Il linguista Paul Pimsleur nel 1967, per esempio, pubblicò degli studi proponendo un suo metodo di apprendimento linguistico, basato in gran parte sul principio della ripetizione spaziata con tempi di ripetizione molto precisi, come: 5 secondi, 25 secondi, 2 minuti, 10 minuti, 1 ora, 5 ore, 1 giorno, 5 giorni, 25 giorni, 4 mesi e 2 anni.

Il metodo delle ripetizioni dilazionate, poiché ha già insito in sé il fondamento che non esiste nessuna conoscenza perfetta e completa, e che tutte le conoscenze sono esposte all'oblio, se applicato su scala, andrebbe per l'appunto nella direzione di una verifica periodica della rete di conoscenza dell'individuo, permettendogli così di fissare delle routine per il check up delle stesse, riuscendo così a determinare degli intervalli nella propria vita attiva, da destinare alla ripresa e all'incremento delle sue conoscenze e competenze, in linea con quanto richiestogli per una vita attiva.

Bibliografia

1. Anne Burdick, Johanna Drucker, Peter Lunenfeld, Todd Presner, Jeffrey Schnapp, *Umanistica_Digitale*, (trad. M Bittanti) Mondadori Editore
2. Ambrose, Bridges, Di Pietro, Lovett, Norman *Come impariamo sette principi per un insegnamento efficace*, Zanichelli
3. Caple, C. (1996). *The Effects of Spaced Practice and Spaced Review on Recall and Retention Using Computer Assisted Instruction*. Dissertation for the degree of Doctor of Education, North Carolina State University de Boer,
4. V. (2003, August). *Optimal Learning and the Spacing Effect: Theory, Application and Experiments based on the Memory Chain Model*. Artificial Intelligence Master's Thesis for Computational Psychology, University of Amsterdam
5. Dempster, F. N. (1988). *The Spacing Effect: A Case Study in the Failure to Apply the Results of Psychological Research*. *American Psychologist*, 43(8), 627-634
6. Greene R. L. (2008). *Repetition and spacing effects*. In Roediger H. L. III (Ed.), *Learning and memory: A comprehensive reference. Vol. 2: Cognitive psychology of memory* (pp. 65–78). Oxford: Elsevier
7. Karpicke, J. D., & Roediger, H. L. (2007). *Expanding Retrieval Practice Promotes Short-Term Retention, but Equally Spaced Retrieval Enhances Long-Term Retention*. *Journal of Experimental Psychology: Learning, * Memory, and Cognition*, 33(4), 704-719.
8. B. P. Kerfoot, H. E. Baker, M. O. Koch, D. Connelly, D. B. Joseph e M. L. Ritchey, *Randomized, Controlled Trial of Spaced Education to Urology Residents in the United States and Canada*, in *The Journal of Urology*, vol. 177, n° 4, 2007, pp. 1481–1487, DOI:10.1016/j.juro.2006.11.074, PMID 17382760.
9. Pavlik, P. I. (2005). *The Microeconomics of Learning: Optimizing Paired-Associate Memory*. PhD, Carnegie Mellon
10. P. I. Pavlik e J. R. Anderson, *Using a model to compute the optimal schedule of practice*, in *Journal of Experimental Psychology*, vol. 14, n° 2, 2008, pp. 101–117, DOI:10.1037/1076-898X.14.2.101, PMID 18590367.
11. Memory: A Contribution to Experimental Psychology Hermann Ebbinghaus (1885)<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4117135/>