



Salati Maria Emanuela, Leoni Attilio (a cura di)

Neuroscienze e management

Nuovi strumenti per la professione manageriale

Prefazione di Pier Luigi Celli

Disponibilità: Disponibile

€ 30,00

In base a quali meccanismi prendiamo una decisione (e a volte sbagliamo)? Perché e quando impariamo? Perché non è così facile cambiare i comportamenti? Cosa dovrebbe fare un leader? Il 90% di quello che oggi sappiamo sul funzionamento del nostro cervello è stato scoperto negli ultimi quindici anni. Tuttavia gli straordinari risultati di questi studi rimangono quasi sempre ancora confinati nella ristretta cerchia degli addetti ai lavori. Eppure molti esiti delle ricerche in ambito neuroscientifico potrebbero dare alle imprese e ai manager ulteriori strumenti per una gestione più efficace delle persone e delle organizzazioni stesse. Basterebbe che vi fosse un ponte tra il mondo accademico e il mondo delle aziende spesso così restio di fronte ad ogni ipotesi di cambiamento. Al lettore vengono proposti molti spunti, non sempre sistematici, che vogliono coniugare le neuroscienze e i temi classici del management. L'applicazione delle neuroscienze al mondo del lavoro e, prima ancora, al sistema educativo, è agli albori, eppure i cambiamenti che ne deriveranno potranno avere enormi conseguenze sull'economia e sulla società, quindi sulla vita di ciascuno di noi.

**LE NEUROSCIENZE NELLA
FORMAZIONE MANAGERIALE**
Brain fitness, mindfulness e “stato di grazia professionale”

di **Gian Carlo Cocco**

*Capire cosa rende intelligente un cervello aiuterebbe a concepire metodi
d'insegnamento migliori o altri strumenti per diventare più intelligenti*
Sebastian Seung - Connettoma. La nuova geografia della mente

INDICE

1. I nuovi paradigmi del management basati su neuroscienze ed economia sperimentale
2. La teoria della intelligenze multiple e le intelligenze manageriali
3. I limiti delle intelligenze: le trappole mentali
4. Analizzare, valutare e incrementare le intelligenze

Bibliografia e sitografia

1. I nuovi paradigmi del management basati su economia sperimentale e neuroscienze

Utilizzare, nei tempi attuali, i tradizionali paradigmi del management per affrontare temi quali la strategia d'impresa, le scelte di disegno organizzativo o il comportamento organizzativo, non consente più di produrre soluzioni efficaci. In particolare nel campo del comportamento organizzativo, sia riferito alle scelte di mercato, cioè alle decisioni di valenza economica, sia riferito all'ottimizzazione dei comportamenti relazionali all'esterno e all'interno delle compagini organizzate, i paradigmi tradizionali si stanno rivelando sempre meno efficaci.

Per quanto riguarda il ruolo strategico dei manager e degli imprenditori in rapporto ai risultati economici che vengono loro richiesti, l'economia sperimentale ha minato alle basi il castello costruito dall'economia neo-classica basato su un operatore economico in grado di assumere scelte e decisioni caratterizzate dalla razionalità assoluta. Questo ipotetico operatore, imprenditore o manager (definito pomposamente "homo oeconomicus") secondo i trattati di economia sarebbe in grado di massimizzare il profitto in ogni circostanza. Ma, se osserviamo cosa accade in realtà (e questo hanno fatto gli economisti sperimentali dei quali il più conosciuto è il premio Nobel Kahneman), possiamo rilevare una marea di errori, conseguenza di trappole mentali tipiche del funzionamento di ogni mente umana, a prescindere dal livello di istruzione e di esperienza.

Gli economisti sperimentali hanno scoperto, ricreando in laboratorio condizioni simili a quelle del mondo economico reale, che le scelte e le decisioni che originano guadagni o perdite sono influenzate dalle esperienze vissute, dagli schemi mentali consolidati, dal timore delle conseguenze, dal tempo disponibile per acquisire informazioni per operare la scelta o per decidere, dal contesto culturale nel quale si è inseriti, dalle credenze maturate. Si creano in questo modo delle distorsioni causate anche dalla necessità di risparmiare tempo ed energie tramite il ricorso ad "eurismi cognitivi", in pratica a scorciatoie mentali che spesso non sono corrette ed efficaci.

L'economia sperimentale ha individuato innumerevoli trappole mentali che derivano dalla preponderanza delle componenti emotive sempre presenti nei processi razionali e da vere e proprie limitazioni che caratterizzano la mente umana come avviene, ad esempio per le illusioni ottiche nel campo percettivo.

L'economia sperimentale, per spiegare le limitazioni della mente umana, ha dovuto fare ricorso alle neuroscienze, le quali hanno consentito di superare i limiti dei modelli interpretativi della mente umana prodotti dalla psicologia tradizionale e adottati semplicisticamente dall'economia.

Le neuroscienze hanno consentito di evidenziare che la scissione tradizionale tra razionalità e sentimenti, tra ragione ed emozione, non solo è concretamente impossibile, ma se ricercata risulta dannosa per l'equilibrio psichico. Il neuroscienziato Antonio Damasio nelle sue ricerche afferma che "la capacità di esprimere e di sentire le emozioni è indispensabile per attuare dei comportamenti razionali".

Nell'ambito delle discipline economiche la separazione tra razionalità, assolutamente esaltata, ed emozione, totalmente trascurata, è ancora del tutto attuale. Nell'ambito delle discipline organizzative anche l'approccio tayloristico si fondava su una visione priva di emozioni dove la componente irrazionale ed i sentimenti umani apparivano alla stregua di un'interferenza, un ostacolo da eliminare in quanto fuorviante per le scelte produttive.

Le neuroscienze, un aggregato di discipline in grado di studiare la mente umana superando le barriere tradizionali tra organismo, cervello e psiche, hanno consentito conquiste imprevedibili utilizzando la strumentazione originariamente impiegata per l'indagine clinica: le tecniche di neuro immagine (ad esempio, la tomografia ad emissione di positroni e la risonanza magnetica funzionale). Queste tecniche consentono di osservare il cervello umano sia in termini di

struttura, sia in termini di funzionamento (nel recente passato questo studio sui cervelli viventi non era possibile, salvo che con il ricorso all'elettroencefalogramma).

Le neuroscienze hanno, in estrema sintesi, consentito di giungere ai seguenti traguardi.

1. Corpo, cervello e mente sono inscindibilmente collegati. La separazione tra corpo e mente o, ancora più sottilmente tra cervello e mente, è assolutamente irrealistica. Non vi è pensiero, percezione, emozione, sentimento che non trovi riscontro in specifiche attività cerebrali.
2. La mente umana non può produrre pensieri puri, asettici. Il suo funzionamento è sempre un connubio tra emozione e cognizione. Le emozioni e la loro forma più sofisticata, i sentimenti, sono strumenti fondamentali per ogni indagine, per ogni scelta e per ogni decisione della mente. Questa interconnessione ottimizza tutti i processi di sopravvivenza fornendo rapide chiavi di lettura dell'ambiente in senso lato, ma rappresenta anche una delle ragioni che caratterizzano le limitazioni all'espressione della cosiddetta razionalità assoluta. Le emozioni, coinvolgendo il corpo (e trasformandosi in sentimenti quando vengono elaborate dalla mente), rappresentano una modalità fondamentale di reazione del nostro organismo a tutti gli stimoli, interni ed esterni che integra e arricchisce la comprensione e l'attuazione dei processi di sopravvivenza. Le emozioni e la loro elaborazione in sentimenti rappresentano, quindi, una risorsa insostituibile (anche se non infallibile) che il cervello mette a disposizione della mente per consentire la valutazione di ciò che è utile (e quindi, può produrre piacere) oppure è nocivo (e quindi può produrre dolore).
3. Il cervello adulto non è una struttura consolidata (derivante dal processo di crescita) basato su localizzazioni specializzate in grado di governare funzioni motorie, percettive, mnemoniche e complesse (come, ad esempio, tutte le "funzioni superiori" quali la logica, la pianificazione, l'elaborazione matematica, ecc.). Il cervello umano è una struttura plastica in grado di modificarsi continuamente, anche in età avanzata, sulla base degli stimoli esterni ed interni e a seguito di esperienze ripetute che creano continue connessioni tra i neuroni e tra i circuiti neurali costituiti da milioni di neuroni. Possiamo citare, ad esempio, le notevoli modifiche dei circuiti neurali correlati ad abilità motorie di violinisti e di tennisti e le sostituzioni di alcune aree cerebrali colpite da ictus con altre aree cerebrali.
4. La maggior parte dei processi mentali restano al di fuori della consapevolezza riducendo notevolmente il ruolo attribuito alla "coscienza" intesa come controllo di quello che accade nella psiche. L'attività mentale risulta prevalentemente inconscia, non solo in termini emozionali, come evidenziato fin dagli studi di Freud confluiti nella psicoanalisi e nella cosiddetta psicologia del profondo. Oltre ad un inconscio emotivo, esiste anche un inconscio cognitivo, evidenziato ed analizzato dall'economia sperimentale, che influenza i processi mentali intuitivi, spesso illusori e fallaci, i quali avvengono in assenza di una chiara esperienza cosciente. Esiste, infine, anche un inconscio percettivo che deriva dal fatto che il cervello non è un sistema di riproduzione della realtà, ma un sistema di elaborazione e rappresentazione dei dati provenienti dal mondo esterno.
5. Tra le scoperte rilevanti in campo neuroscientifico possiamo senz'altro annoverare quella effettuata dall'equipe dell'istituto di Fisiologia di Parma guidata da Giacomo Rizzolatti: i cosiddetti "neuroni specchio". Si tratta di neuroni presenti in circuiti neurali motori che presentano anche attività sensoriali. Questi neuroni aumentano la loro attività non solo in relazione ad una specifica attività motoria (ad esempio afferrare un oggetto o portare del cibo alla bocca), ma anche quando la specifica attività motoria viene semplicemente osservata o se ne percepisce il rumore. A questi aggregati di cellule è possibile attribuire una vasta gamma di processi mentali automatici alla base

della comprensione degli altri, dell'anticipazione delle intenzioni altrui, dell'immedesimazione e partecipazione emotiva tipica dei meccanismi empatici. I neuroni specchio possono aiutare a comprendere anche l'imitazione, l'apprendimento e le basi del linguaggio.

6. Tra i vari contributi forniti dalle neuroscienze possiamo annoverare anche la chiarificazione dei processi di apprendimento non solo sui contenuti, ad esempio apprendere una disciplina o una lingua, ma anche sui comportamenti (l'incremento delle espressioni delle capacità). L'acquisizione dei contenuti e delle tecniche avviene per mezzo di un processo di crescita sostanzialmente lineare: più si studia e più si fa esperienza migliori sono i risultati conseguiti. Lo sviluppo delle capacità avviene, invece, come per l'acquisizione delle abilità motorie (si pensi allo sport, alle arti espressive, alla semplice guida dell'automobile), per salti. Occorre insistere nella sperimentazione e nell'applicazione, superando la frustrazione derivante da scarsi o nulli miglioramenti in lassi di tempo significativi, per arrivare ad incrementi importanti che si stabilizzano in forma apparentemente magica. Questo processo deriva dal ruolo che i due lobi cerebrali svolgono in modo separato e sinergico: i circuiti cerebrali del lobo destro sono deputati a presidiare le nuove attività e i nuovi comportamenti complessi. Quando questi vengono affrontati sistematicamente e con costanza e determinazione (come in un allenamento sportivo, negli esercizi caratteristici per suonare uno strumento musicale o anche per gestire efficacemente processi di negoziazione o comunicazione) si trasformano in *routine* mentali e possono essere trasferiti ai circuiti cerebrali del lobo sinistro. Questo processo non si esaurisce in una sola fase, ma tende a ripetersi in forma organica in relazione alla volontà di operare un miglioramento continuo.

2. La teoria delle intelligenze multiple e le intelligenze manageriali

Come abbiamo accennato, una delle scoperte che le neuroscienze hanno consentito, anche tramite le tecniche di neuro immagine, è che non è possibile manifestare pensieri, immagini, emozioni, sensazioni mentali senza una modificazione nell'attività del cervello e viceversa. Ciò conferma la base biologica anche dell'intelligenza umana che non appare più come una funzione unica ma come un sistema integrato di intelligenze diverse.

Nel 1983 Howard Gardner, psicologo statunitense, professore alla facoltà di Scienze dell'Educazione all'Università di Harvard, elaborò la "Teoria delle intelligenze multiple" che, successivamente, è stata sviluppata in modo produttivo in ambito neuroscientifico e che presentiamo brevemente in questo capitolo.

Superando il concetto unitario di intelligenza, Gardner ha messo definitivamente in discussione l'esistenza e la misura (tramite il cosiddetto Quoziente Intellettivo) dell'intelligenza. Ogni persona è dotata di molte e differenziate facoltà percettive, emozionali e cognitive e, quindi, possiamo dire che è intelligente in molti modi diversi.

Ogni forma di intelligenza non è un sistema sensoriale, emozionale e cognitivo autonomo, ma è comunque un sistema coerente di codifica e di interpretazione della realtà interna ed esterna specializzato in un fondamentale campo di interpretazione e azione.

Sebbene le intelligenze siano facoltà innate negli individui, si manifestano in forma embrionali e possono essere fatte sbocciare solo tramite il processo di sviluppo infantile e accresciute con l'esercizio nell'età adulta.

Partendo da queste premesse, Gardner sostiene che ogni persona può individuare e sviluppare le diverse intelligenze messo nelle condizioni appropriate di incoraggiamento, arricchimento e

allenamento, anche se esse sono strettamente connesse tra di loro e interagiscono in modo complesso e non facilmente isolabile.

La teoria delle intelligenze multiple ha contribuito ad ampliare anche gli orizzonti dei processi di apprendimento e della formazione. Nuove opportunità si sono aperte grazie alla constatazione che esistono numerosi approcci inesplorati nel campo dell'acquisizione di conoscenze e capacità. Stanno nascendo originali formule in grado di personalizzare gli apprendimenti, offrendo a ciascuno la possibilità di sviluppare le proprie inclinazioni personali e di rendere non solo onerosa, ma anche coinvolgente e motivante l'“educazione permanente”. Questa teoria è in continua fase di rielaborazione e sviluppo e pur non avendo la pretesa di basarsi su prove inoppugnabili, si tratta, comunque, di una proficua e solida ipotesi di lavoro che tiene conto della modularità del cervello e può fornire notevoli spunti applicativi.

Gardner ha individuato nove tipi fondamentali di intelligenza che hanno consentito successivamente di formulare la raccolta che illustriamo qui di seguito. Nel citare le varie intelligenze faremo riferimento ad alcune localizzazioni cerebrali che hanno il solo scopo di individuare i circuiti cerebrali che si attivano non in forma esclusiva, ma in termini di innesco di processi che risultano articolati e diffusi in diverse aree cerebrali.

Intelligenza Linguistica: propria dei linguisti, avvocati, politici, poeti, oratori, scrittori: è l'intelligenza legata alla capacità di esprimersi in modo chiaro e fluido. Presuppone la capacità di usare le parole in modo efficace, sia oralmente che per iscritto. Questa intelligenza include padronanza nel manipolare la sintassi o la struttura del linguaggio, la fonologia, i suoni, la semantica, e nell'impiego pratico di una o più lingue. Tradizionalmente l'intelligenza linguistica è stata collegata alle aree cerebrali di Broca e di Wernicke.

Il linguaggio è organizzato secondo uno schema modulare. La sua realizzazione si basa prevalentemente sull'emisfero sinistro del cervello: un'area, localizzata all'intersezione della circonvoluzione temporale superiore con il giro angolare, che è collegata alla comprensione del linguaggio e di una sua porzione anteriore, situata nella circonvoluzione frontale inferiore, che è collegata all'articolazione del linguaggio. Per il linguaggio la modularità non si limita alla sola comprensione ed espressione, ma comprende anche componenti come le attività riguardanti la fonologia, la sintassi, la composizione ortografica e la semantica. La parola scritta viene recepita in primo luogo dalle aree visive primarie, nella parte posteriore del cervello, passando successivamente alla parte anteriore verso le aree motrici. Durante questo percorso, la parola scritta transita attraverso regioni specializzate nel riconoscimento di specifiche caratteristiche della parola stessa: il modo in cui è scritta (ortografia), il concetto cui fa riferimento (semantica), il suo suono (fonologia) e il modo di articolarla (modalità dell'articolazione). La lettura di una sola parola, quindi, determina un'attivazione molto ampia, anche se non esclusiva, dell'emisfero cerebrale sinistro. Il tono di voce, ad esempio, viene percepito ed elaborato nell'emisfero cerebrale destro.

Dal punto di vista dei processi mentali di acquisizione e di espressione, è opportuno suddividere questa intelligenza in:

- a) linguistico-verbale;
- b) linguistico-compilativa.

Intelligenza Musicale: propria di appassionati di musica, musicisti, cantanti, compositori, direttori d'orchestra: è l'intelligenza legata alla predisposizione musicale. Si manifesta negli esseri umani fin dai primissimi anni di vita (si pensi a come le nenie, le cantilene e i *carillon* abbiano un effetto tranquillizzante nei neonati). Come tutte le altre forme di intelligenza, anche quella musicale si sviluppa solo a seguito di un processo di apprendimento che inizia con l'ascolto ripetuto e via via si trasferisce nell'esecuzione canora o strumentale fino a manifestarsi in termini creativi e nel "pensare in musica".

Le aree cerebrali maggiormente correlate all'intelligenza musicale sono quelle temporali, parietali e frontali dell'emisfero destro, ma svolgono un ruolo fondamentale anche le strutture legate all'elaborazione delle emozioni (che colorano l'ascolto e l'esecuzione della musica). Queste aree e strutture sostengono la percezione di melodie (costruzioni armoniche) e timbri (altezze e intensità dei suoni) e possono produrre anche l'elaborazione originale di espressioni musicali. Nell'emisfero cerebrale sinistro vengono, invece, elaborati il ritmo e l'intonazione dei suoni interagendo con l'area del linguaggio. Note e parole, essendo forme di comunicazione, condividono, infatti, le stesse aree cerebrali del linguaggio.

Come per il linguaggio gli analfabeti riescono ad esprimersi senza conoscere la scrittura, così per la musica esistono persone che non conoscono la scrittura musicale ma riescono a suonare strumenti e a cantare "ad orecchio".

Dal punto di vista dei processi mentali di acquisizione e di espressione è opportuno suddividere questa intelligenza in:

- a) musicale-interpretativa;
- b) musicale-compilativa.

Intelligenza Cinestesico-corporale: propria di atleti, artigiani, ballerini, chirurghi, sportivi: è l'intelligenza legata alla capacità di utilizzare in modo efficace il proprio corpo. Coinvolge, in particolare, il cervelletto, i gangli basali e il talamo. E' collegata alle strutture cerebrali motorie delle quali i neuroni specchio, illustrati nel precedente capitolo, rappresentano un punto fondamentale. Presuppone padronanza del corpo e consente la coordinazione di tutti i movimenti tramite la percezione del proprio organismo (la cosiddetta propriocezione che solitamente non viene annoverata tra i sensi fondamentali, pur essendo importante quanto gli altri). Questa forma di intelligenza si basa anche sul senso corporeo dell'equilibrio e sul coordinamento manuale che risulta alla base della capacità umana di manipolare, trasformare e produrre oggetti.

Il processo mentale di riferimento che presiede l'attivazione dei movimenti è caratterizzato da un sistema di retroazione mediante il quale ogni movimento viene continuamente controllato tramite lo schema dell'intenzione di agire. L'esecuzione di movenze precise ed armoniose è conseguenza di una attenta e reiterata imitazione e sperimentazione che consente la "incarnazione" della sequenza degli atti voluti.

Questa intelligenza consente anche particolari abilità psicofisiche quali la forza, la flessibilità, la velocità, il controllo volontario dei movimenti del corpo, le abilità imitative e mimetiche.

Il presidio delle abilità motorie è normalmente e prevalentemente collocato nell'emisfero sinistro, collegato alla parte destra del corpo, la quale appare prevalente nell'espressione corporale (i mancini, ad esempio, risultano essere una minoranza). Questa prevalenza ha influenzato il linguaggio con il quale si definisce "destrezza" (cioè della destra) le attitudini e le espressioni efficaci in termini di movimento corporale e di coordinamento manuale.

Intelligenza Visivo-spaziale: propria di navigatori, pittori, scultori, scacchisti, piloti, architetti: è l'intelligenza che consente di riconoscere forme e luoghi, manipolare mentalmente oggetti, calcolare le distanze e orientarsi nello spazio. E' fortemente correlata alla memoria visiva per i dettagli ambientali e le caratteristiche esteriori delle figure; è sensibile verso il colore, la forma, la visualizzazione e la rappresentazione mentale. Va ricordato che il lobo occipitale è la sede principale della visione, mentre il movimento degli oggetti viene categorizzato da alcuni circuiti cerebrali del lobo parietale destro.

L'intelligenza spaziale presidia la fonte dell'immaginazione (cioè la produzione di immagini mentali interne), il riconoscimento delle relazioni tra oggetti, la rappresentazione grafica, la capacità di cogliere somiglianze tra forme differenti, la rappresentazione mentale della stessa visione da angoli diversi. Tramite questa intelligenza si percepisce con precisione l'immagine

del mondo e dei fenomeni che in essa si manifestano, consentendone la riproduzione schematica e la manipolazione creativa.

Lo studio dei circuiti cerebrali correlati all'intelligenza spaziale dei tassisti di Londra ha evidenziato che gli stessi sono tanto più accresciuti, quanto più la loro esperienza di guida è consolidata nel tempo e le loro mappe mentali della città e dei percorsi di navigazione risultano profondamente interiorizzati.

Intelligenza Logico-razionale: propria di ricercatori, studiosi, filosofi, scienziati: è la facoltà di utilizzare in modo efficace il ragionamento tramite la comprensione e la valutazione di fenomeni concreti e astratti, il discernimento delle relazioni e connessioni, la propensione per l'investigazione, l'applicazione della logica nei suoi principi e nei suoi processi: analogie, deduzioni, induzioni, abduzioni.

Tradizionalmente è stata considerata l'intelligenza per eccellenza (se non l'unica espressione), dato il suo forte apparato epistemologico, ma in relazione alla teoria delle intelligenze multiple non può più essere considerata come preminente rispetto alle altre.

La mappa anatomica dell'intelligenza logico-razionale comprende sia aree della corteccia parietale, sia aree della corteccia frontale, in particolare della corteccia fronto-polare. La ricerca più attuale suggerisce che questa area sia coinvolta nei processi strategici, nel recupero della memoria e che serva a coordinare l'ordine di complesse funzioni esecutive. Molti tra i comportamenti e le attività mentali umane richiedono il simultaneo coinvolgimento di molteplici e interconnessi contributi, e suggeriscono che la corteccia prefrontale anteriore possa eseguire una funzione di dominio generale in queste operazioni di elaborazione di liste di compiti successivi e nel determinare la loro interdipendenza.

L'intelligenza logico-razionale utilizza anche moltissimi processi mnemonici e, in particolare, la memoria di lavoro correlata alla memoria a lungo termine di carattere semantico (che raccoglie e sistematizza le conoscenze). Questa intelligenza, in sostanza, governa i processi cognitivi che cercano di comprendere la realtà e le sue manifestazioni, individuandone gli aspetti classificatori e unificanti.

Va ricordato che esistono due sistemi cognitivi che compongono questa forma di intelligenza. Il primo si basa sull'intuizione ed è caratterizzato da un processo mentale automatico, rapido, associativo e approssimativo predisposto all'influenza dei processi emozionali e alle spinte dei sentimenti. Il secondo si basa sul ragionamento ed è caratterizzato da un processo mentale intenzionale, articolato, lento e relativamente più preciso. Questi due sistemi cognitivi vengono definiti anche Sistema cognitivo 1, veloce e basato su euristiche preconfezionate, e Sistema cognitivo 2, lento e basato su schemi e catene logiche.

Gardner ha immaginato che l'intelligenza logico-razionale fosse interconnessa all'intelligenza matematica. Quest'ultima ha acquisito autonomia e dignità pari a quella delle altre intelligenze grazie a neuroscienziati tra i quali Keith Devlin, Stanislas Dehaene, Gerd Gigerenzer e Brian Butterworth.

Intelligenza Matematica: propria di matematici, astronomi, fisici, finanziari: è la facoltà di comprendere la realtà in termini quantitativi, dinamici e temporali. Gli esseri umani nascono con una predisposizione genetica che consente anche lo sviluppo dell'intelligenza matematica (allo stesso modo dell'intelligenza linguistica). Si tratta di un nucleo centrale nel quale si possono sviluppare tutte le capacità di calcolo in relazione ad entità concrete e, successivamente, anche operare ricostruzioni matematiche in forma astratta. Un esempio di traccia genetica di predisposizione numerica (presente anche negli animali) è la capacità di saper confrontare gruppi di oggetti o di individui per trarne conseguenze (in termini elementari, ad esempio, per decidere se fuggire o attaccare).

Negli esseri umani e nei primati alcuni specifici gruppi di neuroni del lobo parietale sono la sede della elaborazione delle quantità. Negli esseri umani avviene anche l'elaborazione di quantità astratte, dai numeri alla dimensione spaziale, fino alle proporzioni. In particolare, la corteccia parietale intorno al solco intraparietale di entrambi gli emisferi è un nodo chiave per la comprensione delle quantità numeriche correlate alle più varie manifestazioni. La matematica simbolica si serve, invece, di una rete più estesa di aree cerebrali che coinvolgono la corteccia prefrontale.

In questo modo possono essere governati i processi di misurazione, di calcolo e di probabilità. Si tratta di processi di astrazione e modellizzazione di ogni fenomeno derivante dalla realtà e dagli avvenimenti che in essa si manifestano. L'intelligenza matematica parte dai calcoli elementari delle quantità reali (il pensiero numerico attiva in particolare l'area parietale sinistra che controlla anche il movimento delle dita: il mezzo elementare che il corpo umano ha di elencare qualsiasi tipo di oggetto) utilizzando l'aritmetica. Affronta la comprensione e la schematizzazione delle forme tramite indici, misurazioni, stime utilizzando la geometria (che etimologicamente significa misura della terra). Cerca di definire le distanze tramite la trigonometria. Affronta la comprensione del moto utilizzando il calcolo infinitesimale. Cerca di prevedere l'andamento dei fenomeni incerti utilizzando la statistica e il calcolo delle probabilità.

Intelligenza Sociale: propria di animatori, politici, docenti, negozianti, venditori: è la facoltà di interpretare gli atteggiamenti, gli stati d'animo, le motivazioni e le intenzioni delle persone con le quali si entra in contatto. Gardner definisce questa intelligenza "interpersonale" e la ritiene alla base della creazione di situazioni relazionali positive e in grado di originare un clima sinergico tra le persone. L'intelligenza sociale è correlata ad un vasto numero di circuiti cerebrali, comunque un ruolo significativo è affidato ai lobi prefrontali e a tutta l'area dei neuroni specchio. Consente anche di percepire e interpretare l'espressione del viso, della voce, dei gesti e delle posture altrui che caratterizzano la lettura della cosiddetta comunicazione non verbale. Tramite questa intelligenza è possibile produrre situazioni sociali di natura produttiva basate sulle dinamiche che consentono il lavoro di gruppo e la possibilità di indirizzare gli interlocutori verso determinati obiettivi. I neuroni specchio, tra l'altro, attivano il costante confronto con gli altri e la possibilità di immedesimarsi nelle altre persone, alla base di tutti i meccanismi di empatia.

L'intelligenza sociale entra in azione anche nei confronti di situazioni di contrasto relazione che può originare conflitti. In queste circostanze può essere impiegata per affrontare le tensioni interpersonali e di gruppo tramite il ricorso alla mediazione e alla negoziazione.

Nella sua modalità di espressione l'intelligenza sociale può seguire due percorsi fondamentali distinguibili dalla durata e dalla consapevolezza prima di giungere a giudizi o attivare comportamenti. Si può definire un ricorso alla "via neurale bassa" quando si opera in termini di spontaneità e di immediatezza, in sostanza quando prevale la sfera emozionale o dei sentimenti sui dati più oggettivi e razionali. Si può definire ricorso alla "via neurale alta" quando si opera in termini di riflessione e di presa di tempo, in sostanza quando prevale l'attenzione ai fenomeni oggettivi e si cerca di limitare gli effetti delle variabili passionali. Queste due "vie", comunque presenti, possono avere prevalenze alternate caratterizzando approcci impulsivi o approcci ponderati.

La carenza di questa intelligenza è molto meno tollerata delle carenze di altre intelligenze perché evidenzia uno scarso adattamento all'ambiente sociale originando riprovazione individuale e collettiva.

Dal punto di vista delle finalità dei processi mentali che vengono messi in essere, è opportuno suddividere questa intelligenza in:

a) integrativa;

b) conflittuale/negoziale.

Intelligenza Introspettiva: propria di filosofi, esperti di meditazione, scrittori, leader spirituali: è la facoltà di comprendere se stessi e di sapersi valutare oggettivamente tramite le seguenti modalità: riconoscere le proprie emozioni e i propri sentimenti, i differenti stati d'animo riuscendo ad incanalarli in forme socialmente accettate o comunque in modalità rispettose di se stessi e degli altri; produrre una descrizione oggettiva delle proprie caratteristiche intese come facoltà o espressioni di varie intelligenze, o più specificatamente intese come conoscenze e capacità (questo processo mentale avviene tramite il riconoscimento degli aspetti positivi e degli aspetti limitanti, rifuggendo la cosiddetta sindrome "egoica" che può condurre alternativamente a forme di autoesaltazione o di abbattimento in grado di distorcere la realtà e il proprio oggettivo valore umano e professionale); ricercare efficacemente il proprio equilibrio mentale e le leve che consentono di condurre un'esistenza costruttiva e, nei limiti del possibile, serena.

I circuiti cerebrali correlati a questa intelligenza sono quelli che presidiano la consapevolezza, definita dagli psicologi il senso del sé, la percezione in termini ampi della propria autonomia che consente di attivare i processi di autostima e di automotivazione.

Nelle sue modalità di espressione l'intelligenza introspettiva, definita da Gardner "intrapersonale" si articola nella chiara percezione delle reali possibilità di scelta e di azione, nel ricorso alla autodisciplina e alla perseveranza indirizzata al miglioramento di se stessi e delle proprie facoltà e nel riprendersi dalle difficoltà e dagli accadimenti negativi tramite il processo mentale che viene definito sinteticamente "resiliente".

L'intelligenza introspettiva, ovviamente, non è rivolta esclusivamente al proprio mondo interiore, ma ne rispecchia costantemente i fattori chiave in rapporto alla realtà e, soprattutto, agli elementi che vengono raccolti ed elaborati tramite l'intelligenza sociale. Queste due intelligenze risultano particolarmente interconnesse tanto che lo stesso Gardner le ha inserite nell'ampio contenitore delle intelligenze definite "personali" leggibili sulla base di un vettore rivolto verso l'esterno e di un vettore rivolto verso l'interno.

Intelligenza Valorizzativa: propria di inventori, imprenditori e scienziati: è stata nel passato definita genericamente creatività o, da autori come Edward de Bono, pensiero laterale e, come Arthur Koestler, pensiero bisociativo (per distinguerlo da quello prevedibilmente associativo). Più concisamente, nell'ambito della psicologia applicata, è stata definita pensiero produttivo e, in termini strumentali, orientamento all'innovazione. Recentemente è stata definita intelligenza valorizzativa da Tojo Thatchenkery e Carol Metzker, i quali ne hanno evidenziato la propensione a ricontestualizzare la realtà per rivelarne le possibilità nascoste anche in situazioni apparentemente prive di alternative. Questa intelligenza consente di identificare il potenziale positivo nelle persone e nelle situazioni concependo e realizzando conseguenti piani d'azione. L'intelligenza valorizzativa va oltre la specifica espressione creativa perché comprende anche l'innescò realizzativo in termini di originalità e di innovazione.

Per questo tipo di intelligenza, anche se le sue espressioni risultano così evidenti da averne consentito di individuarne le caratteristiche molto prima del consolidarsi delle neuroscienze e della teoria delle intelligenze multiple, risulta difficile individuare le correlazioni con specifiche aree e circuiti cerebrali. Si tratta comunque di una facoltà che tradizionalmente si è contrapposta alle modalità e alle manifestazioni logico-razionali definite efficacemente da Edward de Bono: "pensiero lineare o sequenziale".

L'intelligenza valorizzativa si esprime nelle situazioni difficili e nei confronti di ostacoli apparentemente insormontabili. Il vecchio detto "le difficoltà aguzzano l'ingegno" risulta ancora molto attuale. Si accompagna a supporti emozionali in grado di contenere o, addirittura, evitare lo scoramento e mantenere alta la determinazione e la perseveranza verso le possibili

soluzioni. Ma si caratterizza soprattutto per la ricerca di alternative e di percorsi originali in grado di aggirare gli ostacoli consentendo di abbandonare la sterile caparbia.

Questa forma di intelligenza è necessariamente sostenuta dalla resilienza, cioè dalla capacità di non abbattersi e di reagire in modo costruttivo alle sconfitte e ai fallimenti. In questo senso si basa su qualità umane scarsamente diffuse come la tolleranza verso l'incertezza e la predisposizione ad affrontare i rischi in maniera oculata e strategica. L'intelligenza valorizzativa richiede una sorta di "devianza mentale" in grado di far uscire dagli schemi consolidati e dalle regole sociali diffuse e accettate tale da risultare spesso minacciosa per l'ordine costituito e le convinzioni consolidate.

Intelligenza Etica: propria di leader morali e religiosi e di educatori: è la facoltà di integrare le regole di convivenza sociale con i meccanismi inibitori mentali che predispongono al rispetto delle convenzioni e delle persone. In questi ultimi anni le neuroscienze hanno visto sviluppare il filone della neurobiologia della morale o neuroetica da parte di studiosi del calibro di Antonio Damasio, Patricia Churchland, Michael Gazzaniga e Chris Frith.

L'intelligenza etica è basata sostanzialmente su processi di indirizzo a carattere inibitorio in grado di consentire il rispetto di regole di comportamento antropologicamente sviluppate in termini di cooperazione e di attenzione agli altri che sostengono la fiducia. Questa intelligenza fa riferimento sostanzialmente ai lobi frontali, in particolare alla corteccia prefrontale che presidia la regolazione delle emozioni e delle decisioni, e al cingolo anteriore che presidia il controllo delle motivazioni e degli stimoli pulsionali.

L'intelligenza etica non è certo caratterizzata dalla semplice interiorizzazione delle norme morali (che rappresenta un sofisticato processo di carattere culturale). Essa si basa su numerosi meccanismi inibitori che si sono geneticamente evoluti nel genere umano i quali hanno la finalità di garantire il rispetto delle regole generali di funzionamento delle comunità umane, ma prendono avvio di fatto dai meccanismi di cura e attaccamento parentale ed amicale i cui prodromi sono già presenti nel regno animale. Antropologicamente, infatti, questa intelligenza ha una duplice origine: da un lato deriva dalle spinte genetiche verso la cura della prole che si estende verso il prendersi cura delle persone verso le quali si hanno legami affettivi (i legami affettivi e la conseguente benevolenza e fiducia sono attivati da un neurotrasmettitore definito ossitocina che risulta essere alla base della compassione e dell'altruismo); dall'altro lato trae origine dalle spinte di integrazione comunitaria che consente la creazione di gruppi umani molto numerosi in grado di accrescere la sopravvivenza in termini di produttività, sicurezza e raggiungimento di risultati altrimenti irrealizzabili e si evolve fino a originare la lealtà. Si pensi al numero elevato di individui necessari per riuscire a cacciare in forma organizzata un mammut. L'integrazione comunitaria richiede la creazione di specifici ruoli e la definizione di fondamentali regole d'azione che se non vengono rispettate originano rovinose disgregazioni sociali. Ruoli definiti e regole di comportamento chiare tendono a consolidarsi di generazione in generazione traendo alimento da principi e valori che ne sostengono, spesso in forma trascendente, l'utilità. In questo senso l'intelligenza etica alimenta le varie forme di espressione spirituale e religiosa che si manifestano, con modalità più o meno sofisticata, in ogni comunità di esseri umani, nonché il senso di giustizia (che consente di affrontare e risolvere dispute pericolose).

L'intelligenza etica si accresce e si consolida anche tramite l'abitudine a rimandare la gratificazione che permette di uscire dalla modalità stimolo-risposta, tipicamente infantile, per progettare e costruire azioni complesse in grado di produrre nel tempo risultati migliori. Riuscire a rimandare la gratificazione nel futuro per ottenere ciò che immediatamente non è acquisibile, riuscendo a sopportare la pena dell'attesa, è il fondamento della civiltà umana e del fare qualsiasi tipo di impresa. Risulta emblematico, in proposito, il passaggio dalla cultura della caccia e della raccolta, basata sulla sintonia elementare con il mondo naturale, alla cultura

dell'agricoltura, basata sulla sintonia complessa con le regole d'azione pratica e di convivenza sociale.

Le intelligenze multiple, in sintesi, sono potenzialità sostanzialmente innate che per essere sviluppate hanno bisogno di essere sistematicamente coltivate dalla nascita. Conseguentemente, una volta installate, devono essere continuamente esercitate per evitare di decadere nel tempo.

Per comprendere le radici di queste intelligenze occorre richiamare in termini complessivi e interagenti l'intero organismo umano e, in particolare, il sistema nervoso suddiviso in sistema nervoso centrale (cervello e midollo spinale) che riceve ed integra le informazioni sensoriali, e sistema nervoso periferico, composto dall'insieme delle fibre nervose che trasportano le informazioni da e verso l'organismo.

Tutte le forme di intelligenza possono esprimersi in quanto supportate dalla facoltà mnemonica la quale si adatta alle diverse intelligenze sulla base di una articolazione anatomico-funzionale suddividibile nel seguente modo.

1. Memoria a lungo termine ripartita tra:

- memoria implicita o procedurale a supporto dell'apprendimento e della rievocazione di schemi motori, correlata al cervelletto e al corpo striato;
- memoria episodica o dichiarativa a supporto delle rievocazioni di eventi e in grado di originare una auto-narrazione che produce la continuità del senso di identità, correlata all'ippocampo e alla corteccia frontale;
- memoria semantica a supporto della conoscenza e del significato di parole, nozioni e oggetti, correlata all'ippocampo;
- memoria spaziale che registra i dati dell'ambiente e il rapporto tra i diversi punti di riferimento, correlata alle strutture del lobo temporale mediale;
- memoria emozionale a supporto della rievocazione di avvenimenti di contenuto emozionale e sentimentale.

2. Memoria a breve termine o memoria di lavoro che consente di mantenere ed elaborare temporaneamente le informazioni durante l'esecuzione di qualsiasi compito. Questa memoria è in grado di trattare in forma integrata componenti varie, ad esempio di tipo verbale e di tipo visivo-spaziale, nonché eseguire più compiti contemporaneamente. La memoria di lavoro è anche in grado di integrare e utilizzare diversi contenuti informativi recuperando i dati presenti nella memoria a lungo termine (soprattutto quelli contenuti nella memoria semantica).

La facoltà mnemonica partecipa ai processi mentali basati sul ragionamento e sul comportamento complesso tramite, ad esempio, la memoria prospettica che sorregge l'intenzione di rammentare qualcosa nel futuro.

Le intelligenze multiple che interessano maggiormente il mondo imprenditoriale e manageriale sono state ipotizzate nel mio libro "Intelligenze Manageriali" e verificate con una ricerca sul campo che si è basata sul coinvolgimento di numerosi imprenditori e manager di comprovata efficacia. Risultano essere:

l'intelligenza logico-razionale;

l'intelligenza matematica;

l'intelligenza sociale (suddivisa in integrativa e negoziale);

l'intelligenza introspettiva;

l'intelligenza valorizzativa;

l'intelligenza etica.

E' su queste intelligenze che si concentra il nostro contributo di rinnovamento della formazione manageriale.

3. I limiti delle intelligenze: gli errori e le trappole mentali

Per quanto il nostro cervello sia in grado di fornire alla nostra mente un supporto formidabile di mezzi percettivi, emotivi, cognitivi e mnemonici, le prestazioni che ne conseguono sono tutt'altro che perfette. La nostra mente è soggetta ad una serie interminabile di errori, distorsioni, trappole, illusioni che sono originati anche da sistemi mentali autonomi non sempre perfettamente interconnessi e seguito del processo evolutivo.

Le limitazioni più evidenti derivano dai nostri sistemi percettivi: siamo tutti consapevoli, ad esempio, di essere soggetti alle cosiddette illusioni ottiche. Vedere un cucchiaino spezzato dentro un bicchiere riempito per metà d'acqua o una luna più grande quando appare all'orizzonte, non ci preoccupa: sappiamo che derivano dai nostri limiti di percezione visiva e non da una realtà bislacca.

Altre limitazioni alle quali siamo abituati sono le imperfezioni e gli errori della nostra memoria che ricostruisce in modo parziale o addirittura diverso gli avvenimenti che abbiamo vissuto, oppure spesso non ci soccorre efficacemente nel recuperare dati e informazioni evidenziando un fastidioso oblio o imperdonabili fraintendimenti. Errori della memoria possono ripercuotersi in ogni forma di intelligenza, dalla linguistica alla musicale, dalla visivo-spaziale alla matematica.

Inconvenienti spesso molto fastidiosi derivano anche dalle numerose forme di distrazione prodotte da lapsus mentali o esecutivi

Solo recentemente sono stati sistematicamente evidenziati potenti limiti mentali che riducono l'efficacia delle facoltà che abbiamo definito intelligenze multiple. Si tratta di limitazioni, distorsioni, blocchi mentali ineliminabili perché derivanti dalle caratteristiche di funzionamento della mente. Se ne può, altresì, tenere conto per prevenirne e limitarne in parte gli effetti negativi. Queste trappole mentali (definite in lingua inglese *bias*) possono essere suddivise in alcune categorie fondamentali utili per poterle comprendere.

Esistono innanzi tutto trappole mentali universali che si manifestano in forma più o meno profonda in tutte le menti umane. Vi sono poi le trappole mentali che derivano dal contesto culturale e dalle credenze (emblematica in proposito è la storia del "re nudo"). Altre trappole sono tipiche delle esperienze soggettive che possono originare particolari schemi di lettura (come, ad esempio, a seguito di esperienze traumatiche). Va segnalato che le trappole mentali universali sono concretamente difficili da separare da quelle di natura culturale.

In sostanza, ognuna delle intelligenze multiple è soggetta a limiti e distorsioni molto spesso inconsapevolmente espresse. Le più studiate sono le trappole mentali delle intelligenze logico-razionale, matematica, sociale, introspettiva, valorizzativa ed etica. Presentiamo, comunque, una sintetica raccolta delle più pericolose e più diffuse trappole mentali.

1. Le trappole dell'intelligenza linguistica riguardano tutti i fraintendimenti di comprensione basati sia su quanto viene ascoltato in termini di intenzione percepita (ad esempio, il tono di voce che ci sembra sia stato utilizzato pronunciando una frase asettica), sia in relazione alle difficoltà di comunicare efficacemente. In particolare si possono verificare decodificazioni sbagliate o volutamente distorte, incomprensioni, blocchi e fratture. Altre serie di trappole di questa intelligenza derivano dai lapsus linguistici, dalle difficoltà di trovare i termini giusti, dagli inceppamenti, dall'uso ambiguo di molti termini, ecc..

2. Le trappole dell'intelligenza musicale riguardano tutti i fraintendimenti conseguenti all'ascolto di musiche e canti derivante sia da disattenzione, sia da falsi riferimenti (come, ad esempio, non riconoscere lo stile, oppure le caratteristiche di un brano). Tra le trappole dell'intelligenza musicale possiamo annoverare anche la diffusa convinzione che un buon numero di persone sa di essere stonato.

3. Le trappole dell'intelligenza cinestesico-corporale riguardano la vasta gamma che emerge dai movimenti scomposti e dalla goffagine: inciampi, cadute, scontri, mancate prese, ecc.. In particolare, nelle attività sportive e artistiche, riguarda tutte le manovre corporali inefficaci: fare movimenti sbagliati, cadere dagli sci o da una bicicletta, non prendere al volo una palla, lanciare oggetti vari in modo sbagliato, fino ai casi estremi di "autogol".

4. Le trappole dell'intelligenza visivo-spaziale riguardano non solo tutte le illusioni ottiche, ma anche gli errori di calcolo delle distanze, la mancata percezione di parti essenziali del quadro d'insieme, il classico rimanere ciechi al cambiamento.

5. Le trappole dell'intelligenza logico-razionale vengono definite anche distorsioni cognitive e sono originate da due tipi di processi mentali: le euristiche inadeguate e l'influsso dei fattori irrazionali derivanti da emozioni e sentimenti condizionanti. Tra le principali trappole di questa intelligenza possiamo annoverare le seguenti.

- Avversione alle perdite che fa percepire il dolore derivante dalle perdite, maggiore del piacere provocato dai guadagni. L'avversione alle perdite spinge a correre rischi elevati quando si sperimentano perdite reali (dimostrata dai comportamenti diffusi nelle situazioni pre-fallimentari e dallo scatenamento delle bolle speculative).
- Pigrizia mentale che porta ad accettare impostazioni e conclusioni che appaiono valide senza verificarle.
- Effetto tipicità che porta ad esaltare ciò che appare più facile immaginare, in quanto tipico o rappresentativo.
- Sicumera che porta a sovrastimare le proprie competenze ritenendosi esperti e conseguentemente adottando processi mentali inconsapevolmente superficiali.
- Propensione all'accessibilità che porta a considerare fondamentali le informazioni più disponibili o più facilmente accessibili.
- Correlazione illusoria che porta a scorgere legami e connessioni, anche quando non esistono, perché forniscono una visione d'insieme apparentemente coerente.
- Scelte incorniciate che inducono a lasciarsi influenzare dal quadro di riferimento nel quale viene inserito il fenomeno in esame (ad esempio percentuali di sopravvivenza o di morte identiche, ma alternativamente esaltate).
- Ricerca delle conferme anziché delle confutazioni con il fine di validare le proprie convinzioni e sminuire gli argomenti che le contraddicono.

6. Le trappole dell'intelligenza matematica sono ripartibili in due fondamentali tipologie.

a) Trappole mentali di tipo numerico:

- somme distorcenti che inducono a scelte impulsive scorrette;
- moltiplicazioni fallaci che inducono ad arrivare ad una conclusione apparentemente semplice senza percepire l'ambiguità del quesito;
- calcoli apparentemente complessi che inducono ad immaginare operazioni complesse quando in realtà sono semplici.

b) Trappole mentali di tipo statistico:

- previsioni probabilistiche errate o distorsione statistica come, ad esempio, immaginare che possa uscire più facilmente un colore dopo avere osservato l'andamento di una *roulette* per ore;
- euristica della facile rappresentatività per cui un evento più è facilmente immaginato o più ci ha impressionato, maggiormente lo si ritiene frequente;
- tendenza a preferire le scelte che presentano preliminarmente una prospettiva di guadagno nei confronti delle scelte che presentano preliminarmente una prospettiva di perdita, anche se le due alternative sono identiche.

7. Le trappole dell'intelligenza sociale sono ripartibili in due fondamentali tipologie.

a) Le trappole dell'intelligenza sociale integrativa:

- giudizio benevolo (che tiene conto delle circostanze) verso se stessi e spietato (che considera solo la natura, l'indole e il modo di essere delle persone) verso gli altri;
 - pensare agli altri in rapporto a noi: più sono diversi e più riteniamo che sbagliano;
 - allinearsi agli altri, "seguire la mandria", subire le pressioni del gruppo per sentirsi rassicurati;
 - considerarsi migliori degli altri;
 - difesa a oltranza delle decisioni prese e delle azioni compiute;
 - considerare gli altri alla stregua di oggetti per poterli manipolare.
- b) Le trappole dell'intelligenza sociale conflittuale-negoziale:
- evitare di cercare di comprendere le ragioni di situazioni conflittuali;
 - non ricercare le motivazioni della controparte;
 - vedere la controparte solo come un avversario da battere a tutti i costi;
 - illudersi di non incorrere in inconvenienti evitando di rispettare gli accordi presi.
8. Le trappole dell'intelligenza introspettiva possono essere così sintetizzate:
- crogiolarsi nell'autocompiacimento del proprio agire;
 - descrivere solo positivamente se stessi;
 - illudersi sui risultati che riusciremo a raggiungere nel futuro tramite propositi irrealizzabili;
 - credere di poter dimostrare di essere diversi da come si è.
9. Le trappole dell'intelligenza valorizzativa possono essere così sintetizzate:
- timore di cambiare;
 - concentrarsi difensivamente sui particolari;
 - difficoltà ad accettare i contributi degli altri;
 - difficoltà di passare alla sperimentazione.
10. Le trappole dell'intelligenza etica possono essere così sintetizzate:
- bramosia illimitata;
 - rifuggire l'empatia evitando di farsi coinvolgere in ogni situazione di interazione difficile con altre persone;
 - assecondare la propria aggressività tramite lo spregio delle regole di convivenza e giustificandosi moralmente;
 - sentirsi perseguitati e vessati e svalutare gli altri tramite il biasimo o la negazione di caratteristiche positive degli interlocutori.

Molte delle fondamentali trappole mentali elencate possono essere approfondite nei seguenti libri: Matteo Motterlini - *Economia emotiva e Trappole Mentali*; Gian Carlo Cocco - *Intelligenze Manageriali*; Massimo Piattelli Palmarini - *L'illusione di sapere*; André Kukla - *Le trappole della mente*.

4. Analizzare, valutare e incrementare le intelligenze

Le intelligenze multiple e, in particolare, le intelligenze manageriali, rappresentano risorse stabili e profonde che possono essere rilevate, analizzate e apprezzate in ogni persona. Sono certamente correlate all'espressione delle capacità, ma ne rappresentano una configurazione più profonda e rappresentativa delle potenzialità umane. Risulta, quindi, evidente che la rilevazione di queste facoltà rappresenta un valido completamento e approfondimento sulle modalità di come i comportamenti organizzativi e professionali (rilevabili con la consolidata e ormai diffusa metodologia di Assessment) vengono espressi.

L'analisi delle intelligenze risulta possibile e particolarmente proficua nei giovani e, comunque, in tutti coloro che hanno prospettive di crescita e necessità di miglioramento.

Una prima modalità di analisi può essere applicata nei confronti degli studenti per fornire supporto all'efficace orientamento al percorso di studi o di preparazione all'attività lavorativa (ad esempio, per la corretta scelta della facoltà universitaria).

Una seconda modalità può essere rivolta ai giovani che avendo già realizzato esperienze professionali vogliono indirizzarsi verso un percorso lavorativo più confacente allo spettro di intelligenze maggiormente espresso.

Una terza modalità può essere rivolta alle risorse professionali e manageriali considerate, secondo l'accezione corrente, "talenti" per ottimizzarne la carriera tramite la massima sintonia tra livello delle intelligenze espresso e ruolo professionale e manageriale più coerente.

Risulta chiaro che un proficuo indotto dell'analisi delle intelligenze è quello di poter effettuare interventi di potenziamento mirati sulla base delle innovative modalità formative che illustriamo nel corso di questo capitolo.

Chi scrive ha già realizzato decine di analisi delle intelligenze nei confronti delle tre tipologie di popolazioni illustrate. Tali diagnosi sono state svolte sia in ambito aziendale, nei confronti di giovani talenti, sia in ambito extra-lavorativo anche tramite sperimentazioni illustrate in alcune tesi di laurea del corso universitario tenuto presso la facoltà di economia.

I risultati raggiunti sono stati estremamente apprezzati sia dai committenti, sia dagli interessati. In particolare, questi ultimi hanno dichiarato di aver tratto elevato beneficio sia in termini di consapevolezza, sia in termini di individuazione e attuazione di percorsi di miglioramento.

Gli interventi di analisi delle intelligenze possono essere concentrati in una intensa giornata di raccolta di dati per partecipanti singoli o raccolti in gruppo, alla quale segue l'elaborazione dei materiali e la stesura di un profilo articolato, suddiviso sulle singole intelligenze analizzate, comprensivo di una proposta di piano di sviluppo consigliabile.

Le modalità di rilevazione prevedono la sottoposizione dei seguenti strumenti:

- brevi casi complessi costruiti in forma di *decision game*;
- quesiti in grado di evocare trappole mentali tipiche delle intelligenze analizzate;
- questionari e test in grado di rilevare oggettivamente le modalità di espressione di ogni intelligenza presa in esame;
- formulari guidati per ottenere autovalutazioni confrontabili con i dati oggettivamente rilevati.

La strumentazione messa a punto e collaudata si riferisce al profilo delle intelligenze manageriali, ma sono in corso verifiche applicative per l'analisi di tutta la gamma delle intelligenze multiple.

L'espressione di ogni intelligenza risulta tanto più elevata quanto più riesce a sfuggire alle trappole mentali tipiche (va ricordato, comunque, che non è umanamente possibile superare un numero elevato di trappole mentali).

Come abbiamo accennato, il maggior indotto di questa rilevazione si riferisce alla possibilità di individuare le intelligenze sulle quali puntare per avviare un processo di incremento tramite *coaching* mirati e interventi formativi originali indirizzabili su due filoni fondamentali.

Il primo filone è indirizzato all'incremento delle intelligenze logico-razionale, matematica e valorizzativa. Gli strumenti impiegati sono quelli, ormai in parte consolidati, del *brain fitness* e del *brain training*. I presupposti sono analoghi a quelli della ginnastica e della preparazione atletica. Per praticare efficacemente uno sport occorre non solo allenarsi sui contenuti specifici (come possono essere quelli del tennis, dello sci o del basket), ma occorre anche curare un allenamento generale per migliorare il tono muscolare e il coordinamento motorio. Allo stesso modo è possibile realizzare esercizi generali in grado di stimolare i circuiti cerebrali alla base della flessibilità mentale, dei processi di attenzione e dei meccanismi dell'originalità e della

creatività che sostengono e possono incrementare le prestazioni in qualsiasi area di competenza. Una particolare cura va seguita nei confronti dell'incremento dei vari tipi di memoria che supportano in modo significativo le tre intelligenze che abbiamo evidenziato.

Un esempio di intervento formativo realizzato in numerosissime edizioni per oltre un centinaio di manager e professional consiste in un workshop di una giornata dal titolo: "Palestra di ginnastica mentale: come allenarsi attraverso il *brain training* per migliorare le prestazioni professionali". L'intervento è mirato, appunto, allo stimolo e all'allenamento delle intelligenze logico-razionale, matematica e valorizzativa tramite esercitazioni e sperimentazioni che consentono il riconoscimento e il più agevole superamento di molte trappole mentali. Nel corso del workshop vengono trattati, tramite passaggi basati su quesiti originali, giochi mentali ed esercitazioni orientate a risvegliare processi cognitivi sopiti, i seguenti argomenti:

- stimoli in grado di evidenziare gli "schemi mentali" consolidati tipici della visione funzionale o specialistica che favoriscono la caduta nei blocchi o trappole mentali;
- applicazioni che evidenziano gli ostacoli da superare per riuscire a passare da uno schema mentale all'altro con il fine di sperimentare i vantaggi della flessibilità e originalità mentale;
- impiego di simulazioni per scoprire gli accorgimenti per superare le diverse forme di "visione bloccata" e calarsi efficacemente nelle situazioni e mettersi nei panni degli altri, anche con un continuo interscambio e stimolo reciproco, che consentono di incrementare l'espressione collegiale delle intelligenze e ridurre collegialmente il numero delle trappole mentali nelle quali ciascuno tende a cadere.

Il secondo filone di formazione innovativa è indirizzato ad incrementare le intelligenze sociale, introspettiva e può fornire alcuni spunti anche per il rafforzamento dell'intelligenza etica. Gli strumenti consolidati sono quelli che utilizzano le tecniche di *mindfulness*, le tecniche di rinforzo della resilienza e le tecniche per il raggiungimento dello stato di grazia professionale. Esistono numerosi circuiti cerebrali che consentono di attuare comportamenti automatici necessari per svolgere attività di *routine* risparmiando attenzione e consapevolezza. Alcuni di questi comportamenti prodotti automaticamente sono strumentali (come, ad esempio, guidare l'automobile e conversare contemporaneamente), altri possono essere pericolosi (come telefonare senza auricolare mentre si guida).

Quando il pensare automatico prende il sopravvento creando l'illusione di poter contare sul *multitasking* (fare molte cose contemporaneamente), si commettono molti errori e si originano molti inconvenienti che assorbono tempo e disperdono energie, richiedendo reiterazioni dispersive. Inoltre, le giornate di attività possono apparire noiose perché si attraversa la maggior parte dei momenti che le caratterizzano con la "mente altrove". Una tipica conseguenza è rappresentata dal frustrante bilancio serale nel quale si avverte elevata stanchezza, si ha la sensazione di aver prodotto poco e male nel corso della giornata e si ha la conferma che le attività più importanti sono state rimandate. Tra l'altro, i neuroscienziati hanno verificato che nel cervello umano, nei periodi di scarsa concentrazione, quando la mente vaga e i pensieri si accavallano senza sosta, si manifesta un'intensa attività psichica che consuma molta più energia di quando la mente è focalizzata su attività concrete e complesse. La mente non focalizzata assorbe mediamente più energia affaticando inutilmente il cervello e produce scarsi risultati.

Per uscire dalla tunnel del "pilota automatico mentale" e ridurre l'incidenza delle trappole mentali è necessario mantenere desta l'attenzione, momento per momento, qui e ora. Occorre apprendere a rivolgere deliberatamente la consapevolezza in modo da riuscire a cogliere avvenimenti e informazioni che altrimenti sfuggono o vengono ignorati. Tutto ciò è possibile utilizzando una tecnica sviluppata in ambito clinico e ampiamente diffusa in ambito manageriale tramite brevi corsi preparatori, soprattutto nei paesi anglosassoni, che consiste nella "meditazione focalizzata" in grado di favorire la piena consapevolezza del momento

presente. Uno dei maggiori esperti di questa tecnica è il medico e psicologo statunitense Jon Kabat-Zinn.

Coltivare la piena consapevolezza significa riuscire ad entrare in uno stato di "rilassamento vigile e concentrato". Si tratta di una apparente contraddizione perché il rilassamento viene tradizionalmente opposto allo stato di elevata concentrazione. In realtà, con opportune modalità, non è difficile raggiungere questa condizione focalizzandosi, ad esempio, sulla respirazione o su altri fattori endogeni o esogeni. Si riescono così a recuperare le energie che la mente disperde per indirizzarle verso quelle risorse cognitive, emotive, percettive e fisiche che rendono le persone maggiormente efficaci, stimolando il senso di curiosità e scoperta nei confronti degli avvenimenti significativi che caratterizzano l'esistenza professionale e privata. Le pratiche per lo sviluppo della piena consapevolezza vengono appunto definite *mindfulness* e sono state validate anche tramite le tecniche di neuro immagine.

Dato che il flusso ininterrotto dei pensieri, delle sensazioni, dei sentimenti e delle emozioni che attraversa la nostra mente appare dotato di un'ampia autonomia e ha gioco facile nel distrarre e fuorviare dalla consapevolezza del presente (nei cui momenti si svolge realmente la nostra esistenza), la *mindfulness* consente, quando è necessario, di disinnescare il pilota automatico mentale. Consente, in altri termini, di comprendere meglio cosa sta accadendo nei momenti chiave aiutandoci anche ad orchestrare gli imprevisti che si presentano nella maggior parte degli avvenimenti lavorativi e non.

Le tecniche in questione sono impiegate anche nelle discipline sportive (tramite la ricerca del cosiddetto "flusso armonico" della prestazione), hanno molti tratti in comune con le arti marziali e consentono di favorire ogni tipo di attività eccellente.

La *mindfulness* sviluppa le aree cerebrali mediali prefrontali che presidiano anche alla meta-cognizione e predispongono a ridurre, nei limiti del possibile, di cadere nelle trappole mentali. Mette nelle condizioni di produrre immagini fluide di se stessi e del contesto nel quale si è inseriti che aiutano a produrre mappe dinamiche della realtà e a considerare i pensieri come fenomeni mentali transitori (dai quali ci facciamo condizionare solo se li consideriamo "reali" e ineluttabili).

Facendo ricorso alla *mindfulness* è possibile facilitare il raggiungimento dello "stato di grazia professionale"(analogo al cosiddetto *flow* attuabile nella preparazione e nella prestazione sportiva). Questa condizione mentale favorisce la concentrazione dinamica tramite l'attivazione e l'integrazione armonica dei seguenti sistemi:

1. il sistema cognitivo, mediante l'attenzione focalizzata, la concentrazione dinamica e l'intenzionalità;
2. il sistema emotivo, mediante il gusto, la passione che sostiene la motivazione e il coinvolgimento e consente la comprensione e l'accettazione delle emozioni e dei sentimenti, esaltando quelli costruttivi;
3. il sistema percettivo, mediante il suo ampliamento. Lo stato di rilassatezza vigile predispone i sensi (compresi la propriocezione, la percezione di se stessi e il senso dell'equilibrio) ad una maggiore apertura in grado di far captare anche i "segnali deboli".

Lo stato di grazia professionale non può essere raggiunto facilmente, ancorché in certe circostanze, apparentemente miracolose, tutti lo abbiamo sperimentato. E' possibile, comunque, per favorire la comparsa dello stato di grazia professionale, coltivare e predisporre le facoltà cognitive, emotive e sensoriali in forma integrata proprio tramite gli esercizi di allenamento alla *mindfulness*. Le prestazioni eccellenti, in qualsiasi ambito, sono determinate e caratterizzate, appunto, dal raggiungimento dello stato di grazia che favorisce anche la resilienza, la reazione costruttiva alle avversità.

Due interventi formativi che hanno l'obiettivo di incrementare le intelligenze sociale e introspettiva sono i seguenti.

- Workshop dal titolo: "Governare l'imprevisto, *mindfulness*, resilienza e il coraggio di osare", realizzato in collaborazione con il Maestro di musica sinfonica Daniele Agiman, verificabile sul sito del Centro di Formazione del Management del Terziario: www.cfmt.it, cliccando sulle voci: *Attività, Scuola di Management e Convegni & Workshop*.
- Workshop dal Titolo: "Risultati eccellenti con lo stato di grazia professionale", verificabile sul sito www.giancarlococco.eu.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Baer R. A. (a cura) *Come funziona la mindfulness*, Raffaello Cortina, Milano 2012
- Branca N. *Per fare un manager ci vuole un fiore. Come la meditazione ha cambiato me e l'azienda*, Mondadori, Milano 2013
- Bendin M. *Memoria super*, Mondadori, Milano 1988
- Churchland P. *Neurobiologia della morale*, Raffaello Cortina, Milano 2012
- Carter P. Russel K. *Esercizi per un cervello bilanciato*, Il Castello, Milano 2003
- Cocco G. C. *Creatività, ricerca e innovazione*, FrancoAngeli, Milano 1985
- Cocco G. C. *Inventare il successo*, FrancoAngeli, Milano 1989
- Cocco G. C. *Il modello delle competenze per lo sviluppo delle capacità. Ipermanaging*, FrancoAngeli, 2004
- Cocco G. C. *L'apprendimento come vantaggio competitivo*, FrancoAngeli, Milano 2005
- Cocco G. C. *Life Management*, FrancoAngeli, Milano 2008
- Cocco G. C. *Intelligenze Manageriali*, FrancoAngeli, Milano 2010
- Cocco G. C. *Neuroscienze ed economia sperimentale: nuove frontiere del management*, Sviluppo & Organizzazione marzo/aprile 2014
- Costandi M. *50 grandi idee: cervello*, Edizioni Dedalo, Bari 2014
- Davidson R. J. *La vita emotiva del cervello*, Ponte alle Grazie, Milano 2013
- Eagleman D. *In incognito. La vita segreta della mente*, Mondadori, Milano 2012
- Fabio R.A. Romano T. *Brain fitness*, Erikson, Trento 2010
- Gardner H. *Formae Mentis*, Feltrinelli, Milano 1987
- Giommi F. *Mindfulness: al di là del pensiero, attraverso il pensiero*, saggio introduttivo in *Mindfulness*, Bollati-Boringhieri, Torino 2006.
- Goldberg E. *La sinfonia del cervello*, Ponte alle Grazie, Milano 2010
- Goleman D. *Focus*, RCS Libri, Milano 2013
- Iacoboni M. *I neuroni specchio*, BollatiBoringhieri, Torino 2009
- Kabat-Zinn J. *Vivere momento per momento*, TEA, Milano 2010
- Kahneman D. *Pensieri lenti e veloci*, Mondadori, Milano 2012
- Katz L. C. Rubin M. *Fitness della mente*, Red Edizioni, Milano 2006
- Kukla A. *Le trappole della mente*, Ponte alle Grazie, Milano 2008
- Motterlini M. *Economia emotiva*, RCS Libri, Milano 2006
- Motterlini M. *Trappole mentali*, RCS Libri, Milano 2008
- Navone G. De Donno M. *Genio in 21 giorni, I segreti dell'efficienza mentale*, Sperling & Kupfer, Milano 2012
- Oliverio A. *Prima lezione di neuroscienze*, Laterza, Bari 2008
- Piattelli Palmarini M. *L'illusione di sapere*, Mondadori, Milano 1993
- Raudsepp E. Hough jr. G.P. *Giochi per la mente*, Siad Edizioni, Milano 1986
- Sloan P. *Enigmi del pensiero laterale*, RCS Libri, Milano 2001
- Weick K. E. Sutcliffe K. M. *Governare l'inatteso*, Raffaello Cortina, Milano 2010
- Williams M. Teasdale J. Segal Z. Kabat-Zinn J. *Ritrovare la serenità*, Raffaello Cortina, Milano 2007

www.brainfitness.it

www.intelligenzemultiple.it

www.mindfulness.it

www.nintendo.it