

Il neuromanagement tra cambiamento, tecnologia e benessere

A cura di

Michela Balconi, Bruna Nava, Emanuela Salati

ISSN 1721-3096
ISBN 978-88-7916-954-7

Copyright © 2020

LED Edizioni Universitarie di Lettere Economia Diritto

Via Cervignano 4 - 20137 Milano

Catalogo: <https://www.lededizioni.com>

I diritti di riproduzione, memorizzazione e archiviazione elettronica, pubblicazione con qualsiasi mezzo analogico o digitale (comprese le copie fotostatiche, i supporti digitali e l'inserimento in banche dati) e i diritti di traduzione e di adattamento totale o parziale sono riservati per tutti i paesi.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da: AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108 - 20122 Milano
E-mail segreteria@aidro.org <<mailto:segreteria@aidro.org>>
sito web www.aidro.org <<http://www.aidro.org/>>

Stampa: Logo

Sommario

Questioni introduttive: le pietre miliari del neuromanagement <i>Michela Balconi</i>	7
---	---

PARTE I

Mind-set per l'innovazione continua e il cambiamento

Motivazione: neurofisiologia del piacere di lavorare <i>Bruna Nava</i>	17
Cervelli da leader? Imparare a riconoscerli e potenziarli <i>Michela Balconi</i>	29
Team sulla stessa lunghezza d'onda <i>Bruna Nava</i>	41
Dalle funzioni esecutive ai programmi di neuropotenziamento. Nuove prospettive per il “neuroassessment” <i>Michela Balconi - Emanuela Salati</i>	51
Neuroscienze e cambiamento <i>Emanuela Salati - Sara Di Gamberardino - Beatrice Silva</i>	65
L'hypercanning: o come “comunicano” i cervelli nelle organizzazioni <i>Michela Balconi - Giulia Fronda</i>	73

PARTE II

Benessere e sicurezza come leva economica

Comunicare sicurezza psicologica e fiducia nelle organizzazioni <i>Bruna Nava - Emanuela Salati</i>	83
Quando i cervelli promettono e si fidano <i>Michela Balconi</i>	97
Stress in azienda? Nuove applicazioni neuroscientifiche per la gestione dello stress lavoro-correlato <i>Michela Balconi - Laura Angioletti</i>	111

Creatività, dove ancora non arriva l'algoritmo <i>Bruna Nava</i>	123
Applicare il potenziamento neurocognitivo in azienda per "stimolare" i cervelli dell'organizzazione <i>Michela Balconi - Laura Angioletti</i>	135

PARTE III

Homo Sapiens tra tecnologia e innovazione

Nuove forme di vita organizzativa e di lavoro: Smart working e neuromanagement <i>Bruna Nava - Mario Leone</i>	149
Big Data: tra organizzazioni, management e neuroscienze <i>Federico Cassioli - Michela Balconi</i>	163
Neuroscienze, <i>intelligence computing</i> e organizzazioni 4.0: una rivoluzione? <i>Davide Crivelli - Federico Cassioli - Michela Balconi</i>	173
L'etica nel cervello aziendale: dalle persone alle "organizzazioni moralì"? <i>Michela Balconi - Giulia Fronda</i>	183

Dalle funzioni esecutive ai programmi di neuropotenziamento. Nuove prospettive per il “neuroassessment”

Michela Balconi^{1,2} - **Emanuela Salati**³

¹ *International Research Center for Cognitive Applied Neuroscience (IrcCAN),
Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Italia*

² *Unità di Ricerca in Neuroscienze Sociali e delle Emozioni, Dipartimento di
Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Italia*

³ *Direttrice Selezione, Formazione, Sviluppo e Welfare, Azienda Trasporti Milanesi,
Milano, Italia*

DOI: <https://dx.doi.org/10.7359/954-2020-bal3>

michela.balconi@unicatt.it

1. PERCHÈ IL NEUROMANAGEMENT PER I NUOVI PERCORSI DI VALUTAZIONE IN AZIENDA

La disciplina del neuromanagement nasce dalla necessità di comprendere i processi mentali che sottostanno a motivazioni, atteggiamenti e comportamenti dei professionisti che lavorano nelle organizzazioni, con l'obiettivo finale di prevederli, modificarli e valorizzarli (Balconi & Venturella, 2017; Balconi, Natale, Benabdallah, & Crivelli, 2017b; Murray & Antonakis, 2019). Tuttavia, mentre il settore del neuromanagement è giovane ed in continua evoluzione al fine di adattarsi alle mutevoli sfide professionali, già la semplice integrazione delle neuroscienze sociali e delle discipline economico-organizzative può essere uno strumento prezioso per fornire indicazioni dal punto di vista teorico, metodologico e tecnico nei contesti professionali.

In primo luogo, le discipline neuroscientifiche si occupano principalmente del funzionamento cognitivo e delle funzioni sociali superiori della mente umana, la loro applicazione si basa fortemente sull'integrazione di più livelli di analisi: dall'analisi del comportamento esplicito e dell'esperienza soggettiva riferita dall'individuo, fino ai processi

fisiologici centrali e periferici impliciti che accompagnano e sostengono comportamenti ed esperienze.

In secondo luogo, l'approccio neuroscientifico prevede lo sviluppo e l'applicazione di metodologie e strumenti che hanno dimostrato di poter raccogliere in maniera affidabile informazioni sui processi mentali che guidano l'autoregolazione, le abilità sociali e il funzionamento cognitivo di alto livello, anche nei contesti professionali. Ciò potrebbe permettere di contribuire alla progettazione efficace delle pratiche e delle politiche di gestione delle risorse umane, nonché al riconoscimento e alla crescita di professionisti *mission-critical*.

In terzo luogo, il neuromanagement è in grado di offrire un valido percorso per meglio definire e costruire specifici protocolli di intervento utili a sviluppare nuove procedure di valutazione in molteplici direzioni, dalla valutazione del potenziale, alla valutazione delle performance, alla costruzione di nuovi percorsi cognitivi, emotivi e di miglioramento delle capacità relazionali. Tra queste possibili applicazioni, il neuroempowerment cognitivo, nonostante se ne conoscano le implicazioni etiche sugli individui e sulla società, ma anche i benefici e le criticità della sua applicazione in contesti professionali (Fronza, Crivelli, & Balconi, 2019), possiede del potenziale per il miglioramento dell'efficacia e della produttività delle organizzazioni.

2. LE FUNZIONI ESECUTIVE “PER” LE ORGANIZZAZIONI

In un contesto aziendale altamente competitivo come quello in cui siamo immersi, le organizzazioni possono ottenere e mantenere un vantaggio competitivo sui propri concorrenti investendo nell'identificazione e nella crescita di risorse umane preziose (Collings, Mellahi, & Cascio, 2019; Obisi, 2011).

Il successo nel raggiungimento di obiettivi lavorativi prestabiliti e la capacità di rispondere adeguatamente alle richieste del proprio contesto professionale dipendono sia da una performance cognitiva che da un funzionamento sociale efficiente e flessibile. A questo proposito, le nuove sfide professionali richiedono un alto livello di flessibilità e propensione al cambiamento, la capacità di adattarsi prontamente a situazioni nuove, una notevole rapidità nel trovare soluzioni creative ai problemi, abilità nella gestione dei fattori di stress legati al lavoro ed efficacia nel comunicare e creare relazioni interpersonali positive (Balconi & Venturella, 2017; Balconi, Fronza, Venturella, & Crivelli, 2017a).

Un panel consistente di funzioni costituisce il serbatoio di competenze da un lato utili sia alla valutazione delle performance che del potenziale, dall'altro che possono essere oggetto di potenziamento mediante le metodiche neurocognitive. Ricerche precedenti hanno proposto che le funzioni esecutive (FE) svolgono un ruolo essenziale nelle prestazioni lavorative, e i professionisti di successo mostrano un migliore funzionamento sociale, cognitivo ed esecutivo (Bailey, 2007; Willoughby & Blair, 2016).

Le FE sono considerate una famiglia di processi mentali di alto livello ed includono l'inibizione (autocontrollo e controllo delle interferenze), la memoria di lavoro e la flessibilità cognitiva (Diamond, 2013; Miyake et al., 2000). Favoriscono il comportamento diretto all'obiettivo e sono un prerequisito per una focalizzazione attentiva prolungata, per la regolazione delle risorse attentive e delle risposte automatiche e per un adattamento rapido e flessibile alle mutevoli richieste dell'ambiente. Un panel di altre complesse funzioni cognitive - come il ragionamento, la pianificazione, il processo decisionale, la creatività e la risoluzione dei problemi - sono considerate abilità critiche per il successo professionale e per prestazioni ottimali sul posto di lavoro (vedi Figura 1). Le FE sono preziosi "strumenti mentali" che si adattano alle mutevoli circostanze interne ed esterne e alle sfide impreviste provenienti dal contesto di vita.

In particolare, la capacità di memoria di lavoro, l'inibizione comportamentale e la flessibilità cognitiva agiscono come terreno fertile per promuovere la rappresentazione attiva di molteplici obiettivi di autoregolazione. Ci permettono di cambiare e orientare in modo adattivo le risorse cognitive verso nuovi e diversi obiettivi mentre l'individuo inibisce attivamente i distrattori, di sopprimere le abitudini disadattive e il comportamento non-finalizzato, supportano inoltre la regolazione delle reazioni affettive indesiderate e delle risposte disfunzionali alle situazioni di stress e disagio. La capacità di autoregolarsi - insieme alla capacità di diventare consapevoli dei propri schemi comunicativi, relazionali e affettivi, e di interpretare gli stati mentali degli altri - è quindi profondamente legata alle FE.

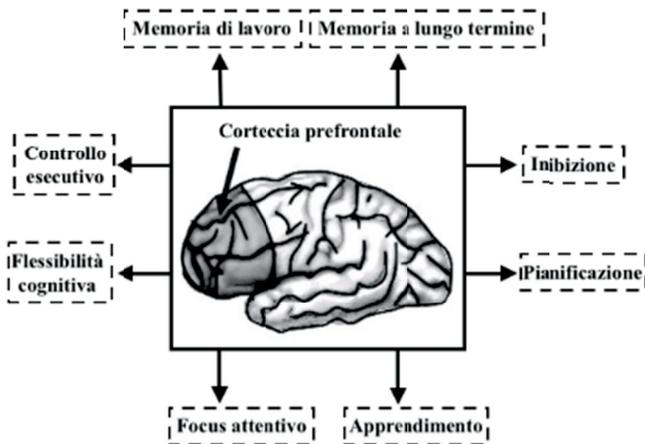


Figura 1. Le funzioni esecutive considerate come una famiglia di funzioni

Pertanto, la richiesta di procedure di valutazione e di protocolli di potenziamento dedicati alle FE è in rapida crescita nei contesti lavorativi.

Va inoltre considerato che le FE possono supportare le abilità sociali e la regolazione delle emozioni, che svolgono un ruolo cruciale per la gestione di successo delle dinamiche interpersonali, delle relazioni e della gestione adattativa dello stress (Cacioppo & Cacioppo, 2020). Perciò le FE supportano anche lo sviluppo di un repertorio di soft skills - come la gestione adattativa del carico di stress, l'empatia (intesa come la capacità di interpretare e comprendere le intenzioni, i desideri e gli stati affettivi degli altri), l'efficacia interpersonale e comunicativa - e quindi meritano un'attenzione particolare considerate le implicazioni sia per la valutazione che per i programmi di sviluppo delle risorse umane.

Tuttavia, nonostante la rilevanza delle FE come funzioni di base per i complessi processi cognitivi e sociali e il loro potenziale ruolo di precursori per l'autoregolazione e altre competenze trasversali professionali fondamentali, un quadro generale per esplorare le FE nei contesti professionali è ancora assente nel campo del neuromanagement. Per questi motivi, alcuni protocolli recentemente sviluppati, e qui di seguito descritti, mirano ad offrire una panoramica sulla rilevanza delle FE per il funzionamento cognitivo, affettivo e relazionale dei professionisti presentando un nuovo framework per l'indagine e lo sviluppo delle FE nei contesti lavorativi. Inoltre, in questo capitolo si discuteranno, tramite esempi applicati, sfide future e opportunità per la ricerca e la pratica di un'efficace integrazione di modelli e metodi neuroscientifici con lo sviluppo delle risorse umane.

3. OLTRE LE FUNZIONI ESECUTIVE: IL MODELLO TRIADICO PER LA VALUTAZIONE E PER IL NEUROPOTENZIAMENTO

Secondo il modello triadico per la valutazione del potenziale e il neuroempowerment ideato da Balconi e collaboratori (2020; Figura 2), il potenziale professionale individuale potrebbe essere esplorato tenendo conto di tre principali cluster di competenze: (i) abilità tecnico-analitiche, (ii) abilità metacognitive e (iii) abilità relazionali.

Le competenze tecniche sono specifiche della funzione e dell'area aziendale e dipendono dal background educativo ed esperienziale della persona (Dessler, 2016; Silzer & Church, 2009). Esempi tipici sono il ragionamento logico applicato alla risoluzione di problemi specifici. Le capacità analitiche, rispetto a quelle tecniche, sono caratterizzate da un minor livello di specificità rispetto alle posizioni organizzative, in quanto riguardano competenze indipendenti dal dominio che sono richieste in ambiti applicativi trasversali, quali l'attenzione selettiva, la focalizzazione e la memoria di lavoro.

Al contrario, le abilità metacognitive sono processi cognitivi di ordine superiore che, oltre ad essere necessari per il funzionamento quotidiano autonomo, sono particolarmente importanti all'aumentare della complessità del contesto d'azione, fino ai livelli più alti della vita professionale. Includono la definizione di strategie comportamentali e cognitive

complesse, la consapevolezza dei propri processi cognitivi e affettivi e l'uso della conoscenza relativa ai processi mentali per monitorarli e controllarli, consentendo la corretta allocazione delle risorse cognitive (Dunning, Heath, & Suls, 2018). Le abilità metacognitive, che includono parzialmente le FE, generalmente comprendono la pianificazione strategica, il processo decisionale in condizioni di incertezza e la flessibilità dell'apprendimento; la consapevolezza di sé (ad esempio, la capacità di valutare in modo appropriato i punti di forza e di debolezza soggettivi); e la capacità di concentrarsi sulle pulsioni motivazionali intrinseche.

Infine, le abilità relazionali, una componente centrale nella maggior parte dei modelli disponibili sui fattori determinanti del potenziale nelle organizzazioni, sono rappresentate dalla capacità individuale di comprendere e monitorare gli stati affettivi propri e altrui (empatia emotiva), così come il punto di vista, le convinzioni e le intenzioni degli altri (empatia cognitiva), dall'efficienza nella gestione delle interazioni sociali, e dalla propensione alle relazioni interpersonali. In quanto elementi del costrutto generale dell'intelligenza emotiva, queste capacità contribuiscono al successo di un professionista tanto nella vita sociale, quanto in quella organizzativa.

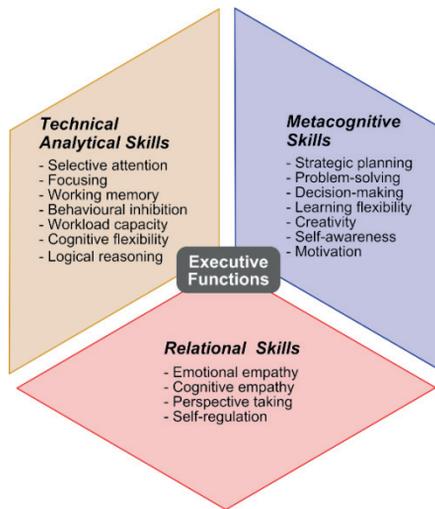


Figura 2. Il modello triadico per la valutazione del talento e il neuroempowerment (figura tratta da Balconi, Angioletti & Crivelli, 2020)

Ricapitolando, da un lato vi sono specifici processi mentali che costituiscono il nucleo delle FE umane - cioè i meccanismi di inibizione, la memoria di lavoro e la capacità di

elaborazione delle informazioni (Diamond, 2013; Miyake et al., 2000). Essi connotano trasversalmente la struttura interna del modello triadico, ma anche il set interdipendente di competenze che costituiscono le tre componenti del modello (piuttosto che essere i suoi capisaldi unici), in linea con i più recenti modelli su FE e autoregolazione (Hofmann, Schmeichel, & Baddeley, 2012).

D'altra parte, il modello potrebbe fungere da quadro per ideare e implementare nuovi protocolli integrati per lo sviluppo del potenziale e l'empowerment neurocognitivo nei contesti professionali, o per la profilazione di competenze di alto livello e di hard/soft skills necessarie per prestazioni ottimali al lavoro.

Attualmente il modello si è già dimostrato una mappa utile per progettare sia interventi di gruppo sulla gestione dello stress che sull'efficienza neurocognitiva dedicati a posizioni manageriali senior (Crivelli, Fronda, Venturella, & Balconi, 2019a; Fronda et al., 2019). Inoltre, sono stati sviluppati interventi di age-management personalizzati, basati su protocolli di potenziamento neurocognitivo supportati da neurotecnologie indossabili e predisposti su misura per potenziare le FE.

4. IL NEUROASSESSMENT PER LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE: ALCUNE APPLICAZIONI

Il termine "Potenziale" è tipicamente usato per suggerire che un individuo ha le qualità (cioè caratteristiche, motivazione, abilità, esperienze, ecc.) per svolgere efficacemente e contribuire in ruoli più ampi o diversi nell'organizzazione, in un certo momento collocato nel futuro. Il potenziale è associato alle possibilità per il futuro piuttosto che ai problemi nelle prestazioni attuali. La figura seguente (Figura 3) illustra una valutazione del potenziale dei dipendenti.

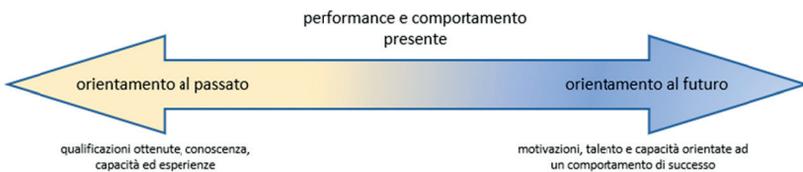


Figura 3. Il continuum dimensionale per la valutazione dei dipendenti

Pertanto, la valutazione potenziale si riferisce alla valutazione, ovvero all'identificazione dei talenti e delle abilità nascoste di una persona. La persona può essere o può non essere consapevole del proprio potenziale. La valutazione potenziale è una valutazione orientata al

futuro il cui obiettivo principale è identificare e valutare il potenziale dei dipendenti nell'assumere posizioni e responsabilità più elevate nelle applicazioni operative organizzative nell'organizzazione, e prevede alcuni obiettivi rilevanti:

- informare i dipendenti delle loro prospettive future
- consentire all'organizzazione di redigere un programma di successione gestionale
- aggiornare le attività di formazione e reclutamento
- consigliare i dipendenti sul lavoro da svolgere per migliorare le loro opportunità di carriera.

La valutazione del potenziale aiuta a identificare cosa può accadere in futuro in modo che l'andamento futuro possa essere guidato e orientato al raggiungimento della crescita e degli obiettivi individuali e organizzativi. Una volta che le funzioni, le qualità richieste per svolgere queste funzioni, gli indicatori di queste qualità e i meccanismi per generare questi indicatori sono chiari, l'organizzazione è in una posizione solida per stabilire e far funzionare il potenziale sistema di valutazione. Tale stabilizzazione richiede chiarezza nelle politiche organizzative e sistematizzazione dei suoi sforzi. I percorsi di assessment, le valutazioni tra pari da un lato, e i test psicologici e psicometrici o i giochi di gestione (come i giochi di ruolo) dall'altro, possono essere considerati tra i modi principali per esplorare la quantità di potenziale in un individuo (o in qualche caso di un gruppo).

Se l'organizzazione crede nello sviluppo delle risorse umane, deve cercare di generare un clima di apertura. Tale clima è necessario per aiutare i dipendenti a comprendere i propri punti di forza e di debolezza e per creare opportunità di sviluppo.

Un buon sistema di valutazione del potenziale dovrebbe fornire a ogni dipendente l'opportunità di conoscere i risultati della valutazione. Dovrebbe essere aiutato a comprendere le qualità effettivamente richieste per svolgere il ruolo per il quale pensa di avere il potenziale, i meccanismi utilizzati dall'organizzazione per valutare il suo potenziale e i risultati di tale valutazione. Pertanto, un buon sistema di valutazione del potenziale offre continuamente opportunità al dipendente per conoscere i suoi punti di forza e di debolezza. Questi processi di assessment vengono svolti attraverso sessioni di consulenza e orientamento periodiche da parte del dipartimento del personale o dei dirigenti interessati. Ciò dovrebbe consentire al dipendente di sviluppare percezioni di sé realistiche e di pianificare la propria carriera e il proprio sviluppo.

Tuttavia, vanno sottolineate alcune limitazioni nei modelli tradizionali di valutazione del potenziale, da una parte legate all'assenza di considerazioni sistematiche (sugli aspetti relazionali), e dall'altra alla mancata distinzione tra funzioni cognitive e metacognitive, che conducono ad una sottostima dell'impatto di queste abilità sul team generale e sul gruppo, dove il potenziale può essere limitato. Pertanto, l'impatto contestuale considerato come condizione limitata (gruppi) o estesa (organizzazione, vincoli sociali, ecc.) dovrebbe essere adeguatamente incluso nelle concettualizzazioni sulla valutazione potenziale.

5. IL NEUROASSESSMENT PER LE CAPACITÀ INTERPERSONALI: ALCUNE APPLICAZIONI

In un recente protocollo sviluppato (Balconi *unpublished*) sono state valutate le condizioni di valutazione delle performance legate al livello relazionale mediante l'impiego della tecnica di hyperscanning (si rimanda al capitolo 6 per questo concetto) interagenti nel ruolo di responsabile vendite e responsabile di direzione, è stato possibile rilevare, in dodici coppie di soggetti interagenti, come il contesto di interazione (indotto da brevi script interazionali) potesse modificare le risposta sincrona dei due cervelli, rilevandone la maggiore o minore sintonizzazione in relazione agli scopi, talvolta anche *covert* (ovvero implicite), dello scambio.

In particolare, l'attività emodinamica e le risposte periferiche degli individui coinvolti nello scambio sono state misurate attraverso l'uso della Spettroscopia Funzionale nel vicino Infrarosso (*functional Near Infrared Spectroscopy*, fNIRS) e biofeedback in hyperscanning durante lo svolgimento di un *role playing* incentrato su questioni organizzative come l'utilizzo di un'app per tenere traccia delle attività di vendita e la documentazione relativa alla politica di rendicontazione delle vendite aziendali. In particolare, per lo svolgimento del *role playing*, in cui le risposte emodinamiche e autonome degli individui sono state misurate, sono stati creati scenari e grafici basati su situazioni problematiche e ricorrenti all'interno dell'ambiente organizzativo. Al termine dell'interazione è stata effettuata una mappatura semantica, tramite un'analisi del discorso secondo procedura standard, che ha permesso di evidenziare gli argomenti maggiormente rilevanti affrontati durante le dinamiche interattive. In particolare, questa mappatura semantica ha reso possibile osservare le variazioni dei correlati emodinamici e autonomici degli individui e i meccanismi di sintonizzazione cerebrale e corporea in funzione del discorso, degli argomenti trattati e dei ruoli impersonificati durante l'interazione. L'uso del paradigma dell'hyperscanning, che ha permesso di registrare simultaneamente l'attività dei due individui coinvolti nell'interazione, ha permesso di creare mappe di connettività cerebrale relative e dei report dell'attività autonoma dei due individui coinvolti nell'interazione osservando come gli individui interagenti si sintonizzassero sui vari argomenti affrontati durante l'interazione comunicativa.

Un analogo approccio neuroscientifico è stato adottato per approfondire la rappresentazione del brand aziendale presso i propri dipendenti, mediante protocolli interpersonali (*brain-to-brain coupling*) e paradigma hyperscanning con rilevazione elettroencefalografica (EEG). Il campione, rappresentato da dipendenti presso istituti bancari italiani, è stato sottoposto a interviste e simulazioni realistiche appartenenti ai contesti aziendali. Le dimensioni rappresentazionali ed emotive *covert* - implicite - hanno suggerito un'ampia varietà di attitudini e resistenze al brand, in taluni casi in aperta contraddizione rispetto alle rappresentazioni *overt* (ovvero esplicite) e consapevoli.

6. LA VALUTAZIONE DEL CAPITALE UMANO SOMMERSO: L'ESPERIENZA DELL'HOGAN TEST

Quante competenze rischiano di venire sprecate in un'azienda solo perché nessuno le ha riconosciute e valorizzate?

Nell'autunno 2019, la Direzione HR di una grande azienda di servizi decide di mappare i propri dipendenti per le attitudini e le inclinazioni che li caratterizzano in modo complessivo: a livello non solo professionale ma anche personale.

Ci si rende conto, infatti, che solo un cambio radicale di metodologia potrà fornire una visione lucida e consapevole del proprio capitale umano, soprattutto di quelle potenzialità che rischiano di rimanere inespresse perché condizionate anche da dimensioni emotive implicite che spesso rimangono inconsapevoli alla persona stessa.

Vengono identificati duecento dipendenti tra le funzioni di staff da inserire in un percorso mirato basato sulla somministrazione dell'©Hogan Assessment.

Si tratta di uno strumento che analizza non tanto l'identità quanto la reputazione, introducendo un linguaggio e delle categorie interpretative molto più estese e diverse rispetto al modello delle competenze classico. A essere misurati sono gli impatti dell'identità personale sul contesto lavorativo incrociando le variabili personologiche con quelle organizzative. In parole povere, qual è l'effetto che sortisce sugli altri?

I tre questionari, costruiti per applicazioni organizzative, sono basati su rigorosi studi scientifici periodicamente aggiornati:

- L' *Hogan Personality Inventory* (HPI, *bright side*) descrive come una persona gestisce lo stress, interagisce con gli altri, affronta il proprio lavoro
- L' *Hogan Development Survey* (HDS, *dark side*) descrive i comportamenti che emergono durante i momenti di stress e che possono danneggiare i rapporti interpersonali e la carriera, sono i cosiddetti deragliatori
- Il *Motives, Values, Preferences Inventory* (MVPI, *inside*) descrive i valori profondi di una persona – gli obiettivi e gli interessi che ne determinano soddisfazione e scelte professionali.

Dopo la somministrazione, ciascuno dei duecento dipendenti ha avuto una restituzione individuale con un coach certificato. Poiché i questionari misurano la reputazione, l'obiettivo era analizzare le evidenze emerse concentrandosi in particolare su eventuali punti ciechi. Questo affinché le persone potessero aumentare la consapevolezza di sé, raggiungere una visione realistica dei propri punti di forza e di debolezza ed essere stimolate a ipotizzare comportamenti alternativi, così da ridurre le tendenze deraglianti e migliorare l'allineamento tra la propria intenzione e l'effetto percepito dagli altri. Durante il percorso e nella restituzione finale, i partecipanti hanno potuto acquisire una maggiore consapevolezza sia dei propri punti di forza (il *bright side*) che delle aree di rischio (il *dark side*) senza che queste ultime fossero percepite come oggetto di giudizio. Ciascuno ha potuto vedersi (e sentirsi visto) nella propria autenticità, a prescindere dal ruolo ricoperto. Questo ha facilitato la messa in atto di un processo di auto-responsabilizzazione,

fondamentale tra l'altro per i percorsi professionali di sviluppo e di cambiamento. L'attenzione portata al cosiddetto dark side è stata cruciale in quanto ha significato dare diritto di cittadinanza ad aspetti che talvolta possono essere vissuti in modo colpevolizzante e che invece abitano ogni individuo. Al contrario la comprensione e l'accettazione delle proprie risposte emotive e comportamentali hanno stimolato l'assunzione di responsabilità e motivazione consentendo al cambiamento di radicarsi.

Un possibile approfondimento futuro di questo risultato potrebbe essere effettuato con strumenti neurometrici andando ad identificare tramite *role playing*, quali sono gli elementi specifici (a volte anche singole parole o riferimenti ad esperienze negative) che, nel nostro cervello, generano l'*escalation* verso il dark side e quindi la perdita di controllo.

6.1 *Gli insight per tutta l'organizzazione*

Il progetto ha poi avuto un'ulteriore evoluzione sperimentale mai sviluppata prima poiché, con una successiva analisi consentita dal campione rappresentativo, sono stati ricercati e portati alla luce anche gli elementi ricorsivi presenti nella cultura aziendale.

Per esempio, una delle dimensioni HPI più diffuse si è rivelata essere la Prudenza: affidabilità e rispetto delle regole ma anche bisogno di controllo e micro-management. Anche la Stabilità emotiva è un tratto caratterizzante delle persone coinvolte che risulta fondamentale nella gestione delle emergenze ma che porta con sé anche una possibile deriva di resistenza al cambiamento e al feedback.

Le dimensioni HDS più diffuse ricadono nel cluster *Moving away* (la tendenza a reagire allo stress allontanandosi o allontanando gli altri). In particolare, quella dello Scetticismo è apparsa l'area più rappresentata: perspicacia e arguzia che sotto stress divengono diffidenza e cinismo, così come il tratto dell'Obbedienza che caratterizza una cultura abituata alla gerarchia, fortemente valoriale ma anche poco imprenditoriale.

Da queste e altre evidenze è emerso in questo contesto un set di valori e di atteggiamenti diffusi che predilige stabilità, ordine, logica ma che può necessitare di maggior dinamismo e innovazione in determinate circostanze con alcuni distinguo interessanti per fasce d'età e ruoli organizzativi. Acquisendone consapevolezza, le persone si sono trovate in possesso di nuove chiavi di lettura degli eventi a partire dai loro singoli comportamenti: chiavi utili per fare scelte coerenti con il momento storico come, per esempio, organizzarsi in modo efficace ed estremamente rapido per lavorare in *smart working* durante l'emergenza COVID-19. E anche per individuare nuove piste gestionali in un'ottica di valorizzazione delle risorse (*job rotation e recruiting*).

A seguire sono stati rivisti i contenuti dei corsi del catalogo formativo alla luce dei risultati dell'Hogan test, identificando le attività più coerenti con le abilità da sviluppare (o creandone *ad hoc*) e sono stati invitati i partecipanti a prendervi parte assicurando un seguito individuale per consolidare le nuove consapevolezze e dare continuità all'apprendimento nel tempo.

In conclusione, il progetto ha permesso all'intera organizzazione di rileggere sé stessa con nuove categorie interpretative, di comprendere come è percepita e di capire di cosa ha realmente bisogno per evolvere e insieme far evolvere la fiducia.

7. NEUROPOTENZIAMENTO DELLE FUNZIONI ESECUTIVE: PROTOCOLLI NEUROCOGNITIVI APPLICATI

Nel campo del neuromanagement vi è la necessità impellente di protocolli efficaci ed efficienti per potenziare le FE e la capacità di autoregolazione anche nei contesti lavorativi professionali. Recentemente abbiamo sviluppato e testato un protocollo di potenziamento innovativo mediato da neurotecnologie indossabili, ideato per l'ottimizzazione della gestione dello stress, della focalizzazione e del controllo esecutivo in contesti professionali stressanti, con professionisti che occupano posizioni al vertice (Crivelli et al., 2019a). Nello specifico questo protocollo innovativo ha previsto l'integrazione della pratica di mindfulness e il potenziamento delle FE con l'utilizzo di un sistema indossabile di neurofeedback (NF) gestito tramite smartphone; tale protocollo è stato validato da precedenti ricerche in contesti sia sperimentali che applicati (Balconi et al., 2017a; Balconi, Crivelli, & Angioletti, 2019; Balconi, Fronda, & Crivelli, 2019; Crivelli et al., 2019a; Crivelli, Fronda, Venturella, & Balconi, 2019b).

Nel presente *case study*, la fattibilità e l'efficacia del protocollo di empowerment sono state testate coinvolgendo sedici manager. Il periodo di training è durato due settimane ed è stato costituito da brevi attività di potenziamento quotidiane. Il protocollo di neuropotenziamento prevedeva pratiche sulla consapevolezza del respiro derivate dalla pratica di mindfulness, che erano supportate da un dispositivo NF indossabile messo a disposizione di ogni partecipante, ovvero un sistema di registrazione del segnale cerebrale elettroencefalografico (EEG) non invasivo collegato a un'app per smartphone concepita per supportare le pratiche mentali e aiutare a promuovere l'auto-consapevolezza e autoregolazione tramite feedback acustici in tempo reale sui cambiamenti del segnale EEG del partecipante. Alla fine del training, i manager hanno mostrato una significativa diminuzione dello stress percepito, dell'ansia, della rabbia e dell'affaticamento mentale, unita ad una maggiore efficienza neurocognitiva durante compiti cognitivi impegnativi, a migliori marcatori elettrofisiologici di rilassamento e di concentrazione e migliori marcatori autonomico-periferici di recupero parasimpatico quando esposti a fattori di stress cognitivi. Questo studio scientifico si colloca come la prima indagine sistematica di un protocollo di empowerment mediato dalla neurotecnologia in un'organizzazione e con professionisti del top management. Sebbene altamente innovativa, tale prima sperimentazione era, tuttavia, principalmente mirata a due sole abilità fondamentali: la consapevolezza di sé e il controllo esecutivo delle risorse per l'attenzione e della risposta allo stress.

Di conseguenza, le nostre più recenti attività di ricerca applicata si sono quindi

concentrate sullo sviluppo di un protocollo di neuropotenziamento rivisto e aggiornato che affonda le sue radici nel modello triadico proposto per la valutazione e lo sviluppo del potenziale. Tale protocollo è stato ideato per far sì che il professionista alleni in modo integrato i tre cluster principali di competenze prima citate e, in particolare, per offrire un'opportunità di training personalizzata per il potenziamento delle abilità analitiche, esecutive, metacognitive e sociali nei senior manager. L'approccio di training integrato inizia con una valutazione completa del funzionamento cognitivo, esecutivo e affettivo del partecipante e poi viene proposto un training integrato composto da più attività: il training con NF precedentemente descritto, viene integrato in un programma di allenamento composto da attività dedicate alle abilità tecniche e analitiche (flessibilità cognitiva, memoria di lavoro e ragionamento), alle abilità metacognitive (problem solving, multitasking e creatività) e relazionali (assunzione di prospettiva, autoconsapevolezza sociale e autoregolazione).

In seguito alla valutazione conclusiva (*post-training*), i risultati neuroscientifici hanno evidenziato una maggiore efficienza neurocognitiva caratterizzata da un aumento delle prestazioni della memoria di lavoro, della flessibilità cognitiva, della risoluzione dei problemi, del controllo inibitorio, autoconsapevolezza e autoregolazione, nonché una diminuzione dei livelli di stress percepiti sia a livello comportamentale che neurofisiologico.

Queste applicazioni esemplificative possono sostenere lo sviluppo futuro di protocolli di training specifici e di neuropotenziamento mirati a una popolazione specifica. Inoltre, potrebbero essere applicati come una valida opzione per interventi preventivi di *age-management* in contesti professionali di alto livello.

BIBLIOGRAFIA

- Bailey, C. E. (2007). Cognitive accuracy and intelligent executive function in the brain and in business. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1118, 122–141. doi: 10.1196/annals.1412.011
- Balconi, M., Angioletti, L., & Crivelli, D. (2020). Neuro-Empowerment of Executive Functions in the Workplace: The Reason Why. *Frontiers in Psychology*, 11. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01519
- Balconi, M., Crivelli, D., & Angioletti, L. (2019). Efficacy of a neurofeedback training on attention and driving performance: physiological and behavioral measures. *Frontiers in Neuroscience*, 13, 996. doi: 10.3389/fnins.2019.00996
- Balconi, M., Fronda, G., & Crivelli, D. (2019). Effects of technology-mediated mindfulness practice on stress: psychophysiological and self-report measures. *Stress*, 22(2), 200–209. doi: 10.1080/10253890.2018.1531845

- Balconi, M., Fronda, G., Venturella, I., & Crivelli, D. (2017a). Conscious, pre-conscious and unconscious mechanisms in emotional behavior. Some applications to the mindfulness approach with wearable devices. *Applied Sciences*, 7(12), 1280. doi: 10.3390/app7121280
- Balconi, M., Natale, M. R., Benabdallah, N., & Crivelli, D. (2017b). New business models: the agents and inter-agents in a neuroscientific domain. *Neuropsychological Trends*, 21, 53–63. doi: 10.7358/neur-2017-021-nata
- Balconi, M., & Venturella, I. (2017). Neuromanagement. What about emotion and communication. *Neuropsychological Trends*, 21(1), 9–21. doi: 10.7358/neur-2017-021-balc
- Cacioppo, S., & Cacioppo, J. T. (2020). *Introduction to Social Neuroscience*. Princeton, NY: Princeton University Press.
- Collings, D. G., Mellahi, K., & Cascio, W. F. (2019). Global talent management and performance in multinational enterprises: a multilevel perspective. *Journal of Management*, 45(2), 540–566. doi: 10.1177/0149206318757018
- Crivelli, D., Fronda, G., Venturella, I., & Balconi, M. (2019a). Stress and neurocognitive efficiency in managerial contexts. *International Journal of Workplace Health Management*, 12, 42–56. doi: 10.1108/IJWHM-07-2018-0095
- Crivelli, D., Fronda, G., Venturella, I., & Balconi, M. (2019b). Supporting mindfulness practices with brain-sensing devices. Cognitive and electrophysiological evidences. *Mindfulness*, 10(2), 301–311. doi: 10.1007/s12671-018-0975-3
- Dessler, G. (2016). *Fundamentals of Human Resource Management*. Boston, MA: Pearson.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Dunning, D., Heath, C., & Suls, J. M. (2018). Reflections on self-reflection: contemplating flawed self-judgments in the clinic, classroom, and office cubicle. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 185–189. doi: 10.1177/1745691616688975
- Fronda, G., Crivelli, D., & Balconi, M. (2019). Neurocognitive enhancement: applications and ethical issues. *NeuroRegulation* 6(3), 161–168. doi: 10.15540/nr.6.3.161
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(3), 174–180. doi: 10.1016/j.tics.2012.01.006
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. doi: 10.1006/cogp.1999.0734

- Murray, M. M., & Antonakis, J. (2019). An introductory guide to organizational neuroscience. *Organizational Research Methods*, 22, 6–16. doi: 10.1177/1094428118802621
- Obisi, C. (2011). Employee performance appraisal and its implication for individual and organizational growth. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(9), 92–97.
- Silzer, R., & Church, A. H. (2009). The pearls and perils of identifying potential. *Industrial and Organizational Psychology*, 2, 377–412. doi: 10.1111/j.1754-9434.2009.01163.x
- Willoughby, M. T., & Blair, C. B. (2016). Measuring executive function in early childhood: a case for formative measurement. *Psychological Assessment*, 28, 319–330. doi: 10.1037/pas0000152