

LA NUOVA FRONTIERA DELLE COMPETENZE

di Andrea Zattoni



Esistono delle competenze destinate a rimanere rilevanti, in un contesto nel quale la diffusione dell'Intelligenza Artificiale e della robotica sta progressivamente sostituendo non solo il lavoro fisico, ma anche il lavoro cognitivo delle persone?

Alcuni anni fa un funzionario del Dipartimento dell'Educazione degli Stati Uniti pose a Vivienne Ming, neuroscienziata cognitiva ed esperta di Intelligenza Artificiale (IA), una domanda apparentemente semplice. Il Dipartimento stava progettando un programma di riqualificazione professionale di sei settimane e voleva sapere quali discipline si prevedeva che sarebbero rimaste utili e rilevanti almeno per il decennio successivo. La risposta di Ming fu lapidaria: "Nessuna".

Questa conclusione può essere condivisa da chiunque osservi con obiettività e distacco la velocità con cui l'IA sta assorbendo compiti che fino a poco tempo fa richiedevano anni di formazione specialistica: la scrittura di un programma software, un tempo compito esclusivo dei programmatori; l'effettuazione di diagnosi cliniche con l'ausilio di

immagini, fino a pochi anni fa dominio dei radiologi; la redazione di contratti standard, compito tradizionalmente attribuito a legali. Persino il prompt engineering, ossia la competenza di formulare richieste appropriate ai sistemi di IA generativa (GenAI), è ormai svolto in autonomia dagli stessi sistemi. Se il criterio con progettiamo l'attività formativa è rispondere alla domanda "Quale competenza tecnica resisterà alla diffusione dell'IA?", abbiamo un problema serio, perché nessuna lo farà con certezza.

Forse, però, è la domanda a essere sbagliata.

Le competenze sopra indicate, come la maggior parte delle competenze tecniche che possono essere oggetto di un percorso di studi, di un corso di formazione o di riqualificazione professionale, possiedono una caratteristica comune: possono essere "modellizzate", ossia codificate in un algoritmo. Quando ciò avviene, i sistemi dotati di IA possono esercitare quelle competenze in modo incomparabilmente più rapido, più economico e, spesso, più accurato di quanto possa farlo qualsiasi esperto umano.

Tuttavia, ci sono aree nelle quali i moderni sistemi, basati sulle reti neurali e il machine learning, mostrano ancora importanti limitazioni, che sembrano riferibili al modo stesso di funzionare di tali sistemi.

Per distinguere le aree nelle quali ci si può avvalere della potenza degli strumenti basati sull'IA da quelle nelle quali il ruolo delle persone resta ancora indispensabile, è utile ricorrere a un quadro di riferimento proposto dalla già citata Vivienne Ming nel suo ultimo libro [*"Robot-Proof – When machines have all the answers, build better people"*](#).

La classificazione delle sfide di un'organizzazione

Le sfide che ogni organizzazione deve affrontare possono essere classificate in due categorie: problemi ben posti e problemi mal posti.

I **problemi ben posti** sono quelli per cui esistono dati sufficienti, una struttura riconoscibile e un criterio chiaro, definito a priori, per stabilire se una soluzione è adeguata. Sono problemi rappresentabili mediante un modello matematico che comprende tutte le variabili rilevanti e le loro interazioni. Prevedere un guasto meccanico grazie al quadro fornito da un insieme di sensori, ottimizzare un percorso logistico, redigere un contratto standard che rispetti specifiche e requisiti imposti, fare una diagnosi incrociando i risultati di un'analisi con linee guida standard, sono esempi di problemi ben posti.

Su questo terreno l'IA manifesta pienamente il proprio potenziale e può consentire veri e propri salti di qualità delle prestazioni. Inoltre, in molti casi consente a un neoassunto di assolvere compiti che fino a pochi anni fa potevano essere svolti solo da esperti.

I **problemi mal posti** sono un'altra cosa. Sono le sfide in cui i dati sono insufficienti o contraddittori, il contesto è ambiguo e non esiste un criterio chiaro e inequivocabile per stabilire che cosa costituisca una "buona" soluzione. Queste caratteristiche rendono tali problemi difficilmente codificabili compiutamente mediante un algoritmo.

Esempi di problemi mal posti sono: decidere se entrare in un nuovo mercato in un contesto geopolitico instabile; capire le ragioni per le quali un cliente fidelizzato sta silenziosamente riducendo gli ordini; stabilire quale valore difendere quando efficienza e reputazione entrano in conflitto.

Il confine tra le due categorie di problemi non è fisso: l'intervento umano (acquisizione di una quantità sufficiente di dati rilevanti, risoluzione delle ambiguità e dei conflitti, definizione di criteri chiari di valutazione della soluzione, ecc.) può progressivamente guidare la transizione di un problema mal posto nella categoria dei problemi ben posti, al fine di beneficiare del supporto di sistemi basati sull'IA.

Per comprendere pienamente l'importanza della distinzione tra le due categorie di problemi e le ragioni che rendono l'intervento umano ancora essenziale, prendiamo in esame l'esempio più tipico di problema mal posto che ogni organizzazione deve affrontare: la definizione e il perseguimento di un [obiettivo](#).

Definire l'obiettivo: un problema mal posto

Un obiettivo enunciato in modo chiaro (ad esempio, ridurre i costi del dieci per cento entro un anno) può essere perseguito con estrema efficacia da un agente IA, ossia da un sistema di IA progettato per operare in modo autonomo nella pianificazione e nell'assunzione di decisioni finalizzate a raggiungere lo scopo assegnato. Ma nessun obiettivo aziendale può essere considerato in modo totalmente indipendente dal contesto. Ogni scelta produce conseguenze che, seguendo la logica di causa-effetto, si propagano su altri obiettivi, spesso non dichiarati, ma non per questo meno importanti, quali la conservazione della fiducia dei clienti, la tutela della sicurezza sul lavoro, il modo in cui l'organizzazione tratta le persone nei periodi di crisi.

Un agente IA chiamato a perseguire un obiettivo potrebbe ottenerlo mediante iniziative che trasgrediscono condizioni irrinunciabili per l'organizzazione e producono danni rilevanti nel medio-lungo periodo. L'intervento umano ha lo scopo di riconoscere queste implicazioni e di tutelare tutto ciò che per l'organizzazione è importante. In questo caso e, più in generale, in tutte le situazioni che si configurano come problemi mal posti, è necessario ricorrere a qualità tipicamente umane che consentano di orientarsi e di favorire il progresso, quali **il pensiero critico, la capacità di giudizio, la capacità di interpretare il contesto e la cultura dell'organizzazione, la sensibilità nel considerare valori condivisi e irrinunciabili, la capacità di adattamento al cambiamento, l'abilità nel formulare domande in grado di aprire nuovi scenari.**

Il premio Nobel Demis Hassabis, cofondatore di DeepMind, in una recente intervista ha dichiarato: "È più difficile scoprire una domanda realmente buona di quanto lo sia rispondere". I sistemi basati sull'IA sono insuperabili nel fornire risposte ai problemi ben posti, ma non sono strutturalmente configurati per decidere che cosa valga la pena chiedere, e perché. [Formulare la domanda giusta](#) richiede la capacità di leggere e interpretare l'ambiente nel quale l'organizzazione opera, la sensibilità necessaria a percepire i segnali deboli che possono avere un impatto rilevante sugli effetti delle decisioni, un giudizio critico allenato a mettere in discussione anche le convinzioni più radicate.

Il vero vantaggio competitivo per un'organizzazione nell'era dell'IA non risiede in ciò che sa o sa fare, ma nella capacità di chi ne fa parte di navigare nell'incertezza, nella complessità, nell'ambiguità, nell'instabilità, e di affrontare con efficacia i problemi mal posti.

Resta da stabilire come si possano sviluppare concretamente le qualità umane che consentano di fare tutto questo e di superare le limitazioni intrinseche dei sistemi di IA, al fine di sfruttarne pienamente le potenzialità.

L'organizzazione come campo di allenamento

Le qualità citate sopra non sono insiemi di contenuti che possono essere codificati e trasferiti mediante le normali attività formative, ma piuttosto capacità che si formano, si alimentano ed evolvono in un contesto che ne favorisca lo sviluppo. Affinché questo avvenga è necessario che le persone abbiano la possibilità di fare esperienza diretta di contesti che richiedono tali qualità e di confrontarsi con altri che stanno affrontando situazioni dove non esiste una procedura definita da seguire.

Questo presuppone che l'organizzazione funzioni come una sorta di **campo di allenamento**, dove le persone possono continuamente

esercitare e sviluppare queste capacità mentre affrontano le sfide ordinarie e straordinarie che la realtà pone loro davanti.

Un'organizzazione può trasformarsi in un terreno adatto allo sviluppo delle suddette qualità solo se l'adozione dei sistemi di IA non è intesa come un modo per ridurre i costi, ma come un'occasione per una riprogettazione esplicita del proprio modo di funzionare, che includa scelte che impattano direttamente sulla cultura aziendale.

A titolo di esempio, si riportano alcuni elementi da includere nella riprogettazione organizzativa.

- **Riconoscere e sfruttare i problemi mal posti.** La distinzione netta tra problemi ben posti e problemi mal posti consente non solo di prevenire i danni che possono sorgere dal delegare interamente la soluzione di un problema mal posto a un sistema di IA, ma anche di sfruttare questa categoria di problemi come palestra per esercitare la capacità di formulare buone domande, il pensiero critico, la capacità di giudizio, la capacità di interpretare il contesto. L'uso deliberato dei problemi mal posti come "strumenti di allenamento" richiede l'adozione di specifiche prassi organizzative, quali l'assegnazione di tali problemi non solo a chi ha più esperienza, ma anche a persone meno esperte (adeguatamente affiancate da esperti), e l'introduzione di misure per rendere visibile il processo seguito (formulazione della domanda centrale, analisi dei dati, elaborazione di ipotesi, esame delle opzioni, uso della logica causa-effetto, ecc.) alle persone coinvolte.
- **Separare nettamente decisione e operatività.** Per ogni processo in cui l'IA è coinvolta, stabilire esplicitamente qual è il ruolo delle persone (formulazione della domanda giusta, gestione del processo decisionale, decisione finale) e che cosa può essere delegato al sistema (esecuzione operativa, sempre sotto supervisione umana).

- **Riabilitare il ruolo del fallimento.** Le qualità citate si sviluppano solo attraverso l'esposizione a situazioni incerte e ambigue, nelle quali l'errore è spesso inevitabile. Un'organizzazione che punisce l'errore scoraggia esattamente i comportamenti che vorrebbe incoraggiare: le persone smettono di esporsi a problemi mal posti e si rifugiano in compiti sicuri, ossia proprio quelli che l'IA sa già svolgere meglio. Al contrario, l'analisi sistematica del risultato di ogni decisione importante, positivo o negativo, al fine di far emergere la lezione che l'organizzazione può apprendere in quell'occasione, trasforma ogni fallimento in un'informazione rilevante sul contesto, della quale tutti possono fare tesoro.
- **Costruire una cultura della responsabilità.** Per ogni azione o decisione assistita dall'IA, deve esserci sempre una persona identificabile che ha valutato, validato e autorizzato la scelta. Attribuire una responsabilità chiara ha senso soltanto in un'organizzazione che tratta l'errore come informazione, non come colpa da punire: in assenza di tale condizione la responsabilità esplicita produce l'incentivo opposto a quello desiderato, ossia induce a nascondere l'errore o ad attribuirlo all'IA per evitare conseguenze personali.

Conclusioni

Il vero rischio associato alla diffusione dell'IA non è costituito dal fatto che questa tecnologia può sostituire le persone nello svolgimento di molti compiti che attualmente richiedono l'intervento umano, ma piuttosto dalla "deriva algoritmica", ossia dalla tendenza a delegare all'IA molte piccole decisioni che richiederebbero capacità di formulare le domande giuste, pensiero critico, giudizio, corretta interpretazione del contesto e considerazione di valori irrinunciabili: qualità umane che i sistemi di IA, per configurazione strutturale e modalità di funzionamento, non sono (ancora) in grado di emulare. Questa delega di funzioni tipicamente umane produce in un'organizzazione un effetto molto più grave dell'eventuale perdita di



controllo o della possibilità di cadere vittime di errori generati dai sistemi di IA: la progressiva erosione di quel patrimonio di qualità umane che, se non adeguatamente stimulate e utilizzate, finiscono per indebolirsi fino alla completa atrofia.

Per prevenire questa deriva non serve ostacolare l'adozione di sistemi di IA: al contrario, conviene adottare misure concrete di progettazione organizzativa, in grado di favorire il rafforzamento delle qualità umane indispensabili per un corretto ed efficace sfruttamento del potenziale dell'IA.