

SE L'AI INDEBOLISCE IL CERVELLO

di Paolo Benanti e Sebastiano Maffettone

L'uso di ChatGpt OpenAI e analoghi è sempre più diffuso. Soprattutto tra i giovani come supporto di attività di formazione e istruzione. Recenti ricerche di psicologia empirica hanno cercato di mostrare come — oltre a indubbi vantaggi in termini di efficienza e velocità — questo uso può avere dei costi non indifferenti. Si tratta di costi cognitivi e — avendo a che fare coi giovani ed essendo noi due professori — ci sembra necessario cercare di comprendere di cosa stiamo discutendo. In un esperimento targato MIT (Cambridge, Boston) otto ricercatori hanno suddiviso un campione di partecipanti in tre gruppi: gruppo LLM (large language models per IA generativa), gruppo Motore di ricerca (tipo Google standard), gruppo Solo-cervello (senza strumenti elettronici di supporto), in cui ogni partecipante ha utilizzato uno strumento specifico (o nessun strumento nel caso dell'ultimo gruppo) per scrivere un saggio. Sono state poi condotte 3 sessioni assegnando lo stesso compito a ogni partecipante. Nella quarta sessione è stato chiesto ai partecipanti del gruppo LLM di non utilizzare strumenti (da LLM al cervello), mentre ai partecipanti del gruppo Solo-cervello è stato chiesto di utilizzare LLM (da cervello a LLM).

I ricercatori hanno poi adoperato elettroencefalografia (EEG) per valutare il coinvolgimento cognitivo e il carico cognitivo dei partecipanti, e per ottenere una comprensione più approfondita delle attivazioni neurali durante il compito di scrittura del saggio. È stata eseguita un'analisi NLP (Natural Language Processing, per estrarre significato dai testi) ed è stato intervistato ogni partecipante dopo ogni sessione. Questo tipo di valutazione è stato fatto con l'aiuto di insegnanti umani e di un giudice AI (un agente AI appositamente costruito). L'esito dell'analisi ha poi fornito prove concrete del fatto che i gruppi LLM, Motore di ricerca e Solo-cervello presentavano modelli di connettività neurale significativamente diversi, riflettendo strategie cognitive divergenti. In sostanza, si è constatato che la connettività cerebrale è diminuita sistematicamente con l'aumentare del supporto esterno: il gruppo Solo-cervello ha mostrato le reti più forti e più estese, il gruppo Motore di ricerca ha mostrato un coinvolgimento intermedio e quello LLM ha suscitato il collegamento complessivo più debole. Nella sessione 4, poi, si è avuto una conferma indiretta di ciò: i partecipanti che sono passati da LLM a Solo-cervello hanno mostrato una connettività neurale più debole e un coinvolgimento più debole; i partecipanti da Solo-cervello a LLM all'opposto hanno dimostrato una maggiore capacità di richiamo della memoria e un re-coinvolgimento dei nodi occipito-parietali e prefrontali diffusi, mentre il gruppo Motore di ricerca si collocava per così dire a metà classifica. Simile esito è stato riscontrato anche in test paralleli condotti tramite intervista. In sostanza, i partecipanti del gruppo LLM hanno ottenuto risultati peggiori rispetto ai loro omologhi degli altri gruppi a tutti i livelli: neurale, linguistico, di punteggio.

Siamo ovviamente consapevoli che è difficile estrapolare conclusioni generali da dati di ricerche accademiche, condotte a un sofisticato livello di specializzazione. Ciononostante,

sembra chiaro che l'uso eccessivo di strumenti di AI generativa possa creare deficit cognitivi. Fatto questo che rafforza quanto scritto in un articolo di Vittorio Colao, sulle pagine di questo giornale (21 novembre 2025). In questo articolo, l'autore sostiene che un uso indifferenziato dell'AI generativa può portare a un diffuso conservatorismo ideale e a una conseguente crisi di capacità creativa. Noi aggiungiamo che sembra esserci evidenza scientifica anche di un possibile calo delle facoltà intellettuali. Tutto ciò ci induce a credere che la proposta di rafforzare il pensiero critico nell'insegnamento universitario, accompagnandolo ovviamente allo studio degli strumenti digitali, sia da prendere estremamente sul serio. Magari nell'ambito di un rilancio generale dei saperi umanistici come fattori potenziali in grado di favorire la creatività.

Di fronte a questi scenari, è lecito, se non doveroso, domandarsi se non si profili all'orizzonte una nuova, ineludibile missione per l'università. Se l'abuso di queste «protesi digitali» rischia di innescare quella che potremmo definire una vera e propria emergenza cognitiva — caratterizzata da un'atrofia delle connessioni neurali e da una dipendenza funzionale — l'accademia non può più limitarsi a essere luogo di trasmissione del sapere o di mero addestramento professionale. L'università è chiamata forse a evolversi in un presidio di «resistenza biologica», una palestra dove l'esercizio faticoso del «solo-cervello» non venga archiviato come retaggio del passato, ma valorizzato come l'unico antidoto per preservare l'autonomia intellettuale. La sfida non è rifiutare la tecnologia, ma garantire che l'essere umano che la maneggia rimanga cognitivamente integro, capace di quello sforzo neurale profondo che, come ci dicono i dati, resta la condizione necessaria per la vera creazione di senso.

© RIPRODUZIONE RISERVATA