

RISVOLTI COGNITIVI DELL'USO DI CHATGPT NELLA SCRITTURA

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	2
SCOPO DELLA RICERCA	2
DISEGNO SPERIMENTALE.....	2
Strumentazione EEG e Raccolta Dati.....	3

INTRODUZIONE

L'intelligenza artificiale ha trasformato molti settori, e ChatGPT, come LLM, è in grado di generare linguaggio naturale in modo fluido, permettendo agli utenti di svolgere attività complesse in breve tempo. Lo studio si interroga su come la delega della scrittura all'IA possa alterare i nostri processi cognitivi di base, adottando un approccio sperimentale e neuroscientifico.

SCOPO DELLA RICERCA

L'obiettivo è analizzare l'impatto degli assistenti IA basati su LLM nei compiti di scrittura. L'ipotesi è che l'IA possa migliorare la qualità del testo ma ridurre l'attivazione cerebrale, favorendo la passività mentale. Viene introdotto il concetto di "debito cognitivo", inteso come la diminuzione della capacità di elaborazione individuale dovuta alla dipendenza da strumenti automatizzati, e si valuta come questo influenzi nel tempo le capacità analitiche, critiche e creative

DISEGNO SPERIMENTALE

I ricercatori hanno sviluppato un protocollo sperimentale con tre gruppi di utenti per verificare l'impatto degli LLM sulla cognizione umana:

- **Gruppo ChatGPT:** Ha scritto saggi con l'aiuto di ChatGPT.
- **Gruppo Motori di Ricerca:** Ha usato solo motori di ricerca.
- **Gruppo Senza Strumenti Esterni:** Ha scritto senza alcun supporto esterno.

Ogni gruppo ha svolto tre sessioni per consolidare l'abitudine all'uso dello strumento assegnato. In una quarta sessione, c'è stato un cambio: gli utenti del gruppo AI hanno scritto senza assistenza, mentre quelli del gruppo "solo cervello" hanno provato ChatGPT per la prima volta, permettendo di valutare le transizioni tra lavoro autonomo

e assistito.

Strumentazione EEG e Raccolta Dati

È stato utilizzato l'elettroencefalogramma (EEG) per registrare l'attività cerebrale, concentrandosi sulla banda Alpha, correlata all'attenzione e al rilassamento. L'intensità e la distribuzione spaziale delle onde cerebrali sono state analizzate per individuare variazioni tra i gruppi e le sessioni. L'analisi EEG è stata integrata con strumenti di NLP per valutare il contenuto testuale, ottenendo una visione integrata tra comportamento linguistico e attivazione neurale.

Osservazione sui gruppi

Il gruppo LLM ha mostrato elevate prestazioni linguistiche ma una minore attivazione cerebrale, indicando un ridotto impegno cognitivo. Nella sessione finale, senza AI, questi utenti hanno riportato maggiore fatica e un peggioramento qualitativo. Al contrario, il gruppo "solo cervello" ha avuto punteggi EEG iniziali più alti ma testi meno strutturati. Con l'introduzione dell'IA, hanno mostrato un rapido miglioramento nella qualità del testo ma un calo del coinvolgimento cerebrale. Questi risultati suggeriscono una rapida dipendenza e un'attenuazione dell'attività mentale in presenza dell'IA.

Interpretazione del debito cognitivo

Il debito cognitivo si accumula quando si riduce progressivamente l'abitudine a svolgere compiti mentali complessi, rendendo il cervello meno efficace nel costruire argomentazioni, valutare fonti e strutturare il pensiero critico. Questo può avere effetti negativi a lungo termine, specialmente nell'educazione, dove gli utenti rischiano di eccellere nell'uso dello strumento ma di essere deboli nella padronanza dei contenuti. La scrittura, che richiede astrazione, organizzazione e linguaggio, potrebbe diventare un processo meccanico privo di partecipazione intellettuale

Implicazioni per la didattica

L'uso dell'IA in ambito educativo deve essere ripensato; non basta integrarla come risorsa aggiuntiva. È essenziale definire regole d'uso, momenti in cui l'IA è vietata e strategie di bilanciamento tra autonomia e assistenza. I docenti dovrebbero promuovere esercizi in cui lo studente analizzi, riformuli, discuta e rielabori i suggerimenti dell'IA. Serve una nuova alfabetizzazione per comprendere le capacità e i limiti degli LLM, e quando fidarsi o dubitare. Solo un uso consapevole può trasformare l'IA in uno strumento pedagogico e non in una scorciatoia cognitiva

Strategie di mitigazione

Per contrastare il debito cognitivo, è fondamentale progettare attività che stimolino il pensiero critico anche con l'uso dell'IA. Alcuni esempi includono affiancare il testo generato dall'IA a una riflessione scritta a mano, chiedere allo studente di giustificare ogni passaggio e introdurre sessioni senza strumenti digitali. È cruciale formare gli educatori all'uso consapevole di questi strumenti per evitare adozioni acritiche. Una cultura del dubbio, dell'analisi e dell'uso consapevole garantisce un impatto positivo.

Riflessioni etiche e ricerche future

L'introduzione massiccia dell'IA solleva rilevanti questioni etiche riguardo l'originalità, l'autore del testo generato e la valutazione della competenza. La ricerca futura dovrà esplorare come personalizzare l'uso dell'IA in contesti educativi diversi, considerando età, livello di preparazione e stile cognitivo. Saranno necessari strumenti per monitorare l'attività mentale a lungo termine e rilevare segnali precoci di disimpegno cognitivo

Conclusione

L'IA non è né un nemico della conoscenza né una panacea; è uno strumento che può

amplificare le capacità umane, ma anche atrofizzarle se usato male. L'interazione uomo-macchina deve essere mediata da consapevolezza, formazione e progettazione educativa. È necessario un nuovo patto pedagogico che veda l'IA non come sostituto del pensiero, ma come un'opportunità per rinnovare l'insegnamento. Con le giuste precauzioni, l'IA può diventare un catalizzatore di apprendimento profondo e duraturo.