Tablet e Smartphone peggio del vecchio blocco notes?

Data 29 agosto 2021
Categoria Medicinadigitale

Tablet e smartphone si sono affermati e diffusi come supporti alla nostra memoria perché consentono di archiviare grandi quantità di dati con varie caratteristiche e di richiamarli in pochi secondi quando ve ne sia la necessità.
Da anni tuttavia si discute se questi dispositivi, sicuramente molto utili e comodi, nel lungo periodo aiutino od al contrario riducano la nostra memoria e le nostre facoltà critiche.

Un importante studio della Stanford University(1) confermato da altre ricerche, anni fa ha destato scalpore perché evidenziava una diminuzione della facoltà critiche negli studenti che fanno eccessivo uso di Internet.
Nel 2014 una interessante ricerca ha evidenziato che gli studenti che prendono appunti manualmente risolvono prima e meglio quesiti concettuali rispetto a chi usa dispositivi portatili(2);un'altra ricerca ha evidenziato come chi legge su un supporto cartaceo abbia in genere una migliore comprensione del testo rispetto a chi legge su uno schermo(3).
Una ulteriore interessante ricerca ha dimostrato che la utilizzazione di carta e penna facilita la memorizzazione dei determinanti del pensiero concettuale ovvero del “cosa-dove-quando” che sono I riferimenti basilari di ogni rievocazione: queste caratteristiche faciliterebbero con meccanismi associativi il richiamo mnemonico a distanza di tempo(4).

Veniamo ora alla ricerca che oggi presentiamo , effettuata da un gruppo di ricercatori giapponesi(5): lo studio confronta la memoria di richiamo di 3 gruppi di giovani ciascuno dei quali era composto da 16 persone, maschi e femmine, di età compresa tra i 18 e i 27 anni.
I giovani dovevano memorizzare i dati ricavati dalla lettura di un racconto che registrava un dialogo tra 3 persone: dovevano annotare i dati essenziali aiutandosi con un calendario a scheda cartaceo inserito nel blocco notes o con i calendari digitali di un tablet o di uno smartphone.
Un gruppo quindi utilizzò un blocco notes cartaceo, un secondo gruppo un tablet ed un terzo gruppo uno smartphone.
Terminata la prima fase seguiva un intervallo di un'ora nel corso del quale ascoltavano una racconto con finalità distraenti della durata di 6 minuti.
Furono quindi sottoposti al vero e proprio test mentre un apparecchio di risonanza magnetica funzionale registrava le aree cerebrali attivate. I risultati confermano quanto già rilevato in precedenti ricerche ma apportano anche nuove conoscenze.
Innanzitutto le aree cerebrali attivate per richiamare alla memoria le risposte erano le medesime in tutti e tre i gruppi, ovvero gli ippocampi, la corteccia visiva e le aree frontali normalmente attivate nella memorizzazione verbale.
La intensità dell'attivazione tuttavia è risultata nettamente superiore registrando i dati mediante un blocco notes cartaceo.

Il dato neouradiologico trova una importante conferma nei risultati: ad una maggiore attivazione funzionale per il “gruppo del blocco notes” corrispondono infatti un maggior numero di risposte corrette ed una maggiore velocità nelle risposte.

Commento

La memoria e l'apprendimento sono funzioni complesse che coinvolgono, con diverse attività sinergiche, varie aree cerebrali. La annotazione a penna su carta (ed in passato anche su pergamena!) è una operazione faticosa e più complessa rispetto al semplice tocco del tablet o smartphone, ma diversi studi effettuati in particolare negli ultimi 10 anni hanno dimostrato di essere tutt'ora la modalità migliore per memorizzare, per imparare e forse anche per avere nuoveidee.
Il “segreto dei blocco notes”, o meglio le peculiarità che ne determinano il valore cognitivo sono probabilmente legate al processo di registrazione dei dati che impegna attivamente i soggetti, I quali pensano a cosa e come scrivere, lo sintetizzano e lo traducono in segni grafici ottenibili con movimenti fini, coordinati, delle dita: che differenza di impegno e coinvolgimento rispetto al “tocco dello schermo”…
Ricordiamo che I neurofisiologi negli ultimi anni hanno evidenziato la grande importanza della attività motoria-specie se coordinata ad un fine- nei processi cognitivi(6).
E per chi ama la storia e la cultura non possiamo scordare che già 2500 anni or sono il grandissimo Aristotele consigliava ai suoi allievi di camminare per pensare e di scrivere per ricordare e trasmettere il sapere.

Riccardo De Gobbi e Giampaolo Collecchia

Bibliografia
1) http://ed.stanford.edu/news/stanford-researchers-find-students-have-trouble-judging-credibility-information-online
2) Mueller, P. A., and Oppenheimer, D. M. (2014). The pen is mightier than the

keyboard: advantages of longhand over laptop note taking. Psychol. Sci. 25, 1159–1168. doi: 10.1177/0956797614524581
3) Mangen, A., Walgermo, B. R., and Brønnick, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: effects on reading comprehension. Int. J. Educ. Res. 58, 61–68. doi: 10.1016/j.ijer.2012.12.002
4) Chadwick, M. J., Hassabis, D., Weiskopf, N., and Maguire, E. A. (2010). Decoding individual episodic memory traces in the human hippocampus. Curr. Biol. 20, 544–547. doi: 10.1016/j.cub.2010.01.053
5) Keita Umejima ,Takuya Ibaraki et Al.:Paper Notebooks vs. Mobile Devices: Brain Activation Differences During Memory Retrieval Front. Behav. Neurosci., 19 March 2021 | https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.634158
6) Morabito Carmela: Il motore della mente. Il movimento nella storia delle scienze cognitive Laterza Editore 2020.

Perapprofondire:
Collecchia G. De Gobbi R.: Intelligenza Artificiale e Medicina Digitale. Una guida critica. Il Pensiero Scientifico Ed. Roma 2020
pensiero.it/catalogo/libri/pubblico/intelligenza-artificiale-e-medicina-digitale