

# SPITZER: PER IMPARARE BISOGNA STUDIARE

**Se, nelle scuole, l'IA "riuscirà a soppiantare la facoltà di pensare in autonomia si arriverà al declino della nostra cultura nel giro di pochi anni"**

**Gianluigi Dotti**

La prima reazione di fronte all'ennesimo libro sull'Intelligenza Artificiale (IA) è quella di fingere di non averlo visto. Prevalere un senso di saturazione per un argomento che occupa le giornate di tutti, perfino le chiacchiere da bar.

Poi, leggendo sulla copertina il nome dello scienziato, **che ho ascoltato con molto interesse in un convegno della Gilda di Padova nel 2016<sup>1</sup> e, più recentemente, nell'audizione presso la 7<sup>a</sup> Commissione del Senato<sup>2</sup>**, mi sono incuriosito. Con il testo *"Intelligenza Artificiale. Opportunità e rischi di una rivoluzione tecnologica che sta cambiando il mondo"*<sup>3</sup>, Manfred Spitzer si prefigge di spiegare, con esempi diversi, *"quali siano le proprietà caratteristiche dell'IA per chiarire come essa funzioni"* e *"dove crei dei problemi"* (13).

Conoscendo la preparazione dell'autore, tra i principali studiosi tedeschi delle neuroscienze, e con la speranza di avere finalmente un quadro completo e attuale di questa rivoluzione tecnologica che fa capo alla IA, ho deciso di acquistare e leggere il libro. Posso dire che il testo del prof. Spitzer ha pienamente soddisfatto le mie aspettative.

**Con un linguaggio accessibile ad un vasto pubblico l'autore**, che da oltre trent'anni si occupa di reti neurali, grande esperto degli effetti della tecnologia sull'uomo, ripercorre la storia dell'avvento della IA e dei suoi antenati e spiega, con la profondità storica necessaria, in cosa consiste, come funziona e che cosa ci si potrebbe prospettare per il futuro: opportunità e pericoli.

**Il 30 novembre 2022**, OpenAI apre al pubblico l'utilizzo di ChatGPT, che in pochi giorni raggiunge il milione di utenti e in due mesi li centuplica. Non ci sono innovazioni che fino ad ora hanno avuto que-

sto successo, l'IA ha fatto irruzione nella nostra vita di tutti i giorni e sta cambiando il mondo, più velocemente e più drasticamente del previsto.

Acquisita la consapevolezza che stiamo vivendo una rivoluzione tecnologica che non lascerà nulla com'era e che per questo siamo immersi in una fase di transizione tra due epoche, per Spitzer solo la conoscenza di questo processo, delle sue articolazioni e ricadute sulla vita di tutti gli uomini e le donne, può aiutarci a capire il presente e i possibili scenari per il futuro. **La conoscenza dello strumento IA**, a partire dal significato e dall'etimologia dei termini e degli acronimi, **è indispensabile per non cadere nella paura**, comprensibile in questi frangenti. Ma soprattutto è utile a governare la novità, *"che cambierà in modo decisivo la vita di tutti noi"* (11).

**Il nome ChatGPT ci dice che siamo di fronte ad un chatbot, "un sistema tecnico (robot) con il quale è possibile chiacchierare (to chat)" (27). Anche GTP è un acronimo e sta per Generative Pretrained Transformer (Trasformatore Generativo Preaddestrato). Quindi il primo dato di cui tener conto è che ChatGPT non è un programma di computer, ma una rete neurale per l'elaborazione del linguaggio naturale ed è in grado di utilizzarlo in modo simile agli esseri umani. ChatGPT è basato su 175 miliardi di sinapsi, ma, è importante ricordarlo, "ChatGPT non è un vero essere umano, si atteggia solo ad esserlo" (17), rimane una macchina dalle grandi potenzialità, ma sempre un'apparecchiatura.**



**Spitzer Manfred, *Intelligenza Artificiale. Opportunità e rischi di una rivoluzione tecnologica che sta cambiando il mondo.* Corbaccio, 2024**

**Spitzer ricorre all'esempio del gioco da tavolo Go, il più diffuso in Corea del Sud** dove ha lo stesso tifo del calcio in Italia, per illustrare ciò che può fare l'IA. L'IA AlphaGo, sviluppata dalla società DeepMind, è riuscita a surclassare il più grande campione coreano. Gli aggiornamenti successivi hanno fatto anche meglio, continuando a giocare esclusivamente contro se stessa ha in quaranta giorni acquisito ciò che i giocatori umani avevano impiegato 3mila anni a scoprire giocando. Secondo l'autore questo dimostra che l'IA è dotata di intuizione e creatività, seppur artificiali o digitali, grazie all'impiego delle reti neurali.

Queste caratteristiche fanno sì che l'IA impiegata in diversi ambiti dalla medicina alle scienze umane, dalla politica alle forze armate, dall'economia alle scienze

<sup>1</sup> Gilda degli Insegnanti di Padova, Convegno "Scrivere senza penna, Leggere senza libri". Padova 19 ottobre 2016. <https://www.gildapadova.it/web/convegno-padova-19-ottobre-intervento-m-spitzer/>

<sup>2</sup> L'audizione del prof. Spitzer si trova al link <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/DF/350423.pdf> e le conclusioni dell'indagine conoscitiva sull'impatto del digitale sugli studenti della 7 Commissione del Senato al link [https://www.mim.gov.it/documents/20182/6739250/Documento\\_Senato\\_Sull%E2%80%99impatto\\_del\\_digitale\\_sugli\\_studenti.pdf/79d34842-4456-9aa3-7ae6-d22ab7d69312?t=1671527039119](https://www.mim.gov.it/documents/20182/6739250/Documento_Senato_Sull%E2%80%99impatto_del_digitale_sugli_studenti.pdf/79d34842-4456-9aa3-7ae6-d22ab7d69312?t=1671527039119)

<sup>3</sup> Spitzer Manfred, *Intelligenza Artificiale. Opportunità e rischi di una rivoluzione tecnologica che sta cambiando il mondo.* Corbaccio, 2024, p. 13.

naturali potrà salvare vite umane attraverso la ricerca medica e farmacologica, facilitare il lavoro, predire il tempo meteorologico e presto, forse, anche i terremoti, e probabilmente potrebbe anche riuscire a contenere il cambiamento climatico.

**Le grandi potenzialità dell'IA, però, non ci devono confondere perché le macchine non sono persone, infatti anche l'IA si nutre e si istruisce con le informazioni che riceve dagli esseri umani, le quali, a loro volta, possono contenere pregiudizi, essere errate, criminose o addirittura distruttive.** Proprio ai pericoli, non dell'IA, ma del suo utilizzo in ambiti come la comunicazione, (33) il militare e le armi (246-269), Spitzer dedica una parte importante del testo.

**Ai rischi dell'IA nell'istruzione Spitzer dedica il capitolo "ChatGPT a scuola?".** Sulla base della sua esperienza trentennale nel campo delle neuroscienze, l'autore chiarisce subito che **per imparare, cioè: "percepire, pensare, comprendere, pianificare, valutare e decidere"** (242), bisogna studiare, è cioè necessario l'impegno individuale. Studiando, prima con la guida dei maestri e poi in modo autonomo, gli studenti **"modificano le connessioni tra le cellule nervose responsabili di quelle funzioni cognitive e si vanno letteralmente a formare sia il cervello, sia la personalità dei singoli individui"** (242). **"Delegare o lasciar fare il lavoro intellettuale alle macchine"** avrà come inevitabile conseguenza **"un livello di apprendimento minore da parte dei bambini"** (242). Infatti, **"si impara a scrivere solo scrivendo"** grazie all'esercizio, alla fatica e agli errori, in autonomia e senza **"aiutini"**, non certo facendosi scrivere i testi da ChatGPT. La responsabilità dello scritto è sempre una prerogativa umana non certo di una macchina e delegando a ChatGPT non si impara nulla.

Spitzer mette in guardia le istituzioni preposte all'istruzione dall'uso dell'IA nelle scuole, perché se **"riuscirà a soppiantare la facoltà di pensare in autonomia si arriverà al declino della nostra cultura nel giro di pochi anni"**. Una cultura edificata sul **"sapere delle persone esperte"**,

le cui funzioni cognitive, che l'autore definisce **intelligenza naturale**, sono forgiate e formate **"da processi di apprendimento che sono durati a lungo"** (245).

**Il neuroscienziato afferma che se con l'IA si crede di eliminare l'impegno individuale e cancellare i compiti a casa, dal punto di vista neuroscientifico sarà molto grave, perché le nuove generazioni smarriranno "l'abilità di esprimere se stessi e i propri pensieri"** (245). Per questo gli risulta incomprensibile che alcuni pedagoghi **"siano a favore dell'integrazione della nuova tecnologia nell'insegnamento tradizionale, anzi che in alcuni casi ne auspichino addirittura l'inserimento durante le lezioni"** (243).

A quanto pare, Spitzer conosce bene le nostre scuole quando scrive che si devono temere **"quei dirigenti scolastici [e quei docenti ndr] che, per non sembrare retrogradi, sono pronti a saltare su ogni nuovo treno che passa senza pensare nemmeno un attimo agli effetti potenzialmente negativi che certe novità potrebbero produrre"** (244).

Se verrà meno per le nuove generazioni la possibilità di una istruzione completa **naturale, il singolo "finirà per diventare una vittima dell'intelligenza artificiale e sarà in balia delle sue conseguenze sociali"** (245). Per l'autore gli esseri umani non saranno sostituiti dalla IA, ma saranno le persone che non la sapranno utilizzare a venire surclassate da chi, grazie ad un'istruzione completa **naturale**, ne farà uso (37).

**Tra le criticità c'è anche l'aspetto economico**, infatti lo sviluppo dell'IA necessita di enormi investimenti iniziali, ad esempio GPT3 e ChatGPT sono state sviluppate da OpenAI società fondata nel 2015 a San Francisco con un capitale sociale di 1 miliardo di dollari, altra realtà rispetto al garage di Cupertino dove Steve Jobs e Steve Wozniak hanno costruito il primo Apple. **Fin dalla sua nascita l'IA è nelle mani delle grandi aziende e del capitale finanziario, non delle istituzioni statali democraticamente elette.** Spitzer commenta: **"i guadagni finiscono in tasca ad alcune aziende private, mentre le conseguenze sociali, comprese**

**le eventuali perdite economiche, le paghiamo tutti noi"** (244).

Per questo è fondamentale che si arrivi a tutti i livelli, dalla società civile ai governi, fino alle istituzioni sovranazionali, a una regolamentazione e a un controllo efficace dell'IA.

Il nome ChatGPT ci dice che siamo di fronte ad un chatbot, **"un sistema tecnico (robot) con il quale è possibile chiacchierare (to chat)"** (27). Anche GTP è un acronimo e sta per **Generative Pretrained Transformer** (Trasformatore Generativo Preaddestrato). Quindi il primo dato di cui tener conto è che ChatGPT non è un programma di computer, ma una rete neuronale per l'elaborazione del linguaggio naturale ed è in grado di utilizzarlo in modo simile agli esseri umani. I modelli NPL si distinguono tra loro per le dimensioni delle reti neurali e ChatGPT è basato su 175 miliardi di sinapsi, ma, è importante ricordarlo, **"ChatGPT non è un vero essere umano, si atteggia solo ad esserlo"** (17), rimane una macchina dalle grandi potenzialità, ma sempre un'apparecchiatura.



## MANFRED SPITZER

laureato in Medicina e Psichiatria, è stato visiting professor a Harvard e attualmente dirige la Clinica psichiatrica e il Centro per le Neuroscienze e l'Apprendimento dell'Università di Ulm. Autore di numerosi saggi scientifici, è uno dei più rinomati studiosi tedeschi delle neuroscienze. Oltre a *Intelligenza artificiale*, ha pubblicato con successo *Demenza digitale*, *Solitudine digitale*, *Connessi e isolati*, *Emergenza smartphone e Invecchiando si impara*. Ha partecipato al convegno organizzato dalla Gilda degli Insegnanti di Padova del 19 ottobre 2016: *"Scrivere senza penna, Leggere senza libri"*.