

## INNOVAZIONE

# L'impatto dell'intelligenza artificiale nella formazione aziendale: tra etica, consapevolezza e adattamento

## *L'esperienza di Piazza Copernico*

Oliviero Vittori

**U**na domanda, volutamente provocatoria, che ci si pone quando si parla di utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella formazione è: esiste davvero un problema etico? Fino a pochi anni fa, la risposta sembrava essere "No". Eppure, qualcosa è cambiato.

Dal 2017, il nostro laboratorio di R&S, al quale partecipano università, grandi aziende ed enti di ricerca, ha integrato strumenti di IA nella nostra offerta. Per molto tempo, nessuno ha sollevato obiezioni etiche. Il dibattito si è acceso solo recentemente, quando l'aggettivo "generativa" ha cominciato ad accompagnare il termine Intelligenza Artificiale. Da quel momento, il tema è diventato caldo e urgente.

### Dove si discute (e dove no)

Nelle aziende, il confronto sull'IA coinvolge principalmente le funzioni IT. Si parla di token, sicurezza informatica, protezione dei dati.

L'etica, invece, resta sullo sfondo. Le aree dedicate alla formazione si stanno avvicinando solo ora, e con una certa timidezza, al tema.

Dalle informazioni raccolte presso i nostri clienti sono emerse alcune esigenze che sono diventate le linee guida per lo sviluppo della nostra soluzione IA per la formazione:

- rendere il più trasparente possibile la "scatola nera" dei modelli linguistici (LLM);
- valorizzare le caratteristiche personali degli utenti per influenzare positivamente i sistemi di apprendimento;
- limitare l'autonomia decisionale degli LLM.

Grazie agli algoritmi semantici da noi sviluppati in epoca "pre-generativa", possiamo selezionare e indicizzare i contenuti per unità didattica, corso e collana. Questo ci consente di "nutrire" gli LLM con materiale mirato, riducendone la discrezionalità e limitando il rischio di allucinazioni. Inoltre raccogliamo dati sulle modalità di studio



tramite survey, in una fase preliminare, e tramite tracciamento durante la fruizione dei corsi. Abbiamo così la possibilità di proporre percorsi didattici adatti, modellati sulle capacità e sugli obiettivi individuali.

### Etica e formazione: un binomio necessario

Ma al di là della tecnologia, quali sono gli ambiti in cui la formazione può davvero contribuire a risolvere i dilemmi etici sollevati dall'irruzione dell'IA generativa?

## 1. Consapevolezza prima della competenza

L'alfabetizzazione digitale non può più limitarsi all' insegnamento tecnico di "come si usa" uno strumento. Nell'era dell'IA generativa, è fondamentale formare le persone affinché comprendano cosa stanno usando, come funziona e quali sono i limiti e le implicazioni di ciò che producono con questi strumenti. Un modello linguistico generativo (LLM) non è un motore di verità, ma un sistema probabilistico che genera risposte basate su enormi quantità di dati. Questo significa che:

- le risposte possono essere plausibili ma non necessariamente corrette;

- gli output possono riflettere bias presenti nei dati di addestramento;
- le informazioni fornite possono essere fuorvianti o incomplete se non contestualizzate.

Per questo motivo, la formazione deve includere:

- *Educazione alla valutazione critica*: insegnare a distinguere tra contenuto utile e contenuto da verificare, tra informazione e opinione generata.
- *Conoscenza del funzionamento degli LLM*: spiegare in modo accessibile come vengono generate le risposte, cosa sono le "allucinazioni", e perché l'IA può sbagliare.

- *Competenze di verifica e validazione*: fornire strumenti e metodi per controllare le fonti, confrontare le risposte e integrare l'output dell'IA con il giudizio umano.

È essenziale promuovere una cultura della responsabilità: chi utilizza l'IA deve sapere che è responsabile di ciò che produce, condivide e decide sulla base delle risposte ricevute. L'IA non può essere un alibi per decisioni superficiali o automatismi non controllati. L'alfabetizzazione digitale deve essere inclusiva e trasversale: non solo per tecnici o manager, ma per tutti i ruoli aziendali. Dalla segreteria al marketing, dalla produzione alle risorse umane, ogni funzione può

trarre vantaggio, o correre rischi, dall'uso dell'IA. E solo una formazione diffusa può garantire un uso etico e consapevole.

## 2. Competenza strategica per un'adozione responsabile

Nel contesto dell'Intelligenza Artificiale generativa, chi prende decisioni sull'adozione, l'integrazione e la governance di questi strumenti, non può limitarsi a una visione tecnica o operativa. I decisori, manager, dirigenti, responsabili di funzione, devono essere formati per comprendere le implicazioni etiche, legali e strategiche dell'uso dell'IA.



## INNOVAZIONE

L'adozione dell'IA non è mai neutra: ogni scelta tecnologica comporta conseguenze su processi, persone, dati e cultura aziendale. Per questo, la formazione dei decisori deve includere:

- Privacy e protezione dei dati: comprendere come i modelli gestiscono le informazioni, quali rischi comportano per la riservatezza, e come garantire la conformità alle normative (GDPR, AI Act, ecc.).
- Sicurezza: valutare i rischi di attacchi informatici, manipolazioni o utilizzi impropri dell'IA, e predisporre misure di mitigazione.
- Trasparenza e tracciabilità: garantire che i processi decisionali supportati dall'IA siano documentabili, spiegabili e verificabili. Questo è cruciale per mantenere la fiducia interna ed esterna.

- Impatto sociale e culturale: riflettere su come l'IA modifica il lavoro, le relazioni, le competenze richieste e il senso di responsabilità individuale.

La formazione deve anche aiutare i decisori a porre le domande giuste: quali dati alimentano il sistema? Chi controlla gli output? Quali bias possono emergere? Quali sono i limiti dell'autonomia dell'IA? E soprattutto: chi è responsabile delle decisioni finali?

In un'epoca in cui l'IA può influenzare assunzioni, valutazioni, promozioni, diagnosi, selezioni e contenuti formativi, non basta "sape-

re come funziona". Serve una visione sistematica, capace di integrare tecnologia, etica e strategia. La formazione dei decisori deve essere continua e multidisciplinare. Un percorso che coinvolge giuristi, tecnologi, esperti di organizzazione e formatori. Solo così si potrà garantire un'adozione dell'IA che sia non solo efficace, ma anche etica e sostenibile.

plicazioni, rischi e opportunità emergono con una frequenza che non ha precedenti nella storia della tecnologia. In questo contesto, la formazione non può essere un evento isolato: deve diventare un processo continuo, dinamico e istituzionalizzato.

Le riflessioni che oggi ci sembrano solide, sui limiti e le potenzialità dell'IA, sulla sua affidabilità, sulle implicazioni etiche, rischiano di diventare obsolete nel giro di pochi mesi. Questo significa che:

- I programmi formativi devono essere aggiornati costantemente, integrando le ultime novità tecnologiche, normative e metodologiche.
- La formazione deve es-

### 3. Velocità nell'adattamento al cambiamento

L'Intelligenza Artificiale generativa è un campo in costante evoluzione. Nuovi modelli, funzionalità, ap-





sere flessibile, capace di adattarsi ai diversi livelli di competenza, ai ruoli aziendali e ai cambiamenti di scenario.

- Serve una cultura dell'apprendimento permanente, in cui ogni professionista sia incentivato a rimanere aggiornato, a sperimentare e a condividere conoscenze.

La formazione continua non è solo una risposta tecnica: è una strategia di resilienza. In un mondo dove l'IA può modificare radicalmente il modo in cui lavoriamo, decidiamo, apprendiamo e comunichiamo, restare aggiornati è l'unico modo per mantenere il controllo e garantire un uso consapevole e responsabile della tecnologia. Come in ogni rivoluzione, chi

si ferma è perduto. E nella rivoluzione dell'IA generativa, la velocità è tale che formarsi continuamente non è un'opzione, ma una necessità.

## Il tempo dell'apprendimento si accorcia

Abbiamo chiesto a un LLM quali siano, secondo lui, le innovazioni tecnologiche più impattanti nella storia dell'uomo. Ecco la sua risposta:

- La ruota (3.500 a.C.).
- La stampa a caratteri mobili (1440).
- Il motore a combustione interna (XIX secolo).
- Il computer (XX secolo).
- Internet (1990).

- L'IA generativa (oggi). Abbiamo avuto 5.000 anni per imparare a usare la ruota, 400 per la stampa, 100 per il motore a combustione, 60 per il computer, 25 per internet. Il tempo per apprendere si è ridotto drasticamente. E questo ci impone una rapida evoluzione dei modelli di formazione.

## Conoscenza come chiave etica

L'IA generativa è, in fondo, solo uno strumento. Potentissimo, sì, ma pur sempre uno strumento. E come ogni strumento, può essere usato bene o male. Pensate a un coltellino svizzero: nelle mani di un bambino può essere pericoloso, ma nelle

mani di un artigiano può trasformarsi in uno strumento utile e creativo. La differenza? La conoscenza. Ecco perché la formazione è la risposta più efficace alle implicazioni etiche dell'IA. Non per limitarla, ma per imparare a usarla con competenza, responsabilità e consapevolezza.

**Oliviero Vittori**  
Direttore generale di Piazza Copernico.

**Copyright © FrancoAngeli**  
This work is released under Creative Commons Attribution - Non-Commercial – No Derivatives License. For terms and conditions of usage please see:  
<http://creativecommons.org>