

News - 24/02/2025

Le principali sfide per l'adozione dell'IA nell'industria

Il rapporto Ingenium 2025 di Federmacchine e Centro Studi Confindustria fa il punto sul potenziale dei beni strumentali nel panorama internazionale ed evidenzia le aree di miglioramento (tra cui l'integrazione dell'intelligenza artificiale).

L'intelligenza artificiale (IA) è un concetto discusso fin dagli anni '50, con Alan Turing come pioniere. Tuttavia, solo dal lancio di ChatGPT nel 2022 l'IA è diventata centrale nel dibattito pubblico.

L'IA è uno strumento che supporta le attività umane grazie alla sua capacità di apprendimento e di esecuzione automatica delle azioni basate sui dati. Diversamente dagli algoritmi informatici standard, l'IA può imparare e adattarsi senza istruzioni specifiche. L'intelligenza umana e l'IA presentano notevoli differenze, principalmente perché l'IA manca di coscienza di sé e funziona in maniera esecutiva. La recente rilevanza dell'IA è dovuta a tre fattori principali:

- la crescente disponibilità di dati
- l'evoluzione della potenza di calcolo
- la facilità d'interazione con questa tecnologia.

L'IA moderna ha un impatto pervasivo e può essere utilizzata in una vasta gamma di ambiti.

A livello di imprese, l'adozione dell'IA è raddoppiata dal 2017 e si prevede una crescita esponenziale.

In Italia (pur in ritardo a causa di una minore sensibilità verso la codifica dei dati e una bassa disponibilità di competenze digitali), il mercato dell'IA comunque è in crescita, raggiungendo i 760 milioni di euro nel 2023 (+52%).

Snoccioliamo alcune percentuali:

La maggior parte degli investimenti riguarda l'analisi e l'interpretazione dei testi, mentre solo il 5% è destinato a progetti di IA generativa. Sei grandi imprese italiane su dieci hanno avviato progetti di IA e due su tre stanno discutendo delle applicazioni dell'IA generativa, con il 17% delle aziende totali già coinvolte in sperimentazioni.

Il 90% del mercato dell'IA in Italia è dominato dalle grandi imprese. Le principali applicazioni dell'IA includono:

- Analisi ed estrazione dati: 29%
- Interpretazione del linguaggio: 27%
- Sistemi di selezione dei contenuti in base alle preferenze dei clienti: 22%
- Analisi video e immagini: 10%
- Process Orchestration Systems: 7%
- IA generativa: 5%

Il 61% delle grandi imprese ha almeno un progetto di IA, contro il 18% delle piccole e medie imprese (PMI). Le grandi imprese stanno accelerando l'adozione dell'IA generativa, con il 37% che prevede di attivare nuovi progetti nei prossimi 12 mesi. Due terzi delle grandi aziende hanno discusso internamente le applicazioni dell'IA generativa e il 17% ha avviato una sperimentazione. Solo il 7% delle PMI sta considerando le applicazioni dell'IA generativa e solo il 2% ha avviato una sperimentazione.

La maturità delle aziende

Il Politecnico di Milano identifica 5 profili di maturità delle grandi organizzazioni:

- Avanguardista (11%): piena maturità tecnologica, organizzativa e gestionale nell'adozione dell'IA
- Apprendista (23%): diversi progetti avviati, ma senza metodologie strutturate
- In cammino (29%): elementi abilitanti ma pochi progetti
- Non rilevante (restante 66%): mancanza di percezione del tema e infrastruttura IT inadeguata.

IA e produttività

L'IA potrebbe aumentare il PIL mondiale del 7% entro un decennio. La tecnologia richiede risorse di calcolo e *formazione del personale*, e si prevede che possa *liberare tempo umano* per compiti a maggiore valore aggiunto.

L'IA generativa può per esempio supportare le interazioni con i clienti, generare contenuti creativi per marketing e vendite, e creare bozze di codici informatici basati su istruzioni in linguaggio naturale.

IA nel settore manifatturiero:

L'adozione dell'IA nel settore manifatturiero non è nuova, ma i recenti sviluppi computazionali e la disponibilità di dati hanno accelerato questa tendenza, ampliando gli impatti a livello operativo e strategico. Le tecnologie come machine learning, robotica avanzata e analytics sui dati sono strumenti cruciali per il management aziendale, permettendo di:

- Ottimizzare la pianificazione della produzione, che è un compito complesso.
- Gestire variabili operative (persone, attrezzature, materie prime, magazzini, logistica) e obiettivi manageriali.
- Eseguire analisi di scenario in tempo reale e processi di ottimizzazione in contesti di elevata variabilità della domanda.

Questi sviluppi contribuiscono a migliorare quasi ogni aspetto delle operazioni aziendali.

Ottimizzazione operativa

I sistemi di IA permettono di identificare colli di bottiglia e inefficienze, e svolgere compiti con maggiore precisione rispetto all'uomo. Un ruolo fondamentale è nel controllo qualità, dove tecnologie come il machine learning e la computer vision riducono errori e automatizzano il processo di controllo.

Gestione della supply chain

L'IA ottimizza la gestione delle scorte, la logistica e gli acquisti, coordinando le esigenze delle singole unità organizzative con le previsioni della domanda. È utile anche nella formazione e assistenza del personale tramite sistemi di elaborazione del linguaggio naturale combinati con realtà aumentata o virtuale.

Progettazione e sostenibilità

L'IA generativa supporta la progettazione di nuovi prodotti e tecnologie, contribuendo alla definizione di archetipi concettuali. Inoltre, aiuta a conseguire obiettivi di sostenibilità ambientale, analizzando in tempo reale l'impatto ambientale e introducendo azioni correttive tempestive.

Cambiamento strategico

Un uso consapevole dell'IA può trasformare il modello di business aziendale, grazie alla combinazione di tecnologie 5G, cloud e big data. Questo orienta la manifattura verso un paradigma di servitizzazione, identificando flussi di ricavi aggiuntivi e offrendo servizi di manutenzione predittiva.

Tra le sfide alla diffusione dell'IA, il World Economic Forum identifica **competenze insufficienti** all'intersezione tra IA e operations: **il successo richiede team con competenze diverse!**

Il sistema manifatturiero italiano, noto per la sua eccellenza tecnica e produzione di qualità, deve affrontare la sfida dell'integrazione dell'IA. La competitività delle imprese italiane si basa sulla tradizione e sulla qualità, mentre l'IA richiede l'uso di grandi banche dati di qualità. Il Made in Italy deve quindi adattarsi a questa rivoluzione per non essere travolto.

L'export italiano deve evolversi in un'era dove il vantaggio competitivo si gioca sull'esperienza di mercato, non solo sul prodotto fisico. L'IA diventa il nuovo cuore pulsante di un sistema produttivo che, lavorando sui dati, può offrire esperienze di valore al mercato.

In conclusione:

L'IA deve essere vista come uno strumento per aumentare il potenziale umano, non sostituirlo. Uomini e macchine devono collaborare, combinando skill competitive e collaborative.

È cruciale sviluppare competenze adeguate in tre ambiti:

- Analisi dei dati e comprensione dei risultati generati dagli algoritmi.
- Comprensione del funzionamento degli algoritmi IA e dei loro limiti.
- Comunicazione con gli algoritmi (prompt engineering).

Lo sviluppo dell'IA però non può essere lasciato solo alle "forze di mercato" e va di certo regolamentato per garantire una competizione equa.

È necessario un approccio proattivo e sistemico che consideri i rischi (quali frodi, utilizzo indebito dei dati sensibili, disoccupazione e differenziazione sociale, violazione della proprietà intellettuale..) e promuova politiche sostenibili.

Serve un utilizzo sano della tecnologia e una diffusione equilibrata delle pratiche di utilizzo. È cruciale anche un focus sui sistemi educativi per formare individui su una corretta gestione della catena del valore del dato.

Leggi di più nel [Rapporto INGENIUM 2025](#)

