

Prefazione

di *Rita Cucchiara*^{*}

L'intelligenza artificiale è uno dei luoghi privilegiati in cui il pensiero scientifico e l'azione tecnologica si incontrano e si trasformano reciprocamente. Nata ormai settant'anni fa come una sfida intellettuale, tradottasi in una ricerca di frontiera attraversando stagioni di entusiasmo e di disillusione, è approdata in questi anni del terzo millennio a una tecnologia non ancora completamente matura, ma certo in straordinaria espansione.

I risultati dell'intelligenza artificiale, nelle interfacce con il linguaggio, nelle capacità di vedere e sentire, di ragionare e compiere azioni fisiche, non sono più oggetto soltanto di indagine accademica, ma strumenti che incidono profondamente sul lavoro, sull'impresa e sulla società.

Come docente e studiosa del campo, riscontro ogni giorno l'entusiasmo, genuino e dinamico, dei giovani ricercatori in Italia e nel mondo, per costruire, testare e valutare soluzioni sempre più potenti e sostenibili, la cui applicabilità è evidente nella società, nell'industria, nella sanità, nella sicurezza, nella finanza e in ogni ambito produttivo. La ricerca è attivissima e apre ogni giorno nuove frontiere che anche il nostro Paese può e deve affrontare, intrecciando laboratori universitari, capacità imprenditoriali e competenze nelle sfide sociali.

Nel contempo risulta evidente la consapevolezza, come mai prima d'ora nell'ambito informatico, di quanto nello sviluppo dell'intelligenza artificiale si intreccino progresso scientifico, trasformazioni culturali e sfide geopolitiche. È un fenomeno complesso che interroga i fondamenti della conoscenza, propone nuovi modelli computazionali e insieme, può profondamente trasformare la capacità delle imprese di innovare e crescere.

Il volume curato da Stefano da Empoli e Luca Gatto ha il merito di tradurre questa complessità in un percorso chiaro e rigoroso. Fin dal primo capitolo, dedicato all'inquadramento storico e regolatorio, il lettore trova un racconto nitido delle tappe che

^{*} Rettrice dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

hanno portato l'IA dall'ambito scientifico alle applicazioni diffuse. I capitoli successivi offrono un modello di riferimento che affronta, con lucidità e metodo, tutte le dimensioni necessarie per un'adozione consapevole: le tecnologie disponibili, l'etica, la compliance, la formazione delle persone, l'impatto sull'organizzazione, fino alle ricadute in termini di innovazione, sostenibilità ed export.

Particolarmente significativa è la parte conclusiva, che presenta i risultati di una survey condotta su un campione di imprese italiane. Lì il volume mostra tutta la sua attualità e il suo rigore: non soltanto riflessione concettuale, ma dati empirici che documentano i benefici concreti già ottenuti da chi ha intrapreso un percorso di adozione. È un contributo raro e prezioso, che consente al lettore di misurare le potenzialità dell'intelligenza artificiale anche nella realtà produttiva, soprattutto delle PMI che costituiscono l'ossatura del nostro Paese.

Il libro riesce così a mantenere un equilibrio difficile: è al tempo stesso accessibile e approfondito, pratico e riflessivo, vicino ai bisogni delle imprese ma attento alla dimensione culturale ed etica dell'innovazione. Per questo non è solo una guida per manager e imprenditori, ma un'opera che interessa chiunque voglia comprendere come l'intelligenza artificiale stia trasformando il lavoro, l'economia e la società.

Ho apprezzato particolarmente in queste pagine la chiarezza del linguaggio, il rigore dei dati e soprattutto l'invito a un approccio misurato, consapevole e responsabile. Credo questa sia la strada più promettente per le nostre imprese e per il nostro Paese per crescere assieme e non rimanere indietro nel panorama internazionale. Penso infine, e spero, che il modello europeo di sviluppo della tecnologia possa essere il presupposto concreto, affinché le giovani generazioni di ingegneri, di informatici e di laureati tecnico-scientifici, ben formate nei nostri atenei, possano rimanere nel nostro Paese e contribuirne alla trasformazione digitale così fortemente in evoluzione.

Prefazione

di *Valeria Sandei*^{*}

L'intelligenza artificiale non è più un tema confinato ai centri di ricerca o alle grandi multinazionali tecnologiche. È diventata una leva concreta di trasformazione che entra nei processi produttivi, organizzativi e decisionali delle imprese. In pochi anni siamo passati da una fase sperimentale a una diffusione crescente, in cui strumenti un tempo riservati a contesti altamente specializzati sono ora accessibili a una platea molto più ampia. Per le piccole e medie imprese italiane, che costituiscono l'ossatura del nostro sistema economico, questa evoluzione rappresenta un passaggio delicato: da un lato offre possibilità di crescita, innovazione ed efficienza; dall'altro porta con sé rischi, incertezze e la necessità di compiere scelte informate.

L'Italia ha una struttura produttiva unica nel panorama europeo. Il tessuto industriale è fatto di distretti, filiere e imprese spesso di dimensione contenuta, con una forte specializzazione settoriale e un orientamento all'export che ha consentito di mantenere competitività anche in fasi economiche complesse. Proprio per questo, l'adozione dell'IA non può essere letta come un'operazione tecnica da delegare esclusivamente agli uffici IT o come un investimento accessorio, ma come un tassello strategico che tocca la capacità di stare sui mercati internazionali, di attrarre clienti e di mantenere margini di redditività.

Il contesto competitivo globale è chiaro: Stati Uniti e Cina hanno intrapreso da tempo percorsi di investimento massicci lungo tutta la filiera dell'intelligenza artificiale, dalla ricerca di base alle applicazioni industriali, fino allo sviluppo di ecosistemi nazionali che uniscono capitali privati, università e politiche pubbliche. L'Europa ha scelto una strada diversa, cercando di coniugare innovazione e tutela dei diritti fondamentali, con l'AI Act come cornice regolatoria. È un approccio che presenta punti di forza, ma che non nasconde il rischio di eventuali ritardi sul fronte della capacità industriale. Per l'Italia, il problema non è astratto: rallentare l'adozione di queste tecnologie potrebbe significare indebolire la produttività e la resilienza di migliaia

^{*} Amministratore Delegato di Almawave.

di imprese, soprattutto in quei settori – manifattura, agroalimentare, moda, servizi a valore aggiunto – che oggi rappresentano i cardini della nostra competitività.

Le PMI si trovano quindi di fronte a un bivio. Non adottare l'IA non significa restare ferme, ma rischiare di arretrare, perché altri competitor – anche di dimensioni simili, ma collocati in Paesi più rapidi nell'integrazione tecnologica – potrebbero già cogliere i vantaggi della trasformazione. Allo stesso tempo, un'adozione improvvisata, priva di metodo e senza adeguata consapevolezza dei rischi, può tradursi in spreco di risorse e frustrazione. Servono percorsi graduati, proporzionati e sostenibili, che partano dalla conoscenza dei nodi principali e conducano passo dopo passo verso applicazioni concrete.

In questo quadro si colloca il volume curato da Stefano da Empoli e Luca Gatto, che rappresenta una guida operativa per manager e imprenditori. Non un manuale tecnico, né un racconto visionario di scenari futuri, ma un testo che mette al centro la realtà quotidiana delle imprese italiane, con le loro risorse limitate, i vincoli regolatori, le pressioni dei mercati e al tempo stesso le ambizioni di innovazione e crescita.

Il contributo iniziale di Stefano da Empoli serve a dare una prima prospettiva del tema inquadrando le dinamiche di fondo dell'IA, attraverso l'evoluzione delle tecnologie e i loro impatti sulle organizzazioni e sul modo di lavorare nonché il contesto geopolitico complesso entro il quale si muove l'Europa. Inserito in questo quadro necessariamente ampio, il modello elaborato da Luca Gatto offre una rotta concreta. Non si tratta di un elenco di tecnologie o di un insieme di principi generali, ma di un percorso strutturato che tiene insieme conoscenza, etica, rischi, risorse umane, organizzazione, innovazione, sostenibilità ed export, con un'attenzione specifica alle PMI. È un framework che nasce da esperienze reali, da casi d'impresa e da survey condotte sul campo, e che propone una sequenza di passi praticabili per aziende di dimensione diversa. La sua forza sta nell'essere graduale e applicabile, evitando semplificazioni ma offrendo strumenti chiari per orientarsi.

Il volume si arricchisce inoltre del capitolo, curato dal nostro Raniero Romagnoli, che presenta le principali tecnologie disponibili in modo chiaro e accessibile, collegandole a casi d'uso concreti. L'obiettivo non è quello di descrivere un panorama enciclopedico, ma di aiutare i lettori a capire quali soluzioni siano effettivamente rilevanti per i loro bisogni. È un contributo importante perché consente di ridurre la distanza tra linguaggio tecnico e linguaggio manageriale, mettendo la tecnologia al servizio di decisioni aziendali concrete.

Altri capitoli affrontano questioni essenziali per un'adozione responsabile e sostenibile. Quello dedicato all'etica mette in luce come l'IA non sia mai neutra e come ogni scelta tecnologica implichi conseguenze sul piano dei valori, delle relazioni e della fiducia. Il capitolo sulla compliance chiarisce il legame tra regolamentazione, gestione dei rischi e organizzazione aziendale, mostrando come le regole non siano solo vincoli ma anche strumenti di ordine e prevenzione. I capitoli su persone e organizzazione affrontano la trasformazione del lavoro, la necessità di percorsi di formazione continua e di modelli di governance in grado di integrare l'IA nelle scelte strategiche. Infine, i capitoli su innovazione, sostenibilità ed export collegano

direttamente l'IA agli obiettivi più rilevanti per le PMI: generare nuovi modelli di offerta, rafforzare la transizione verde, migliorare la capacità di presidiare i mercati internazionali.

Ciò che distingue questo volume è la capacità di mantenere un equilibrio tra complessità e pragmatismo. L'IA viene trattata per quello che è: una tecnologia potente, ma non risolutiva da sola; una leva che può generare valore solo se inserita in un disegno strategico, proporzionato alle risorse e coerente con gli obiettivi di lungo periodo. Non ci sono scorciatoie né promesse di trasformazioni immediate: c'è piuttosto la proposta di un percorso graduale, che aiuta a minimizzare i rischi e a massimizzare i benefici.

Per le PMI italiane, la sfida è duplice. Da un lato, si tratta di non farsi trovare impreparate di fronte a concorrenti più grandi e meglio capitalizzati; dall'altro, occorre evitare l'illusione che l'IA possa risolvere automaticamente problemi strutturali di produttività o competitività. È una sfida che richiede metodo, investimenti mirati e capacità di fare rete. In questo senso, il ruolo delle politiche pubbliche e delle associazioni di categoria è decisivo: non basta la spinta dei singoli imprenditori, serve un ecosistema che accompagni le imprese, faciliti l'accesso alle competenze e riduca le barriere all'adozione.

Questo libro si inserisce in un momento cruciale. Da un lato, le imprese hanno bisogno di orientamento per non restare ai margini; dall'altro, il Paese ha bisogno che le sue PMI colgano le opportunità dell'IA per sostenere crescita, occupazione ed export. I curatori – Stefano da Empoli e Luca Gatto – hanno saputo costruire un'opera che fornisce ai decisori aziendali una guida affidabile, capace di unire visione, metodo e casi concreti. Non una narrazione entusiastica, ma uno strumento di lavoro che aiuti a prendere decisioni consapevoli e ad avviare percorsi proporzionati.

Il compito che attende le imprese italiane non è semplice, ma non è nemmeno fuori portata. Le PMI hanno dimostrato più volte di saper affrontare trasformazioni radicali, trovando nella flessibilità e nella capacità di adattamento un vantaggio competitivo. Oggi, l'intelligenza artificiale rappresenta un nuovo banco di prova: non una scelta opzionale, ma un fattore determinante per il futuro. Questo volume offre gli strumenti per comprenderla e trasformarla in un alleato della competitività. Spetta ora ai manager e agli imprenditori raccogliere la sfida con realismo, responsabilità e determinazione.