

7. L'intelligenza artificiale: risorsa per la competitività delle imprese

L'intelligenza artificiale (AI) sta progressivamente acquisendo un ruolo sempre più rilevante nell'evoluzione dell'economia globale. La sua capacità di trasformare radicalmente i processi aziendali, migliorare l'efficienza e abilitare l'innovazione rende questa tecnologia una forza trainante per le imprese che la integrano in modo strategico e corretto nei processi aziendali. Comprendere e sfruttare le opportunità offerte dall'AI è diventato essenziale per rimanere competitivi in un mercato sempre più dinamico e tecnologicamente avanzato.

Come ormai noto anche al grande pubblico grazie alla visibilità mediatica delle AI generative, in particolare di ChatGPT di OpenAI, con il termine "intelligenza artificiale" ci si riferisce all'uso di algoritmi e modelli computazionali che permettono ai sistemi informatici di svolgere compiti che tipicamente richiedono l'intelligenza umana. Tali compiti, resi possibili soprattutto dall'avvento del *machine learning*, includono, in particolare: il processamento del linguaggio umano, la visione artificiale e l'analisi avanzata dei *big data* (strutturati e non). Considerando queste tre proprietà come fossero tre diversi mattoncini

Leggo, possiamo dire che qualsiasi applicazione attuale dell'AI è di fatto realizzata applicando e componendo in modo diverso uno o più mattoncini di base. E questo vale anche per le intelligenze artificiali generative. Presentate sul mercato alla fine del 2022, grazie a esse si è assistito alla più rapida diffusione di una tecnologia a livello globale nella storia dell'umanità; una tecnologia che, per la prima volta nel corso della nostra evoluzione, consente potenzialmente a qualsiasi persona di utilizzare macchine altamente performanti interagendo con esse a livello verbale. Se è vero che, come sosteneva Arthur Clarke, «ogni tecnologia sufficientemente avanzata è indistinguibile dalla magia», nessun'altra invenzione umana si è avvicinata così tanto a tale affermazione. Cosa si può immaginare, infatti, di più simile alle formule magiche con cui lo stregone fa apparire le cose se non il prompt con cui si chiede alla macchina di produrre un'immagine, un video, una poesia o un piano di marketing aziendale?

Nonostante la sua capacità quasi magica di svolgere compiti e generare contenuti, l'intelligenza artificiale è tutt'altro che "intelligente"! Nessun barlume di pensiero autonomo o scintilla di coscienza brilla tra le reti di microchip che danno origine ai risultati che vediamo. Le macchine sono solo macchine e l'unica cosa che sanno fare, senza alcuna consapevolezza di ciò, sono calcoli eseguiti a velocità stratosferica. Ecco perché sarebbe saggio chiamare questa tecnologia "intelligenza aumentata", indicando che l'intelligenza rimane umana e che le macchine possono al massimo aumentare la nostra intelligenza, senza esprimerne una propria. Ma al di là della sua effettiva intelligenza, l'AI si configura tecnicamente come una tecnologia "generalista", destinata a impattare ogni ambito della vita quotidiana e lavorativa. Nei prossimi mesi e anni sarà difficile immaginare un qualche tipo di macchina o dispositivo che non sia supportato da algoritmi "intelligenti", proprio come oggi succede con l'elettricità, un altro esempio di tecnologia generalista sviluppata dall'ingegno umano.

In ambito aziendale, alcune delle applicazioni di intelligenza artificiale che già oggi generano valore per le imprese includono: automazione dei processi, analisi dei dati, *customer service* e ottimizzazione della produzione e della logistica. Software robotizzati e algoritmi di *machine learning* possono essere impiegati per automatizzare processi ripetitivi e a basso valore aggiunto. L'analisi dei *big data*, resa possibile dagli algoritmi di AI, permette alle imprese di estrarre *insights* preziosi da enormi quantità di dati strutturati e non, portando a decisioni più informate e *data-driven*. Chatbot intelligenti e assistenti virtuali, finalmente performanti proprio grazie ai modelli linguistici massivi e alle AI generative (come ChatGPT), consentono alle aziende di offrire un servizio clienti sempre operativo, in grado di rispondere alle richieste e di erogare servizi senza soluzione di continuità.

7. L'intelligenza artificiale: risorsa per la competitività delle imprese

A livello più generale, l'AI all'interno dei diversi settori industriali può essere impiegata per ottimizzare i processi di produzione, generare protocolli di manutenzione predittiva (che consentono di intervenire prima che un malfunzionamento si manifesti), migliorare il controllo di qualità, gestire l'inventario e la logistica, anticipare le esigenze della catena di approvvigionamento, ridurre gli sprechi energetici, potenziare enormemente la cybersecurity e molto altro, proprio in quanto "tecnologia generalista".

Al di là delle opportunità teoriche, il report recentemente pubblicato da TechReport sull'adozione dell'intelligenza artificiale offre una panoramica dettagliata di come questa tecnologia stia rapidamente trasformando vari settori. Nel 2023, il mercato globale dell'AI ha raggiunto un valore di 136,6 miliardi di dollari, con la previsione di superare gli 1,8 trilioni entro il 2030, registrando un tasso di crescita annuo composto (Cagr) di oltre il 38%.¹ Secondo l'analisi *The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year* condotta da McKinsey, nel 2023 circa il 35% delle aziende a livello mondiale utilizza già attivamente l'AI nei propri processi aziendali, mentre un ulteriore 42% è ancora in fase di esplorazione. A livello globale, la crescita dell'AI trova particolare espressione nelle tecnologie "generative", come i chatbot e gli assistenti virtuali: un terzo delle aziende intervistate nell'indagine afferma di usare tali tecnologie in almeno una funzione aziendale. Inoltre, le *AI high performers* – le aziende più avanzate nell'adozione dell'AI – sono meno focalizzate sulla riduzione dei costi e più concentrate sulla creazione di nuove opportunità di business e sulla crescita dei ricavi.

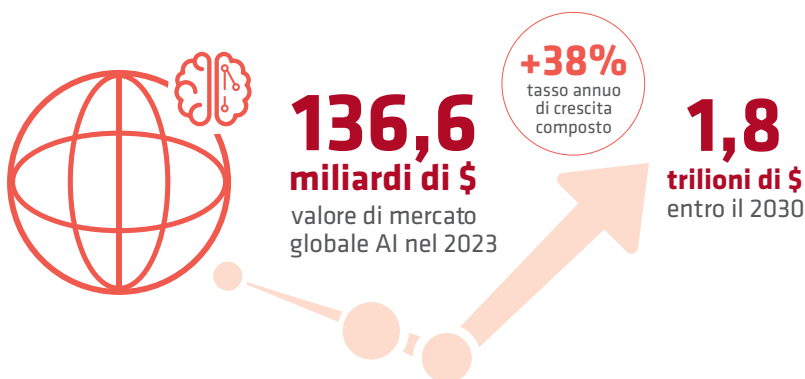


FIGURA 1 – Il mercato globale dell'AI nel 2023 e le sue prospettive di crescita

Fonte: Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, *AI Index Report 2023*

¹ Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, *AI Index Report 2023*.

Per quanto riguarda il nostro Paese, nel 2023 il mercato dell'intelligenza artificiale in Italia ha raggiunto un valore significativo di 760 milioni di euro, segnando una crescita del 52% rispetto all'anno precedente.² Questa crescita robusta segue un incremento del 32% nel 2022, evidenziando un'accelerazione nell'adozione e nello sviluppo delle tecnologie AI nel Paese. I progetti di AI nelle imprese italiane si concentrano principalmente su tre aree:

- *data exploration & prediction, decision support & optimization systems* (29%): queste soluzioni aiutano le aziende a esplorare e prevedere tendenze dai dati, supportare le decisioni aziendali e ottimizzare i processi operativi;
- *text analysis, classification & conversation systems* (27%): progetti che riguardano l'analisi del linguaggio scritto o parlato, la classificazione dei documenti e lo sviluppo di sistemi conversazionali per migliorare l'interazione con i clienti;
- *recommendation systems* (22%): algoritmi che suggeriscono contenuti personalizzati ai clienti in base alle loro preferenze e comportamenti passati.

Altre aree di investimento includono l'analisi di video e immagini (10%), i *process orchestration systems* (7%) e, come menzionato, la *generative AI* (5%). In realtà, nonostante l'interesse crescente per la *generative AI*, nel corso del 2023 (anno a cui si riferiscono i dati), i progetti in questo ambito rappresentavano una percentuale relativamente bassa del totale degli investimenti, corrispondente a circa 38 milioni di euro. Percentuale destinata sicuramente a moltiplicarsi in modo significativo nel corso del 2024, quando molti dei progetti di implementazione di AI basati sui modelli generativi giungeranno a compimento.

Un'ulteriore recentissima analisi³ realizzata da Minsait insieme al Centro di ricerca in Leadership, Innovazione e Organizzazione Clio dell'Università Luiss Guido Carli, mostra come in Italia le imprese abbiano ancora molta strada da fare per sfruttare appieno il potenziale delle applicazioni rese possibili dall'AI. Lo studio analizza il grado di adozione delle nuove tecnologie da parte delle aziende italiane, fornendo un quadro dettagliato delle motivazioni che spingono a investire nel settore, degli ostacoli che ne frenano una più ampia diffusione nel panorama nazionale, nonché delle principali aree in cui l'AI sta già contribuendo al loro business. L'analisi dei dati raccolti da oltre 500 realtà ha messo in evidenza come solo il 22% delle aziende disponga di un piano di sviluppo sull'AI, coerente con le strategie aziendali.

² Osservatorio Artificial Intelligence Politecnico di Milano.

³ Minsait-Luiss, *Intelligenza Artificiale in Italia. La rivoluzione che sta cambiando il business*, 2024.

7. L'intelligenza artificiale: risorsa per la competitività delle imprese

Nonostante le difficoltà, le imprese italiane sono consapevoli dell'importanza della sfida rappresentata dall'AI per guidare e sfruttare appieno il contributo della tecnologia. Il 52% delle aziende intervistate ha già lanciato progetti sull'AI con l'obiettivo di guidare le iniziative correlate ed evolvere verso modelli *data-based*.

L'efficienza operativa è la motivazione principale (25%) alla base dell'applicazione dei nuovi modelli di AI all'interno delle aziende italiane, vista come leva per migliorare la propria competitività. Segue la volontà di consolidare l'esperienza dei clienti e dei cittadini con cui interagiscono (20%). Solo il 13% delle imprese utilizza le tecniche di AI per scopi più innovativi, come la trasformazione del modello di business o dell'offerta di prodotti e servizi. Le imprese mostrano un particolare interesse per l'utilizzo dei modelli basati sull'AI nell'ambito *legal* (50%), focalizzati in particolare sulla gestione e l'analisi documentale dei relativi dataset. Ulteriori ambiti di applicazione primaria sono quelli del marketing e delle vendite, dell'IT e dell'Esg.

A prescindere dalle dimensioni delle organizzazioni, il 65% delle aziende non possiede ancora un'infrastruttura tecnologica adeguata, con l'eccezione del settore bancario, dove l'80% delle società è già fortemente abilitato. Tra le imprese più "strutturate", vi è una netta preferenza nel conservare i dati sensibili "in casa", limitandosi a infrastrutture "ibride" senza trasferirli completamente su cloud pubblico. Alla base di queste scelte c'è l'esigenza di controllo dei propri dati e, forse, anche una certa mancanza di fiducia nell'affidarli a servizi esterni: più del 95% delle aziende ha infrastrutture *on-premise*, gestite attraverso reti locali, oppure ibride.

L'intelligenza artificiale, e in particolare l'AI generativa, richiede un costante aggiornamento sulle normative applicabili, oltre a linee guida e principi chiari per facilitarne lo sviluppo, l'utilizzo e l'implementazione. Tuttavia, il 60% delle aziende intervistate per lo studio Minsait-Luiss ammette di non avere una corretta conoscenza del quadro legislativo e il 13% ne teme l'instabilità. La recente approvazione dell'AI Act da parte dell'Unione Europea rappresenta un primo, serio intervento per bilanciare opportunità e innovazione, gestendo i rischi e le principali sfide legate all'introduzione delle nuove tecnologie, ma l'adeguamento dei processi e il rispetto di tali norme rappresenterà, per i prossimi due anni (tempo di progressiva applicazione dell'AI Act) anche una sfida complessa soprattutto per le Pmi.

Come prevedibile, infatti, oggi sono le grandi imprese i principali attori nel mercato dell'intelligenza artificiale, che contribuiscono al 90% del totale degli investimenti nel nostro Paese. Questo predominio si riflette anche nella diffusione dei progetti di AI, con il 61% delle grandi aziende che ha già avviato almeno un progetto di AI, anche se solo a livello sperimentale. Tra queste, due su tre hanno discusso internamente delle applicazioni della *generative AI*, e una su quattro ha avviato sperimentazioni concrete. La situazione risulta ben

diversa tra le piccole e medie imprese. Solo il 18% di queste realtà, infatti, ha intrapreso progetti di AI. L'adozione della *generative AI* tra le Pmi è ancora più limitata: solo il 7% sta esplorando potenziali applicazioni di questa tecnologia e appena il 2% ha avviato sperimentazioni concrete. Questo gap nell'adozione della *generative AI* tra le Pmi e le grandi imprese può essere attribuito a diversi fattori, tra cui risorse limitate, mancanza di competenze tecniche e una maggiore avversione al rischio. Ciò su cui tutte le ricerche e gli analisti convergono, tuttavia, è che il principale problema rispetto all'adozione efficace di tale tecnologia da parte delle aziende sia legato alla cultura aziendale e alla scarsità di competenze sul tema che attualmente caratterizza la maggior parte del panorama imprenditoriale italiano. Dai dati della ricerca emergono infatti deficit di competenze e di professionisti specializzati nell'AI (19%) e mancanza di fattori tecnologici abilitanti (16%), che penalizzano un'alta percentuale di realtà, soprattutto di piccole e medie dimensioni.

Per sfruttare appieno il potenziale dell'intelligenza artificiale, è essenziale poter contare su professionisti capaci di implementarla e gestirla efficacemente. L'integrazione dell'AI nei processi aziendali può infatti rappresentare una sfida significativa e dare adito ad alcuni importanti elementi di complessità tra cui, in particolare, l'obsolescenza delle mansioni causata dall'automazione e la conseguente, necessaria, attivazione di programmi di riqualificazione per i lavoratori.

Investire nella formazione e nell'implementazione dell'AI è vitale per prosperare in un mondo sempre più guidato dalla tecnologia. Le aziende che integreranno l'AI in modo etico e responsabile, valorizzando le competenze umane e sfruttando i dati in modo consapevole, si posizioneranno avvantaggiate nell'era digitale. L'intelligenza artificiale non solo migliora l'efficienza e promuove l'innovazione, ma offre anche opportunità di crescita senza precedenti: affrontare proattivamente le sfide etiche e operative legate all'AI garantirà una transizione equa e sostenibile verso un futuro tecnologicamente avanzato, conferendo alle imprese la capacità di prosperare e distinguersi in un contesto globale competitivo. A questo proposito, è calzante la citazione di Sergio Leone nel film del 1964 *Per un pugno di dollari*, perché illustra vividamente il rischio per le aziende che non adottano l'AI: «Quando un uomo con la pistola incontra un uomo col fucile, l'uomo con la pistola è un uomo morto». Questa metafora si applica direttamente al contesto aziendale, evidenziando come le imprese che trascurano l'AI possano trovarsi in netto svantaggio competitivo rispetto a quelle che la adottano, le quali registrano progressi rapidi e consolidano un divario difficile da colmare.

All'interno dello scenario sopra sinteticamente descritto, Milano e la sua provincia rappresentano, prevedibilmente, un'area di eccellenza sia a livello di investimenti che di adozione della tecnologia. Alla base di tali risultati sono da considerare tanto la concentrazione sul territorio milanese di aziende di

grandi dimensioni e di start up innovative, quanto la presenza di realtà universitarie di eccellenza, sia pubbliche che private. A dimostrazione del ruolo per certi aspetti trainante dell'area milanese a livello nazionale, basti ricordare come all'interno delle iniziative previste dal Programma Strategico Nazionale, nel gennaio 2023 è stato lanciato un partenariato esteso denominato "Intelligenza Artificiale: aspetti fondazionali", noto come *Future Artificial Intelligence Research (Fair)*. All'interno di tale contesto, il Politecnico di Milano riveste un ruolo centrale, coordinando lo spoke 4, che include anche l'Università Bicconi, ed è specificamente dedicato all'*adaptive AI*. L'*adaptive AI* si focalizza su tutte quelle tecniche, prevalentemente sviluppate nel campo del *machine learning*, che consentono ai sistemi autonomi di adattarsi a nuovi compiti e a diverse condizioni operative basandosi sui dati raccolti. Le attività dello spoke 4 sono incentrate sulla creazione di algoritmi per l'*adaptive AI* applicabili a sistemi singolo agente, multi-agente e ibridi uomo/macchina, dotati di capacità di interazione multimodale e linguaggio naturale. Già dal 2021, inoltre, Milano è diventata la principale unità italiana dell'organizzazione Ellis (*European Laboratory for Learning and Intelligent Systems*), che coordina i più importanti centri di eccellenza europei nel campo del *machine learning*.

Il ruolo primario delle università milanesi nei processi di sviluppo nazionali sui temi connessi all'AI si sostanzia, oltre che sul piano della ricerca, anche su quello delle nuove opportunità di formazione accademica messe in campo dagli atenei proprio su tali temi. A questo riguardo ricordiamo alcuni dei principali corsi accademici disponibili:

- *bachelor of science in Artificial Intelligence*: un progetto inter-universitario delle Università di Milano-Bicocca, Milano Statale e Pavia. Il programma è erogato interamente in inglese e ha sede amministrativa a Pavia, con lezioni tenute in tutti e tre i campus;
- laurea magistrale in *Artificial Intelligence for Science and Technology*, anch'esso frutto della collaborazione tra le Università di Milano-Bicocca, Milano Statale e Pavia, prepara gli studenti a specializzarsi negli aspetti avanzati dell'AI applicati alla scienza e alla tecnologia;
- laurea magistrale in Intelligenza Artificiale, Impresa e Società: offerto dalla Iulm, corso interdisciplinare progettato per formare professionisti in grado di comprendere e gestire le attività di marketing e i processi di innovazione aziendale basati sull'AI.
- corso di perfezionamento in *Artificial Intelligence & Innovation*: proposto dal Politecnico di Milano, in collaborazione con Cefriel, Polimi Graduate School of Management e Intellico, è dedicato ai professionisti con background tecnico che desiderano perfezionare le proprie competenze in AI.

Tali percorsi formativi, a cui si aggiungono gli innumerevoli corsi non accademici offerti da soggetti privati nell'area milanese, costituiscono – nel loro

insieme – da una parte risorse fondamentali per un settore strategico per l'economia e la competitività del Paese, la cui crescita è direttamente proporzionale alle competenze disponibili per attivare e implementare progetti di AI all'interno delle imprese; dall'altra un nuovo fattore di attrazione di quella che, in considerazione degli atenei pubblici e privati presenti sul suo territorio e dei corsi di laurea complessivamente attivati, a tutti gli effetti può essere considerata la capitale italiana della formazione universitaria. Al di là dei dati di scenario sopra ricordati, e a fronte degli ancora scarsi approfondimenti specifici sul tema relativi alla realtà milanese, può essere interessante fare riferimento all'esperienza rispetto ai processi di adozione dell'AI delle aziende del nostro territorio maturata dallo Iulm AI Lab, il laboratorio di intelligenza artificiale dell'ateneo cittadino. Il laboratorio, fondato nel 2018, ha come *mission* proprio quella di aiutare le imprese a cogliere, da subito e in modo corretto, le opportunità offerte dall'intelligenza artificiale (e dalle nuove tecnologie in genere) per attività di business, marketing e comunicazione. Il lavoro svolto dalla struttura, oltre ad attività di ricerca e sviluppo interna, è sostanzialmente quello di generare opportunità di formazione mirate al mondo aziendale e di svolgere attività di consulenza e accompagnamento delle imprese per la progettazione e lo sviluppo di soluzioni di AI specificamente disegnate sulle loro necessità. Nel corso della propria attività, il laboratorio ha avuto modo di entrare in contatto con tantissime realtà aziendali del territorio milanese di ogni dimensione e di rilevare direttamente lo stato dell'arte rispetto ai processi di innovazione tecnologica connessi con l'implementazione di soluzioni di intelligenza artificiale. Lo scenario che abbiamo incontrato è sostanzialmente quello descritto dai dati raccolti nelle ricerche svolte dai vari osservatori a livello nazionale. Uno scenario fatto ancora di alcune luci e numerose ombre sia a livello di consapevolezza rispetto al cambiamento in atto, e quindi di adozione della tecnologia, sia di soluzioni effettivamente attivate o in via avanzata di implementazione. All'interno di tali ombre ci sono, per altro, anche numerosi casi di fallimento iniziale nei processi di implementazione di tali soluzioni tecnologiche. Tali fallimenti, rilevati attraverso le attività dello Iulm AI Lab sia in Pmi che in grandi imprese, rimandano – a livello di casistica – a quanto emerso anche sul fronte internazionale e possono essere fonte di indicazioni operative rilevanti per le aziende del sistema imprenditoriale milanese che si apprestano ad avviare progetti di innovazione legati all'AI. Dato che si impara più dagli insuccessi che dalle *best practices*, proviamo a sintetizzare qui di seguito ciò che abbiamo noi stessi imparato dai casi di precedenti fallimenti che abbiamo rilevato nel corso di questi anni di attività con il Lab sulle realtà dell'area milanese. In estrema sintesi, i motivi principali di “fallimento” – o di maggiore problematicità iniziale – dei progetti di innovazione tecnologica legati all'uso dell'intelligenza artificiale in attività a media o alta complessità sono riconducibili ai fattori elencati di seguito.

Aspettative irrealistiche

Le aspettative irrealistiche rappresentano uno dei principali ostacoli al successo dei progetti di intelligenza aumentata. Molti manager credono erroneamente che l'installazione di un software AI possa risolvere automaticamente problemi complessi. Questa illusione è spesso alimentata dalle rappresentazioni cinematografiche di AI avanzate viste in film e serie TV, capaci di pensare e agire come esseri umani, come pure – più recentemente – dalle enormi potenzialità offerte dalle AI generative che paiono poter risolvere ogni problema. In realtà le soluzioni adottabili – a meno che non si tratti di utilizzare tool già embeddati in piattaforme acquistabili attraverso modelli *software as a service* (SaaS) come avviene, per esempio, con i servizi avanzati di e-mail marketing *AI powered* o i tool di Microsoft Copilot – devono essere “addestrate” sui dati aziendali e inserite all'interno dei processi operativi che richiedono, quasi sempre, una ridefinizione dei modelli operativi e di formazione degli addetti a determinate attività. La scoperta di tali necessità può raffreddare il commitment iniziale rispetto al processo ed essere percepito dal management come un iniziale “fallimento” dello stesso, salvo – nella maggior parte dei casi – risolversi poi in una fase inevitabile e funzionale al successo dell'iniziativa.

Carenza di competenze

La mancanza di competenze rappresenta, come già ricordato, un ostacolo significativo ed estremamente diffuso, soprattutto nel nostro Paese caratterizzato da una struttura imprenditoriale fatta soprattutto di Pmi che raramente hanno al proprio interno il personale o il *know how* necessario a guidare in modo adeguato processi di adozione della tecnologia. Personale per altro difficile da reperire sul mercato anche a fronte di un'evoluzione sempre più rapida dello stesso. Se solo sino a circa due anni fa (prima dell'avvento delle AI generative) le competenze più ricercate sul mercato erano quelle possedute dai data scientist, oggi tali figure risultano, nella grande maggioranza dei casi, sin troppo avanzate rispetto ai moltissimi potenziali utilizzi delle soluzioni “generative”. Oggi ciò che conta non è più tanto scrivere gli algoritmi (competenze dei data scientist) quanto piuttosto utilizzare al meglio i modelli massivi linguistici pre-addestrati per inserirli all'interno dei processi operativi aziendali. Ciò che conta, in altri termini, è una profonda conoscenza degli ambiti applicativi e dei reali bisogni aziendali che le soluzioni basate sulle intelligenze generative devono andare a soddisfare. In altri termini, le figure oggi più utili per le aziende sono professionisti dotati tanto di conoscenze di dominio (relative cioè ai diversi settori produttivi e alle specifiche funzioni aziendali, per esempio marketing, vendite, operation ecc.), quanto di competenze tecnologiche necessarie, non tanto a “costruire”, quanto a “far funzionare

le macchine” (per esempio sapendo utilizzare efficacemente i prompt delle piattaforme generative – *prompt engineering* – o dimostrandosi in grado di fare il *fine tuning* delle stesse sui dati aziendali). La carenza sul mercato di tali figure, che nella letteratura anglofona vengono definite *citizen data scientists* – ma che preferiamo chiamare “mediatori culturali” in quanto destinati a portare le competenze tecnologiche più innovative all’interno delle culture aziendali – è la motivazione che ha spinto l’Università Iulm a dar vita al già citato percorso di laurea magistrale in Intelligenza Artificiale, Impresa e Società che, al di là del nome non troppo esplicito (dovuto a vincoli ministeriali) è di fatto stato progettato proprio per formare questo genere di figure professionali “ibride”: mediatori culturali tra il mondo delle imprese e quello della tecnologia in grado di favorire i processi di adozione e innovazione.

Mancanza di strategia

La mancanza di una strategia chiara è un uno degli errori più comuni nei progetti di AI. Secondo la Idc, il 75% delle aziende censite attraverso la ricerca sopra citata ha implementato soluzioni di AI senza una strategia ben definita. Questo approccio può portare a risultati deludenti e sprechi di risorse. Le aziende dovrebbero imparare dagli errori del passato, come quelli commessi – a suo tempo – nelle implementazioni di digital marketing, e sviluppare una strategia solida prima di adottare nuove tecnologie. È fondamentale evitare l’adozione di una nuova tecnologia sulla sola spinta della visibilità mediatica di cui attualmente gode l’AI o per le pressioni commerciali dei *vendors*, ma occorre basare le iniziative di innovazione sui reali bisogni aziendali. I progetti vincenti e di successo sono quelli che derivano da una progettazione strategica e da una conoscenza approfondita dei *pain-points* aziendali a cui le soluzioni di AI possono dare risposta e da una valutazione attenta del rapporto costi-benefici delle iniziative programmate.

Prevalenza della tecnologia

All’interno delle aziende, le innovazioni vengono – ancora troppo spesso – pensate a partire dalle tecnologie disponibili sul mercato, mentre la loro scelta e i relativi processi di implementazione sono guidati dai tecnologi: quelli interni all’azienda che si interfacciano con i tecnici dei fornitori, in un processo discorsivo e negoziale che può diventare autoreferenziale e lasciare fuori il mondo reale. È il contrario esatto di quanto dovrebbe accadere e di quanto effettivamente accade nei casi virtuosi di innovazione tecnologica, in particolare di quella legata all’AI. La tecnologia sta diventando progressivamente “una commodity” e le soluzioni possibili sempre più numerose. Quello che conta per evitare una buona quota di insuccessi o di investimenti inutilmente sproporzionati, è partire dai problemi concreti, dai bisogni dei clienti o dei

diversi stakeholder aziendali interni ed esterni. Partire dai bisogni significa mettere al centro l'uomo, approfondire le sue difficoltà e problematiche, e immaginare come la tecnologia possa essere abilitante a generare valore per lui (cliente, dipendente, fornitore ecc.), creando in questo modo valore per l'azienda. La *customer centricity*, dopo decenni di proclami rispetto alla sua rilevanza, è finalmente davvero a portata di mano grazie a una tecnologia generalista addestrabile attraverso i dati. Se i dati su cui è istruita, raccolti naturalmente in ottemperanza a tutte le normative e ai principi etici del caso, sono quelli dei clienti, è chiaro che riusciremo a offrire loro un prodotto/servizio o una comunicazione perfettamente mirati sui loro bisogni e interessi. Ma a condizione, appunto, che tutto il sistema tecnologico messo in piedi sia pensato e commisurato a tale scopo e non, invece, per soddisfare gli interessi o le curiosità di sperimentazione dei tecnologi.

Investimenti

La mancanza di una pianificazione economica adeguata può portare a interruzioni premature dei progetti di AI. Molte aziende sono riluttanti a investire risorse significative senza vedere un ritorno immediato, il che può portare a una cessazione anticipata dei progetti. È essenziale sviluppare un piano economico dettagliato e mantenere l'impegno anche di fronte alle difficoltà iniziali. Peraltro, contrariamente a quanto non avvenga con il social media marketing o la comunicazione digitale in genere, i risultati sul Roi degli investimenti in AI sono decisamente più facili da misurare e quindi da cogliere anche da parte degli imprenditori più riluttanti e meno propensi all'investimento.

In conclusione, affrontando i processi di innovazione tecnologica legati all'uso dell'intelligenza artificiale, con la consapevolezza degli elementi di attenzione sopra ricordati, è possibile sfruttare appieno le opportunità incredibili e "quasi magiche" che l'AI già oggi può offrire al tessuto imprenditoriale milanese e nazionale, facendo quindi progredire in modo significativo tanto la competitività delle singole imprese, quanto quella del Paese più in generale.

