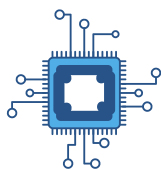
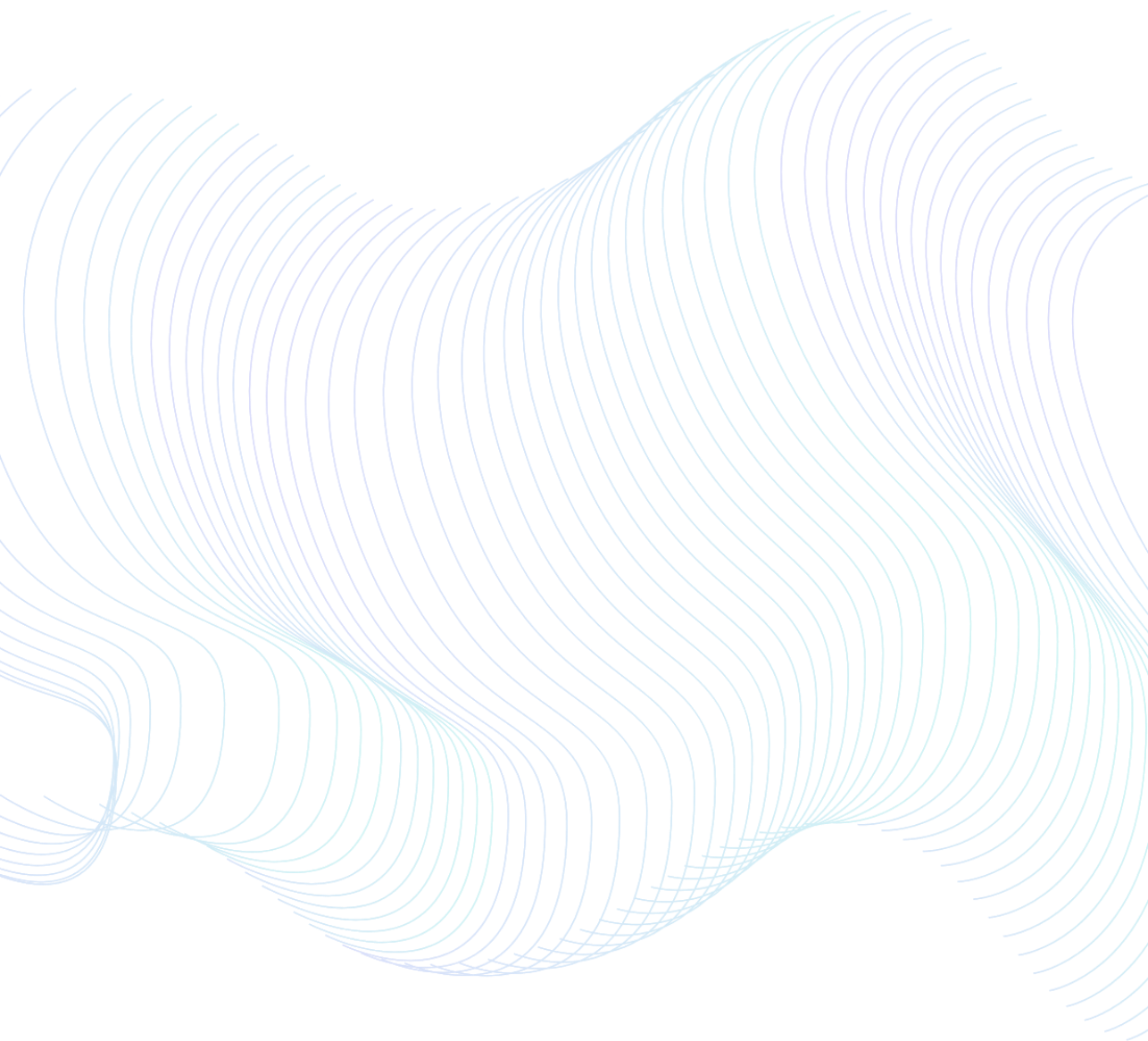




A **PICCOLE** *e* **IMPRESE**

la sfida è lanciata





RAPPORTO AI E PICCOLE IMPRESE
LUGLIO 2026

Hanno contribuito alla stesura del rapporto:
Luca Iaia e Marco Baldi,

con il supporto di: Alice Cannone,
Marco Cerulli e Martina De Vivo

INDICE

PREMESSA	7
-----------------------	---

PARTE I

LE PICCOLE IMPRESE ITALIANE DI FRONTE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Indagine Dicembre 2025

Introduzione	10
Il profilo delle imprese intervistate	13
La crescita del livello di conoscenza	14
La consapevolezza del valore dell'AI	16
L'utilizzo delle soluzioni di AI nel processo produttivo	18
I vantaggi percepiti	21
Gli ostacoli incontrati	23
La domanda di supporto e il ruolo delle associazioni d'impresa	25

PARTE II

DALL'AI GENERATIVA ALL'AI FISICA

Indagine Luglio 2026

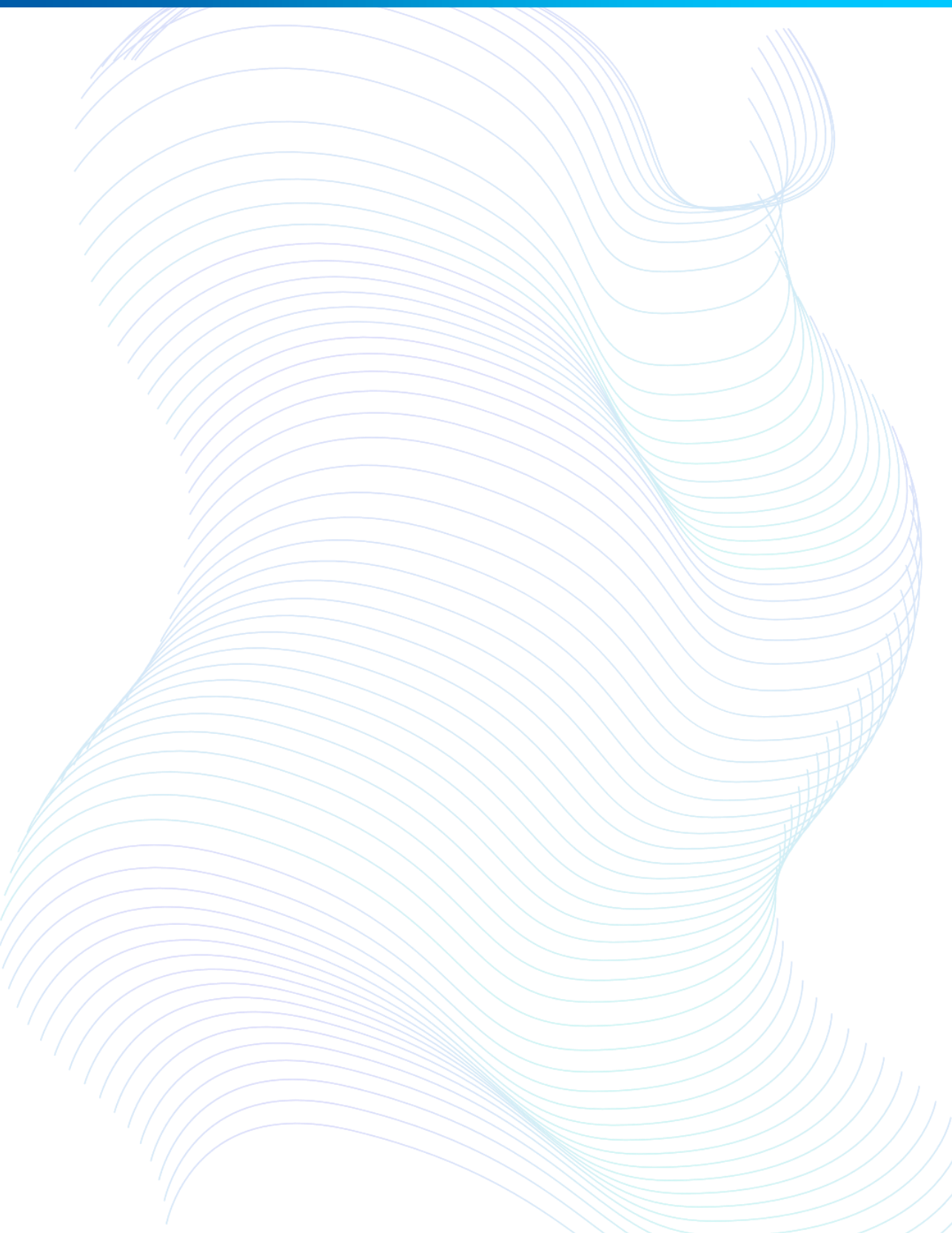
Introduzione	30
I principali risultati	31
Considerazioni di sintesi	36

PARTE III

GOVERNARE LA TRANSIZIONE

Indicazioni per le imprese e proposte di policy

Introduzione	38
Partire dai problemi, non dalle tecnologie	39
Il "TAIM" - Temporary AI Manager	41
Governare l'AI fisica: verso una sovranità del saper fare	44



PREMESSA

Il rapporto presenta i risultati delle principali indagini realizzate da CNA negli ultimi tre anni sul rapporto tra le micro e piccole imprese italiane e l'intelligenza artificiale, restituendo una fotografia dell'evoluzione del fenomeno e delle principali sfide che attendono il sistema produttivo.

La prima rilevazione, condotta nel maggio 2024, ha coinvolto circa 600 imprese manifatturiere ed è stata finalizzata a misurare il livello di conoscenza e di interesse verso le prime applicazioni di intelligenza artificiale. Nel dicembre 2025 CNA ha esteso l'indagine a tutti i principali settori economici, raccogliendo oltre 2.500 questionari e analizzando il grado di diffusione dell'AI nelle micro e piccole imprese, i benefici percepiti, gli ostacoli all'adozione e le esigenze di accompagnamento. Infine, nel luglio 2026, è stata realizzata una terza rilevazione, rivolta a circa 1.200 imprese, dedicata a una nuova frontiera dell'innovazione: l'intelligenza artificiale fisica, la robotica intelligente e gli umanoidi.

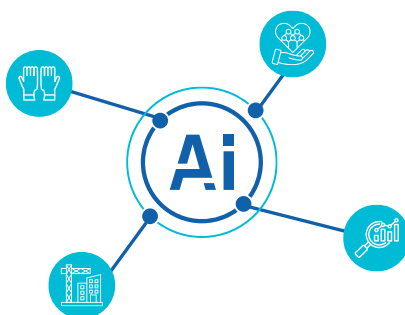
Le tre indagini non rappresentano fotografie isolate, ma descrivono le diverse fasi di una trasformazione che sta interessando il mondo delle imprese. Dalla scoperta dell'intelligenza artificiale alla sua progressiva adozione nei processi aziendali, fino al suo ingresso nel mondo fisico della produzione e del lavoro, emerge un percorso di crescente consapevolezza da parte delle piccole imprese italiane, accompagnato da una domanda sempre più forte di orientamento, competenze e strumenti per affrontare il cambiamento.

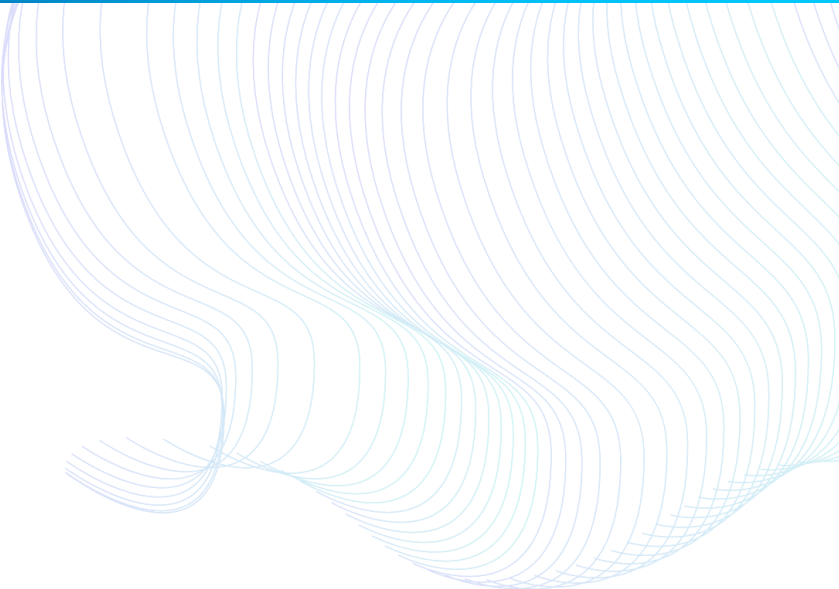
Il valore di questo patrimonio informativo risiede anche nella possibilità di osservare un segmento produttivo raramente indagato con questa profondità. Le microimprese, infatti, rappresentano il 94,7% delle imprese italiane e occupano oltre il 40% degli addetti, ma sono spesso escluse dalle principali rilevazioni statistiche dedicate all'innovazione tecnologica. Comprendere come queste imprese guardano all'intelligenza artificiale significa quindi comprendere come potrà evolvere una parte fondamentale dell'economia italiana.

L'intelligenza artificiale rappresenta oggi una straordinaria opportunità di crescita della competitività, della produttività e della qualità del lavoro. Allo stesso tempo, pone interrogativi nuovi sull'organizzazione delle imprese, sulle competenze, sulla tutela del lavoro e sulla salvaguardia di quel patrimonio di conoscenze, manualità e cultura produttiva che costituisce uno dei principali fattori distintivi del Made in Italy.

L'intelligenza artificiale non sostituirà il saper fare italiano: lo trasformerà. La sfida non è fermare questa trasformazione, ma governarla affinché rafforzi il lavoro umano, la competitività delle imprese e l'identità produttiva del Paese.

È con questo obiettivo che CNA propone il presente rapporto. Non soltanto per offrire una base conoscitiva fondata su dati di ricerca, ma anche per avanzare alcune indicazioni operative rivolte alle imprese e alcune proposte di policy destinate alle istituzioni, nella convinzione che la diffusione dell'intelligenza artificiale, e in particolare dell'intelligenza artificiale fisica, richieda un nuovo patto tra innovazione, lavoro, rappresentanza e politiche industriali.

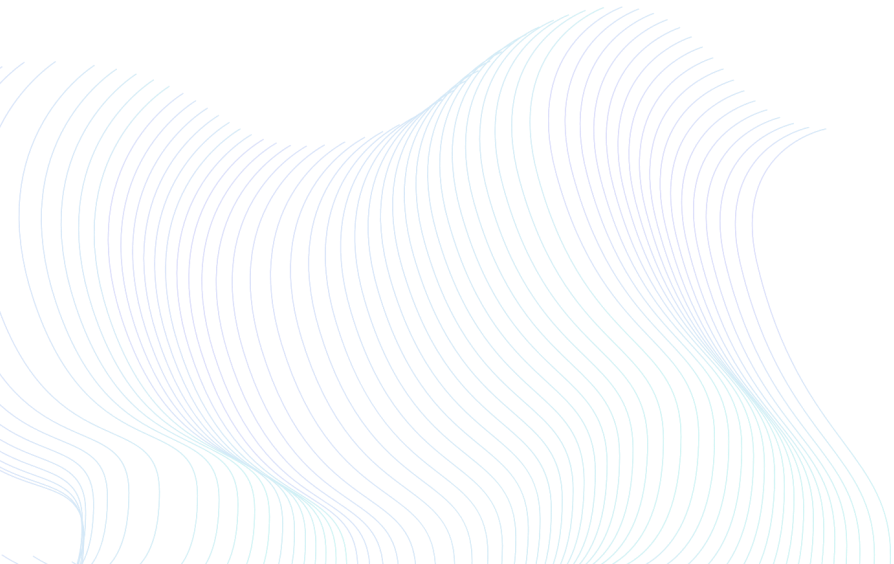




PARTE I

LE PICCOLE IMPRESE ITALIANE DI FRONTE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

INDAGINE DICEMBRE 2025



INTRODUZIONE

In tutti i settori produttivi il potenziale di trasformazione legato all'adozione di soluzioni di intelligenza artificiale è estremamente ampio. L'impiego dell'AI può generare miglioramenti significativi nell'efficienza operativa delle imprese, grazie all'ottimizzazione dei processi interni, alla riduzione dei costi e alla capacità di prendere decisioni più rapide e informate. Ciò può tradursi in una gestione più efficace delle risorse, in una pianificazione più accurata delle attività e in una maggiore capacità di adattarsi ai cambiamenti del mercato.

Non a caso, l'AI offre benefici trasversali a tutti i settori: dalla semplificazione delle interazioni con clienti e fornitori, alla personalizzazione dei servizi, fino all'automazione delle attività ripetitive e a scarso valore aggiunto.

Le piccole imprese, a prescindere dal comparto in cui operano, partono tuttavia da una posizione di svantaggio rispetto alle organizzazioni di grandi dimensioni. Molte di loro non dispongono infatti di una "cultura del dato" sufficientemente matura, elemento essenziale per implementare l'AI in modo efficace. Incontrano, inoltre, maggiori difficoltà nel reperire o sviluppare le competenze specialistiche necessarie per trasformare i dati in valore.

Nonostante ciò, l'indagine CNA evidenzia che più di un terzo dei soggetti intervistati (il 35,6%) hanno già preso dimestichezza con l'AI. Addirittura, circa un quinto del totale (il 19,2%) ha adottato più di una soluzione tra quelle oggi disponibili. Da segnalare, inoltre, che anche le imprese che non si sono ancora mosse non intendono rimanere a lungo spettatrici: il 15,4% degli intervistati dichiara infatti che sta "valutando la cosa".

Il dato complementare, quel 49,0% di titolari di impresa che si dicono poco o per nulla interessati, evidenzia – più che una vera mancanza di interesse – un possibile senso di inadeguatezza o di incertezza di fronte a una tecnologia percepita come complessa o difficilmente interpretabile. Da qui l'importanza di messaggi rassicuranti: l'AI sarà progressivamente accessibile a tutti, con livelli di utilizzo adeguati alle diverse tipologie di impresa. Rispetto ad analoga indagine realizzata 18 mesi fa, si registra un notevolissimo aumento di conoscenza e un parallelo incremento dell'interesse. Più di un quarto degli intervistati (27,0%) dichiara una buona o addirittura ottima conoscenza dell'AI.

Indipendentemente dal livello di conoscenza dichiarato, l'orientamento generale verso l'AI è prevalentemente positivo. Il 57,4% degli intervistati esprime, infatti, una valutazione favorevole, un dato che segna un incremento significativo rispetto alla rilevazione precedente, quando la quota di giudizi positivi si fermava al 44,0%. Una porzione consistente degli imprenditori (30,2%) si colloca in una posizione di neutralità e solo il 12,4% manifesta un orientamento chiaramente negativo.

L'analisi per classi d'età degli intervistati evidenzia un elemento di sicuro interesse: se è vero che tra gli imprenditori più anziani i livelli di conoscenza sono molto più bassi della media, non è così per quanto concerne il sentiment generale verso l'AI, che si mantiene ben intonato anche tra gli imprenditori di età avanzata. Si tratta di un'indicazione importante, soprattutto in considerazione della rapida senilizzazione del "parco imprenditoriale" italiano.

Per quanto concerne le opinioni sui vantaggi concreti derivanti dall'utilizzo dell'AI, dai risultati dell'indagine emerge un quadro molto nitido: le imprese tendono a vedere nell'intelligenza artificiale soprattutto una tecnologia che favorisce l'efficienza operativa, mentre attribuiscono un peso molto minore ai possibili impatti strategici o strutturali. Non a caso, tra i principali benefici vengono segnati con un consenso quasi unanime l'ottimizzazione dei tempi (83,1%), e a seguire la riduzione degli errori (36,0%) e l'eliminazione delle attività ripetitive (35,0%).

Effetti più profondi sul modello di business vengono individuati da quote minori di imprenditori: il 23,7% per l'innovazione di prodotto/processo, il 26,1% per l'aumento della competitività, il 18,0% per l'acquisizione di nuovi clienti, il 13,8% per la valorizzazione dei dati aziendali.

Con riferimento alle barriere di accesso, l'indagine evidenzia un deficit capacità di orientamento. In sostanza la tecnologia è già disponibile, ma mancano le condizioni organizzative e cognitive per sfruttarla. I due ostacoli più segnati dagli imprenditori sono infatti la difficoltà di "capire cosa ci può essere davvero utile" (56,7%) e la "mancanza di competenze interne" (40,3%).

Le imprese necessitano dunque di un supporto per comprendere quali aspetti della propria organizzazione possano trarre beneficio dall'AI, quali siano le soluzioni già disponibili e quali adattamenti interni saranno richiesti. In sintesi, servono strumenti e competenze per svolgere una attenta funzione di assessment.

Non stupisce, a fronte degli elementi fin qui riportati, il notevole interesse e il gradimento verso eventuali iniziative di supporto attivate dall'associazione di rappresentanza a cui le imprese appartengono. Il riferimento va certamente ad iniziative formative, ma anche a pacchetti integrati di supporto che combinino formazione, accesso a strumenti e consulenza personalizzata, e orientamento verso bandi, agevolazioni fiscali o incentivi. In sintesi, potremmo dire che la richiesta è quella di poter disporre di soggetti sufficientemente vicini in grado di proporsi come "soggetti-ponte" tra tecnologie e imprese.

Si tratta - a ben vedere - di un ruolo sociale di rilevanza cruciale. Il tessuto produttivo nazionale è fondato in larga parte su micro e piccole imprese e l'impatto positivo delle nuove tecnologie potrà dispiegarsi solo se queste ultime saranno poste nelle condizioni di partecipare pienamente al processo di innovazione, mantenendo così la competitività delle produzioni italiane sui mercati internazionali.

IL PROFILO DELLE IMPRESE INTERVISTATE

L'indagine, lanciata ad ottobre 2025, ha registrato la partecipazione di più di 2.500 imprese. La distribuzione dei dati sulla base delle diverse variabili restituisce un campione ex-post molto equilibrato, sostanzialmente in linea con i dati dell'universo delle micro e piccole imprese italiane.

Sotto il profilo settoriale, l'indagine ha visto il reclutamento di imprese manifatturiere nella misura del 26,5% del totale, imprese dell'edilizia per il 9,5%, e imprese attive nei servizi per il 64,0%.

Per la manifattura hanno partecipato soprattutto imprese della filiera della meccanica e macchinari (compreso automotive), che coprono il 9,2% dell'intero campione. Buona anche la partecipazione delle filiere agroalimentare (produzione e trasformazione di alimenti e bevande), della moda (tessile, abbigliamento, pelletteria e calzature), della metallurgia, del legno e arredo, della nautica, della produzione di apparecchi e componenti elettrici ed elettronici, della chimica, vetro, gomma e plastica, dei serramenti e infissi.

Le imprese di servizio intervistate risaltano attive in particolare nell'installazione e manutenzione di impianti e apparecchiature e nella riparazione di elettrodomestici (15,2% del campione). Seguono i servizi digitali e informatici (9,2%), e i servizi per la persona (8,2%).

Per quanto concerne le dimensioni d'impresa, hanno partecipato all'indagine realtà produttive sotto i 5 addetti (63,1%), tra 5 e 19 addetti (30,4%), e sopra i 20 addetti (6,5%).

Guardando agli intervistati – in larga parte titolari o soci delle imprese – la distribuzione per età rileva una forte presenza di imprenditori collocati nella classe di età 50-70 (61,5%); la classe 30-49 raccoglie il 30,8% delle interviste; pochi i giovani sotto i trent'anni (2,8%), superati anche dagli ultrasettantenni (4,9%).

Poco meno dei 2/3 degli intervistati (64,0%) sono di sesso maschile, anche in questo caso confermando i dati di livello nazionale.

In merito al livello di istruzione, si osserva che la classe modale è quella dei diplomati (61,0%), ma non sono pochi i laureati (24,0%), una quota superiore alla media del Paese.

Infine, il 66,2% delle imprese intervistate hanno dichiarato di essere iscritte all'albo dell'artigianato.

LA CRESCITA DEL LIVELLO DI CONOSCENZA

La quota di coloro che dichiarano una “buona conoscenza” dell’AI (o che addirittura si considerano “esperti” in materia”), ha raggiunto oggi il 27% tra gli imprenditori associati a CNA. Si tratta di un dato in forte crescita nel breve periodo, considerato che in poco più di un anno questa percentuale è cresciuta di ben 10,2 punti percentuali (fig.1).

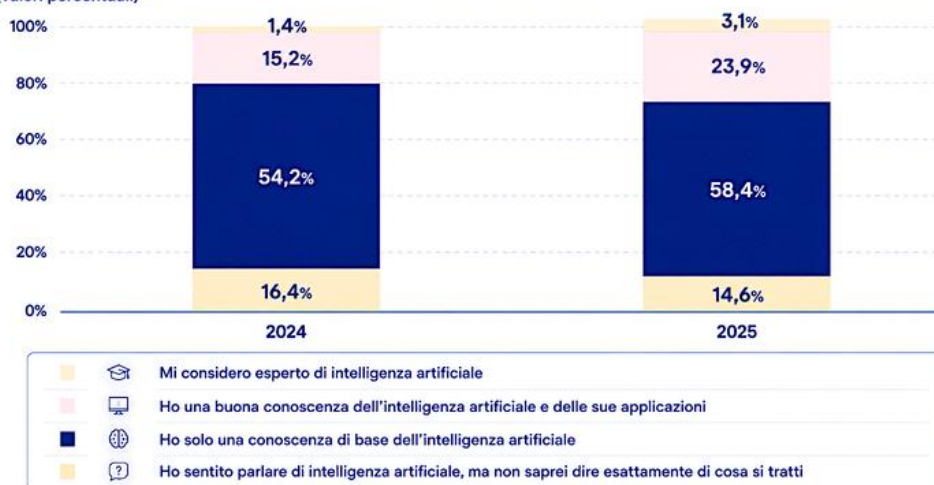
In sostanza, si può ritenere che più di un quarto dei piccoli imprenditori italiani possieda già oggi quella conoscenza di base dell’AI che può consentire loro di cominciare a valutare consapevolmente e autonomamente quali soluzioni possono risultare utili per la loro attività produttiva.

Differenze significative, come era prevedibile, si registrano nella scomposizione dei dati per età degli intervistati. Dichiarano una “buona conoscenza” (o addirittura si ritengono esperti di AI) il 43,1% degli imprenditori con meno di 30 anni. Per contro, una totale lontananza dal tema caratterizza oggi il 16,4% degli intervistati e si raggiunge il 32,7% tra le persone con più di 70 anni d’età (fig.2).

FIG. 1

Livello di conoscenza dell’AI – Confronto indagini 2024 e 2025

(valori percentuali) ⁽¹⁾



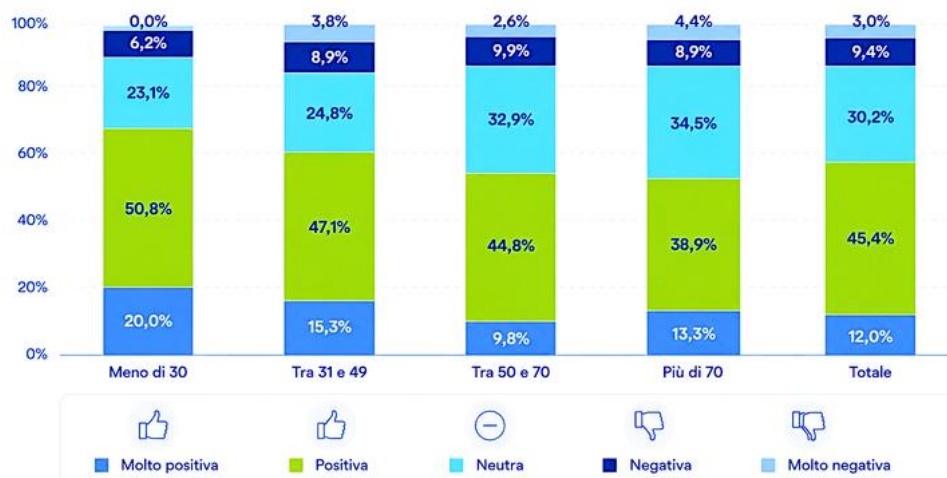
(1) L'indagine del 2024 era rivolta alle imprese manifatturiere.

Fonte: Area Studi e Ricerche CNA (Indagini 2024 e 2025)

FIG. 2

Livello di conoscenza dell'AI – Analisi per classi d'età

(valori percentuali)



Fonte: Area Studi e Ricerche CNA (Indagini 2024 e 2025)



L'indagine, dunque, dimostra ampiamente che uno dei fattori che può ritardare l'adozione di soluzioni di intelligenza artificiale nelle piccole imprese italiane è l'età avanzata del nostro «parco imprenditoriale». Si tratta di persone che, in primo luogo, devono essere messe nelle condizioni di valutare le possibilità oggi in essere.

LA CONSAPEVOLEZZA DEL VALORE DELL'AI

Nei confronti dell'intelligenza artificiale – indipendentemente dal livello di conoscenza dichiarato dagli intervistati – si evidenzia un orientamento prevalentemente positivo. Il 57,4% del campione esprime, infatti, una valutazione favorevole, un dato che segna un incremento significativo rispetto alla rilevazione precedente, quando la quota di giudizi positivi si fermava al 44,0%. Quest'aumento di oltre tredici punti percentuali indica un cambiamento di clima culturale e una crescente disponibilità delle piccole imprese a considerare l'AI come una risorsa potenzialmente utile e non più come un elemento esclusivamente complesso o lontano dalla propria realtà produttiva.

Accanto a questo gruppo maggioritario, una porzione consistente degli imprenditori - pari al 30,2% del totale - sceglie di collocarsi in una posizione neutrale. Un atteggiamento prudente verso l'AI, di sostanziale sospensione del giudizio in attesa di comprenderne meglio l'impatto o di osservare più concretamente gli sviluppi tecnologici. Per contro, il 12,4% manifesta un orientamento chiaramente negativo. Si tratta di una quota residuale, molto probabilmente legata a semplice "distanza" dal tema, anche se non si può escludere l'esistenza di timori di carattere generale, o alla difficoltà di immaginare una integrazione di queste tecnologie nei processi aziendali.

Un elemento particolarmente interessante riguarda il ruolo delle variabili sociodemografiche, e in particolare l'età degli imprenditori. Diversamente da quanto osservato rispetto al livello di conoscenza dell'AI – dove una maggiore familiarità è risultata più diffusa tra i più giovani – in questo caso l'età non sembra rappresentare un fattore discriminante. Anche tra gli imprenditori con più anni di esperienza si registrano, infatti, percentuali elevate di orientamento positivo verso l'AI (fig. 2). Questo dato sembra suggerisce che la predisposizione favorevole verso l'AI non dipenda soltanto dall'alfabetizzazione tecnologica, ma anche da una valutazione molto pragmatica dei possibili benefici.

Le ragioni di questa apertura sono molteplici. È vero che le generazioni più giovani - essendo cresciute in un contesto tecnologicamente denso - possiedono una maggiore familiarità con gli strumenti digitali. Tuttavia, le generazioni più mature possono essere spinte da una diversa motivazione, tra cui la percezione di vantaggi concreti che l'AI può apportare alle attività quotidiane dell'impresa, in termini di automazione, risparmio di tempo, miglioramento dei processi e maggiore competitività.

A ciò si aggiunge il fatto che molti strumenti basati su AI generativa – tra cui ChatGPT e applicazioni analoghe – sono caratterizzati da un'interfaccia intuitiva e da modalità d'uso molto accessibili. Questa semplicità d'impiego abbassa drasticamente le barriere d'ingresso, consentendo anche a imprenditori privi di competenze tecniche specialistiche di sperimentare nuove soluzioni e di apprezzarne rapidamente l'utilità operativa. La possibilità di ottenere risultati immediati e tangibili contribuisce, con ogni probabilità, a consolidare un sentiment positivo che attraversa trasversalmente tutte le fasce di età e che può essere un buon viatico verso l'adozione di soluzioni più strutturate.

L'UTILIZZO DELLE SOLUZIONI DI AI NEL PROCESSO PRODUTTIVO

Dobbiamo prendere atto che i dati relativi all'utilizzo aziendale delle soluzioni di AI invecchiano con una velocità impressionante.

Guardando alle più recenti rilevazioni dell'Istat, peraltro relative alle sole imprese con più di 10 addetti, si osserva che nel 2024 solo le grandi aziende si erano mosse concretamente in misura massiccia, portando circa 1/3 delle imprese ad adottare almeno una soluzione di AI nel novero di quelle a cui fa riferimento l'Istituto di statistica nazionale (Tab.1 e Tav.1). La percentuale scende rapidamente considerando le imprese di minori dimensioni e soprattutto considerando quelle realtà che utilizzano più di una soluzione. Questi dati erano sostanzialmente in linea con quelli rilevati un anno e mezzo fa, in occasione del primo "carotaggio" effettuato da CNA.

TAB. 1

Imprese che utilizzano software o sistemi di Intelligenza Artificiale specifici per tecnologie

Anno 2024

(valori percentuali sul totale delle imprese con almeno 10 addetti)



Fonte: Istat

TAV. 1

Le principali tecnologie di Intelligenza Artificiale



1. Text mining

Estrarre conoscenza e informazioni da un documento di testo



2. Riconoscimento vocale

Convertire la lingua parlata in un formato leggibile dal dispositivo informatico



3. Generazione del linguaggio naturale

Generare linguaggio scritto o parlato



4. Riconoscimento e elaborazione delle immagini

Identificare oggetti o persone sulla base di immagini



5. Machine learning, deep learning, reti neurali

Analizzare dati attraverso l'apprendimento automatico



6. Automazione intelligente

Automatizzare i flussi di lavoro o supportare nel processo decisionale (Robotic Process Automation, software robot che utilizzano tecnologie di IA per automatizzare le attività umane)



7. Robot o sistemi autonomi

Consentire il movimento fisico delle macchine tramite decisioni autonome basate sull'osservazione dell'ambiente circostante (robot o droni autonomi, veicoli a guida)



Fonte: Istat

Una fotografia completamente diversa si può osservare in questo report che, a meno di due anni di distanza dalla rilevazione dell'Istat attesta la straordinaria velocità di penetrazione delle soluzioni di AI. Raggiungono addirittura il 35,6% del totale intervistato le imprese associate che dichiarano di farne uso. Si consideri che 18 mesi fa il dato CNA – sia pure relativo alle sole imprese manifatturiere - non andava oltre il 5,2% (fig.3). Ma d'altra parte, è noto che gli utilizzatori di AI crescono velocemente non solo nel mondo d'impresa. Stime recenti (vedi piattaforma MyMetrix) valutano in circa 13 milioni gli italiani che ad aprile 2025 hanno utilizzato almeno una volta l'AI.

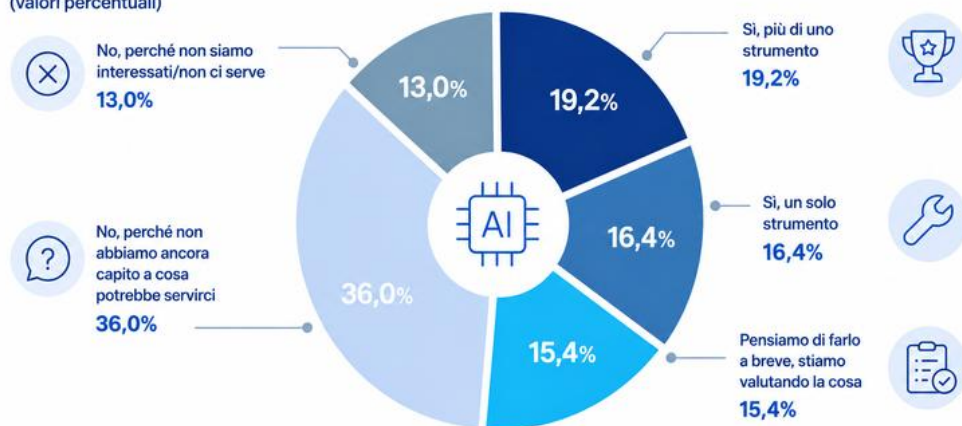
Addirittura, il 19,2% delle imprese sostiene di utilizzare più di uno strumento di AI, il che induce a ritenere che queste imprese stiano facendo qualcosa in più e di diverso rispetto al semplice utilizzo di una chatbot di AI generativa.

A complemento dei dati fin qui riportati, è importante non trascurare la quota di imprese che dichiarano che “stanno valutando la cosa” (il 15,4% del totale) e che quindi, verosimilmente a breve adotteranno anch'esse in azienda soluzioni di AI (fig.3).

FIG. 3

Imprese che dichiarano di utilizzare strumenti di intelligenza artificiale

(valori percentuali)



Valori espressi in percentuale.

Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2026

Infine, pur a fronte di tutto ciò, non si può trascurare il fatto che le imprese che non si sono mosse in alcun modo sono comunque il 49,0% del totale. Tra le motivazioni che vengono addotte prevale nettamente la difficoltà di “comprendere a fondo le possibilità concrete di utilizzo” (36,0%). Per contro, solo il 13,0% degli intervistati si mostrano disinteressati o comunque ritengono che l'AI non possa supportare in alcun modo la loro attività.

I VANTAGGI PERCEPITI

Per quanto concerne le opinioni sui vantaggi derivanti dall'utilizzo dell'AI, dai risultati dell'indagine emerge un quadro molto nitido: le imprese tendono a vedere nell'intelligenza artificiale soprattutto una tecnologia che favorisce l'efficienza operativa, mentre attribuiscono un peso molto minore ai possibili impatti strategici o strutturali.

Il dato più rilevante, al riguardo è riferibile a quell'83,1% delle imprese che indica il risparmio di tempo come principale beneficio: si tratta di un consenso quasi unanime (fig.4).

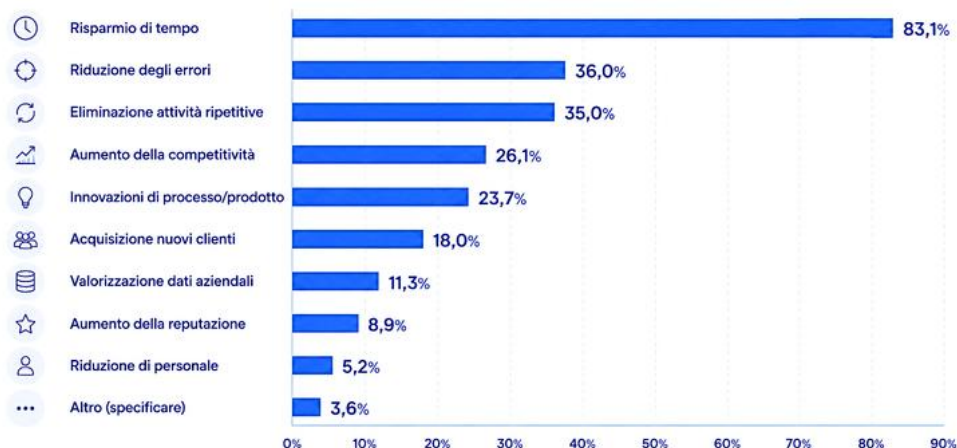
Seguono, con valori comunque elevati, la riduzione degli errori (36,0%) e l'eliminazione delle attività ripetitive (35,0%). È dunque questa "triade" di motivazioni che porta l'attenzione su un utilizzo volto prevalentemente ad ottimizzare i processi esistenti, automatizzare le attività a basso valore aggiunto e migliorare la qualità operativa.

Solo una minoranza collega l'AI a effetti più profondi sul modello di business, come l'innovazione di prodotto/processo (23,7%), l'aumento della competitività (26,1%), l'acquisizione di nuovi clienti (18%), la valorizzazione dei dati aziendali (11,3%).

FIG. 4

Principali vantaggi che l'impresa ha ottenuto/pensa di ottenere dall'adozione di soluzioni di Intelligenza Artificiale

(valori percentuali) (*)



(*) È possibile indicare più di una risposta.

Fonte: Area Studi e Ricerche CNA (Indagini 2024 e 2025)

Quanto riportato suggerisce che molte imprese sono ancora in una fase esplorativa, tendono a non percepire l'AI come una leva strategica di trasformazione, ma piuttosto come un supporto incrementale.

Anche l'aumento della reputazione (8,9%) è vissuto come un vantaggio marginale: segno che l'AI non è ancora considerata un elemento di branding o di posizionamento competitivo, almeno nella percezione di molte imprese.

Infine, solo il 5,2% indica la riduzione del personale come beneficio atteso.

Questo si presta a due possibili letture:

- l'AI non viene considerata come una tecnologia sostitutiva, ma come uno strumento che completa il lavoro umano;
- non si è ancora sedimentata una visione chiara degli effetti a lungo termine sulla forza lavoro.

Il fatto che le imprese italiane stiano vivendo l'AI soprattutto come una tecnologia che migliora l'efficienza operativa e che fatichino ancora ad intravederne gli effetti strategici, innovativi e di riposizionamento competitivo, attesta un gap di percezione che è coerente con una fase di statu nascenti. Verosimilmente l'AI verrà applicata ai processi più semplici prima di essere integrata più profondamente nella strategia aziendale.

GLI OSTACOLI INCONTRATI

Per quanto concerne gli ostacoli, il quadro emerso evidenzia che i principali freni all'adozione dell'AI nelle imprese non sono di natura tecnica, ma riguardano soprattutto la comprensione, le competenze e la capacità di orientarsi. In sostanza, la tecnologia è già disponibile, ma mancano ancora le condizioni organizzative, culturali e cognitive necessarie per sfruttarne appieno il potenziale.

Comprensione e competenze rappresentano i veri nodi critici, come dimostra il fatto che i due ostacoli più citati sono la difficoltà di "capire cosa può essere davvero utile" (56,7%) e la "mancanza di competenze interne" (40,3%). Il problema principale non è dunque individuare quale soluzione acquistare o valutarne esclusivamente il costo, ma comprendere come l'AI possa generare valore all'interno della propria realtà produttiva, trasformando una tecnologia percepita come astratta in applicazioni concrete, sostenibili e coerenti con i bisogni dell'impresa.

Le imprese descrivono infatti un mercato ancora difficile da interpretare: un'offerta molto ampia, caratterizzata da strumenti diversi, linguaggi specialistici e promesse spesso difficili da valutare. Ne deriva una sensazione di incertezza che rende complesso distinguere le soluzioni realmente utili da quelle meno rilevanti e che, di conseguenza, rallenta le decisioni di investimento. Più che una resistenza all'innovazione, emerge quindi un bisogno di accompagnamento e di orientamento qualificato.

Ostacoli anch'essi importanti, pur se di secondo livello, sono le barriere economiche (18,2%) e i timori sulla sicurezza dei dati (17,5%). Il loro peso, tuttavia, risulta sensibilmente inferiore rispetto alle difficoltà di natura conoscitiva e organizzativa. Questo suggerisce che molte imprese considerano ormai l'AI una tecnologia potenzialmente accessibile e maturata, temendo più il rischio di investire in modo inefficace che quello di affrontare costi eccessivi o problemi esclusivamente tecnologici.

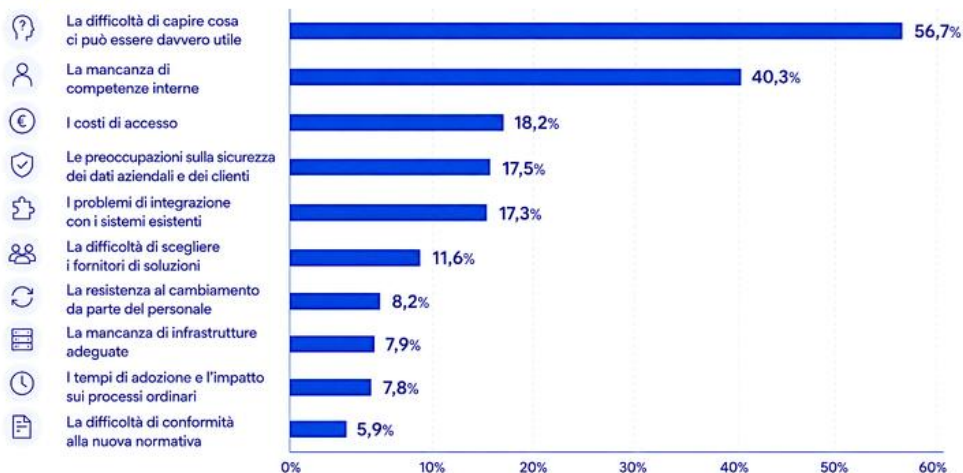
Anche le criticità di natura prettamente tecnica vengono segnalate in misura decisamente minoritaria, sia per quanto concerne l'integrazione con i sistemi esistenti (17,3%), sia in merito alla mancanza di infrastrutture adeguate (7,9%). Analogamente, risultano contenute le preoccupazioni legate alla resistenza del personale al cambiamento (8,2%), ai tempi necessari per l'adozione (7,8%) e agli aspetti normativi (5,9%).

Nel complesso emerge un messaggio piuttosto chiaro: la vera sfida non consiste tanto nel rendere disponibili nuove tecnologie, quanto nel costruire un ecosistema capace di aiutare le piccole imprese a comprenderle, sperimentarle e adottarle con consapevolezza. In questa prospettiva, la qualità dell'accompagnamento, della formazione e della consulenza appare destinata a incidere almeno quanto la disponibilità di incentivi economici.

FIG. 5

Principali ostacoli all'adozione di soluzioni di Intelligenza Artificiale (val.%) ⁽¹⁾

(valori percentuali)



⁽¹⁾ Il totale è superiore a 100 perché erano possibili più risposte.

Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2025

LA DOMANDA DI SUPPORTO E IL RUOLO DELLE ASSOCIAZIONI D'IMPRESA

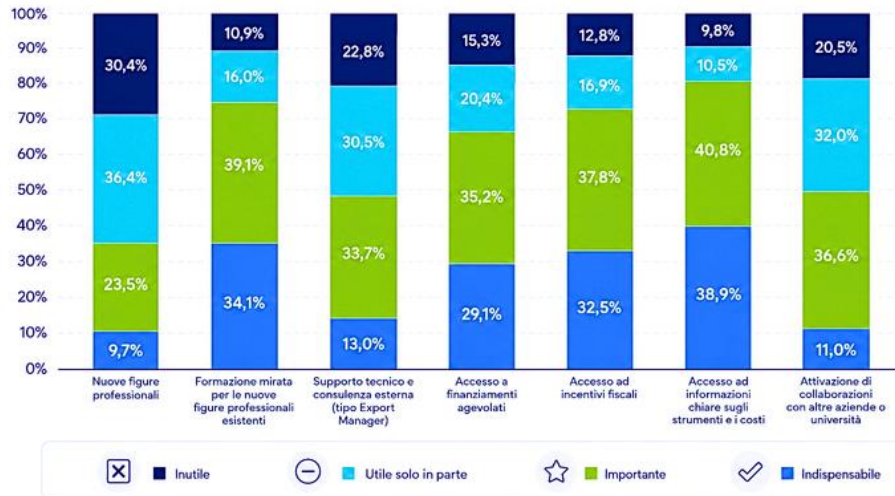
In una fase di drastico cambiamento come quella caratterizzata dall'affacciarsi di una nuova tecnologia con caratteristiche «disruptive» non stupisce le imprese richiedano soprattutto informazioni chiare sugli strumenti e sui loro costi, ritenute «indispensabili» dal 38,9% degli intervistati e «importanti» dal 40,9%.

Anche la formazione per le risorse umane presenti in azienda, l'accesso ad incentivi fiscali e i finanziamenti agevolati sono considerati da circa i due terzi delle imprese elementi importanti o addirittura indispensabili. Viceversa, un numero inferiore di imprese focalizza l'attenzione sul fabbisogno di nuove figure professionali dedicate, sul supporto tecnico o la consulenza esterna, sull'attivazione di collaborazioni con altre aziende o università (fig.6).

FIG. 6

La domanda di supporto nella partecipazione alla transizione (val.%)

(valori percentuali)



Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2025



In sintesi, l'indagine evidenzia come le piccole imprese affrontino l'adozione dell'AI in una fase ancora incerta e in rapido cambiamento. Il fatto che la priorità principale sia l'accesso a informazioni chiare e trasparenti sugli strumenti disponibili e sui relativi costi indica un approccio prudente: il primo obiettivo è quello di comprendere la tecnologia, solo a seguito di ciò si potranno intraprendere investimenti o riorganizzazioni significative.

Il minor interesse verso l'assunzione di nuove figure specializzate o il ricorso a consulenze esterne suggerisce che le imprese intendano inizialmente adattare le risorse esistenti piuttosto che creare strutture dedicate all'AI. Ciò può riflettere sia limiti di budget, sia una strategia di integrazione graduale della tecnologia. In generale, il quadro che emerge è quello di imprese caute ma interessate a capire concretamente come l'AI possa supportare le loro attività, privilegiando strumenti pratici e accessibili rispetto ad approcci più complessi o collaborativi.

L'indagine realizzata consente di valutare l'interesse e il gradimento verso iniziative di supporto attivate dall'associazione di rappresentanza a cui le imprese appartengono.

Il dato più eclatante, a questo riguardo, attiene al fatto che il 70,5% delle piccole imprese intervistate parteciperebbero volentieri a iniziative di formazione sull'AI (tab.7).

Questo segnala che le imprese percepiscono la conoscenza come il primo passo necessario per adottare l'AI con successo. D'altra parte, molte si trovano ancora in una fase iniziale di comprensione di come l'intelligenza artificiale possa influenzare i loro processi produttivi, commerciali e gestionali. La formazione diventa quindi un prerequisito fondamentale per affrontare innovazioni tecnologiche complesse.

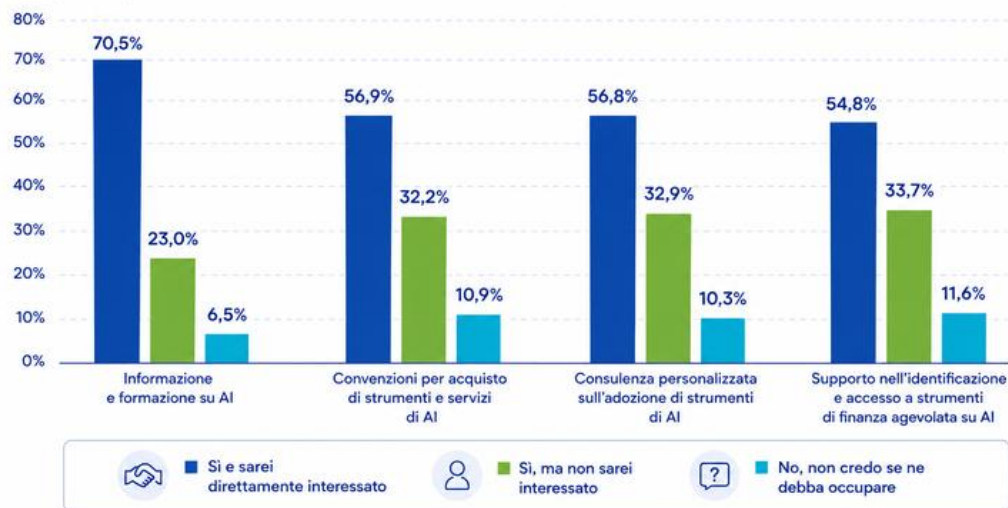
Percentuali inferiori di imprese, ma comunque rilevanti (superiori al 50%), mostrano apprezzamento per:

- convenzioni per dotarsi di strumenti e servizi specifici: si cerca l'accesso facilitato a software, piattaforme o servizi di AI che potrebbero altrimenti risultare costosi o complessi da implementare;
- consulenza personalizzata: emerge il bisogno di supporto su misura, "sartoriale"; le soluzioni "pronte all'uso" non sono sempre percepite come sufficienti o adatte al contesto specifico di ciascuna impresa;
- supporto per agevolazioni finanziarie: pur riconoscendo il valore dell'AI, le imprese sono sensibili ai costi e alle barriere economiche per l'adozione della tecnologia.

FIG. 7

Il ruolo delle associazioni d'impresa

("Ritiene che la Sua associazione debba rafforzare il proprio ruolo sui seguenti aspetti in materia di AI?") (val.%)



Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2025



In sostanza, le associazioni dovrebbero innanzitutto sviluppare iniziative formative, magari modulando i percorsi in base al livello di competenza delle imprese (base, intermedio, avanzato). In seconda battuta potrebbero progettare pacchetti integrati di supporto che combinino formazione, con accesso a strumenti e consulenza personalizzata e con sostegno finanziario mirato (orientare le imprese verso bandi, agevolazioni fiscali o incentivi).

Nel complesso, i dati raccolti mostrano chiaramente che le piccole imprese vedono l'AI come un'opportunità, ma sentono il bisogno di accompagnamento e di sicurezza. Formazione, strumenti accessibili, consulenza e supporto economico costituiscono le leve principali per superare l'incertezza e favorire l'adozione. Le associazioni di categoria rivestono quindi un ruolo cruciale come facilitatrici, educatrici e "soggetti-ponte" tra tecnologia e imprese.





PARTE II

DALL'AI GENERATIVA ALL'AI

INDAGINE DICEMBRE 2025

FISICA

INTRODUZIONE

Nelle pagine che seguono vengono presentati i primi risultati di una nuova indagine realizzata da CNA su un campione di 1.298 imprese associate, prevalentemente artigiane e micro-piccole imprese appartenenti ai principali comparti del sistema produttivo italiano. Dopo aver analizzato negli ultimi anni il livello di conoscenza e di diffusione dell'intelligenza artificiale generativa, la ricerca si concentra ora su una nuova frontiera dell'innovazione: l'AI Fisica, ovvero l'integrazione tra intelligenza artificiale, robotica e sistemi capaci di percepire, apprendere e interagire autonomamente con il mondo reale.

L'obiettivo dell'indagine è comprendere come le piccole imprese italiane guardino a questa trasformazione: quale sia il loro livello di conoscenza, quali aspettative nutrano rispetto alle possibili applicazioni, quali benefici intravedano per i propri processi produttivi e quali, invece, siano le principali preoccupazioni e gli ostacoli che potrebbero rallentarne l'adozione. L'attenzione non è rivolta esclusivamente alla tecnologia, ma soprattutto al modo in cui questa potrà incidere sull'organizzazione del lavoro, sulle competenze, sulla competitività delle imprese e sulla valorizzazione del patrimonio manifatturiero italiano.

La rilevazione è stata completata nelle ultime settimane e rappresenta, ad oggi, una delle prime ricognizioni dedicate specificamente al rapporto tra micro e piccole imprese e AI Fisica. I risultati qui presentati costituiscono una prima lettura dei dati raccolti e consentono già di individuare orientamenti, percezioni e tendenze di particolare interesse.

Nei prossimi mesi, l'analisi sarà ulteriormente approfondita attraverso un report dedicato, nel quale le principali evidenze verranno esaminate mediante l'incrocio con le variabili strutturali del campione, quali l'età e il livello di istruzione dell'imprenditore, il settore di attività, la dimensione aziendale, la natura artigiana dell'impresa e gli altri elementi utili a comprendere come l'AI Fisica potrà diffondersi nei diversi segmenti del tessuto produttivo italiano.

I RISULTATI PRINCIPALI

Anche una lettura basata sulle frequenze semplici di risposta consente comunque di evidenziare elementi di notevole interesse. Tra questi si segnalano:

- Una (sorprendente) familiarità diffusa con il tema: il 9,5% degli intervistati dichiara di “conoscere bene” l'AI fisica e il 55,3% sa di cosa si tratta (pur non considerandosi un esperto in materia). Per contro, il 30,8% ne ha sentito parlare ma niente di più, e solo il 4,3% non ha alcuna idea al riguardo (Tav. A).

TABELLA A

Imprenditori che hanno sentito parlare (prima dell'indagine) di AI fisica o robotica intelligente

(val.%)



IL MESSAGGIO CHIAVE

Quasi 7 imprenditori su 10 hanno almeno sentito parlare di AI fisica o robotica intelligente, ma solo una quota ancora ridotta ne ha una conoscenza effettivamente approfondita.

Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, luglio 2026

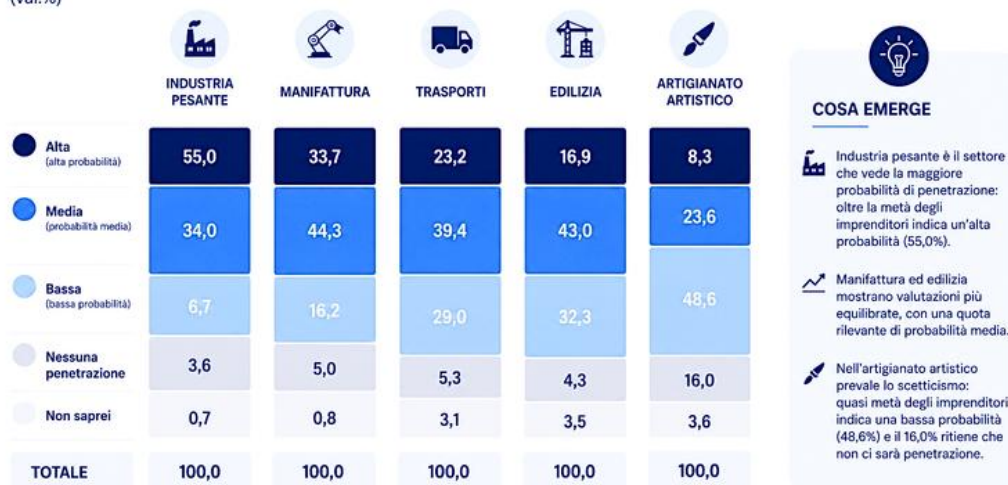
- Previsioni di penetrazione dell'AI fisica a forte polarizzazione settoriale: in un orizzonte temporale di 10 anni un livello di penetrazione “medio o elevato” caratterizzerà soprattutto l'industria pesante (89,0% degli intervistati) e la manifattura (78,0%).

Ad un livello decisamente più basso i trasporti (62,6%), l'edilizia e impiantistica (50,2%) e l'artigianato artistico (31,9%). In pratica, industria e manifattura sono considerate le principali destinatarie della rivoluzione dell'AI fisica, mentre i comparti caratterizzati da elevata componente creativa, artigianale o relazionale vengono ritenuti meno permeabili all'automazione (Tav. B).

TABELLA B

Valutazioni sulla probabilità di penetrazione dell'AI fisica nei prossimi 10 anni nei diversi settori

(val.%)



Valori espressi in percentuale. La somma delle percentuali può differire da 100,0 per arrotondamenti.

Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2026

- Uno sguardo orientato più sulle opportunità che sulle minacce: quasi la metà degli imprenditori intervistati (45,4%) è convinto che nell'arco di 10 anni il suo settore di attività sarà fortemente caratterizzato dalla presenza dell'AI fisica e solo l'8,3% lo esclude categoricamente (Tav. C). Per il 45,9% del campione si tratta di una seria opportunità di crescita, a fronte del 18,3% che la vive come una minaccia. Bisogna tuttavia considerare la vasta quota di incerti (35,8%) (Tav. D).

TABELLA C

Valutazioni sulla probabilità di penetrazione dell'AI fisica nei prossimi 10 anni nella propria impresa

(val.%)



COSA EMERGE

83,2%

degli imprenditori ritiene che l'AI fisica avrà una probabilità da medio-alta di penetrazione nella propria impresa nei prossimi 10 anni.



La fiducia è diffusa, ma rimangono dubbi e incertezze per circa 1 impresa su 6.



Valori espressi in percentuale. La somma delle percentuali può differire da 100,0 per arrotondamenti.

Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2026

TABELLA D

Valutazioni sulla penetrazione dell'AI fisica nei prossimi 10 anni nel proprio settore di attività

(val.%)



COSA EMERGE



Quasi 1 imprenditore su 2 considera l'AI fisica un'opportunità per il proprio settore.



Un'ampia quota rimane indecisa (35,8%), segno di curiosità ma anche di bisogno di maggiore chiarezza.



La percezione di minaccia è minoritaria (18,3%).



Valori espressi in percentuale. La somma delle percentuali può differire da 100,0 per arrotondamenti.

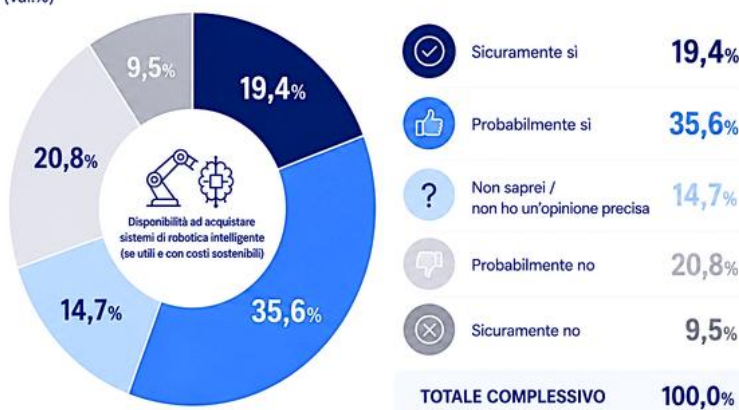
Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2026

- Un orientamento all'investimento "elevato ma condizionato": un solido 55.0% di imprenditori valuterebbe concretamente un investimento in AI fisica (35.6% "probabilmente sì" e 19.4% "sicuramente sì"). Per contro, solo il 9,5% si esprime in modo drasticamente negativo. La condizione è che l'utilità sia ben evidente e i costi sostenibili. La percezione di costi di accesso elevati è molto diffusa, raccogliendo il 46,6% delle risposte sugli elementi frenanti (ben al di là della stessa complessità tecnologica (33,8%) (Tab. E).

TABELLA E

Imprenditori che ad oggi, prenderebbero in considerazione l'acquisto di sistemi di robotica intelligente se ne vedessero l'utilità e se il costo fosse sostenibile

(val.%)

**COSA EMERGE**

Più della metà degli imprenditori (55,0%) considera oggi l'acquisto di sistemi di robotica intelligente se utili e con costi sostenibili.



L'interesse è concreto, ma una quota significativa rimane ancora incerta.



Valori espressi in percentuale. La somma delle percentuali può differire da 100,0 per arrotondamenti.

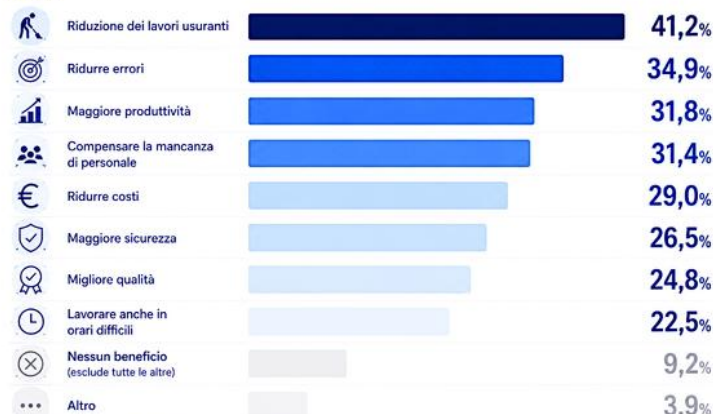
Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2026

- La gamma ampia dei benefici attesi i benefici attesi: solo il 9,2% degli intervistati ritiene che l'introduzione di strumenti di AI fisica non apporterebbe alcun beneficio alla propria attività. La restante parte del campione intervistato ripartisce le attese sulla riduzione dei lavori usuranti (41,2% di risposte positive), sulla riduzione degli errori di lavorazione (34,9%), sull'aumento di produttività (31,8%); sulla compensazione di una mancanza di personale (31,4%), su un contenimento dei costi di produzione (29,0%), su un aumento di sicurezza (26,5%) e di qualità (24,8%), sulla possibilità di non arrestare il processo produttivo in orari complessi (22,5%) (Tab. F).

TABELLA F

Benefici attesi dall'eventuale introduzione di sistemi di AI fisica (*)

(val.%)



(*) Il totale è superiore a 100 perché erano ammesse più risposte.

Valori espressi in percentuale. Il totale è superiore a 100 perché erano ammesse più risposte.

Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2026



COSA EMERGE

La riduzione dei lavori usuranti è il beneficio più atteso (41,2%), seguito dalla riduzione degli errori (34,9%).

Quasi 1 imprenditore su 3 si aspetta maggior produttività e la possibilità di compensare la mancanza di personale.

Sicurezza, qualità e riduzione dei costi sono benefici molto rilevanti, indicati da circa 1 impresa su 4.

- Una domanda di policy pubblica tripartita: la principale priorità che gli imprenditori individuano nell'accompagnamento alla transizione è la formazione gratuita per i tecnici e gli operai che dovranno gestire le nuove macchine (53.9% delle risposte), seguita da contributi a fondo perduto per l'acquisto di robot o altri macchinari intelligenti (49.2%) e sgravi fiscali come crediti di imposta per chi realizza investimenti in tecnologie di AI fisica (47.1%) (Tab. G).

TABELLA G

Misure di supporto pubbliche ritenute più utili per l'adozione di sistemi di AI fisica (*)

(val.%)



(*) Il totale è superiore a 100 perché erano ammesse più risposte.

Valori espressi in percentuale. Il totale è superiore a 100 perché erano ammesse più risposte.

Fonte: Indagine Area Studi e Ricerche CNA, 2026



COSA EMERGE

Formazione e sostegno economico diretto sono le misure più richieste per favorire l'adozione dell'AI fisica.

Quasi 1 imprenditore su 2 indica contributi a fondo perduto e sgravi fiscali come leve fondamentali.

Anche accompagnamento tecnico, accesso a test e infrastrutture digitali sono ritenuti importanti.

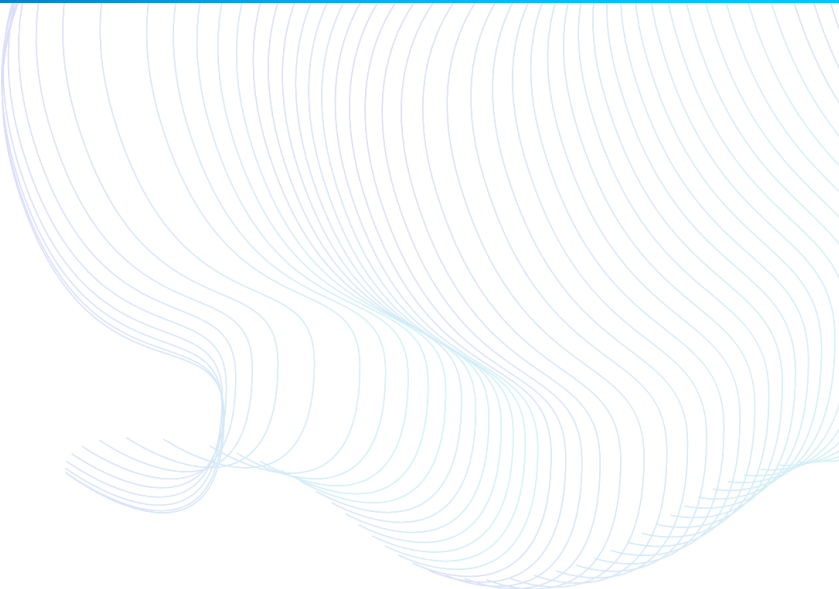
CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Nel complesso, l'indagine smonta l'idea di un tessuto imprenditoriale – soprattutto artigiano e di piccola dimensione – distante dai temi dell'AI fisica e della robotica intelligente. Restituisce invece l'immagine di un sistema micro-imprenditoriale curioso, pragmatico e sostanzialmente favorevole all'innovazione, pur ancora frenato da vincoli economici, organizzativi e dalla difficoltà di orientarsi in un mercato tecnologico in rapida evoluzione. Le resistenze che emergono non appaiono quindi di natura culturale, quanto piuttosto legate alla capacità di trasformare l'interesse in investimenti concreti.

In merito all'AI fisica prevale un atteggiamento più pragmatico che ideologico. Non viene infatti interpretata come una generica minaccia, ma come uno strumento potenzialmente utile per aumentare competitività, produttività, qualità del lavoro e sicurezza nei processi produttivi. La sfida dei prossimi anni non sembra essere quella di convincere le imprese dell'utilità dell'AI fisica, bensì quella di creare le condizioni affinché tale propensione possa tradursi in investimenti diffusi, sostenibili e coerenti con le reali esigenze delle micro e piccole imprese.

I risultati dell'indagine mostrano inoltre che il principale ostacolo non è rappresentato dal rifiuto della tecnologia, ma dalla difficoltà di comprenderne le applicazioni concrete e di individuare i percorsi più efficaci per adottarla. Le imprese chiedono soprattutto competenze, orientamento e strumenti per valutare con consapevolezza le opportunità offerte dall'AI fisica, riducendo il rischio di investimenti poco mirati.

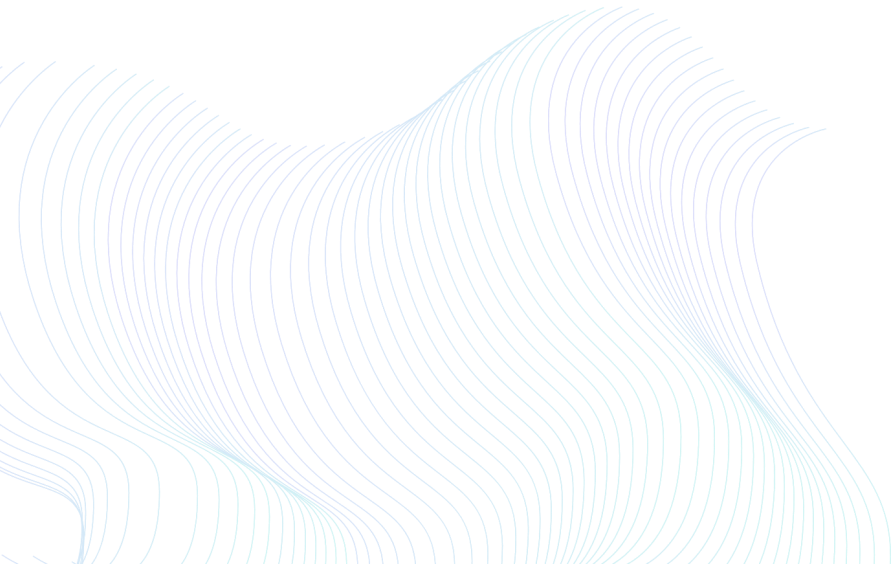
In questa prospettiva, la diffusione dell'AI fisica appare destinata a dipendere tanto dall'evoluzione della tecnologia quanto dalla capacità delle politiche industriali di accompagnarne l'adozione. La richiesta è quella di un modello di intervento fondato su tre pilastri: sviluppo delle competenze, sostegno finanziario agli investimenti e incentivi fiscali. Ciò suggerisce che la competitività delle piccole imprese italiane dipenderà non solo dalla disponibilità delle tecnologie, ma dalla capacità di costruire un ecosistema che renda l'innovazione realmente accessibile, accompagnando le imprese lungo tutto il percorso di transizione.



PARTE III

GOVERNARE LA TRANSIZIONE

INDICAZIONI PER LE IMPRESE E PROPOSTE DI POLICY



INTRODUZIONE

Le due indagini presentate in questo rapporto restituiscono un quadro sostanzialmente coerente dell'evoluzione del rapporto tra le micro e piccole imprese italiane e l'intelligenza artificiale. L'immagine che emerge è quella di un sistema produttivo tutt'altro che diffidente nei confronti dell'innovazione. Al contrario, si rileva una crescente curiosità verso le nuove tecnologie, accompagnata dalla consapevolezza che l'intelligenza artificiale possa rappresentare uno strumento concreto per aumentare la competitività delle imprese, migliorare la qualità del lavoro, sostenere la produttività e affrontare alcune delle principali criticità che caratterizzano oggi il sistema produttivo.

Le principali difficoltà evidenziate dalle imprese non riguardano tanto la disponibilità delle tecnologie, quanto la capacità di comprenderne le applicazioni concrete, individuare i percorsi di adozione più coerenti con la propria organizzazione e sostenere gli investimenti necessari. Più che nuove tecnologie, le imprese chiedono orientamento, competenze e strumenti che consentano loro di affrontare il cambiamento con maggiore consapevolezza.

In questo scenario diventa fondamentale costruire un ecosistema capace di accompagnare la transizione. Servono politiche pubbliche, strumenti operativi e percorsi di formazione che permettano anche alle imprese di minori dimensioni di partecipare pienamente all'evoluzione in corso, evitando che il fattore dimensionale diventi un elemento di svantaggio competitivo.

Le indicazioni formulate nelle pagine che seguono nascono direttamente dalle evidenze emerse nelle indagini e intendono offrire alcune direttrici di lavoro rivolte alle imprese, al sistema della rappresentanza e ai decisori pubblici. L'obiettivo è favorire una transizione che sappia coniugare innovazione, competitività, qualità del lavoro e tutela di quel patrimonio di competenze e di cultura produttiva che rappresenta uno dei principali punti di forza del sistema economico italiano.

PARTIRE DAI PROBLEMI, NON DALLE TECNOLOGIE

Quale può essere l'approccio corretto per quelle imprese che intravedono nell'AI un'opportunità per aumentare la loro efficienza produttiva e la loro competitività? La raccomandazione principale è quella di non commettere l'errore di partire dallo screening delle tecnologie disponibili piuttosto che dall'analisi dei problemi che riscontrano nei loro processi produttivi.

Molto spesso l'apertura di nuove frontiere della scienza e la possibilità di trovarne applicazione concreta genera una sorta di "estasi tecnologica", ma un approccio corretto all'introduzione dell'AI nella produzione di beni materiali prevede innanzitutto l'avvio di un processo di auto-analisi.

In questa chiave è opportuno cominciare a porre domande concrete del tipo:

- in quali fasi della produzione abbiamo la sensazione di sprecare più tempo e più risorse (materiali, energia, ecc.)?
- in quali fasi della produzione riscontriamo errori ricorrenti?
- siamo certi di aver valutato a fondo la possibilità di ridurre la produzione di scarti e di rifiuti?
- siamo certi di aver valutato tutte le possibilità di reimpiego dei sottoprodotti di lavorazione?
- quali processi ci appaiono caratterizzati da un apporto esclusivamente analogico e manuale?
- di quali dati disponiamo (produzione, macchine, qualità, vendite...)?
- questi dati sono sufficientemente affidabili e strutturati?
- stiamo salvando questi dati? E se sì, su quali supporti (Excel, ERP, fogli cartacei, ecc.)?
- stiamo già in qualche modo utilizzando i nostri dati?

Solo a fronte di un'auto-analisi di questo tipo, preferibilmente affidata ad un consulente esperto, sarà possibile cominciare a prendere in considerazione le soluzioni oggi disponibili.

Anche le imprese che al momento attuale pensano di tenersi fuori dai processi di cambiamento oggi in avvio, magari perché diffidenti, riluttanti o spaventate dall'impegno necessario, rischiano di commettere un errore. Specie quelle di taglia molto piccola sono portate a pensare che l'AI non sia adatta alle loro dimensioni e d'altra parte l'indagine presso le imprese associate a CNA ci dice che è in essere una notevole preoccupazione per quanto concerne gli investimenti necessari.

In realtà si tratta di una preoccupazione eccessiva perché è certamente possibile adottare un approccio progressivo, ad esempio organizzando inizialmente alcuni test di piccola scala che possono costare poche migliaia di euro, e che sono sostanzialmente alla portata di tutti.

Tanti sono gli esempi possibili:

- un'azienda che ha il problema dei pezzi difettati e vuole migliorare la qualità dei suoi prodotti, può installare una telecamera con software AI opensource in grado di riconoscere e classificare i difetti;
- un'impresa che desidera adottare un mini-modello predittivo (produzione non più basata sugli ordinativi ma sulle previsioni, in modo tale da anticipare i picchi di domanda) può partire con un primo test basato su Excel + Python a prezzi decisamente accessibili;
- infine, qualsiasi azienda può adottare una chatbot a supporto dell'operatività dei propri dipendenti e dei propri tecnici, consentendo loro di cominciare a prendere familiarità con tali strumenti.

In sostanza, è importante supportare chi vuole “correre incontro al cambiamento”, immaginando di modificare i propri processi produttivi, ma anche contribuire a diffondere la consapevolezza che l'AI sarà qualcosa alla portata di tutti, sia pure con diversi livelli di utilizzo. Il ruolo della rappresentanza imprenditoriale dovrà giocare necessariamente trovare applicazione su entrambi questi terreni.

Questo approccio richiede però un cambiamento di metodo. L'intelligenza artificiale non può essere considerata una tecnologia da acquistare, ma un percorso di innovazione da progettare. Per molte micro e piccole imprese ciò significa poter contare su figure capaci di analizzare i processi aziendali, individuare le priorità e accompagnare l'imprenditore nella scelta delle soluzioni più efficaci. La vera sfida non consiste quindi nel rendere disponibili nuove tecnologie, ma nel creare le condizioni affinché possano essere adottate in modo consapevole, progressivo e coerente con le caratteristiche di ciascuna impresa.

IL “TAIM” - TEMPORARY AI MANAGER

Le indagini realizzate da CNA convergono su un elemento molto chiaro: il principale ostacolo all'adozione dell'intelligenza artificiale non è rappresentato dalla mancanza di interesse da parte delle imprese, bensì dalla difficoltà di comprendere come queste tecnologie possano essere concretamente applicate alla propria realtà produttiva. Le micro e piccole imprese non chiedono semplicemente nuove tecnologie, ma figure capaci di tradurre le potenzialità dell'innovazione in soluzioni concrete, sostenibili e coerenti con le caratteristiche dell'azienda.

Tutte le indagini confermano, infatti, che le soluzioni di intelligenza artificiale oggi disponibili generano un interesse crescente presso la gran parte delle imprese, indipendentemente dalla loro dimensione. I dati raccolti da CNA consentono di stimare in circa 172 mila le micro e piccole imprese interessate a implementare nei propri processi produttivi una o più soluzioni di AI. Si tratta di imprese che puntano ad aumentare la propria efficienza e competitività, ma che incontrano ancora notevoli difficoltà nel definire un percorso che le conduca all'adozione delle soluzioni più adatte alla propria organizzazione. Non a caso, il tipo di sostegno maggiormente richiesto consiste proprio in un aiuto a "guardarsi dentro", analizzare i propri processi e immaginare un utilizzo concreto dell'intelligenza artificiale.

Per questa ragione CNA ritiene importante che vengano messe a disposizione risorse pubbliche finalizzate al reclutamento di figure professionali specializzate in grado di svolgere questa funzione di assessment presso le micro e piccole imprese, con particolare attenzione a quelle operanti nel comparto manifatturiero.

Si tratterebbe di tutor aziendali specializzati in intelligenza artificiale per le MPMI, capaci di realizzare una diagnosi iniziale dei processi aziendali, individuare le aree di maggiore potenziale, proporre le soluzioni tecnologiche più coerenti con le esigenze dell'impresa e accompagnarne l'implementazione.

Figure che, riprendendo un modello già sperimentato con successo nell'ambito dell'internazionalizzazione, potrebbero essere definite TAIM – Temporary AI Manager, prendendo a riferimento l'esperienza dei Temporary Export Manager e dei relativi strumenti pubblici di sostegno.

Più che semplici consulenti tecnologici, i TAIM dovrebbero svolgere una funzione di collegamento tra il mondo dell'innovazione e quello delle imprese. Il loro compito non sarebbe quello di promuovere una determinata tecnologia, ma di accompagnare l'imprenditore nella lettura della propria organizzazione, nella definizione delle priorità di intervento e nella costruzione di un percorso di adozione graduale, sostenibile e misurabile, riducendo il rischio di investimenti non coerenti con le reali necessità aziendali.

D'altra parte, il portafoglio di soluzioni oggi disponibili per il sistema manifatturiero è già estremamente ampio (si veda, a questo proposito, la Tav. 2) ed è destinato ad ampliarsi rapidamente nei prossimi anni. Anche per questo motivo una funzione di orientamento personalizzata rappresenta uno degli strumenti più efficaci per consentire alle piccole imprese di cogliere le opportunità offerte dall'intelligenza artificiale senza disperdere risorse economiche e organizzative.

Un intervento di questo tipo produrrebbe un duplice beneficio. Da un lato contribuirebbe a superare una delle principali barriere all'innovazione evidenziate dalle imprese; dall'altro favorirebbe una diffusione più ampia, consapevole ed efficace dell'intelligenza artificiale nel tessuto produttivo italiano. In un Paese nel quale la competitività dipende in larga misura dalle micro e piccole imprese, accompagnare l'innovazione significa creare le condizioni affinché la trasformazione digitale possa tradursi in una reale crescita economica e produttiva.

Tavola 2

Soluzioni di AI per le imprese manifatturiere

AMBITO DI INTERVENTO	MODELLO DI FUNZIONAMENTO	BENEFICI ATTESI
MANUTENZIONE PREDITTIVA	L'IA analizza i dati provenienti da sensori e macchinari per prevedere guasti o malfunzionamenti prima che accadano.	Riduzione dei tempi di fermo, manutenzione solo quando serve, risparmio sui costi di riparazione.
CONTROLLO QUALITÀ AUTOMATIZZATO	Visione artificiale e machine learning vengono utilizzati per ispezionare visivamente prodotti durante o dopo la produzione.	Identificazione di difetti invisibili all'occhio umano, maggiore precisione e velocità rispetto al controllo manuale.

AMBITO DI INTERVENTO	MODELLO DI FUNZIONAMENTO	BENEFICI ATTESI
OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	L'IA può analizzare flussi di produzione e suggerire modifiche in tempo reale per migliorare l'efficienza (es. regolazione dei parametri delle macchine).	Riduzione degli scarti, maggiore produttività e minore consumo energetico.
GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN	L'IA prevede la domanda, ottimizza l'inventario e coordina logistica e fornitori, anche in base a dati esterni (es. eventi meteo, crisi geopolitiche).	Miglior coordinamento, riduzione dei costi di stoccaggio, risposta più rapida ai cambiamenti.
ROBOTICA INTELLIGENTE E COLLABORATIVA	I robot dotati di IA possono apprendere compiti complessi e collaborare con gli operatori umani in sicurezza (cobot).	Maggiore flessibilità produttiva, possibilità di automazione anche in produzioni su piccola scala o personalizzate.
PROGETTAZIONE ASSISTITA (DESIGN GENERATIVO)	L'IA genera automaticamente centinaia di alternative progettuali in base a vincoli e obiettivi (materiali, costi, performance).	Innovazione più rapida, design ottimizzati, riduzione del time-to-market.
FORMAZIONE E SUPPORTO AGLI OPERATORI	L'IA può essere usata in sistemi di realtà aumentata o chatbot per guidare gli operatori nella manutenzione o nella gestione dei macchinari.	Riduzione degli errori, onboarding più veloce, supporto continuo sul campo.

GOVERNARE L'AI FISICA: VERSO UNA SOVRANITÀ DEL SAPER FARE

Le indagini presentate in questo rapporto evidenziano come le piccole imprese italiane guardino con crescente interesse all'intelligenza artificiale e, più recentemente, all'intelligenza artificiale fisica. L'orientamento prevalente non è quello della contrapposizione tra innovazione e lavoro umano, ma quello della ricerca di strumenti capaci di migliorare la produttività, aumentare la sicurezza, ridurre le attività più usuranti e compensare la crescente difficoltà nel reperimento di personale qualificato.

È una posizione che CNA condivide pienamente. L'innovazione rappresenta un fattore indispensabile per rafforzare la competitività del sistema produttivo italiano e l'intelligenza artificiale fisica potrà offrire un contributo importante alla modernizzazione delle imprese, soprattutto in quei contesti nei quali la collaborazione tra persone e macchine consentirà di migliorare la qualità del lavoro e l'efficienza dei processi produttivi.

L'evoluzione dell'intelligenza artificiale apre tuttavia una questione nuova rispetto a quelle affrontate finora. L'AI fisica non si limita infatti ad automatizzare attività cognitive o decisionali, ma introduce sistemi capaci di osservare, apprendere e replicare movimenti, gesti e lavorazioni proprie dell'attività umana. Per un Paese come l'Italia, la cui competitività si fonda in larga misura sulla qualità della manifattura, dell'artigianato e del patrimonio di competenze accumulato nel tempo, questa trasformazione rappresenta una sfida non soltanto tecnologica, ma anche economica, culturale e strategica.

Il rischio non consiste nell'innovazione in sé. Al contrario, consiste nella possibilità che competenze sviluppate nel corso di generazioni, che costituiscono uno dei principali fattori distintivi del Made in Italy, possano essere osservate, digitalizzate e replicate senza adeguati strumenti di valorizzazione e tutela. Il valore del saper fare italiano risiede infatti non soltanto nei prodotti realizzati, ma anche nei processi, nei gesti, nelle tecniche e nelle conoscenze che li rendono possibili.

Per questa ragione CNA ritiene che la diffusione dell'intelligenza artificiale fisica debba essere accompagnata da una strategia nazionale che affianchi alle politiche per la sovranità tecnologica una più ampia visione di sovranità del saper fare, capace di valorizzare il patrimonio di competenze produttive del Paese e di trasformarlo in un vantaggio competitivo anche nell'era dell'intelligenza artificiale.

Questa strategia potrebbe svilupparsi lungo quattro direttrici prioritarie.

DALLA SOVRANITÀ TECNOLOGICA ALLA SOVRANITÀ DEL SAPER FARE

Negli ultimi anni il dibattito pubblico si è concentrato soprattutto sul tema della sovranità tecnologica, intesa come capacità di sviluppare infrastrutture digitali, piattaforme e tecnologie strategiche. L'intelligenza artificiale fisica impone oggi di ampliare questa prospettiva. Per un Paese manifatturiero come l'Italia, infatti, la vera ricchezza non risiede soltanto nelle tecnologie, ma anche nel patrimonio di competenze, conoscenze e capacità produttive che le nuove tecnologie saranno chiamate ad apprendere e valorizzare.

Per questo motivo, accanto alla sovranità tecnologica, diventa necessario promuovere una vera sovranità del saper fare. Non come alternativa all'innovazione, ma come condizione per renderla coerente con il modello produttivo italiano. Governare questa transizione significa riconoscere il valore strategico del patrimonio manifatturiero nazionale e fare in modo che le nuove tecnologie ne diventino uno strumento di valorizzazione e non di progressiva dispersione.

La capacità di progettare, realizzare e tramandare competenze distintive rappresenta infatti uno dei principali vantaggi competitivi del nostro sistema economico. Preservare questo patrimonio significa investire non soltanto nella memoria produttiva del Paese, ma anche nella sua capacità di innovare, continuando a generare valore attraverso l'incontro tra tradizione manifatturiera e nuove tecnologie.

DIGITALIZZARE IL PATRIMONIO DEL SAPER FARE

La prima direttrice riguarda la necessità di avviare un grande programma nazionale di acquisizione e digitalizzazione delle competenze manifatturiere italiane. Documentare processi, gesti, lavorazioni e conoscenze tecniche significa creare una base di conoscenza che possa essere trasmessa alle nuove generazioni, supportare lo sviluppo dell'intelligenza artificiale fisica e contribuire alla salvaguardia di un patrimonio produttivo unico al mondo.

La progressiva diffusione di tecnologie quali sensori avanzati, sistemi di motion capture, visione artificiale e gemelli digitali rende oggi possibile acquisire e rappresentare digitalmente anche quelle competenze che fino a ieri venivano trasmesse quasi esclusivamente attraverso l'esperienza diretta. Questa evoluzione rappresenta una straordinaria opportunità, purché sia accompagnata da una strategia nazionale che coinvolga imprese, università, centri di ricerca e sistema della rappresentanza.

La digitalizzazione DEL SAPER FARE non dovrà avere una finalità meramente conservativa. Dovrà invece costituire la base per favorire il TRASFERIMENTO delle competenze, sostenere l'innovazione dei processi produttivi E RAFFORZARE La capacità delle imprese italiane di mantenere la propria leadership nelle produzioni ad alto valore aggiunto.

TUTELARE E VALORIZZARE LE COMPETENZE PRODUTTIVE

La crescente capacità dei sistemi di intelligenza artificiale di apprendere dall'osservazione rende necessario sviluppare nuove forme di riconoscimento e tutela delle competenze produttive. In questa prospettiva appare utile promuovere strumenti di certificazione e valorizzazione del patrimonio manifatturiero italiano, favorendo il riconoscimento delle competenze distintive e individuando modalità adeguate per garantirne la tracciabilità e la corretta attribuzione.

Parallelamente, potrebbe essere valutata l'istituzione di un Registro nazionale del saper fare, finalizzato a censire e valorizzare le competenze produttive di particolare rilevanza per il sistema economico italiano. Uno strumento di questo tipo contribuirebbe non solo a preservare il patrimonio di conoscenze accumulato nel tempo, ma anche a rafforzarne la trasmissione, la diffusione e il riconoscimento quale elemento distintivo del Made in Italy.

Occorrerà inoltre promuovere una riflessione sull'evoluzione degli strumenti di tutela della proprietà intellettuale e del patrimonio immateriale delle imprese, affinché anche le competenze produttive possano essere adeguatamente riconosciute e valorizzate nel nuovo contesto tecnologico.

ACCOMPAGNARE LE IMPRESE NELLA TRANSIZIONE

La diffusione dell'intelligenza artificiale fisica dovrà essere accompagnata da strumenti concreti che consentano anche alle micro e piccole imprese di affrontare questa trasformazione. Incentivi agli investimenti, percorsi di formazione, servizi di accompagnamento, piattaforme di sperimentazione e strumenti di supporto all'adozione rappresentano condizioni essenziali affinché la transizione possa diventare un'opportunità diffusa e non un fattore di ulteriore divario competitivo.

L'obiettivo non deve essere quello di favorire l'adozione indiscriminata delle tecnologie, ma di consentire alle imprese di scegliere consapevolmente le soluzioni più adatte alle proprie esigenze, integrandole nei processi produttivi in modo graduale e sostenibile.

ACCOMPAGNARE QUESTA EVOLUZIONE SIGNIFICA creare le condizioni affinché anche le realtà di minori dimensioni possano beneficiare delle opportunità offerte dall'intelligenza artificiale fisica, rafforzando la competitività del sistema produttivo e la qualità del lavoro.

In questa prospettiva sarà fondamentale promuovere un ecosistema dell'innovazione realmente inclusivo, capace di mettere in rete imprese, università, centri di ricerca, Competence Center, Digital Innovation Hub e sistema della rappresentanza, affinché la diffusione dell'intelligenza artificiale diventi un processo condiviso e accessibile all'intero tessuto produttivo nazionale.

In questo percorso anche il ruolo della rappresentanza è destinato ad evolvere. Per CNA accompagnare le imprese nella transizione non significa soltanto rappresentarne gli interessi presso le istituzioni, ma contribuire concretamente a costruire le condizioni affinché l'innovazione diventi un'opportunità di crescita diffusa. Ciò significa promuovere conoscenza, sviluppare competenze, favorire il confronto tra imprese, mondo della ricerca e istituzioni, sostenere la diffusione di una cultura dell'innovazione accessibile anche alle realtà di minori dimensioni e trasformare la complessità tecnologica in strumenti concreti di sviluppo.

La Confederazione intende assumere un ruolo sempre più attivo in questo processo, rafforzando la propria capacità di orientamento e accompagnamento delle imprese, stimolando il dibattito pubblico e contribuendo alla definizione di politiche industriali che mettano al centro il valore del lavoro, della persona e del saper fare italiano. Perché la vera sfida non consiste semplicemente nell'adottare nuove tecnologie, ma nel governarne gli effetti affinché generino maggiore competitività, nuova occupazione qualificata e una crescita sostenibile dell'intero sistema produttivo.

L'intelligenza artificiale rappresenta una straordinaria opportunità. Il compito di CNA sarà quello di fare in modo che questa opportunità sia realmente alla portata di tutte le piccole imprese, trasformando l'innovazione tecnologica in innovazione economica, sociale e culturale.



A series of horizontal dashed lines for writing, spanning the width of the page. The lines are evenly spaced and extend across the page, with decorative blue wavy patterns in the background.



CON IL CONTRIBUTO DI:

