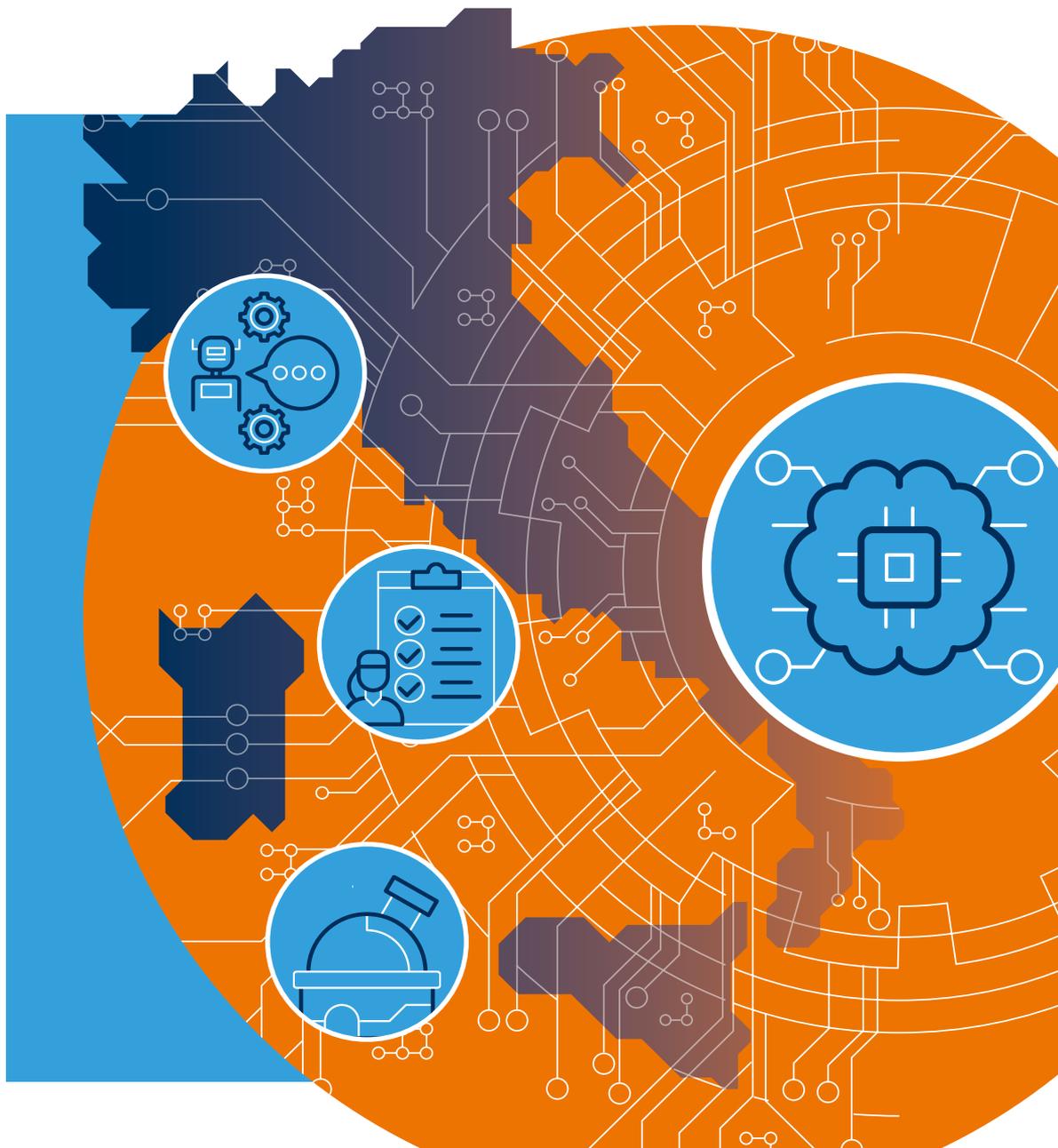


AI SKILLS 4 AGENTS OBSERVATORY

L'osservatorio italiano su tecnologia, talenti e competenze per la rivoluzione dell'IA Agentica



AI SKILLS 4 AGENTS OBSERVATORY

L'osservatorio italiano su tecnologia, talenti
e competenze per la rivoluzione dell'IA Agentica

Settembre 2025

Indice

Prefazioni	6
------------	---

I messaggi chiave del Rapporto	12
--------------------------------	----

1	L'ecosistema dell'Intelligenza Artificiale è fortemente polarizzato	14
2	L'innovazione non è più una scelta, ma un obbligo	15
3	Le competenze sono il vero collo di bottiglia per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale	16
4	Sulle competenze digitali e per l'Intelligenza Artificiale l'Italia è in ritardo, e il mismatch aumenta rapidamente	17
5	Il futuro richiede un'azione di sistema	18

Introduzione	20
--------------	----

01

Il panorama dell'Intelligenza Artificiale

26

- 1.1 Stato dell'arte dell'Intelligenza Artificiale 28
- 1.2 Lo scenario globale di sviluppo dell'Intelligenza Artificiale 32
- 1.3 Trend di adozione in Italia 37

02

L'IA Agentica tra hype e discontinuità tecnologica

42

- 2.1 L'evoluzione dell'Intelligenza Artificiale verso sistemi autonomi 44
- 2.2 Dinamiche di sviluppo dell'IA Agentica 46
- 2.3 Stato dell'arte dell'offerta e modelli di adozione 49
- 2.4 Il potenziale trasformativo per l'economia italiana 55

03

La centralità delle competenze per lo sviluppo dell'IA Agentica

60

- 3.1 La diffusione delle competenze digitali in Italia 62
- 3.2 L'offerta di competenze relative all'IA Agentica 68
- 3.3 La domanda di competenze relative all'IA Agentica 83

04

Verso un osservatorio per le competenze per l'IA Agentica in Italia

96

- 4.1 L'impegno di Microsoft per la diffusione delle competenze nell'Intelligenza Artificiale 99
- 4.2 Le direttrici di analisi che saranno sviluppate nel corso della ricerca 100
- 4.3 Un impianto metodologico basato su dati e confronto con gli stakeholder 102

Prefazione di Vincenzo Esposito

Negli ultimi anni, anche grazie alla preziosa collaborazione con The European House - Ambrosetti, abbiamo avuto l'occasione di osservare e misurare l'impatto crescente dell'intelligenza artificiale generativa sull'economia italiana. Quella che inizialmente poteva sembrare una promessa tecnologica si sta progressivamente trasformando in una leva concreta per la produttività, l'innovazione e la competitività del nostro paese.

A conferma di questa evoluzione, il Microsoft Work Trend Index 2025 evidenzia l'emergere di una nuova classe di imprese: le *Frontier Firms*. Si tratta di aziende che adottano l'AI in modo sistemico e strategico, integrando agenti intelligenti nei propri processi e ridefinendo ruoli e modelli organizzativi. In queste realtà, i dipendenti rilevano non solo un cambiamento tecnologico ma soprattutto culturale: il 71% dichiara che la propria azienda è prospera, mentre oltre la metà afferma di poter gestire più lavoro senza aumentare lo stress.

Un paradigma culturale che richiede nuove abilità. Secondo LinkedIn, il 48% dei professionisti ritiene che l'AI porterà a un maggiore focus sulle competenze rispetto ai titoli accademici. Le aziende hanno oggi l'opportunità – e la responsabilità – di supportare i propri talenti non solo con strumenti e corsi, ma anche con visione, dialogo e contesto.

La storia ci insegna che le grandi innovazioni generano grandi opportunità. La vera sfida è la transizione: come accompagnare chi lavora oggi verso un futuro in cui la produttività media possa finalmente crescere grazie alla tecnologia? È per questo che crediamo fortemente nello *skilling*: per non lasciare nessuno indietro e far sì che il paese colga davvero questa occasione, preparandosi per l'AI Economy. In questo contesto, è fondamentale che il tessuto produttivo italiano, composto in gran parte da piccole e medie imprese, possa accedere a queste tecnologie e competenze per evitare nuovi divari digitali. Per questo investiamo in iniziative come l'AI LAB, un programma italiano nato per accompagnare imprese, istituzioni e comunità nell'adozione responsabile dell'intelligenza artificiale. Ad oggi, ha già coinvolto centinaia di organizzazioni italiane, con oltre 600 progetti attivi in diversi settori.

A rafforzare ulteriormente questo impegno, abbiamo lanciato Microsoft Elevate, una nuova organizzazione globale nata con l'obiettivo di garantire che l'AI sia accessibile a tutti. Microsoft Elevate integra soluzioni tecnologiche, programmi di formazione e un concreto impegno verso il settore non profit, sostenendo scuole, organizzazioni e realtà locali in tutto il mondo.

Per accompagnare questa evoluzione, nasce anche la collaborazione con TEHA per l'AI Skills 4 Agents Observatory, una piattaforma permanente per mappare, comprendere e monitorare le competenze necessarie alla diffusione dell'AI Agentica. Attraverso un percorso di ricerca, ascolto e indirizzo strategico, l'Osservatorio intende costruire un ecosistema capace di sostenere lo sviluppo di questa tecnologia e valorizzarne appieno le opportunità.

L'Italia ha tutte le carte in regola per essere protagonista dell'AI economy: un patrimonio culturale unico, una tradizione di eccellenza artigianale e industriale, e un tessuto imprenditoriale dinamico. L'AI può diventare il motore di una nuova stagione di crescita. Unendo ingegno umano e tecnologia, possiamo costruire un futuro in cui l'Italia non solo adotta l'innovazione, ma la guida con visione, passione e spirito imprenditoriale.

Vincenzo Esposito

CEO Microsoft Italia

Prefazione di Valerio De Molli

“Intelligence is the ability to adapt to change.”
Stephen Hawking

Stiamo entrando in una fase in cui l’innovazione non è più soltanto un acceleratore del cambiamento, ma una forza autonoma capace di modellare il futuro.

Negli ultimi anni l’Intelligenza Artificiale (IA) ha rappresentato una delle discontinuità più pervasive e, come TEHA Group, siamo in prima linea nell’esplorazione e nell’analisi delle sue potenzialità e dei suoi impatti sull’economia, sul mondo del lavoro e sulla società, contribuendo con numeri e fatti a un dibattito spesso fatto di tanto rumore e poca sostanza.

Secondo le stime, elaborate da TEHA nel Rapporto “AI 4 Italy” lanciato con Microsoft Italia nel 2023 e 2024, il possibile incremento della produttività nazionale ottenibile grazie all’IA si attesta a circa il **18% del PIL nei prossimi 15 anni**: un valore straordinario, se messo a confronto con la stagnazione della produttività oraria registrata nell’ultimo decennio in Italia. Non una minaccia, ma una straordinaria opportunità per il nostro Paese e per il Made in Italy, specie alla luce di un quadro demografico drammatico, che metterà sotto grande pressione il mercato del lavoro nei prossimi anni.

Queste stime, inoltre, sono costruite ipotizzando un’adozione pervasiva della tecnologia ad oggi esistente. O meglio, della tecnologia di ieri: l’IA è un panorama tecnologico in costante e accelerato mutamento, e negli ultimi quasi tre anni, dal lancio di ChatGPT-3 nel novembre 2022 ad oggi (settembre 2025), ha registrato passi avanti straordinari, passando da possibile rivoluzione ad asse portante delle strategie di business di aziende grandi e piccole.

In particolare, l’emergere dell’**IA Agentica**, l’ultima frontiera dell’IA, segna una nuova soglia, ovvero il passaggio dalla generazione passiva di contenuti a sistemi capaci di agire, decidere e interagire in maniera sempre più autonoma: un elemento essenziale per ridisegnare processi e integrare al meglio questa tecnologia in azienda. Questa evoluzione rappresenta un nuovo **cambio di paradigma** che ridefinisce ulteriormente le regole della competitività e apre alle imprese altrettanto importanti opportunità di crescita. Per l’Italia la sfida è chiara, non può permettersi di rimanere indietro.

Ma se la tecnologia avanza, è il capitale umano che, nel nostro Paese, sempre più spesso fatica a tenere il passo con il progresso. La carenza di adeguate competenze rappresenta il principale freno all'adozione dell'innovazione, in particolar modo per l'IA. Secondo una rilevazione proprietaria di TEHA Group, che ha coinvolto oltre 100 imprese leader del nostro Paese, il 67% delle aziende italiane segnala che le competenze per l'IA sono ancora limitate e non adeguate a supportarne un dispiegamento efficace in azienda. **La tecnologia è già matura, è il capitale umano a essere in ritardo.**

Per capire meglio il punto di incontro tra domanda e offerta di competenze legate all'IA sul mercato del lavoro italiano, abbiamo elaborato un sistema proprietario di IA e web scraping, costruendo la più grande banca dati e il più accurato "termometro" del mercato del lavoro in Italia, che raccoglie e analizza circa **1 milione di annunci di lavoro** pubblicati sulle principali piattaforme online nell'ultimo anno.

Da questo osservatorio sugli annunci di lavoro emerge che il divario tra domanda e offerta di competenze digitali avanzate non solo non si è ridotto, ma addirittura sta aumentando. Oggi il **gap tra domanda e offerta** di competenze digitali avanzate nel mercato italiano è pari a **17,2%** con un incremento di 2,6 punti percentuali rispetto a soli mesi fa. Un segnale che testimonia come il sistema professionale faticchi a reagire con la necessaria tempestività, rischiando di trasformare questa lentezza in un ostacolo strutturale alla crescita.

Per affrontare questa sfida, non bastano azioni isolate. È necessario un approccio sistemico, che mobiliti imprese e policy maker, mondo della ricerca, startup e Istituzioni, favorendo una visione condivisa sull'impatto e diffusione delle nuove tecnologie. È in questo scenario che nasce l'iniziativa congiunta di Microsoft Italia e TEHA Group di dar vita a "AI Skills 4 Agents Observatory", una piattaforma permanente per mappare, comprendere e rafforzare le competenze necessarie alla diffusione dell'IA Agentica, attraverso un percorso di ricerca, ascolto e indirizzo strategico.

L'Osservatorio coinvolgerà attivamente attori qualificati con l'obiettivo di costruire un ecosistema capace di sostenere lo sviluppo di questa tecnologia e di valorizzarne appieno le opportunità. Questo Rapporto rappresenta il primo documento di riferimento che segna l'avvio pubblico dell'iniziativa dell'Osservatorio e intende aprire un confronto ampio e qualificato, ponendo le basi per un percorso di valorizzazione dell'IA Agentica.

Questo documento rappresenta il punto di partenza delle attività dell'Osservatorio che, attraverso attività di monitoraggio, elaborazioni quantitative e ingaggio degli stakeholder, vuole contribuire a diventare il punto di riferimento nazionale per l'analisi sulle competenze legate all'IA Agentica. I risultati dei lavori dell'Osservatorio verranno pubblicati a marzo 2026 e presentati durante il Microsoft AI Tour di Milano: una tappa importante per l'adozione dell'IA nel nostro Paese in cui avremo modo di condividere la più grande mappatura e analisi sulle competenze legate all'IA Agentica per l'Italia.

Desidero ringraziare il Gruppo di Lavoro TEHA Group formato, oltre che dal sottoscritto, da **Corrado Panzeri, Matteo Polistina, Angelo Buscone, Noemi Lattanzi, Matteo Mistretta, Maurizio Gregori, Stefanija Galevska e Silvia Della Giovanna.**

Valerio De Molli

Managing Partner & CEO

TEHA Group e The European House - Ambrosetti

MESSAGGIO CHIAVE 1

L'ecosistema dell'Intelligenza Artificiale è fortemente polarizzato: il mercato dell'Intelligenza Artificiale è caratterizzato da una forte concentrazione di risorse e capacità, con gli Stati Uniti in prima posizione, i quali rappresentano il 72,4% degli investimenti. In questo scenario l'Europa è in ritardo, con un divario che rischia di minacciare la sua competitività futura.

MESSAGGIO CHIAVE 2

L'innovazione non è più una scelta, ma un obbligo: secondo il modello TEHA, l'IA potrebbe generare un impatto economico pari al 17,9% del PIL italiano, e la tecnologia sta evolvendo. Da un approccio reattivo a uno completamente automatizzato, questa transizione segna un vero e proprio punto di svolta tecnologico.

MESSAGGIO CHIAVE 3

Le competenze sono il vero collo di bottiglia per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale: il 67% delle aziende italiane segnala che le competenze per l'IA sono ancora limitatamente disponibili. La tecnologia è già matura, è il capitale umano a essere in ritardo.

MESSAGGIO CHIAVE 4

Sulle competenze digitali e per l'Intelligenza Artificiale l'Italia è in ritardo, e il mismatch aumenta rapidamente: in soli 6 mesi il mismatch fra domanda e offerta di competenze digitali avanzate è aumentato di 2,6 punti percentuali. Questo divario pone gli operatori economici nella condizione di dover competere in modo sempre più acceso per dotarsi delle risorse necessarie.

MESSAGGIO CHIAVE 5

Il futuro richiede un'azione di sistema: un approccio ecosistemico è essenziale per comprendere e sfruttare il potenziale dell'IA Agentica. Solo attraverso un monitoraggio continuo e una visione sistemica sarà possibile assicurare una transizione tecnologica efficace e rispondere alle esigenze concrete delle aziende, rendendo l'adozione dell'IA Agentica davvero trasformativa.

MESSAGGIO CHIAVE 1

L'ecosistema dell'Intelligenza Artificiale è fortemente polarizzato

Il panorama globale dell'Intelligenza Artificiale è caratterizzato da una forte focalizzazione di risorse e capacità, con gli Stati Uniti in prima posizione a livello mondiale.

Nel 2024, gli Stati Uniti rappresentano il 72,4% degli investimenti globali in IA, un dato che li conferma come protagonisti indiscussi nel settore, seguiti a grande distanza dalla Cina, che detiene poco più del 6% (Figura 1). In questo contesto, l'Italia occupa il 15° posto a livello internazionale, con investimenti ben al di sotto di Paesi come Francia e Germania.

Questo ecosistema polarizzato rappresenta una sfida rilevante per l'Europa e l'Italia, evidenziando l'urgenza di rafforzare la propria presenza in un settore sempre più centrale per la competitività economica e l'autonomia strategica.

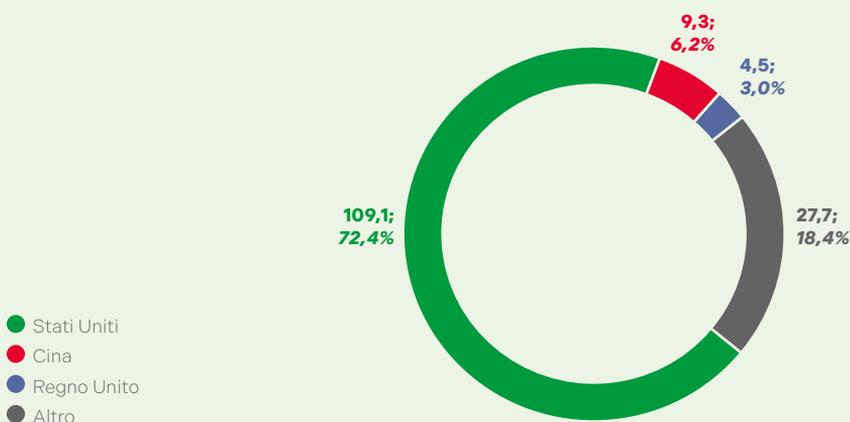


FIGURA 1. Investimenti diretti a livello globale sull'IA, per Paese (miliardi di dollari e valore in %), 2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Stanford University, 2025.

MESSAGGIO CHIAVE 2

L'innovazione non è più una scelta, ma un obbligo

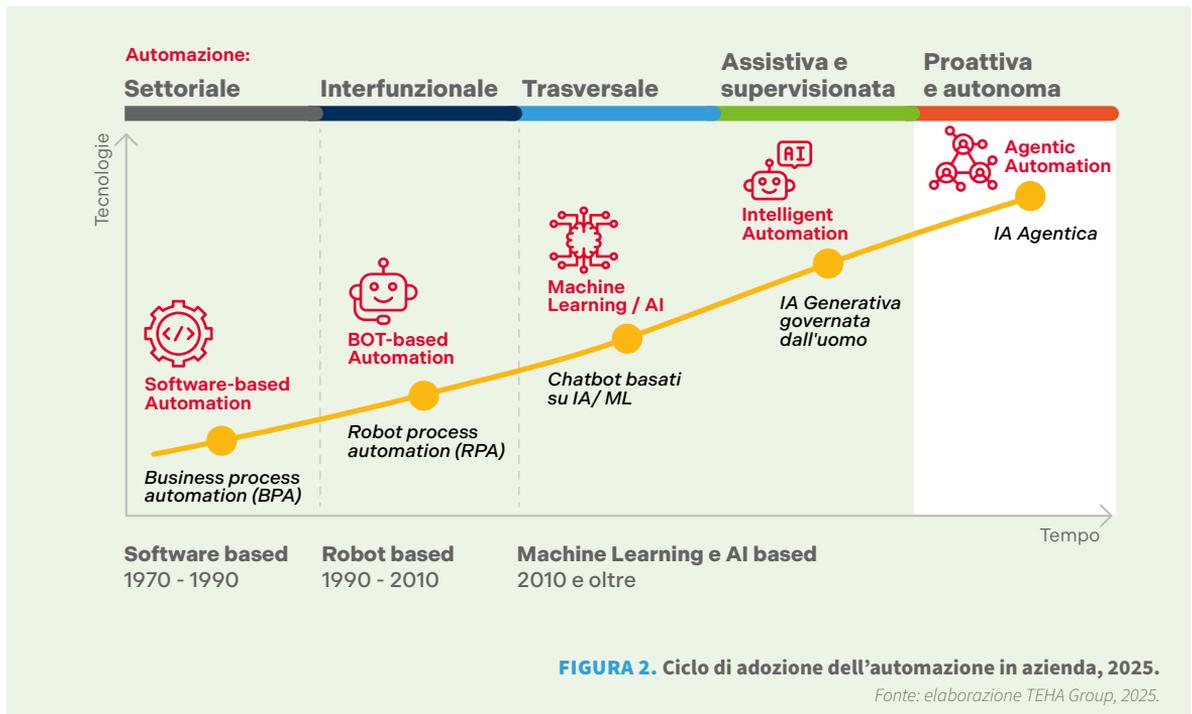
L'Intelligenza Artificiale è una tecnologia capace di trasformare il modo in cui creiamo valore. Secondo il modello d'impatto sviluppato da TEHA in collaborazione con Microsoft, il suo utilizzo potrebbe generare un aumento del PIL del Paese fino al +17,9%, pari a 336 miliardi di euro in valore aggiunto ogni anno.

Negli ultimi anni l'IA ha vissuto un'evoluzione rapida e profonda, evolvendo da strumenti che assistono l'uomo in compiti specifici, come i sistemi di Machine Learning, i chatbot e gli strumenti di IA Generativa, a tecnologie che trasformano completamente i modelli operativi aziendali.

Tuttavia, un cambiamento ancora più radicale è in atto: l'emergere dell'IA Agentic.

Questa nuova generazione di sistemi intelligenti non si limita più ad assistere, ma è in grado di agire autonomamente e prendere decisioni. Diversamente dall'IA Generativa, centrata sulla produzione di contenuti, l'IA Agentic integra la capacità di generare, agire, adattarsi e rispondere dinamicamente a contesti operativi reali.

Questo cambiamento segna un vero e proprio punto di svolta tecnologico, in cui l'innovazione non è più una scelta, ma un obbligo. Le aziende che non si adatteranno a questo nuovo paradigma rischieranno di restare indietro, perdendo competitività in un mondo che sta rapidamente diventando sempre più automatizzato e autonomo.



MESSAGGIO CHIAVE 3

Le competenze sono il vero collo di bottiglia per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale

Le competenze continuano a rappresentare il principale ostacolo all'adozione dell'Intelligenza Artificiale nelle aziende.

Sebbene tra il 2023 e il 2024 si siano registrati alcuni progressi, oltre il 60% dei manager italiani intervistati ritiene che le competenze sull'IA siano ancora scarsamente diffuse, con una percentuale significativa che le considera limitate (**Figura 3**).

Colmare il divario presente è una sfida di grande portata per il sistema economico italiano.

La difficoltà di accedere o creare internamente le competenze necessarie continua a frenare molte aziende, che si trovano in difficoltà nel colmare il divario tra le esigenze tecnologiche e le capacità disponibili. La carenza di figure professionali specializzate è una barriera concreta e molte imprese faticano ad attrarre, trovare e mantenere talenti in grado di gestire efficacemente l'adozione dell'IA.

Non basta constatare i limitati miglioramenti: è fondamentale proseguire con sforzi concreti per ampliare e rendere più accessibili le competenze, per consentire un'adozione su larga scala dell'IA e per generare gli impatti economici e operativi desiderati.

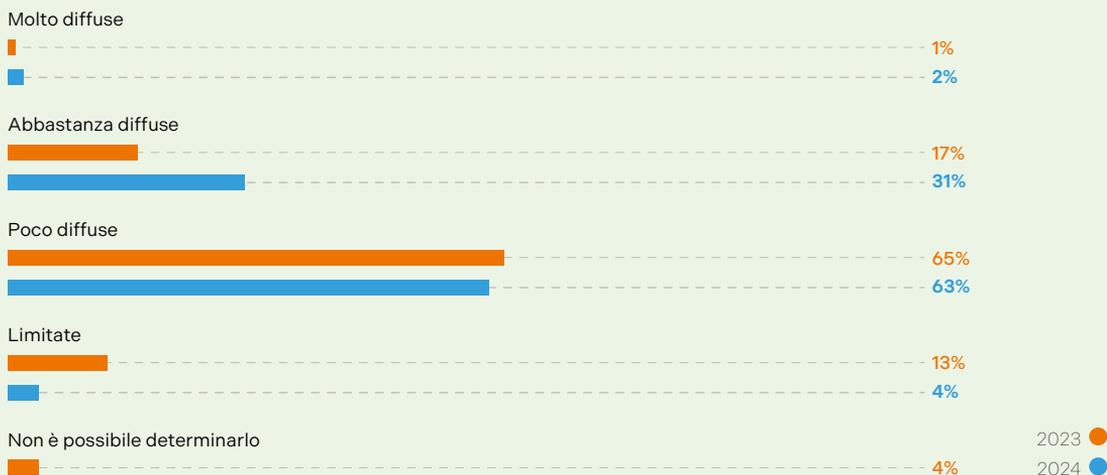


FIGURA 3. Come le aziende giudicano la disponibilità di competenze e di know-how sulle tecnologie di Intelligenza Artificiale generativa (% sul totale), 2023-2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati proprietari, 2025.

MESSAGGIO CHIAVE 4

Sulle competenze digitali e per l'Intelligenza Artificiale l'Italia è in ritardo, e il mismatch aumenta rapidamente



Il mercato del lavoro italiano si trova di fronte a una sfida significativa. Oggi solo il 27% della forza lavoro italiana possiede competenze digitali avanzate, a fronte di una domanda che riguarda il 44,1% degli annunci pubblicati, generando un mismatch del 17% e una carenza di oltre 4 milioni di lavoratori qualificati (**Figura 4**). Il monitoraggio continuo che TEHA Group conduce sugli annunci pubblicati dalle imprese su LinkedIn evidenzia come negli ultimi sei mesi il gap non solo non si sia ridotto, ma si sia addirittura ampliato di 2,6 punti percentuali (circa 630.000 lavoratori in più).

In definitiva, mentre le imprese intensificano la ricerca di profili con competenze digitali di alto livello, il sistema professionale non riesce a rispondere con la necessaria tempestività, acuendo un divario che rischia di trasformarsi in un ostacolo permanente alla crescita, all'innovazione e alla competitività del Paese.

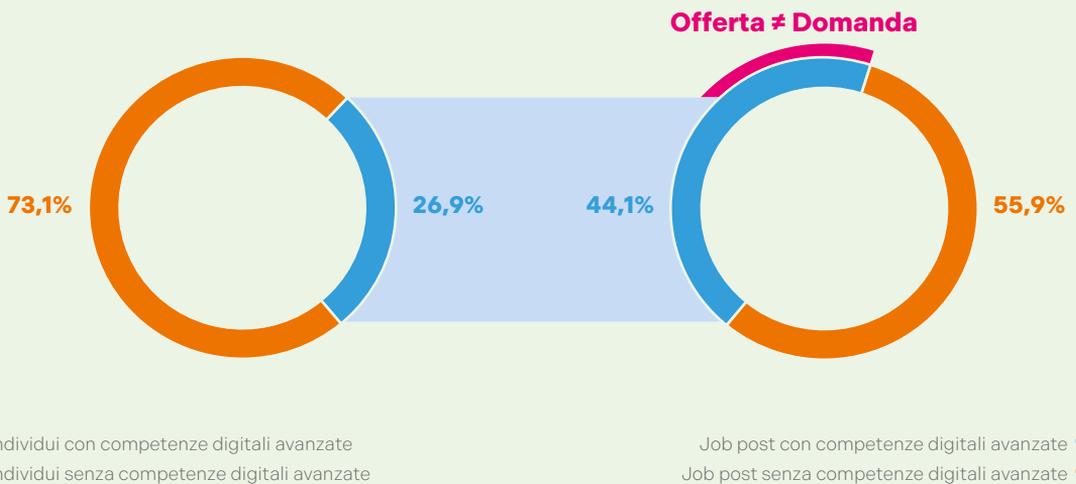


FIGURA 4. (A sinistra) distribuzione percentuale della forza lavoro e (a destra) distribuzione percentuale dei job post per livello delle competenze digitali (valori %), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

MESSAGGIO CHIAVE 5

Il futuro richiede un'azione di sistema

L'adozione dell'IA Agentica non può essere affrontata come un processo isolato.

Un approccio ecosistemico, che coinvolga tutti gli attori chiave, dalle aziende ai policy maker, da chi sviluppa la tecnologia agli utenti finali, è essenziale per comprendere appieno l'impatto di questa nuova tecnologia.

Per garantirne l'efficacia e la sostenibilità, è cruciale monitorare continuamente il progresso, raccogliendo dati in tempo reale e adattando le strategie in base alle necessità emergenti.

Solo attraverso una visione sistemica, che tenga conto delle interconnessioni tra tecnologia, persone, organizzazioni e politiche pubbliche, sarà possibile rispondere in modo concreto alle sfide e alle opportunità che l'IA Agentica porta con sé.

L'adozione dell'IA Agentica non deve essere vista come un cambiamento tecnologico isolato, ma come parte di un processo collettivo che coinvolge tutti i livelli dell'organizzazione. Questo consentirà alle aziende di affrontare le sfide future in modo più preparato, rispondendo alle esigenze reali dei propri settori, e sfruttando appieno il potenziale trasformativo della tecnologia. L'innovazione diventa quindi un impegno condiviso, che richiede il coinvolgimento di tutti per garantire che i benefici dell'IA Agentica siano realizzati in modo equo e sostenibile.



L'Italia davanti alla rivoluzione dell'IA Agentic

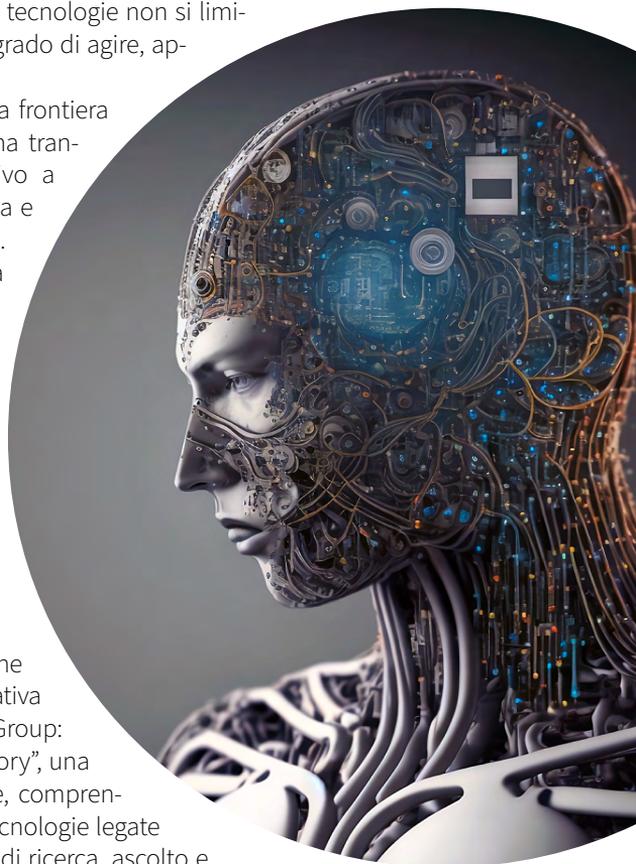
Stiamo entrando in un'era in cui le tecnologie non si limitano più ad assistere l'uomo: sono in grado di agire, apprendere, decidere.

L'IA Agentic, nuova e più avanzata frontiera evolutiva di sviluppo dell'IA, segna una transizione epocale: da strumento passivo a sistema capace di iniziativa, autonomia e orchestrazione intelligente dei processi.

Non si tratta semplicemente di una svolta tecnologica. Si tratta di una trasformazione profonda dei modelli produttivi, dei ruoli professionali, dei sistemi educativi e dei paradigmi decisionali delle imprese e delle Istituzioni.

È il passaggio dall'automazione delle attività ripetitive alla capacità di delegare all'Intelligenza Artificiale compiti complessi, articolati, contestuali.

Ed è in questo quadro di evoluzione tecnologico dell'IA che nasce l'iniziativa congiunta di Microsoft Italia e TEHA Group: il progetto "AI Skills 4 Agents Observatory", una piattaforma permanente per mappare, comprendere e rafforzare le competenze e le tecnologie legate all'IA Agentic, attraverso un percorso di ricerca, ascolto e indirizzo strategico.



Un'iniziativa strutturata per accompagnare il cambiamento

L'"AI Skills 4 Agents Observatory" si configura come un'iniziativa strategica, sviluppata con un approccio strutturato e multi-stakeholder, con l'obiettivo di analizzare in profondità l'evoluzione dell'IA Agentic e di supportarne l'adozione consapevole nel contesto italiano.

La piattaforma mira a fornire un quadro di riferimento per imprese, Istituzioni e attori del sistema formativo, affinché possano orientare le proprie azioni in modo coordinato e basato su evidenze.



1. Kick-off dell'iniziativa (luglio 2025): Durante questa fase è stato definito l'impianto metodologico e gli obiettivi strategici dell'iniziativa.
2. Divulgazione del Rapporto "AI Skills 4 Agents Observatory" (settembre 2025): Durante la 51-esima edizione del Forum "Lo Scenario di oggi e di domani per le strategie competitive" che si tiene a Villa d'Este di Cernobbio il 5-6-7 settembre 2025, verrà presentato il seguente Rapporto, primo documento di riferimento che segna l'avvio pubblico dell'iniziativa dell'Osservatorio e apre il confronto sistemico con gli stakeholder.
3. Percorso di attivazione degli stakeholder (settembre 2025 – febbraio 2026): Verranno organizzati tavoli di lavoro, survey, incontri verticali e workshop coinvolgendo un ampio spettro di soggetti come imprese, Istituzioni, Università, associazioni e partner tecnologici. L'obiettivo è quello di costruire una visione ampia e condivisa sul ruolo centrale che lo sviluppo del sistema delle competenze sull'IA Agentica riveste per la crescita dell'Italia.
4. Presentazione dei risultati dell'"AI Skills 4 Agents Observatory" (marzo 2026): in occasione del Microsoft AI Tour Milan verranno presentati i risultati del percorso "AI Skills 4 Agents Observatory", che mira a diventare un punto di riferimento permanente.

Il Rapporto come strumento di indirizzo e confronto

Il Rapporto rappresenta il primo risultato pubblico concreto dell'iniziativa "AI Skills 4 Agents Observatory" e si configura come uno strumento di indirizzo strategico, finalizzato ad attivare un confronto strutturato e informato sullo sviluppo dell'IA Agentica in Italia.

Il documento offre un quadro di riferimento condiviso, utile per orientare le scelte di policy, le priorità industriali e gli interventi formativi, coinvolgendo in modo sinergico imprese, Istituzioni, mondo accademico e attori della società civile.

Il Rapporto si propone di:

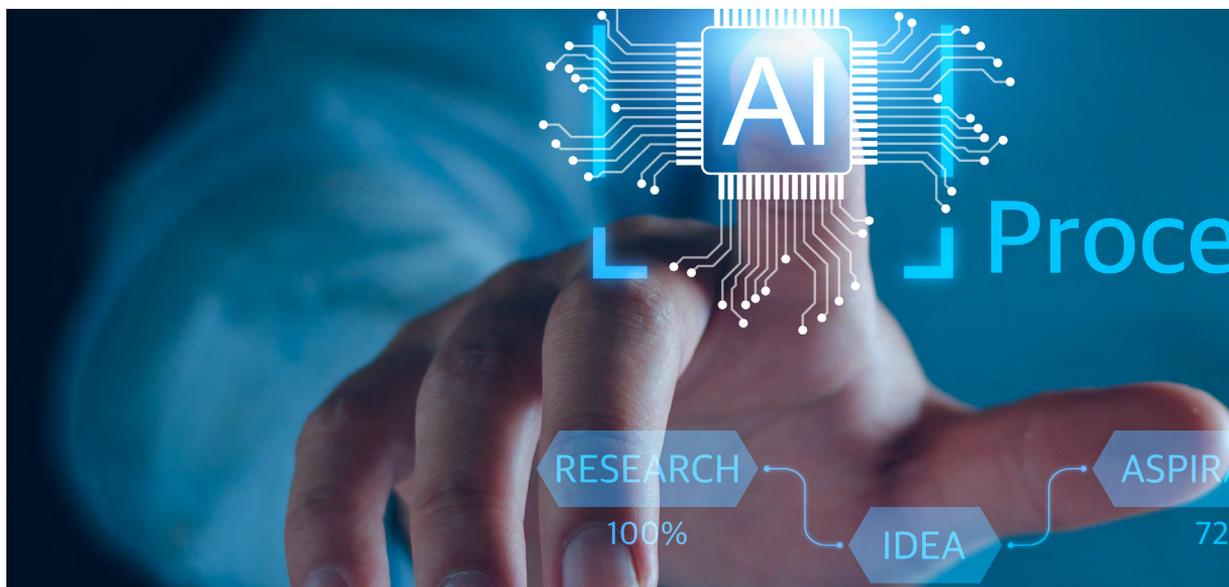
- ▶ Attivare un confronto strutturato tra stakeholder, mettendo a sistema visioni, priorità e aspettative rispetto all'adozione dell'IA Agentica;
- ▶ Fornire un set di evidenze e trend chiave, in grado di supportare scelte informate da parte di decisori pubblici e privati;
- ▶ Costituire la base metodologica e analitica per le successive attività di co-progettazione, indirizzate al rafforzamento delle competenze e alla costruzione di un ecosistema innovativo.

Il ruolo degli stakeholder: verso una governance partecipativa

La portata trasformativa dell'IA Agentica richiede un approccio sistemico e collaborativo. Il valore dell'innovazione, infatti, non risiede esclusivamente nella capacità tecnologica, ma nella possibilità di mobilitare attori eterogenei attorno a obiettivi comuni. In quest'ottica, il progetto prevede il coinvolgimento attivo di stakeholder altamente qualificati sui temi delle tecnologie digitali e dell'innovazione, tra cui imprese, Università, centri di ricerca, startup e soggetti istituzionali.

Le finalità principali delle attività di stakeholder engagement che saranno sviluppate sono quelle di:

- ▶ Allargare la riflessione nazionale sull'IA, promuovendo un dibattito pluralistico e interdisciplinare;
- ▶ Offrire ai partner l'opportunità di contribuire attivamente al percorso di ricerca, apportando esperienze concrete e visibili di applicazione avanzata dell'IA Agentica e best practice evolute che facilitino l'adozione di questa nuova tecnologia nel nostro Paese.



Il Rapporto è articolato in quattro capitoli, ciascuno dedicato all'approfondimento di uno tema chiave per la comprensione e la valorizzazione dell'IA Agantica nel contesto italiano.

CAPITOLO 1

Il panorama dell'Intelligenza Artificiale

Offre una ricognizione dei principali trend globali e europei in tema di IA, con focus su investimenti, livelli di adozione, competenze disponibili e impatti settoriali. Il capitolo presenta inoltre i risultati di un modello proprietario sviluppato da TEHA Group che stima gli effetti potenziali dell'IA Generativa sul nostro sistema economico-sociale (PIL, produttività e occupazione).

CAPITOLO 2

L'IA Agantica tra hype e discontinuità tecnologica

Analizza l'IA Agantica attraverso la descrizione delle sue caratteristiche tecnico-funzionali, delle specificità rispetto ad altre tecnologie di automazione e delle evidenze emergenti in termini di adozione e impatto economico.

Il capitolo include i risultati di un modello proprietario di TEHA Group di valutazione dei settori e processi a maggiore potenziale trasformativo grazie a questa tecnologia rivoluzionaria.

essing



CAPITOLO 3

La centralità delle competenze per lo sviluppo dell'IA Agentica

Approfondisce il tema delle competenze digitali e trasversali indispensabili per integrare l'IA Agentica nei processi aziendali. In particolare, basandosi anche su un modello proprietario di TEHA Group, viene analizzato il divario tra offerta di skill e profili professionali richiesti dalla aziende italiane e vengono approfondite le implicazioni per il sistema educativo, il mercato del lavoro e le politiche di formazione continua.

CAPITOLO 4

Verso un osservatorio per le competenze per l'IA Agentica in Italia

Descrive il percorso che, dopo la pubblicazione del presente Rapporto, verrà intrapreso per coinvolgere gli stakeholder di riferimento (survey, tavoli tematici e analisi di use case) e per dar vita all'“AI Skills 4 Agents Observatory” e le direttrici che saranno seguite per monitorare le evoluzioni tecnologiche e i connessi impatti sul sistema delle competenze.

Il panorama dell'Intelligenza Artificiale

01

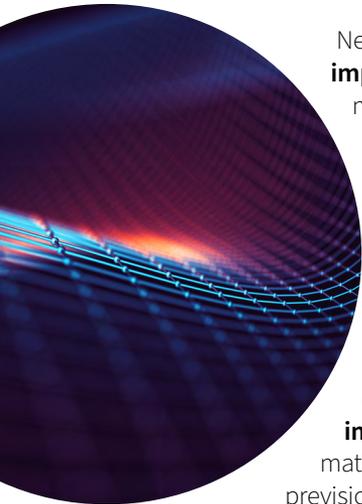
Il primo capitolo del presente documento offre una panoramica sui principali trend globali in materia di investimento, **sviluppo e adozione dell'Intelligenza Artificiale**, approfondendone al tempo stesso **le opportunità e le sfide associate**. Verranno analizzati i principali attori impegnati nello sviluppo della tecnologia, con un focus specifico sul posizionamento dell'Europa e dell'Italia all'interno di questo scenario competitivo.

Una sezione sarà inoltre dedicata alla **diffusione dell'Intelligenza Artificiale nelle imprese italiane**, con particolare attenzione alle difficoltà riscontrate nei processi di adozione e integrazione, e all'evoluzione di questi aspetti negli ultimi due anni.

L'obiettivo complessivo è delineare un **quadro aggiornato dello stato dell'arte dell'IA**, evidenziando le dinamiche internazionali e nel contesto italiano, al fine di individuare i fattori critici da affrontare e le leve da attivare per una diffusione efficace e sostenibile della tecnologia.

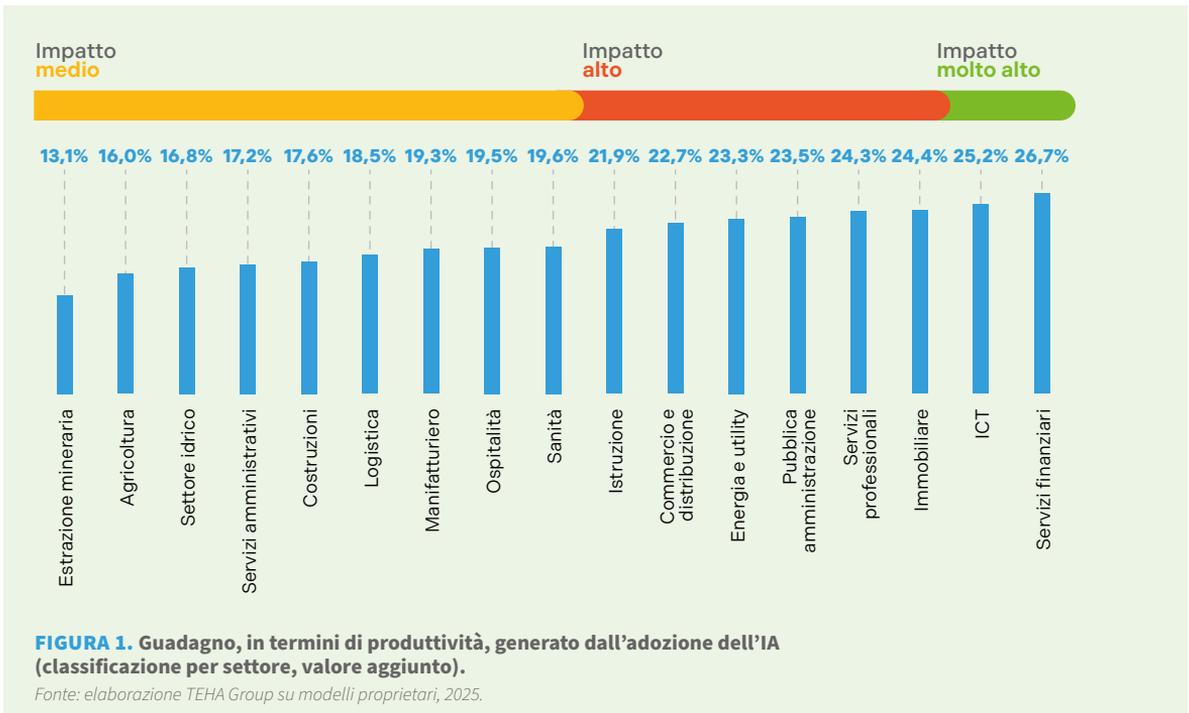


1.1 Stato dell'arte dell'Intelligenza Artificiale

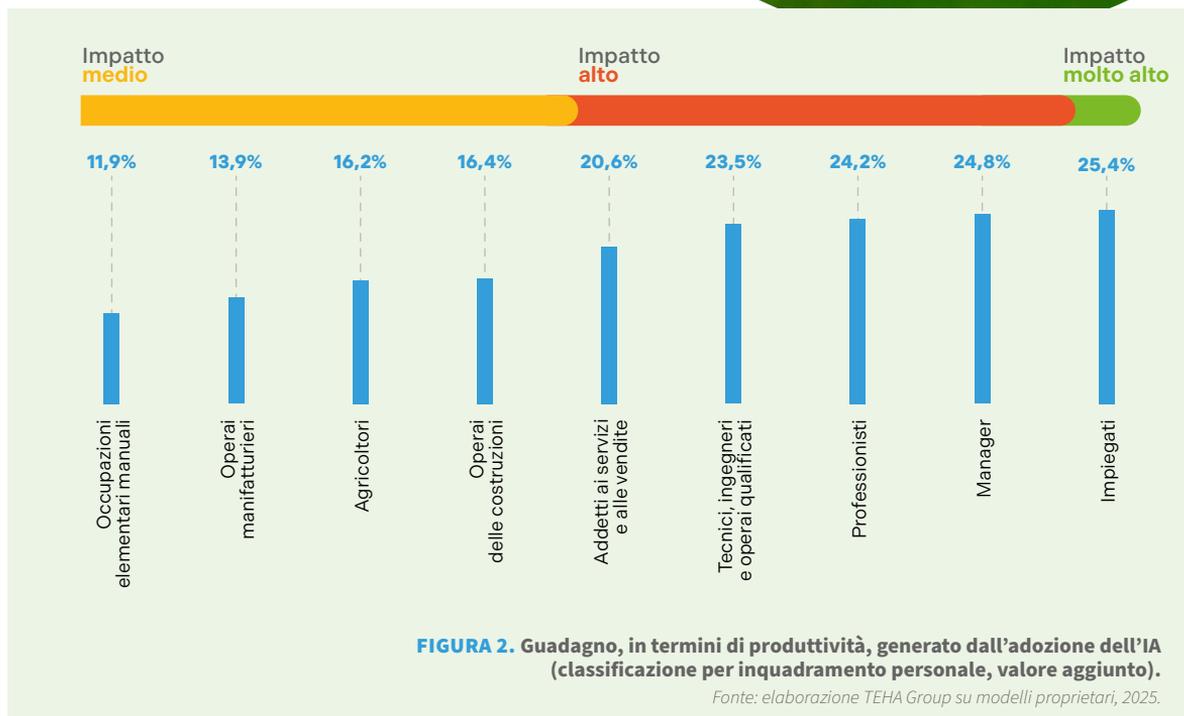


Nel 2023, TEHA Group e Microsoft Italia hanno sviluppato un **modello di impatto** per stimare il potenziale effetto che l'IA potrebbe avere sul sistema-Paese. Questo modello, inizialmente concepito per lo studio *“AI 4 Italy – Impatti e prospettive dell'Intelligenza Artificiale Generativa per l'Italia e il Made in Italy”*, è stato successivamente **aggiornato** con gli ultimi dati disponibili e, se originariamente focalizzato sull'Italia, il modello è stato quindi **ampliato per includere tutti i 27 Stati membri dell'Unione Europea**, consentendo un'analisi più ampia delle implicazioni dell'IA generativa su scala continentale.

Il modello sviluppato fornisce una stima dell'impatto potenziale dell'IA sui diversi settori economici (**Figura 1**), evidenziando che alcune aree, come i servizi finanziari e l'ICT, potrebbero beneficiare di un **impatto superiore al 25%**. Questo è dovuto alla capacità dell'IA di automatizzare processi complessi, ottimizzare la gestione dei dati e migliorare la previsione e personalizzazione dei servizi. Inoltre, anche i settori più manuali, quali l'estrazione mineraria e l'agricoltura, pur con impatti più contenuti, mostrano comunque incrementi significativi, con effetti non inferiori al 13%.



L'analisi ha evidenziato come l'impatto dell'Intelligenza Artificiale vari in base alla tipologia di inquadramento professionale (**Figura 2**). Sebbene l'effetto della tecnologia sia **significativo in tutte le categorie**, esso risulta generalmente più contenuto per le attività a prevalente componente manuale, come quelle svolte da operai e agricoltori, mentre tende ad essere più **marcato nei ruoli a elevata intensità cognitiva**, come quelli ricoperti da impiegati e manager. È importante sottolineare che, pur nella diversità dei ruoli, l'IA genera impatti rilevanti trasversalmente, richiedendo un'attenta riflessione sulle trasformazioni in atto in ogni segmento occupazionale.



Il modello di impatto sviluppato stima gli effetti economici potenziali dell'Intelligenza Artificiale lungo due direttrici speculari: da un lato, l'aumento della produttività a parità di risorse impiegate; dall'altro, la possibilità di ottenere lo stesso livello di output riducendo l'utilizzo di risorse, ovvero il tempo di lavoro.

Il modello quantifica l'impatto dell'IA sul PIL europeo, pari a un potenziale aumento fino al **15,2% del PIL annuo (Figura 3)**, corrispondente ad un massimo di **2,61 trilioni di euro**. Un valore paragonabile al PIL della Francia (2,8 trilioni di euro) e che supera il valore aggiunto totale del settore manifatturiero europeo (2,51 trilioni di euro). In alternativa, mantenendo invariato il PIL europeo e traducendo l'impatto dell'IA in una riduzione del tempo necessario per produrre la stessa quantità di valore aggiunto, l'IA permetterebbe di **ridurre il tempo di lavoro fino a 47,6 miliardi di ore**, equivalenti al totale delle ore lavorate nel settore manifatturiero in Europa nel 2023. Questo valore è superiore alle ore lavorate annualmente in Italia (44,3 miliardi) e corrisponde alle ore lavorate in un anno da circa 22,9 milioni di persone.



... per lo stesso numero di ore lavorate



fino a
2,61
trilioni di euro

di Valore Aggiunto all'anno in Europa
15,2% del PIL dell'UE

... per lo stesso valore aggiunto



fino a
47,6
miliardi di ore

risparmiate all'anno

FIGURA 3. Sintesi degli impatti dell'IA Generativa sulla produttività in Europa (valore aggiunto e ore di lavoro).

Fonte: elaborazione TEHA Group su modelli proprietari, 2025.

Ovviamente, l'impatto dell'IA non si concretizzerà esclusivamente in uno dei due scenari, ma si tradurrà piuttosto in una combinazione delle due dinamiche. Il vero obiettivo sarà trovare un equilibrio tra l'aumento della produttività e la riduzione del tempo di lavoro, in modo da massimizzare i benefici economici, mantenendo nel contempo una gestione efficiente delle risorse.

... per lo stesso numero di ore lavorate



fino a
336
miliardi di euro

di Valore Aggiunto annuo
+17,9% di PIL

... per lo stesso valore aggiunto



fino a
5,9
miliardi di ore

risparmiate all'anno

FIGURA 4. Sintesi degli impatti dell'IA Generativa sulla produttività in Italia (valore aggiunto e ore di lavoro).

Fonte: elaborazione TEHA Group su modelli proprietari, 2025.

Applicando ora il modello al sistema italiano, l'impatto previsto dall'adozione dell'Intelligenza Artificiale, stima che l'IA potrebbe aumentare il PIL del Paese **fino a un massimo teorico del +17,9%**, con un incremento annuale massimo di **336 miliardi di euro in valore aggiunto**, un valore superiore all'intero PIL della Repubblica Ceca (303 miliardi di euro) (Figura 4).

Inoltre, considerando l'export italiano del 2023, che ammonta a 626 miliardi di euro, l'IA si configura come una leva strategica per stimolare la crescita economica del Paese. Nel caso in cui venga mantenuto invariato il valore aggiunto del Paese, l'introduzione dell'IA potrebbe **ridurre il numero complessivo di ore lavorate di quasi 6 miliardi di ore all'anno**. Questo valore è equivalente al totale delle ore lavorate annualmente da circa 3,3 milioni di persone. Anche in questo ambito, l'equilibrio si troverà nel mezzo, tra la capacità di sfruttare al meglio le risorse disponibili e il risparmio di tempo. L'adozione dell'Intelligenza Artificiale offre un'opportunità unica per ottimizzare la produttività e ridurre il carico di lavoro, creando una sinergia tra efficienza e innovazione.

In un contesto globale sempre più competitivo, **investire nell'innovazione tecnologica è cruciale** per garantire all'Italia un ruolo di leadership e sfruttare i benefici della trasformazione digitale.

1.2 Lo scenario globale di sviluppo dell'Intelligenza Artificiale

Un contesto polarizzato

In un nuovo panorama tecnologico in cui l'Intelligenza Artificiale si conferma come un potente motore di crescita economica a livello globale, il **settore continua ad attrarre consistenti volumi di investimenti**, a testimonianza dell'interesse strategico e del potenziale trasformativo riconosciuto a questa tecnologia. Sebbene si registri un rallentamento rispetto al picco raggiunto nel 2021, gli investimenti complessivi in IA hanno superato i 1.600 miliardi di dollari dal 2013 a oggi, con un tasso di crescita annuo composto (CAGR) del 30% (Figura 5).

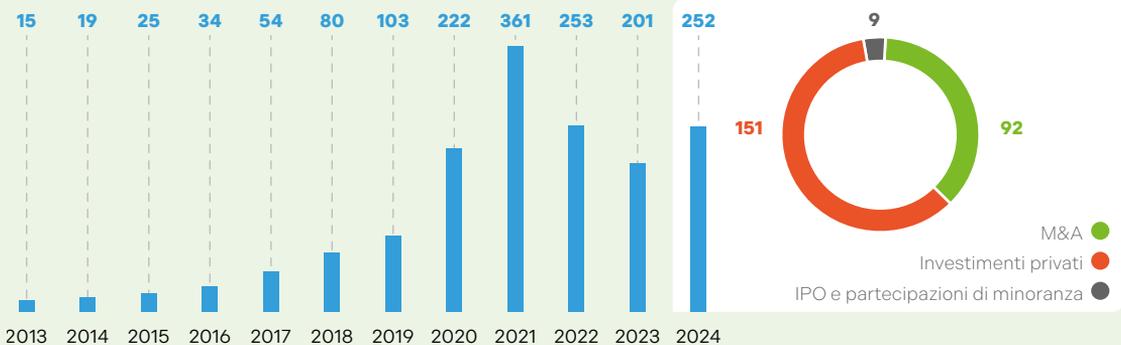


FIGURA 5. Investimenti aziendali a livello globale sull'IA (miliardi di dollari), 2013-2024.

Fonte : elaborazione TEHA Group su dati Stanford University, 2025.

All'interno di questo quadro, Venture Capital e Private Equity (di seguito, VC e PE) continuano a svolgere un ruolo cruciale nell'accelerare la crescita dell'ecosistema dell'IA.

Solo nel 2024, il valore complessivo degli investimenti di VC e PE è stato 2,5 volte superiore rispetto al 2020, evidenziando un aumento della fiducia e della maturità del mercato (Figura 6). In particolare, si conferma la **crescita dei mega-round**, ovvero operazioni di finanziamento superiori ai 100 milioni di dollari.

Nel 2024, quattro aziende leader nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale hanno raccolto complessivamente oltre 32 miliardi di dollari: xAI (12 miliardi), Databricks (10 miliardi), OpenAI (6,6 miliardi) e Anthropic (4 miliardi).



FIGURA 6. Ruolo di VC e PE a sostegno dell'IA (valori %), 2019-2024.

Fonte : elaborazione TEHA Group su dati Stanford University e CBINSIGHTS, 2025.

Questo entusiasmo trova ulteriore conferma nelle **performance delle aziende quotate** attive nel settore dell'Intelligenza Artificiale, che continuano a sovraperformare i principali indici di mercato (**Figura 7**). Dal dicembre 2018 a luglio 2025, **l'AI Index**, composto da 15 aziende internazionali il cui core business è progettare, sviluppare, integrare e fornire soluzioni di IA, ha registrato una **crescita del 614%**, con un'accelerazione particolarmente marcata a partire dal 2022, in concomitanza con il rilascio di ChatGPT-3. A titolo di confronto, nello stesso periodo il Nasdaq ha registrato una crescita del 210%, evidenziando come il comparto IA stia guidando, in misura crescente, l'andamento dei mercati finanziari e l'attenzione degli investitori globali.

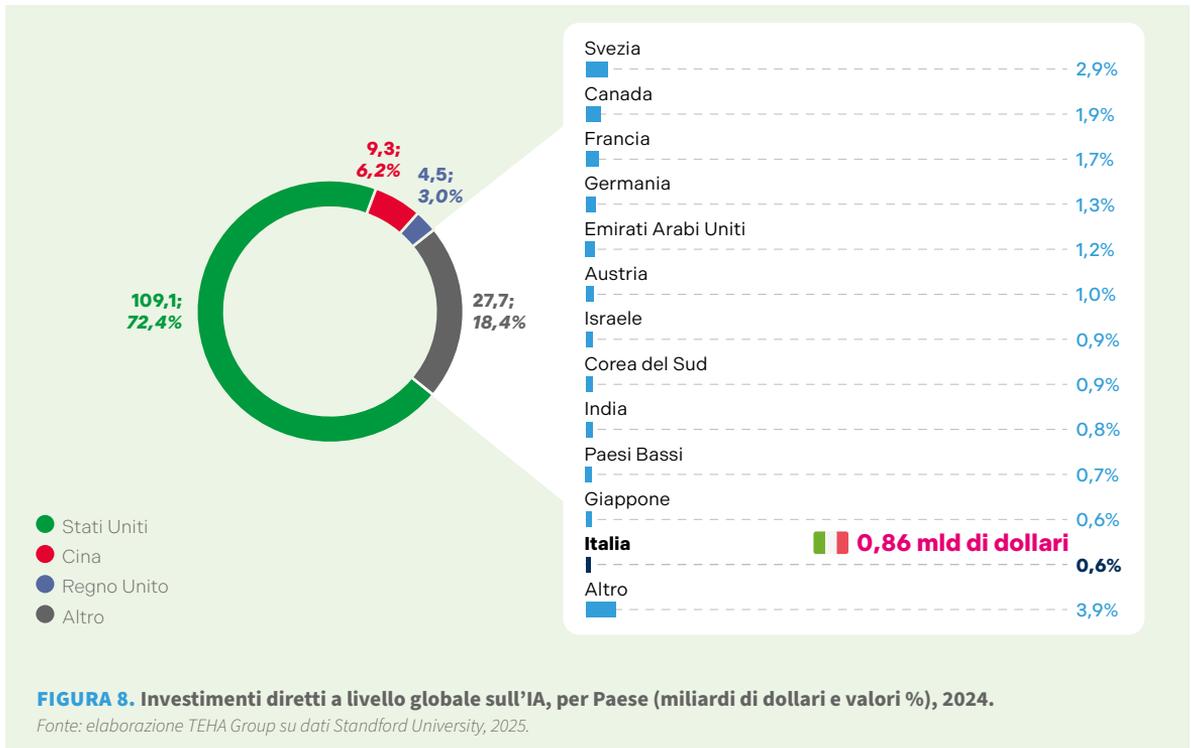


FIGURA 7. Evoluzione dell'Artificial Intelligence Index* (Indice - Dic. 2018 = 100), Dicembre 2018 - Luglio 2025.

Fonte : elaborazione TEHA Group su dati Stanford University, 2025.

*Le 15 aziende che compongono l'indice sono: Ansys, Cadence Design Systems, CrowdStrike, DocuSign, Dynatrace, Fortinet, iFlytek, NICE Ltd., Palantir Technologies, Palo Alto Networks, Pegasystems, ServiceNow, Synopsys, theTradeDesk and Veeva Systems"

Lo scenario globale dell'Intelligenza Artificiale è segnato da una **forte concentrazione di risorse e capacità**, con pochi attori e Paesi che dominano lo sviluppo tecnologico. **Gli Stati Uniti**, in particolare, guidano la corsa agli investimenti privati, **rappresentando oltre il 70% del totale globale** nel 2024, seguiti a distanza dalla Cina (poco più del 6%) (Figura 8). L'Italia si colloca al 15° posto a livello internazionale, con volumi d'investimento pari a circa un terzo di quelli della Francia e alla metà di quelli della Germania.



Questa concentrazione si riflette anche nella **distribuzione geografica delle imprese finanziate**: oltre la **metà delle aziende che nel 2024 hanno ricevuto investimenti significativi si trova negli Stati Uniti**, evidenziando un ecosistema fortemente polarizzato in cui il controllo dei modelli, dei dati e delle infrastrutture è in mano a un numero ristretto di soggetti, prevalentemente statunitensi (**Figura 9**).

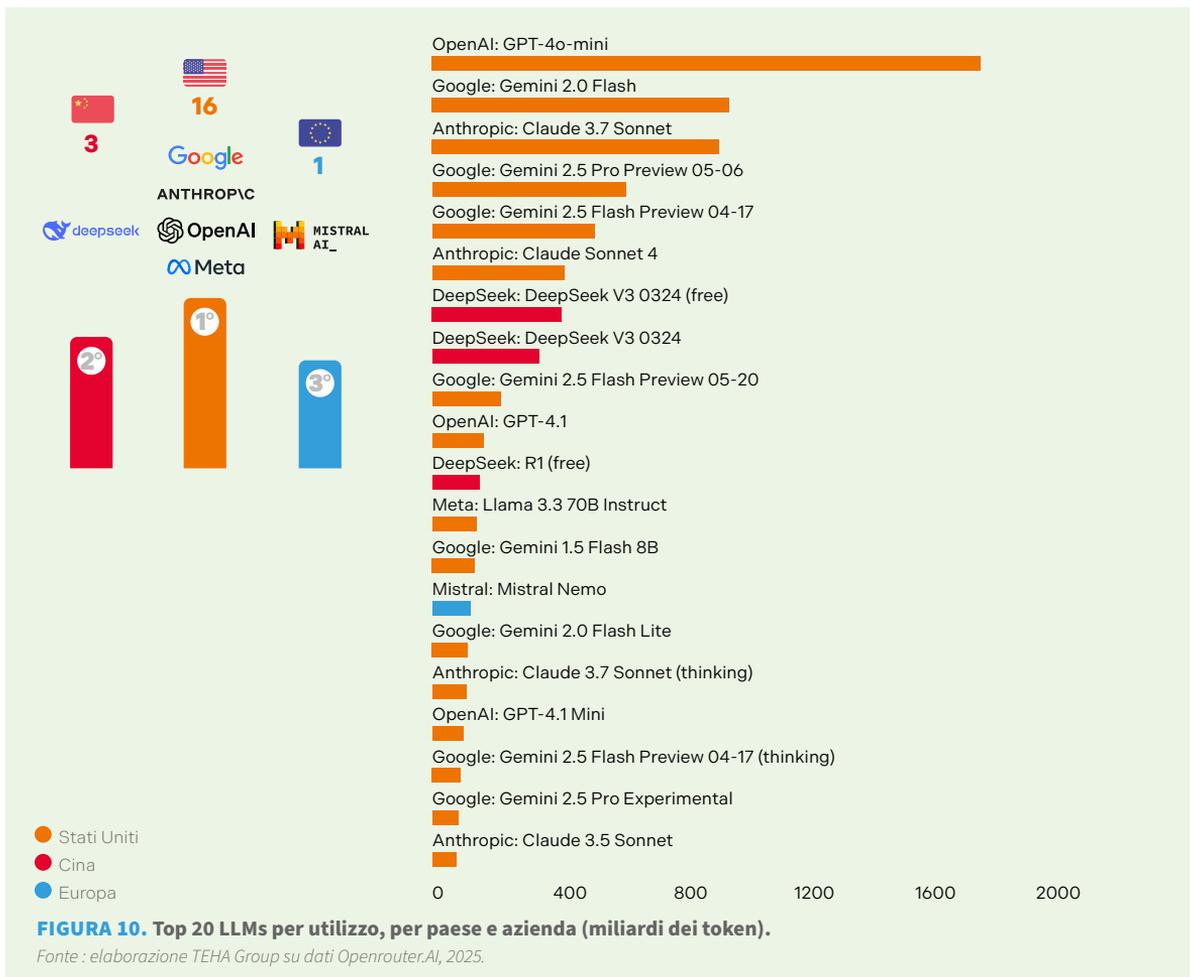
Questa dinamica pone una **sfida importante per l'Europa e per l'Italia**, evidenziando la **necessità di rafforzare la propria presenza** in un ambito tecnologico sempre più centrale per la competitività economica e l'autonomia strategica.



FIGURA 9. Percentuale di nuove aziende attive nell'IA che hanno ricevuto finanziamenti, divisione per Paese (dati in %), 2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Stanford University, 2025.

Attualmente, i **modelli di Intelligenza Artificiale più diffusi e utilizzati** a livello globale sono ancora **dominati dai principali attori tecnologici statunitensi**. In particolare, Google si distingue per l'ampiezza della propria offerta modellistica, mentre OpenAI si conferma come leader in termini di adozione e impatto con il modello GPT-4o mini (**Figura 10**). Sul fronte europeo, **Mistral** rappresenta il modello più rilevante per utilizzo, ma si colloca solo al 14° posto su scala globale, a conferma del divario che ancora separa le realtà europee dalle potenze statunitensi. Parallelamente, si assiste a un **progressivo rafforzamento del ruolo della Cina**, grazie all'emergere di attori nazionali come DeepSeek, che stanno contribuendo a colmare il divario tecnologico rispetto agli Stati Uniti. Nell'ultimo anno, infatti, la distanza tra i modelli cinesi e quelli statunitensi, in termini di performance, si è notevolmente ridotta. Secondo il punteggio Elo, che misura le capacità dei modelli sulla base di valutazioni interattive, il divario si è ridotto dal 9,3% di gennaio 2024 all'1,7% di gennaio 2025, segnalando un avvicinamento crescente in termini di qualità e prestazioni tra le due potenze.



1.3 Trend di adozione in Italia

Il rapido avanzamento delle tecnologie digitali ha reso l'Intelligenza Artificiale una presenza sempre più pervasiva nella vita quotidiana e, negli ultimi anni, anche nei processi aziendali. Per analizzare in dettaglio il trend di adozione dell'IA in Italia, nell'ambito delle due collaborazioni precedenti tra Microsoft e TEHA Group, sono state condotte **due indagini destinate alle imprese italiane**, con l'obiettivo di raccogliere informazioni sullo stato dell'adozione dell'Intelligenza Artificiale. Queste indagini si rivelano particolarmente significative in quanto l'adozione dell'IA rappresenta un **cambiamento strutturale e irreversibile**. Diventa quindi fondamentale analizzare non solo le modalità di impiego della tecnologia, ma anche le principali difficoltà che le aziende si trovano ad affrontare in questo percorso. Nonostante le sfide, i tassi di adozione in crescita confermano che il processo di diffusione dell'IA è in atto e significativo. Tuttavia, a livello europeo, **l'Italia si colloca sotto la media continentale** del 67,2%, risultando significativamente indietro rispetto a Paesi come Estonia e Grecia, che nel corso di un anno hanno più che raddoppiato il numero delle aziende che adottano l'IA, secondo i dati della Commissione Europea. In questo contesto, le due survey hanno monitorato l'evoluzione delle percezioni e attitudini delle aziende italiane riguardo all'IA, intervistando circa 100 grandi aziende del Paese. Il primo dato significativo è in riferimento principalmente sul **livello di adozione dell'IA**, come mostrato nella **Figura 11**.



FIGURA 11. Utilizzo di IA Generativa fra le aziende italiane (% sul totale), 2023-2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati proprietari, 2025.

Il livello di adozione dell'Intelligenza Artificiale tra le aziende italiane ha registrato un incremento significativo nell'ultimo anno. La quota di imprese che dichiara di aver adottato l'IA, sia a livello di singoli individui, team o dell'intera organizzazione, è passata dal 51% nel 2023 all'84,7% nel 2024, con una crescita del 66,1%. Parallelamente, è scomparsa del tutto la quota di aziende che nel 2023 dichiarava di non avere alcuna intenzione di adottare l'IA (pari al 22%): nel 2024, **nessuna impresa del campione esclude l'utilizzo della tecnologia in prospettiva futura**. Questo dato conferma un trend in netto consolidamento e testimonia una crescente consapevolezza, da parte del tessuto imprenditoriale italiano, circa la necessità di integrare l'Intelligenza Artificiale nei processi aziendali per mantenere competitività e capacità di innovazione.

In termini di benefici, in primo luogo, le aziende riconoscono che **l'IA contribuisce in modo significativo all'efficienza e alla produttività**, ottimizzando i cicli di produzione e riducendo i tempi di lavoro necessari per operazioni complesse. La capacità di automatizzare compiti ripetitivi e di gestire grandi volumi di dati in tempo reale consente alle imprese di concentrarsi su attività a maggior valore aggiunto, migliorando la qualità complessiva dei processi (**Figura 12**). Inoltre, l'IA facilita **l'analisi predittiva**, l'automazione intelligente delle operazioni riduce anche gli errori umani, aumentando la precisione e minimizzando i rischi operativi. Al contempo, l'IA è vista come un motore di innovazione, in grado di **supportare lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi**, rendendo le aziende più competitive in un mercato globale sempre più dinamico.

La **possibilità di personalizzare l'offerta ai clienti** attraverso soluzioni intelligenti, permette alle aziende di migliorare l'esperienza del cliente e di fidelizzarlo. Questi vantaggi non solo incrementano la competitività delle imprese, ma le pongono anche in una posizione favorevole per affrontare le sfide future dell'industria.

Le difficoltà riscontrate dalle aziende nell'adozione di nuove tecnologie di Intelligenza Artificiale sono molteplici (**Figura 13**). Secondo la survey, nel 2023 le **competenze** erano al primo posto tra le principali barriere, con le aziende che faticavano a trovare risorse qualificate per implementare e gestire le soluzioni IA.

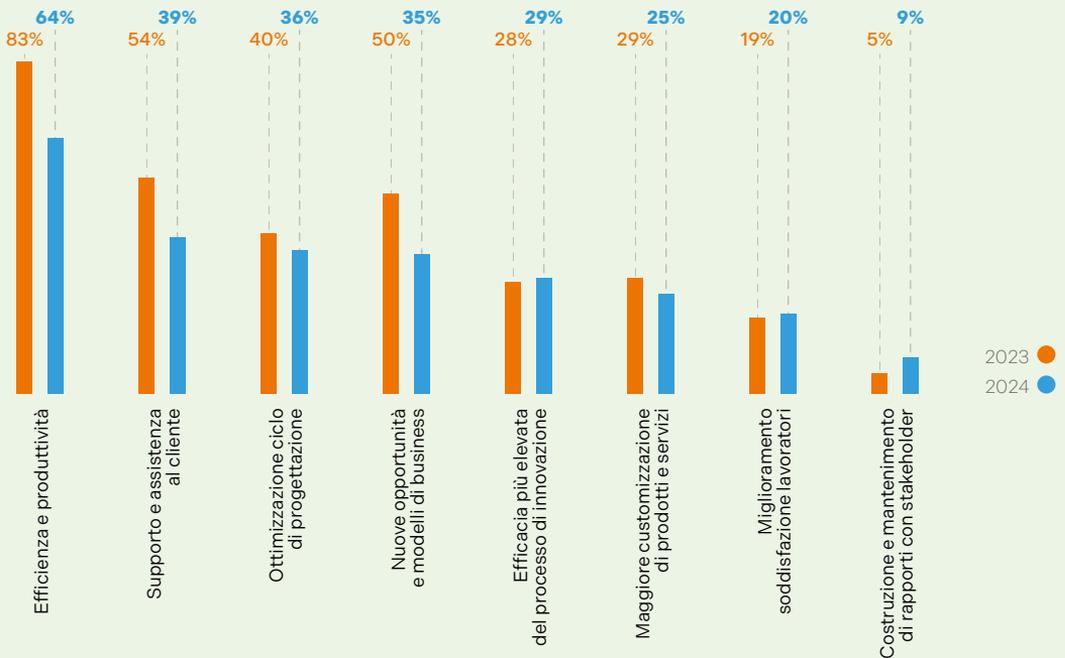


FIGURA 12. I principali vantaggi che possono essere conseguiti adottando le tecnologie di Intelligenza Artificiale generativa (% sul totale – risposta multipla), 2023-2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati proprietari, 2025.



FIGURA 13. Le difficoltà riscontrate nell'inserimento delle nuove tecnologie di Intelligenza Artificiale generativa (% sul totale - risposta multipla) 2023 - 2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati proprietari, 2025.

Tuttavia, nella versione aggiornata del 2024, questa problematica è scivolata al secondo posto, superata da **preoccupazioni relative ai rischi normativi e di compliance**, a testimonianza dell'attenzione crescente verso la regolamentazione e le normative in continua evoluzione.

Questo cambiamento riflette un crescente bisogno di chiarezza legislativa e di gestione dei rischi legati all'adozione dell'IA. Oltre a ciò, le aziende devono fare i conti con la resistenza al cambiamento, un fattore culturale che rende difficile l'integrazione della tecnologia nei processi aziendali esistenti. Un'altra sfida è legata all'incertezza sul ritorno dell'investimento, con molte imprese che esprimono dubbi sulla sostenibilità economica delle soluzioni IA nel lungo periodo.

In sintesi, mentre **la consapevolezza dei benefici dell'IA cresce**, persistono **ostacoli significativi legati a competenze, regolamentazione e cultura aziendale**, che richiedono una gestione attenta e proattiva per favorire un'adozione più fluida.

Sulle competenze, però, una nota positiva. Tra il 2023 e il 2024, si è registrato un significativo aumento delle aziende che giudicano «abbastanza diffuse» le competenze legate all'Intelligenza Artificiale (**Figura 14**). Nonostante infatti **oltre il 60% degli intervistati continua a ritenere che le competenze necessarie** per sfruttare appieno l'IA **siano ancora scarsamente diffuse** all'interno delle organizzazioni, l'aumento di quelli che le giudicano «abbastanza diffuse» sembra indicare che alcune aziende iniziano ad essere in grado di reperire e formare le competenze necessarie. Questo trend, seppur significativo, non può tuttavia oscurare come invece la **difficoltà nel portare le giuste competenze in azienda sia un fenomeno largamente maggioritario**.

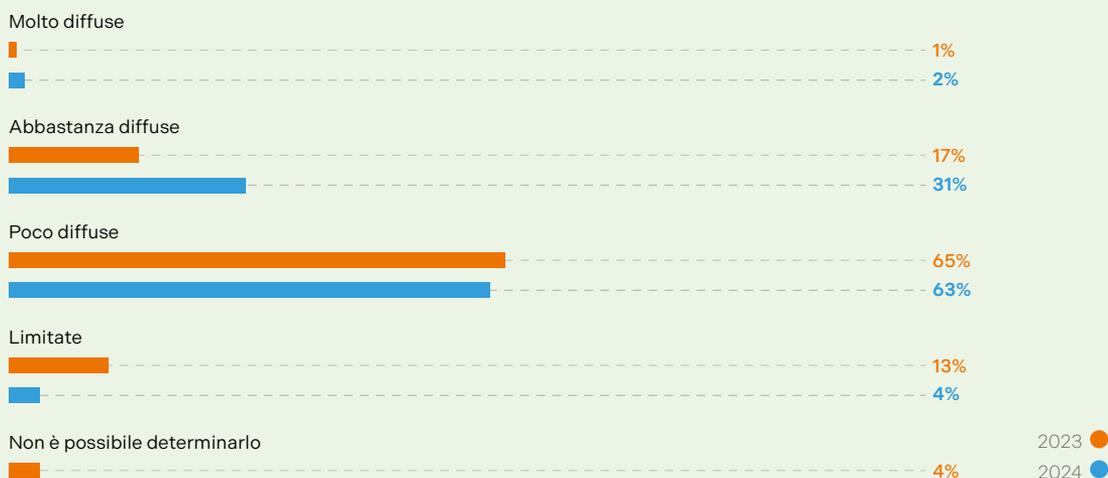


FIGURA 14. Come le aziende giudicano la disponibilità di competenze e di know-how sulle tecnologie di Intelligenza Artificiale generativa (% sul totale), 2023-2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati proprietari, 2025.





Questo dato evidenzia come, **nonostante l'aumento degli investimenti e la crescente attenzione verso l'Intelligenza Artificiale**, la **carenza di competenze interne rappresenta ancora un ostacolo significativo** all'adozione efficace della tecnologia.

Senza un capitale umano adeguatamente preparato, il rischio è quello di un'adozione frammentata e poco capace di generare valore strategico.

Per superare questa barriera, è fondamentale **investire in programmi mirati di formazione, aggiornamento e sviluppo professionale**, al fine di colmare il divario esistente e supportare le imprese italiane in un percorso di integrazione consapevole e sostenibile dell'Intelligenza Artificiale.

L'IA Agentica tra hype
e discontinuità tecnologica

02



L'Intelligenza Artificiale sta entrando in una **nuova fase evolutiva**. Dopo una prima ondata di soluzioni focalizzate sull'assistenza agli utenti e sulla generazione di contenuti, si sta affermando una nuova classe di tecnologie intelligenti in grado di agire in maniera autonoma, interagendo con l'ambiente digitale e prendendo decisioni su processi complessi: **l'IA Agentic**. Questo capitolo analizza i tratti distintivi dell'IA Agentic rispetto ad altre forme di Intelligenza Artificiale, ne esplora il **potenziale trasformativo per le imprese** e presenta un **quadro aggiornato delle dinamiche di mercato e di adozione a livello internazionale e nazionale**. Particolare attenzione è rivolta al **ritardo dell'Italia** nell'adozione di queste soluzioni e alle opportunità strategiche per colmare il gap competitivo. Nel dettaglio, il capitolo approfondisce:

- ▶ le caratteristiche tecnologiche e funzionali dell'IA Agentic e il suo posizionamento rispetto all'IA Generativa e al Machine Learning;
- ▶ i trend di investimento e le dinamiche dell'offerta, con focus su Big Tech e startup;
- ▶ lo stato di adozione nelle imprese e i principali ostacoli riscontrati;
- ▶ l'analisi per settore dell'economia italiana, con evidenze sul potenziale trasformativo e sulla maturità tecnologica.

L'obiettivo è fornire un quadro chiaro e sistemico dell'evoluzione in corso, utile per imprese, policymaker e stakeholder che intendono cogliere le opportunità di questa nuova frontiera dell'innovazione digitale.

2.1 L'evoluzione dell'Intelligenza Artificiale verso sistemi autonomi

Negli ultimi anni, l'Intelligenza Artificiale ha conosciuto uno **sviluppo rapido e pervasivo**, che ha portato all'adozione diffusa di tecnologie in grado di assistere l'uomo nell'esecuzione di compiti specifici, si pensi ai sistemi di Machine Learning, ai chatbot o agli strumenti di IA Generativa. Tuttavia, un'evoluzione ancora più profonda è oggi in atto: **l'emergere dell'IA Agentic**, una nuova generazione di sistemi intelligenti capaci non solo di assistere, ma di agire proattivamente, operando in autonomia per il raggiungimento di obiettivi complessi.

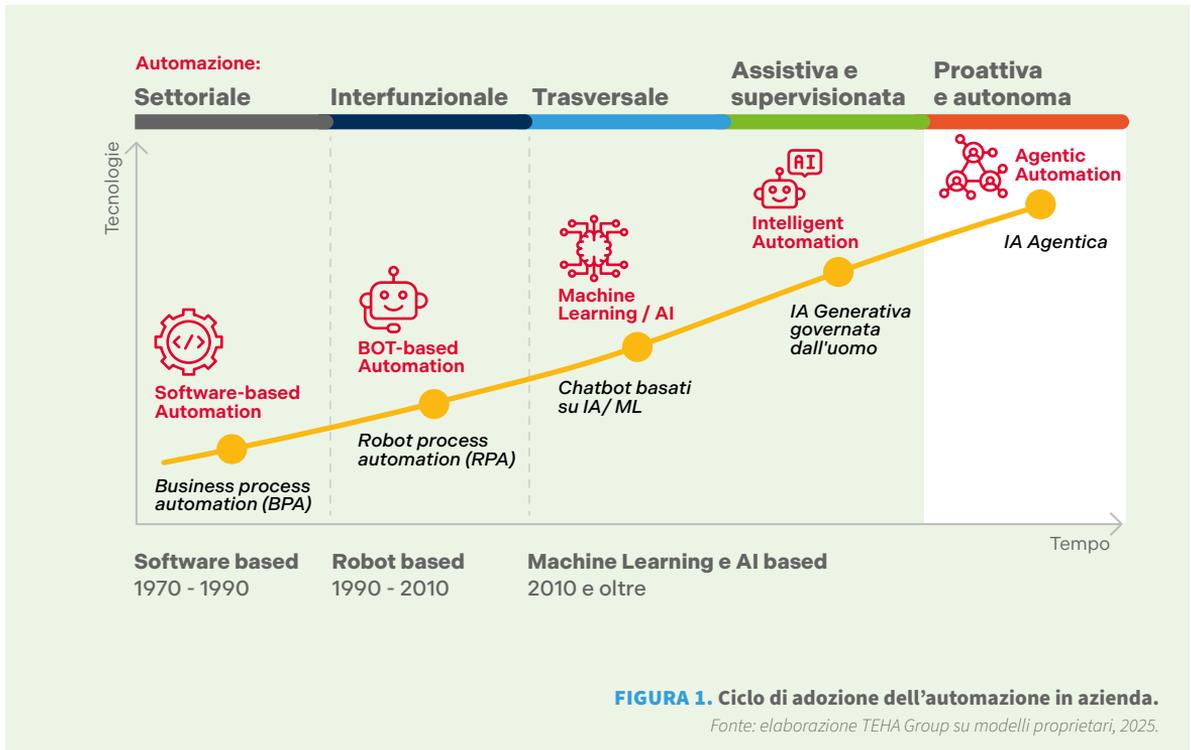
Con il termine IA Agentic si fa riferimento a **sistemi dotati di autonomia decisionale e operativa**, in grado di:

- ▶ raccogliere e interpretare informazioni da ambienti strutturati e non strutturati;
- ▶ mantenere il contesto tra le azioni nel tempo;
- ▶ pianificare, negoziare, decidere e interagire con utenti o altri sistemi;
- ▶ completare compiti articolati con un intervento umano minimo o nullo.

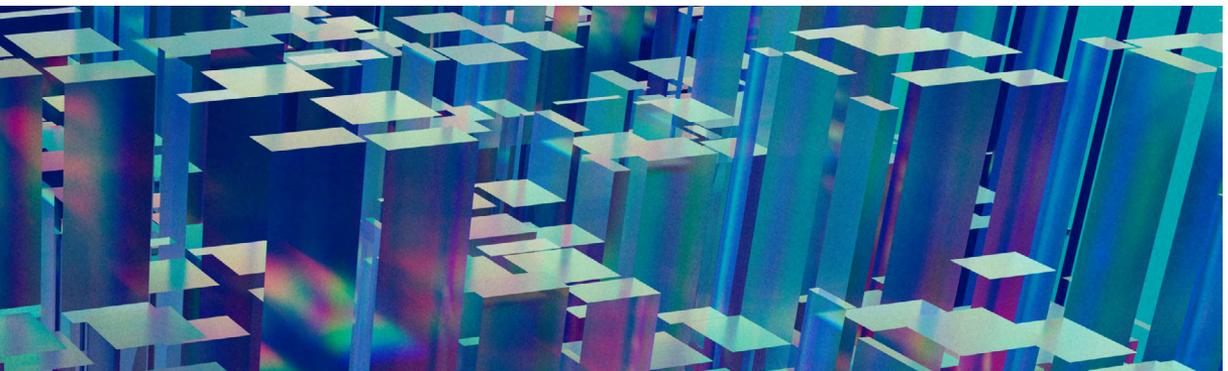
Questi agenti intelligenti si distinguono per la **capacità di orchestrare processi articolati, adattarsi a contesti dinamici e risolvere problemi in condizioni di incertezza**. A differenza dei sistemi di IA Generativa, che si focalizzano principalmente sulla produzione di contenuti, l'IA Agentic integra la generazione con la capacità di azione, reazione e adattamento in ambienti operativi reali.

L'IA Agentic rappresenta dunque una **discontinuità tecnologica**, poiché colma il divario tra automazione e intelligenza, portando le imprese dalla semplice digitalizzazione dei flussi alla **capacità di delegare interi processi a sistemi intelligenti autonomi**.





La crescente diffusione dell'IA Agentic segna un cambio di paradigma nei modelli operativi aziendali: si passa da tecnologie che supportano l'operatore a sistemi che agiscono in modo indipendente, prendendo decisioni complesse. Questo approccio ridisegna la relazione tra uomo e macchina, aprendo nuove possibilità in termini di efficienza, velocità decisionale, orchestrazione interfunzionale e adattamento continuo ai contesti di business.

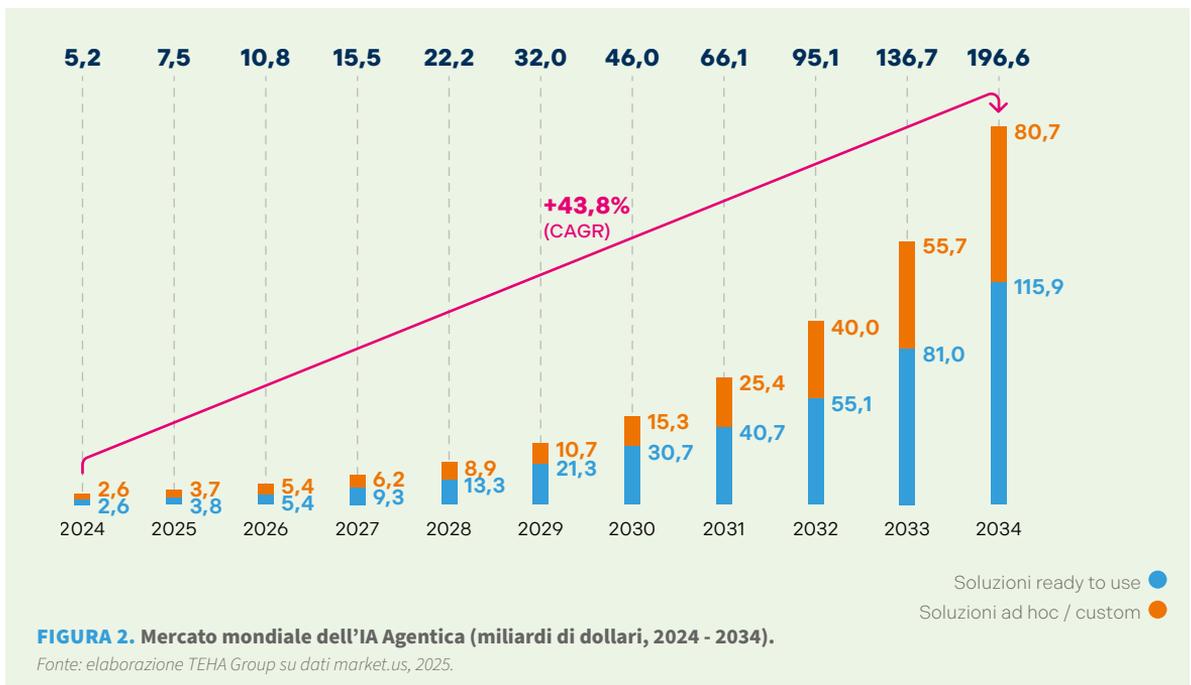


2.2 Dinamiche di sviluppo dell'IA Agentica

L'IA Agentica sta rapidamente guadagnando attenzione a livello globale, grazie alla sua capacità di trasformare in modo radicale il funzionamento delle imprese. Le sue caratteristiche di autonomia, adattabilità e intelligenza operativa la rendono **una delle tecnologie a più alto potenziale trasformativo per il prossimo decennio**. Questo si riflette sia nelle proiezioni di crescita del mercato, sia nell'interesse degli attori dell'ecosistema tecnologico, in particolare Big Tech e startup, che stanno accelerando lo sviluppo e l'adozione di soluzioni agentiche.

Secondo le più recenti stime, **il mercato globale dell'IA Agentica potrebbe raggiungere i 196,6 miliardi di dollari entro il 2034**, con un tasso medio annuo di crescita (CAGR) pari al +43,8% nel periodo 2024–2034 (Figura 2). Una traiettoria di crescita così marcata evidenzia l'emergere di una domanda concreta da parte delle imprese per strumenti in grado di gestire processi decisionali complessi in autonomia.

Questa crescita è trainata in particolare da soluzioni "ready-to-use", più accessibili rispetto alle piattaforme sviluppate su misura (custom), e quindi capaci di scalare più rapidamente. La domanda si concentra soprattutto su applicazioni che integrano capacità di orchestrazione, automazione interfunzionale e adattamento a contesti specifici.



La corsa allo sviluppo dell'IA Agentica è guidata da **due forze convergenti**. Da un lato, le **Big Tech stanno progressivamente incorporando agenti intelligenti all'interno dei propri ecosistemi software**, dai sistemi di produttività alla gestione dei flussi documentali, con l'obiettivo di abilitare nuove forme di collaborazione uomo-macchina. Dall'altro lato, si **registra una forte vivacità nel mondo delle startup**, focalizzate su casi d'uso ad alta specializzazione, infrastrutture di base e tool di orchestrazione intelligenti. Tra il 2020 e il 2024, il mercato ha visto una forte accelerazione degli investimenti in capitale di rischio: il valore complessivo degli equity funding è cresciuto da 24 milioni a 3,8 miliardi di dollari (**Figura 3**), mentre il numero di operazioni è cresciuto da 8 nel 2020 a 162 nel solo 2024 (**Figura 4**). Più della metà delle oltre 250 startup attualmente operative nel settore è nata a partire dal 2023, segno di un'ondata imprenditoriale guidata dalle opportunità dell'IA Agentica.

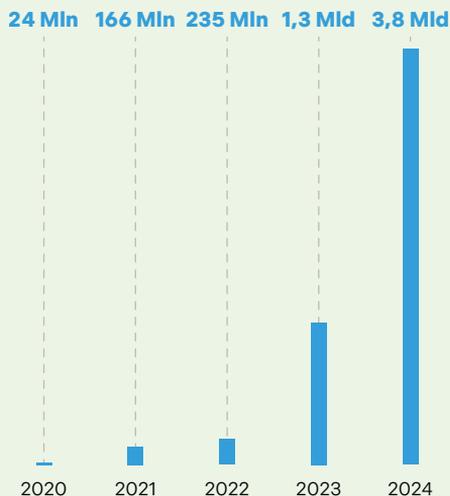


FIGURA 3. Equity funding di start-up che si occupano di IA Agentica (Dollari), 2020 - 2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati CBINSIGHTS, 2025.

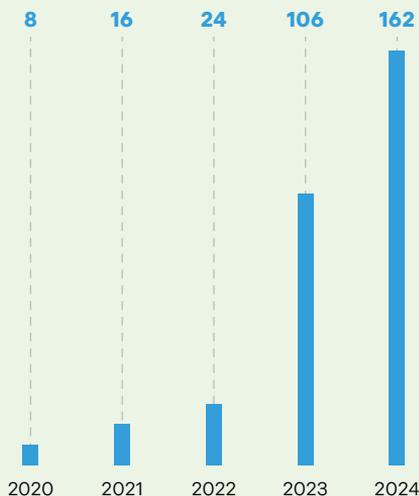


FIGURA 4. Operazioni di Equity funding a start-up che si occupano di IA Agentica (numero di operazioni), 2020 - 2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati CBINSIGHTS, 2025.

Oltre al volume degli investimenti, si sta progressivamente strutturando anche la tassonomia dell'offerta. **Le startup stanno specializzando le proprie soluzioni agentiche lungo tre direttrici principali**, in risposta alle esigenze funzionali e infrastrutturali delle imprese:

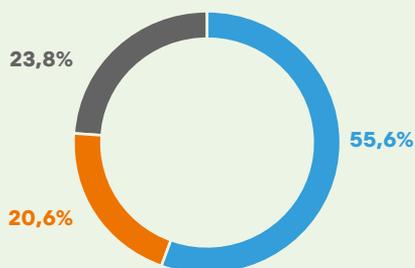
- ▶ Le **soluzioni orizzontali** abilitano funzionalità trasversali come l'automazione del knowledge work, il project management intelligente o l'assistenza decisionale;
- ▶ Le **soluzioni verticali** si concentrano su settori specifici, ad esempio, il controllo qualità in ambito manifatturiero, la gestione del magazzino nella logistica, o l'onboarding dei clienti nei servizi finanziari;
- ▶ Le **componenti infrastrutturali** comprendono elementi abilitanti come orchestratori, ambienti runtime, scheduler intelligenti, motori di policy e ambienti di simulazione.

Questa articolazione riflette una crescente sofisticazione dell'ecosistema agentic, che sta costruendo una filiera tecnologica completa: dalla progettazione degli agenti, alla loro esecuzione e orchestrazione, fino al deployment in ambienti complessi.

Il crescente interesse del mercato verso l'IA Agentic si riflette anche nella composizione degli investimenti di venture capital e nei deal di equity funding.

Tra il 2020 e il 2024, oltre il 55% dei capitali VC è stato destinato a startup che sviluppano soluzioni orizzontali (**Figura 5**), orientate all'automazione della knowledge work o al supporto di funzioni lavorative trasversali. Una quota significativa, circa il 24%, ha invece riguardato componenti infrastrutturali, come orchestratori e ambienti runtime.

Le proiezioni per il prossimo decennio (2024–2034) mostrano una continuità di interesse verso le soluzioni orizzontali, che rappresentano quasi la metà dei nuovi deal previsti (**Figura 6**). Questa tendenza conferma che il driver principale dell'adozione agentic resta il miglioramento dell'efficienza operativa a livello cross-funzionale.



● Soluzioni orizzontali e mansioni lavorative
 ● Soluzioni verticali
 ● Infrastrutture

FIGURA 5. Composizione percentuale degli investimenti di VC in start-up che si occupano di IA Agentic (%), 2020 - 2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati CBINSIGHTS, 2025.

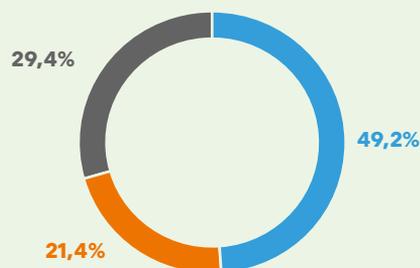


FIGURA 6. Quota percentuale di deal di Equity funding a start-up che si occupano di IA Agentic (%), proiezione 2024 - 2034.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati CBINSIGHTS, 2025.

2.3 Stato dell'arte dell'offerta e modelli di adozione

A conferma del consolidamento dell'offerta, un'analisi condotta sui principali operatori internazionali mostra come **molte soluzioni agentiche siano già disponibili sul mercato**, mentre altre risultano in fase di sviluppo avanzato o di sperimentazione. Questa mappatura aiuta a comprendere il livello di maturità raggiunto dal settore e il grado di prontezza per una diffusione su larga scala. In parallelo, si osservano due approcci distinti da parte delle imprese nel processo di adozione:

- ▶ Il primo fa leva su soluzioni embedded, già integrate nei software utilizzati (approccio plug-and-play), particolarmente apprezzate per la loro rapidità di implementazione e basso impatto sui sistemi esistenti;
- ▶ Il secondo approccio, più evoluto, prevede lo sviluppo di ecosistemi agentici interni, spesso costruiti su ambienti cloud proprietari, per orchestrare flussi critici con un livello superiore di personalizzazione e controllo.

Questa doppia traiettoria, standardizzata vs. customizzata, è un elemento strategico per comprendere come le imprese si stanno preparando all'adozione dell'IA Agentic e anticipa le dinamiche che saranno approfondite nella sezione successiva, dedicate al lato della domanda.



Nonostante l'accelerazione dello sviluppo tecnologico e l'interesse crescente da parte del mercato, l'adozione dell'IA Agentica nelle imprese si trova ancora in una fase iniziale, con importanti divari tra Paesi, settori e classi dimensionali. Mentre alcune grandi organizzazioni hanno già avviato l'implementazione di soluzioni agentiche, il tessuto imprenditoriale europeo, e italiano in particolare, mostra una maggiore cautela, spesso legata a limiti infrastrutturali, culturali o di competenze.

Una prima misurazione empirica della diffusione dell'IA Agentica nelle imprese a livello mondiale proviene da una recente indagine condotta da SS&C

Blue Prism nel primo semestre del 2024, su un campione di oltre 1.650 aziende con più di 250 dipendenti (**Figura 8**). I risultati mostrano un'adozione ancora iniziale ma in accelerazione: il 29% delle imprese ha già integrato soluzioni agentiche nei propri processi, mentre un ulteriore 44% si trova in fase di sperimentazione attiva, ad esempio tramite progetti pilota o proof-of-concept. Solo il 27% non ha ancora avviato alcuna iniziativa in ambito agentico. Questi dati confermano che le grandi imprese costituiscono la prima fascia ad avvicinarsi all'IA Agentica, con approcci differenziati in base alla complessità tecnologica, al livello di automazione preesistente e alla disponibilità di competenze interne.



1.650 aziende a livello mondiale

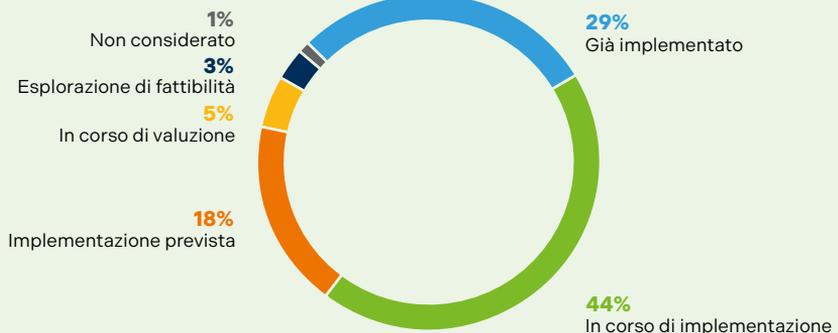
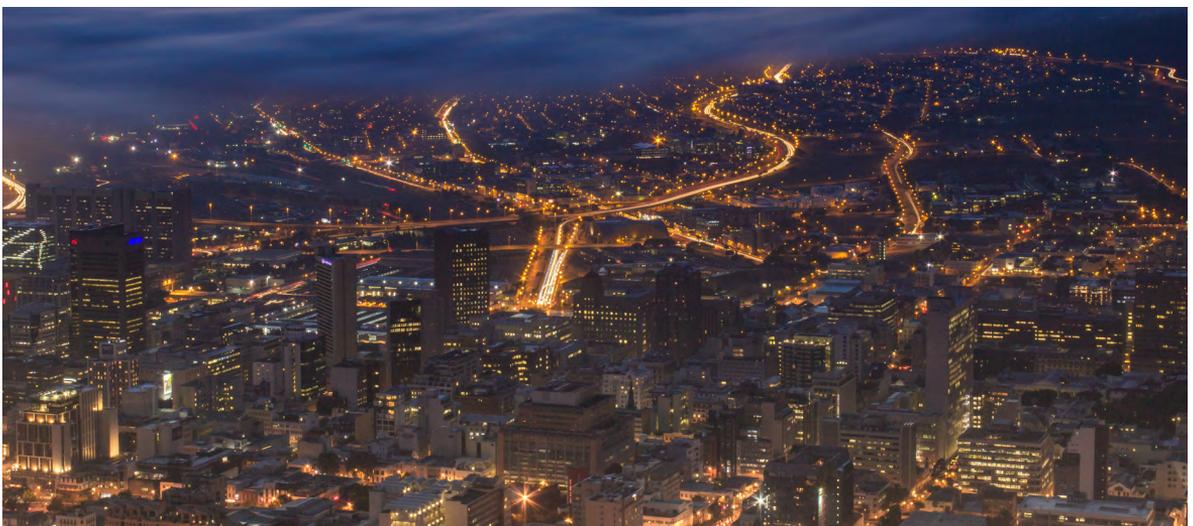


FIGURA 8. Adozione dell'Agentic Automation da parte di aziende di grandi dimensione (250+ addetti) (% di aziende), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati SS&C Blue Prism, 2025.

In parallelo, i dati Eurostat aggiornati al 2024 mostrano la diffusione più ampia dell'Intelligenza Artificiale nel tessuto produttivo europeo, includendo sia soluzioni tradizionali che generative. I livelli di adozione variano significativamente tra i Paesi, riflettendo differenze strutturali in termini di digitalizzazione, intensità innovativa e politiche industriali.

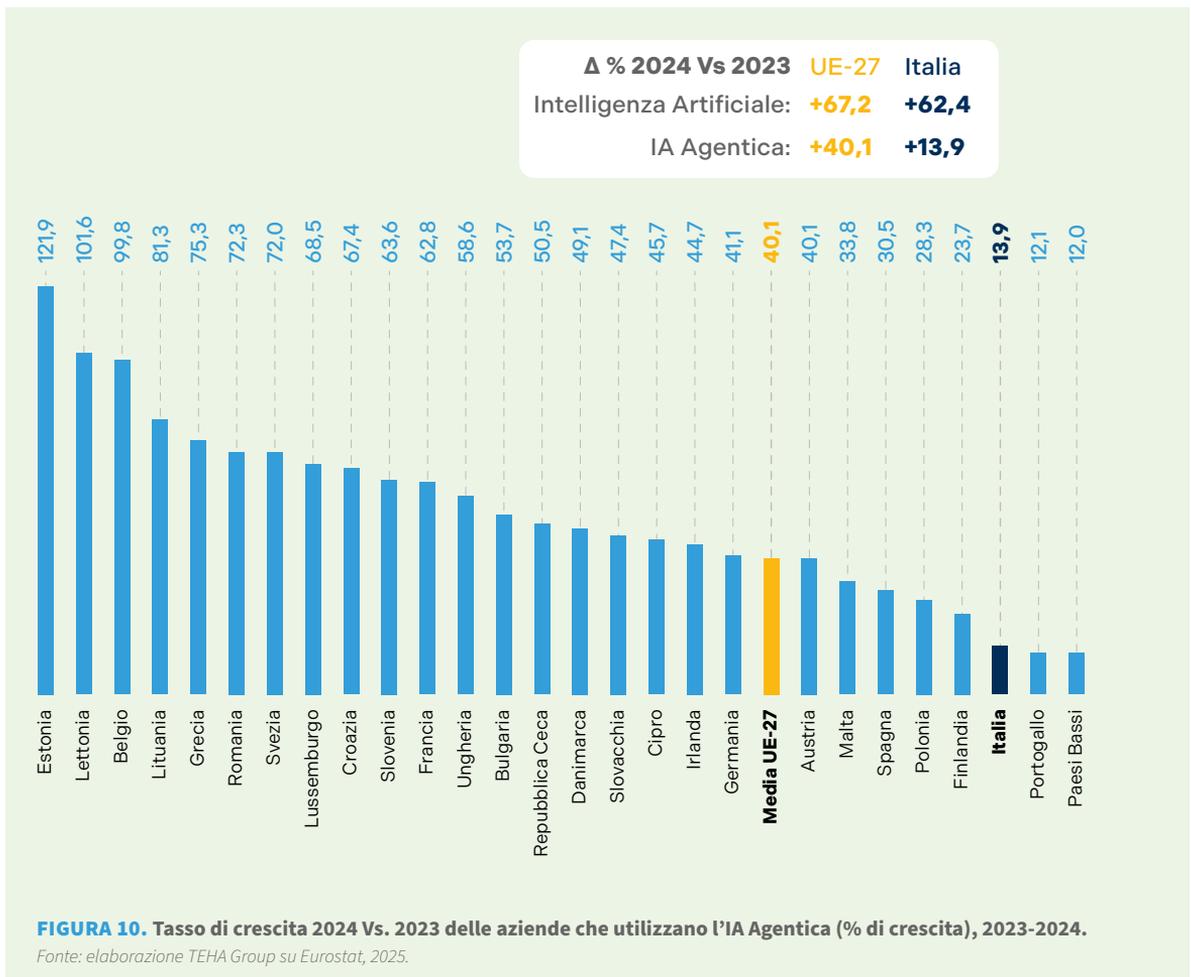
In Italia, il 2,3% delle imprese ha dichiarato di utilizzare tecnologie di IA Agentica, contro il 3,2% della Francia, il 4,4% della Spagna e oltre il 5,2% della Germania (**Figura 9**). Questi valori rappresentano un indicatore indiretto ma rilevante della propensione all'adozione tecnologica: un prerequisito cruciale per l'integrazione futura di soluzioni agentiche più complesse.



Nonostante l'interesse crescente, la diffusione dell'IA Agentica procede a un ritmo più contenuto rispetto ad altre forme di Intelligenza Artificiale. Tra il 2023 e il 2024, il tasso di adozione dell'IA Generativa è cresciuto del +67,2% nell'Unione Europea e del +62,4% in Italia (**Figura 10**). Nello stesso periodo, l'adozione dell'IA Agentica si è fermata a un incremento del +40,1% a livello europeo e del +13,9% nel contesto italiano.

Questi dati confermano una minore reattività del mercato verso l'adozione di tecnologie agentiche, probabilmente legata alla maggiore complessità tecnica e organizzativa richiesta per la loro integrazione.

Un ulteriore elemento critico è rappresentato dal divario tra imprese di diversa dimensione. Nei principali Paesi europei, le PMI mostrano ritardi significativi, ma anche tra le grandi imprese italiane si rileva un gap di circa 10 punti percentuali rispetto ai competitor europei più avanzati. Questo rallentamento trasversale potrebbe amplificare il divario competitivo dell'intero sistema produttivo nazionale.





L'interesse verso l'IA Agentica è alimentato dai vantaggi concreti che le imprese associano alla sua implementazione (**Figura 11**). Secondo le evidenze raccolte, i tre principali benefici identificati dalle aziende sono:

- ▶ Incremento della produttività;
- ▶ Snellimento dei processi aziendali;
- ▶ Migliore gestione delle risorse.

Tali vantaggi derivano dalla capacità dell'IA Agentica di orchestrare processi complessi in modo adattivo, di integrare flussi eterogenei e di ridurre la necessità di intervento umano diretto nelle attività operative.

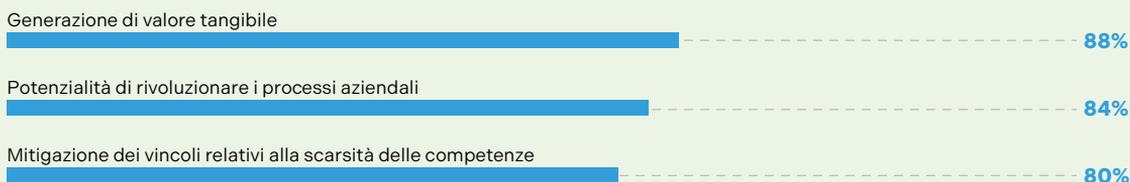


FIGURA 11. Primi 3 vantaggi ottenibili attraverso l'IA Agentica (% di aziende), 2025.

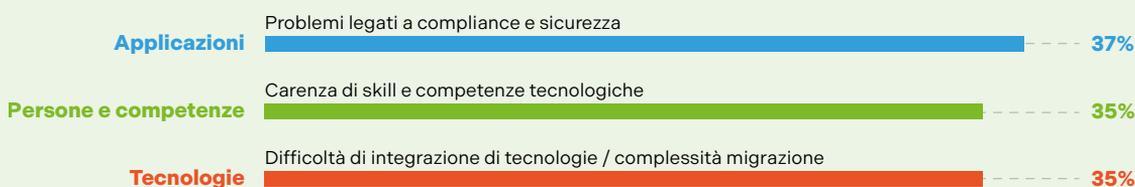
Fonte: elaborazione TEHA Group su dati SS&C Blue Prism, 2025.

Va tuttavia sottolineato che la realizzazione di questi benefici dipende in larga misura dalla capacità delle imprese di integrare l'IA Agentica all'interno dei processi esistenti e di coordinarla con altri sistemi digitali e decisionali, in una logica di orchestrazione intelligente.

Accanto agli incentivi, permangono numerose barriere all'adozione (**Figura 12**). Le tre principali difficoltà indicate dalle imprese sono:

- ▶ Sicurezza e affidabilità dei modelli agentici;
- ▶ Competenze tecnico-specialistiche insufficienti;
- ▶ Eccessiva complessità delle tecnologie disponibili.

In Italia, il problema delle competenze assume un rilievo particolare: **il 70% delle aziende segnala come prima barriera la mancanza di risorse qualificate**, seguita da ostacoli legati all'infrastruttura tecnologica (20%) e alla scarsa maturità delle applicazioni (10%).



Per le aziende italiane i fattori più critici sono:

Persone e competenze	70%
Tecnologie	20%
Applicazioni	10%

FIGURA 12. Primi 3 fattori ostativi all'adozione dell'IA Agentica (% di aziende, risposte multiple), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati SS&C Blue Prism, 2025.

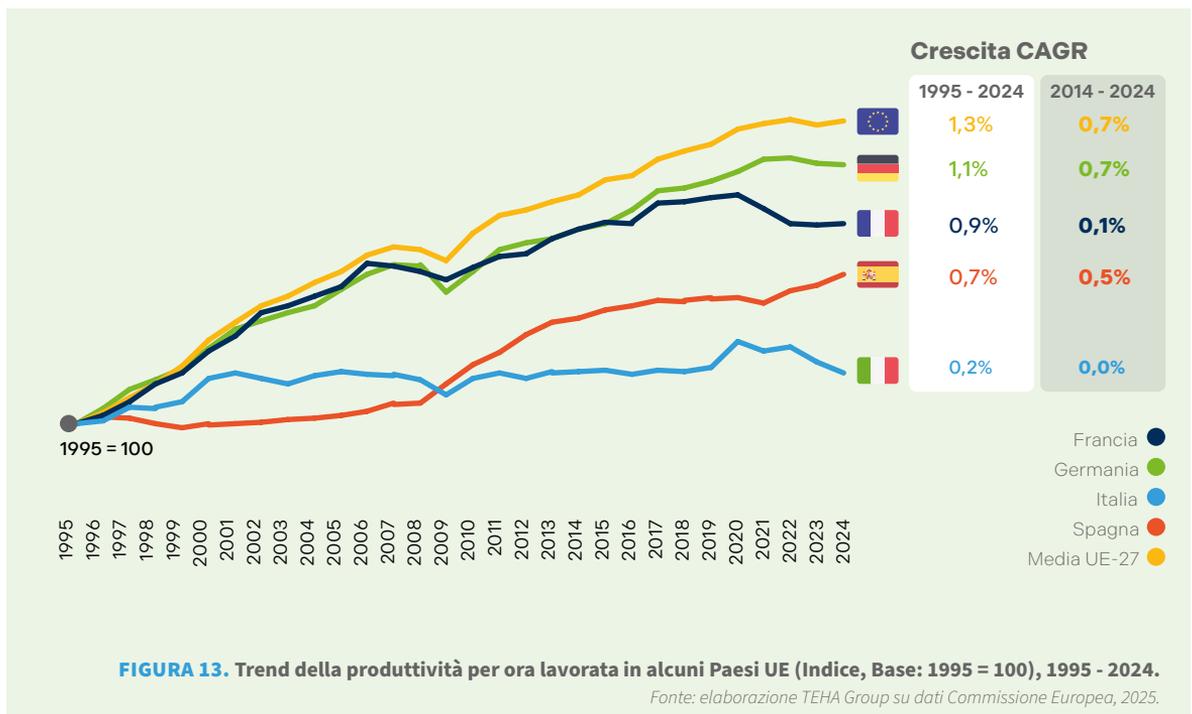
Queste criticità confermano che la sola disponibilità di soluzioni tecnologiche avanzate non è sufficiente: servono investimenti mirati in formazione, change management e integrazione dei sistemi per abilitare un'adozione efficace e sostenibile.

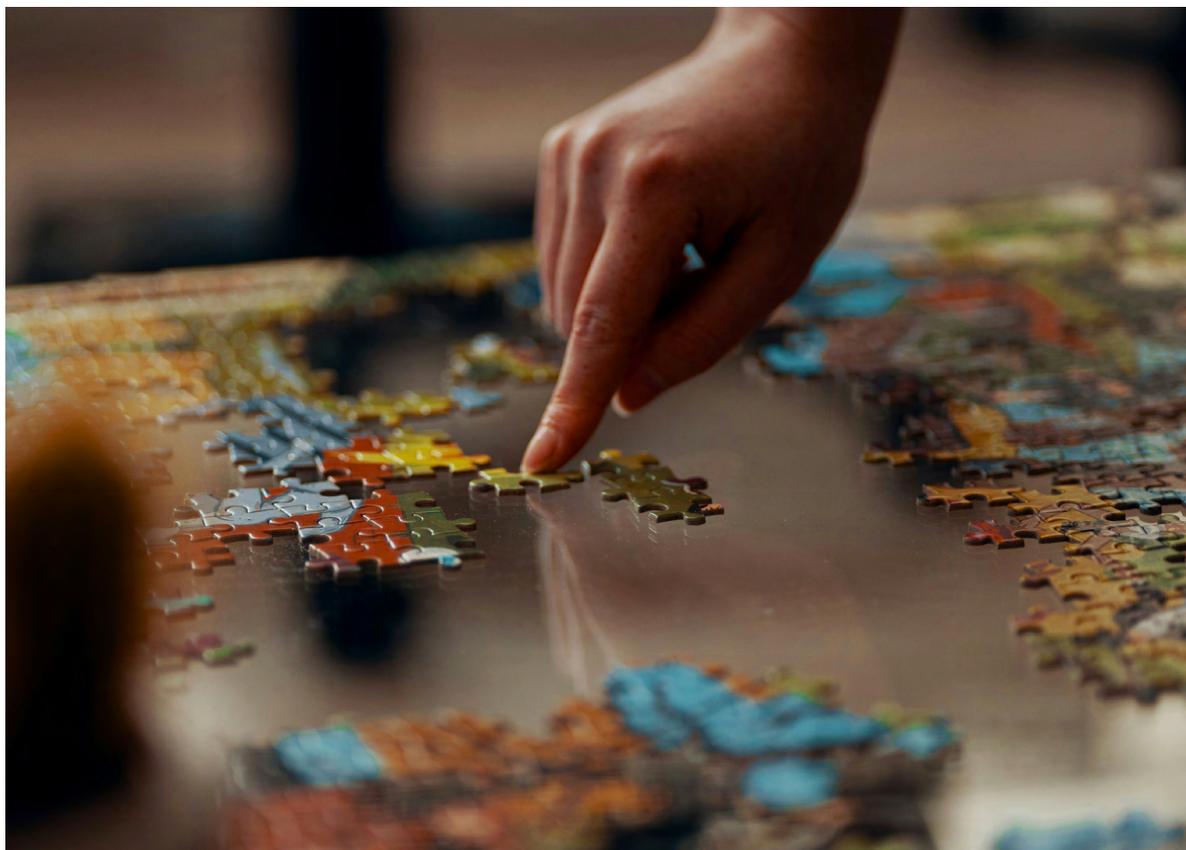
2.4 Il potenziale trasformativo per l'economia italiana

L'IA Agentica si configura come una leva tecnologica potenzialmente decisiva per **il rilancio della competitività del sistema produttivo italiano**. Tra le molteplici applicazioni e benefici che essa può abilitare, un punto particolarmente critico riguarda la possibilità di agire su una delle fragilità strutturali più persistenti dell'economia nazionale: la cronica stagnazione della produttività.

Negli ultimi trent'anni (dal 1995 al 2024), la produttività per ora lavorata in Italia è cresciuta a un ritmo medio annuo di appena lo 0,2%, un valore nettamente inferiore rispetto alla media UE-27 (+1,3%) e ai principali partner europei come Germania (+1,1%), Francia (+0,9%) e Spagna (+0,7%) (**Figura 13**). In particolare, nel decennio più recente (2014–2024), l'indicatore italiano si è sostanzialmente appiattito, con crescita nulla, a fronte di un'accelerazione nei Paesi competitor.

Il grafico seguente evidenzia in modo inequivocabile la distanza progressivamente accumulata: mentre le economie centrali europee hanno consolidato nel tempo i loro livelli di efficienza e produttività, l'Italia ha mantenuto una traiettoria quasi orizzontale, perdendo terreno anno dopo anno. Questo ritardo ha compromesso la capacità del sistema produttivo italiano di generare valore a parità di ore lavorate, con effetti negativi sulla competitività, sulla sostenibilità dei salari e sulla qualità del lavoro.





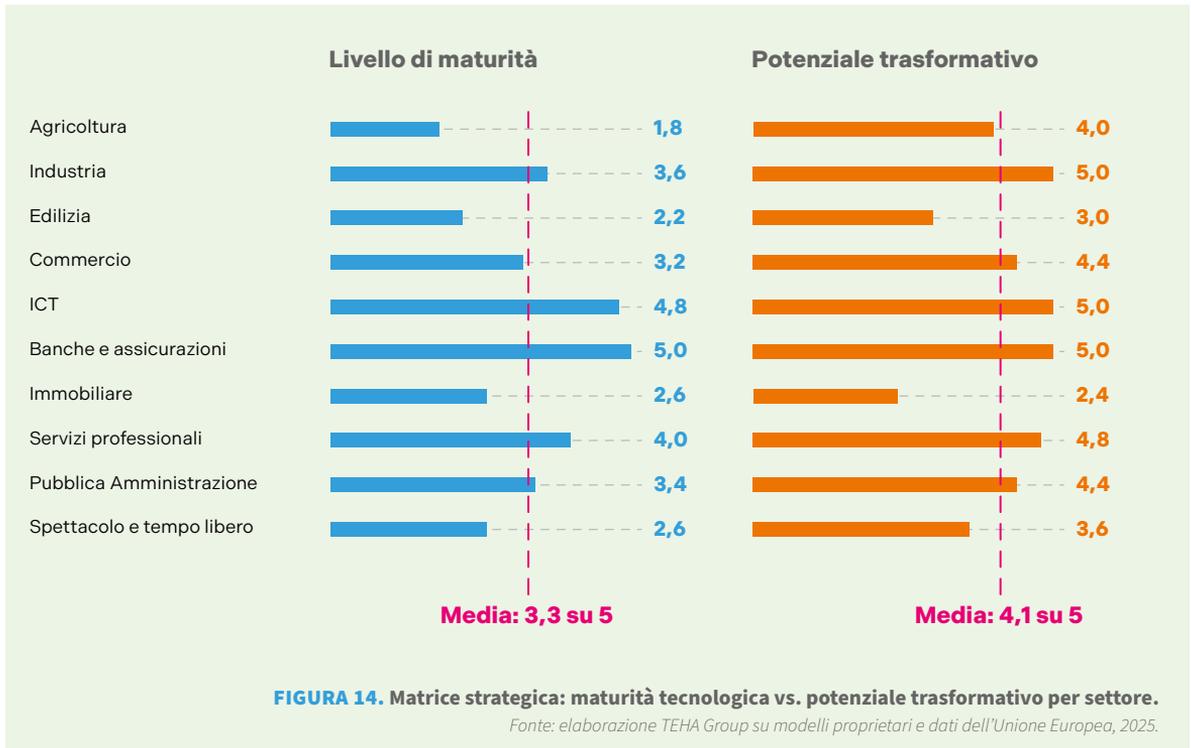
Oltre all'effetto economico immediato, questa stagnazione ha impatti di lungo termine sulla resilienza del sistema industriale italiano, rendendolo meno reattivo agli shock esterni e meno attrattivo per investimenti ad alta intensità tecnologica. In questo contesto, l'adozione di soluzioni agentiche, capaci di migliorare i processi decisionali, aumentare l'efficienza operativa e ridurre le attività a basso valore aggiunto, può rappresentare un cambio di paradigma, agendo come catalizzatore per una nuova stagione di crescita della produttività.

L'analisi della produttività per settore evidenzia una marcata disomogeneità all'interno del tessuto economico italiano. Alcuni comparti, in particolare quelli ad alta intensità tecnologica, come ICT e Servizi Finanziari, mostrano performance comparabili a quelle dei principali partner europei. Altri settori, invece, come il manifatturiero tradizionale, la logistica o la Pubblica Amministrazione, presentano livelli di produttività sensibilmente inferiori, frutto di un ritardo nella digitalizzazione e nell'adozione di innovazioni di processo.

Questa eterogeneità rappresenta una sfida, ma anche un'opportunità: l'IA Agentica può agire in modo selettivo nei settori a maggiore gap tecnologico, contribuendo ad accelerare l'efficienza operativa, ridurre gli sprechi e migliorare la qualità dei servizi.

Per identificare le aree a più alto impatto (**Figura 14**), è stato costruito un modello di posizionamento dei settori economici lungo due dimensioni:

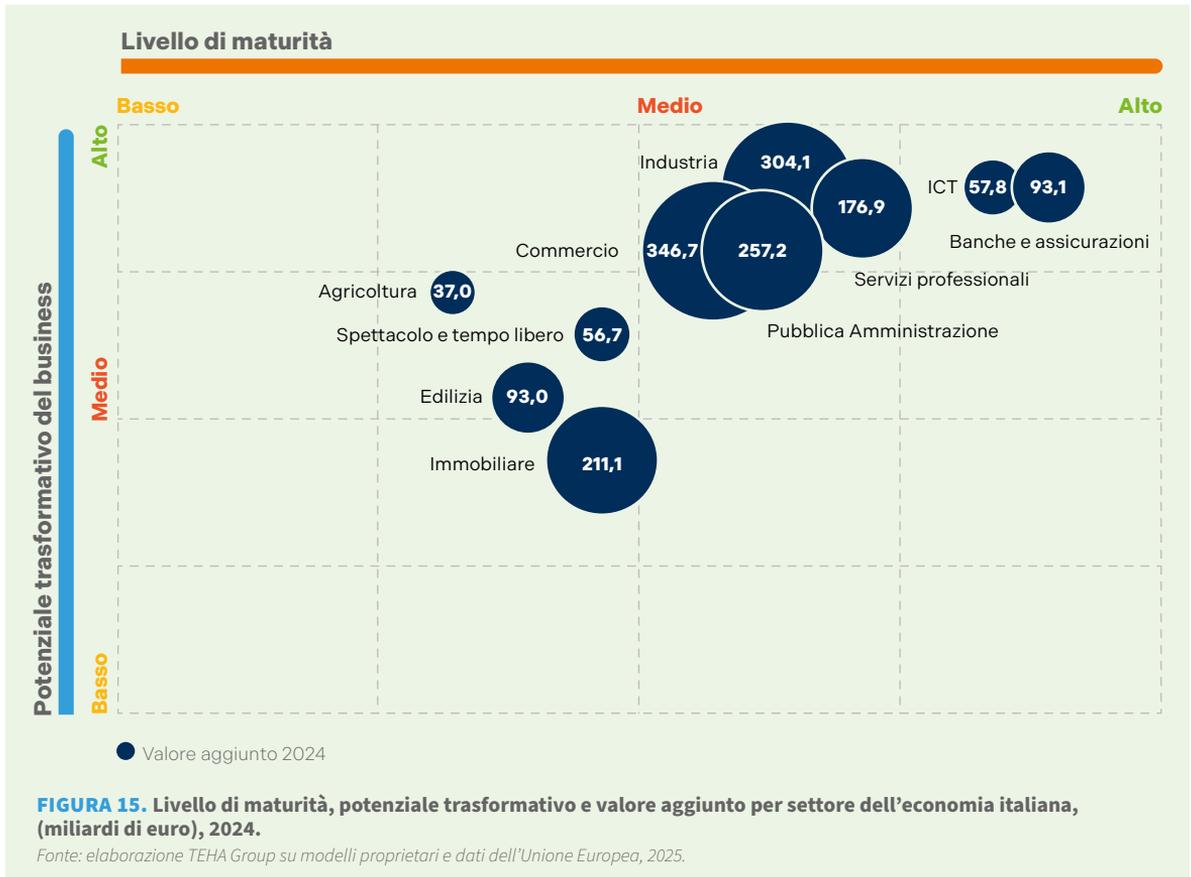
- ▶ il livello attuale di maturità tecnologica e organizzativa (digitalizzazione, processi, governance);
- ▶ il potenziale trasformativo derivante dall'adozione dell'IA Agentica, inteso come margine di miglioramento in termini di produttività, automazione e qualità del lavoro.



Dall'analisi emerge un quadrante ad alto potenziale composto da:

- ▶ la pubblica amministrazione, dove gli agenti intelligenti possono migliorare l'efficienza amministrativa e l'accessibilità dei servizi;
- ▶ i servizi finanziari, già avanzati sul piano digitale, ma con spazi di ulteriore automazione nei processi middle e back-office;
- ▶ l'Industria manifatturiera, in particolare nei comparti ad alto valore aggiunto, dove l'orchestrazione intelligente dei processi può migliorare produttività e qualità;
- ▶ il settore ICT e software, che può beneficiare di strumenti agentici per lo sviluppo, il debugging e il supporto tecnico automatizzato.

Il potenziale trasformativo dell'IA Agentica non è solo teorico. La sua applicazione sistematica in settori ad alta intensità di lavoro cognitivo e procedurale può generare un significativo incremento del valore aggiunto. L'analisi condotta ci permette di identificare i settori che presentano un elevato livello di maturità e un potenziale impatto trasformativo. In questi settori, il peso economico sul paese e la possibilità di un impatto sostanziale rendono l'applicazione dell'IA Agentica un'opportunità chiave per generare un impatto economico rilevante (Figura 15).



La priorità, per policy maker e attori industriali, è duplice:

- ▶ abilitare l'adozione dell'IA Agentica nei settori ad alto impatto, agendo su infrastrutture, regole e competenze;
- ▶ evitare una concentrazione eccessiva del valore in pochi comparti, favorendo una diffusione inclusiva della tecnologia anche nelle PMI e nei settori pubblici meno digitalizzati.

La centralità delle competenze
per lo sviluppo dell'IA Agentica

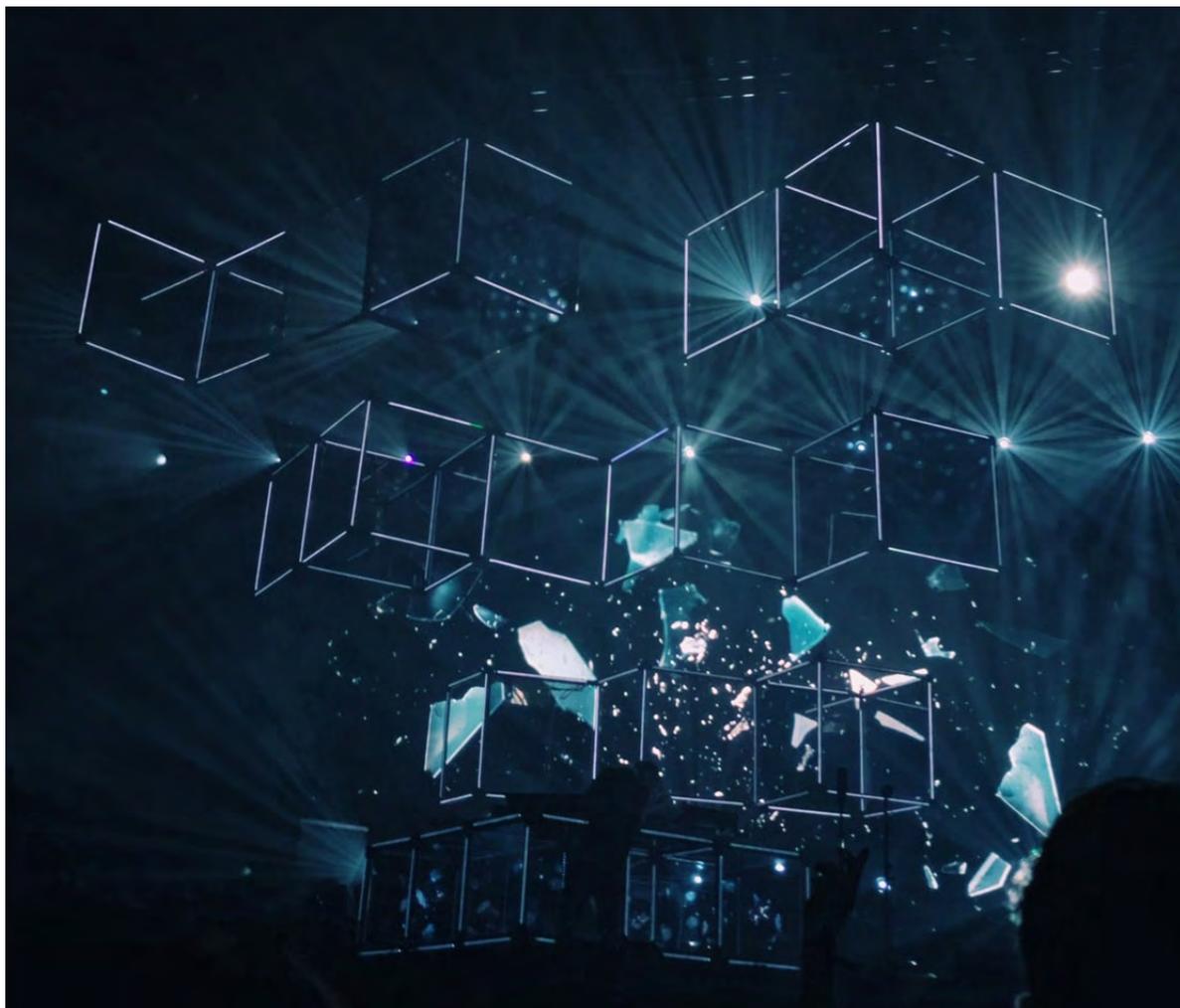
03

Il terzo capitolo del Rapporto tratta il tema relativo al ruolo centrale che le competenze digitali rivestono per lo sviluppo dell'IA Agentica.

Le **competenze digitali** sono diventate una componente cruciale per affrontare le sfide dell'era moderna e sono essenziali per la diffusione e l'adozione dell'Intelligenza Artificiale (**Figura 1**).

In un contesto in cui le tecnologie sono in continua evoluzione, la disponibilità di competenze digitali di base e avanzate è fondamentale per permettere alle persone di interagire in modo efficace con i nuovi strumenti.

Tuttavia, queste competenze non si limitano solo alla capacità di utilizzare gli strumenti digitali, ma si estendono a un insieme di **soft skill** e **competenze cognitive** che abilitano l'individuo a utilizzare e sfruttare appieno il potenziale delle tecnologie, inclusa l'Intelligenza Artificiale.



3.1 La diffusione delle competenze digitali in Italia

Le **soft skill** e le **competenze cognitive** sono altrettanto importanti delle competenze tecniche, poiché consentono di gestire, interpretare e applicare le tecnologie digitali in modo efficace.

Maggiore è l'esposizione all'IA più è elevata la necessità di soft skill. In un ambiente di lavoro potenziato dall'IA, la capacità di pensare in modo critico e di interagire sia con gli esseri umani che con le macchine è un fattore chiave di successo.

Tuttavia, le performance cognitive degli italiani sono tra le peggiori tra i Paesi OCSE in termini di grado di alfabetizzazione, capacità di calcolo e di problem solving e stanno registrando un calo di alcuni punti percentuali nell'ultimo decennio, a differenza dell'IA la cui performance stanno crescendo rapidamente e superano le facoltà umane in molti campi di applicazione.



Le competenze digitali di base sono fondamentali per utilizzare in modo efficace qualsiasi tecnologia, compresa l'IA. Esse riguardano la capacità di utilizzare dispositivi informatici, navigare in Internet, comunicare e accedere al mondo digitale.

Queste competenze rappresentano le fondamenta su cui si costruiscono le competenze avanzate e, senza di esse, sarebbe difficile interagire in modo efficace con le tecnologie digitali.

Come evidenziato in **Figura 2**, per raggiungere i target europei relativi alla diffusione delle competenze digitali di base, l'Italia si trova di fronte a una sfida notevole, soprattutto se si considera la popolazione lavorativa e le caratteristiche demografiche ed educative del Paese. La necessità di formare entro il 2030 circa **15 milioni di lavoratori per centrare gli obiettivi europei**, di cui oltre la metà hanno un'età maggiore di 55 anni, evidenzia il forte divario tra le competenze richieste dal mercato e quelle attualmente possedute dalla forza lavoro italiana. Questo è un dato cruciale, considerando che l'Italia, come altri Paesi europei, sta vivendo un trend di invecchiamento della popolazione, con una percentuale crescente di lavoratori che si avvicinano alla pensione.

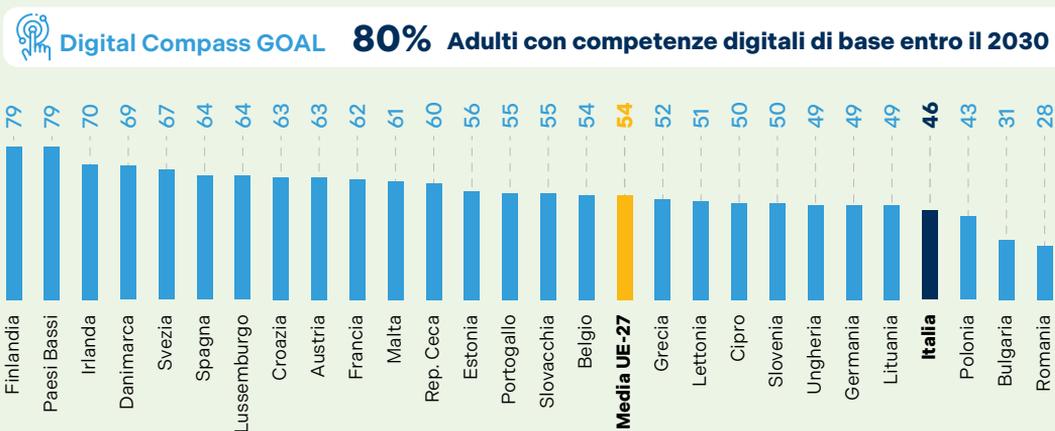


FIGURA 2. Popolazione adulta con competenze digitali di base nei Paesi UE (% della popolazione), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.





Oltre alla fascia di popolazione più anziana, un altro ostacolo significativo è rappresentato dal basso livello di istruzione di circa il 65% della forza lavoro, che implica un deficit nelle competenze di base.

Un altro fattore importante riguarda la necessità di formare **2,2 milioni di nuovi lavoratori** che entreranno nel mercato del lavoro nei prossimi anni. Questi nuovi ingressi dovranno essere pronti per un mondo del lavoro che richiede sempre più competenze digitali e capacità di adattarsi a tecnologie in rapida evoluzione. La sfida non è solo quella di formare i lavoratori attuali, ma anche di preparare i giovani per un mercato che è profondamente cambiato dalla digitalizzazione e dall'adozione dell'IA.

Per affrontare questa sfida, non basta l'intervento delle scuole tradizionali, dato che **un terzo degli studenti non possiede le competenze digitali di base**. Le scuole, pur rappresentando un pilastro fondamentale nell'educazione, potrebbero non riuscire a risolvere

autonomamente il problema, soprattutto considerando che molti adulti, e in particolare quelli più maturi, non hanno avuto accesso a corsi di formazione adeguati in un periodo in cui le tecnologie digitali erano in fase di diffusione.

L'Italia si trova in una posizione di ritardo significativo rispetto ad altri Paesi europei anche nell'ambito delle competenze digitali avanzate, un aspetto cruciale per sostenere l'adozione e l'innovazione tecnologica in tutti i settori economici (**Figura 3**).



FIGURA 3. Popolazione adulta con competenze digitali avanzate nei Paesi UE (% della popolazione), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.

Sebbene il Paese abbia compiuto passi in avanti nel miglioramento delle competenze digitali di base, la formazione in ambito ICT avanzato rimane una delle aree più critiche. Il gap educativo in questo settore è particolarmente preoccupante, soprattutto alla luce della crescente domanda di professionisti altamente qualificati per soddisfare le esigenze del mercato tecnologico globale, che è sempre più indirizzato verso l'Intelligenza Artificiale, la robotica, la cybersicurezza e l'analisi dei dati.

Il sistema scolastico italiano ha una bassa capacità di rispondere rapidamente alle richieste di competenze digitali avanzate. In particolare, le lauree ad indirizzo informatico hanno una penetrazione limitata: l'Italia, infatti, è nelle posizioni di retroguardia in Europa per numero di laureati in discipline ICT, con una mancanza di giovani professionisti qualificati in un settore che è alla base dello sviluppo tecnologico e industriale del futuro.

Questo dato è particolarmente allarmante considerando che la digitalizzazione e l'introduzione dell'Intelligenza Artificiale rappresentano le sfide e le opportunità maggiori per il futuro economico del Paese.

Le competenze avanzate in ICT sono fondamentali per lo sviluppo di tecnologie emergenti, come i big data, il cloud computing, la blockchain e l'automazione industriale. La carenza di laureati ICT, quindi, non solo limita la capacità dell'Italia di innovare, ma rischia anche di compromettere la competitività delle aziende, che potrebbero non essere in grado di adottare o sviluppare soluzioni digitali avanzate senza un numero sufficiente di professionisti qualificati.

L'Italia è infatti **l'unico Paese UE con meno di 1 studente in discipline ICT ogni 1.000 abitanti** (per la precisione 0,7 su 1.000 abitanti) una cifra che è ben distante rispetto ai 3 ogni 1.000 della Germania, ai 2,8 della Spagna, agli 1,8 della Polonia e agli 1,2 della Francia.

La presenza di **solo 42.000 studenti** iscritti a corsi di laurea in materie ICT dimostra chiaramente quanto il Paese sia indietro nella formazione di talenti digitali, con un'offerta educativa che non riesce a rispondere adeguatamente alla crescente domanda di competenze digitali avanzate.



La diffusione delle competenze specifiche relative all'Intelligenza Artificiale in Italia è significativamente inferiore rispetto alla media dei Paesi dell'OCSE, un dato che evidenzia una carenza che impedisce al Paese di competere pienamente nel contesto globale dell'innovazione tecnologica (**Figura 4**).

Una delle principali ragioni alla base di questa mancanza di competenze è la carenza di corsi universitari e programmi di formazione specialistica che siano allineati alle esigenze di un mercato del lavoro in rapido cambiamento. Le Università italiane, pur essendo forti in molte discipline scientifiche, non riescono a formare un numero adeguato di laureati con competenze specifiche nell'ambito dell'IA, della data science, del machine learning e della robotica avanzata. A ciò si aggiunge la bassa offerta di corsi di formazione continua, che non riesce a rispondere alla crescente domanda di riqualificazione delle competenze da parte dei professionisti già inseriti nel mondo del lavoro.

Un altro fattore che contribuisce alla difficoltà di colmare questo gap è la fuga di talenti, un fenomeno sempre più rilevante nel settore tecnologico. I professionisti altamente qualificati in IA tendono a spostarsi verso altri Paesi che offrono migliori opportunità di carriera, salari più elevati e incentivi fiscali per le aziende tecnologiche che investono nell'innovazione.

La concorrenza globale per i talenti in IA è particolarmente forte, con Paesi come gli Stati Uniti, il Regno Unito, la Germania e i Paesi Bassi che attirano i migliori specialisti del settore con pacchetti retributivi molto competitivi, infrastrutture di ricerca avanzate e un ambiente favorevole alla crescita professionale.

Questa fuga di cervelli in ambito IA non solo indebolisce le competenze nazionali, ma crea anche un ciclo di scarsità di talento che rende ancora più difficile per le aziende italiane innovare e sviluppare soluzioni avanzate di machine learning, deep learning e automazione. Le aziende si trovano quindi costrette a cercare talenti all'estero, mentre il Paese fatica a sviluppare un ecosistema locale di ricerca e sviluppo in ambito IA.

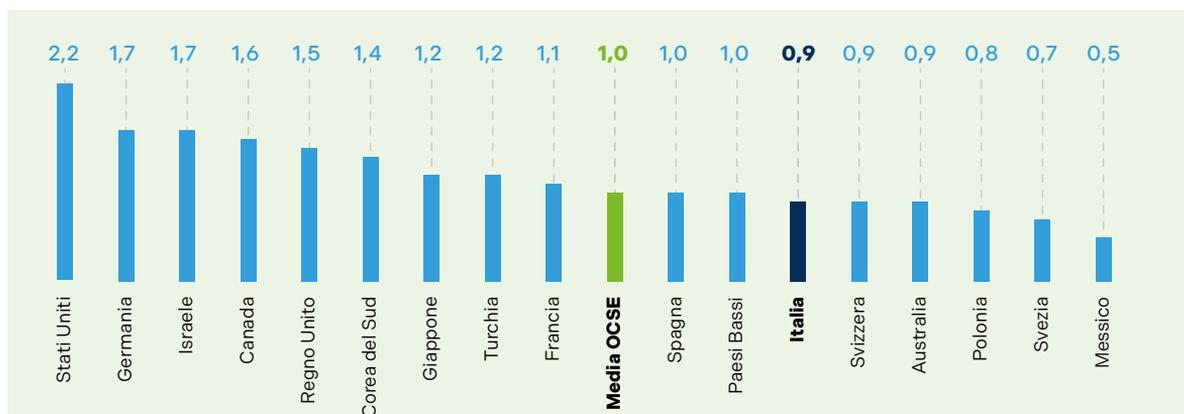
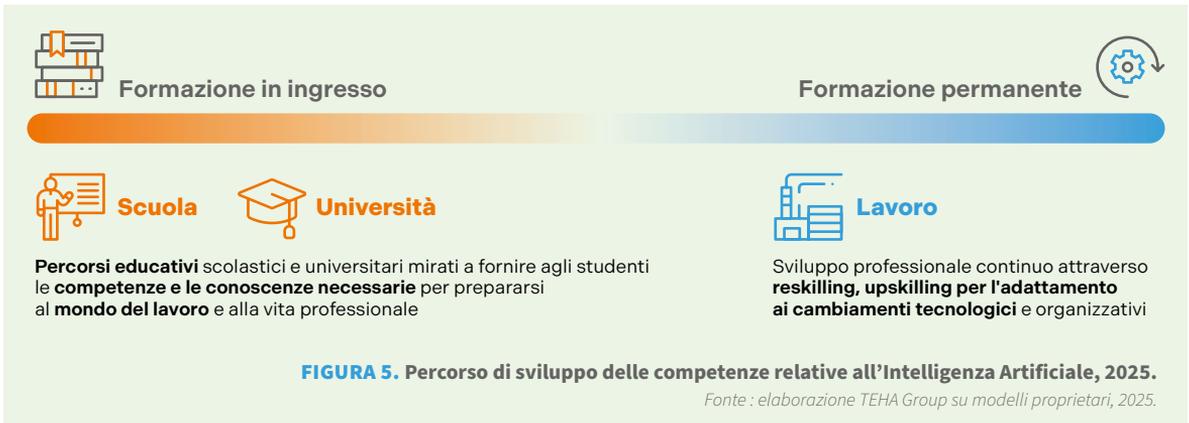


FIGURA 4. Diffusione delle skill in ambito IA (numero indice, media OCSE = 1), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati OCSE, 2025.

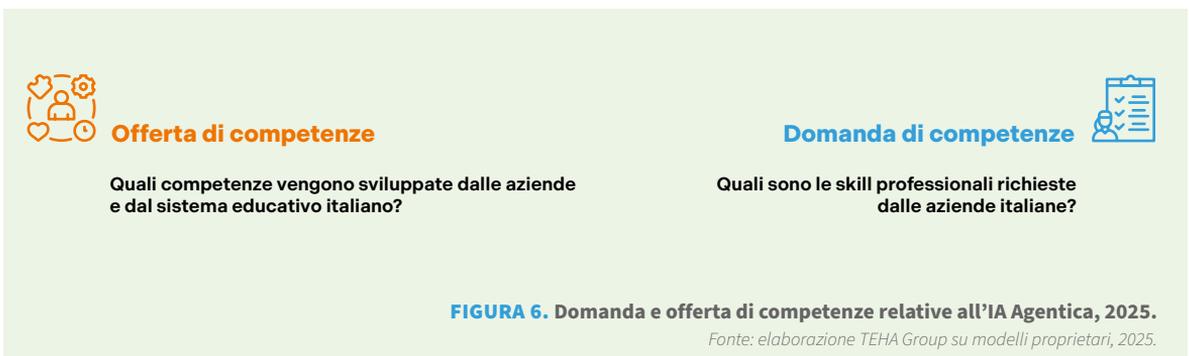
Per permettere all'IA di diffondersi e raggiungere il suo massimo potenziale, lo sviluppo delle competenze deve iniziare dalla scuola e proseguire lungo tutto il percorso professionale, come evidenziato in **Figura 5**.



Nel contesto dell'IA Agentica, il rapporto tra offerta di competenze e domanda è un fattore cruciale per determinare la capacità di un Paese di sfruttare al meglio il potenziale.

L'offerta di competenze si riferisce alla disponibilità di professionisti qualificati nel campo dell'IA ed investe pertanto due principali dimensioni relative al ruolo della scuola e del sistema dell'istruzione da un lato e dall'altro al ruolo della formazione professionale offerta dalle aziende.

La domanda di competenze riguarda le necessità espresse dalle aziende di disporre di un bacino di risorse sufficientemente ampio da cui poter attingere per poter reclutare i talenti di volta in volta necessari. Con riferimento a questo specifico aspetto, TEHA Group ha sviluppato un tool proprietario per analizzare i dati LinkedIn relativi alle richieste professionali delle aziende italiane di profili professionali con competenze sull'Intelligenza Artificiale (**Figura 6**).



3.2 L'offerta di competenze relative all'IA Agentica

È stata analizzata l'offerta di competenze relative all'IA Agentica per i lavoratori di oggi e per i professionisti del futuro, ossia gli studenti che attualmente si stanno preparando ad entrare nel mercato del lavoro nei prossimi anni.

L'analisi ha messo in luce un divario significativo tra la crescente domanda di competenze avanzate in IA e l'offerta formativa disponibile.

Mentre i lavoratori attuali affrontano la necessità di riqualificazione in un contesto tecnologico in rapida evoluzione, è cruciale che le nuove generazioni ricevano una preparazione adeguata, rispondendo alle sfide dell'innovazione tecnologica. La formazione continua e una revisione strategica dei programmi di studio sono essenziali per garantire che entrambi i gruppi siano pronti ad affrontare le opportunità e le sfide derivanti dall'adozione dell'IA Agentica.



Competenze relative all'IA Agentica nel mondo del lavoro

Le imprese italiane continuano a rappresentare un caso emblematico di ritardo nella digitalizzazione a livello europeo, con un divario particolarmente significativo tra le piccole e medie imprese (PMI) rispetto alle grandi aziende.

Secondo il Digital Intensity Index elaborato da Eurostat per misurare l'utilizzo dell'ICT e dell'e-commerce nelle imprese, **solo 3 aziende italiane su 100 hanno un livello di digitalizzazione "Molto Alto"**, contro una media europea pari a 6 ogni 100 (Figura 7).

L'Italia al pari della Francia presenta un divario molto ampio rispetto ai Paesi europei più evoluti (Paesi Bassi = 11, Spagna = 7 e Germania = 6).

Sebbene alcune realtà industriali di rilievo stiano accelerando i loro processi di digital transformation, **le PMI italiane si trovano ancora indietro** rispetto a molti altri Paesi europei, dove la digitalizzazione è ormai un fattore centrale per la competitività e l'innovazione. Infatti, solo il 22% delle piccole imprese italiane e il 57% delle medie ha un Digital Intensity Index "Alto" o "Molto Alto" (7 e oltre). La situazione è sicuramente più positiva per le grandi aziende, l'83% delle quali ha livelli di digitalizzazione "Alti" o "Molto Alti".

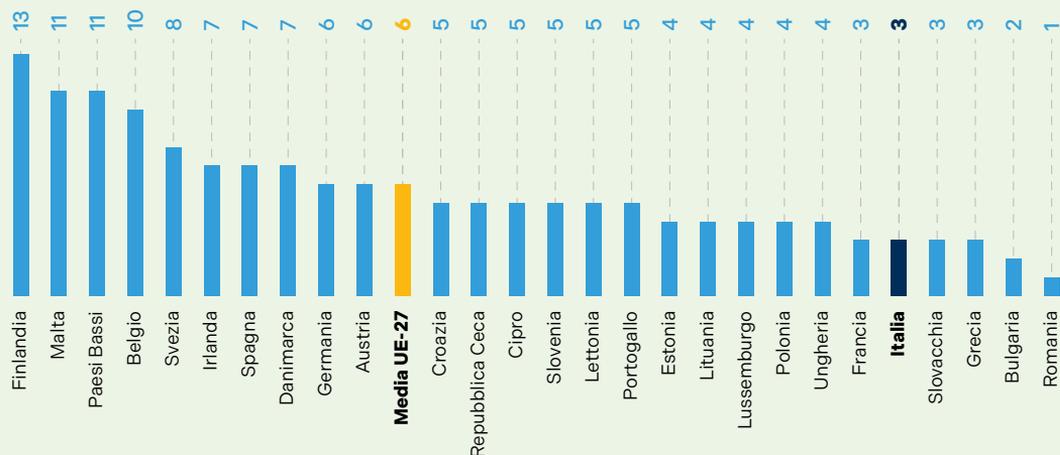


FIGURA 7. Imprese con oltre 10 addetti con Digital Intensity Index "Molto Alto" (10 o superiore) (% delle aziende per Paese), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.

Anche a livello territoriale, sono presenti disparità molto ampie, **con solo il 18% delle imprese del Sud che presentano livelli di digitalizzazione "Alti" o "Molto Alti"**. Per contro le percentuali salgono al 32%, 30% e 26% con riferimento rispettivamente alle aziende del Nord-ovest, del Nord-est e del Centro Italia.

I ritardi nei percorsi di digitalizzazione si riflettono anche nel processo formativo dei lavoratori.

Infatti, come evidenziato in **Figura 8**, in Italia, il 69% delle imprese offre corsi di formazione ai propri dipendenti. La formazione è ampiamente diffusa tra le grandi imprese, con il 95,5% di esse che investe in corsi formativi per i propri dipendenti. Tuttavia, questa percentuale scende nelle medie imprese (87,1%) e ancora di più nelle piccole imprese (66,1%).

Emerge una situazione molto meno positiva con riferimento alla formazione nel settore ICT. Infatti, come evidenziato in **Figura 9**, **solo il 18% delle imprese investe in programmi di formazione specifici per sviluppare le competenze digitali** dei propri lavoratori, un dato che riflette la difficoltà del Paese a stare al passo con le sfide della digitalizzazione.

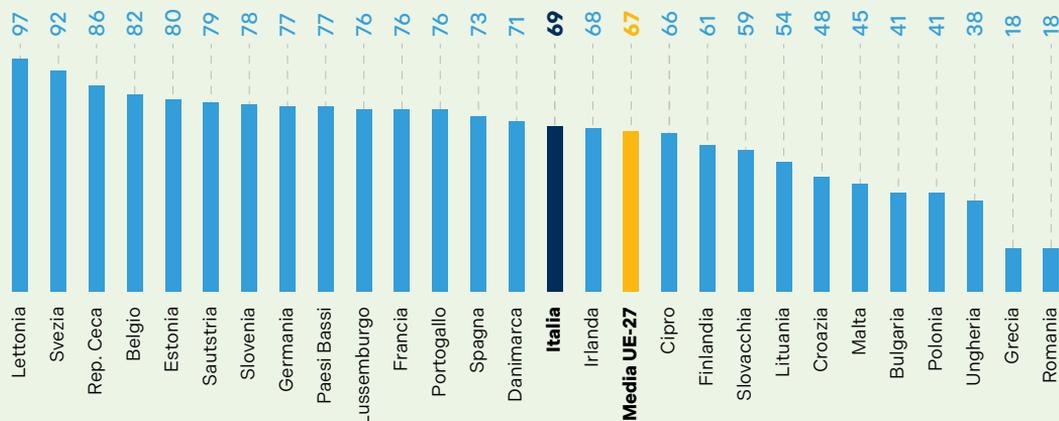


FIGURA 8. Imprese che offrono corsi di formazione ai propri dipendenti (% sul totale), 2020.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.

Quando si parla di formazione ICT, la disparità tra aziende di dimensioni differenti diventa ancora più evidente.

Infatti, se le grandi imprese raggiungono il 67%, le medie scendono al 23,5% e le piccole addirittura al 14,2%. I dati indicano quindi non solo un ritardo nella digitalizzazione delle PMI, ma anche una visibile inefficienza nell'adattamento alle necessità di un mercato che sempre più richiede competenze digitali avanzate.

Il problema si estende anche a un altro aspetto critico: la partecipazione dei lavoratori alla formazione.

L'Italia registra una delle percentuali più basse in Europa per quanto riguarda la partecipazione dei lavoratori a corsi di formazione, con le professioni più basse (tipicamente quelle meno qualificate) che risultano a rischio di esclusione da questo processo. Questi lavoratori, che sono quelli che più necessitano di aggiornamenti professionali per affrontare l'automazione e la digitalizzazione dei processi, sono spesso esclusi da opportunità di sviluppo e upskilling.



FIGURA 9. Imprese che offrono corsi di formazione ICT ai dipendenti (% delle aziende), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.

Come evidenziato in **Figura 10**, la partecipazione dei lavoratori italiani alla formazione continua si colloca tra le più basse in Europa. Solo il 13% dei lavoratori italiani nella fascia di età compresa tra i 18 e i 64 anni partecipa a programmi di formazione, un dato che risulta ben al di sotto della media europea, che si attesta al 17%. Questo dato evidenzia un divario significativo rispetto ad altri Paesi europei. Ad esempio, nei Paesi Bassi la partecipazione raggiunge il 36%, in Francia è al 20% e in Spagna al 19%. La bassa partecipazione dei lavoratori italiani alla formazione continua rappresenta una sfida per l'adeguamento alle nuove esigenze del mercato del lavoro, specialmente in un contesto di rapida evoluzione tecnologica e digitale.



FIGURA 10. Partecipazione dei dipendenti alla formazione nei Paesi UE (% dei dipendenti nella fascia di età 18 - 64 anni), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.

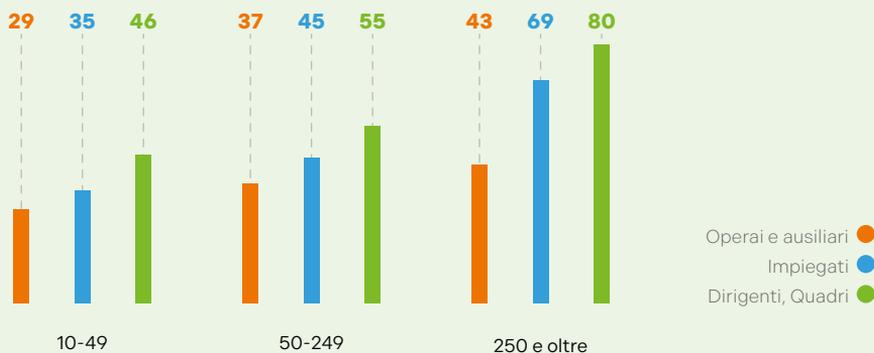


FIGURA 11. Partecipazione alla formazione per qualifica professionale e dimensione delle aziende (% delle aziende), 2020.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Istat, 2025.

Un aspetto significativo riguarda la **disparità tra livelli professionali**: i lavoratori ai livelli più alti delle organizzazioni, generalmente quelli più qualificati e con ruoli strategici, sono maggiormente coinvolti nei percorsi formativi aziendali, mentre i lavoratori meno qualificati o in posizioni operative sono frequentemente esclusi da questi percorsi. La **segregazione formativa** contribuisce ad alimentare un circolo vizioso di ineguaglianza nelle competenze, dove le persone con meno formazione e con compiti più semplici rischiano di rimanere tagliate fuori dalle opportunità di crescita professionale e tecnologica (si veda **Figura 11**).

Particolarmente critica è la situazione nelle PMI, dove la partecipazione alla formazione è ancora più bassa rispetto alle grandi imprese. In queste aziende, la formazione inclusa quella sui temi ICT risulta spesso relegata a pochi top manager, mentre il resto dei dipendenti — che potrebbero beneficiare maggiormente di corsi di aggiornamento — è lasciato indietro. Questo divario contribuisce direttamente al ritardo nello sviluppo delle competenze digitali nelle PMI, un ritardo che mina la loro competitività e la capacità di innovare in un mondo sempre più digitale.

L'offerta formativa aziendale in Italia è fortemente influenzata da diversità territoriali, che creano **disparità significative nel livello di competenze tra le diverse Regioni del Paese**, frenando così lo sviluppo di una forza lavoro digitale adeguata a rispondere alle sfide della trasformazione tecnologica. Le Regioni meridionali, in particolare, sono quelle che mostrano le maggiori difficoltà in questo ambito, con marcate disuguaglianze rispetto alle Regioni del Nord e del Centro Italia (**Figura 12**).

Nelle Regioni meridionali, infatti, solo il 51,7% delle imprese offre corsi di formazione ai propri dipendenti, una percentuale decisamente inferiore rispetto al resto del Paese.

Questo dato evidenzia una mancanza di investimenti in formazione e in upskilling, che limita l'accesso dei lavoratori a opportunità di aggiornamento professionale.

Inoltre, quando si analizzano i corsi per lo sviluppo delle skill informatiche, il quadro diventa ancora più preoccupante.

Solo il 15,3% delle imprese nel Sud Italia investe nella formazione ICT, un dato che evidenzia la difficoltà nel fornire le competenze necessarie per affrontare la digitalizzazione e la crescente automazione dei processi aziendali.

Questa limitazione ad offrire programmi di formazione specifici per le competenze digitali rende ancora più arduo per le imprese meridionali competere con le altre realtà, che in generale beneficiano di un accesso molto più ampio a percorsi formativi avanzati e ad un mercato del lavoro più qualificato.

In particolare, oltre a riscontrare difficoltà strutturali nell'accesso alle tecnologie, il **Sud Italia è anche ostacolato da un'offerta formativa limitata** e da una scarsa diffusione delle competenze digitali avanzate tra i propri lavoratori.

Le carenze formative agiscono come un freno al progresso economico delle Regioni meridionali, limitando le capacità delle PMI locali di investire in innovazione digitale e di entrare nel mercato competitivo globale.

Questa disparità non si limita a rallentare la digitalizzazione delle imprese localizzate nel Sud Italia, ma ha anche implicazioni dirette sulla disuguaglianza sociale ed economica e sul **rischio di esclusione digitale**. Questo scenario contribuisce ad accentuare il divario di sviluppo tra le Regioni italiane e favorisce l'ampliamento della forbice con i Paesi più avanzati dell'Unione Europea.

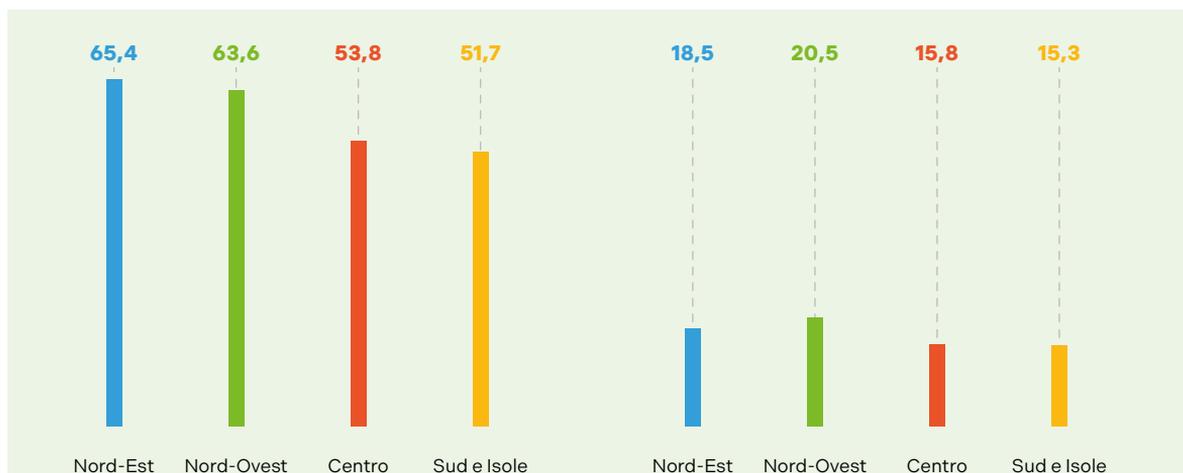


FIGURA 12. (A sinistra) distribuzione delle imprese italiane che offrono corsi di formazione (% delle aziende), 2020; (a destra) distribuzione delle imprese italiane che offrono corsi di formazione ICT (% delle aziende), 2024.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Istat, 2025.

Competenze relative all'IA Agentic dei lavoratori di domani

Passando ad analizzare il sistema educativo italiano che ha il compito di formare le competenze digitali dei lavoratori di domani, emergono evidenti ritardi e limiti strutturali nell'insegnamento delle competenze digitali, che si riflettono in una formazione insufficiente rispetto a quella di altri Paesi europei.

L'Italia si colloca al **23° posto in ambito UE** per diffusione delle competenze digitali di base nella popolazione di studenti, con circa uno su tre che non ha sviluppato queste skill (Figura 13).

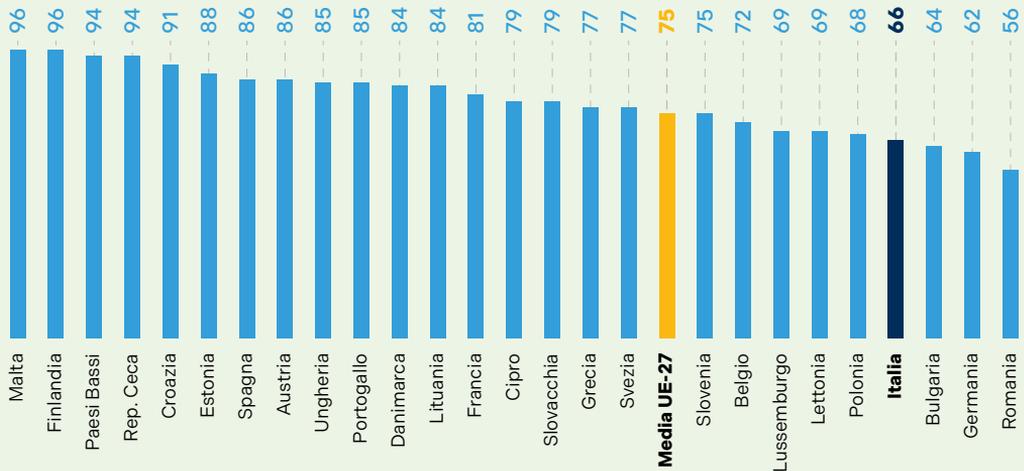


FIGURA 13. Studenti con competenze digitali di base nei Paesi UE (% degli studenti), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.



Il dato italiano (66 studenti ogni 100 con competenze digitali di base) si confronta con la media dei Paesi UE nettamente superiore (75 ogni 100) e con gli Stati più avanzati (Paesi Bassi: 94, Spagna: 86, Francia: 81). Paradossalmente, la Germania si colloca dietro al nostro Paese con una diffusione solo nel 62% degli studenti.

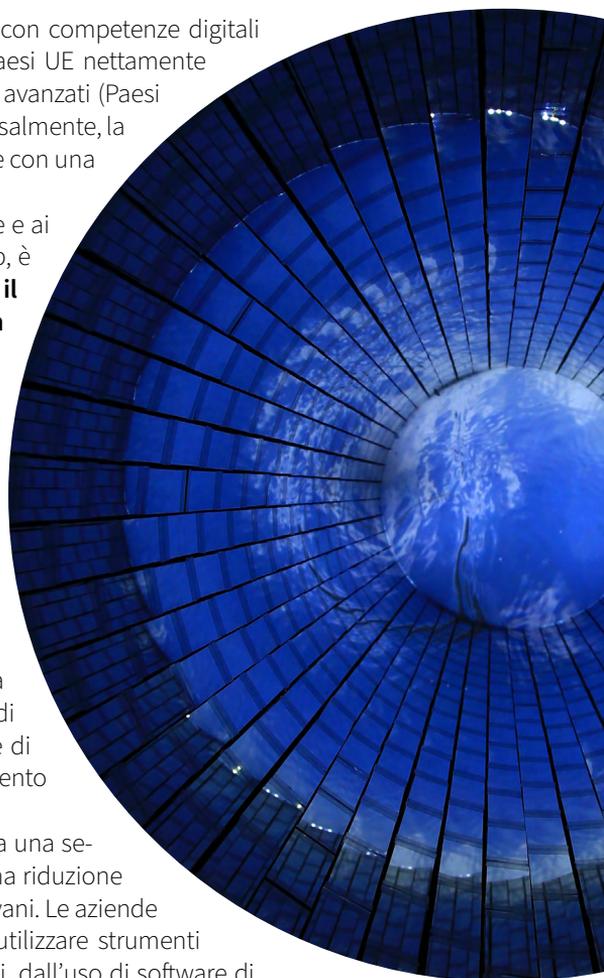
In particolare, l'accesso alle tecnologie e ai device digitali, come i computer e i laptop, è ancora disomogeneo in Italia, con circa **il 12% dei ragazzi che non dispone di un PC o laptop**. Questo dato è particolarmente preoccupante, poiché la disponibilità di strumenti adeguati è essenziale per l'apprendimento delle competenze digitali.

Nel contesto italiano i dispositivi mobili – ad esempio gli smartphone – sono l'unico mezzo di accesso al digitale per una parte significativa degli studenti, costretti a limitarsi a un'esperienza digitale superficiale e frammentata, senza poter sfruttare appieno le potenzialità di applicazioni educative avanzate, software di produttività o strumenti per l'apprendimento interattivo.

Il ritardo nella formazione digitale crea una serie di problemi a lungo termine, tra cui una riduzione delle opportunità di occupabilità per i giovani. Le aziende di oggi, infatti, cercano profili capaci di utilizzare strumenti digitali per ottimizzare i processi lavorativi, dall'uso di software di analisi dei dati alla gestione delle informazioni tramite piattaforme cloud. Senza una preparazione adeguata, i giovani italiani rischiano di essere tagliati fuori dalle nuove opportunità professionali legate al digitale.

Il fatto che la formazione digitale sia opzionale e limitata nel nostro sistema educativo contribuisce a perpetuare inequità sociali e digitali tra i diversi cluster di popolazione.

Questo fenomeno rischia di alimentare un ciclo di esclusione digitale, dove le differenze socio-economiche si riflettono direttamente nelle disuguaglianze educative e professionali, con le generazioni future che rischiano di essere maggiormente svantaggiate nelle competenze digitali rispetto ai loro pari in altri Paesi europei.



L'Italia continua a fare i conti con un basso numero di iscritti all'Università rispetto ad altri Paesi europei, con importanti divari territoriali che accentuano ulteriormente il gap formativo tra le diverse Regioni.

Infatti, gli studenti iscritti a corsi di istruzione terziaria sono circa il 37% della popolazione italiana di età compresa tra i 20 – 24 anni (si veda **Figura 14**).

In particolare, come evidenziato in **Figura 15**, solo il **25% degli studenti universitari italiani è iscritto a corsi di laurea in discipline STEM** (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica), un dato significativamente più basso rispetto a Paesi come la Germania, dove la percentuale è pari al 36% del totale.

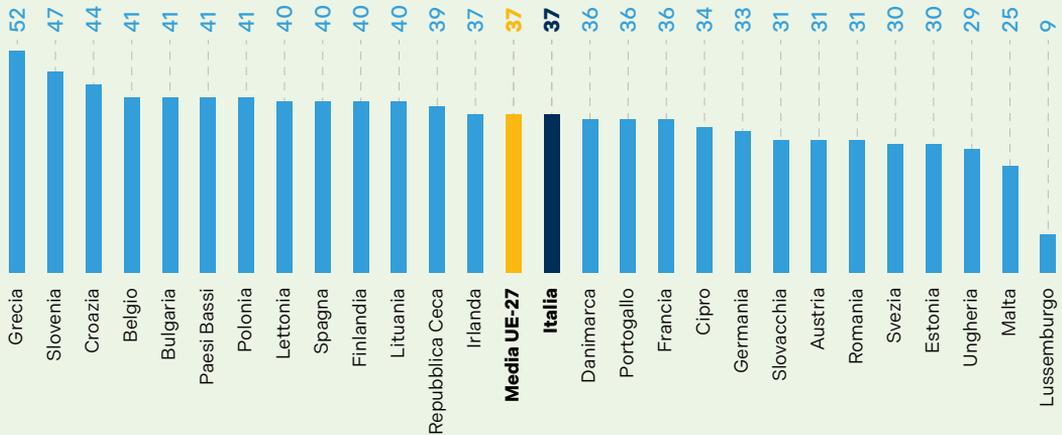


FIGURA 14. Studenti iscritti a corsi di istruzione terziaria nei Paesi UE (% sulla popolazione di età compresa tra 20 e 24 anni), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.

In Italia, solo **19 giovani su 1.000** di età compresa tra 20 e 29 anni conseguono una laurea STEM: questo è un indicatore chiaro di come il Paese stia faticando a formare i talenti tecnologici necessari per affrontare la rivoluzione digitale e rispondere alla crescente domanda di competenze nei settori innovativi e avanzati (**Figura 16**).

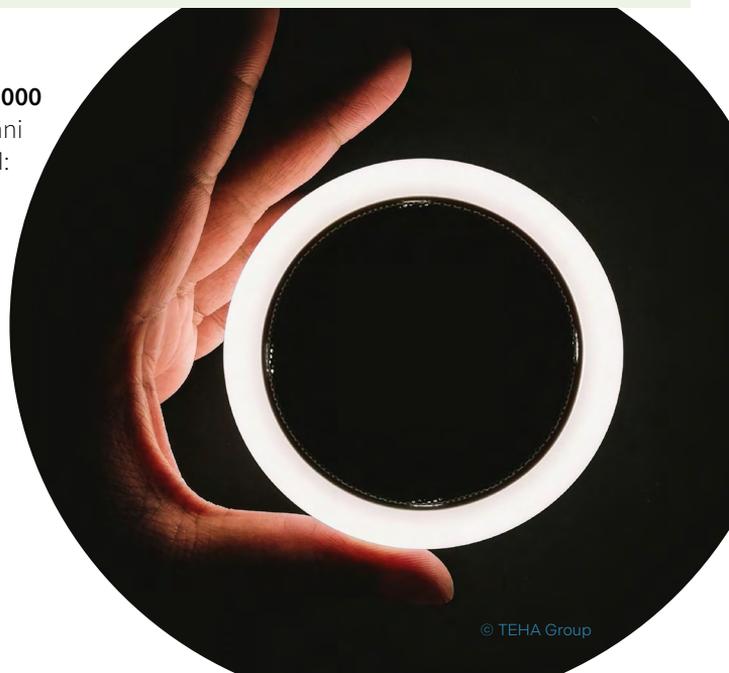




FIGURA 15. Studenti iscritti a corsi di istruzione terziaria in discipline STEM nei Paesi UE (% sul totale degli iscritti all'università), 2022.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.



FIGURA 16. Laureati in discipline STEM nei Paesi UE (Numero di laureati ogni 1.000 giovani di età compresa tra 20 e 29 anni), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.

Questo divario è ancora più preoccupante se confrontato con la Francia (28 ogni 1.000), la Germania e la Spagna (24 ogni 1.000) e alla media dei Paesi UE (22 ogni 1.000).

Ad esempio, per raggiungere il livello della Germania, l'Italia dovrebbe aumentare il numero di iscritti ai corsi in discipline STEM di circa 232.000 unità. Questo dato dimostra

quanto sia insufficiente l'offerta formativa in questi ambiti cruciali per il futuro economico e tecnologico del Paese.

Anche se, rispetto al 2021, la percentuale di laureati in discipline STEM in Italia è aumentata dello 0,2%, questo miglioramento risulta essere decisamente insoddisfacente in relazione ai progressi fatti da altri Paesi europei. In Francia, infatti, la crescita dei laureati STEM è stata pari al 5,3%, mentre in Finlandia si è registrato un incremento dell'1,4%. Questi dati suggeriscono che l'Italia sta cercando di colmare il divario, ma a un ritmo molto più lento rispetto ad altri Paesi che stanno investendo maggiormente nella formazione tecnologica per rispondere alle esigenze di un mercato del lavoro sempre più digitalizzato e automatizzato.

Il ritardo accumulato nelle discipline STEM ha conseguenze dirette sulla capacità dell'Italia di competere a livello internazionale, sia in termini di innovazione tecnologica che di attrazione di investimenti nei settori più avanzati.

L'Italia rischia di rimanere indietro nel panorama europeo e internazionale se non si interviene con urgenza per aumentare il numero di iscritti e laureati in discipline STEM, poiché queste competenze sono il motore dell'innovazione e della digitalizzazione. Le politiche pubbliche dovrebbero concentrarsi su due fronti principali.

È fondamentale che le Università italiane, con il supporto delle istituzioni governative, incentivino l'iscrizione a corsi STEM. Questo potrebbe avvenire attraverso il potenziamento delle borse di studio per i corsi STEM, il rafforzamento delle infrastrutture educative e la collaborazione con le imprese per garantire una preparazione più orientata alla realtà del mercato.

Un altro aspetto fondamentale per aumentare il numero di laureati STEM in Italia è il coinvolgimento del settore privato, che deve essere incentivato a istituire partnership con le Università per la creazione di programmi formativi che rispondano direttamente alle esigenze del mercato del lavoro. Inoltre, le politiche fiscali e di incentivo dovrebbero favorire l'integrazione tra il mondo accademico e quello delle imprese tecnologiche, in modo da offrire ai giovani opportunità concrete di tirocinio e lavoro nel settore.



Oltre alle Università, anche per quanto riguarda gli Istituti Tecnici Superiori (ITS), l'Italia si trova in una posizione di ritardo rispetto ad altri Paesi europei, con un gap significativo che limita la preparazione della sua forza lavoro per le sfide tecnologiche del futuro.

Gli ITS potrebbero essere una componente cruciale nel panorama formativo italiano, poiché offrono percorsi altamente specializzati che rispondono direttamente alle esigenze del mercato del lavoro, in particolare nei settori legati all'innovazione tecnologica, alla digitalizzazione e alla green economy. Tuttavia, come evidenziato in **Figura 17**, la **struttura e la diffusione** del sistema ITS in Italia sono molto inferiori rispetto a Paesi come la Germania, dove il sistema educativo tecnico-professionale è da tempo un punto di riferimento per la preparazione di lavoratori altamente qualificati.

Per colmare questo divario con la Germania, il sistema ITS italiano dovrebbe crescere in modo esponenziale, addirittura di **23 volte** rispetto agli attuali numeri, una cifra che rende evidente quanto sia urgente e necessaria una **trasformazione radicale** del sistema formativo italiano.

A differenza della Germania, dove gli ITS sono parte integrante della cultura educativa e sono in grado di rispondere in modo tempestivo e mirato alle esigenze del mercato del lavoro, l'Italia fatica a integrare pienamente questo tipo di formazione nel percorso educativo complessivo del Paese. La carente integrazione tra formazione teorica e pratica, unita a una mancanza di collaborazione strutturata tra scuole, Università e imprese, limita gravemente il potenziale degli ITS in Italia, contribuendo a un'insufficiente preparazione dei giovani alle professioni del futuro.

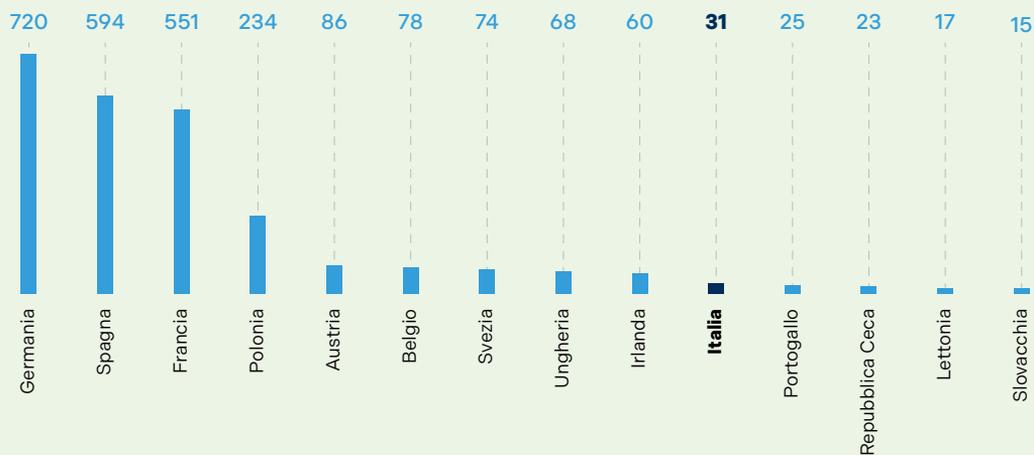


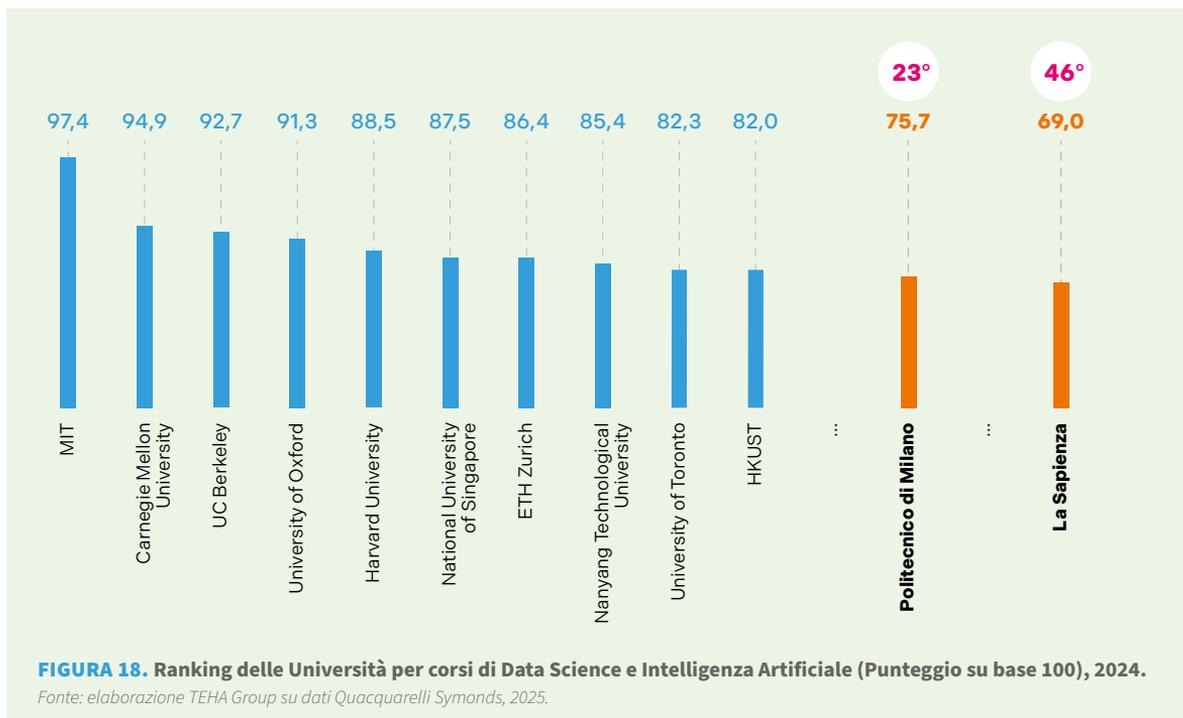
FIGURA 17. Studenti iscritti a corsi di istruzione post secondaria e non terziaria (Valori in migliaia), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2025.



L'offerta formativa del sistema scolastico italiano in ambito digitale e per lo sviluppo delle competenze ICT evidenzia rilevanti opportunità di miglioramento a tutti i livelli.

Ad esempio, come evidenziato in **Figura 18**, a livello universitario emerge che, tra le prime 50 Università a livello mondiale per corsi relativi a Data Science e Intelligenza Artificiale, solo due sono italiane. Il Politecnico di Milano occupa il 23° posto nel ranking e la Sapienza di Roma si colloca al 46° posto, entrambe con valutazioni ben distanti rispetto alle Università che sono in cima alla classifica (MIT, Carnegie Mellon University, UC Berkeley, University of Oxford, Harvard University).



Anche la preparazione informatica degli studenti italiani delle scuole medie inferiori è una delle più basse in Europa, ben al di sotto della media dell'Unione Europea.

Come evidenziato in **Figura 19**, con una percentuale del **46% di studenti** di terza media sottoperformanti nelle competenze informatiche, l'Italia è molto lontana dal target europeo che fissa un obiettivo al 2030 di avere meno del 15% degli alunni con competenze digitali inferiori a 2, che corrisponde al valore soglia minimo necessario per navigare nel mondo digitale odierno.

Per raggiungere l'obiettivo del 15%, l'Italia dovrebbe migliorare le competenze informatiche di almeno **168.000 studenti di terza media**.



Target UE 2030

<15% Quota di studenti di terza media sottoperformanti in competenze informatiche



FIGURA 19. Studenti di terza media sottoperformanti in competenze informatiche nei Paesi UE (% degli studenti di terza media), 2023.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati IEA ICILS, 2025.





Come evidenziato in **Figura 20**, una delle principali cause di questa situazione risiede anche nella bassa motivazione e preparazione del corpo docente nell'utilizzo delle nuove tecnologie, un aspetto che ostacola l'adozione di metodi educativi più innovativi e tecnologici nelle scuole. L'interesse per l'adozione delle tecnologie da parte degli insegnanti risulta infatti mediamente non elevato, limitando così la capacità della scuola di adattarsi ai rapidi cambiamenti digitali. Questo ritardo nella formazione digitale ha impatti negativi non solo sulle competenze individuali degli studenti, ma anche sul potenziale di crescita tecnologica e competitiva dell'intero Paese. Senza un intervento urgente e una riforma strutturale del sistema educativo, l'Italia rischia di rimanere indietro, escludendo le future generazioni dalle opportunità offerte dalla digitalizzazione.

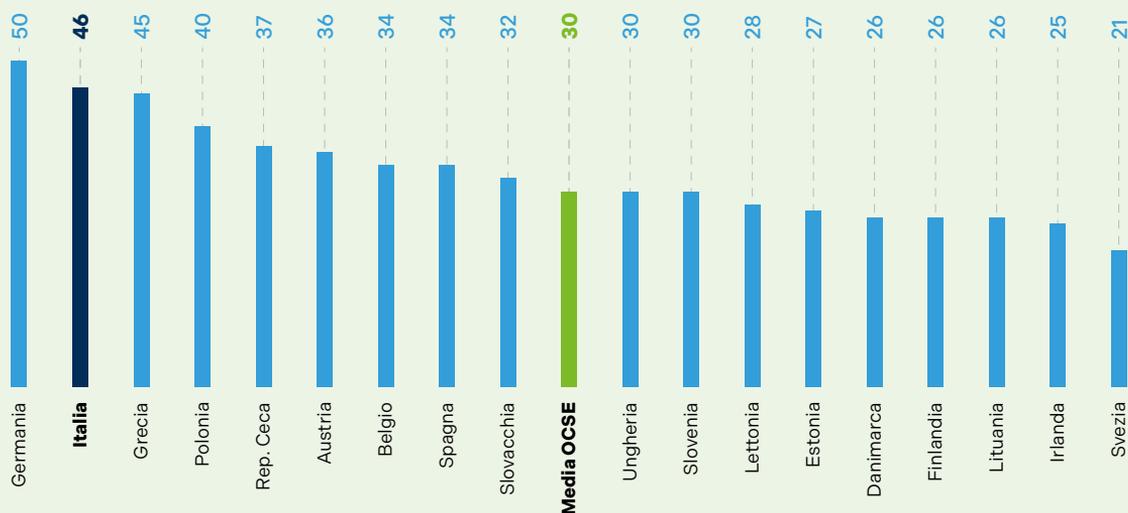


FIGURA 20. Studenti che ritengono che gli insegnanti non dispongono delle competenze necessarie per l'utilizzo di dispositivi digitali durante l'insegnamento (% degli studenti), 2022.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati OCSE, 2025.

3.3 La domanda di competenze relative all'IA Agentic

L'avvento e la diffusione dell'IA Agentic stanno trasformando profondamente il mercato del lavoro, determinando significativi cambiamenti nella domanda di competenze professionali.

In questo contesto, le competenze e il capitale umano rappresentano elementi essenziali per un'integrazione efficace dell'IA e per sfruttarne i vantaggi potenziali.

Quantificare in modo chiaro e accurato la domanda delle competenze è cruciale per valutare il potenziale di un Paese di sostenere questo cambiamento strutturale e per comprendere le sue implicazioni sul mercato occupazionale.

Questa sezione esamina più da vicino il mercato del lavoro italiano, offrendo una panoramica su come la domanda di competenze legate all'Intelligenza Artificiale si rifletta negli annunci di lavoro e nelle aspettative dei datori di lavoro.

Analizzando i dati di LinkedIn attraverso un tool proprietario di TEHA Group, si fornisce una prospettiva dal lato della domanda sul panorama delle competenze in Italia. Questa analisi consente di evidenziare come la piramide delle competenze per l'Intelligenza Artificiale e per l'IA Agentic si traduca in esigenze concrete della forza lavoro sul territorio, nei settori e su diverse variabili chiave.

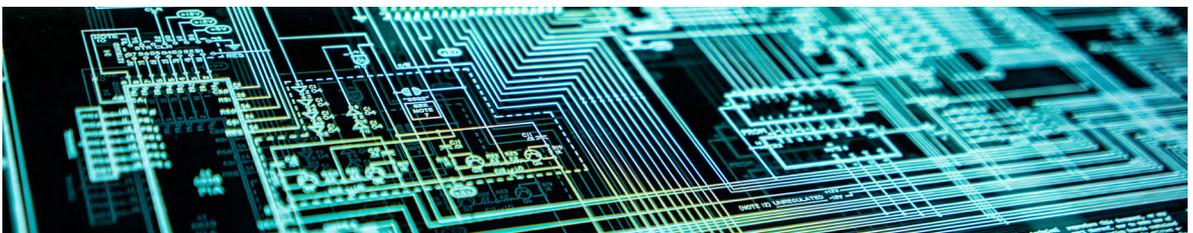
Lo strumento proprietario di TEHA Group utilizza una combinazione di tecnologie di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e web scraping. Integrando queste metodologie, lo strumento è in grado di elaborare e gestire grandi quantità di dati non strutturati, offrendo un quadro più chiaro e completo delle dinamiche del mercato del lavoro dal lato della domanda. Questo approccio porta ordine in un panorama complesso e frammentato, consentendo una comprensione più profonda delle competenze ricercate dai datori di lavoro.

Lo strumento proprietario TEHA Group sfrutta LinkedIn, una delle principali piattaforme di annunci di lavoro, per raccogliere e analizzare i dati degli annunci pubblicati. Questo approccio costituisce un prezioso indicatore per comprendere la domanda di competenze nel mercato del lavoro.

Per questa analisi, TEHA Group ha monitorato e raccolto tutti gli annunci pubblicati in Italia per oltre 10 mesi, a partire dal 10 ottobre 2024. In totale, lo strumento ha elaborato oltre 1.013.000 annunci, con una media di 3.200 nuovi annunci al giorno.

Da questo vasto database, lo strumento TEHA Group ha estratto diverse informazioni essenziali per comprendere le attuali dinamiche del mercato del lavoro.

Queste informazioni offrono una visione dettagliata della domanda dei datori di la-



voro, facendo luce sul ruolo dell'Intelligenza Artificiale nel mercato del lavoro italiano e fornendo input preziosi sulle competenze sempre più richieste dall'economia italiana.

I principali dati estratti dagli annunci LinkedIn sono i seguenti:

- ▶ Titolo della posizione
- ▶ Nome dell'azienda
- ▶ Località degli uffici
- ▶ Modalità di lavoro
- ▶ Numero di candidati
- ▶ Seniority
- ▶ Tipologia contrattuale
- ▶ Competenze
- ▶ Descrizione dell'offerta.

Caratteristiche del campione analizzato: una rappresentazione del mercato del lavoro italiano

L'analisi di oltre 1.013.000 annunci pubblicati su LinkedIn nel periodo di riferimento offre preziose informazioni sulle dinamiche del mercato del lavoro italiano. I dati evidenziano tendenze chiave in termini di distribuzione geografica, domanda per settore e ruoli maggiormente ricercati dai datori di lavoro.

Partendo dalla distribuzione geografica, le opportunità di lavoro si concentrano fortemente nelle Regioni settentrionali. In particolare, il Nord-Ovest rappresenta il 31% degli annunci su LinkedIn, seguito dal Nord-Est con il 30%. Il Centro Italia rappresenta il 25% del totale, mentre il Sud e le Isole genera solo il 14% degli annunci (**Figura 21**).

Questa ripartizione territoriale evidenzia squilibri strutturali più ampi del mercato del lavoro italiano, dove l'attività economica e le opportunità di impiego restano prevalentemente concentrate al Nord.

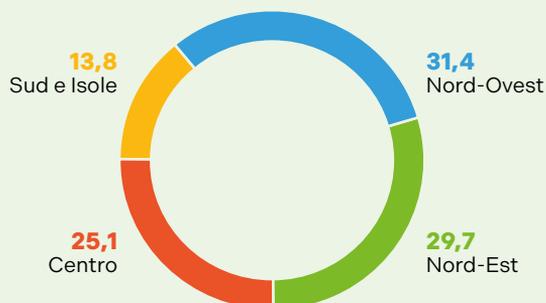


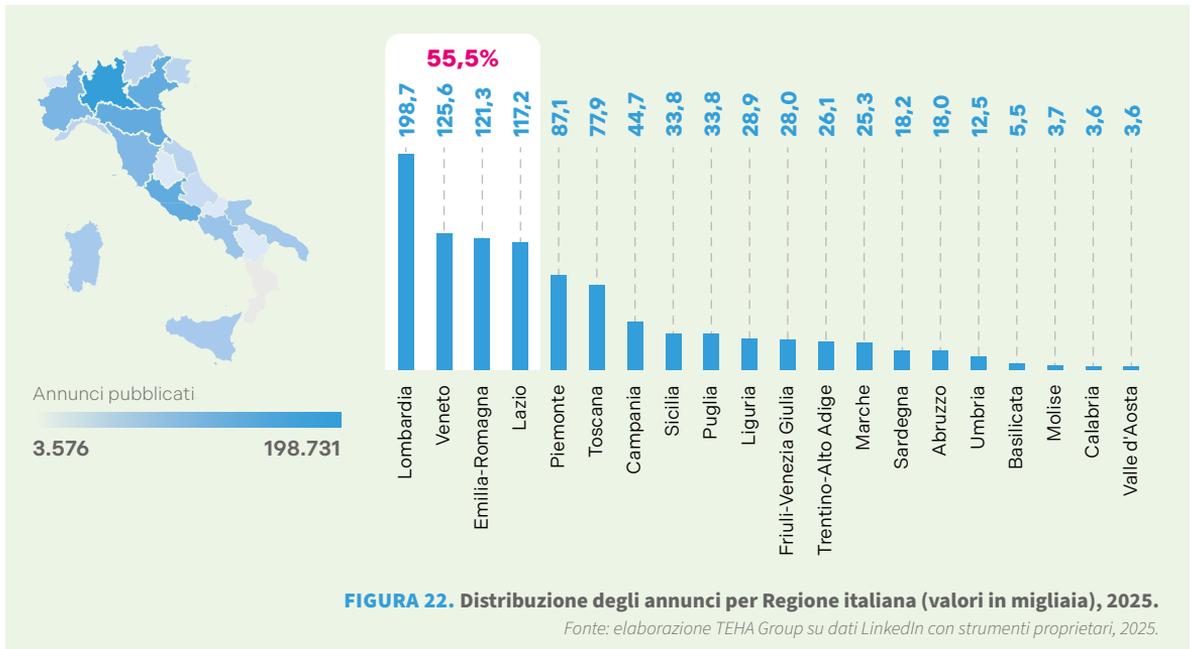
FIGURA 21. Distribuzione degli annunci per macro-area territoriale dell'Italia (% degli annunci), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

Una suddivisione più dettagliata per singole Regioni mostra un divario ancora più marcato. Delle 20 Regioni italiane, quattro - Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna e Lazio - rappresentano da sole oltre la metà di tutti gli annunci pubblicati su LinkedIn (**Figura 22**). Questa forte concentrazione evidenzia il ruolo dominante di queste aree nella domanda di lavoro a livello nazionale, rafforzando le asimmetrie geografiche del Paese.

Le asimmetrie osservate nella distribuzione geografica degli annunci di lavoro si riflettono anche nella composizione settoriale della domanda occupazionale. Un'analisi più approfondita evidenzia, infatti, una forte concentrazione delle opportunità lavorative in pochi settori chiave.

In particolare, i dati mettono in luce il primato del settore manifatturiero italiano: gli annunci relativi a questo comparto sono quasi il doppio rispetto a quelli del settore immediatamente successivo, confermando chiaramente il ruolo centrale della manifattura nell'economia nazionale.



Un ulteriore approfondimento mostra chiaramente l'entità di questa concentrazione settoriale: i primi quattro settori – manifatturiero, tecnologia dell'informazione e della comunicazione (ICT), commercio e attività tecnico-professionali – rappresentano insieme oltre il 54% di tutti gli annunci di lavoro (**Figura 23**).

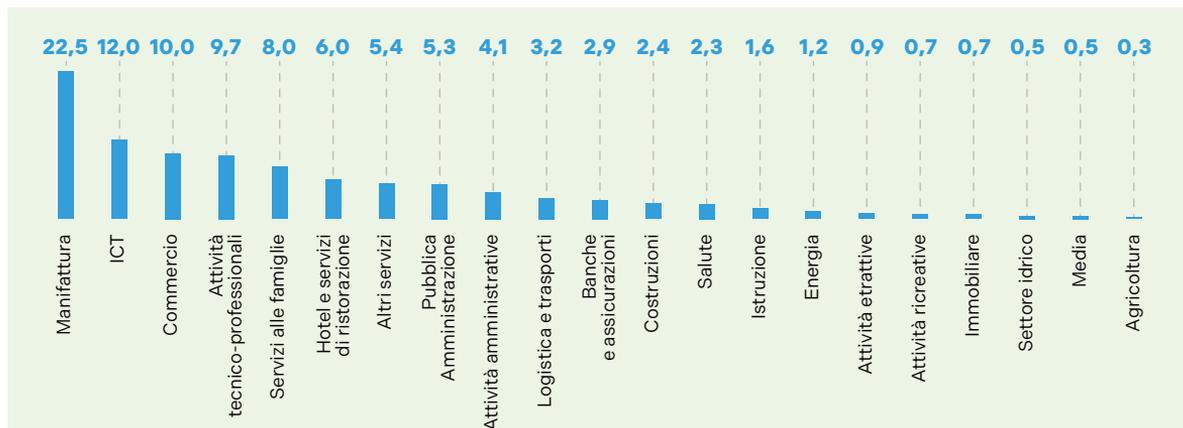


FIGURA 23. Distribuzione degli annunci per settore dell'economia italiana (valori %), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

Domanda di competenze digitali

Negli ultimi anni, la digitalizzazione ha subito un'accelerazione globale, influenzando profondamente ogni aspetto della vita quotidiana e ridefinendo modelli di business, operazioni aziendali e interazioni con i clienti. Le tecnologie digitali sono diventate un motore chiave di crescita, innovazione e competitività sia per le imprese che per i sistemi-Paese. In particolare, la recente rivoluzione dell'Intelligenza Artificiale e l'avvento dell'industria 5.0 hanno ulteriormente accelerato questa trasformazione, spingendo le aziende a ripensare le proprie attività alla luce di queste innovazioni.

Man mano che le organizzazioni si affidano sempre più all'uso delle tecnologie digitali diventa essenziale che la forza lavoro possieda le competenze necessarie per implementare correttamente queste nuove tecnologie e sfruttare appieno i benefici dell'innovazione.

Per comprendere meglio la domanda di competenze digitali, TEHA Group ha utilizzato i suoi strumenti proprietari di machine learning per analizzare le descrizioni degli annunci di lavoro estratti da LinkedIn.

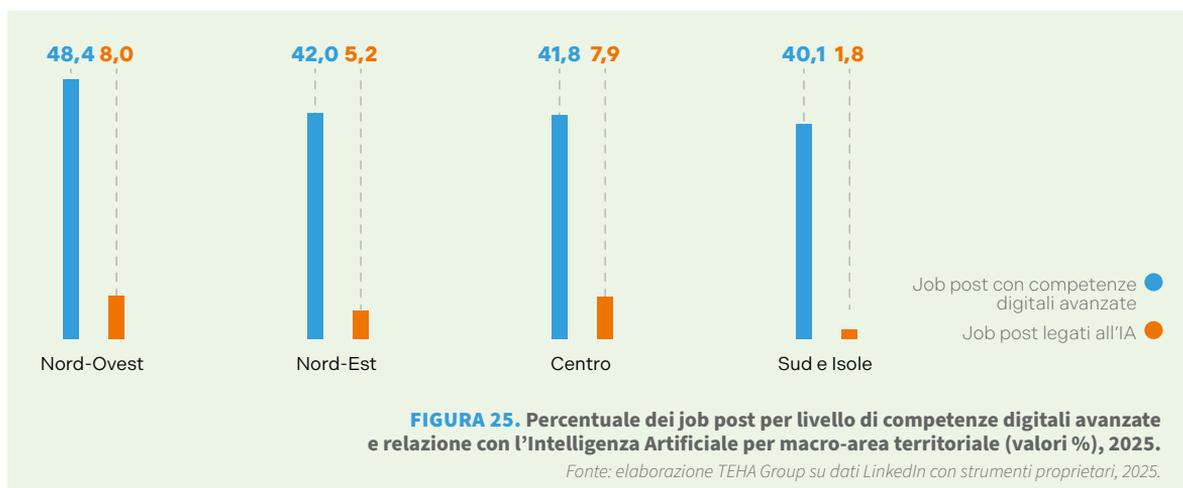
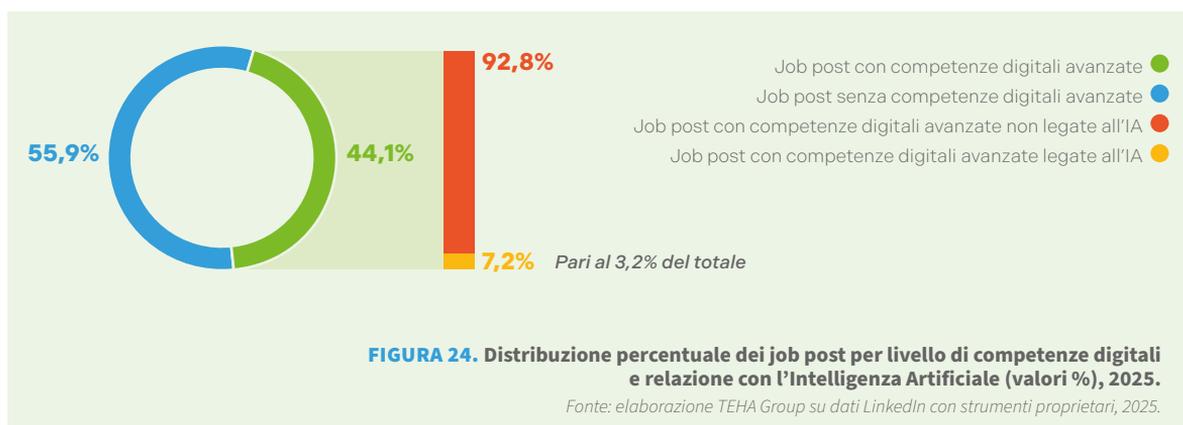
In particolare, questa ricerca ha valutato se gli annunci richiedessero competenze digitali avanzate e se fossero legati all'Intelligenza Artificiale.

La finalità di questa analisi è di comprendere la distribuzione della domanda di competenze digitali e dei lavori correlati all'Intelligenza Artificiale tra Regioni, settori e livelli di seniority, fornendo un quadro chiaro del bisogno di tali competenze nel mercato del lavoro italiano.

La digitalizzazione gioca già un ruolo centrale nel mercato del lavoro italiano, con il 44,1% degli annunci che richiedono competenze digitali avanzate (**Figura 24**). Di questi, il 7,2% è rappresentato da posizioni legate all'IA, pari a circa il 3,2% di tutti gli annunci, indicando che l'Intelligenza Artificiale sta diventando un fattore sempre più rilevante per la forza lavoro.

A livello geografico, le Regioni del Nord-Ovest guidano la domanda di competenze digitali, con oltre il 48% degli annunci che richiedono tali capacità. Questa macroarea si posiziona anche al primo posto per le posizioni legate all'IA, seguita dal Centro Italia (**Figura 25**).

Il Nord-Est, pur essendo secondo per domanda complessiva di competenze digitali, è indietro in termini di annunci legati all'IA. Ciò potrebbe essere attribuito alla forte presenza del settore manifatturiero e delle piccole e medie imprese, dove l'adozione di strumenti digitali potrebbe essere meno diffusa.



Per quanto riguarda l'esperienza lavorativa e la seniority, circa il 60% degli annunci con un livello di esperienza "Alto" o "Medio-Alto" richiedono anche competenze digitali avanzate e circa il 13% di questi riguarda ruoli legati all'IA. Al contrario, le posizioni entry-level pongono meno enfasi sulle competenze digitali, con circa solo 1 annuncio su 3 che le richiede (**Figura 26**).

A livello settoriale, la domanda di competenze digitali avanzate è più elevata nei settori ICT, Media e Banche e Assicurazioni, che figurano anche tra i principali settori per le posizioni legate all'IA. Anche il settore delle Attività Professionali emerge come chiave nell'offerta di opportunità lavorative nel campo dell'IA. Al contrario, i settori più tradizionali e a prevalente componente fisica, come Agricoltura, Istruzione, P.A., Altri servizi e Hotel e servizi di ristorazione mostrano una minore domanda di competenze digitali (**Figura 27**).



FIGURA 26. Percentuale dei job post per livello di competenze digitali avanzate e relazione con l'Intelligenza Artificiale per livello di seniority (valori %), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

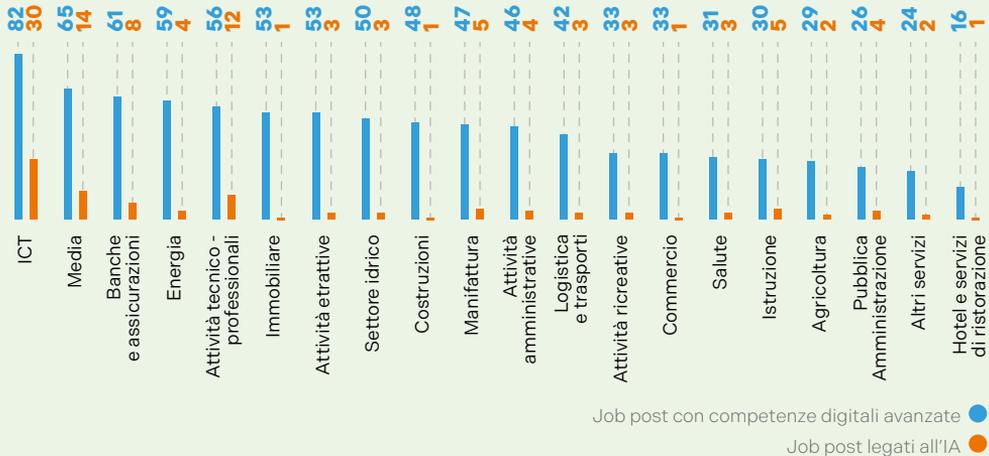


FIGURA 27. Percentuale dei job post per livello di competenze digitali avanzate e legati all'Intelligenza Artificiale per settore economico (valori %), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

Domanda di competenze STEM

Le competenze STEM sono essenziali per stare al passo con la trasformazione digitale e tecnologica del Paese. Esse forniscono le basi per risolvere problemi complessi, sviluppare nuove tecnologie e promuovere il progresso in tutti i settori. Una forza lavoro dotata di tali competenze è cruciale per generare, far progredire e diffondere la conoscenza scientifica e tecnologica. Pertanto, la domanda di competenze STEM nel mercato del lavoro è un forte indicatore della propensione all'innovazione di un Paese.

Per valutare la prontezza dell'Italia nel promuovere l'innovazione e il grado in cui le imprese stanno investendo sulle competenze, è stata analizzata la domanda di competenze STEM nel mercato del lavoro italiano.

I risultati rivelano che le competenze STEM rivestono un ruolo significativo nel mercato del lavoro italiano. Quasi un annuncio su quattro in Italia richiede competenze relative alle discipline STEM. Questo rende le materie STEM il campo di studio più richiesto, soprattutto considerando che una quota significativa di annunci, circa il 61%, non richiede alcun background accademico specifico. La forte domanda di competenze STEM riflette chiaramente l'intento delle aziende italiane di intraprendere un percorso di trasformazione digitale (**Figura 28**).

L'analisi delle competenze STEM si è concentrata in particolare su un segmento specifico di annunci di lavoro – quelli legati all'Intelligenza Artificiale. Un esame più approfondito dei ruoli legati all'IA mostra una domanda significativamente più alta di competenze STEM. In particolare, i campi di studio STEM sono richiesti in quasi due terzi (64,0%) di queste posizioni, sottolineando l'importanza strategica della formazione STEM in questo ambito (**Figura 29**).

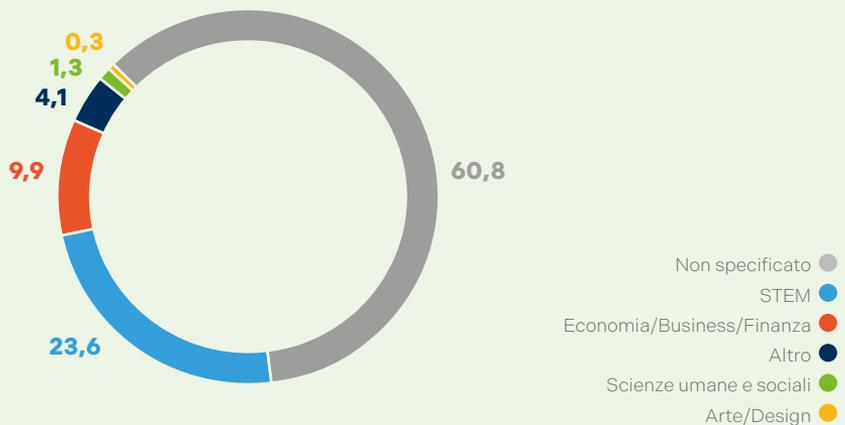


FIGURA 28. Indirizzi di studio richiesti dalle aziende nei job post (valori %), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

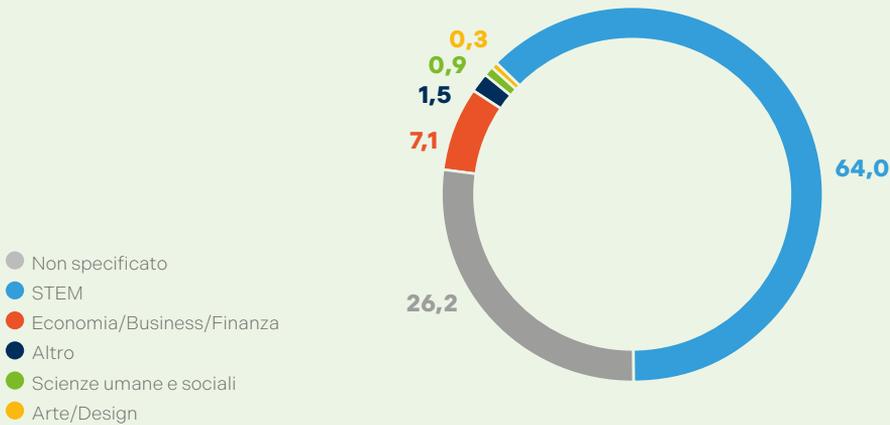


FIGURA 29. Indirizzi di studio richiesti dalle aziende nei job post legati all'Intelligenza Artificiale (valori %), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

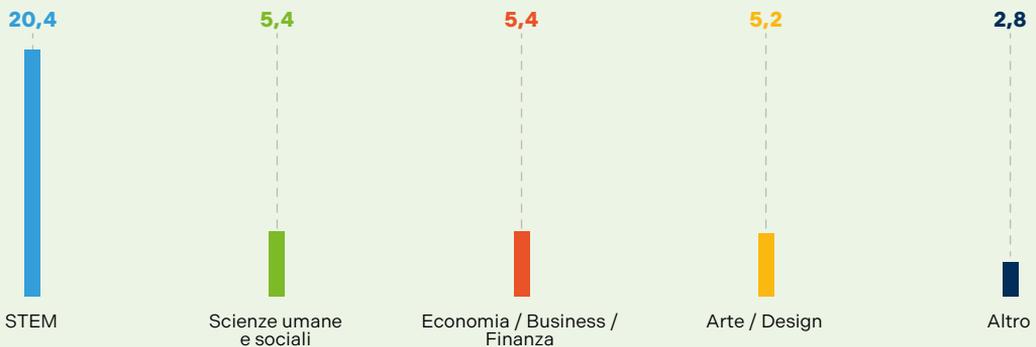


FIGURA 30. Job post legati all'Intelligenza Artificiale per ambito di studio richiesto dalle aziende (valori %), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

Per sottolineare ulteriormente la forte interconnessione tra IA e competenze STEM, abbiamo invertito la prospettiva della precedente analisi. Invece di esaminare la prevalenza delle competenze STEM negli annunci IA, abbiamo valutato la quota di ruoli legati all'IA tra tutti i lavori che richiedono una formazione STEM. I risultati sono significativi: il 20,4% di tutte le posizioni che richiedono una formazione STEM è direttamente legato all'IA (**Figura 30**). Questa proporzione sostanziale conferma l'integrazione crescente dell'IA nei campi STEM.

Principali evidenze emerse dall'analisi

L'avanzamento della digitalizzazione e in particolare l'ascesa dell'Intelligenza Artificiale porta naturalmente a una crescente domanda di competenze digitali. Tuttavia, come delineato dalla piramide delle competenze per l'IA nel sottocapitolo precedente, le soft skill continuano ad avere un ruolo importante. Per affrontare efficacemente la rivoluzione dell'IA, l'intelligenza naturale è fondamentale, non solo per ottimizzare l'uso degli strumenti digitali, ma anche per favorire la collaborazione e migliorare le performance in ambienti aziendali.

In questa prospettiva, TEHA ha analizzato le competenze chiave richieste in ogni annuncio per comprendere appieno il set di skill ricercato dai datori di lavoro. Queste competenze sono state classificate in 5 cluster attraverso il tool di IA proprietario:

1. **Competenze manageriali e operative:** capacità legate all'ottimizzazione delle operazioni aziendali e alla gestione dei processi
2. **Competenze relazionali e comunicative:** capacità di esprimere efficacemente idee, interagire e collaborare
3. **Competenze cognitive e analitiche:** abilità di pensiero critico, problem solving e analisi dei dati
4. **Competenze digitali avanzate:** capacità di usare strumenti e tecnologie digitali, dai fogli di calcolo alla programmazione avanzata
5. **Competenze creative:** capacità di pensiero innovativo e generazione di nuove idee.

Tra le competenze più frequentemente citate emergono la capacità di lavorare in team, la comunicazione efficace, l'organizzazione, la flessibilità e il problem solving (**Figura 31**).



FIGURA 31. Top 25 skill richieste dagli annunci di lavoro in Italia (in proporzione al numero di osservazioni), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.



Come evidenziato in **Figura 32**, le competenze cognitive e analitiche sono le più richieste nel mercato del lavoro (97%), seguite da quelle relazionale e comunicative (55% delle segnalazioni).

Nel caso degli annunci legati all'IA, emerge che il 72% richiede competenze digitali, evidenziando la necessità di un bagaglio di conoscenze tecnico-informatiche per tali ruoli. Tuttavia, anche le soft skill giocano un ruolo fondamentale: il 97% degli annunci IA richiede competenze cognitive ed analitiche e il 55% competenze relazionali e comunicative.

L'analisi delle competenze richieste dal mercato del lavoro conferma quanto delineato nella piramide delle competenze per l'IA a inizio capitolo. Per implementare e gestire le soluzioni basate sull'IA, non bastano solo le competenze digitali specialistiche, ma, anche in contesti ad alta intensità tecnologica, sono fondamentali il pensiero critico, le abilità organizzative e le capacità cognitive. Questi dati ribadiscono quindi l'importanza di investire in tutte le dimensioni della piramide, dalle fondamenta cognitive fino alle competenze digitali avanzate e specialistiche.

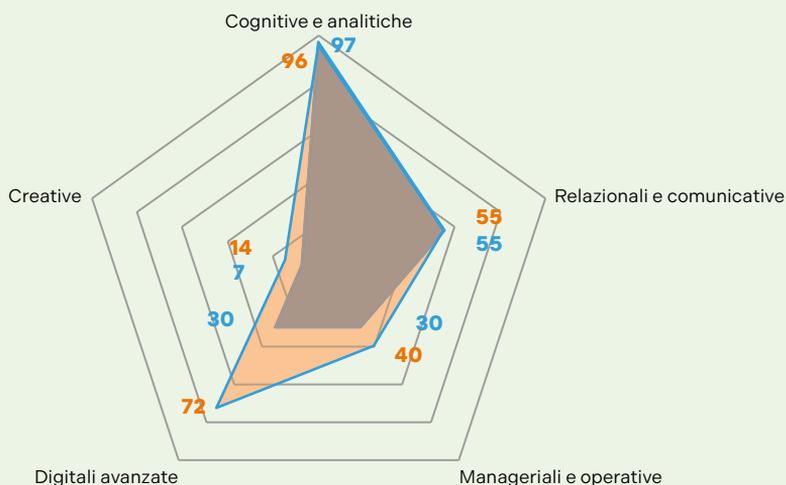


FIGURA 32. Tipologia di competenze richieste per skill cluster in Italia (valori % rispetto al totale dei job post), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

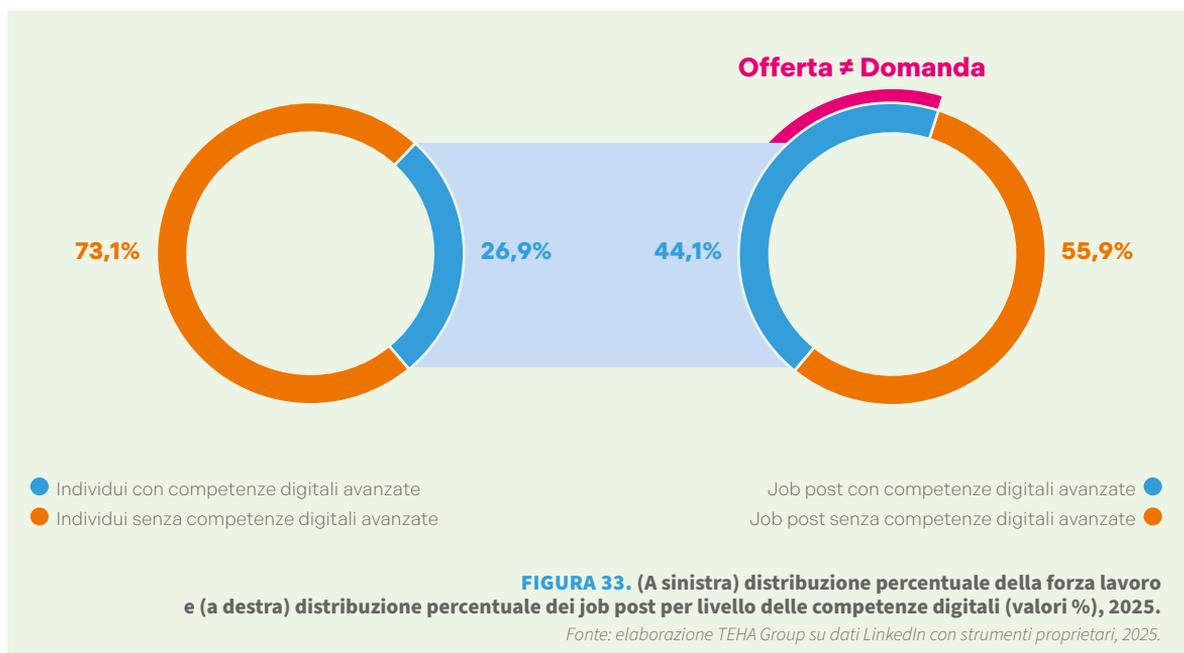
L'analisi degli annunci di lavoro presenti su LinkedIn ha fornito preziosi elementi per comprendere meglio la domanda di competenze nel mercato del lavoro italiano, specialmente alla luce della trasformazione digitale e della diffusione dell'Intelligenza Artificiale.

I risultati fanno emergere due aspetti chiave. Innanzitutto, le aziende stanno ricercando competenze specifiche necessarie per promuovere e gestire questa trasformazione digitale; in particolare, competenze digitali avanzate, expertise legate all'Intelligenza Artificiale e qualifiche STEM.

Le competenze digitali avanzate risultano già essenziali per una vasta gamma di posizioni, oltre il 44% degli annunci di lavoro richiede questo tipo di competenze. Anche la presenza dell'Intelligenza Artificiale non è trascurabile, rappresentando già il 3% di tutti gli annunci e il 20% degli annunci relativi ai ruoli STEM. Inoltre, circa 1 offerta di lavoro su 4 richiede esplicitamente qualifiche STEM.

In secondo luogo, l'intensità di questa domanda rivela un evidente divario strutturale: la forza lavoro attuale non è pienamente attrezzata per rispondere a queste nuove esigenze, una situazione che rischia di frenare la capacità del Paese di stare al passo con i rapidi cambiamenti della transizione digitale.

Un'analisi più approfondita evidenzia, infatti, un gap significativo tra domanda e offerta di competenze digitali avanzate. Attualmente, solo il 27% della forza lavoro italiana possiede competenze digitali avanzate, generando così un mismatch stimato attorno ai 17 punti percentuali tra domanda e offerta (**Figura 33**). Questo divario equivale a una carenza di circa 4,1 milioni di lavoratori con competenze digitali avanzate, evidenziando la necessità urgente di interventi mirati di aggiornamento continuo e di adattamento della forza lavoro alle nuove tecnologie.



A rendere il quadro ancora più critico sono le evidenze che emergono dal monitoraggio sistematico e analitico che TEHA Group conduce sugli annunci di lavoro pubblicati dalle imprese su LinkedIn che forniscono su basi continuative una fotografia aggiornata sullo stato di salute del sistema economico italiano e un barometro preciso sui principali trend che caratterizzano il mercato del lavoro e le richieste di nuove competenze espresse dalle aziende.

Dai dati emerge che, negli ultimi sei mesi, la distanza tra domanda e offerta di competenze digitali avanzate non solo non si è ridotta, ma si è addirittura aggravata, ampliandosi di ulteriori 2,6 punti percentuali, pari a circa 630.000 lavoratori.

In altre parole, mentre le imprese intensificano sempre più la ricerca di profili con competenze digitali di alto livello, l'offerta continua a non tenere il passo, acuendo un mismatch che rischia di trasformarsi in un vero e proprio freno strutturale alla crescita, all'innovazione e alla competitività del Paese.

Anche nell'ambito della formazione STEM, la situazione appare critica. La quota di studenti italiani in discipline STEM è tra le più basse d'Europa: solo l'11,1% dei giovani tra i 20 e i 29 anni segue percorsi di studio in quest'area. Questo dato contrasta nettamente con il 23,6% degli annunci di lavoro che oggi richiedono competenze STEM (**Figura 34**), evidenziando un divario pari a 12,5 punti percentuali tra la domanda del mercato e l'offerta formativa.

Questi risultati dimostrano chiaramente che l'Italia è in ritardo nell'allineare le competenze della forza lavoro alle esigenze di un'economia sempre più digitale. Ridurre questo gap di competenze sarà quindi essenziale per mantenere la competitività e sfruttare appieno il potenziale del Paese nell'era digitale.

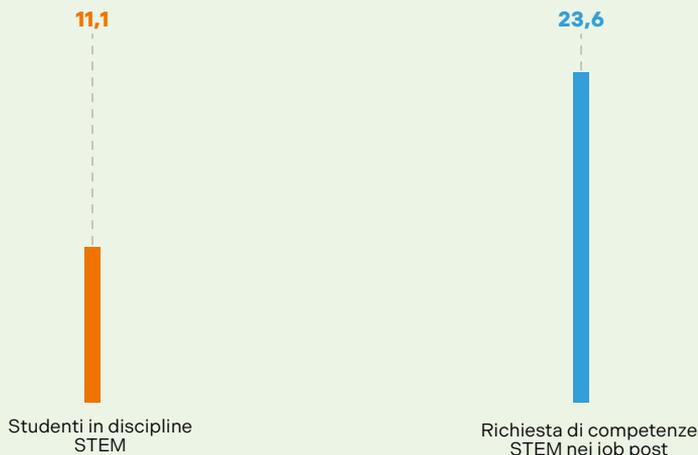


FIGURA 34. (A sinistra) Studenti iscritti a corsi STEM ogni 100 giovani di età compresa tra 20-29 anni, 2023; (a destra) Job post che richiedono competenze STEM (valori %), 2025.

Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat e su dati LinkedIn con strumenti proprietari, 2025.

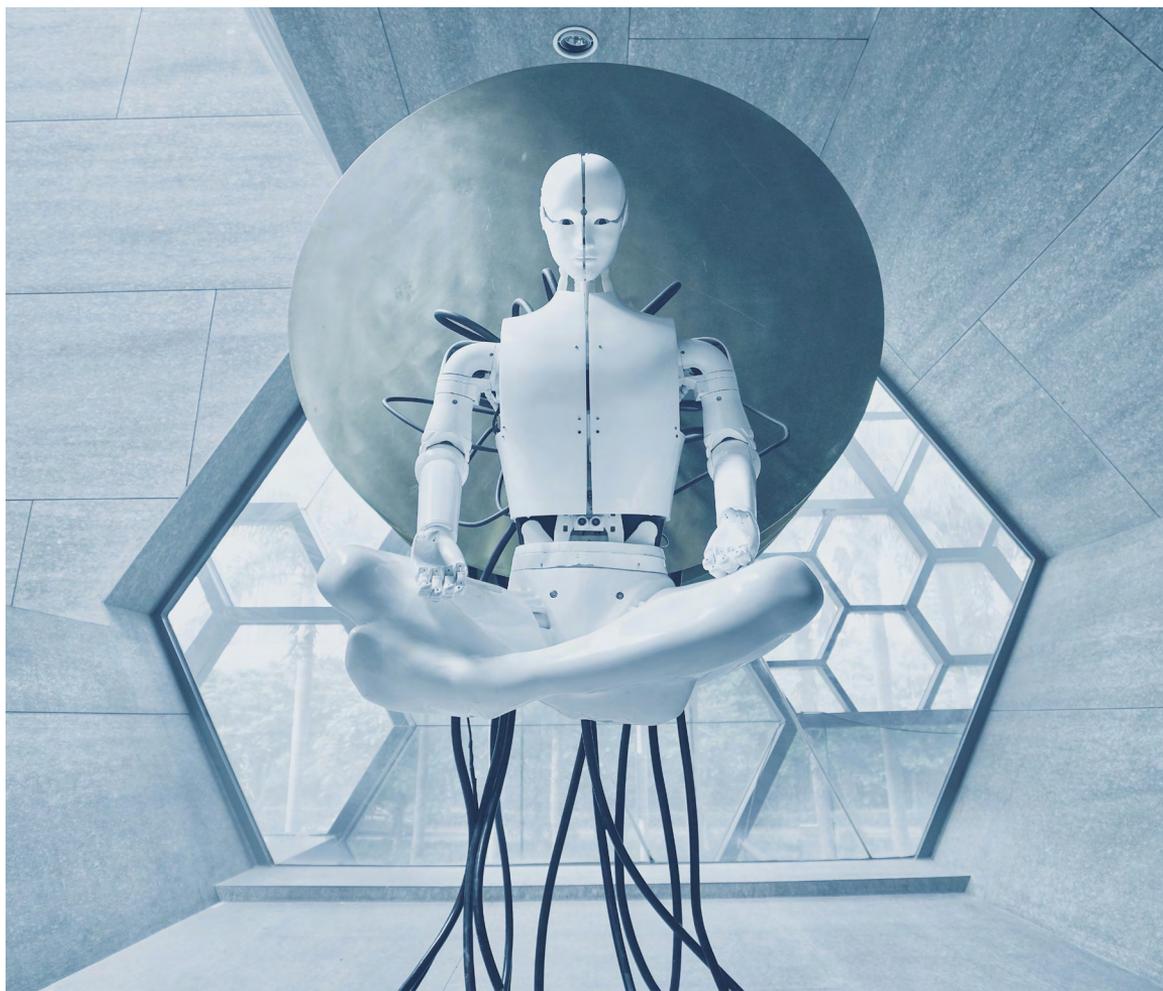
Verso un osservatorio
per le competenze
per l'IA Agentica in Italia

04

L'Intelligenza Artificiale ha già iniziato a trasformare profondamente i modelli di business e i processi operativi in numerosi settori. Tuttavia, con l'avvento dell'IA Agentica, si apre una fase nuova e più complessa: gli agenti intelligenti non si limitano a generare output su richiesta, ma sono in grado di operare in autonomia, prendere decisioni, apprendere in tempo reale e interagire con altri sistemi digitali e ambienti fisici. Questa evoluzione rompe gli schemi esistenti e impone una revisione delle logiche di progettazione di processi, infrastrutture digitali e, soprattutto, competenze.

L'IA Agentica rappresenta dunque una discontinuità tecnologica, organizzativa e culturale, che il sistema economico italiano deve affrontare con urgenza.

Il progetto "AI Skills 4 Agents Observatory" nasce per dare risposte strutturate a questa sfida, contribuendo a costruire una visione condivisa e azioni concrete per supportare lo sviluppo di competenze, modelli applicativi e policy coerenti.





L'iniziativa si propone di proseguire lo sviluppo delle tematiche introdotte nel Rapporto, coinvolgendo diversi stakeholder dell'ecosistema. L'obiettivo è aprire un dialogo su come massimizzare le opportunità offerte dall'IA Agentica in Italia, con particolare riguardo alle competenze necessarie e le modalità per svilupparle, coinvolgendo in chiave ecosistemica tutti gli attori chiave come Microsoft, i think tank come TEHA Group, e partner tecnologici e system integrator operanti nella digitalizzazione delle aziende. Questa collaborazione mira a creare un ambiente favorevole all'adozione sistemica dell'IA Agentica, promuovendo una visione condivisa tra tutti gli attori coinvolti.

Ecosistema è infatti la parola chiave dell'iniziativa "AI Skills 4 Agents Observatory": le analisi tradizionali, sebbene utili, spesso non sono sufficienti a cogliere la complessità dell'impatto che l'IA Agentica avrà con una vista «dal basso». In molti casi, le analisi sugli impatti dell'IA Agentica si concentrano su singoli aspetti tecnologici o sono eccessivamente ottimistiche riguardo alle potenzialità future, senza invece tenere conto della prospettiva di utilizzatori e system integrator. Al contrario, un approccio ecosistemico è essenziale per ottenere una visione completa e realistica del processo di digitalizzazione. La trasformazione digitale non può essere considerata un processo isolato: è cruciale comprendere l'interazione tra tecnologia, organizzazione aziendale, politiche pubbliche e le competenze richieste, valorizzando il più possibile un approccio bottom-up. Una vista sistemica consente inoltre di anticipare e mitigare inefficienze o frizioni che potrebbero sorgere durante l'adozione su larga scala, rispondendo alle specifiche esigenze di vari settori industriali e delle imprese italiane. In questo modo, si favorisce una transizione tecnologica più fluida, che integri in modo armonioso gli sviluppi tecnologici con le necessità pratiche e operative delle aziende, rendendo l'adozione dell'IA Agentica più efficace e sostenibile.

Gli attori dell'iniziativa

 Microsoft

 Microsoft Elevate

 TEHA

In partnership con

 avanade

4.1 L'Impegno di Microsoft per la diffusione delle competenze nell'Intelligenza Artificiale

L'iniziativa "AI Skills 4 Agents Observatory" si inserisce in un ampio e consolidato panorama di progetti promossi da Microsoft per la promozione delle skills e la comprensione degli impatti legati all'intelligenza artificiale, tra cui Microsoft Elevate, annunciata a luglio 2025. Queste iniziative fanno parte dell'impegno strategico globale di Microsoft volto ad affrontare le sfide legate all'adozione dell'Intelligenza Artificiale, con l'obiettivo di promuovere un futuro in cui l'IA non solo supporti il progresso tecnologico, ma contribuisca in maniera significativa al benessere e alla prosperità delle persone a livello globale. In questo contesto, l'iniziativa con TEHA rappresenta una declinazione specifica di questa visione a livello locale e sul panorama italiano, rispondendo alle necessità emergenti e favorendo lo sviluppo delle competenze necessarie per una diffusione efficace dell'IA nel nostro Paese.



Microsoft Elevate

Microsoft Elevate è una nuova organizzazione che rappresenta il forte impegno di Microsoft affinché l'AI sia al servizio di tutte e tutti. Mentre l'intelligenza artificiale ridefinisce istruzione, lavoro e società, Microsoft Elevate unisce soluzioni tecnologiche, iniziative di formazione, investimenti e partnership per offrire alle persone conoscenze e strumenti per accedere a nuove opportunità. Con oltre 4 miliardi di dollari stanziati a livello globale in contributi e tecnologia nell'arco di cinque anni, Microsoft Elevate sostiene

scuole, organizzazioni non profit, e realtà locali in tutto il mondo. Mira a portare competenze sull'AI a oltre 20 milioni di persone nel mondo nei prossimi due anni, offrendo programmi di formazione su competenze richieste dal mercato, da quelle di base all'istruzione avanzata. Grazie al supporto di formatori, leader del settore non profit e studenti, ha l'obiettivo di rafforzare intere comunità, mettendo le persone al centro e assicurando che l'AI valorizzi il potenziale umano, protegga la dignità nel lavoro e crei opportunità per tutte e tutti.

4.2 Le direttrici di analisi che saranno sviluppate nel corso della ricerca

Alla luce della crescente rilevanza dell'IA Agentic nei contesti tecnologici e produttivi, l'Osservatorio intende avviare un percorso strutturato di analisi e confronto per supportare le scelte di imprese, istituzioni e attori dell'ecosistema. Il progetto "AI Skills 4 Agents Observatory" si propone di contribuire concretamente a questo processo, concentrandosi su quattro aree principali:

- ▶ l'analisi delle **tecnologie** abilitanti;
- ▶ le **competenze** necessarie per progettare, integrare e supervisionare agenti intelligenti;
- ▶ la raccolta di **casi d'uso**;
- ▶ la formulazione di **proposte** strategiche per rafforzare l'ecosistema nazionale dell'IA.

L'obiettivo è fornire indicazioni operative, evidenze empiriche e raccomandazioni che possano supportare lo sviluppo sostenibile e competitivo dell'IA Agentic in Italia, sia a livello aziendale che nelle politiche pubbliche.





Analisi della tecnologia

La prima area di lavoro prevede l'analisi delle tecnologie che abilitano l'IA Agentica. Verranno esaminate le architetture dei modelli agentici, i principali framework di sviluppo e le modalità di integrazione nei sistemi informativi aziendali. Particolare attenzione sarà riservata agli aspetti legati alla governance tecnologica, alla sicurezza, all'affidabilità e alla trasparenza dei sistemi.



Competenze necessarie

La seconda direttrice riguarda l'approfondimento delle competenze richieste per lo sviluppo e l'utilizzo di soluzioni agentiche. Si analizzeranno i profili professionali emergenti, le skill tecniche e trasversali necessarie, la disponibilità di tali risorse, nonché i fabbisogni formativi nei diversi settori produttivi. L'attenzione sarà rivolta sia alla domanda di competenze espressa dalle imprese, sia all'offerta formativa disponibile.



Casi d'uso dell'IA Agentica

Il terzo ambito riguarda l'identificazione e la valorizzazione di casi d'uso concreti. Saranno raccolte esperienze significative in ambito aziendale e istituzionale, con l'obiettivo di rappresentare l'ampiezza delle applicazioni possibili dell'IA Agentica nei diversi settori economici. Questa attività permetterà di evidenziare le opportunità e le criticità emerse nei contesti applicativi reali.



Proposte per la diffusione delle competenze

Infine, la quarta area si concentra sull'elaborazione di proposte specifiche per favorire la diffusione dell'IA Agentica in Italia, con un focus particolare sullo sviluppo delle competenze. Le raccomandazioni includeranno misure per la formazione e l'acquisizione di competenze chiave, azioni per supportare l'adozione nelle PMI e strumenti per rafforzare l'ecosistema di innovazione.

4.3 Un impianto metodologico basato su dati e confronto con gli stakeholder

La struttura della ricerca si basa su un impianto metodologico che combina strumenti di raccolta dati e momenti di confronto qualitativo con i principali stakeholder dell'ecosistema del Paese.

Un elemento centrale dell'analisi è rappresentato dalla survey che sarà somministrata a un campione selezionato di imprese italiane. L'indagine, aggiornata rispetto alle edizioni precedenti, si concentrerà in particolare sulle tematiche legate all'IA Agentica, con focus sulle competenze, sulle barriere percepite e sulle prospettive di adozione. L'obiettivo è ottenere una lettura quantitativa affidabile e rappresentativa del posizionamento delle imprese su questi temi.

Il secondo pilastro prevede lo svolgimento di tavoli di lavoro e momenti di confronto diretto con stakeholder chiave, tra cui imprese, esperti, enti formativi e partner tecnologici. Questi incontri permetteranno di raccogliere insight qualitativi e di approfondire le esigenze, le aspettative e le condizioni abilitanti per l'adozione dell'IA Agentica.

Attraverso l'integrazione delle due fonti, dati empirici e contributi qualitativi, sarà possibile costruire un quadro articolato e approfondito della situazione attuale e delle traiettorie evolutive, utile per orientare interventi e politiche mirate.



Come anticipato nell'introduzione del presente Rapporto, il percorso proseguirà con l'attivazione degli stakeholder e il coinvolgimento dei partner strategici, al fine di sviluppare le tematiche precedentemente presentate.

Questo processo sarà fondamentale per favorire una collaborazione mirata e per definire le direzioni future in relazione all'IA Agentica e alle competenze necessarie. Inoltre, il percorso culminerà con la presentazione dei risultati dell'Osservatorio durante il Microsoft AI Tour Milan, che si terrà a marzo 2026, occasione in cui verranno condivisi i progressi compiuti e le soluzioni sviluppate grazie al lavoro congiunto degli stakeholder coinvolti.

Italia

MILANO

Via F. Albani, 21
20149 Milano
Tel. +39 02 46753.1

BOLOGNA

Via Persicetana Vecchia, 26
40132 Bologna
Tel. +39 051 268078

ROMA

Via Po, 22
00198 Roma
Tel. +39 06 8550951

Europa

AMBURGO

GLC Glücksburg Consulting
Bülowsstraße 9 22763 Hamburg
Tel. +49 40 8540 060
Mr. Martin Weigel
amburgo@ambrosetti.eu

BERLINO

GLC Glücksburg Consulting AG
Albrechtstraße 14 b 10117 Berlin
Tel. +49 30 8803 320
Mr. Martin Weigel
berlino@ambrosetti.eu

BRUXELLES

Ambrosetti Brussels Office
Tel. +32 476 79 10 89
Ms. Laura Basagni
laura.basagni@ambrosetti.eu

ISTANBUL

Consulta
Kore Şehitleri Caddesi Üsteğmen
Mehmet Gönenç Sorak No. 3
34394 Zincirlikuyu-Şişli-Istanbul
Tel. +90 212 3473400
Mr. Tolga Acarli
istanbul@ambrosetti.eu

LONDRA

Ambrosetti Group Ltd.
37-38 Long Acre
London WC2E 9JT
london@ambrosetti.eu

MADRID

Ambrosetti Consultores
Castelló nº 19
Madrid, 28001
Tel. +34 91 575 1954
Ms. Marta Ortiz
madrid@ambrosetti.eu

Asia

BANGKOK

Mahanakorn Partners Group Co., Ltd.
Kian Gwan House III, 9th Floor, 152
Wireless Rd., Lumpini,
Pathumwan, Bangkok, 10330, Thailand
Tel. +66 (0) 2651 5107
Mr. Luca Bernardinetti
bangkok@ambrosetti.eu

PECHINO

Ambrosetti (Beijing) Consulting Ltd.
No.762, 6th Floor, Block 15
Xinzhaoyuan, Chaoyang District
Beijing, 100024
Tel. +86 10 5757 2521
Mr. Mattia Marino
beijing@ambrosetti.eu

SEOUL

HebronStar Strategy Consultants
4F, ilsin bldg., 27,Teheranro37-gil,
Gangnam-gu, Seoul
Tel. +82 2 417 9322
Mr. Hyungjin Kim
seoul@ambrosetti.eu

SHANGHAI

Ambrosetti (Beijing) Consulting Ltd.
Room 20L, Liduxingui Building,
No.831Xinzha Road, Jing'an District,
Shanghai
Tel:+86 21 52861891
Tel. +86 21 5237 7151
Mr. Mattia Marino
shanghai@ambrosetti.eu

SHANGHAI

Barbatelli & Partners Management
Consultant Co. Ltd. (Shanghai)
Room 102, End of Lane No. 729, Shan Xi
Road (N), Jing'an District, Shanghai
Tel. +86 (0)21 62719197
info@barbatelli.net

SINGAPORE

The European House - Ambrosetti
(Singapore) Consulting Pte. Ltd.
2 Woodlands Square
#05-70, Woods Square
Singapore 737715
Mr. Marco Bardelli
singapore@ambrosetti.eu

TOKYO

Corporate Directions, Inc. (CDI)
Tennoz First Tower 23F
2-2-4 Higashi Shinagawa, Shinagawa-ku
Tokyo, 140-0002
Tel. +81 3 5783 4640
Mr. Nobuo Takubo
tokyo@ambrosetti.eu

VIENTIANE

Laos Office
Rue Samsenthai N° 073 Unit 07,
Kaoyod Vill., Sisatanak District
0104 Vientiane Capital
Tel. +856 (0)20 52311570
Mr. Vincenzo Iacuzio
laos@ambrosetti.eu

Medio Oriente

DUBAI

The European House – Ambrosetti
Middle East
Business Center Dubai World Central
P.O. Box: 390667 - Dubai - UAE
Mob. (UAE) +971.54.55.10003
Mob. (IT) +39.340.592.1349
Mr. Luca Miraglia
luca.miraglia@ambrosetti.eu

Africa

ROSEBANK - JOHANNESBURG

TEHA Africa Ltd
116 Oxford Road, Oxford & Glenhove,
Building 1
Rosebank
2196, Johannesburg
Tel. +27 76 487 8195
Mr. Nico De Kock
info@ambrosetti.za