

Osservatorio **AI 4 Innovation**

# Innovazione & AI nelle imprese italiane: Gen-AI & Agentic-AI tra consapevolezza, prudenza ed azione



# Innovazione & AI nelle imprese italiane: Gen-AI & Agentic-AI tra consapevolezza, prudenza ed azione

---

REPORT 2025-2026

**POLIMI** SCHOOL OF  
**MANAGEMENT**



INNOVATION,  
STRATEGY AND  
FAMILY BUSINESS

OSSERVATORIO  
**AI 4**  
INNOVATION

Partner

accenture



enel



NEOSPERIENCE



Sella





# Indice

Ringraziamenti	10
Executive Summary	15
Metodologia della ricerca	31
<b>0</b> Introduzione	<b>33</b>
<b>1</b> Gen AI e Agentic AI nel front-end dell'innovazione	<b>51</b>
<b>2</b> Gen AI e Agentic AI nel back-end dell'innovazione	<b>69</b>
<b>3</b> Imprese: diffusione o profondità d'uso dell'AI?	<b>89</b>
Bibliografia	119



# Executive Summary e Metodologia della Ricerca

## Ringraziamenti

Questo report non sarebbe stato possibile senza il contributo di numerosi colleghi e professionisti accomunati da un interesse genuino per le trasformazioni che l'attuale ondata tecnologica sta introducendo nelle organizzazioni.

Un primo ringraziamento va alle aziende e a tutti i professionisti ed esperti che hanno scelto di confrontarsi con noi, condividendo prospettive, esperienze e riflessioni su come l'AI sta cambiando — e cambierà — il modo di fare innovazione in azienda. La ricchezza e l'eterogeneità dei contributi raccolti sono state una risorsa preziosa: ci hanno permesso di restituire un'interpretazione articolata di un fenomeno complesso, evitando semplificazioni e cogliendone le molteplici sfaccettature.

Un ringraziamento speciale va ai membri dell'Advisory Board dell'Osservatorio AI4Innovation, ai keynote speaker che hanno animato il ciclo di webinar e a tutti i professionisti che hanno accompagnato il team di ricerca lungo l'intero percorso. Il loro contributo ha arricchito in modo sostanziale tanto la qualità dell'analisi quanto la rilevanza delle implicazioni pratiche che questo report intende offrire.

## Il comitato scientifico:



Federico Frattini

Direttore Scientifico e Project Leader  
Professore Ordinario di Strategia e Innovazione  
Politecnico di Milano School of Management

---



Josip Kotlar

Direttore Scientifico e Project Leader  
Professore Ordinario di Strategia, Innovazione e Imprese Familiari  
Politecnico di Milano School of Management

---



Stefano Mizio

Direttore Scientifico e Project Leader  
General Manager  
Polimi - Innovation, Strategy & Family Business

---

## Il team di ricerca:



---

Matteo Lavezzari

Project Manager  
Senior Strategy & Research Associate  
Polimi - Innovation, Strategy & Family Business

---



---

Giorgia Lucini

Researcher  
Senior Strategy & Research Analyst  
Polimi - Innovation, Strategy & Family Business

---



---

Andrea Gallicchio

Researcher  
PhD Student  
Polimi - Innovation, Strategy & Family Business

---

## L'advisory board:



---

Stefano Gatti

Head of Data & Analytics  
NEXI



---

Silvia Pugi

Vice Segretario Generale  
CEC European Managers



---

Carlo Torniai

Data and AI leader cross industries (Pharma, Manufacturing, Tech, Retail)



---

Nicoletta Mastropietro

Board Member  
Technology & Innovation Advisor



---

Carlo Purassanta

Founder & Chairman  
The Evident Project

---

## Team Management, Administration and Communication

- Beatrice Gobbi – *Communication Team*
- Beatrice Grillo – *Communication Team*
- Chiara Cito – *Communication Team*
- Nicolas Peña Rodríguez – *Graphic Designer*
- Marta Re Ferrè – *Communication Team*

# Executive summary

## *Italiano*

In questo capitolo introduttivo vengono riassunti i principali messaggi emersi nella ricerca condotta dall'Osservatorio AI4Innovation 2025-2026, suddivisi per i capitoli in cui si articola il report.

### **Il front-end dell'innovazione: definizione e perimetro**

*Dalla scoperta all'opportunità: evidenze sull'adozione di GenAI e Agentic AI nelle fasi esplorative del processo innovativo*

Il front-end dell'innovazione rappresenta la fase iniziale del ciclo innovativo — l'insieme delle attività che precedono la formalizzazione di un progetto in un percorso strutturato di sviluppo. Essa è storicamente il momento più caotico, più dipendente da singole figure-chiave e meno scalabile dell'intero processo. È anche il momento in cui si determina la qualità del portafoglio di innovazione futuro. La domanda strategica che questo capitolo affronta è diretta: **la Generative AI e gli agenti AI stanno trasformando il modo in cui le imprese italiane esplorano, filtrano e selezionano le opportunità di innovazione?**

Questo capitolo nasce dai dati raccolti dalla survey condotta dall'Osservatorio AI4Innovation nel febbraio-marzo 2026 su un campione di 85 organizzazioni italiane. La survey ha indagato l'adozione di GenAI e Agentic AI in cinque fasi specifiche del front-end: trend sensing, startup e technology scouting, idea generation, idea evaluation e PoC building. I risultati restituiscono un quadro in cui i livelli di adozione e le tipologie di utilizzo variano in modo significativo tra le fasi, con differenze rilevanti legate alla dimensione aziendale e al livello di maturità AI delle organizzazioni.

Il filo conduttore del capitolo è una distinzione operativa con implicazioni profonde: quella tra **utilizzo occasionale** e **utilizzo strutturato** dell'AI nelle fasi esplorative dell'innovazione. L'utilizzo occasionale — sperimentale, individuale, non integrato nei processi — è diffuso e in crescita. L'utilizzo strutturato — con workflow definiti, strumenti dedicati, governance e me-

triche — rimane confinato a una minoranza di organizzazioni. La distanza tra queste due modalità è lo spazio analitico in cui si gioca la reale trasformazione del front-end dell'innovazione.

Il capitolo attraversa le cinque fasi del front-end una per una, estraendo da ciascuna le evidenze empiriche e i pattern di adozione più rilevanti.

Il **trend sensing** mostra un'adozione strutturata contenuta (13%) a fronte di una sperimentazione significativa (30%). Le piccole imprese registrano la quota più alta di adozione strutturata (29%), un dato controintuitivo che riflette l'agilità decisionale di questo tipo di organizzazioni, capaci di adottare strumenti di monitoring AI senza i processi di governance tipici delle organizzazioni più grandi. Le aziende medie mostrano il dato più critico: nessun utilizzo strutturato, con la maggioranza ferma tra valutazione e non utilizzo. Gli strumenti citati — da Copilot per la sintesi di fonti a n8n e Make.com per workflow automatizzati — segnalano che la frontiera dell'adozione ha già superato l'uso dei soli LLM generalisti, avvicinandosi ad architetture agentiche per il monitoraggio continuativo.

Lo **startup e technology scouting** presenta un profilo simile ma con sfumature proprie. L'adozione strutturata è leggermente superiore (14%), con le grandissime imprese che mostrano il profilo di utilizzo complessivo più elevato (55% tra strutturato e occasionale). Anche qui le piccole imprese guidano l'adozione strutturata (19%), mentre le medie confermano l'assenza di utilizzo strutturato. Tra gli strumenti emerge un panorama che va oltre i LLM generalisti: software proprietari per la gestione del deal flow, database EU con AI enrichment, workflow LangGraph-n8n per scouting automatizzato — segnali che una quota minoritaria ma significativa di organizzazioni sta già costruendo infrastrutture agentiche dedicate.

L'**idea generation** è la fase con la maggiore diffusione di utilizzo complessivo: quasi sei aziende su dieci hanno avviato qualche forma di utilizzo AI, con il 45% in modalità occasionale e il 13% in modo strutturato. La bassa barriera di ingresso — qualsiasi accesso a un LLM generalista è sufficiente — spiega la penetrazione elevata. Tuttavia la letteratura più recente evidenzia un rischio critico: i LLM potenziano la creatività individuale ma riducono la diversità collettiva delle idee prodotte, un effetto di convergenza confermato sperimentalmente. L'idea generation rappresenta dunque il punto di ingresso naturale nell'adozione AI, ma non il punto di arrivo: la componente umana rimane centrale per garantire l'originalità e la varietà dello spazio esplorativo.

L'**idea evaluation** è la fase paradossalmente meno presidiata (9% di utilizzo strutturato) nonostante il potenziale dell'AI sia qui tra i più elevati: standardizzazione dei criteri, riduzione dei bias

cognitivi, velocità di screening. Il gap tra potenziale e adozione effettiva è il più ampio tra tutte le fasi del front-end. La diffidenza verso gli output AI — e il timore fondato del rischio di allucinazioni in una fase dove un giudizio errato può portare a investire risorse su idee sbagliate o a scartare opportunità promettenti — spiega in parte il ritardo. A questa diffidenza si accompagna un'assenza quasi totale di cultura del red teaming come pratica strutturata: configurare deliberatamente i sistemi AI per sfidare le assunzioni strategiche manageriali rappresenta probabilmente uno dei percorsi più accessibili e ad alto impatto per trasformare l'idea evaluation da processo soggettivo a processo aumentato.

Il **PoC building** è il confine tra front-end e back-end del processo innovativo — e la fase con la quota più alta di utilizzo strutturato (18%). Lo sviluppo tecnico di un prototipo si integra naturalmente con gli strumenti di coding AI-assisted, tra i più diffusi e maturi del panorama. Ma è anche la fase in cui il divario di maturità AI diventa più visibile e più consequenziale: il 56% degli AI Scalers utilizza l'AI in modo strutturato per il PoC building, contro lo 0% degli AI Starters. A differenza dell'idea generation, dove la barriera di ingresso è bassa e l'utilizzo occasionale è diffuso trasversalmente, costruire un prototipo con l'AI richiede strumenti dedicati, competenze specifiche e processi strutturati — risorse che solo le organizzazioni più mature hanno già messo a sistema.

A integrare l'analisi fase per fase, il capitolo fa emergere due pattern trasversali di particolare rilevanza strategica. Il primo riguarda le **medie imprese come segmento critico**: il dato più significativo e ricorrente della survey è il loro sistematico ritardo in tutte le fasi del front-end — troppo grandi per muoversi con l'agilità delle piccole, non abbastanza strutturate per investire con la sistematicità delle grandi. Il secondo riguarda il **dominio degli LLM generalisti** come strumento prevalente in tutte le fasi (dal 44% al 52% delle risposte), con tool verticali e agenti/workflow ancora minoritari: è la fotografia di un'adozione che nella grande maggioranza dei casi si colloca al primo livello del continuum di maturità — l'AI come supporto puntuale, non come componente strutturale di un processo ridisegnato.

I dati mostrano un front-end dell'innovazione in cui la sperimentazione è diffusa ma la trasformazione strutturale è ancora limitata a una minoranza di organizzazioni con caratteristiche specifiche: piccole imprese con profilo tech elevato o grandi organizzazioni con governance AI strutturata e metriche definite. Il confine strategicamente rilevante non è quello tra chi ha iniziato a usare l'AI nel front-end e chi non l'ha ancora fatto — è quello tra chi la usa come strumento conversazionale di supporto e chi ha iniziato a costruire architetture agentiche integrate nei propri processi di discovery.

La transizione dal primo al secondo profilo non è un'evoluzione

graduale: è un salto implementativo che richiede investimenti specifici, ridisegno dei workflow e governance dedicata. Le organizzazioni che lo stanno compiendo stanno accumulando un vantaggio competitivo nella qualità e nella velocità del proprio front-end che i competitor non potranno colmare semplicemente sottoscrivendo una licenza.

## Gen AI e Agentic AI nel back-end dell'innovazione

*Ripensare il processo Stage-Gate nell'era dell'Intelligenza Artificiale*

Il back-end dell'innovazione è la fase in cui le idee selezionate vengono trasformate in soluzioni concrete, adottate e integrate nei processi aziendali. È anche la fase più critica del percorso innovativo: è qui che i progetti si confrontano con vincoli tecnici, scarsità di risorse, resistenze organizzative e incertezze di mercato, ed è qui che una quota molto elevata delle iniziative approvate non riesce a generare valore. In questo contesto, il **modello Stage-Gate** ha rappresentato per decenni il riferimento principale per governare l'esecuzione dell'innovazione, grazie alla sua capacità di ridurre progressivamente l'incertezza attraverso fasi di lavoro e punti di decisione strutturati. Tuttavia, nel contesto competitivo attuale, i **limiti del modello tradizionale** risultano sempre più evidenti: rigidità del processo, qualità spesso insufficiente delle informazioni disponibili, forte esposizione a bias cognitivi nei momenti decisionali, gestione frammentata della conoscenza e monitoraggio progettuale ancora troppo dipendente dall'iniziativa individuale. La domanda strategica che guida questo capitolo è: **la Generative AI e gli agenti AI stanno trasformando il modo in cui le imprese italiane governano il processo di innovazione.**

L'emergere della Generative AI e dell'Agentic AI apre oggi la possibilità concreta di superare queste criticità non con semplici interventi di automazione, ma attraverso una **revisione più profonda della logica stessa del back-end**. L'AI può infatti ampliare in modo significativo la qualità e la disponibilità delle informazioni, accelerare la traduzione dei segnali in decisioni operative, supportare un aggiornamento continuo dello stato dei progetti e contribuire a rendere più oggettivi i momenti di gate, mitigando bias e distorsioni tipiche dei processi umani. In questa prospettiva, si delinea uno **Stage-Gate AI-Augmented**: non un processo semplicemente più veloce, ma un modello strutturalmente diverso, più iterativo, informato e adattivo, in cui agenti AI e persone collaborano in modo complementare.

I risultati della survey condotta tra febbraio e marzo 2026 su 85 organizzazioni italiane mostrano però che questo potenziale

è ancora solo parzialmente espresso. L'area in cui l'AI risulta più presente è il **knowledge management**, dove circa il **60%** del campione dichiara almeno una qualche forma di utilizzo: il **27%** in modo strutturato e il **33%** in modo occasionale. Si tratta del dominio più avanzato perché presenta barriere organizzative più basse e casi d'uso immediatamente accessibili, come la ricerca di informazioni e la sintesi documentale. Tuttavia, anche qui prevalgono modalità di utilizzo ancora tattiche: tra le organizzazioni che già adottano l'AI, il **72%** si affida a LLM generalisti, mentre solo il **24%** utilizza tool verticali e appena il **18%** ha introdotto agenti o workflow automatizzati. Questo indica che la conoscenza aziendale viene ancora soprattutto "interrogata", più che strutturalmente acquisita, orchestrata e resa disponibile in modo continuo.

Il quadro è ancora più arretrato nelle dimensioni a maggiore impatto strategico e organizzativo. Nel **decision making**, meno di un'azienda su tre ha avviato un qualche percorso di integrazione dell'AI; l'utilizzo strutturato si ferma al **13%**, mentre il restante campione si colloca prevalentemente in una fase di pre-adozione. Anche in questo caso prevale un uso leggero e non integrato: tra chi già utilizza l'AI, l'**86%** ricorre a LLM generalisti, il **33%** a strumenti verticali e solo il **19%** a workflow o agenti. L'AI viene quindi impiegata soprattutto come supporto informale all'analisi e alla costruzione di argomentazioni, non ancora come componente strutturale del processo di gate. Nel **project management** il quadro è analogo: il **70%** del campione non utilizza strumenti AI a supporto della gestione progettuale; solo il **12%** dichiara un utilizzo strutturato. Anche qui domina l'approccio più semplice, con il **74%** degli utilizzatori che si affida a LLM generalisti, contro il **32%** che usa tool verticali e appena il **16%** che ha implementato automazioni o sistemi agentici.

Nel complesso, il capitolo mostra che il back-end dell'innovazione è uno degli ambiti in cui l'AI può generare il maggiore valore trasformativo, ma anche uno di quelli in cui il salto richiede il cambiamento organizzativo più profondo. Oggi la maggior parte delle imprese utilizza ancora l'AI come supporto puntuale, soprattutto attraverso strumenti generalisti. Le realtà più avanzate mostrano però con chiarezza la direzione evolutiva: passare da un uso episodico dell'AI a un'integrazione strutturata nella gestione della conoscenza, nel supporto alle decisioni e nel monitoraggio dei progetti. La vera sfida, quindi, non è introdurre nuovi strumenti, ma costruire le **condizioni organizzative** affinché l'AI diventi parte integrante del modo in cui l'innovazione viene eseguita e portata a valore.

## Imprese: diffusione o profondità d'uso dell'AI?

*Paradossi, barriere e traiettorie di scaling*

C'è una domanda a cui facciamo fatica a porci con la franchezza che la situazione richiede. Non “dobbiamo adottare l'AI?” — questa domanda è già superata dai fatti, come dimostrano i dati sulla Shadow AI diffusa in ogni organizzazione. La domanda giusta è un'altra, più scomoda e più strategicamente rilevante: **stiamo usando l'AI con la profondità necessaria per generare vantaggio competitivo, o stiamo soltanto creando l'illusione di averla adottata?**

Questo capitolo nasce dall'insoddisfazione per una risposta troppo spesso data in modo superficiale. Nella conversazione pubblica sull'AI convivono, apparentemente in modo contraddittorio, dati ottimistici e dati allarmanti. Il 78% delle organizzazioni globali dichiara di usare già l'AI in almeno una funzione aziendale. Il 95% delle iniziative AI enterprise non ha alcun impatto misurabile sul conto economico. L'adozione è balzata dal 12% al 46% tra le aziende italiane in un anno. Solo l'8,2% delle imprese italiane ha effettivamente integrato tecnologie AI nei propri processi. Chi ha ragione? Tutti e nessuno — perché ciascuno di questi numeri misura una cosa diversa, e confonderli produce esattamente il tipo di distorsione cognitiva che impedisce alle organizzazioni di prendere le decisioni giuste.

Il filo conduttore di questo capitolo è una distinzione metodologica semplice ma con implicazioni profonde: quella tra **adozione estensiva** e **adozione intensiva**. L'adozione estensiva misura la diffusione — se l'AI viene usata, in qualsiasi modo e per qualsiasi funzione, da chiunque. L'adozione intensiva misura la profondità — se l'AI è integrata nei processi core, con KPI misurabili e un impatto verificabile sul P&L. La distanza tra queste due misure è lo spazio analitico più importante per capire dove si trovano davvero le aziende italiane — e dove devono arrivare.

Il capitolo si articola in quattro movimenti principali, ciascuno dei quali aggiunge un livello di analisi al precedente.

**Il primo movimento** affronta il **paradosso della misurazione**: perché i dati disponibili sull'adozione AI appaiono contraddittori, cosa misurano realmente il report MIT NANDA, *The GenAI Divide: State of AI in Business 2025* e la survey McKinsey, e perché la distinzione tra *extensive* e *intensive margin* è la chiave per leggere correttamente tutti i dati di questo capitolo. Il paradosso non è nei dati: è nell'uso che ne facciamo. Risolverlo è il prerequisito per qualsiasi conversazione strategica sull'AI che non si riduca a un confronto tra percentuali incomparabili.

**Il secondo movimento** introduce la **Shadow AI** come forza

di adozione inevitabile e come segnale strategico di prima qualità. Un dato recente e spesso trascurato restituisce la dimensione del fenomeno con una precisione insolita: secondo il RealTime Population Survey della Federal Reserve Bank di St. Louis, ad agosto 2025 circa il 37,4% dei lavoratori statunitensi tra i 18 e i 64 anni utilizza strumenti di GenAI per attività di lavoro, mentre nel complesso il 54,6% degli adulti in età lavorativa (18-64 anni), lavoratori e non lavoratori, dichiara di usare GenAI almeno in uno dei due contesti (lavoro o non lavoro). Non si tratta di adozione aziendale formale: si tratta di adozione individuale spontanea, guidata dalla stessa logica dei marginal gain. Il dato americano anticipa di 12-18 mesi ciò che i dati europei e italiani rileveranno, molto probabilmente, nei prossimi trimestri — e suggerisce che la Shadow AI non sia un fenomeno di nicchia, ma una realtà di massa già in atto.

La Shadow AI — il fenomeno per cui i dipendenti adottano strumenti AI individualmente, al di fuori dei canali aziendali ufficiali, ottimizzando per il proprio marginal gain personale — non è dunque un problema di compliance da reprimere. È la dimostrazione empirica che la domanda di AI nelle organizzazioni italiane è reale, diffusa e già in atto. È anche la mappa più precisa disponibile dei casi d'uso AI più urgenti per l'organizzazione, con domanda già validata dall'adozione spontanea. La domanda strategica non è se governare questa forza, ma come farlo prima che diventi un rischio non governabile.

**Il terzo movimento** propone un **framework originale** per misurare non solo quando un'organizzazione ha adottato l'AI, ma anche con quale profondità lo sta facendo. Il framework bidimensionale — Tempistica di adozione (asse Rogers) × Profondità d'uso (da Superficiale a Trasformativa) — genera sette profili distinti di utilizzatori AI, dai Shadow Superficiali ai Frontier Users, che possono essere usati per mappare la realtà delle organizzazioni italiane. Il confine strategicamente rilevante, come si vedrà, non è quello tra chi ha adottato e chi non l'ha ancora fatto — è quello verticale, tra chi usa l'AI con profondità sistemica o trasformativa e chi ne usa solo la superficie.

Questo framework è anche uno strumento di **assessment organizzativo**: mappare la distribuzione dei sette profili all'interno di un'organizzazione è un modo efficace per diagnosticare la sua maturità AI reale, indipendentemente da quante licenze ha acquistato o quanti PoC ha avviato. Identificare i propri Frontier Users interni — i Red Teamer, i Low-Code Builder, gli AI Orchestrator — già presenti nell'organizzazione, spesso in modo invisibile e non riconosciuto — è il punto di partenza di qualsiasi strategia AI che voglia essere concreta anziché dichiarativa.

**Il quarto movimento** affronta la dimensione della **pressione competitiva e del costo del ritardo**, integrando il framework di Brynjolfsson sulla J-Curve delle General Purpose Technologies

con i dati empirici più recenti sul mercato americano e su quello italiano. Il ritardo nell'avvio del percorso di adozione intensiva non produce uno svantaggio lineare: produce uno svantaggio esponenziale, perché le organizzazioni che hanno già iniziato stanno accumulando dati proprietari, competenze organizzative e know-how operativo che si autoalimentano. La gestione di questa urgenza — tradotta in sei raccomandazioni operative per il management italiano — chiude il capitolo con un'agenda d'azione concreta.

A integrare l'analisi quantitativa e il framework teorico, il capitolo include una sezione dedicata alle **voci dei practitioners**: un insieme di interviste qualitative condotte tra febbraio e marzo 2026 con Chief AI Officer, AI Manager, COO e responsabili di funzione di aziende italiane di dimensioni e settori diversi. Queste voci restituiscono i fenomeni descritti nella loro forma più nitida e operativa — il rischio della delega cognitiva quando l'AI funziona troppo bene, il problema dell'obsolescenza intra-progetto in un ecosistema che evolve a "2-3 novità a settimana", la differenza strutturale tra le filiali di multinazionali e le aziende italiane indipendenti nella capacità di sperimentare con l'AI, e la lettura sofisticata del ROI come strumento negoziale piuttosto che metrica ex-post. Emerge in particolare un frame che sintetizza il cambio di prospettiva necessario con una frase secca e difficilmente contestabile: *"Quando parlo con il Board, il messaggio è: non ti chiedo di valutare un progetto AI, l'AI è il progetto."*

I dati mostrano un ritardo reale, ma anche che il confine tra adozione estensiva e adozione intensiva è ancora attraversabile — e che la velocità con cui si decide di attraversarlo è l'unica variabile che il management italiano controlla davvero.

La finestra è aperta. Ma la velocità con cui si sta chiudendo non è determinata dalla tecnologia, che evolve in modo esponenziale ma prevedibile, bensì dalle decisioni organizzative che le aziende italiane prendono o rimandano ogni giorno.

# Executive summary

*English*

This introductory chapter summarizes the main messages emerged from the research conducted by the AI4Innovation Observatory 2025, divided into the chapters that make up the report.

## **The Front-End of Innovation: Definition and Scope**

*From discovery to opportunity: evidence on the adoption of GenAI and Agentic AI in the exploratory phases of the innovation process*

The front-end of innovation represents the initial phase of the innovation cycle—the set of activities that precede the formalization of a project into a structured development path. Historically, it is the most chaotic moment, most dependent on individual key figures, and the least scalable of the entire process. It is also the moment when the quality of the future innovation portfolio is determined. The strategic question this chapter addresses is direct: are Generative AI and AI agents transforming the way Italian companies explore, filter, and select innovation opportunities?

This chapter stems from data collected in a survey conducted by the AI4Innovation Observatory in February-March 2026 on a sample of 85 Italian organizations. The survey investigated the adoption of GenAI and Agentic AI in five specific front-end phases: trend sensing, startup and technology scouting, idea generation, idea evaluation, and PoC building. The results present a picture in which adoption levels and types of use vary significantly across phases, with relevant differences linked to company size and the organizations' level of AI maturity.

The common thread of the chapter is an operational distinction with deep implications: that between occasional use and structured use of AI in the exploratory phases of innovation. Occasional

use—experimental, individual, not integrated into processes—is widespread and growing. Structured use—with defined workflows, dedicated tools, governance, and metrics—remains confined to a minority of organizations. The gap between these two modes is the analytical space where the real transformation of the innovation front-end is played out.

The chapter goes through the five front-end phases one by one, extracting from each the most relevant empirical evidence and adoption patterns.

Trend sensing shows limited structured adoption (13%) against significant experimentation (30%). Small enterprises record the highest share of structured adoption (29%), a counterintuitive finding that reflects the decision-making agility of this type of organization, which is capable of adopting AI monitoring tools without the governance processes typical of larger organizations. Medium-sized companies show the most critical data: no structured use, with the majority stuck between evaluation and non-use. The tools cited—from Copilot for source synthesis to n8n and Make.com for automated workflows—signal that the adoption frontier has already moved beyond the use of generalist LLMs alone, approaching agentic architectures for continuous monitoring.

Startup and technology scouting presents a similar profile but with its own nuances. Structured adoption is slightly higher (14%), with very large enterprises showing the highest overall usage profile (55% between structured and occasional). Here too, small enterprises lead structured adoption (19%), while medium ones confirm the absence of structured use. Among the tools, a landscape emerges that goes beyond generalist LLMs: proprietary software for deal flow management, EU databases with AI enrichment, and LangGraph-n8n workflows for automated scouting—signs that a small but significant portion of organizations is already building dedicated agentic infrastructures.

Idea generation is the phase with the greatest diffusion of overall use: almost six out of ten companies have started some form of AI use, with 45% in occasional mode and 13% in a structured way. The low barrier to entry—any access to a generalist LLM is sufficient—explains the high penetration. However, the most recent literature highlights a critical risk: LLMs enhance individual creativity but reduce the collective diversity of the ideas produced, a convergence effect confirmed experimentally. Idea generation thus represents the natural entry point for AI adoption, but not the final destination: the human component remains central to ensuring the originality and variety of the exploratory space.

Idea evaluation is paradoxically the least addressed phase (9% structured use) despite AI's potential being among the highest here: standardization of criteria, reduction of cognitive biases, and screening speed. The gap between potential and actual adoption is the

widest among all front-end phases. Mistrust toward AI outputs—and the well-founded fear of the risk of hallucinations in a phase where an incorrect judgment can lead to investing resources in the wrong ideas or discarding promising opportunities—partly explains the delay. This mistrust is accompanied by an almost total absence of a red teaming culture as a structured practice: deliberately configuring AI systems to challenge managerial strategic assumptions likely represents one of the most accessible and high-impact paths to transform idea evaluation from a subjective process to an augmented process.

PoC building is the boundary between the front-end and back-end of the innovation process—and the phase with the highest share of structured use (18%). Technical prototype development naturally integrates with AI-assisted coding tools, which are among the most widespread and mature in the landscape. But it is also the phase in which the AI maturity gap becomes most visible and consequential: 56% of “AI Scalers” use AI in a structured way for PoC building, compared to 0% of “AI Starters”. Unlike idea generation, where the entry barrier is low and occasional use is cross-sectionally widespread, building a prototype with AI requires dedicated tools, specific skills, and structured processes—resources that only more mature organizations have already systematized.

To integrate the phase-by-phase analysis, the chapter highlights two cross-cutting patterns of particular strategic relevance. The first concerns medium-sized enterprises as a critical segment: the most significant and recurring finding of the survey is their systematic delay in all phases of the front-end—too large to move with the agility of small ones, and not structured enough to invest with the systematic approach of large ones. The second concerns the dominance of generalist LLMs as the prevalent tool in all phases (from 44% to 52% of responses), with vertical tools and agents/workflows still in the minority: it is the snapshot of an adoption that, in the vast majority of cases, is at the first level of the maturity continuum—AI as occasional support, not as a structural component of a redesigned process.

The data shows a front-end of innovation in which experimentation is widespread but structural transformation is still limited to a minority of organizations with specific characteristics: small enterprises with a high tech profile or large organizations with structured AI governance and defined metrics. The strategically relevant boundary is not between those who have started using AI in the front-end and those who haven't yet—it is between those who use it as a conversational support tool and those who have started building agentic architectures integrated into their discovery processes.

The transition from the first to the second profile is not a gradual evolution: it is an implementation jump that requires specific

investments, workflow redesign, and dedicated governance. Organizations making this transition are accumulating a competitive advantage in the quality and speed of their front-end that competitors will not be able to bridge simply by subscribing to a license.

## Gen AI and Agentic AI in the Back-End of Innovation

### *Rethinking the Stage-Gate process in the age of Artificial Intelligence.*

The back-end of innovation is the phase in which selected ideas are transformed into concrete solutions, adopted, and integrated into company processes. It is also the most critical phase of the innovative path: it is here that projects face technical constraints, resource scarcity, organizational resistance, and market uncertainties, and it is here that a very high share of approved initiatives fails to generate value. In this context, the Stage-Gate model has represented the main reference for governing innovation execution for decades, thanks to its ability to progressively reduce uncertainty through structured work phases and decision points. However, in the current competitive context, the limits of the traditional model are increasingly evident: process rigidity, often insufficient quality of available information, strong exposure to cognitive biases at decision moments, fragmented knowledge management, and project monitoring still too dependent on individual initiative.

The emergence of Generative AI and Agentic AI today opens the concrete possibility of overcoming these criticalities not with simple automation interventions, but through a deeper revision of the logic of the back-end itself. AI can indeed significantly broaden the quality and availability of information, accelerate the translation of signals into operational decisions, support continuous updates on project status, and contribute to making gate moments more objective, mitigating biases and distortions typical of human processes. In this perspective, an AI-Augmented Stage-Gate takes shape: not simply a faster process, but a structurally different model, more iterative, informed, and adaptive, in which AI agents and people collaborate in a complementary way.

However, the results of the survey conducted between February and March 2026 on 85 Italian organizations show that this potential is still only partially expressed. The area where AI is most present is knowledge management, where about 60% of the sample declares at least some form of use: 27% in a structured way and 33% in an occasional way. This is the most advanced domain because it presents lower organizational barriers and immediately accessible use cases, such as information search and document synthesis. However, even

here, tactical usage modes still prevail: among the organizations that already adopt AI, 72% rely on generalist LLMs, while only 24% use vertical tools and just 18% have introduced agents or automated workflows. This indicates that company knowledge is still mainly “queried” rather than structurally acquired, orchestrated, and made available continuously.

The picture is even more behind in the dimensions with greater strategic and organizational impact. In decision making, less than one in three companies has started some path of AI integration; structured use stops at 13%, while the remaining sample is mainly at a pre-adoption phase. In this case, too, light and non-integrated use prevails: among those who already use AI, 86% resort to generalist LLMs, 33% to vertical tools, and only 19% to workflows or agents. AI is thus employed mainly as informal support for analysis and the construction of arguments, not yet as a structural component of the gate process. In project management, the picture is similar: 70% of the sample does not use AI tools to support project management; only 12% declare structured use. Here, too, the simplest approach dominates, with 74% of users relying on generalist LLMs, against 32% who use vertical tools and just 16% who have implemented automation or agentic systems.

Overall, the chapter shows that the back-end of innovation is one of the areas in which AI can generate the greatest transformative value, but also one of those in which the jump requires the deepest organizational change. Today, most companies still use AI as spot support, mainly through generalist tools. However, the most advanced entities clearly show the evolutionary direction: moving from episodic use of AI to structured integration in knowledge management, decision support, and project monitoring. The real challenge, therefore, is not introducing new tools, but building the organizational conditions so that AI becomes an integral part of the way innovation is executed and brought to value.

## Companies: Diffusion or Depth of AI Use?

### *Paradoxes, Barriers, and Scaling Trajectories*

There is a question we struggle to ask ourselves with the frankness that the situation requires. Not “should we adopt AI?”—this question has already been overtaken by facts, as demonstrated by the data on widespread Shadow AI in every organization. The right question is another, more uncomfortable and more strategically relevant: are we using AI with the depth necessary to generate competitive advantage, or are we just creating the illusion of having adopted it?

This chapter stems from dissatisfaction with an answer that is too often given superficially. In the public conversation on AI, optimistic data and alarming data coexist, apparently in a contradictory way. 78% of global organizations declare they already use AI in at least one business function. 95% of enterprise AI initiatives have no measurable impact on the bottom line. Adoption jumped from 12% to 46% among Italian companies in one year. Only 8.2% of Italian companies have effectively integrated AI technologies into their processes. Who is right? Everyone and no one—because each of these numbers measures a different thing, and confusing them produces exactly the kind of cognitive distortion that prevents organizations from making the right decisions.

The common thread of this chapter is a simple methodological distinction but with deep implications: that between extensive adoption and intensive adoption. Extensive adoption measures diffusion—if AI is used, in any way and for any function, by anyone. Intensive adoption measures depth—if AI is integrated into core processes, with measurable KPIs and a verifiable impact on P&L. The distance between these two measures is the most important analytical space for understanding where Italian companies really are—and where they need to get to.

The chapter is articulated in four main movements, each of which adds a level of analysis to the previous one.

The first movement addresses the paradox of measurement: why the available data on AI adoption appears contradictory, what the MIT NANDA report, “The GenAI Divide: State of AI in Business 2025,” and the McKinsey survey actually measure, and why the distinction between extensive and intensive margin is the key to correctly reading all the data in this chapter. The paradox is not in the data: it is in the use we make of it. Solving it is the prerequisite for any strategic conversation on AI that does not reduce to a comparison between incomparable percentages.

The second movement introduces Shadow AI as an inevitable adoption force and a top-quality strategic signal. A recent and often neglected datum conveys the dimension of the phenomenon with

unusual precision: according to the Real-Time Population Survey of the Federal Reserve Bank of St. Louis, as of August 2025, about 37.4% of US workers between 18 and 64 use GenAI tools for work activities, while overall 54.6% of working-age adults (18-64), workers and non-workers, declare they use GenAI at least in one of the two contexts (work or non-work). This is not formal corporate adoption: it is spontaneous individual adoption, driven by the same logic of marginal gains. The American data anticipates by 12-18 months what the European and Italian data will most likely reveal in the coming quarters—and suggests that Shadow AI is not a niche phenomenon, but a mass reality already in place. Shadow AI—the phenomenon whereby employees adopt AI tools individually, outside of official corporate channels, optimizing for their personal marginal gain—is thus not a compliance problem to be repressed. It is the empirical demonstration that the demand for AI in Italian organizations is real, widespread, and already in place. It is also the most precise map available of the most urgent AI use cases for the organization, with demand already validated by spontaneous adoption. The strategic question is not whether to govern this force, but how to do so before it becomes an ungovernable risk.

The third movement proposes an original framework for measuring not only when an organization has adopted AI, but also with what depth it is doing so. The two-dimensional framework—Adoption Timing (Rogers axis) × Depth of Use (from Superficial to Transformative)—generates seven distinct profiles of AI users, from Shadow Superficials to Frontier Users, which can be used to map the reality of Italian organizations. The strategically relevant boundary, as will be seen, is not between those who have adopted and those who haven't yet—it is the vertical one, between those who use AI with systemic or transformative depth and those who use only the surface. This framework is also an organizational assessment tool: mapping the distribution of the seven profiles within an organization is an effective way to diagnose its real AI maturity, regardless of how many licenses it has purchased or how many PoCs it has started. Identifying one's internal Frontier Users—the Red Teamers, the Low-Code Builders, the AI Orchestrators—already present in the organization, often in an invisible and unrecognized way—is the starting point of any AI strategy that wants to be concrete rather than declarative.

The fourth movement addresses the dimension of competitive pressure and the cost of delay, integrating Brynjolfsson's framework on the J-Curve of General Purpose Technologies with the most recent empirical data on the American and Italian markets. Delay in starting the path of intensive adoption does not produce a linear disadvantage: it produces an exponential disadvantage, because organizations that have already started are accumulating proprietary data, organizational skills, and operational know-how that

are self-reinforcing. Managing this urgency—translated into six operational recommendations for Italian management—closes the chapter with a concrete action agenda.

To integrate the quantitative analysis and the theoretical framework, the chapter includes a section dedicated to the voices of practitioners: a set of qualitative interviews conducted between February and March 2026 with Chief AI Officers, AI Managers, COOs, and functional heads of Italian companies of different sizes and sectors. These voices convey the phenomena described in their clearest and most operational form—the risk of cognitive delegation when AI works too well, the problem of intra-project obsolescence in an ecosystem that evolves at “2-3 updates a week,” the structural difference between subsidiaries of multinationals and independent Italian companies in the ability to experiment with AI, and the sophisticated reading of ROI as a negotiation tool rather than an ex-post metric. One frame in particular emerges, synthesizing the necessary change of perspective with a sharp and hard-to-dispute phrase: “When I talk to the Board, the message is: I’m not asking you to evaluate an AI project, AI is the project”.

The data shows a real delay, but also that the boundary between extensive adoption and intensive adoption is still crossable—and that the speed with which one decides to cross it is the only variable that Italian management truly controls. The window is open. But the speed with which it is closing is not determined by the technology, which evolves exponentially but predictably, but by the organizational decisions that Italian companies take or postpone every day.

# Metodologia della ricerca

La ricerca dell'Osservatorio AI4Innovation si fonda su un disegno metodologico misto, che integra fonti primarie e secondarie con l'obiettivo di restituire un quadro affidabile e operativamente utile su come le imprese italiane stanno integrando GenAI e Agentic AI nei propri processi di innovazione.

Il principale strumento di raccolta dati primari è stato un questionario strutturato, sviluppato e somministrato dal team di ricerca, con il supporto dei Partner dell'Osservatorio e dell'Advisory Board, tra febbraio 2026 e marzo 2026. Il questionario è stato indirizzato a due tipologie di interlocutori aziendali: i responsabili di dati e AI, da un lato, e gli innovation manager, dall'altro. I primi hanno consentito di mappare il livello di maturità nell'adozione dell'AI a livello aziendale, fornendo il substrato interpretativo del capitolo introduttivo; i secondi, in più, hanno permesso di approfondire come GenAI e Agentic AI stiano concretamente trasformando i processi di innovazione, sia nelle fasi di front-end, oggetto del Capitolo 1, sia nelle attività di back-end, trattate nel Capitolo 2.

Il questionario è stato somministrato a un campione di 2.482 imprese, ottenendo 85 risposte complete, per un tasso di risposta del 3,4%. I dati raccolti sono stati analizzati in forma aggregata, anonimizzati e trattati in modo riservato all'interno del team di ricerca.

I risultati della survey sono stati integrati con l'analisi di fonti secondarie, come report di primarie società di consulenza, studi accademici e ricerche di settore, che hanno contribuito a contestualizzare i dati emersi e ad arricchirne la lettura interpretativa. L'obiettivo non è solo fotografare la situazione attuale, ma offrire ad aziende e professionisti una bussola per comprendere le trasformazioni in corso e orientare le proprie scelte strategiche e operative.



# 0 Introduzione

«Aspettando Godot», il capolavoro di Samuel Beckett, racconta di due personaggi immobili su un palcoscenico vuoto, in attesa di qualcuno che non arriva mai — o che forse è già passato senza che loro se ne accorgessero. È una metafora scomoda, ma onesta, per descrivere il rapporto che molte imprese hanno oggi con l'intelligenza artificiale.

I dati mostrano che nonostante l'accelerazione tecnologica degli ultimi due anni, la diffusione dell'AI nei processi di innovazione aziendale rimane ancora limitata. Molte organizzazioni osservano, attendono, valutano — ma agiscono con molta prudenza.

Eppure la scena è cambiata. La Generative AI ha abbattuto la barriera tecnica, sta democratizzando la tecnologia: generare contenuti, analizzare flussi complessi, prototipare soluzioni. E con l'avvento dei primi agenti AI — sistemi capaci di pianificare e agire in modo semi-autonomo — il cambiamento non è più imminente. È in corso.

Per decenni, l'intelligenza artificiale ha vissuto nell'immaginario collettivo come una promessa lontana: affascinante, potente, ma sempre un passo avanti rispetto alla realtà delle imprese. Oggi, quel confine si è dissolto. La Generative AI e i primi agenti autonomi non sono più esperimenti da laboratorio: sono strumenti operativi che entrano nelle organizzazioni, trasformano i processi e riscrivono le regole della competizione.

“Non si tratta di sapere se adottare l'AI, ma di capire a quale velocità farlo — e con quale visione strategica.”

Eppure molte aziende si trovano ancora in una fase di attesa riflessiva: osservano, studiano, sperimentano in silenzio. È una cautela comprensibile — cambiare i processi produttivi, ridisegnare i flussi decisionali, formare le persone richiede tempo e investimento. Ma il rischio dell'inerzia è oggi più alto del rischio dell'azione.

*«L'attesa non è neutralità.  
È una scelta — con le sue conseguenze.»*

È un momento di diagnosi collettiva e orientamento pratico: capire dove siamo davvero, mappare dove strumenti e soluzioni di GenAI sono adottati nel front end e backend del funnel dell'innovazione, individuare i primi passi concreti che un'impresa può compiere — oggi, non domani — per uscire dalla sala d'attesa ed entrare in scena.

Perché a differenza di Godot, l'AI non è un'entità misteriosa che potrebbe non venire mai. È già sul palco. La domanda è se le imprese italiane sceglieranno di svolgere un ruolo nella commedia — o di restare tra il pubblico.

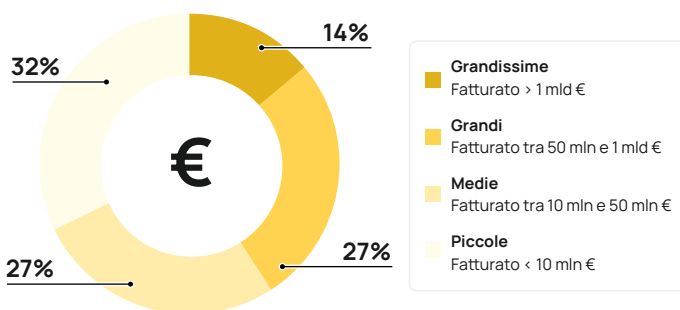
## La survey condotta dall'Osservatorio AI4Innovation

### Il campione di riferimento

Il campione è composto da imprese italiane distribuite su quattro fasce dimensionali per fatturato, come illustrato nella Figura 0.1. La quota più consistente è rappresentata dalle aziende medie (fatturato tra 10 e 50 milioni di euro) e da quelle grandi (tra 50 milioni e 1 miliardo), ciascuna pari al 27% del totale, seguite dalle piccole imprese (fatturato inferiore a 10 milioni), che costituiscono il 32% del campione. Le grandissime aziende, con fatturato superiore al miliardo di euro, rappresentano il 14% dei rispondenti.

Questa distribuzione assicura una lettura articolata dell'adozione di GenAI e Agentic AI attraverso contesti organizzativi differenti per scala, risorse e grado di strutturazione. È un elemento metodologico rilevante: le traiettorie di adozione dell'AI non sono uniformi al variare della dimensione aziendale, e un campione eterogeneo consente di far emergere tanto le tendenze trasversali all'intero ecosistema quanto le specificità legate alla complessità organizzativa. I risultati che seguono vanno letti tenendo presente questa varietà.

Figura 0.1 - Tipologia di aziende rispondenti del campione



### L'AI maturity delle aziende

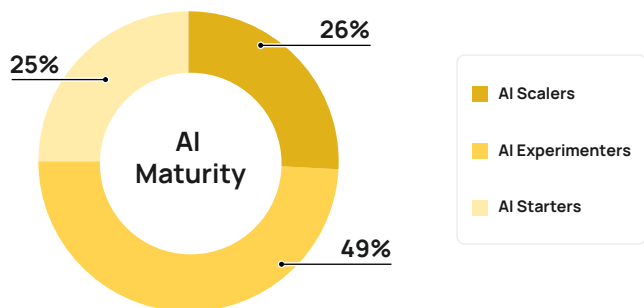
Per orientare l'analisi, la survey ha chiesto ai rispondenti di indicare il livello di maturità della propria organizzazione nell'ado-

zione di GenAI e Agentic AI. Le risposte sono state aggregate in tre profili, che riflettono stadi progressivi di integrazione dell'AI nei processi aziendali:

- **AI Scalers (26%):** Sono le imprese che hanno trasformato l'IA in una componente strutturale del proprio modello di innovazione. Dispongono di una AI Roadmap formalizzata, una governance definita e utilizzano l'AI in modo intensivo su più fasi del funnel, monitorando l'impatto con KPI precisi.
- **AI Experimenters (49%):** Organizzazioni che hanno avviato progetti pilota (PoC) su casi d'uso specifici nell'innovazione, ma dove l'integrazione rimane parziale. L'AI supporta le attività ma non è ancora entrata stabilmente nelle routine operative della gestione progetti.
- **AI Starters (25%):** Realtà in cui l'approccio all'AI nell'innovazione è ancora sporadico, non strutturato e guidato dall'iniziativa di singoli, privo di una regia strategica centrale

Figura 0.2 - AI Maturity dichiarata dai rispondenti

Come valuteresti la maturità complessiva della tua azienda nell'adozione di GenAI e AgenticAI?

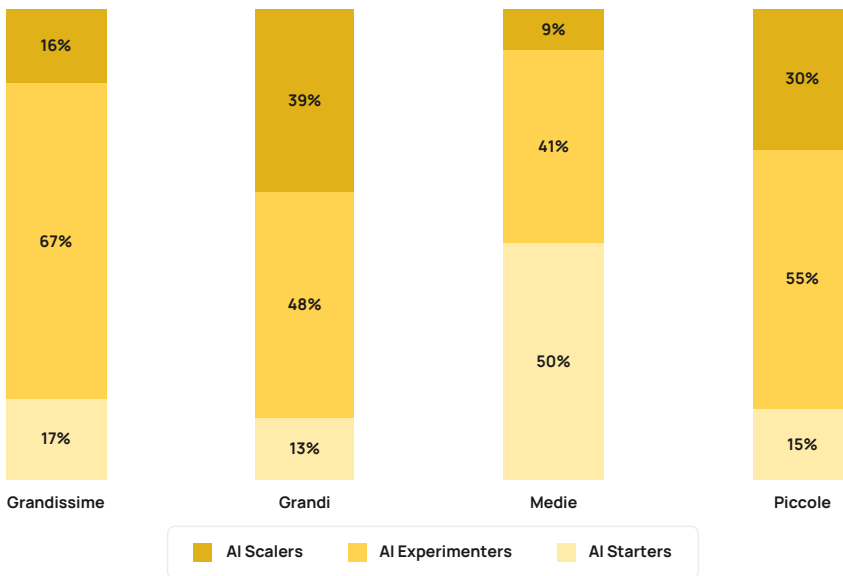


Il quadro complessivo che emerge dalla Figura 0.2 è, a prima lettura, incoraggiante: il 49% dei rispondenti si colloca nella fascia degli Experimenters, il 26% si dichiara Scaler e solo il 25% si identifica come Starter. Tre quarti del campione si attribuisce dunque un livello di maturità medio o avanzato. Questo dato va però letto con attenzione critica. Si tratta di maturità dichiarata, non misurata attraverso indicatori oggettivi. Raggiungere il livello di AI Scaler presuppone un percorso di evoluzione organizzativa ben strutturato, che implica governance definita, ownership chiara e cambiamenti operativi consolidati — non solo strumenti adottati. Le sezioni successive del report offriranno una duplice prospettiva: da un lato, confrontando la maturità dichiarata con l'adozione effettiva

di GenAI e Agentic AI nelle varie fasi del processo di innovazione; dall'altro, analizzando gli strumenti concretamente utilizzati. L'obiettivo è verificare se quanto dichiarato si traduca in un'adozione davvero strutturata, o se — in un campo che evolve rapidamente — la consapevolezza di cosa significhi integrare l'AI in azienda non sia ancora diffusa in modo uniforme.

**Figura 0.3 – AI Maturity dichiarata dai rispondenti per dimensione d'azienda**

Come valuteresti la maturità complessiva della tua azienda nell'adozione di GenAI e AgenticAI?



Lo spacchettamento per fascia dimensionale, riportato nella Figura 0.3, aggiunge una prospettiva più sfumata.

Le grandi e grandissime imprese mostrano la maggiore concentrazione di profili avanzati: tra le grandissime, il 16% si dichiara Scaler, con una quota di Experimenters che raggiunge il 67%; tra le grandi, ben il 39% si posiziona nella fascia più matura. Il dato riflette una realtà attesa: le organizzazioni di maggiore dimensione dispongono di risorse, strutture dedicate e pressioni competitive che accelerano i percorsi di adozione. Al tempo stesso, quella stessa complessità organizzativa che presuppone una molteplicità di sistemi, processi consolidati e stakeholder da coinvolgere, costituisce un freno significativo alla scalabilità effettiva. Essere grandi aiuta ad iniziare, non necessariamente a scalare in modo agile.

Il dato più interessante, e per certi versi controtendenza, riguarda le piccole imprese. Il 30% dei rispondenti di questa fascia si dichiara AI Scaler, una quota superiore a quella delle aziende medie (9%) e paragonabile a quella delle grandissime. È un risultato che va letto tenendo presente la natura del campione: le piccole aziende rappresentate nella survey sono quelle che si sono strutturate per fare innovazione, e che conseguentemente hanno compreso la necessità di investire su questo fronte. Non è un campione casuale, ed è ragionevole aspettarsi che rappresenti le realtà più dinamiche del segmento. Eppure il segnale è rilevante, perché conferma qualcosa che i numeri aggregati sulle PMI italiane tendono a nascondere: l'agilità organizzativa delle imprese di piccola dimensione può diventare un vantaggio competitivo reale nell'adozione dell'AI. Mentre le grandi organizzazioni navigano complessità di governance e inerzie strutturali, alcune piccole imprese riescono a muoversi con una velocità decisionale e una capacità di sperimentazione che i competitor più grandi faticano a replicare.

Le aziende medie, invece, confermano un posizionamento che richiede attenzione: con il 50% di Starters e solo il 9% di Scalers, si trovano in una posizione di svantaggio relativo rispetto sia alle piccole più dinamiche che alle grandi più strutturate. Il rischio di rimanere "stuck in the middle", ovvero troppo grandi per muoversi con agilità, non abbastanza strutturate per investire in modo sistematico, è concreto, e richiede una risposta strategica esplicita.

## L'AI roadmap

Tradurre la visione strategica sull'integrazione dell'AI in azienda in una roadmap formalizzata è uno step di grande importanza nel percorso di adozione di questa tecnologia per far sì che essa abbia un impatto davvero trasformativo sull'organizzazione. La survey ha indagato questo aspetto chiedendo ai rispondenti se la propria organizzazione avesse definito una roadmap per l'integrazione dell'AI, distinguendo tra una roadmap pienamente formalizzata — con priorità, casi d'uso, milestone, responsabilità, governance e criteri di misurazione — una parzialmente formalizzata, con delle linee guida e priorità generali ma alcune lacune su dimensioni come governance e metriche, e l'assenza di una roadmap strutturata, con un approccio opportunistico progetto per progetto.

Prima di commentare i dati, vale la pena chiarire cosa si intende per AI roadmap e perché non va confusa con una roadmap IT tradizionale. La letteratura sul technology roadmapping — consolidata a partire dai lavori seminali di Garcia e Bray (1997) e successivamente sviluppata da Phaal, Farrukh e Probert (2004) — definisce la roadmap tecnologica come uno strumento di pianificazione strategica articolato su più livelli interconnessi, ciascuno con una funzione

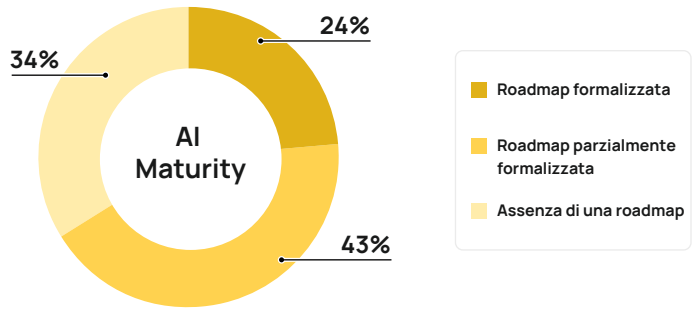
specifica. Il livello superiore risponde alla domanda *know-why*: quali sono gli obiettivi di business, le pressioni di mercato e le priorità strategiche che motivano le scelte tecnologiche? È il livello che ancora la roadmap alla strategia aziendale e ne garantisce la rilevanza. Il livello intermedio — il *know-what* — traduce quegli obiettivi in prodotti, servizi, processi o capacità organizzative da sviluppare: è il ponte tra l'intenzione strategica e la sua realizzazione. Il livello inferiore, il *know-how*, identifica le tecnologie, le competenze e le risorse necessarie per abilitare quanto definito nei livelli superiori. A legare i tre livelli è la dimensione temporale: la roadmap non è una fotografia statica, ma uno strumento dinamico che sincronizza l'evoluzione tecnologica con le priorità organizzative nel tempo, consentendo di aggiornare le scelte man mano che il contesto cambia. Applicato al dominio dell'AI, questo framework chiarisce perché una AI roadmap è strutturalmente diversa da una roadmap IT. Non si tratta di pianificare l'adozione di nuovi strumenti software: significa definire *perché* l'AI è rilevante per la strategia aziendale, *cosa* cambierà nei processi, nei prodotti e nelle capacità organizzative, e *come* — con quali tecnologie, competenze e governance — quei cambiamenti verranno abilitati e misurati nel tempo. È, in sintesi, la traduzione operativa di una strategia AI: non un documento tecnico, ma uno strumento di governo dell'intera traiettoria di trasformazione.

I risultati della Figura 0.4 mostrano un quadro che, in superficie, appare abbastanza strutturato: il 24% dei rispondenti dichiara di disporre di una roadmap pienamente formalizzata, il 43% di una roadmap parzialmente formalizzata, mentre il 34% ammette di procedere in modo opportunistico. Quasi due terzi del campione si attribuisce dunque una qualche forma di pianificazione strategica sull'AI.

Questo dato acquista però un significato più preciso se letto in parallelo con quanto emerso sulla maturità AI dichiarata. Le proporzioni sono simili — circa il 75% si collocava su livelli medio-alti di maturità, e circa il 67% dichiara di avere una roadmap almeno parziale — ma il confronto ravvicinato rivela un leggero disallineamento che merita attenzione. Una quota di aziende si dichiara matura nell'adozione dell'AI pur non disponendo di una roadmap formalizzata. È un segnale che invita a interrogarsi: è possibile raggiungere un livello strutturato di integrazione AI senza una pianificazione esplicita? In un dominio tecnologico così pervasivo e ad alto impatto organizzativo, la risposta è probabilmente no — o almeno, non in modo sostenibile nel tempo. L'AI non è uno strumento che si adotta in modo incrementale e reversibile: modifica processi, ridefinisce ruoli, genera dipendenze. Un approccio privo di una cornice strategica espone l'organizzazione al rischio di un'adozione incontrollata, i cui effetti potrebbero non essere immediatamente visibili ma diventare critici nel medio periodo.

**Figura 0.4 - Presenza di un'AI roadmap**

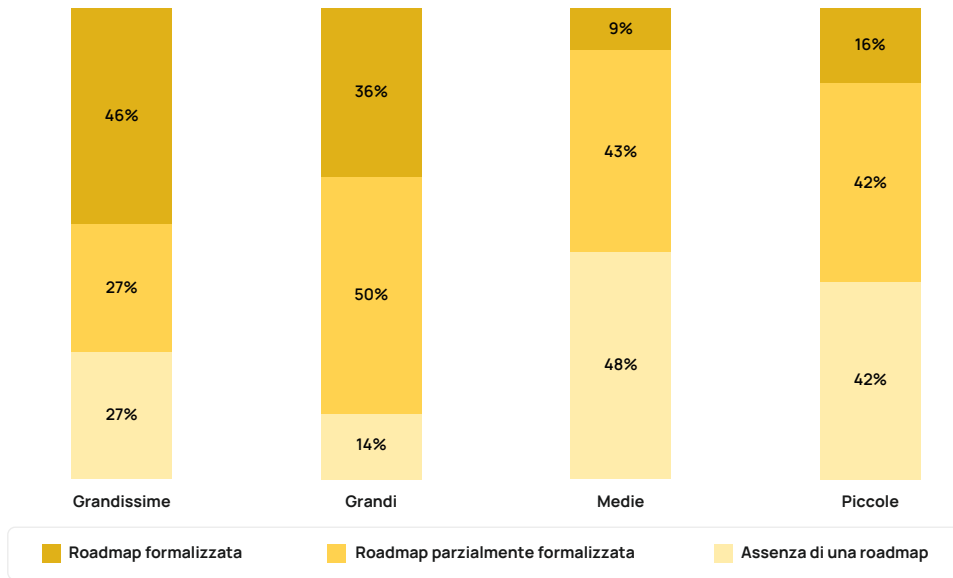
La tua azienda ha una roadmap per l'integrazione dell'AI?



Lo spacchettamento per dimensione aziendale (Figura 0.5) aggiunge ulteriori sfumature. Tra le grandissime imprese, il 27% dichiara una roadmap pienamente formalizzata — una quota superiore al 16% che si collocava tra gli AI Scalers. Il dato è coerente con una lettura logica: la roadmap dovrebbe essere condizione necessaria, ma non sufficiente, per raggiungere una maturità avanzata nell'adozione. Avere una pianificazione strutturata non garantisce di essere già Scalers, ma è difficile diventarlo senza.

Il caso delle piccole imprese offre invece uno spunto diverso. L'85% si dichiarava su livelli di maturità medio-alti, ma solo il 58% dichiara di avere una roadmap formalizzata o parzialmente formalizzata — il divario più ampio tra tutte le fasce dimensionali. Questa asimmetria riflette una caratteristica strutturale delle organizzazioni più piccole: la minore propensione alla formalizzazione dei processi, compensata spesso da un'agilità decisionale che consente di muoversi rapidamente anche senza una pianificazione esplicita. Ma proprio qui si apre una domanda che il dato non risolve: fino a che punto l'agilità può supplire alla governance, quando si parla di una tecnologia con implicazioni così ampie su processi, dati e responsabilità?

Figura 0.5 - Presenza di un'AI roadmap per dimensione d'azienda



Ciò che emerge trasversalmente è una tensione che attraversa il campione indipendentemente dalla dimensione: da un lato, l'urgenza di sperimentare e non restare indietro; dall'altro, la necessità di farlo con metodo. L'AI non perdona approcci improvvisati: richiede che l'organizzazione sappia dove vuole arrivare, con quali strumenti, chi ne è responsabile e come si misura il progresso. La roadmap diventa la prova che un'organizzazione ha trasformato l'intenzione in strategia.

## Investimenti in AI

La survey ha poi investigato quali siano gli investimenti in AI, restituendo una fotografia utile per capire non solo quanto le aziende investono, ma dove e con quale logica. I risultati della Figura 0.6 delineano un panorama in cui convivono approcci molto diversi per ambizione e complessità, con una chiara concentrazione sulle forme di investimento più accessibili.

La voce con la percentuale più alta è l'accesso dei dipendenti a LLM e strumenti generativi, citata dal 73% dei rispondenti. È il dato più atteso, e al tempo stesso quello che richiede la lettura più cauta. Dietro questa percentuale si nasconde in larga parte quello che potrebbe essere definito "Effetto Copilot": molti di questi stru-

menti sono già embedded negli ambienti di lavoro in uso — suite Microsoft, piattaforme Google, strumenti di produttività — e la loro adozione non richiede una decisione di investimento esplicita, ma semplicemente l'attivazione di una funzionalità già disponibile. Si tratta di un passo necessario per diffondere la familiarità con l'AI all'interno dell'organizzazione, ma da solo produce un impatto limitato: supporta l'efficienza individuale su task puntuali, senza incidere strutturalmente sui processi aziendali.

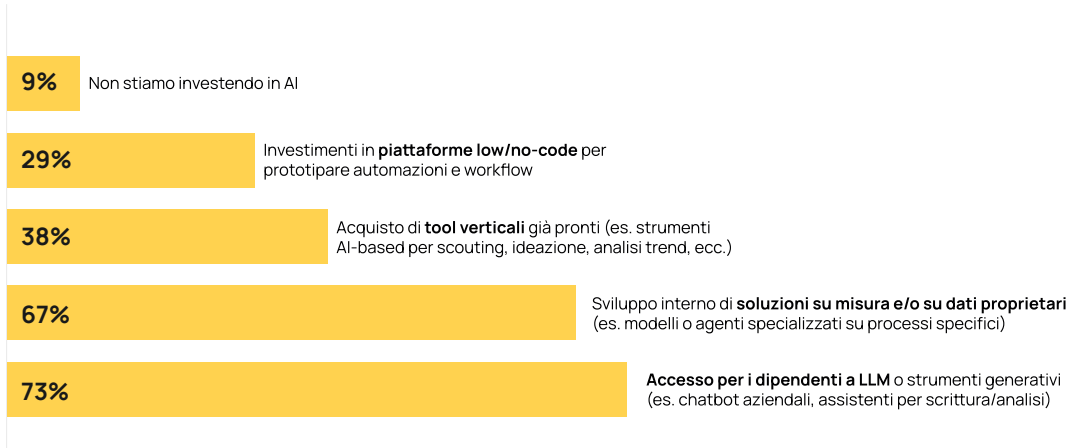
Il dato che merita maggiore attenzione è il secondo per frequenza: il 67% dei rispondenti dichiara di investire nello sviluppo interno di soluzioni su misura e/o su dati proprietari. È una percentuale alta, e segnala che una quota significativa del campione ha già maturato una consapevolezza strategica precisa: il vero vantaggio competitivo nell'era dell'AI non sta nell'accesso ai modelli — sempre più una commodity — ma nella capacità di combinarli con dati proprietari, processi specifici e conoscenza organizzativa che i competitor non possono replicare. È il concetto di data moat: un fossato difensivo costruito attorno al patrimonio informativo aziendale, che diventa più profondo quanto più l'organizzazione riesce a strutturarlo, governarlo e renderlo disponibile ai propri sistemi AI.

In questa prospettiva, anche gli investimenti in tool verticali (38%) e in piattaforme low/no-code (29%) assumono una lettura più precisa: non sono necessariamente scelte di ripiego rispetto allo sviluppo interno, ma possono rappresentare il modo con cui le aziende — in particolare quelle di dimensione minore — costruiscono capacità operative su casi d'uso specifici, proteggendo al tempo stesso il perimetro dei propri dati.

Infine, solo il 9% dei rispondenti dichiara di non stare investendo in AI. È una quota marginale, e in questo contesto è un segnale positivo: la grande maggioranza del campione ha già superato la fase in cui l'AI era percepita come un tema da monitorare a distanza. La domanda non è più se investire, ma come farlo in modo che generi valore reale, duraturo e trasformativo per l'azienda.

**Figura 0.6 – Principali investimenti in AI (% rispetto al totale dei rispondenti)**

La tua azienda come sta investendo in AI?



## Priorità di utilizzo dell'AI

La survey indaga quali siano le priorità nell'utilizzo dell'AI per l'innovazione, e i risultati della Figura 0.7 restituiscono una gerarchia chiara: il 72% dei rispondenti cita l'aumento dell'efficienza operativa e il 59% l'automazione delle attività ripetitive. La centralità dell'efficienza non sorprende. Essa rappresenta la giustificazione più immediata e misurabile di qualsiasi investimento tecnologico — riduce i tempi, abbatta i costi, libera risorse — ed è anche la dimensione più semplice da rendicontare verso il management e più percepibile nella pratica operativa quotidiana. È coerente, dunque, che costituisca il punto di ingresso privilegiato attraverso cui la maggior parte delle organizzazioni si avvicina all'AI: partendo da ciò che è visibile, perimetrato e a basso rischio.

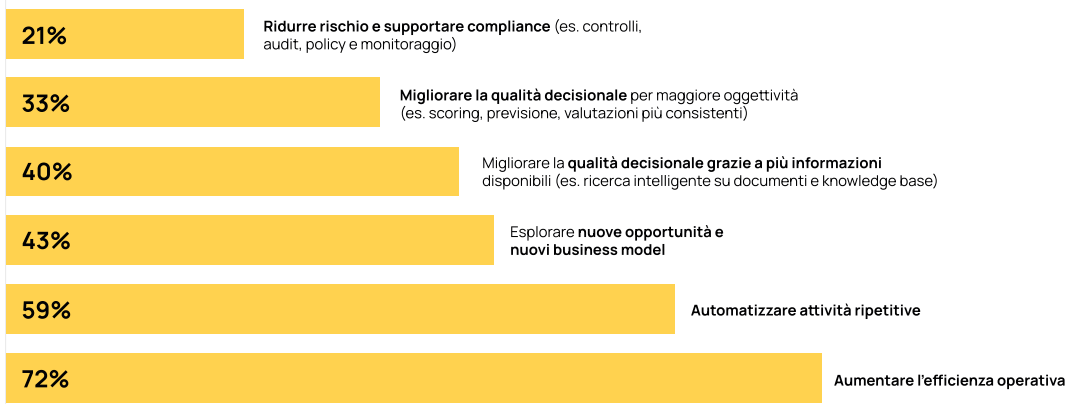
Più significativi, in prospettiva strategica, sono i risultati che seguono. Il 43% dei rispondenti indica come priorità l'esplorazione di nuove opportunità e nuovi modelli di business: un dato che trascende la logica dell'ottimizzazione e segnala una traiettoria di natura trasformativa. Quasi la metà del campione non concepisce l'AI esclusivamente come uno strumento per eseguire meglio le attività esistenti, ma come una leva per ridefinire l'offerta, aprire nuovi spazi di mercato e ripensare il modello competitivo. È una postura strategica che, se sostenuta da investimenti mirati e da una governance adeguata, può tradursi in un vantaggio competitivo strutturale e difficilmente replicabile dai concorrenti.

Seguono due priorità legate al decision making, che nel loro insieme raccolgono una quota significativa di menzioni: il 40% cita il miglioramento della qualità decisionale grazie a una base informativa più ampia — riduzione dell'asimmetria informativa, ricerca intelligente su documenti e knowledge base — mentre il 33% punta alla maggiore oggettività delle decisioni, attraverso scoring, previsioni e valutazioni più consistenti. Lette insieme, queste due voci delineano esattamente la promessa dello Stage-Gate AI-augmented che verrà approfondita nel Capitolo 2: un processo decisionale che non dipende più dalla qualità delle informazioni disponibili al singolo decision maker in un dato momento, ma da una base di evidenze continuamente aggiornata e sistematicamente depurata dai bias cognitivi più comuni.

Chiude la classifica, con il 21%, la priorità legata alla riduzione del rischio e al supporto alla compliance. È il dato che, più di ogni altro, riflette la composizione del campione. Gli innovation manager tendono per natura a guardare in avanti — a identificare opportunità, accelerare processi, esplorare nuove traiettorie. La compliance, la gestione del rischio AI, il monitoraggio normativo sono temi che gravitano tipicamente attorno ad altre funzioni: legal, risk, IT, data governance. Che questa voce sia in fondo alla lista non significa che il tema non sia urgente — anzi, in settori sensibili come quello bancario o sanitario rappresenta una priorità di primo piano, come confermano alcune delle realtà intervistate. Significa che, nel perimetro degli innovation manager, altre priorità tendono a prevalere nella definizione dell'agenda.

Figura 0.7 - Principali priorità di utilizzo dell'AI (% rispetto al totale dei rispondenti)

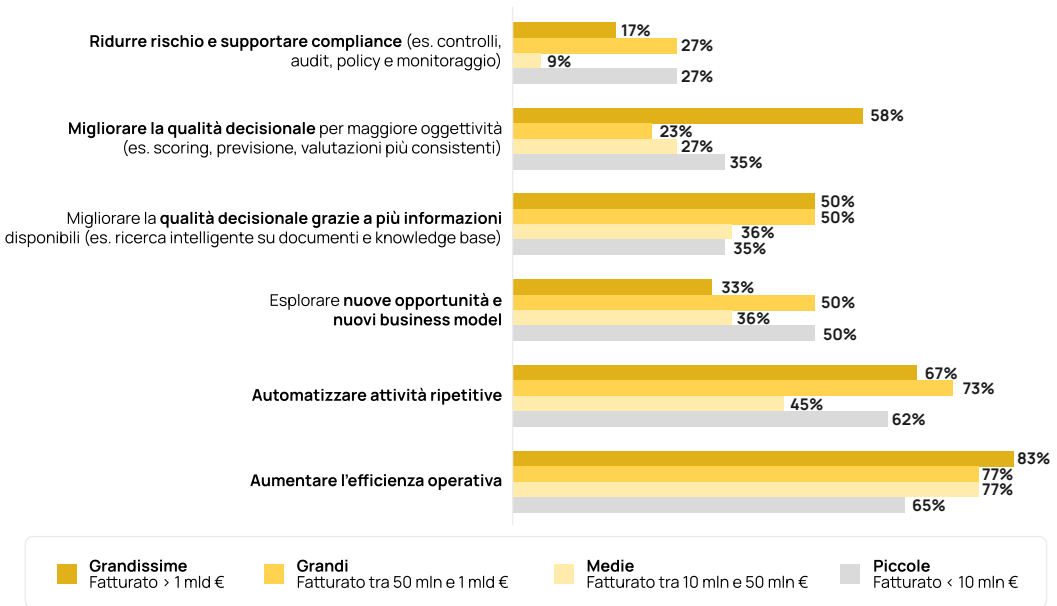
Quali sono oggi le principali priorità di utilizzo dell'AI per l'innovazione nella vostra azienda?



L'analisi per fascia dimensionale (Figura 0.8) conferma alcune tendenze attese e ne porta alla luce di meno ovvie. L'efficienza operativa e l'automazione mantengono il primato in tutte le categorie dimensionali, con percentuali che crescono al crescere della dimensione aziendale: le grandissime imprese citano l'efficienza operativa nell'83% dei casi, le grandi nel 77%, le medie nel 77%, le piccole nel 65%.

Un dato che si distingue nettamente riguarda la qualità decisionale per maggiore oggettività: le grandissime imprese la citano nel 58% dei casi, un valore quasi doppio rispetto alle altre fasce dimensionali. È un risultato che riflette una consapevolezza maturata con la complessità organizzativa: nelle grandi strutture, i processi decisionali coinvolgono una molteplicità di livelli e funzioni, e sono più esposti a distorsioni cognitive e dinamiche gerarchiche. L'AI viene percepita come uno strumento in grado di introdurre oggettività sistemica là dove la struttura organizzativa tende per natura a produrre decisioni meno oggettive.

Il dato più interessante emerge però sull'esplorazione di nuovi modelli di business. Le piccole imprese la citano nel 50% dei casi. È un risultato che va letto in continuità con quanto già emerso sull'AI maturity: le piccole aziende rappresentate in questo campione sembrano aver interiorizzato in misura maggiore il potenziale trasformativo dell'AI. La loro agilità organizzativa si traduce non solo in una maggiore velocità di adozione, ma anche in una visione strategica più aperta alle traiettorie di rottura. Le aziende medie confermano invece un posizionamento più difensivo: priorità concentrate su efficienza e automazione, con quote più basse su quasi tutte le dimensioni trasformative. È un segnale coerente con il profilo già delineato nelle sezioni precedenti — e che suggerisce la necessità di un salto non solo operativo, ma di postura strategica rispetto all'AI.

**Figura 0.8 – Principali priorità di utilizzo dell'AI per dimensione d'azienda (% rispetto al totale dei rispondenti)**

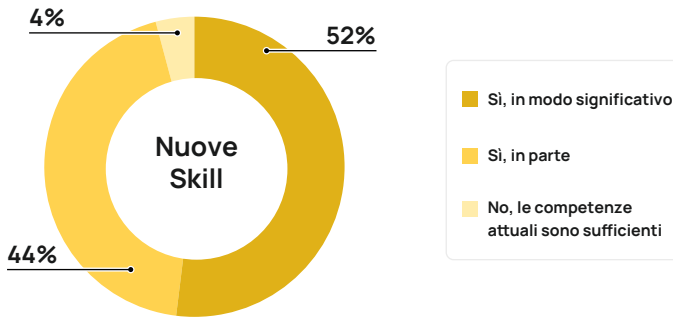
## L'impatto delle AI sul team innovazione: le nuove skill necessarie e i profili ricercati

L'integrazione di GenAI e Agentic AI nei processi di innovazione non riguarda solo le tecnologie adottate o i processi ridisegnati: investe direttamente le persone che quei processi li governano. La survey ha indagato se e in che misura le organizzazioni percepiscano la necessità di sviluppare nuove competenze all'interno dei team di innovazione, e con quali leve stiano cercando di colmare i gap identificati.

Il segnale che emerge è netto: il 96% dei rispondenti ritiene necessario sviluppare nuove skill nel team Innovation per lavorare efficacemente con GenAI e agenti — il 52% in modo significativo, il 44% almeno in parte (Figura 0.9). Solo il 4% ritiene che le competenze attuali siano sufficienti. È un dato che va interpretato come un segnale di consapevolezza: i team di innovazione si trovano sempre più a operare con sistemi AI a supporto dei propri processi e a guidare l'integrazione di soluzioni di intelligenza artificiale all'interno dell'organizzazione. Riconoscono così che questo richiede un aggiornamento profondo, non episodico, del proprio bagaglio di competenze.

**Figura 0.9 – Percezione della necessità di nuove competenze nel team Innovation per lavorare efficacemente con GenAI e Agentic AI.**

Ritenete necessario sviluppare nuove skill/capabilities nel team Innovation per lavorare efficacemente con GenAI e agenti?

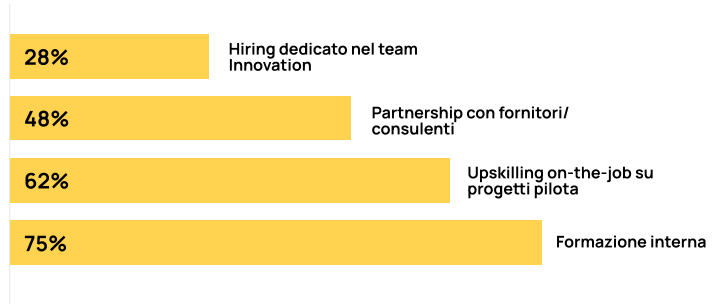


Tra le leve attivate per colmare i gap (Figura 0.10), la formazione interna è citata dal 75% dei rispondenti e si conferma lo strumento più diffuso. Non è un risultato banale: significa che le aziende stanno investendo per costruire competenze proprie, non solo per acquisirle dall'esterno. L'upskilling on-the-job su progetti pilota segue con il 62% — una modalità che riflette l'approccio prevalente all'AI già emerso in altre sezioni della survey: si impara facendo, sperimentando su casi d'uso reali, con la tecnologia come terreno di apprendimento prima ancora che come strumento consolidato.

Il 48% dei rispondenti ricorre invece a partnership con fornitori e consulenti, una quota che segnala come l'ecosistema esterno continui a svolgere un ruolo rilevante non solo nell'implementazione, ma anche nella trasmissione di competenze. È una modalità particolarmente diffusa nelle fasi iniziali del percorso di adozione, quando la conoscenza interna è ancora limitata e la velocità di aggiornamento del mercato rende difficile formare risorse in modo esclusivamente autonomo. Più contenuta, al 28%, la quota di chi sta procedendo con hiring dedicato nel team Innovation: un dato che suggerisce come l'opzione preferita, almeno nella fase attuale, sia quella di sviluppare le competenze esistenti piuttosto che inserire nuovi profili.

**Figura 0.10 – Principali leve adottate per colmare i gap di competenza nel team Innovation (% sul totale dei rispondenti)**

Come colmate i gap evidenziati?

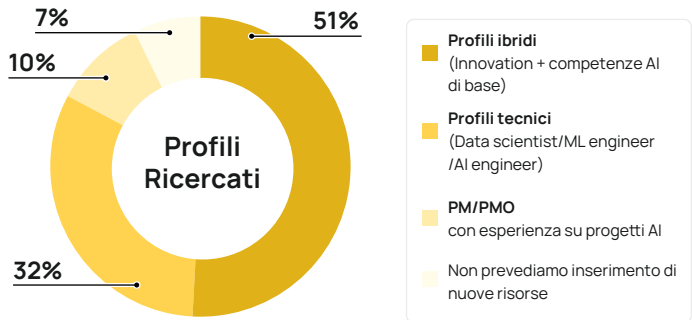


La survey indaga anche quali siano i profili più ricercati per il team Innovation, e i risultati della Figura 0.11 offrono uno degli spunti più rilevanti dell'intera sezione. Il 51% dei rispondenti indica come priorità i profili ibridi — figure che combinano competenze di innovation management con una conoscenza di base dell'AI — mentre i profili tecnici puri (data scientist, ML engineer, AI engineer) sono citati dal 32% e i PM/PMO con esperienza su progetti AI dal 10%. Solo il 7% dichiara di non prevedere inserimento di nuove risorse.

Il primato dei profili ibridi non è casuale: è il riflesso di una trasformazione più profonda nel modo in cui le organizzazioni concepiscono il rapporto tra competenza tecnica e competenza gestionale nell'era dell'AI. La capacità di programmare non è più il discrimine: con i modelli linguistici di ultima generazione, è possibile sviluppare applicazioni, interrogare sistemi complessi e prototipare soluzioni dialogando in linguaggio naturale. Il vero prerequisito è diventato l'AI literacy — la capacità di comprendere come questi strumenti funzionano, quali sono i loro limiti, come valutarne gli output e come governarli in modo responsabile. Non è un requisito tecnico in senso stretto: è una competenza abilitante, senza la quale il rischio non è di non saper usare l'AI, ma di usarla senza controllo. I profili tecnici rimangono necessari — e il 32% che li ricerca lo conferma — ma non sono più la risposta prevalente alla domanda su chi deve guidare l'innovazione AI-driven nelle organizzazioni. La figura che le aziende stanno cercando è qualcuno capace di stare al confine tra i due mondi: abbastanza competente da dialogare con i sistemi, abbastanza manageriale da tradurre quella competenza in valore organizzativo.

**Figura 0.11 - Tipologia di profili ricercati per il team Innovation**

Che tipo di profili state cercando?





# 1 Gen AI e Agentic AI nel front-end dell'innovazione

*Dalla scoperta all'opportunità: evidenze sull'adozione di GenAI e Agentic AI nelle fasi esplorative del processo innovativo*

## Introduzione

Il front-end dell'innovazione, l'insieme delle attività che precedono la formalizzazione di un progetto in un percorso strutturato di sviluppo, è storicamente la fase più caotica e meno presidiata del ciclo innovativo. È qui che si determina in larga misura la qualità del portafoglio futuro: la capacità di intercettare segnali deboli prima dei concorrenti, di costruire un flusso di opportunità realmente rilevanti, di valutare con rapidità la fattibilità prima di impegnare risorse significative. È anche la fase più dipendente da singole figure-chiave, da reti di relazioni informali e da processi difficili da sistematizzare e scalare.

L'avvento della Generative AI e Agentic AI sta modificando in modo strutturale le condizioni in cui questo lavoro si svolge. Non si tratta semplicemente di disporre di strumenti più veloci: è una trasformazione della logica stessa con cui le organizzazioni esplorano il mondo esterno, filtrano le opportunità e decidono su cosa vale la pena investire attenzione e risorse. Il front-end dell'innovazione, tradizionalmente il punto di minore strutturazione del ciclo innovativo, si configura sempre più come un sistema continuo di discovery – più rapido, più fondato su dati, e progressivamente sempre più guidato da agenti autonomi.

Questo capitolo analizza tale trasformazione a partire dai dati raccolti dalla survey condotta nel febbraio-marzo 2026 su un campione di 85 organizzazioni italiane. La survey ha indagato l'adozione di GenAI e Agentic AI in cinque fasi specifiche del front-end: trend sensing, startup e technology scouting, idea generation, idea evaluation e PoC building. I risultati restituiscono un quadro articolato, con livelli di adozione e tipologie di utilizzo significativamente diversi tra le fasi, e con differenze rilevanti legate alla dimensione aziendale e al livello di maturità AI delle organizzazioni.

### 1.1 Il front-end dell'innovazione: definizione e perimetro

Nella letteratura manageriale, il front-end dell'innovazione, spesso indicato con l'acronimo FEI (Front End of Innovation), designa l'insieme delle attività che precedono lo sviluppo formale di un'idea: dalla percezione di un'opportunità o di un bisogno insoddisfatto fino alla decisione di avviarne la realizzazione in modo strutturato. È la fase più fluida e meno istituzionalizzata del ciclo innovativo: non esiste ancora un progetto formale, le responsabilità non sono ancora assegnate, le risorse non sono ancora allocate. Eppure è qui che si determina in larga misura la

qualità del portafoglio di innovazione futuro.

Il perimetro del front-end che la survey ha esplorato si articola in cinque fasi, che non si succedono necessariamente in modo lineare ma si intrecciano in un processo iterativo e adattivo.

- **Trend sensing:** il monitoraggio sistematico di segnali emergenti dall'ambiente esterno, tecnologici, di mercato, normativi, competitivi, con l'obiettivo di identificare discontinuità rilevanti prima che diventino evidenti alla concorrenza. È la fase più continua e meno discreta del front-end: non ha un inizio né una fine definiti, ma deve idealmente operare in modo permanente.
- **Startup e technology scouting:** la ricerca attiva e la qualificazione di opportunità concrete, startup, tecnologie, partner, modelli di business, in grado di rispondere ai segnali individuati o alle priorità strategiche dell'organizzazione. A differenza del sensing, lo scouting è tipicamente più mirato e orientato alla costruzione di un deal flow qualificato.
- **Idea generation:** la fase in cui segnali, opportunità e problemi vengono trasformati in idee concrete e proposte di valore. È il momento in cui la creatività e la capacità di sintesi degli esseri umani rimangono determinanti, ma in cui l'AI può giocare un ruolo rilevante come acceleratore e come strumento di esplorazione sistematica dello spazio delle soluzioni possibili.
- **Idea evaluation:** la valutazione strutturata delle idee generate, attraverso criteri espliciti di fattibilità tecnica, rilevanza per il cliente, allineamento strategico e sostenibilità economica. È la fase in cui la soggettività dei valutatori introduce i rischi più elevati di bias e di inconsistenza.
- **PoC building:** la costruzione di un Proof of Concept, ossia la prima verifica concreta della fattibilità tecnica e del valore applicativo di una soluzione. Pur segnando il confine con il back-end del processo innovativo, il PoC conserva caratteristiche tipiche del front-end: l'incertezza è ancora elevata, le risorse impegnate sono limitate, l'obiettivo primario è apprendere più che realizzare.

Nel modello tradizionale, ciascuna di queste fasi è presidiata in modo prevalentemente informale, con strumenti eterogenei e senza processi standardizzati. Il risultato è un front-end che dipende in modo eccessivo dal capitale relazionale e cognitivo delle singole persone, con scarsa possibilità di sistematizzare e scalare le best practice. È precisamente in questo contesto che GenAI e Agentic AI offrono il potenziale di trasformazione più rilevante.

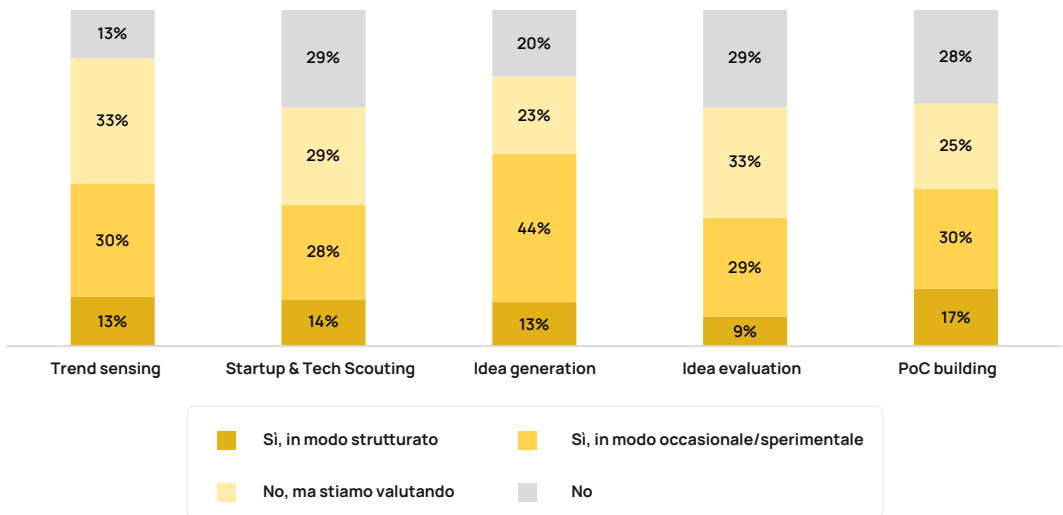
## 1.2 Come le imprese italiane stanno integrando GenAI e Agentic AI nel front-end – Evidenze dalla survey

La survey ha indagato separatamente l'adozione di strumenti AI in ciascuna delle cinque fasi del front-end. Questo approccio consente di superare una visione aggregata e di identificare dove l'adozione è più avanzata, dove incontra le resistenze maggiori e dove si concentrano le opportunità più rilevanti di trasformazione.

Il primo dato di sintesi che emerge con chiarezza riguarda la differenza nei livelli di adozione tra le fasi: l'idea generation è la fase con la maggiore penetrazione dell'utilizzo occasionale (44%), mentre il PoC building è la fase con la quota più alta di utilizzo strutturato (17%). Il trend sensing e lo scouting mostrano quote di adozione strutturata contenute ma simili tra loro (13% e 14%), mentre l'idea evaluation è la fase meno presidiata in modo strutturato (9%).

Fig. 1.1 – Utilizzo di GenAI/Agentic AI nelle fasi del front-end dell'innovazione

Utilizzate GenAI o agenti AI per le seguenti attività?



Questo pattern di adozione non è casuale: riflette la diversa natura dei task coinvolti e la diversa facilità di accesso alle funzionalità AI rilevanti per ciascuna fase. L'idea generation si presta naturalmente all'utilizzo di LLM come brainstorming partner e generatori di varianti di concept, attività per cui gli strumenti generalisti sono già pienamente adeguati e accessibili. Il PoC building, per le sue caratteristiche di sviluppo tecnico, si integra facilmente con strumenti di coding AI-assisted come Copilot, Cursor o ambienti

di sviluppo aumentati. Il sensing e lo scouting richiedono invece capacità di monitoraggio continuativo e di accesso a fonti strutturate esterne che non possono essere soddisfatte da un LLM usato in modo conversazionale: richiedono agenti autonomi integrati con fonti dati esterne e capaci di produrre output standardizzati su base ricorrente. Questo salto implementativo, dall'uso interattivo di uno strumento alla costruzione di un sistema agentic che opera in background, risulta essere uno dei principali candidati a spiegare il gap di adozione strutturata rispetto alle fasi più accessibili.

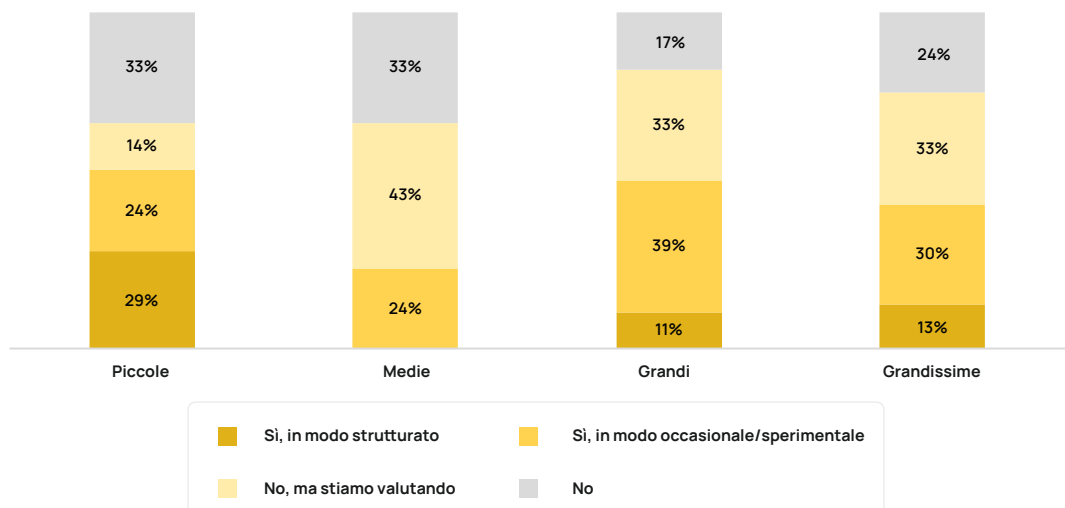
### 1.2.1 Trend sensing

Il trend sensing è la fase del front-end che per sua natura beneficerebbe maggiormente di un'architettura agentic: il monitoraggio continuativo di fonti eterogenee, la sintesi di segnali deboli e la produzione di alert tempestivi sono esattamente i task per cui gli agenti AI offrono il valore più elevato. I dati della survey mostrano però che questa potenzialità rimane ancora largamente inespressa.

Solo il 13% del campione dichiara di utilizzare l'AI per il trend sensing in modo strutturato, a fronte di un 30% che lo fa in modo occasionale o sperimentale. Il 32% si trova in fase di valutazione e il 25% non ha ancora avviato alcuna iniziativa. Nel complesso, meno di una azienda su due ha un utilizzo concreto dell'AI in questa fase.

Fig. 1.2 - Trend Sensing: utilizzo AI per dimensione aziendale (% su rispondenti per classe)

Utilizzate GenAI o agenti AI per attività di sensing?



La distribuzione per dimensione aziendale rivela un pattern significativo. Le aziende di piccole dimensioni registrano la quota più alta di adozione strutturata (29%), un dato che appare controintuitivo ma riflette probabilmente la concentrazione di startup e PMI digitali che hanno adottato strumenti di monitoring AI in modo agile, senza richiedere processi di approvazione e governance tipici delle organizzazioni più grandi. Le aziende medie mostrano invece il dato più critico: nessuna dichiara un utilizzo strutturato, con una maggioranza che si divide tra la fase di valutazione (43%) e il non utilizzo (33%). Le aziende grandi e grandissime mostrano quote elevate di utilizzo occasionale (41% e 40%), segnale che la sperimentazione è in corso ma che la trasformazione in processi strutturati è ancora di là da venire.

Tra gli strumenti specifici citati nella survey emergono: Copilot per la sintesi di fonti e la redazione di report di trend, n8n e Make.com per l'orchestrazione di workflow automatizzati di monitoring, strumenti proprietari di analisi di brevetti con curve a S ottimizzate con AI. La presenza di questi strumenti più avanzati, seppur citati da un numero limitato di rispondenti, indica che una parte delle organizzazioni ha già avviato percorsi di costruzione di architetture agentiche per il sensing, anche se la diffusione rimane ancora circoscritta.

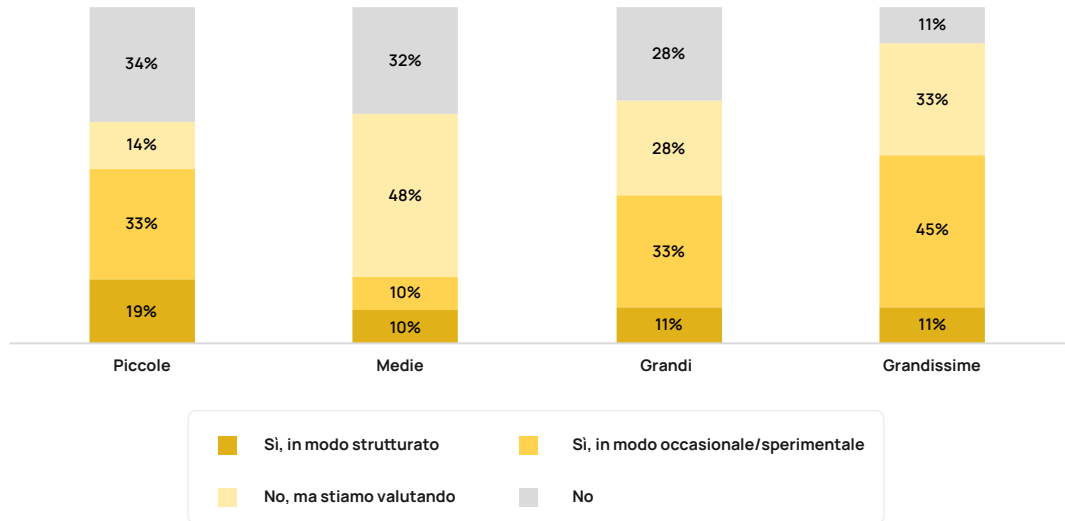
## 1.2.2 Startup e technology scouting

Lo scouting di startup e tecnologie è una delle aree in cui l'AI ha il potenziale più immediato di trasformazione: il volume di target potenzialmente rilevanti è enorme, la qualità delle informazioni pubbliche è disomogenea e il tempo di valutazione iniziale di ciascun target è alto rispetto al tasso di "no". Sono esattamente le condizioni in cui i sistemi AI offrono il massimo beneficio in termini di copertura, velocità e standardizzazione.

I dati della survey mostrano un livello di adozione strutturata leggermente superiore al sensing (14% vs 13%), ma con una quota di utilizzo occasionale più bassa (28% vs 30%) e una quota di non utilizzo e non interesse sostanzialmente simile. Il profilo complessivo è quindi quello di una fase in cui l'adozione è ancora alle fasi iniziali.

Fig. 1.3 – Startup &amp; Technology Scouting: utilizzo AI per dimensione aziendale

Utilizzate GenAI o agenti AI per attività di scouting?



La distribuzione per dimensione rivela alcune differenze rispetto al sensing. Le aziende grandissime mostrano la quota più alta di utilizzo complessivo (strutturato + occasionale = 55%), con una netta prevalenza del profilo occasionale. Le piccole imprese registrano anche qui la quota più alta di adozione strutturata (19%), mentre le medie confermano il pattern già osservato: nessun utilizzo strutturato, con il 48% in fase di valutazione.

Tra gli strumenti citati emerge un panorama interessante: oltre ai LLM generalisti usati per la ricerca documentale e la profilazione di startup, alcune organizzazioni hanno sviluppato soluzioni più avanzate. Un rispondente cita lo sviluppo di un software proprietario per la gestione del deal flow; un altro menziona un sistema per raccogliere e mappare le startup di interesse, altri ancora utilizzano Gemini DeepResearch, database EU con AI enrichment, e Lang-Graph con n8n per workflow di scouting automatizzato. Questi casi, seppur ancora minoritari, segnalano che la frontiera dell'adozione è già ben oltre l'utilizzo dei soli LLM generalisti.

### 1.2.3 Idea generation

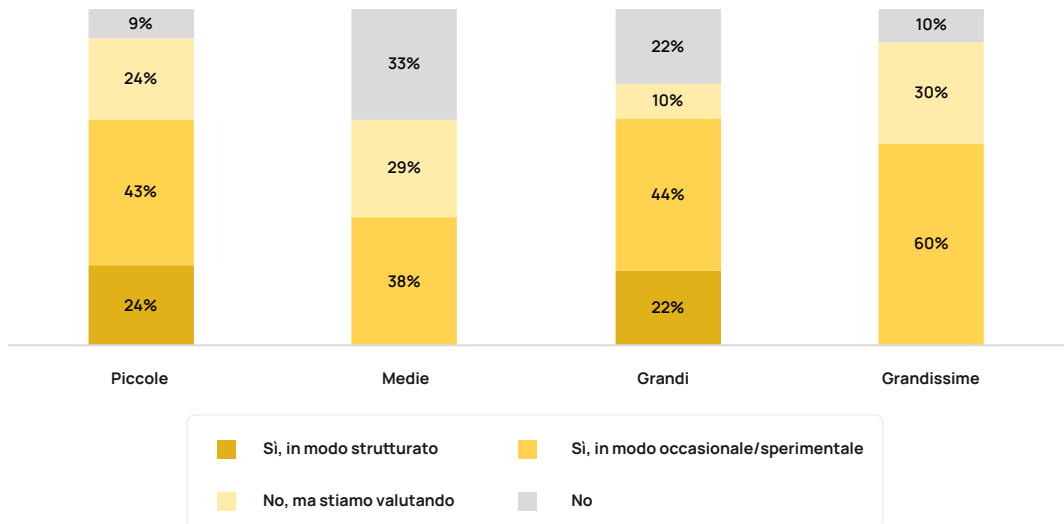
L'idea generation è la fase del front-end in cui l'adozione dell'AI è più diffusa, almeno in termini di utilizzo occasionale. Il 45% del

campione dichiara di utilizzare strumenti AI per supportare la generazione di idee in modo sperimentale, a fronte di un 13% che lo fa in modo strutturato. Complessivamente, quasi sei aziende su dieci hanno avviato qualche forma di utilizzo AI in questa fase, una quota decisamente superiore a quella registrata per sensing e scouting.

Questo dato riflette la natura del task: la generazione di idee si presta all'uso di LLM come interlocutori creativi e generatori di varianti di concept in modo quasi immediato, senza richiedere architetture tecnologiche complesse. Qualsiasi accesso a un LLM generalista è sufficiente per avviare questo tipo di utilizzo, il che abbassa significativamente le barriere di ingresso rispetto ad attività come il monitoring continuativo di segnali di mercato o la costruzione di un workflow di scouting automatizzato.

Fig. 1.4 – Idea Generation: utilizzo AI per dimensione aziendale

Utilizzate GenAI o agenti AI per attività di idea generation?



La distribuzione per dimensione conferma la centralità dell'utilizzo occasionale in tutte le classi, con la componente strutturata presente solo tra le piccole (24%) e le grandi imprese (24%). Le grandissime mostrano la quota di utilizzo occasionale più alta (60%) ma nessun utilizzo strutturato, il che suggerisce che in queste organizzazioni l'AI per la generazione di idee è ancora percepita come uno strumento di supporto individuale piuttosto che come

componente di un processo strutturato di innovation management. Le medie aziende non dichiarano alcun utilizzo strutturato, con una distribuzione quasi equamente divisa tra utilizzo occasionale, valutazione e non utilizzo.

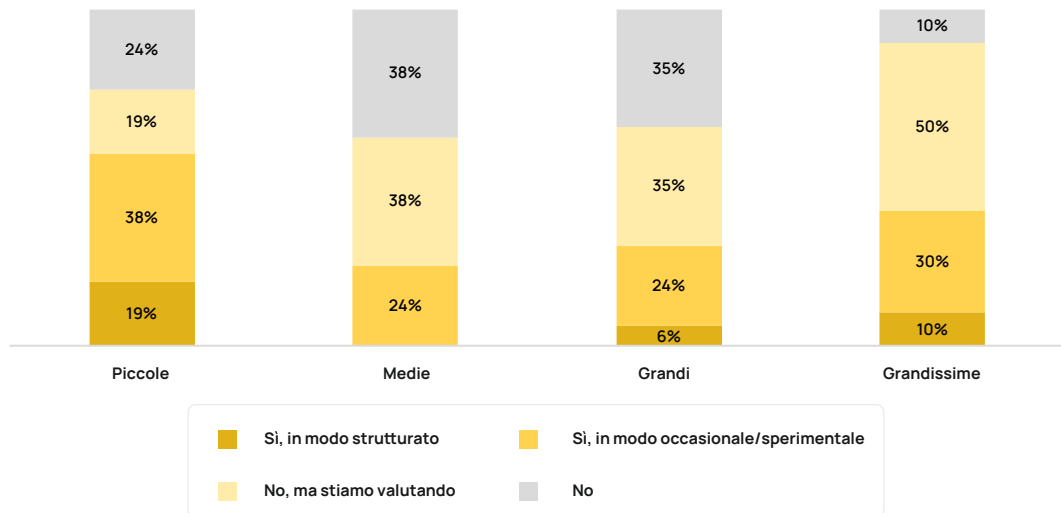
Tra gli strumenti specifici emergono: Copilot in combinazione con Miro per sessioni di brainstorming aumentato, strumenti come Manus per la generazione di concept, e alcune soluzioni agentiche sperimentali. La presenza di tool di visual collaboration come Miro è interessante: segnala che l'idea generation AI-augmented non avviene solo in modalità testuale, ma inizia ad integrarsi nei flussi di lavoro collaborativi tipici dei team di innovazione.

#### 1.2.4 Idea evaluation

L'idea evaluation è la fase del front-end con la quota più bassa di utilizzo strutturato (9%) e con la percentuale più alta di organizzazioni che si trovano in fase di valutazione o dichiarano di non utilizzare l'AI (61% combinato). È anche la fase in cui, paradossalmente, il potenziale dell'AI è più elevato: la standardizzazione dei criteri di valutazione, la riduzione dei bias cognitivi e la velocità di screening di un grande numero di idee sono esattamente i problemi che i sistemi AI sono in grado di affrontare in modo efficace. Allo stesso modo è un segnale di scarsa fiducia negli output AI e di una percezione elevata del rischio di allucinazioni, particolarmente critica in una fase in cui un giudizio errato può portare successivamente a investire risorse su idee sbagliate o, al contrario, a scartare opportunità promettenti. A questa diffidenza si accompagna un'assenza quasi totale di cultura del red teaming come pratica strutturata di valutazione: l'approccio del Devil's Advocate mostra come i sistemi AI possano essere deliberatamente configurati per sfidare le assunzioni strategiche dei manager, identificando rischi che un team umano tenderebbe a tacere per bias di conformità o timore reverenziale verso la leadership. Al contrario, adottare questa logica di sfida sistematica alle ipotesi di valore rappresenta probabilmente uno dei percorsi più accessibili e ad alto impatto per trasformare l'idea evaluation da processo soggettivo a processo aumentato: non sostituendo il giudizio degli innovation manager, ma dotandoli di un interlocutore che non ha incentivi sociali a essere d'accordo.

**Fig. 1.5 – Idea Evaluation: utilizzo AI per dimensione aziendale**

Utilizzate GenAI o agenti AI per attività di idea evaluation?



La distribuzione per dimensione mostra come le piccole imprese siano anche qui le più avanzate in termini di adozione strutturata (19%), probabilmente per la stessa ragione già discussa: minore burocrazia e maggiore agilità. Le aziende grandissime mostrano un 10% di utilizzo strutturato, mentre grandi e medie registrano zero utilizzo strutturato, un dato che per le grandi aziende è particolarmente sorprendente dato il loro livello di adozione in altre fasi. La presenza elevata della risposta “in valutazione” tra i grandissimi (50%) segnala però che il tema è all’agenda e che i prossimi mesi potrebbero portare avanzamenti significativi.

Tra gli strumenti citati emergono soluzioni più sofisticate rispetto alle fasi precedenti: AIpermind per il market assessment, IB Insight per analisi di mercato strutturate, Lovable Copilot Studio per workflow semi-automatizzati di valutazione, e Miro integrato con ChatGPT e Gemini per sessioni di evaluation aumentate. La presenza di strumenti specializzati di market assessment segnala che alcune organizzazioni hanno già superato la fase dell’LLM generalista e stanno adottando soluzioni verticali progettate specificamente per supportare le decisioni di valutazione nel contesto dell’innovazione.

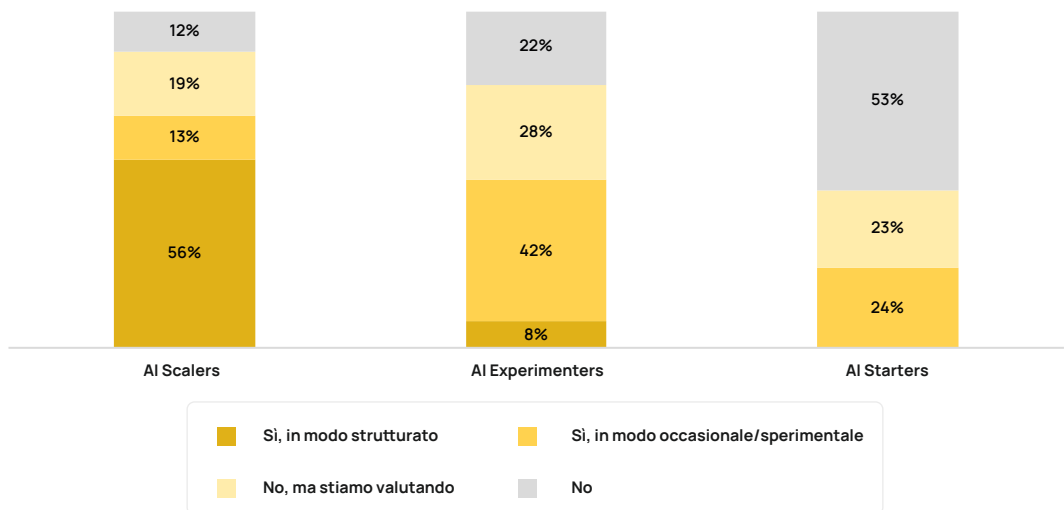
### 1.2.5 PoC building

Il PoC building rappresenta il confine tra front-end e back-end del processo innovativo. Con il 18% di utilizzo strutturato e il 31% di utilizzo occasionale, è la fase del front-end in cui l'adozione dell'AI è più consolidata in termini strutturati. Questo risultato è coerente con la natura del task: lo sviluppo tecnico di un prototipo si integra in modo particolarmente naturale con gli strumenti di coding AI-assisted, che sono tra i più diffusi e maturi nel panorama degli strumenti AI disponibili.

Il valore dell'AI nel PoC building si manifesta su più piani. Il primo è l'accelerazione dello sviluppo: strumenti come Copilot, Cursor o ambienti di sviluppo AI-assisted riducono il tempo necessario per costruire un prototipo funzionale, abbassando le barriere tecniche per team con competenze eterogenee. Il secondo è la possibilità di esplorare varianti di architettura: i LLM possono supportare i team nella scelta delle tecnologie, nella progettazione dei test e nell'interpretazione dei risultati intermedi. Il terzo, ancora sperimentale è quello dei PoC interamente o parzialmente agentici, in cui sistemi di orchestrazione come LangGraph o CrewAI gestiscono in modo autonomo parte del ciclo di sviluppo e validazione.

Fig. 1.6 - PoC Building: utilizzo AI per livello di maturità AI (% su rispondenti per cluster, esclusi missing)

Utilizzate GenAI o agenti AI per attività di PoC Building?



L'analisi per livello di maturità AI rivela il pattern più netto finora. Gli AI Scaler, le organizzazioni con adozione più ampia e governance strutturata, dichiarano un utilizzo strutturato nel 56% dei casi, un dato che è oltre tre volte la media del campione. Al contrario, tra gli AI Starters nessuna organizzazione utilizza l'AI in modo strutturato per il PoC building, e il 53% dichiara di non utilizzarla affatto.

Il pattern degli AI Experimenters risulta anche particolarmente interessante: con solo l'8% di utilizzo strutturato nonostante abbiano avviato un'adozione parziale su altri task, confermano che la maturità AI generica non si traduce automaticamente in un'integrazione strutturata nelle fasi del processo di innovazione. Il PoC building richiede un investimento specifico, in strumenti, in processi e in competenze, che non è automaticamente disponibile nelle organizzazioni che hanno adottato l'AI in altri contesti.

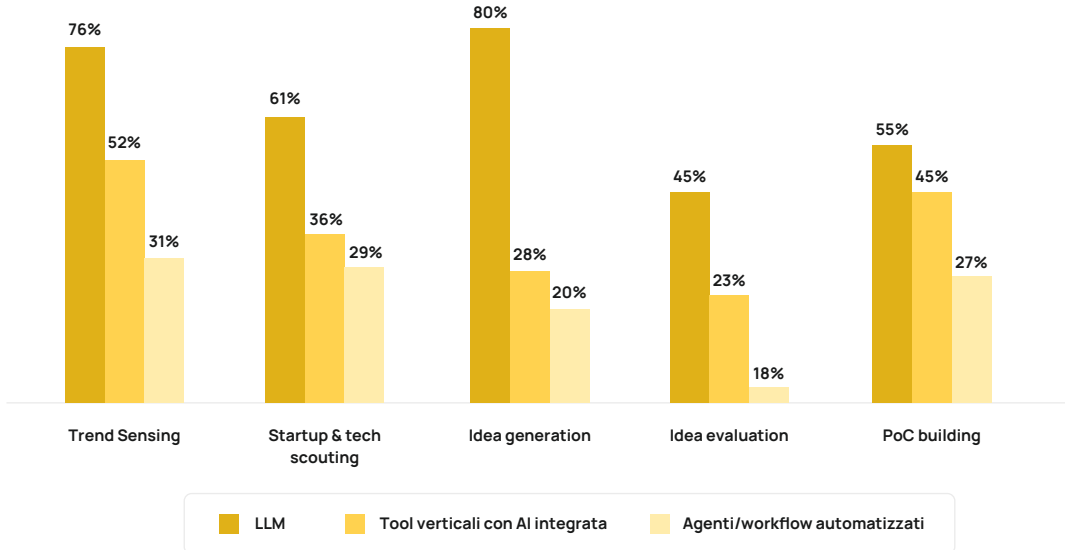
Tra gli strumenti citati per il PoC building emerge la gamma più variegata dell'intero front-end: LangGraph, LangChain e CrewAI per l'orchestrazione multi-agente; Cursor e strumenti di coding AI-assisted per l'accelerazione dello sviluppo; n8n e Lovable Copilot Studio per la prototipazione di workflow; Magic Pattern e GitLab Duo per la parte di design e continuous integration. La presenza di strumenti come Claude/OpenRouter e LangGraph segnala che una parte delle organizzazioni sta già sperimentando architetture agentiche anche nella fase di prototipazione.

### **1.3 Gli strumenti prevalenti: uno sguardo trasversale**

Analizzando la tipologia di strumenti utilizzati in modo trasversale a tutte e cinque le fasi del front-end, emerge un pattern coerente: il dominio degli LLM generalisti in tutte le fasi, con una quota di strumenti più avanzati (tool verticali e agenti/workflow) che cresce progressivamente verso le fasi di sviluppo.

Fig. 1.7 – Tipologia di strumenti AI per fase del front-end (% sul totale delle risposte per fase, base: utilizzatori)

Quali strumenti/approcci utilizzate in questa attività?



Gli LLM generalisti, chatbot e assistenti come Microsoft Copilot, Claude, ChatGPT e Gemini, rappresentano la componente dominante in tutte le fasi, con quote che vanno dal 80% delle risposte per l'idea generation al 45% per l'idea evaluation. I tool verticali con AI integrata oscillano tra il 52% e il 23% delle risposte. Gli agenti e workflow automatizzati rimangono la componente minoritaria in tutte le fasi, con quote comprese tra il 31% e il 18%.

Questo schema fotografa con precisione il posizionamento della maggioranza delle organizzazioni del campione al primo livello del continuum di maturità: l'AI come strumento di supporto puntuale, non come componente strutturale di un processo ridisegnato. La transizione verso forme di integrazione più avanzata composta da tool verticali specializzati e workflow agentici continuativi è ancora limitata a una minoranza di organizzazioni con caratteristiche specifiche: dimensione piccola con profilo tech elevato, oppure grandi organizzazioni con governance AI strutturata e metriche definite (AI Scalers).

Un dato trasversale rilevante riguarda la presenza di strumenti citati nelle risposte aperte che non rientrano nelle categorie standard: database proprietari con AI enrichment, software sviluppati internamente per la gestione del deal flow, soluzioni RAG costruite su fonti specifiche di settore. Questi casi segnalano che la frontiera

dell'adozione include già organizzazioni che hanno superato la fase dell'utilizzo di strumenti off-the-shelf e stanno costruendo soluzioni su misura, integrandole nei propri processi operativi.

#### **1.4 Le medie imprese come segmento critico: intrappolate tra la burocrazia dei grandi e l'assenza di agilità dei piccoli**

Il dato più significativo e trasversale che emerge dalla survey riguarda le medie imprese, il segmento dimensionale che registra sistematicamente la quota più bassa di adozione strutturata dell'AI nel front-end dell'innovazione, con particolare rilievo nel trend sensing, nello scouting, nell'idea generation e nell'idea evaluation. Questo pattern non è un'anomalia statistica, ma il segnale di una condizione strutturale che può essere letta attraverso la lente di ciò che la letteratura organizzativa descrive come "stuck in the middle" nell'adozione tecnologica.

Le piccole imprese del campione mostrano quote di adozione strutturata sorprendentemente elevate (fino al 29% nel trend sensing e al 24% nell'idea generation) perché beneficiano di caratteristiche organizzative che la letteratura manageriale identifica come abilitanti per l'adozione di tecnologie emergenti: prossimità diretta tra il decisore (spesso l'imprenditore stesso) e il processo operativo, cicli decisionali brevi, e assenza di livelli gerarchici intermedi che rallentano l'approvazione. Come evidenziato da una recente systematic literature review sullo stato dell'adozione AI nelle PMI (Schwaeke et al., 2024), le imprese di dimensioni minori traggono vantaggio dalla comunicazione snella e dal minor numero di livelli manageriali, che consentono un coinvolgimento diretto del management nelle attività di R&D e riducono il rischio di disallineamento tra personale tecnico e vertice aziendale. Le grandi e grandissime imprese, dal canto loro, compensano la complessità organizzativa con risorse dedicate: budget AI specifici, team specializzati, infrastrutture dati mature e capacità di attrarre talenti con competenze avanzate.

Le medie imprese si trovano invece nella posizione più svantaggiata: hanno già raggiunto un livello di complessità organizzativa che richiede processi di approvazione formalizzati, strati gerarchici intermedi e meccanismi di governance che rallentano l'adozione di nuove tecnologie, ma non dispongono ancora delle risorse finanziarie, delle competenze specialistiche e dell'infrastruttura tecnologica che consentono alle grandi organizzazioni di assorbire questa complessità. Un report OECD del 2025 sull'adozione AI nelle PMI dei paesi G7 conferma che le imprese di medie dimensioni affrontano barriere strutturali persistenti che limitano la loro capacità di sfruttare le tecnologie emergenti: non hanno la flessibilità delle

piccole per sperimentare rapidamente, né le risorse delle grandi per investire sistematicamente.

## 1.5 Una lettura integrata dei trend emergenti: fase per fase, cosa ci dicono i dati e la letteratura

L'analisi trasversale dei risultati della survey, letta alla luce della letteratura più recente, consente di tracciare un quadro articolato dei trend di adozione dell'AI nel front-end dell'innovazione, fase per fase.

Nel *trend sensing*, la survey rileva un'adozione strutturata contenuta (13%) ma una sperimentazione significativa (30%). La letteratura suggerisce che il valore più rilevante dell'AI in questa fase non risiede nella velocità di lettura, ma nella capacità di riconoscere pattern emergenti. I dati mostrano che le piccole imprese sono paradossalmente più avanti in questa fase, probabilmente perché il sensing AI-driven richiede più agilità decisionale che infrastruttura complessa. Gli strumenti citati dai rispondenti (n8n, Make.com, strumenti di analisi brevettuale con curve a S) confermano che la frontiera dell'adozione ha già superato l'uso dei soli LLM generalisti, avvicinandosi a architetture agentiche per il monitoraggio continuativo.

Nello *startup e technology scouting*, l'adozione strutturata è al 14%, con le grandissime imprese che mostrano il profilo di utilizzo complessivo più elevato (55% combinato). La ricerca recente evidenzia come le piattaforme di scouting AI-driven stiano evolvendo da semplici motori di ricerca a sistemi multi-agente che integrano profilazione automatica delle startup, scoring di fit rispetto a tesi strategiche e generazione di memo sintetiche. Le soluzioni citate nella survey, tra cui software proprietari per la gestione del deal flow, database EU con AI enrichment e workflow LangGraph-n8n, segnalano che una quota minoritaria ma significativa di organizzazioni sta già costruendo infrastrutture agentiche dedicate.

L'*idea generation* è la fase con il maggiore utilizzo complessivo (45% occasionale, 13% strutturato), ma anche quella in cui il valore trasformativo rischia di essere il più limitato. Come dimostrano De Freitas, Nave e Puntoni (2025) su *Harvard Business Review*, i LLM potenziano la creatività individuale ma riducono la diversità collettiva delle idee prodotte, un effetto di convergenza confermato sperimentalmente da Doshi e Hauser (2024) su *Science Advances*. Desdevises (2025) aggiunge che i modelli presentano un fixation bias analogo a quello umano, riproducendo associazioni dominanti più che generando espansioni genuinamente originali. Questi risultati suggeriscono che l'*idea generation* rappresenta il punto di ingresso naturale nell'adozione AI, grazie alla bassa barriera di accesso, ma non il punto di arrivo, se da un lato sistemi generativi o agentici

possono risultare di supporto, ad oggi la componente umana rimane ancora centrale.

L'*idea evaluation* è la fase meno presidiata in modo strutturato (9%), nonostante sia quella in cui il potenziale dell'AI per la riduzione dei bias cognitivi e la standardizzazione dei criteri è più elevato. Come evidenziato da Grilli e Pedota (2024), le capacità avanzate di recupero e analisi dell'AI mitigano i bias cognitivi e i pattern di ricerca, facilitando un'esplorazione più profonda delle sfide e favorendo soluzioni innovative. La presenza di strumenti specializzati segnala che alcune organizzazioni hanno già superato l'approccio generalista, ma il gap tra potenziale e adozione effettiva rimane il più ampio tra tutte le fasi del front-end.

Il *PoC building* rappresenta la testa di ponte più solida, con la quota più alta di utilizzo strutturato (18%) e la differenziazione più netta per maturità AI: il 56% degli AI Scalers contro lo 0% degli AI Starters. Il report *State of AI in the Enterprise* di Deloitte (2026) conferma che il divario tra sperimentazione e produzione è il nodo critico dell'adozione: solo il 25% delle organizzazioni ha portato il 40% o più dei propri pilot in produzione. Deloitte *Tech Trends 2026* documenta che appena l'11% delle organizzazioni ha agenti AI in produzione nonostante il 38% li stia sperimentando, attribuendo il fallimento non alla tecnologia ma all'automazione di processi non ridisegnati. Il rapporto *State of AI* di McKinsey (2025) aggiunge che solo il 6% delle organizzazioni si qualifica come high performer, e che il fattore discriminante è la plasticità organizzativa: il 55% delle organizzazioni ad alto rendimento ha ridisegnato i propri processi attorno all'AI, contro il 19% delle altre. Tradotto nel contesto del front-end dell'innovazione, questo significa che il *PoC building* funziona come punto di ingresso operativo, ma, come vedremo nel prossimo capitolo, la sua trasformazione in capacità strutturale richiede governance, metriche e ridisegno dei workflow.





## 2 Gen AI e Agentic AI nel back-end dell'innovazione

*Ripensare il processo Stage-Gate nell'era dell'Intelligenza Artificiale*

## Introduzione

Se il front-end dell'innovazione è la fase in cui si determina la qualità del portafoglio di innovazione futuro, il back-end è la fase in cui quel portafoglio si trasforma in valore operativo reale. È qui che un'idea selezionata affronta la prova della realtà: vincoli tecnici, risorse limitate, resistenze organizzative, complessità di integrazione. Ed è qui che la maggior parte dei progetti di innovazione non riesce a completare il percorso: è stato stimato che circa il 70% di quelli approvati ai gate fallisce commercialmente o viene cancellato in fasi tardive, con sprechi significativi di risorse e attenzione manageriale.

Il modello Stage-Gate è stato per decenni il principale strumento per governare questa complessità. La sua logica, ovvero ridurre progressivamente l'incertezza attraverso un'alternanza disciplinata di fasi di lavoro e punti di decisione, ha dimostrato nel tempo una solidità reale. Ma anche i suoi limiti strutturali sono ormai ben documentati: rigidità e linearità del processo, qualità delle informazioni disponibili, decisioni di gate che riflettono bias cognitivi più che analisi oggettive, knowledge management frammentato, monitoraggio dei progetti ancora troppo dipendente dall'iniziativa del singolo. Problemi che non sono emersi di recente, ma che il contesto competitivo attuale rende sempre meno tollerabili.

L'avvento della generative AI e degli agenti AI apre oggi la possibilità concreta di intervenire su questi punti di debolezza in modo strutturale. Non si tratta di automatizzare adempimenti burocratici o accelerare attività marginali: l'AI può modificare la logica stessa con cui le organizzazioni gestiscono la conoscenza accumulata nei progetti, supportano le decisioni nei gate e presidiano l'esecuzione lungo il processo. In questo senso, il back-end dell'innovazione si configura come uno dei contesti in cui il potenziale trasformativo dell'AI è più alto e al tempo stesso più difficile da attivare, proprio perché richiede un'integrazione profonda con i processi decisionali e organizzativi esistenti.

Questo capitolo analizza tale trasformazione a partire dai dati raccolti dalla survey condotta nel febbraio-marzo 2026 su un campione di 85 organizzazioni italiane, integrati dalle evidenze emerse dalle interviste con Innovation Manager e Chief AI Officer. La survey ha indagato l'adozione di GenAI e Agentic AI in tre dimensioni chiave del back-end, knowledge management, decision making e project management, restituendo un quadro che rivela una tensione ancora irrisolta: quella tra la maturità AI percepita dalle organizzazioni e la loro effettiva capacità di integrare questi strumenti nei processi core dell'innovazione. Un divario che non è di natura tecnologica, ma prevalentemente organizzativa.

---

## 2.1 Il back-end dell'innovazione: definizione e perimetro

Nella gestione dell'innovazione aziendale, il dibattito tende a concentrarsi soprattutto sulle fasi a monte del processo, il cosiddetto front-end dell'innovazione, analizzato nel capitolo precedente. A queste attività vengono destinate risorse crescenti e strumenti sempre più sofisticati: l'intelligenza artificiale e le tecnologie digitali ampliano il funnel iniziale, consentendo di intercettare un numero sempre maggiore di opportunità e di selezionare con maggiore accuratezza quelle a più alto potenziale. Spesso meno esplorato, ma altrettanto decisivo ai fini del risultato finale, è il back-end dell'innovazione l'insieme delle fasi che trasformano un'idea selezionata in una soluzione concreta, adottata dall'organizzazione e integrata nei processi aziendali.

Il back-end comprende tutto ciò che accade dopo il superamento della valutazione iniziale, quando l'idea viene avviata verso la realizzazione e si confronta con vincoli tecnici, risorse limitate, resistenze organizzative e incertezze di mercato. È proprio in questa fase che la maggior parte dei progetti di innovazione incontra le sfide più complesse.

Il back-end può essere ricondotto a quattro fasi principali:

- **PoC assessment:** consiste nella validazione della fattibilità tecnica e del potenziale applicativo di una soluzione prima di impegnare risorse significative nel suo sviluppo. In questa fase vengono testate le ipotesi critiche e raccolte le prime evidenze sull'adeguatezza della soluzione rispetto al problema identificato.
- **Development & Execution:** rappresenta la fase in cui la soluzione viene progettata e sviluppata nella sua versione funzionale. È il momento più resource-intensive del percorso, poiché mobilita competenze tecniche, richiede coordinamento tra funzioni diverse e assorbe la quota maggiore dei costi di progetto. La qualità delle decisioni assunte in questa fase condiziona in modo determinante la scalabilità della soluzione finale. Per sua natura, essa presenta inoltre una forte componente di gestione operativa, che comprende il coordinamento delle attività, il monitoraggio dell'avanzamento e il controllo dell'esecuzione progettuale.
- **Scaling:** è la fase di transizione dalla soluzione validata alla sua adozione su scala aziendale. In questa fase assumono particolare rilievo l'organizational acceptance, ossia la disponibilità di persone e strutture organizzative ad adottare la nuova soluzione, e il suo utilizzo effettivo da parte degli utenti finali.
- **Learning:** in modo trasversale alle diverse fasi, è necessario sistematizzare le lezioni apprese lungo l'intero percorso. L'obiettivo è integrare tali evidenze nelle prassi manageriali dell'organizza-

zione, nei processi decisionali e nelle metodologie di sviluppo future. Se gestito in modo strutturato, trasforma ogni progetto, sia di successo sia di insuccesso, in un investimento capace di generare valore anche oltre il proprio perimetro specifico.

Nel back-end, dunque, l'idea si trasforma in valore operativo. Governare efficacemente questo percorso rappresenta una delle sfide più rilevanti, e al tempo stesso più difficili da padroneggiare, nella gestione dell'innovazione.

## **2.2 Il modello Stage-Gate tradizionale: architettura e criticità strutturali**

Il modello Stage-Gate, teorizzato da Robert G. Cooper a partire dagli anni Ottanta e successivamente consolidato attraverso decenni di ricerca e applicazione, rappresenta il principale framework di riferimento per la gestione strutturata del processo di innovazione. Nella sua architettura fondamentale, il modello prevede un'alternanza tra fasi di lavoro (*stages*) e punti di decisione (*gates*): in ogni stage, i team di progetto raccolgono informazioni, producono analisi e sviluppano la soluzione; nei gate, i decision maker valutano i risultati raggiunti e decidono se procedere, riorientare o abbandonare il progetto.

La logica sottostante è quella di una riduzione progressiva dell'incertezza: man mano che il progetto avanza attraverso gli stage, le ipotesi vengono validate, i rischi tecnici e di mercato vengono ridotti e le risorse investite crescono in modo proporzionale all'aumentare della confidenza nel progetto. Questo meccanismo di *go/kill* disciplinato consente, almeno in teoria, di evitare che risorse scarse vengano allocate su progetti destinati a fallire o su idee che non rispondono a un bisogno di mercato reale. Diventa quindi una prassi fondamentale che governa front-end e soprattutto back-end dell'innovazione.

La diffusione del modello Stage-Gate nel mondo aziendale è stata straordinaria. Secondo le stime elaborate dallo stesso Cooper, oltre il 70% delle imprese che operano in settori innovation-intensive ha adottato una qualche forma di processo stage-gate per gestire l'innovazione. Tuttavia, la diffusione non equivale necessariamente all'efficacia: negli ultimi anni, un numero crescente di studi e analisi sul campo ha portato alla luce criticità strutturali che ne limitano le performance, soprattutto nel contesto competitivo attuale.

- **Rigidità e linearità del processo.** Il modello Stage-Gate classico è stato concepito in un'epoca in cui i cicli di sviluppo erano lunghi, i mercati erano relativamente stabili e le informazioni potevano essere raccolte in modo sequenziale senza perdita significativa di valore. Oggi i contesti competitivi cambiano rapidamente, le finestre di opportunità si aprono e si chiudono in tempi sempre più brevi, e la capacità di iterare velocemente ha spesso più valore della capacità di pianificare con precisione. In questo scenario, la struttura rigidamente sequenziale del modello, in cui ogni stage deve essere completato prima di passare al successivo, introduce latenze che possono rivelarsi letali per un progetto. La rigidità del framework tende, inoltre, a irrigidire anche i comportamenti organizzativi: i team si concentrano sul superamento del gate piuttosto che sulla creazione di valore. Non è raro che un progetto arrivi al gate successivo perfettamente documentato, ma con un mercato che nel frattempo è già cambiato.
- **Qualità e disponibilità delle informazioni.** Le decisioni di gate si basano su analisi di mercato, proiezioni finanziarie e valutazioni tecniche che richiedono tempi di raccolta e sintesi spesso incompatibili con la velocità richiesta dal processo. Il risultato è che molte decisioni di gate vengono prese con informazioni incomplete, parziali o non aggiornate, con un impatto diretto sulla qualità del giudizio espresso.
- **Soggettività delle decisioni.** Anche quando le informazioni sono disponibili, la loro interpretazione da parte dei gatekeeper non è mai del tutto neutrale, ma risente di bias cognitivi, dinamiche di potere e pressioni organizzative. Le previsioni più ottimistiche vengono spesso accolte senza sufficiente spirito critico, mentre i segnali di rischio possono essere ridimensionati per evitare conflitti interni. Il giudizio di chi occupa posizioni di maggiore potere o seniority finisce facilmente per prevalere (authority bias) e si sceglie spesso di non interrompere progetti sui quali sono già state investite risorse significative, anche quando i segnali disponibili suggerirebbero il contrario (escalation of commitment o sunk cost fallacy).

Queste criticità non invalidano il valore del modello Stage-Gate, che rimane uno dei framework più potenti disponibili per la gestione strutturata dell'innovazione. Sugeriscono, però, che il modello nella sua versione classica necessita di essere integrato, e, in alcuni elementi, ripensato, per rispondere alle esigenze di un contesto in cui la velocità, la qualità informativa e la qualità decisionale sono diventate variabili competitive di primo piano.

## Lo Stage-Gate AI-Augmented

È nello scenario descritto che si inserisce il valore dell'intelligenza artificiale nel ridisegnare e migliorare il processo Stage-Gate, con l'obiettivo di risolvere alcune criticità strutturali del modello. L'applicazione dell'intelligenza artificiale non va intesa come un intervento di automazione puntuale come la sostituzione di un task manuale con un algoritmo, ma come una trasformazione strutturale della qualità, della velocità e della natura stessa del processo. Si riscontrano benefici in termini di:

- **Qualità delle informazioni.** I sistemi AI ampliano radicalmente la base informativa disponibile per ogni decisione di gate: sono in grado di reperire, analizzare e sintetizzare simultaneamente dati provenienti da fonti eterogenee strutturate e non strutturate come report di mercato, pubblicazioni scientifiche, analisi competitive e minute dei meeting, individuando pattern non evidenti e producendo report strutturati in tempi incompatibili con un'analisi tradizionale. A questo si aggiunge la capacità di diffondere le informazioni rilevanti a tutti i soggetti coinvolti nel processo, riducendo le asimmetrie informative tra funzioni e livelli organizzativi che spesso rallentano o distorcono le decisioni
- **Velocità di messa a terra.** L'effetto più immediato e misurabile dell'AI sul processo Stage-Gate è una forte compressione dell'intero ciclo: dalla raccolta di un segnale alla sua traduzione in una decisione operativa, fino all'implementazione concreta della soluzione o alle modifiche da apportare al progetto in corso. Le idee vengono validate e tradotte in soluzioni in tempi drasticamente ridotti, con fasi sempre più condensate che modificano strutturalmente il rapporto tra tempo e valore generato.
- **Aggiornamento continuo.** L'AI trasforma la logica di fondo del processo: da un meccanismo waterfall, in cui ogni fase precede la successiva a un processo iterativo in cui le informazioni vengono elaborate in modo continuativo e le soluzioni si adattano agli scenari mutevoli che emergono di giorno in giorno. Questo vale su entrambi i fronti: lato informativo, con un monitoraggio costante del contesto esterno e interno; lato operativo, con la possibilità di rilasciare aggiornamenti e iterazioni della soluzione in cicli molto più ravvicinati rispetto al modello tradizionale. Il processo Stage-Gate cessa di essere una fotografia periodica dello stato del progetto e diventa un flusso continuo di sensing e adattamento.
- **Oggettività delle decisioni.** La disponibilità crescente di informazioni elaborate in modo sistematico, unita alla possibilità di validare le ipotesi in tempi brevi, consente di fondare le decisioni di gate su un insieme di evidenze molto più solido

e meno esposto ai bias cognitivi che caratterizzano il processo decisionale umano. L'AI può operare come un partner analitico imparziale, privo di reticenze gerarchiche, di pressioni da sunk cost o di condizionamenti da authority bias, in grado di sfidare le assunzioni strategiche dei team di progetto e di portare alla luce rischi che un processo puramente umano tenderebbe a sottostimare.

Questi benefici non restano sul piano teorico: le prime applicazioni concrete nelle aziende più avanzate mostrano effetti già misurabili. Sul fronte della velocità e della qualità informativa, realtà operanti nello sviluppo software avanzato descrivono ambienti in cui agenti AI ascoltano le riunioni operative, le analizzano in tempo reale e rilasciano autonomamente sviluppi di miglioramento, con l'obiettivo dichiarato di estrarre la conoscenza, posizionarla dove serve e condividerla con tutti i team nel minor tempo possibile. Il risultato operativo più significativo è la capacità di gestire volumi di lavoro che in precedenza avrebbero richiesto risorse proporzionalmente molto più ampie: in alcuni contesti, fino a ventiquattro cantieri di sviluppo paralleli vengono seguiti da un solo project manager, laddove il modello tradizionale avrebbe richiesto altrettante figure dedicate. Sul fronte dell'oggettività decisionale e dell'aggiornamento continuo, alcune aziende stanno sperimentando l'utilizzo di sistemi multi-agente per costruire rappresentazioni digitali delle startup valutate nei processi di open innovation: anziché procedere per prompt e analisi puntuali, si crea un sistema di agenti che simula la realtà della controparte, i suoi esperti, il suo contesto tecnologico, i rischi specifici del settore, e con cui è possibile interagire in modo continuativo man mano che arrivano nuovi documenti e informazioni. Questo approccio consente di comprimere da mesi a settimane il tempo necessario per valutare se una startup rappresenti una reale opportunità, e di farlo con un livello di profondità analitica e di aggiornamento dinamico che un processo tradizionale non sarebbe in grado di garantire.

Si configura un processo che non è semplicemente più veloce o più informato del modello classico: è strutturalmente diverso nella sua logica. Lo Stage-Gate AI-Augmented riduce il gap tra la qualità dell'informazione disponibile e la qualità della decisione presa, mitiga alcune delle principali fonti di soggettività e bias, e aumenta la capacità dell'organizzazione di apprendere in modo sistematico dall'esperienza. Non elimina l'incertezza, ma migliora la qualità con cui l'organizzazione la governa.

### **2.3 Lo Stage-Gate AI-Augmented: verso il ripensamento del processo**

L'integrazione dell'AI nel processo Stage-Gate non è un fenomeno binario ma si manifesta lungo un continuum di maturità che determina in modo sostanziale la natura e l'entità del valore generato. Comprendere a quale livello si colloca la propria organizzazione è il primo passo per valutare con realismo sia i benefici già ottenibili, sia il potenziale ancora inespresso.

Al primo livello, l'AI opera come **strumento di supporto**: l'utilizzo degli LLM accelera la raccolta di informazioni, automatizza la sintesi di report, funge da sparring partner nelle varie fasi di lavoro. I benefici sono reali e percepibili nell'operatività quotidiana, ma rimangono confinati all'efficienza individuale e non modificano la struttura del processo. Al secondo livello, l'AI assume un ruolo più attivo, operando come **agente autonomo su task specifici**: conduce analisi competitive in modo continuativo, automatizza la creazione e la diffusione delle minute dei meeting di progetto, monitora i KPI e genera alert in tempo reale. È a questo livello che inizia a emergere un valore sistemico, perché gli agenti non si limitano ad accelerare singole attività ma modificano il flusso informativo complessivo. Al terzo livello, quello ancora meno esplorato nella pratica aziendale, l'AI diventa **co-designer del processo stesso**, contribuendo a ridefinirne la logica: suggerisce quando un gate dovrebbe essere anticipato o posticipato sulla base dell'evoluzione del contesto, identifica quali informazioni sono davvero rilevanti per una specifica decisione, propone riconfigurazioni del portafoglio di progetti sulla base di simulazioni di scenario. È a questo livello che la tecnologia smette di essere un abilitatore del processo esistente e diventa un fattore di riprogettazione.

Il rischio più frequente che le organizzazioni corrono è fermarsi al primo livello convinte di stare innovando il proprio modo di lavorare. Integrare strumenti AI all'interno di un processo Stage-Gate tradizionale produce benefici reali, ma non risolve le contraddizioni strutturali descritte nel paragrafo precedente e sottostima fortemente le potenzialità della tecnologia. Il potenziale trasformativo si manifesta pienamente solo quando il processo viene riprogettato intorno alle capacità complementari di agenti AI e persone. In questo paradigma, che la letteratura inizia a descrivere in termini di human-AI collaboration nei processi decisionali complessi, gli agenti AI non sono strumenti utilizzati dagli esseri umani, ma partecipanti attivi al processo.

La ridefinizione del ruolo umano che ne consegue non significa marginalizzazione, ma riposizionamento. È utile distinguere due modalità complementari di presenza umana nel processo. La prima è quella dello human in the loop: nelle fasi e negli snodi decisionali più critici la responsabilità non può essere delegata a un sistema AI, perché la decisione incorpora giudizi di valore, responsabilità organizzativa e lettura del contesto che rimangono prerogativa umana. Alcune delle realtà più avanzate nel percorso di adozione descri-

vono questa esigenza in modo preciso: il tema non è soltanto garantire la supervisione formale, ma assicurarsi che chi presidia i gate conosca realmente l'ambito su cui l'AI sta operando. Un decision maker che accetta acriticamente le raccomandazioni di un agente su un dominio che non padroneggia non sta esercitando supervisione: sta delegando cognitivamente senza le condizioni per farlo in modo consapevole. Il rischio, come emerge chiaramente dall'esperienza di chi ha sistemi agentici complessi già in produzione, non è tanto che l'AI sbaglia, ma che funzioni così bene da indurre una fiducia acritica, con effetti potenzialmente più destabilizzanti degli errori stessi.

La seconda modalità è quella dello *human above the loop*: man mano che gli agenti AI assumono compiti di raccolta, elaborazione e sintesi delle informazioni, le persone vengono liberate dall'esecuzione operativa nel processo Stage-Gate per occuparsi di orientamento strategico, gestione delle relazioni e presidio della qualità complessiva. In alcune organizzazioni questo si traduce concretamente nel ridisegno di dove collocare il presidio umano all'interno dei flussi automatizzati, non più distribuito su ogni micro-task, ma concentrato sui nodi in cui il giudizio umano aggiunge valore irripetibile. Le due modalità non sono alternative: coesistono e si integrano lungo le diverse fasi del processo.

C'è però una terza dimensione, trasversale alle prime due, che le interviste con le organizzazioni più avanzate mettono in luce con chiarezza: il **cambiamento culturale**. Adottare un processo in cui un agente AI contribuisce attivamente alle decisioni di gate richiede una disponibilità organizzativa a ridistribuire l'autorità epistemica, ad accettare che il "come si è sempre fatto" non sia necessariamente il modo migliore, e a costruire fiducia nei confronti di strumenti il cui funzionamento non è sempre immediatamente trasparente. Questo cambiamento non avviene spontaneamente: richiede formazione, comunicazione interna, presidio della governance e un impulso forte dalla leadership. È su questa terza dimensione che si gioca la differenza tra le organizzazioni che riusciranno a sfruttare il potenziale trasformativo dell'AI nell'innovazione e quelle che ne cattureranno solo i benefici più superficiali. La tecnologia è disponibile; la sfida è prevalentemente organizzativa.

## Come le imprese italiane stanno integrando GenAI e Agentic AI nel back-end – Evidenze dalla survey

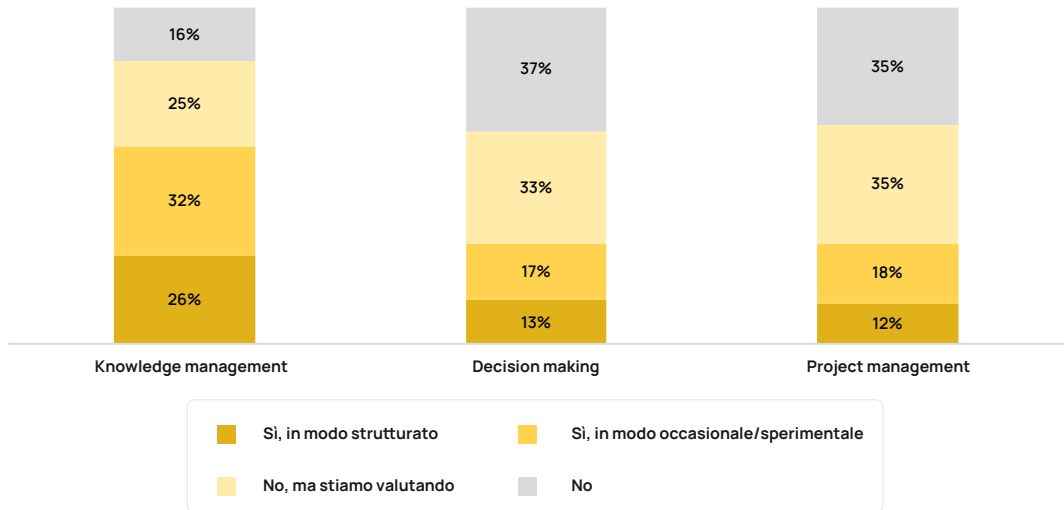
La survey ha indagato separatamente il livello di adozione di strumenti AI nelle tre dimensioni chiave del back-end dell'innovazione: knowledge management, decision making e project management. Il quadro che emerge è quello di un'adozione ancora selettiva, concentrata su alcune attività specifiche e non ancora distribuita in modo uniforme lungo l'intero processo.

Il knowledge management è la dimensione con la penetrazione più elevata: il 27% dei rispondenti dichiara un utilizzo strutturato, a cui si aggiunge un ulteriore 33% che lo utilizza in modo occasionale o sperimentale. Il dato non sorprende: la gestione della conoscenza è per sua natura una dimensione abilitante, propedeutica a tutto il resto. Prima ancora di supportare il decision making o il project management, un'organizzazione deve essere in grado di rendere accessibile ciò che sa: i progetti completati, le valutazioni passate, le lezioni apprese, il patrimonio di esperienza che spesso rimane confinato nelle persone o disperso in archivi scarsamente organizzati. È su questa base che si costruisce la capacità di prendere decisioni più fondate.

Le altre due dimensioni mostrano invece un livello di adozione strutturata ancora contenuto: rispettivamente il 13% per decision making e il 12% per project management. Questo dato acquista tutto il suo peso se letto in relazione al livello di maturità AI dichiarato dal campione: circa il 75% dei rispondenti si attribuisce un livello medio-alto. Il divario tra maturità percepita e adozione operativa è il segnale più rilevante che emerge dalle analisi. Indica che la familiarità con gli strumenti AI non si traduce automaticamente nella loro integrazione nei processi core dell'innovazione. Il nodo non è prevalentemente tecnico: decision making e project management richiedono un livello di fiducia nell'output dell'AI, una ridefinizione dei meccanismi di governance e una disponibilità a mettere in discussione pratiche decisionali consolidate. Il salto dall'esplorazione all'adozione strutturata, in questi ambiti, è prima di tutto un salto organizzativo.

**Fig. 2.1 - Adozione di GenAI e Agentic AI nelle tre dimensioni chiave del back-end dell'innovazione (% sul campione totale)**

Utilizzate GenAI o agenti AI per le seguenti attività?



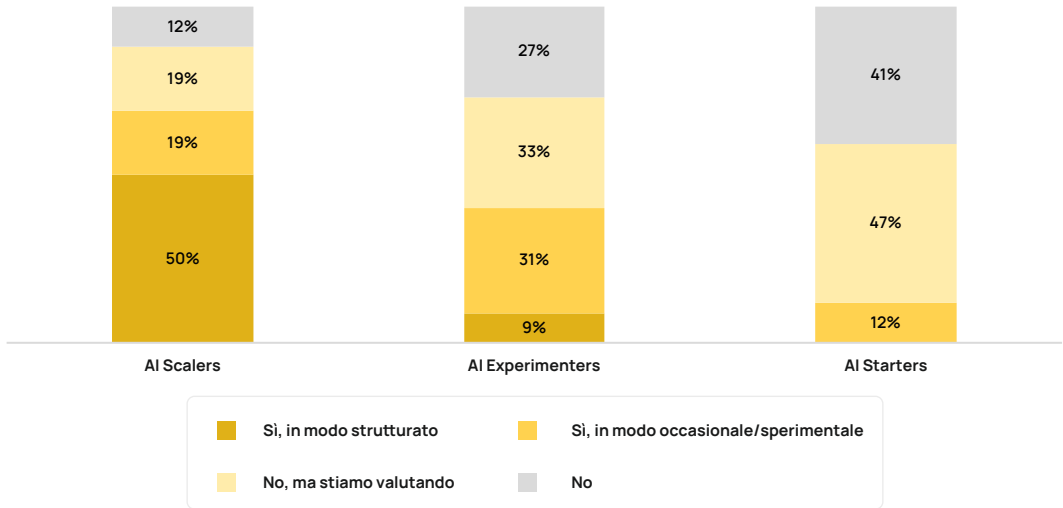
## GenAI e Agentic AI a supporto del knowledge management

L'AI, e in particolare i sistemi di Retrieval-Augmented Generation (RAG), offre oggi strumenti concreti per rendere la capitalizzazione della conoscenza sistematica e operativa. La survey ha indagato in che misura le aziende del campione li utilizzano effettivamente, con risultati che fotografano un settore ancora in transizione, in bilico tra sperimentazione individuale e adozione sistematica.

Tra gli AI Scaler, le aziende con il livello di maturità AI più avanzata, il 50% dichiara di utilizzare l'AI in modo strutturato per il knowledge management e la capitalizzazione della conoscenza, contro il 9% degli AI Experimenters e lo 0% degli AI Starters. La distribuzione conferma che la maturità AI complessiva dell'organizzazione è il principale fattore discriminante nell'adozione strutturata di questi strumenti nei processi di innovazione.

**Figura 2.2 - Adozione di GenAI e Agentic AI per il knowledge management, per cluster di maturità AI**

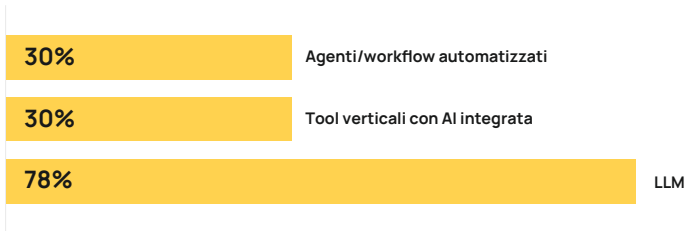
Utilizzate AI per capitalizzare lessons learned e conoscenza storica per migliorare decisioni e processi futuri?



Tra chi già utilizza AI per il knowledge management, il 56% si affida a LLM generalisti, mentre solo il 24% ha adottato tool verticali con AI integrata e il 20% utilizza agenti o workflow automatizzati. Emerge che la maggioranza del campione si trova nella prima fascia del continuum di maturità, quella in cui l'AI supporta attività puntuali ma non è ancora integrata in un'architettura strutturata di gestione della conoscenza. In questa configurazione, il knowledge management rimane di fatto dipendente dall'iniziativa del singolo: è l'innovation manager che decide quando interrogare il modello, quali informazioni fornirgli, come utilizzarne l'output. La conoscenza non viene acquisita, indicizzata e resa disponibile in modo continuo: viene recuperata, ogni volta, da zero.

**Figura 2.3 – Tipologia di strumenti AI utilizzati per il knowledge management**

Quali strumenti/approcci utilizzate in questa attività?



Le risposte aperte confermano e articolano ulteriormente questa lettura. Gli strumenti citati spaziano da soluzioni di accesso immediato, come Copilot integrato nel file system aziendale, a piattaforme di orchestrazione di workflow come n8n, fino a sistemi RAG sviluppati internamente nelle realtà più avanzate. Questa eterogeneità non è casuale: riflette una polarizzazione reale all'interno del campione, con un gruppo ancora in fase esplorativa e un gruppo più ristretto che ha già avviato percorsi architetturali più ambiziosi. La distanza tra questi due poli, in termini di valore generabile dalla conoscenza organizzativa, è considerevole.

Una gestione della conoscenza davvero efficace richiede un'architettura più strutturata: sistemi RAG connessi ai repository aziendali, workflow di acquisizione e indicizzazione della conoscenza, processi di validazione e aggiornamento nel tempo. Non è un salto che si compie con un'unica scelta tecnologica, ma il risultato di un investimento progressivo in infrastruttura dati e in governance della conoscenza. Per le organizzazioni che aspirano a portare l'AI anche nelle fasi di decision making e project management, la costruzione di questa base è il prerequisito più urgente su cui lavorare.

## Gen AI e Agentic AI a supporto del Decision Making

Il decision making è forse la dimensione in cui l'AI può esprimere il maggiore impatto strategico nel back-end dell'innovazione, e al tempo stesso quella in cui l'adozione è ancora più lontana dal potenziale. I motivi sono strutturali: decidere non è un task delegabile come la sintesi di un documento o la gestione di un backlog. Richiede giudizio, responsabilità, fiducia. E prima ancora, richiede informazioni di qualità.

L'AI agisce su entrambe le leve. Da un lato, amplia radicalmente la base informativa disponibile per ogni decisione: elabora simultaneamente dati di mercato, analisi competitive, storico aziendale e segnali deboli che nessun team umano potrebbe integrare con la stessa velocità. Dall'altro, introduce un elemento di obiettività

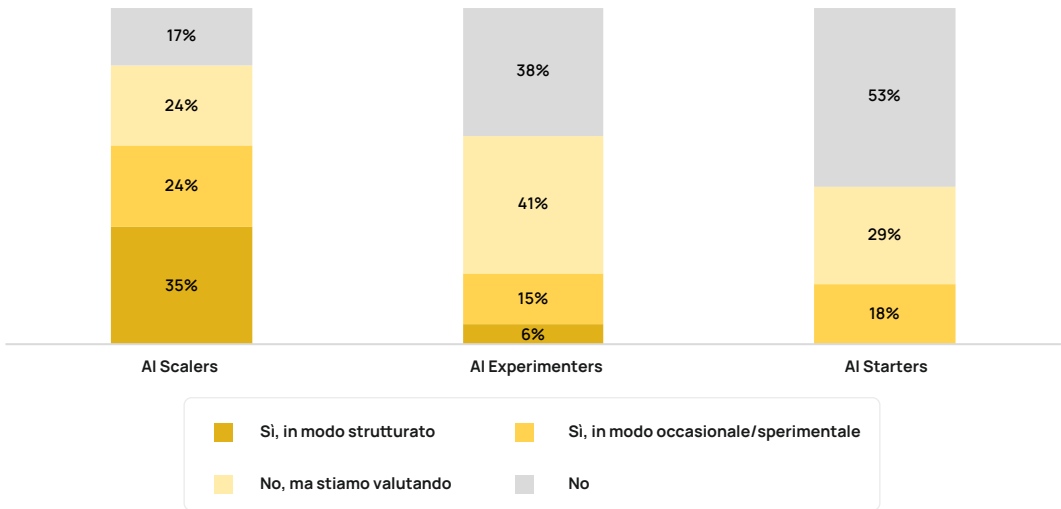
strutturale che può contribuire a ridurre i bias cognitivi che sistematicamente distorcono i processi decisionali nei comitati di valutazione, dall'authority bias alla sunk cost fallacy, dall'escalation of commitment al bias di conferma. Bias che, come già descritto nei paragrafi precedenti, sono tra le cause principali per cui circa il 70% dei progetti approvati ai gate fallisce commercialmente o viene cancellato in fasi tardive, con sprechi significativi di risorse. In questo senso, integrare l'AI nei gate decisionali non significa sostituire il giudizio manageriale, ma affiancarlo con un livello di analisi di maggiore profondità e privo di inibizioni sociali e di timore reverenziale verso la leadership.

I dati della survey mostrano tuttavia che questo potenziale è ancora largamente inespresso. Complessivamente, meno di un'azienda su tre ha avviato un percorso di integrazione dell'AI nei propri processi decisionali di innovazione. I restanti due terzi si trovano in una fase di pre-adozione.

L'analisi per cluster di maturità AI restituisce una fotografia ancora più netta. Tra gli AI Scaler, le organizzazioni con il livello di adozione più avanzato, il 35% dichiara un utilizzo strutturato e un ulteriore 24% un utilizzo occasionale: complessivamente, quasi il 60% ha già avviato un percorso di integrazione. Tra gli AI Experimenter, la quota di utilizzo strutturato scende al 6%, con un ulteriore 15% occasionale. Tra gli AI Starters, la maggioranza assoluta, il 53%, non utilizza l'AI nel decision making e non ne prevede l'introduzione a breve. Il dato conferma un pattern già osservato per il knowledge management: l'adozione strutturata dell'AI nei processi decisionali è oggi una prerogativa delle organizzazioni più avanzate, non ancora una pratica diffusa. E questo non dipende dalla disponibilità degli strumenti, ma dalla capacità organizzativa di ridisegnare il processo decisionale attorno ad essi.

**Figura 2.4 - Adozione di GenAI e Agentic AI per il decision making, per cluster di maturità AI**

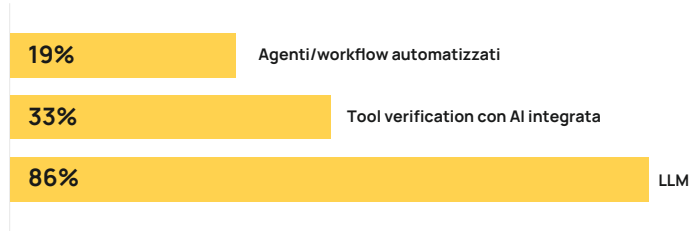
Utilizzate GenAI o agenti AI per supportare il decision making nel processo di innovazione?



Tra chi già utilizza l'AI nel decision making, la survey evidenzia una concentrazione sull'approccio più immediato: l'86% degli utilizzatori ricorre a LLM generalisti come chatbot o assistenti, mentre il 33% utilizza tool verticali con AI integrata e il 19% ha sviluppato agenti o workflow automatizzati. La distribuzione ricalca fedelmente quanto già osservato per il knowledge management, con un'asimmetria ancora più marcata: il divario tra chi usa LLM generalisti e chi ha implementato workflow automatizzati è di 67 punti percentuali. L'AI viene utilizzata prevalentemente come interlocutore intelligente, per raccogliere informazioni, costruire argomentazioni, simulare scenari in modo informale, non come componente strutturale del processo decisionale. È un utilizzo che produce valore, ma che non cambia la natura del processo.

**Figura 2.5 - Tipologia di strumenti AI utilizzati per il decision making**

Quali strumenti/approcci utilizzate in questa attività?



Tra gli strumenti citati nelle risposte aperte emergono Microsoft Copilot e GitLab Duo, assistenti generalisti già embedded negli ambienti di lavoro adottati, che rappresentano la via di accesso più comune all'AI nel processo. Solo in pochi casi compaiono soluzioni più avanzate, come modelli di simulazione dedicati, digital twin o simulatori di costi/benefici, che segnalano un approccio qualitativamente diverso, circoscritto alle realtà con maggiore maturità e con una visione più strutturata di cosa significhi integrare l'AI nel gate decisionale. Per la maggioranza del campione, il passaggio da strumento di supporto a componente attiva del processo decisionale è ancora tutto da costruire e richiede prima di tutto un investimento in governance, dati e ridisegno del processo, non solo nella scelta tecnologica.

## Gen AI e Agentic AI a supporto del Project Management

Il project management dell'innovazione è un'area ad alta densità operativa: pianificazione delle attività, monitoraggio dell'avanzamento, gestione del backlog, preparazione della documentazione, reporting verso gli stakeholder. Si tratta di processi che consumano una quota significativa del tempo dei team di innovazione, spesso a scapito delle attività a più alto valore aggiunto. È esattamente il tipo di contesto in cui l'AI, e in particolare i sistemi agentici, potrebbe liberare capacità, automatizzando le attività ripetitive e rendendo il monitoraggio continuo e oggettivo, anziché episodico e dipendente dall'iniziativa del singolo project manager.

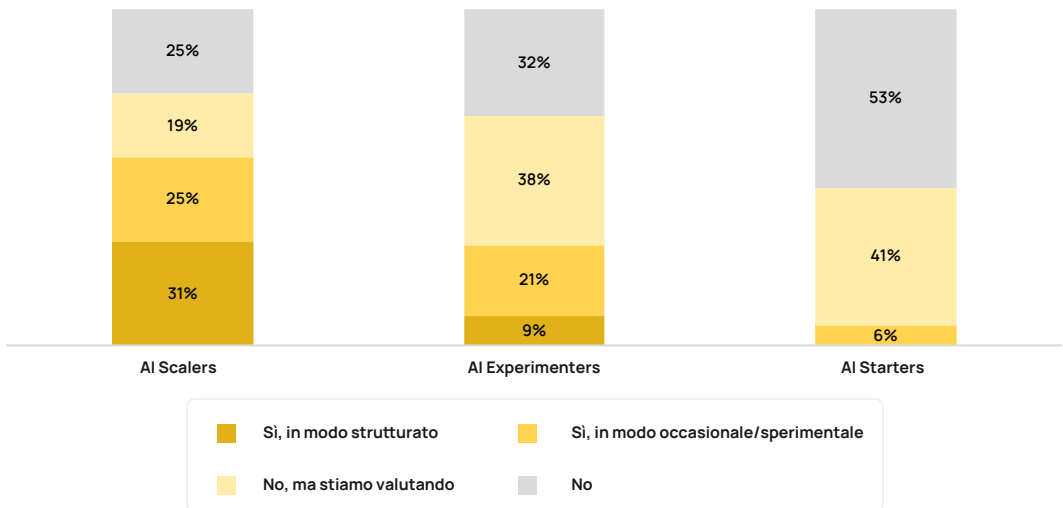
I dati della survey descrivono però una realtà ancora lontana da questo scenario. Il 70% del campione non utilizza strumenti AI a supporto del project management. Solo il 30% ha avviato un utilizzo concreto, con una netta prevalenza di approcci sperimentali. I numeri sono sostanzialmente analoghi a quelli del decision making, il che non è casuale: entrambe le dimensioni richiedono un'integrazione più profonda con i processi organizzativi esistenti, e questo implica una complessità di adozione superiore, che non si risolve

con la semplice disponibilità di uno strumento.

L'analisi per cluster di maturità AI conferma anche qui un pattern ormai ricorrente, ma con una sfumatura rilevante. Tra gli AI Scaler, il 31% dichiara un utilizzo strutturato e il 25% un utilizzo occasionale: complessivamente, oltre la metà ha avviato un percorso di integrazione. Tra gli AI Experimenters, l'adozione strutturata si ferma al 9%, con un ulteriore 21% occasionale, una quota non trascurabile, che suggerisce interesse ma ancora poca sistematicità. Tra gli AI Starters, il 53% non utilizza l'AI nel project management, e il 41% si trova ancora nella fase di valutazione. Il punto critico, però, rimane lo stesso: senza una governance strutturata e una roadmap di integrazione formalizzata, il passaggio dalla valutazione all'adozione sistematica raramente si concretizza in tempi rapidi.

Figura 2.6 - Adozione di GenAI e Agentic AI per il project management, per cluster di maturità AI

Utilizzate GenAI o agenti AI per supportare il project management dei progetti di innovazione?

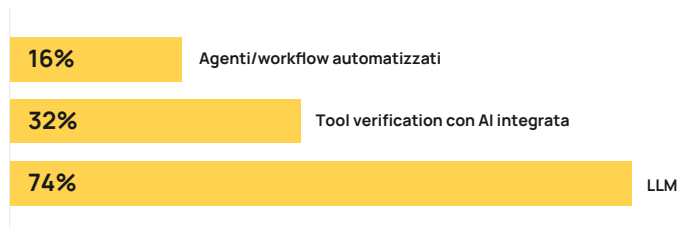


Tra chi già utilizza l'AI in questa dimensione, lo strumento dominante è ancora una volta l'LLM generalista, citato dal 74% degli utilizzatori. I tool verticali con AI integrata raccolgono il 32% delle preferenze, mentre solo il 16% ha implementato agenti o workflow automatizzati. Rispetto al decision making, si registra un lieve spostamento verso i tool verticali, probabilmente per la presenza sul mercato di piattaforme come Asana, Monday o Copilot Studio, già orientate alla gestione di progetto e progressivamente arricchite

di funzionalità AI. Questo dato è significativo: suggerisce che nel project management la curva di adozione degli strumenti verticali potrebbe accelerare più rapidamente che in altre dimensioni, semplicemente perché l'offerta di prodotto è più matura e il caso d'uso più definito.

**Figura 2.7 - Tipologia di strumenti AI utilizzati per il project management**

Quali strumenti/approcci utilizzate in questa attività?



Il vero salto rimane però quello verso i workflow automatizzati e i sistemi agentici. Un agente AI per il project management non si limita a rispondere a domande: monitora in modo continuo l'avanzamento delle attività, segnala le deviazioni rispetto al piano, aggiorna la documentazione, prepara i materiali per i comitati di revisione e può arrivare a gestire in autonomia la comunicazione con gli stakeholder. È un modello operativo profondamente diverso dall'utilizzo attuale, in cui l'AI è uno strumento di supporto puntuale piuttosto che un componente attivo del processo. Per la grande maggioranza delle organizzazioni del campione, questa transizione è ancora da costruire e richiede, prima ancora della tecnologia, una revisione dei processi, dei ruoli e delle responsabilità attorno ai quali il project management dell'innovazione è oggi organizzato.





# 3 Imprese: diffusione o profondità d'uso dell'AI?

*Paradossi, barriere e traiettorie di scaling*

## Introduzione

Le aziende italiane si trovano di fronte a un paradosso strutturale: l'adozione dell'AI cresce rapidamente, ma la capacità di trasformarla in valore misurabile resta limitata. Una delle chiavi per comprendere questa contraddizione è la distinzione tra adozione estensiva — usare l'AI in qualche modo, ovunque — e adozione intensiva — integrarla nei processi core con un impatto misurabile sul P&L. Il 78% delle organizzazioni globali usa già l'AI (McKinsey), ma solo il 5% ne estrae valore reale (MIT): non sono dati contraddittori, misurano fenomeni diversi. Nello spazio tra queste due misure vive la Shadow AI — l'adozione individuale spontanea già in atto in ogni organizzazione — segnale di una domanda reale che il management può scegliere di governare o subire. Per misurare non solo se, ma anche quanto profondamente le organizzazioni usano l'AI, il capitolo propone un framework bidimensionale originale — Tempistica di adozione (Rogers) × Profondità d'uso — che genera sette profili distinti, dai Shadow Superficiali agli AI Orchestrator. Il confine strategicamente rilevante non è tra chi ha adottato e chi no, ma tra chi usa l'AI con profondità sistemica e chi ne usa solo la superficie. La J-Curve di Brynjolfsson dimostra che ogni mese di ritardo nell'avvio dell'adozione intensiva comporta uno svantaggio esponenziale, non lineare. Le voci dei practitioners confermano i fenomeni descritti e aggiungono note e indicazioni strategiche. Il capitolo si chiude con sei raccomandazioni operative per il management italiano, incentrate su un cambio di frame essenziale: smettere di valutare l'AI come un progetto tra i tanti e iniziare a trattarla come una capability strategica attorno a cui ridisegnare il modello competitivo.

95%: MIT NANDA *The GenAI Divide*:

*State of AI in Business 2025*, circa il **95%** dei pilot di GenAI nelle imprese non produce un impatto P&L misurabile, mentre solo il 5% scala con successo.

88%: McKinsey, nella sua *State of AI in 2025*:

*agents, innovation and transformation*, stima che la quota di organizzazioni che utilizzano l'AI in almeno una funzione aziendale sia passata dal **78%** nel 2024 all'**88%** nel 2025.

88%: ricerca IDC realizzata con Lenovo:

circa l'**88%** dei proof of concept AI non viene mai portato in produzione: su 33 PoC, in media solo 4 scalano a deployment su larga scala.

### 3.1 Il paradosso della misurazione: un problema di definizioni, non di dati

Il punto di partenza è un apparente conflitto tra fonti autorevoli. Il rapporto della Commissione Europea, *Italy 2025 Digital Decade Country Report*, Bruxelles, 2025 — condotto da Eurostat in coordinamento con l'ISTAT per la componente italiana — documenta che solo l'**8,2%** delle imprese italiane aveva adottato tecnologie AI, collocando il paese significativamente al di sotto della media europea del 13,5%. Nello stesso periodo, l'*EY Italy AI Barometer 2025* registra un balzo dal **12% al 46%** in un singolo anno nella quota di aziende che dichiarano di utilizzare strumenti AI.

Come spiegare questa apparente contraddizione? La risposta non risiede nell'affidabilità di uno dei due dataset, bensì nella diversità radicale di ciò che ciascuno misura.

L'indagine Eurostat/ISTAT — da cui deriva l'8,2% — rileva la presenza di almeno una tecnologia AI tra un insieme predefinito di categorie (machine learning, natural language processing, computer vision, automazione intelligente dei processi). È un indicatore di **adozione minima o presenza**: misura se l'azienda ha mai impiegato una tecnologia AI in un processo rilevante, non con quale profondità, scala o impatto. Si tratta, nella terminologia economica, di una misura di **adozione estensiva** (*extensive margin*): risponde alla domanda "stai usando AI in qualche modo, ovunque?".

Il dato EY, al contrario, cattura l'**auto-dichiarazione di utilizzo** di strumenti AI — inclusi tool generalisti come ChatGPT, Microsoft Copilot o Google Gemini — anche in modalità sperimentale, individuale e non integrata nei processi aziendali. È anch'essa una misura estensiva, ma con una soglia definitoria più bassa.

Entrambe le misure si distinguono nettamente dall'**adozione intensiva** (*intensive margin*): sistemi AI integrati nei processi core con impatto misurabile sul business, KPI definiti e ROI verificabile a sei mesi dal deployment. È questa la misura che il MIT NANDA, *The GenAI Divide: State of AI in Business 2025* — basato su 150 interviste con leader aziendali e analisi di 300 implementazioni pubbliche — utilizza quando documenta che solo il **5%** delle iniziative AI enterprise raggiunge un impatto misurabile sul P&L. McKinsey conferma la distinzione con dati propri: il **78%** delle organizzazioni globali usa AI in almeno una funzione aziendale (adozione estensiva), mentre meno del **10%** dei casi d'uso AI verticali supera la fase di pilota per raggiungere la produzione a scala.

I numeri indicati fotografano stadi diversi dello stesso processo di adozione, con la precisione di uno zoom che spazia dal grandangolo al teleobiettivo. Confonderle — come può accadere nel dibattito pubblico e anche in alcune analisi — rischia di produrre distorsioni interpretative che portano le aziende sia a sovrastimare la propria maturità AI ("il 78% delle imprese usa AI, siamo in linea")

sia a fraintendere la natura del problema (“se il 95% fallisce, l’AI non funziona”).

## Lo spazio tra le misure: dove vivono i PoC e la Shadow AI

La distanza tra l’8,2% ISTAT e il 46% EY non è un errore di misurazione: è lo spazio analitico più importante per capire la realtà dell’AI nelle aziende italiane. È esattamente lì che vivono anche i Proof of Concept — e dove operano le forze invisibili della **Shadow AI**.

Il fenomeno della Shadow AI — l’utilizzo di strumenti AI da parte dei dipendenti al di fuori dei canali aziendali ufficiali, senza approvazione IT e spesso in violazione delle policy di sicurezza — è documentato con crescente precisione dalla ricerca recente. Il *Microsoft Work Trend Index 2024*, basato su un’indagine su oltre 31.000 lavoratori in 31 paesi, documenta che **il 78% di chi usa AI al lavoro lo fa portando strumenti personali** (“BYOAI — Bring Your Own AI”), con il 52% che dichiara di farlo con strumenti non approvati dall’azienda. Dati aggiuntivi rilevanti: il 75% dei knowledge worker usa già GenAI al lavoro; solo il 39% ha ricevuto formazione AI dall’azienda.

In Italia, dove la cultura operativa tende a privilegiare soluzioni pratiche immediate rispetto ai percorsi formali, questo fenomeno è probabilmente più marcato rispetto alla media globale. I dipendenti si rivolgono in silenzio a strumenti consumer — ChatGPT, Claude, Gemini, Copilot in versione personale — creando una vera e propria *shadow AI economy* che prospera nell’interstizio tra l’entusiasmo individuale e la lentezza organizzativa. Il meccanismo causale è quello dei **marginal gain individuali**: ogni persona che scopre che uno strumento AI rende il proprio lavoro più rapido lo adotta indipendentemente dalle policy aziendali, ottimizzando per la propria performance review, le proprie deadline, il proprio equilibrio lavoro-vita.

La Shadow AI introduce rischi concreti e documentati: violazioni del GDPR per il trattamento di dati personali su piattaforme esterne non autorizzate, esposizione di informazioni riservate e proprietà intellettuale aziendale, inconsistenza e inaffidabilità degli output non verificati. Il Cisco AI Readiness Index 2024, che misura la prontezza all’AI a livello globale e per singoli Paesi (inclusi mercati europei), evidenzia come la governance dell’AI e la gestione dei rischi associati rappresentino una delle principali aree di criticità per i CIO nei prossimi anni.

Ma sarebbe un errore strategico leggere la Shadow AI soltanto come un problema di compliance. È prima di tutto un **segnale di valore**: indica dove esiste domanda genuina di AI, dove i processi ufficiali sono troppo lenti rispetto ai bisogni reali, dove la forza

lavoro è già pronta a cambiare modo di lavorare. Le organizzazioni più mature — come emerge dall'analisi di alcune interviste condotte dal team — hanno imparato a leggere questo segnale prima ancora di reagire ad esso. Una mappatura sistematica dell'attività AI informale nell'impresa — modelli di machine learning non ufficiali, progetti pilota laterali, shadow project — fornisce la baseline più preziosa per identificare i casi d'uso a maggiore probabilità di adozione interna e scalabilità rapida.

La fase Shadow AI è quindi, paradossalmente, il primo stadio di un percorso virtuoso. È il momento in cui l'organizzazione scopre i propri **early adopter**, le proprie resistenze, le proprie fragilità di governance. La domanda strategica che il management italiano deve porsi non è “dobbiamo adottare l'AI?” — essa è già adottata, informalmente, diffusamente, inevitabilmente. La domanda è: **vogliamo governarla, o continuare a subirla?**

I dati globali sul fallimento dei PoC: quanto è profonda l'Adozione dell'AI? Il quadro quantitativo di partenza

La letteratura disponibile sul tasso di successo dei PoC AI enterprise è copiosa, convergente nella direzione e — a una lettura superficiale — apparentemente contraddittoria nei numeri. Prima di analizzarne le implicazioni per il contesto italiano, è necessario leggere questi dati con la precisione metodologica che meritano.

Il *GenAI Divide: State of AI in Business 2025*, pubblicato dal MIT (Project NANDA, MIT), rappresenta ad oggi la ricerca più citata sul tema. Basato su 150 interviste con leader aziendali e sull'analisi di 300 implementazioni pubbliche, il report documenta che solo il **5% delle iniziative AI enterprise** raggiunge un impatto misurabile sul P&L — con il corollario che il restante **95% delle organizzazioni** ottiene di fatto zero ritorno economico dalle proprie iniziative GenAI<sup>1</sup>. Il campione è direzionale (52 organizzazioni, 4 industrie) e non statisticamente rappresentativo, ma la direzione del fenomeno è confermata da fonti indipendenti. IDC, in collaborazione con Lenovo, quantifica con ulteriore precisione: su 33 PoC AI avviati da un'azienda media, in media **solo 4 arrivano in produzione**, con un tasso di abbandono dell'88%. Gartner, nel luglio 2024, aveva previsto l'abbandono di almeno il **30% dei progetti GenAI** dopo la fase di PoC entro la fine del 2025 — una previsione che i dati successivi hanno confermato come conservativa.

McKinsey & Company, *Seizing the agentic AI advantage* (2025), aggiunge una dimensione qualitativa cruciale: **meno del 10%** dei casi d'uso di AI verticali — cioè quelli incorporati in funzioni aziendali specifiche e con il maggiore potenziale di impatto diretto

sul business — supera la fase di pilota . I copilot orizzontali come Microsoft Copilot o Google Workspace AI, al contrario, mostrano tassi di adozione ben superiori proprio perché sono soluzioni off-the-shelf con bassa complessità di deployment.

#### MIT – Adozione Intensiva

Definizione	Deployment completo in produzione, con KPI misurabili e impatto sul ROI verificato a sei mesi dal pilot.
Domanda a cui risponde:	“Quanto in profondità stai usando l’AI?”
Risultato	95% fallisce, solo il 5% estrae valore misurabile sul P&L.
Campione	52 organizzazioni, 153 leader, 4 industrie – direzionale, non definitivo.

McKinsey, nell’edizione 2024 della sua State of AI Global Survey su migliaia di executive a livello mondiale, rileva che il 78% delle organizzazioni utilizza l’AI in almeno una funzione aziendale. Come possono coesistere un tasso di fallimento del 95% e un tasso di adozione del 78%? La risposta a questa domanda è la chiave analitica di tutto il capitolo.

#### McKinsey – Adozione Estensiva

Definizione	utilizzo dell’AI in almeno una funzione aziendale, indipendentemente dalla scala o dall’impatto misurabile.
Domanda a cui risponde	“Stai usando AI in qualche modo, ovunque?”
Risultato	78% delle organizzazioni usa AI in almeno una funzione.
Campione	Survey globale ampia – rappresentativa dell’adozione diffusa.

### MIT vs McKinsey: la distinzione che cambia tutto

I due studi non si contraddicono. Misurano fenomeni radicalmente diversi, e confonderli produce distorsioni interpretative che portano le aziende sia a sovrastimare la propria maturità AI sia a fraintendere la natura del problema.

Il report MIT utilizza una definizione di successo che gli economisti chiamano **adozione intensiva** (*intensive margin*): deployment completo in almeno una funzione organizzativa, con KPI misurabili e impatto verificabile sul ROI a sei mesi dal pilot. La domanda a

cui risponde è: *quanto in profondità stai usando l'AI?* È una misura esigente, che richiede integrazione nei processi core, ridisegno organizzativo, governo dei dati e cambiamento culturale. Applicata a questa definizione, il 95% delle organizzazioni non supera la soglia.

La survey McKinsey utilizza invece una definizione di **adozione estensiva** (*extensive margin*): presenza dell'AI in almeno una funzione aziendale, indipendentemente dalla scala, dalla profondità di integrazione e dall'impatto misurabile. La domanda a cui risponde è: *stai usando AI in qualche modo, ovunque?* Con questa soglia molto più bassa, il 78% delle organizzazioni risponde affermativamente — incluse quelle in cui un team di marketing usa ChatGPT per i testi o un developer usa Copilot per il debugging.

Le implicazioni strategiche per il management italiano sono dirette e non negoziabili.

I dati "ottimistici" (78% McKinsey, 46% EY AI Barometer 2025) riflettono un'adozione estensiva — spesso coincidente con Shadow AI individuale o l'utilizzo occasionale di strumenti GenAI consumer. Non indicano trasformazione organizzativa. Usarli come benchmark del tipo "siamo già a posto" è un grave errore strategico.

I dati "pessimistici" (95% MIT, 88% IDC) riflettono invece un'adozione intensiva — tentativi di deployment in produzione con integrazione profonda nei processi. **Questi fallimenti non dimostrano che l'AI non funziona: dimostrano che la trasformazione organizzativa richiesta dall'adozione intensiva è enormemente più complessa** di quanto la maggior parte delle aziende anticipi. Come chiarisce esplicitamente il report MIT, il gap "non è determinato dalla qualità dei modelli o dalla regolamentazione, ma dall'approccio" — ovvero da fattori organizzativi, strategici e culturali che sono esattamente il dominio del management, non dell'ingegneria.

La terza e più importante implicazione riguarda direttamente le aziende italiane: esse si trovano prevalentemente nella zona di adozione estensiva (come mostrano anche i dati della nostra survey) — usano strumenti AI individuali, lanciano PoC, esplorano casi d'uso — ma non stanno attraversando il gap verso l'adozione intensiva. Questo gap non si chiude da solo con il tempo o con la maturazione tecnologica: richiede scelte organizzative deliberate.

## La Shadow AI come forza di adozione inevitabile

Comprendere la Shadow AI nelle aziende italiane richiede di partire dal suo meccanismo causale, non dalla sua sintomatologia. Il meccanismo è quello, come anticipato, dei **marginal gain individuali**: ogni persona che scopre che uno strumento AI può rendere il proprio lavoro più rapido ed efficace lo adotta, indipendentemente dalle policy aziendali, dalle strategie di trasformazione digitale e

dai progetti PoC formali in corso. Il manager che usa ChatGPT o Perplexity per strutturare email e report ottimizza per la propria performance review. Il developer che usa GitHub Copilot riduce i propri tempi di debugging. Il commerciale che usa Gemini per preparare una presentazione migliora il proprio tasso di conversione. Nessuno di loro ha deciso di trasformare l'industria: ha preso una decisione individuale, razionale e immediata su un piccolo guadagno di produttività personale.

La catena causale che ne deriva è documentata in modo convergente dalla letteratura disponibile: le decisioni individuali aggregate generano adozione estensiva bottom-up non governata, che produce una pressione competitiva aggregata (“chi non usa AI è strutturalmente meno produttivo”), che forza l'adozione anche da parte di chi preferirebbe attendere, amplificata dai network effect settoriali — fino a quando l'adozione estensiva diffusa crea la pressione che eventualmente forza l'adozione intensiva tra i market leader.

La Shadow AI non è soltanto un problema di compliance. È prima di tutto un **segnale strategico** di prima qualità: indica dove esiste domanda genuina e dimostrata di AI, dove i processi ufficiali sono troppo lenti rispetto ai bisogni reali, dove la forza lavoro è già pronta a cambiare modo di lavorare. La deduzione strategica più importante è questa: **la mancanza di PoC strutturati non significa assenza di AI in azienda. Significa presenza di AI senza controllo, senza apprendimento organizzativo e senza accumulo di vantaggio competitivo.**

Un approccio maturo alla governance AI dovrebbe strutturare il passaggio dalla Shadow AI ai PoC formali in tre passi sequenziali.

Il primo è la **mappatura sistematica** della Shadow AI esistente: identificare dove i dipendenti usano già strumenti AI individualmente, per quali task, con quali risultati percepiti. Questa mappatura è l'audit più preciso e meno costoso dei casi d'uso AI più urgenti per l'organizzazione — con domanda già dimostrata dall'adozione spontanea, che azzerà il rischio di scegliere il problema sbagliato.

Il secondo è la **conversione in adozione governata**: formalizzare i casi d'uso emersi dalla mappatura, dotare i team degli strumenti appropriati con accessi aziendali sicuri, definire policy di utilizzo chiare e misurare i risultati.

Il terzo è la **selezione dei PoC verticali** a partire dai segnali della Shadow AI: i task che i dipendenti svolgono spontaneamente con AI sono quelli in cui la domanda è dimostrata; i PoC verticali costruiti su questi task hanno probabilità significativamente più alte di adoption interna e di impatto misurabile sul P&L.

La domanda strategica che il management italiano deve porsi non è quindi “dobbiamo adottare l'AI?” — essa è già adottata, informalmente, diffusamente, strutturalmente. La domanda è: **vogliamo governarla, o continuare a subirla?**

## Non solo adozione, ma profondità d'uso: dalla Shadow AI all'adozione strutturata

### Il passaggio che non avviene da solo

Il transito dalla Shadow AI all'adozione strutturata degli strumenti non è un processo spontaneo. Richiede una decisione esplicita del management: smettere di tollerare l'AI informale e iniziare a governarla. In questa fase, le organizzazioni iniziano a dotarsi di policy d'uso, a selezionare piattaforme enterprise-grade in sostituzione degli strumenti consumer non approvati, a costruire i primi programmi di formazione strutturata. Il focus si sposta dalla produttività individuale — il singolo dipendente che usa ChatGPT per le proprie email — alla produttività di team: strumenti AI adottati per aumentare l'efficienza di task condivise come la sintesi di documenti, la generazione di bozze, l'analisi di dataset, l'automazione di workflow ripetitivi tramite piattaforme low-code e no-code come n8n, Make o Zapier.

Questo passaggio, tuttavia, è necessario ma non sufficiente. Non basta acquistare licenze enterprise di Claude, Copilot o GPT-4: è fondamentale allineare gli investimenti AI agli obiettivi strategici dell'organizzazione e ridisegnare il lavoro attorno alle capacità AI, con i ruoli giusti nelle posizioni giuste. Il rischio opposto è documentato con precisione dal MIT GenAI Divide Report 2025 e dai feedback raccolti nel corso delle interviste fatte: decine di progetti paralleli e proliferazione di tool che consumano risorse senza generare impatto misurabile a scala — la condizione che il report definisce Pilot Purgatory.

### La curva di Rogers applicata all'AI: una lettura integrata ma incompleta

La curva di Rogers — elaborata da Everett Rogers nel 1962 in *Diffusion of Innovations* — descrive come ogni innovazione si diffonde all'interno di una popolazione secondo una sequenza prevedibile di categorie di adottatori: Innovatori (2,5%), Early Adopters (13,5%), Early Majority (34%), Late Majority (34%) e Laggards (16%)<sup>2</sup>. Il meccanismo centrale è che l'adozione raramente avviene in modo uniforme, ma procede attraverso segmenti con motivazioni e barriere distinte: gli Innovatori ricercano accesso e novità; la Early Majority vuole prove concrete e mitigazione del rischio; la Late Majority si muove solo quando esistono standard consolidati e costi contenuti.

Applicata al fenomeno della Shadow AI, la curva di Rogers offre

una lettura parzialmente utile ma strutturalmente incompleta. Il rischio è di perdere la variabile forse più importante: la profondità d'uso della GenAI all'interno delle organizzazioni. Essere tra i primi a usare ChatGPT o Gemini in azienda non fa di qualcuno un Innovatore nel senso pieno del termine: li rende, al più, un Early Adopter di superficie. La dimensione mancante è l'intensità e l'intenzionalità dell'uso.

Questa limitazione del modello di Rogers applicato all'AI è coerente con quanto documentato dalla ricerca sulla technology appropriation: l'adozione di uno strumento tecnologico e il suo utilizzo profondo e trasformativo sono fenomeni distinti, con predittori diversi e impatti organizzativi radicalmente differenti.

**È quindi necessario introdurre una seconda variabile ortogonale rispetto alla curva di Rogers: non solo quando si adotta la GenAI, ma come la si usa.**

Chi usa ChatGPT per riscrivere email appare un Early Adopter perché lo ha fatto presto — ma in realtà sta usando uno strumento consumer in modo passivo, senza comprensione del meccanismo sottostante, senza generare apprendimento organizzativo trasferibile ad altri. Questo profilo — il Shadow superficiale — non è un innovatore nel senso organizzativo del termine: è un utente opportunistico di un'interfaccia comoda. La sua adozione rimane intrappolata nell'extensive margin e non contribuisce alla costruzione delle capacità necessarie per l'adozione intensiva.

## Dal Framework dei 7 Profili alla Strategia AI della Corporate

Il framework proposto in questo paragrafo non sostituisce Rogers — ne estende la logica introducendo una seconda variabile ortogonale: la **profondità d'uso**. L'asse orizzontale rimane quello della tempistica di adozione, con le cinque categorie di Rogers. L'asse verticale introduce quattro livelli di profondità — **Superficiale, Tattico, Sistemico, Trasformativo** — che catturano non quando si è adottata l'AI, ma come la si sta usando e quanto valore organizzativo se ne sta generando.

L'incrocio di queste due dimensioni genera sette profili distinti<sup>1</sup>.

**Il confine strategicamente rilevante per le organizzazioni italiane non è quello tra chi ha adottato l'AI e chi non l'ha ancora fatto — è quello tra chi la usa con profondità siste-**

<sup>1</sup> I profili non sono categorie derivate da una misurazione empirica su larga scala, né da un dataset statisticamente rappresentativo. Sono costruiti analitici elaborati a partire dall'evidenza qualitativa raccolta nel contesto italiano — interviste con CAIO, Innovation Manager e responsabili IT di aziende italiane di diversi settori e dimensioni — e ancorati a una base teorica che integra la curva di Rogers con la distinzione tra adozione estensiva e intensiva formalizzata. Come mostrato nei lavori di Brynjolfsson e Hitt sulla complementarità tra IT e capitale organizzativo e nella letteratura sull'appropriazione tecnologica di Orlikowski, in particolare la sua *practice lens* sulla tecnologia-in-practice, il valore delle nuove tecnologie dipende criticamente da come vengono incorporate e riconfigurate nelle pratiche organizzative.

### **mica o trasformativa e chi rischia di usarla in modo superficiale o tattico.**

Il framework bidimensionale — **tempistica di adozione** (asse Rogers) × **profondità d'uso** (da Superficiale a Trasformativa) — genera sette profili distinti che mappano la realtà dell'adozione AI nelle organizzazioni italiane con maggiore precisione di qualsiasi modello monoassiale.

**Il profilo 1 — Shadow Superficiale** (Early Adopters, uso Superficiale). Adotta presto, ma in modo passivo: usa ChatGPT o Gemini per riscrivere email, sintetizzare documenti, generare bozze. Appare un Early Adopter perché lo ha fatto presto — ma non genera apprendimento organizzativo, non comprende il meccanismo sottostante, non trasferisce competenze. È un utente opportunistico di un'interfaccia comoda, intrappolato nell'adozione estensiva.

**Il profilo 2 — Prompt Power User** (Early Majority, uso Tattico). È il primo profilo che supera la soglia della superficialità. Ha sviluppato competenza nell'ingegneria del prompt, usa l'AI per task complesse e strutturate, ottimizza sistematicamente i propri output. Arriva più tardi degli Early Adopters ma usa lo strumento con maggiore intenzionalità.

**Il profilo 3 — Red Teamer / Tinkerer** (Innovatori, uso Sistemico). È il primo profilo autenticamente innovatore. Arriva tra i primissimi — nella zona degli Innovatori di Rogers — ma con una profondità d'uso già sistemica. Non usa l'AI per produrre output: la usa per capirne i limiti, le allucinazioni, i pattern di fallimento. Fa prompt chaining sistematico, testa i confini del modello, scrive documentazione interna su cosa funziona e cosa no. È la figura che tra sei mesi insegnerà agli altri a non fidarsi ciecamente dell'output — e che contribuisce alla resilienza organizzativa complessiva.

**Il profilo 4 — Low-Code Builder** (Early Adopters, uso Sistemico). È il profilo che produce il cambiamento più visibile a breve termine. Si colloca nel riquadro dei **Frontier Users** — oltre la soglia della profondità sistemica — nonostante una tempistica di adozione non da primissimo. Usa n8n, Make, Zapier per automatizzare flussi reali: ingestione dati da email verso report automatici, scouting competitivo verso sintesi strutturate, triaging di richieste verso smistamento su sistemi di collaboration. Ha sviluppato intelligenza procedurale sull'AI che i prompt user non possiedono. È il profilo che attraversa il confine verso la Frontier perché produce output tangibili e visibili, generando la prova sociale necessaria per spostare l'organizzazione verso l'adozione strutturata.

**Il profilo 5 — AI Orchestrator** (Innovatori/Early Adopters, uso Trasformativo). È il livello più raro. Si posiziona nel vertice del riquadro Frontier Users: progetta sistemi multi-agente, definisce guardrail, scrive prompt di sistema con consapevolezza architetturale, supervisiona pipeline in produzione. Corrisponde al Chief AI Officer, all'Innovation Manager evoluto, al Solution Architect che

ha compreso dove finisce il modello e dove inizia il processo aziendale. La sua presenza nell'organizzazione è il predittore più forte del successo nell'adozione intensiva.

Il **profilo 6 — Corporate Follower** (Late Majority, uso Superficiale). Adotta tardi e poco profondamente, tipicamente per pressione competitiva o normativa, non per convinzione strategica. Acquista licenze enterprise, attiva Copilot per tutti, comunica internamente l'impegno sull'AI — ma non ridisegna i processi, non forma il personale in profondità, non misura i risultati. È il profilo a più alto rischio di *Pilot Purgatory*: spende in AI senza costruire capacità.

Il **profilo 7 — Late Conformist** (Laggards, uso Tattico). Arriva per ultimo ma, paradossalmente, raggiunge una profondità d'uso tattica superiore al Corporate Follower. Adotta per sopravvivenza competitiva — quando non adottare è diventato insostenibile — ma lo fa con pragmatismo: sceglie pochi casi d'uso ad alto impatto, li implementa senza distrazioni, misura i risultati. È il profilo che dimostra che il timing di adozione, da solo, non determina il valore generato.

Il confine strategicamente rilevante in questo framework non è quello tra Early Adopters e Early Majority di Rogers — il classico Chasm di Moore — ma il confine **verticale** tra uso superficiale/tattico e uso sistemico/trasformativo. È lì che si separa chi costruisce un vantaggio competitivo sostenibile da chi resta nell'adozione estensiva senza impatto sul P&L. E questo confine può essere attraversato indipendentemente dalla tempistica: un Late Conformist (profilo 7) genera più valore di un Corporate Follower (profilo 6) arrivato prima di lui.

## Il mapping dei profili come strumento di AI Assessment

La mappatura dei sette profili all'interno di un'organizzazione è anche una forma di **diagnosi organizzativa dell'intensità** d'uso dell'AI che ha vantaggi significativi rispetto agli assessment tradizionali basati su survey di adozione.

Gli assessment convenzionali misurano tipicamente la presenza di strumenti (quante licenze sono state acquistate), la frequenza d'uso dichiarata (quante volte a settimana), e la soddisfazione degli utenti. Sono misure di adozione estensiva — catturano il se, non il come.

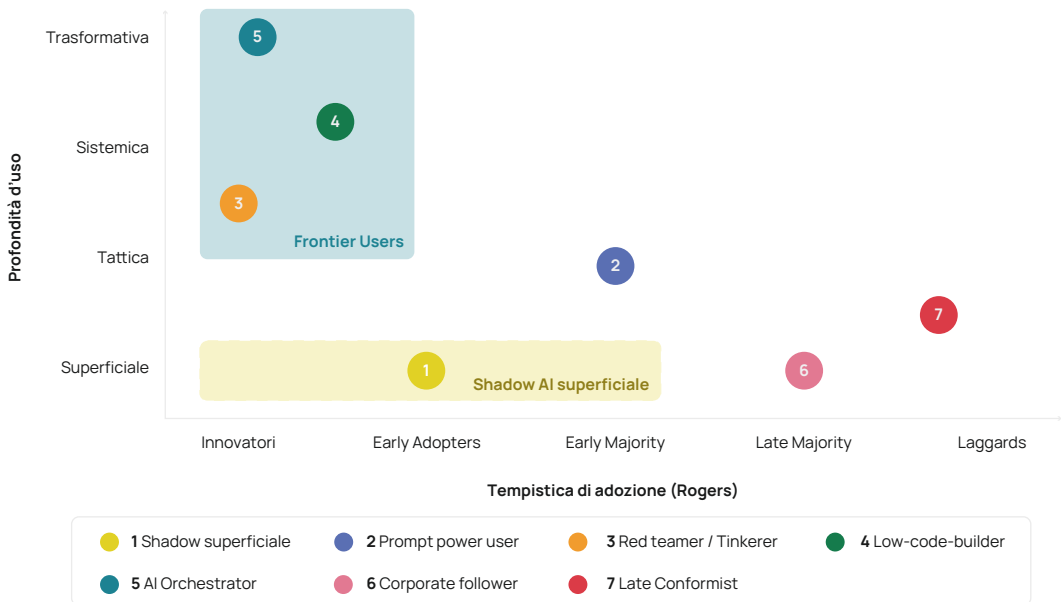
La mappatura dei profili cattura invece l'intensità e l'intenzionalità dell'uso: quanto profondamente i singoli individui stanno integrando l'AI nei propri processi cognitivi e operativi, e quanto apprendimento organizzativo trasferibile stanno generando.

Il risultato della mappatura è una **distribuzione dei profili**

all'interno dell'organizzazione che risponde a domande strategiche precise: quanti Red Teamer e Low-Code Builder esistono già all'interno dell'organizzazione? Dove sono concentrati — in IT, in innovation, o nelle funzioni operative? Qual è il rapporto tra i Frontier Users (profili 3, 4, 5) e i Shadow Superficiali (profilo 1)? Quanto è diffuso il profilo Corporate Follower (6) — ovvero quante persone hanno adottato strumenti AI senza alcuna profondità d'uso, creando l'illusione di un'adozione senza valore?

Il modello dei profili non è una tassonomia statica: è una mappa di percorso. Le organizzazioni che riescono a far crescere internamente — attraverso formazione, selezione e incentivi — una massa critica di Low-Code Builder e a identificare i propri Red Teamer stanno costruendo le fondamenta dell'AI Orchestrator di domani. Ed è questa progressione interna di competenze, più di qualsiasi investimento tecnologico, a determinare il livello di AI maturity di una organizzazione

Figura 3.1 - Mapping dei 7 profili



## La J-Curve di Brynjolfsson

Il framework teorico più potente disponibile per comprendere perché le aziende — italiane e non — faticano a tradurre gli investimenti AI in guadagni di produttività misurabili è la **J-Curve della produttività** elaborata da Erik Brynjolfsson, economista del MIT e tra i più autorevoli studiosi dell'impatto economico delle tecnologie digitali.

La J-Curve descrive la traiettoria tipica dell'impatto sulla produttività di una tecnologia che gli economisti chiamano **General Purpose Technology** (GPT — nelle ricerche di Brynjolfsson il termine si riferisce alle General Purpose Technologies, non ai modelli linguistici, anche se l'ironia dell'acronimo è oggi evidente). Le GPT sono tecnologie che, come l'elettricità, il motore a vapore e l'informatica, hanno la capacità di trasformare trasversalmente l'intera economia anziché migliorare un singolo processo produttivo<sup>4</sup>.

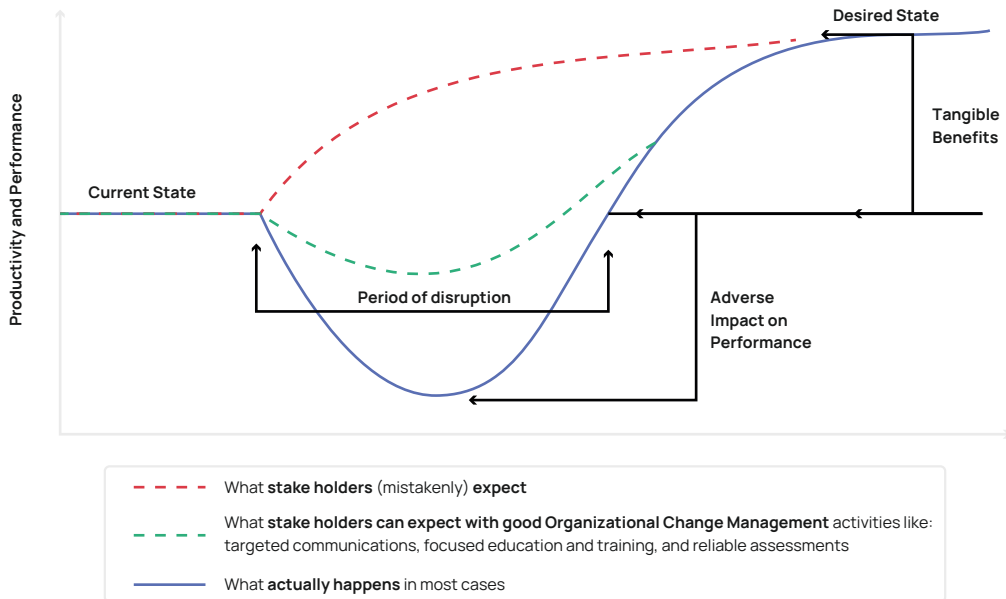
Questo argomento è stato formulato in modo classico da Brynjolfsson e Hitt in "Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance" (*Journal of Economic Perspectives*) e poi sviluppato sistematicamente da Brynjolfsson e McAfee in *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*: quando un'organizzazione adotta una GPT, la produttività non cresce immediatamente. Al contrario, nella fase iniziale di adozione, la produttività **cala**. I processi vengono perturbati, le persone devono apprendere nuovi strumenti, le infrastrutture devono essere riorganizzate, e i benefici attesi rimangono promesse sulla carta mentre i costi — di implementazione, formazione, ridisegno dei processi — sono già presenti nel conto economico. Solo dopo aver attraversato questa fase di investimento e apprendimento organizzativo — la parte discendente della "J" — la curva risale con un'inclinazione più ripida della baseline originale, producendo guadagni di produttività che superano ampiamente i costi della fase di transizione.

Brynjolfsson documenta questo pattern con continuità storica: lo stesso fenomeno si è verificato con l'elettrificazione degli stabilimenti manifatturieri americani negli anni '10 e '20 del Novecento — dove i guadagni di produttività attesi dall'elettricità si materializzarono solo trent'anni dopo l'installazione dei motori elettrici, quando le aziende ridisegnarono i loro layout produttivi attorno alle nuove possibilità — con l'informatizzazione degli anni '80 e '90 (il cosiddetto "paradosso della produttività" di Solow, che Brynjolfsson stesso contribuì a risolvere), e con l'adozione di internet negli anni 2000.

Brynjolfsson, Li e Raymond (*Generative AI at Work*, NBER Working Paper 31161, 2023) studiano l'introduzione graduale di un assistente conversazionale basato su GenAI per **5.179** agenti di customer service. L'accesso allo strumento aumenta la produttività,

misurata come issue risolte per ora, di circa **14% in media**, con un miglioramento di circa **34%** per i lavoratori meno esperti e a bassa qualifica e un impatto molto contenuto per i più esperti. Gli autori mostrano che il modello contribuisce a diffondere le best practice dei worker più abili, aiutando i nuovi assunti a progredire più rapidamente lungo la curva di apprendimento, con un effetto di parziale livellamento delle performance. Ciò suggerisce che il valore della GenAI non risiede solo nei guadagni medi di efficienza, ma anche nella riduzione della dipendenza da pochi talenti di punta e nel rafforzamento della resilienza organizzativa, un aspetto particolarmente rilevante in contesti – come quello italiano – caratterizzati da scarsità di talenti specializzati.

Figura 3.2 - La J-Curve di Brynjolfsson



La proprietà della J-Curve più spesso trascurata — e più rilevante per le decisioni del management italiano — è questa: **chi inizia prima attraversa prima il fondo della curva e inizia prima il tratto ascendente**. In un mercato dove i guadagni di produttività AI si autoalimentano attraverso l'accumulo di dati proprietari, di competenze organizzative e di knowhow operativo, il ritardo nell'avvio non produce uno svantaggio lineare: produce uno svantaggio che cresce in modo non lineare nel tempo, perché i competitor di prima generazione stanno già accumulando i “complementary organizational assets” — processi, competenze, cultura,

dati — che Brynjolfsson identifica come i veri moltiplicatori del valore tecnologico.

In uno studio su grandi aziende americane, Brynjolfsson e colleghi documentano che le organizzazioni con investimenti AI precoci mostrano guadagni di produttività dell'**8-12% superiori** ai competitor dello stesso settore — e che il vantaggio è proporzionale non alla quantità investita ma alla profondità dell'integrazione organizzativa, con le aziende che hanno investito in complementary assets che mostrano ritorni 3-5 volte superiori a quelle che hanno acquistato tecnologia senza ridisegnare processi e competenze.

**Attende conferme definitive sul ROI dell'AI prima di investire rischia di far trovare la propria azienda in una situazione in cui i competitor hanno già costruito anni di know-how, dati proprietari e capacità organizzative. E questo gap non si colma semplicemente acquistando gli stessi strumenti in ritardo: si colma solo attraverso lo stesso percorso di apprendimento che i competitor hanno già iniziato, con la differenza che quei competitor l'hanno iniziato prima e hanno meno concorrenti alle proprie spalle.**

Il problema della percezione del rischio nel management

Una delle cause strutturali del ritardo italiano nell'AI è una **distorsione cognitiva** sistematica nel modo in cui il management percepisce il rischio dell'innovazione. In molte aziende italiane, il rischio dell'azione — avviare un PoC AI che potrebbe fallire, investire in competenze che potrebbero non essere pienamente utilizzate, riprogettare processi che potrebbero essere temporaneamente destabilizzanti — viene percepito come molto più concreto, immediato e personalmente rilevante del rischio dell'inazione — perdere posizioni competitive, non riuscire ad attrarre i talenti migliori, non essere in grado di rispondere alla velocità del mercato.

Il risultato pratico è che l'inazione — in un contesto di trasformazione tecnologica rapida — non viene percepita come la scelta più rischiosa, anche quando i dati dimostrano il contrario. Il Cisco AI Readiness Index 2024 mostra un forte scarto tra urgenza percepita e capacità effettiva: quasi tutte le organizzazioni dichiarano un aumento dell'urgenza di adottare l'AI, ma solo circa il **13-14%** risulta pienamente pronto a scalarla. Il BCG AI Radar 2024 mostra che la grande maggioranza delle aziende è ancora in modalità osservazione o sperimentazione su GenAI, mentre solo una minoranza di "winners" sta già scalando l'adozione e riportando benefici significativi in termini di produttività e crescita. Studi BCG successivi sul "AI value gap" documentano che le imprese con capability AI più mature — tipicamente first mover — registrano fino a 1,7 volte la crescita dei ricavi e 3,6 volte il total shareholder return a tre anni

rispetto ai laggard, evidenziando un crescente divario competitivo a favore di chi investe prima.

C'è una tendenza a giustificare questa posizione di attesa con un insieme ricorrente di argomenti che meritano di essere sfidati sistematicamente con dati:

**“L'AI non è ancora matura per il nostro settore.”** La Shadow AI — il comportamento già in atto dei propri dipendenti — è la confutazione empirica più immediata e difficilmente contestabile di questo argomento. Se i dipendenti trovano valore nell'AI per i propri task quotidiani, è improbabile che lo stesso settore non offra opportunità di valore a livello organizzativo.

**“Non abbiamo i dati necessari.”** Argomento parzialmente valido ma strutturalmente circolare: i dati si costruiscono nel tempo, e ogni mese di inazione è un mese in cui i dati che potrebbero alimentare i sistemi AI del futuro non vengono raccolti, strutturati e governati. Le aziende che iniziano oggi con dati imperfetti — e tutte iniziano con dati imperfetti — tra tre anni avranno dataset più ricchi di quelle che aspettano di avere dati perfetti prima di iniziare.

**“Non abbiamo le competenze.”** La mappatura della Shadow AI dimostra invariabilmente che le competenze informali esistono già, distribuite nell'organizzazione in modo non strutturato. I profili Red Teamer e Low-Code Builder del framework bidimensionale sono probabilmente già presenti: il problema non è la loro assenza, ma la mancanza di un contesto organizzativo che li identifichi, valorizzi e metta a sistema.

**“Aspettiamo che i costi scendano.”** I prezzi per l'uso dei modelli di AI generativa sono scesi rapidamente negli ultimi anni, con riduzioni che in alcuni casi raggiungono il 50–90% per token grazie a nuovi modelli più efficienti e a meccanismi come batch processing e caching. A differenza dei costi computazionali, però, il costo di costruire le capacità organizzative — formazione, ridisegno dei processi, sviluppo della governance — non segue la stessa curva deflazionistica, come mostra la letteratura sui complementi organizzativi degli investimenti IT e AI.

La sintesi di queste evidenze porta a una conclusione che dovrebbe essere presentata al CDA con lo stesso rigore con cui si presentano i business case degli investimenti tradizionali: **il Cost of Inaction (COI) non è zero**. È misurabile, è crescente nel tempo, e in molti settori italiani sta già diventando superiore al costo e al rischio dell'azione.

**Tabella 3.1 - Sintesi delle principali obiezioni all'adozione dell'AI e relativi riscontri empirici**

Obiezione tipica	Risposta basata sui dati
"L'AI non è ancora matura per il nostro settore"	Falso per quasi tutti i settori. La questione non è se l'AI è matura: è se l'organizzazione lo è. E la Shadow AI dimostra che la domanda è già presente all'interno.
"Non abbiamo i dati necessari"	Parzialmente vero, ma circolare. I dati si costruiscono nel tempo. Ogni mese di attesa è un mese in cui non si raccolgono né si strutturano dati preziosi.
"Non abbiamo le competenze"	Le competenze si acquisiscono attraverso l'azione. La Shadow AI dimostra che le competenze informali esistono già — il problema è non averle strutturate.
"Il 95% dei progetti AI fallisce"	Vero per l'adozione intensiva. Ma la Shadow AI dimostra che l'adozione estensiva è già in corso. Il problema non è il se, ma il come si governa la transizione.
"Aspettiamo che i costi scendano"	Il costo dei token LLM è sceso del 95% tra 2020 e il 2024. Ma il costo di sviluppare le capacità organizzative non diminuisce. E il costo del talento AI sale.

### 3.2 La voce dei practitioners- Sintesi delle interviste sul campo

Tra febbraio e marzo 2026 sono state condotte interviste qualitative con Chief AI Officer, AI Manager, COO e responsabili di funzione di aziende italiane di dimensioni e settori diversi. Questo materiale empirico — raccolto in prossimità della stesura del rapporto — aggiunge una dimensione che nessuna statistica può catturare: il modo in cui i fenomeni descritti si incarnano nell'esperienza operativa quotidiana di chi li governa dall'interno.<sup>2</sup>

Le interviste confermano direttamente i fenomeni documentati nelle sezioni precedenti, ma li restituiscono in forma più nitida e operativa.

Il responsabile IT di una multinazionale identifica senza esitazione la "poca pulizia dei dati" come la causa principale del fallimento dei PoC — riformulando in termini vissuti il problema strutturale della frammentazione dei sistemi informativi.

L'AI Manager di una società di consulenza sintetizza il problema del gap PoC-Produzione in una frase che vale come definizione operativa: "costruire DEMO non cambia il lavoro". È il modo più diretto per dire che la vera trasformazione inizia dove finisce il PoC.

<sup>2</sup> Le interviste sono state condotte su un campione non rappresentativo ma qualificato: AI Manager di società di consulenza, CAIO di aziende familiari R&D-driven di medie dimensioni, COO di società che sviluppa soluzioni AI per clienti medio-grandi, responsabili Data Management di grandi aziende; responsabili IT di multinazionali e banche. Il contributo di questi profili non è statistico: è diagnostico.

## Coerenza architetturale dal primo giorno: tech leadership

Una segnalazione particolarmente rilevante emerge sul tema delle competenze tecniche: “non basta usare Claude Code — va garantita la Coerenza Architetturale”. La democratizzazione degli strumenti GenAI ha abbassato la barriera di ingresso al punto da far sì che chiunque possa costruire un prototipo funzionante in pochi giorni. **Il rischio non è quindi la mancanza di prototipi, ma la proliferazione di soluzioni architetturalmente incompatibili tra loro, che rendono impossibile lo scaling futuro e accumulano debito tecnico AI invisibile.** Senza una Tech Leadership in grado di garantire la coerenza dell'architettura complessiva, l'organizzazione si trova paralizzata proprio nel momento in cui vorrebbe accelerare.

## La delega cognitiva: il rischio che emerge quando l'AI funziona bene

Il CAIO di un'azienda R&D-driven, introduce un tema del tutto assente nella letteratura quantitativa: “c'è il rischio della delega cognitiva, soprattutto quando funziona bene”. È un paradosso che merita attenzione: i sistemi AI che operano in modo affidabile generano dipendenza, riducono progressivamente la capacità critica degli utenti e creano vulnerabilità sistemiche quando il sistema sbaglia o viene aggiornato. È un rischio di secondo livello — **post-PoC, post-produzione** — che la governance aziendale dell'AI non è ancora attrezzata ad affrontare. Il tema della delega cognitiva non riguarda solo la qualità delle decisioni individuali, ma anche la resilienza organizzativa complessiva.

## L'obsolescenza intra-progetto: una nuova variabile di rischio

Il responsabile Data Management di un'azienda Martech introduce una variabile di rischio assente dalla letteratura standard: “evoluzione veloce: quello che hai iniziato a fare 6 mesi fa non ha più senso”. A differenza di altre tecnologie — dove il ciclo di innovazione si misura in anni — l'AI generativa e agentica evolve a un ritmo di “2-3 novità a settimana” (come osserva un CAIO). Questo crea il rischio concreto che un PoC avviato su un modello specifico venga sorpassato, durante la sua stessa esecuzione, da capacità

radicalmente superiori. La gestione del rischio di obsolescenza intra-progetto richiede architetture modulari, criteri di revisione periodica e una cultura della sperimentazione rapida che la maggior parte delle aziende italiane non ha ancora sviluppato.

### Focus su use cases orizzontali

L'organizzazione – media azienda nel settore dei servizi finanziari - ha attivato simultaneamente diverse iniziative di trasformazione: formazione, comunicazione interna ed esterna, ridisegno organizzativo (processi, policy AI, manifesto AI), people management, AI Engineering, gestione normativa (AI Act, risk & compliance framework), budget dedicato, eccellenza della base dati (AI Readiness del dato), e governance mensile con i responsabili di ogni area aziendale.

Il metodo operativo è altrettanto rigoroso: atomizzare il processo, descrivere le responsabilità operative, identificare il Data Owner, mettere a terra processi assistiti dall'AI con Human in the Loop strutturato. La distinzione tra casi d'uso per l'efficienza interna e casi d'uso pensati per il cliente finale è un segnale di maturità strategica: **le organizzazioni ai livelli iniziali tendono a concentrarsi sull'efficienza; quelle più avanzate integrano l'AI nell'esperienza del cliente.**

Significativa anche la lezione sulla scalabilità: “se prendi solo dei pezzi di processo, fai fatica a scalare”. L'azienda ha abbandonato la logica dei PoC verticali circoscritti — che la letteratura standard raccomanda come punto di partenza — per orientarsi verso use case orizzontali end-to-end. È una maturazione che richiede prerequisiti organizzativi che la maggior parte delle aziende italiane non ha ancora: governance cross-funzionale, dati integrati, ownership AI esplicita a livello di C-suite.

### La variabile nascosta: autonomia nelle multinazionali

Un'osservazione del responsabile IT della filiale italiana di una multinazionale introduce una variabile interessante: “quanto può incidere l'essere un'operating company con poca autonomia sulle scelte AI?” Le filiali italiane di gruppi multinazionali operano in un contesto radicalmente diverso da quello delle aziende italiane indipendenti: framework IT definiti centralmente, budget AI allocati dalla corporate, policy di cybersecurity e di riservatezza dei dati più

restrittive, impossibilità di sperimentare autonomamente su infrastrutture non approvate. La loro lentezza nell'adozione dell'AI non riflette mancanza di volontà o di competenze locali, bensì vincoli strutturali imposti dall'architettura organizzativa del gruppo. Tratarle come comparabili alle aziende italiane indipendenti nelle analisi di adozione comporta distorsioni interpretative significative.

Questa considerazione apre ad una opportunità tutta italiana e legata alla “potenziale” agilità decisionale e strategica di aziende sì più “piccole” (caso del tessuto industriale italiano) ma in grado – con una linea di comando e decisione ridotta, di agire sulla base più della consapevolezza del rischio di inazione – COI o Cost of Inaction - piuttosto che per l'analisi di ROI “solamente” finanziari non in grado di catturare il valore strategico dell'iniziativa.

Questa osservazione sembra confermata anche dai dati emersi dalla survey in merito alla marcata diffusione di strumenti AI in queste realtà rispetto, ad esempio, alle aziende di medie dimensioni.

### 3.3 Quale ROI? E se parlassimo di costo dell'inazione?

Il ROI come strumento retorico e negoziale, non solo metrica

Da un'intervista a un CAIO emerge una lettura sofisticata del ruolo del ROI nel dialogo con il Board: “il ROI aiuta a chiarire il caso d'uso, fa emergere i costi nascosti e aiuta a parlare con il decisore”. La distinzione è sottile ma cruciale: il ROI non è presentato come uno strumento di valutazione ex-post della bontà di un investimento, ma come un **dispositivo cognitivo per strutturare la conversazione con chi deve decidere**. La domanda più efficace non è “quanto vale questo progetto?” ma “qual è il costo di non farlo?” — un frame che rovescia la percezione del rischio e sposta l'onere della prova sull'inazione. La stessa logica emerge dall'intervista Ad un COO: “ROI? Meglio pensare a: qual è il rischio di non farlo?”

Il Cost of Inaction come frame negoziale

*“Quando parlo con il Board il messaggio è: non ti chiedo di valutare un progetto AI, l'AI è il progetto.” — CAIO, di un'azienda familiare.* Questa frase rappresenta la sintesi più efficace del cambio di frame

necessario: l'AI non è un progetto da valutare in isolamento, ma la capability strategica attorno a cui si ridisegna il modello competitivo.

**Il Cost of Inaction non è un'astrazione teorica: si misura in mesi persi, talenti non attratti, decisioni prese più lentamente dei competitor.**

### L'approccio alle opzioni reali

Dall'intervista a un altro CAIO emerge esplicitamente un "approccio più orientato alle opzioni reali". La Real Options Theory applicata alle decisioni AI sostituisce la valutazione DCF classica — inadeguata in contesti di alta incertezza — con una logica diversa: si valuta il valore dell'opzione di poter procedere in futuro, una volta acquisite ulteriori informazioni attraverso la sperimentazione. **Ogni PoC non è solo un esperimento tecnico: è l'acquisto di un'opzione strategica.** Questo framework è particolarmente persuasivo con i CFO, che riconoscono la logica finanziaria sottostante, e aiuta a giustificare investimenti in iniziative il cui ROI diretto è difficile da quantificare ex-ante.

### Segnali Deboli da non Ignorare

Le interviste restituiscono anche alcuni segnali deboli che meritano un monitoraggio. È emersa, in alcune interviste, una pressione crescente e mal calibrata del vertice: "il CEO chiede il 10% di produttività in più solo perché c'è l'AI", senza una reale comprensione di ciò che l'AI possa o non possa fare. Questo tipo di aspettativa generica e non qualificata — senza strategia a lungo termine, senza change management, senza una roadmap di use case — è forse il segnale più preoccupante emerso dalle interviste.

Non perché le aspettative siano sbagliate in sé, ma perché la distanza tra l'aspettativa del vertice e la capacità organizzativa di realizzarla genera frustrazione sistemica, brucia la credibilità interna all'AI e depotenzia i team che avrebbero le competenze per svolgere lavoro di qualità.

Un secondo segnale debole riguarda la gestione del tempo: "adesso la difficoltà è avere tempo per dedicarsi all'AI". In molte organizzazioni, l'AI è diventata una priorità dichiarata senza diventare una priorità operativa: le persone più qualificate per guidare la trasformazione sono anche le più cariche di responsabilità correnti. Il tempo per la sperimentazione strutturata — che è la materia prima della maturità AI — non si trova: si deve creare, con scelte esplicite su cosa smettere di fare.

### 3.4 Il Costo del Ritardo: quando aspettare diventa la scelta più rischiosa

La domanda che ogni CDA italiano dovrebbe porsi

C'è una domanda che ogni CEO, CFO e membro del CDA italiano dovrebbe porsi con franchezza, prima di qualsiasi altra discussione sull'AI: **quanto ci costa, ogni mese, passare in fase di osservazione anziché in fase di costruzione?**

La risposta, elaborata a partire dai modelli di Brynjolfsson e dai dati di mercato disponibili, è più alta di quanto la maggior parte dei manager italiani ritenga — e cresce nel tempo in modo non lineare.

La letteratura sulla *Productivity JCurve* mostra che le General Purpose Technologies, come elettricità, IT e AI, generano tipicamente una fase iniziale in cui gli ingenti investimenti — soprattutto intangibili, in nuovi processi e competenze — non si traducono ancora in guadagni di produttività misurati, seguita da una fase di accelerazione successiva. La storia dell'elettrificazione negli Stati Uniti suggerisce che sono stati necessari due o tre decenni perché i benefici potenziali si riflettessero pienamente nelle statistiche aggregate sulla produttività, mentre il cosiddetto “paradosso di Solow” indica che i grandi investimenti in IT degli anni '70'80 hanno impiegato molti anni prima di trasformarsi in incrementi sistematici della produttività.

Rispetto a queste GPT storiche, l'AI (e in particolare la generativa AI) potrebbe mostrare dinamiche temporali più rapide: i dati McKinsey sulla diffusione della genAI indicano che molti progetti passano dall'avvio alla produzione in pochi mesi, e studi empirici su singole imprese, come *Generative AI at Work*, documentano effetti significativi su metriche operative in orizzonti di 1218 mesi. Tale accelerazione è plausibilmente legata alla disponibilità di modelli foundation preaddestrati e di architetture di retrieval augmented generation, che riducono il costo e il tempo dell'investimento tecnico iniziale — mentre i tempi di costruzione delle capacità organizzative (formazione, redesign dei processi, governance) rimangono più lenti.

Le implicazioni temporali per le aziende italiane sono dirette: chi inizia oggi attraversa il fondo della curva prima ed inizia a raccogliere i frutti. Chi aspetta altri 2-3 anni attraversa il fondo intorno al **2030-2033** — quando i competitor di prima generazione sono già nel tratto ascendente con anni di vantaggio accumulato in dati proprietari, competenze organizzative e processi ridisegnati. In un mercato dove i guadagni di produttività AI si autoalimentano attraverso l'accumulo di questi asset, il ritardo non produce uno svantaggio lineare: produce uno svantaggio **esponenziale**.

La dimensione concreta di questo gap emerge dal confronto diretto. Un'azienda che ha iniziato a sviluppare competenze AI nel 2020 dispone oggi di cinque anni di esperienza operativa, dataset proprietari arricchiti da milioni di interazioni reali, modelli fine-tuned sui propri processi specifici, workflow ridisegnati attorno alle capacità AI e personale formato che ha attraversato l'intero ciclo di apprendimento-errore-correzione. Un'azienda che inizia oggi, nel 2026, parte da zero in un contesto in cui i costi di sviluppo di queste capacità sono più elevati (talent scarcity), la concorrenza per i talenti AI è più intensa e globale, e il time-to-value è inevitabilmente più lungo per effetto della minore maturità digitale di partenza.

### **3.5 Il senso di urgenza come imperativo strategico: sei raccomandazioni operative**

Le implicazioni di tutto ciò che abbiamo analizzato in questo capitolo si condensano in sei raccomandazioni operative che il management italiano dovrebbe considerare con la massima priorità.

Prima raccomandazione: progettare l'organizzazione AI prima di avviare i PoC.

L'AI non può essere gestita come un semplice progetto IT: la ricerca MIT sul *GenAI Divide* mostra che la maggior parte dei pilot fallisce non per limiti tecnologici, ma per carenze di integrazione organizzativa, sponsorship esecutiva e governance. In parallelo, le analisi dell'IBM Institute for Business Value evidenziano che le organizzazioni "leader" nell'adozione dell'AI dispongono di una governance dedicata e collegano sistematicamente le iniziative AI alla strategia e ai risultati di business. Ne discende che la presenza di una leadership chiara sull'AI (Chief AI Officer, AI program owner o equivalente) con mandato formale, budget e autorità crossfunzionale rappresenta un fattore critico di successo per portare i PoC oltre la fase di sperimentazione e scalare l'adozione intensiva

Seconda raccomandazione: avviare un AI Readiness Assessment strutturato.

Prima di investire in PoC, è necessario capire con precisione dove si trova l'organizzazione lungo cinque dimensioni di maturità: dati (qualità, governance, accessibilità), tecnologia (infrastrutture, sistemi legacy, API), organizzazione (processi, decision-making, change management), strategia (chiarezza degli obiettivi AI, allineamento del management), competenze (profili interni disponibili,

piano di sviluppo). L'assessment deve produrre un piano d'azione con priorità, responsabili e timeline.

Un elemento spesso trascurato: includere nell'assessment la mappatura della Shadow AI esistente — i comportamenti AI già in atto nell'organizzazione sono la fonte più preziosa di informazioni sui casi d'uso a più alta domanda interna.

Presentare la distribuzione attuale stimata dei profili nell'organizzazione (o in un campione rappresentativo), con evidenza della concentrazione nella zona Shadow Superficiale (profilo 1) e della scarsità nella zona Frontier Users (profili 3, 4, 5) — prendendo spunto dal modello introdotto con i 7 profili (framework bidimensionale — **tempistica di adozione** (asse Rogers) × **profondità d'uso** (da Superficiale a Trasformativa)).

Terza raccomandazione: selezionare un caso d'uso flagship ad alto impatto e portarlo in produzione.

Non disperdere le risorse su molti esperimenti superficiali.

Studi recenti (HBR) mostrano che una larga parte dei PoC AI non arriva mai in produzione: un'analisi IDC, ad esempio, stima che solo **4 PoC su 33** vengano scalati, lasciando circa l'**88%** dei pilot senza sbocco operativo. Indagini Omdia indicano che molte imprese gestiscono simultaneamente decine di PoC, ma una quota significativa dichiara tassi di conversione inferiori al 5–10%. In parallelo, ricerche sintetizzate da BCG evidenziano che gli "AI leader" tendono a **concentrare gli investimenti su circa 3–4 casi d'uso prioritari**, mentre i laggard disperdono risorse su un numero maggiore di iniziative con ritorni più deboli.

Identificare il problema aziendale dove l'AI può fare la differenza più grande — ridurre i costi, aumentare i ricavi, migliorare la qualità, accelerare i processi — e concentrare le risorse migliori per portarlo in produzione. Il caso d'uso ideale soddisfa simultaneamente tre criteri: strategicamente rilevante (impatta KPI che il management monitora), tecnicamente fattibile (i dati necessari esistono e sono accessibili), organizzativamente implementabile (esiste ownership chiara e gli stakeholder chiave sono allineati). Il successo di un singolo caso d'uso ben scelto ha un impatto culturale e organizzativo — la "prova sociale" necessaria per spostare l'organizzazione verso l'adozione strutturata — molto superiore alla somma di dieci PoC mediocri che rimangono incompiuti.

Quarta raccomandazione: investire in un programma di formazione AI per il middle management.

Il *Future of Jobs Report 2025* del World Economic Forum indica

che i gap di competenze sono il principale ostacolo alla trasformazione per il 63% delle imprese, e che competenze come *AI and big data* e *technological literacy* sono tra le skill destinate a crescere più rapidamente in importanza entro il 2030. Questo suggerisce che la capacità dei manager – inclusi i ruoli intermedi – di comprendere i fondamenti dell’AI diventerà sempre più critica per tradurre gli investimenti tecnologici in risultati misurabili.»

L’obiettivo della formazione non è trasformare i manager intermedi in data scientist: è renderli sufficientemente AI-literate da identificare opportunità, valutare proposte tecniche, distinguere un PoC ben progettato da uno mal strutturato, e guidare il cambiamento organizzativo necessario per l’adozione intensiva. L’analisi delle risposte della survey sui piani di hiring delle aziende intervistate conferma, ad esempio, un crescente interesse verso figure con competenze di innovation ma anche con conoscenze sull’uso della GenAI e sulle tecniche di prompting.

Studi empirici come *Generative AI at Work* mostrano che l’introduzione di strumenti di GenAI può aumentare sensibilmente la produttività dei lavoratori, ma anche che l’effetto dipende dal modo in cui le organizzazioni imparano a integrare l’AI nei processi e a diffondere le best practice tra i diversi livelli di seniority. In questo quadro, iniziative di formazione che rendano i manager intermedi sufficientemente “AI-literate” da identificare opportunità, valutare le proposte tecniche e guidare il cambiamento organizzativo appaiono una leva cruciale.

Quinta raccomandazione: misurare e comunicare il Cost of Inaction.

Le discussioni manageriali sull’AI tendono a concentrarsi sui costi visibili dei progetti — investimento, rischio, complessità, potenziale disturbo dei processi — mentre i costi della non adozione (perdita di competitività, difficoltà ad attrarre talento, minore scalabilità) sono spesso meno esplicitati. Gli studi BCG sull’AI value gap mostrano che le imprese con capability AI più mature ottengono fino a **1,7 volte** la crescita dei ricavi e **3,6 volte** il total shareholder return rispetto ai laggard, evidenziando un costo competitivo significativo del ritardo. In questo contesto, costruire un modello quantitativo interno di *Cost of Inaction* (COI) — che tenga conto di efficienza operativa, crescita dei ricavi, riduzione del rischio e vantaggio competitivo strutturale — e presentarlo ai board con lo stesso rigore dei business case tradizionali può aiutare a riequilibrare le decisioni di investimento.

Sesta raccomandazione: progettare un'AI Strategy e una Technology Roadmap che sblocchi l'approccio attendista.

Da diverse conversazioni con manager e CAIO italiani emerge un pattern ricorrente: l'assenza di una AI Strategy esplicita che allinei le ambizioni AI agli obiettivi strategici di business, e l'assenza di una Technology Roadmap che integri i tre layer necessari — **Market & Business** (quali problemi di mercato e di cliente l'AI deve risolvere), **Product & Service** (come l'AI modifica l'offerta e l'esperienza del cliente), **Technology** (quale stack tecnologico, quale governance dei dati, quale architettura è necessaria per abilitare i primi due layer). Senza questo allineamento esplicito, i PoC nascono per caso anziché per strategia, proliferano senza priorità, consumano risorse senza generare apprendimento cumulativo e pilot purgatory.

Molte aziende italiane faticano a collegare in modo esplicito l'AI alla strategia di business: survey recenti mostrano che, ad esempio, solo circa un quarto dei leader di supply chain dichiara di avere una AI strategy ben definita, mentre la maggioranza procede con investimenti frammentati "project by project".

## Conclusioni

I dati esaminati in questo capitolo convergono verso tre conclusioni che si rinforzano a vicenda e definiscono l'agenda strategica del management italiano nei prossimi 24 mesi.

**Prima conclusione:** il paradosso statistico MIT/McKinsey non è una contraddizione — è la fotografia più precisa disponibile di dove si trova la maggior parte delle aziende italiane, nell'ampio spazio tra l'adozione estensiva (quasi tutte) e l'adozione intensiva (pochissime). Interpretare i dati ottimistici come conferma di una posizione competitiva adeguata, o i dati pessimistici come prova che l'AI non funziona, sono entrambi errori strategici gravi che derivano dalla mancata comprensione della distinzione metodologica tra *intensive* ed *extensive margin*.

**Seconda conclusione:** la Shadow AI non è un problema di compliance — è la dimostrazione empirica che la domanda di AI nelle organizzazioni italiane è reale, presente e in crescita indipendentemente dalle strategie formali. La questione manageriale non è se adottare l'AI: è se questa domanda, già in atto, viene incanalata in un apprendimento organizzativo strutturato che genera vantaggio competitivo, o dispersa in rischi non governati che generano debito tecnico e reputazionale.

**Terza conclusione:** ogni mese che passa senza decisioni strutturali aumenta il costo del recupero in modo non lineare, perché le organizzazioni che stanno già costruendo adozione intensiva accumulano dati proprietari, competenze organizzative e know-how operativo che si autoalimentano. La J-Curve non aspetta: chi è già nel tratto ascendente continua a salire mentre chi è ancora all'inizio della discesa deve ancora attraversare il fondo.

La finestra per ridurre il gap è ancora aperta. Ma si sta chiudendo — e la velocità di chiusura è determinata non dalla tecnologia, che evolve in modo prevedibile, bensì dalle decisioni organizzative che le aziende italiane prendono o rimandano ogni giorno.





# Bibliografia

## Capitolo 0 - Introduzione

Phaal, R., Farrukhs, C.J.P., Probert, D.R. (2004). Technology roadmapping — A planning framework for evolution and revolution. *Technological Forecasting and Social Change*, 71(1-2), 5-26.

Phaal, R., Farrukhs, C.J.P., Probert, D.R. (2010). *Roadmapping for Strategy and Innovation: Aligning Technology and Markets in a Dynamic World*. University of Cambridge: Institute for Manufacturing.

Garcia, M.L., Bray, O.H. (1997). *Fundamentals of Technology Roadmapping*. Strategic Business Development Department, Sandia National Laboratories.

Grossman, D.S. (2004). Putting technology on the road. *Research-Technology Management*, 47(2), 41-46.

## Capitolo 1 – Gen AI e Agentic AI nel front-end dell'innovazione- Dalla scoperta all'opportunità: evidenze sull'adozione di GenAI e Agentic AI nelle fasi esplorative del processo innovativo

De Freitas, J., Nave, G., & Puntoni, S. (2025, December 17). Research: When used correctly, LLMs can unlock more creative ideas. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2025/12/research-when-used-correctly-llms-can-unlock-more-creative-ideas>

Deloitte AI Institute. (2026, January). *State of AI in the enterprise: The untapped edge* (J. Rowan, N. Mittal, B. Ammanath, & C. Perricos, principal authors). Deloitte Development LLC. <https://www.deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/applied-artificial-intelligence/content/state-of-ai-in-the-enterprise.html>

Deloitte Insights. (2025, December). *Tech Trends 2026* (K. Raskovich, Executive Ed.). Deloitte Development LLC. <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/technology-management/tech-trends.html>

Desdevises, Y. (2025). The paradox of creativity in generative AI: High performance, human-like bias, and limited differential evaluation. *Frontiers in Psychology*, 16, 1628486. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1628486>

Doshi, A. R., & Hauser, O. P. (2024). Generative AI enhances individual creativity but reduces the collective diversity of novel content. *Science Advances*, 10(28), eadn5290. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adn5290>

Grilli, L., & Pedota, M. (2024). Creativity and artificial intelligence: A multilevel perspective. *Creativity and Innovation Management*, 33(2), 234-247. <https://doi.org/10.1111/caim.12580>

IBM. (2024, January 10). *IBM Global AI Adoption Index 2023*. IBM Newsroom. <https://newsroom.ibm.com/2024-01-10-Data-Suggests-Growth-in-Enterprise-Adoption-of-AI-is-Due-to-Widespread-Deployment-by-Early-Adopters>

Ramos, L., Mullen, A., & den Hamer, P. (2025, November 13). *AI roadmap: What it is and how to build one*. Gartner. <https://www.gartner.com/en/articles/ai-roadmap>

Raisch, S., & Fomina, K. (2024). Combining human and artificial intelligence: Hybrid problem-solving in organizations. *Academy of Management Review*, 49(1), 175-201. <https://doi.org/10.5465/amr.2021.0421>

Singla, A., Sukharevsky, A., Yee, L., Chui, M., Hall, B., & Balakrishnan, T. (2025,

November). The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation (McKinsey Global Survey, n = 1,993). QuantumBlack, AI by McKinsey. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>

Arroyabe, M. F., Arranz, N., Schumann, M., & Arroyabe, J. C. F. de. (2024). The role of innovation capabilities on the adoption of artificial intelligence in European SMEs. *Journal of Business Research*, 183, 114889. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102733>

OECD. (2025). AI adoption by small and medium-sized enterprises: OECD discussion paper for the G7. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/426399c1-en>

Sousa, M. J., & Wilks, D. (2018). Sustainable skills for the world of work in the digital age. *Systems Research and Behavioral Science*, 35(4), 399–405. <https://doi.org/10.1002/sres.2540>

## Capitolo 2 – Gen AI e Agentic AI nel back-end dell'innovazione - Ripensare il processo Stage-Gate nell'era dell'Intelligenza Artificiale

Csaszar, F. A., Ketkar, H., & Kim, J. (2024). Artificial intelligence and strategic decision-making. *Strategy Science*, 9(4), 322–345. <https://doi.org/10.1287/stsc.2024.0190>

Prasetyo, M. L., Peranginangin, R. A., Martinovic, N., Ichsan, M., & Wicaksono, H. (2025). Artificial intelligence in open innovation project management: A systematic literature review on technologies, applications, and integration requirements. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11, 100445. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100445>

Sinha, S., & Lee, Y. M. (2024). Artificial intelligence as a general-purpose technology: Applications across industrial sectors. *Discover Artificial Intelligence*, 4, 55. <https://doi.org/10.1007/s44163-024-00151-2>

Cooper, R. G. (2024). Unleashing the power of artificial intelligence in new product development: Building AI into your Stage-Gate® new-product process. Article #6. Robert G. Cooper – Artificial Intelligence in NPD. [www.bobcooper.ca](http://www.bobcooper.ca)

Capgemini Research Institute. (2025). Rise of agentic AI: How trust is the key to human-AI collaboration. Capgemini.

Deloitte AI Institute. (2024, novembre). Prompting for action: How AI agents are reshaping the future of work. Expanded capabilities, use cases and enterprise impact from generative AI. Deloitte.

Manly, J., Ringel, M., MacDougall, A., Harnoss, J., Wolke-Perten, J., Backler, W., Gjerstad, K., Kimura, R., & Viner, B. (2024, giugno). Innovation systems need a reboot. Boston Consulting Group.

Singla, A., Sukharevsky, A., Berteletti, E., Yee, L., & Chui, M. (2025, giugno). The next innovation revolution – powered by AI. QuantumBlack, AI by McKinsey.

Sukharevsky, A., Krivkovich, A., Gast, A., Storozhev, A., Maor, D., Mahadevan, D., Hämäläinen, L., & Durth, S. (2025, settembre). The agentic organization: Contours of the next paradigm for the AI era. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-agentic-organization-contours-of-the-next-paradigm-for-the-ai-era>

### Capitolo 3 - Imprese: diffusione o profondità d'uso dell'AI? - Paradossi, barriere e traiettorie di scaling

EY Italy AI Barometer 2025. cresce l'adozione dell'intelligenza artificiale nelle aziende italiane: +34% nell'ultimo anno EY Barometer

McKinsey & Company, Seizing the agentic AI advantage, 2025."

McKinsey The State of AI: Global survey" (edizione 2025)

Digital Decade Country Report 2025 — Italy

MIT NANDA, The GenAI Divide: State of AI in Business 2025

AI at Work Is Here. Now Comes the Hard Part. Microsoft Work Trend Index Annual Report, maggio 2024.

Cisco AI Readiness Index 2024

CIO Playbook 2025: it's time for AI-nomics Lenovo

McKinsey, State of AI in 2025: agents, innovation and transformation

Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (1996). "Paradox Lost? Firm-Level Evidence on the Returns to Information Systems Spending", *Management Science* 42(4).

Hitt, L. M., & Brynjolfsson, E. (1996). "Productivity, Business Profitability, and Consumer Surplus: Three Different Measures of Information Technology Value", *MIS Quarterly*, 20(2), 121-142.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W. W. Norton & Company.

Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2000). Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23-48

Brynjolfsson, Li e Raymond (Generative AI at Work, NBER Working Paper 31161, 2023)

BCG The Widening AI Value Gap: Build for the Future 2025

BCG AI Radar 2024: GenAI Insights

Moving the needle: AI in Action – use cases favored by leaders IBM Institute for Business Value

Harvard Business Review "Stop Running So Many AI Pilots" (2025)

The State of Generative AI Adoption in 2025 Federal Reserve Bank of St. Louis







2025-2026