

LUISS



fondirigenti



SISTEMI
FORMATIVI
CONFINDUSTRIA

Università di Roma

Intelligenza Artificiale: le competenze dei manager che generano valore

REPORT FINALE

Indice

Introduzione al progetto.....	3
Le competenze manageriali nell'era dell'IA: evidenze dalla letteratura	4
Premessa.....	4
Competenze manageriali per l'IA: il modello della bussola	5
Dimensione Business: governare valore, rischio e strategia dell'IA.....	5
Dimensione Tecnologia: comprendere, integrare e governare l'infrastruttura dell'IA.....	6
Dimensione Persone: leadership, cultura e collaborazione uomo-IA.....	6
Dalla readiness all'augmentation: un percorso evolutivo delle competenze.....	8
Livello AI Ready: le fondamenta cognitive e culturali	9
Livello AI Fluent: dalla comprensione all'azione.....	9
Livello AI Augmented: guidare la trasformazione con responsabilità	9
Una sintesi manageriale: cosa emerge dall'integrazione tra letteratura e focus group.....	10
Esplorare i gap di competenze manageriali attraverso i laboratori AI-driven	10
Premessa.....	10
Articolazione tematica dei laboratori di ricerca	11
Dati, algoritmi e creazione di valore: le fondamenta tecnologiche e strategiche	12
AI e approccio umano: sinergia e trasformazione organizzativa	12
Strategia e modelli di business nell'era dell'AI: adattamento e crescita.....	13
I gap di competenze manageriali	13
Gap di pensiero decisionale e interpretativo: la sfida del "pensiero ibrido"	14
Gap nella traduzione dell'Intelligenza Artificiale in valore strategico ed economico.....	15
Gap di governance dei dati, degli algoritmi e dell'etica	17
Gap di leadership e cultura organizzativa.....	18
Gap di pensiero sistemico e capacità di orchestrazione degli ecosistemi	19
Sintesi integrata dei gap di competenze manageriali emersi dai laboratori	20
Dai gap emersi alla verifica empirica: verso le competenze manageriali strategiche	21
Competenze strategiche: evidenze dallo studio multi-caso.....	23
Introduzione.....	23
Scelta dei cluster settoriali e delle aziende.....	23
Risultati.....	24
Complessità cognitiva e capacità interpretativa	25
Governance etica, qualità dei dati e responsabilità algoritmica	25
Limiti nel pensiero sistemico e nell'approccio ecosistemico.....	26
Cultura organizzativa, dinamiche intergenerazionali e resistenze.....	26
Competenze manageriali	28
Un modello multidimensionale: complessità cognitiva, etico-organizzativa ed ecosistemica	29
Considerazioni di sintesi.....	32
Un modello formativo per lo sviluppo del capitale manageriale AI-Driven	34
Razionale e principi guida del modello formativo	34
Architettura del modello formativo	34
Innovazione nei processi e nelle modalità di erogazione	36
Replicabilità e adattabilità del modello	36
Conclusioni	38

Introduzione al progetto

Il progetto di ricerca si è svolto nel corso del 2025 ed è stato promosso da Fondirigenti, sviluppato all'interno del Centro di Ricerca Strategic Change – Franco Fontana - LUISS, con il supporto di SFC – Sistemi Formativi Confindustria, con l'obiettivo di analizzare in modo sistematico l'impatto dell'Intelligenza Artificiale (IA) sulle competenze manageriali e di comprendere come i dirigenti possano governare in modo consapevole e responsabile le trasformazioni in atto. L'iniziativa nasce dalla consapevolezza che l'IA non rappresenti un semplice aggiornamento tecnologico, ma un fattore di discontinuità che incide sui processi decisionali, sui modelli di business, sugli assetti organizzativi e sulle pratiche di leadership.

A partire da questa premessa, il progetto è stato strutturato secondo un disegno di ricerca articolato in tre macrofasi tra loro integrate, combinando analisi teorica, indagine empirica e sperimentazione partecipativa. Nel corso del 2025, ciascuna fase ha dato luogo alla produzione di report di dettaglio dedicati, nei quali sono stati approfonditi gli aspetti metodologici, i risultati intermedi e le evidenze empiriche emerse. Il presente documento si configura pertanto come un rapporto di sintesi e integrazione dei principali risultati del progetto; per una trattazione più estesa dei singoli passaggi metodologici e delle analisi di fase si rimanda ai report specifici già prodotti.

La prima fase ha previsto una revisione sistematica della letteratura accademica e manageriale sulle competenze dirigenziali nell'era dell'IA, affiancata da un focus group con dirigenti, finalizzati a delineare un quadro concettuale condiviso delle competenze emergenti e a identificare le principali traiettorie di trasformazione. Questa fase ha fornito le basi teoriche per la definizione della Bussola delle Competenze Manageriali AI-Driven, articolata lungo le dimensioni Business, Persone e Tecnologia.

La seconda fase ha rappresentato il cuore empirico del progetto ed è stata dedicata alla realizzazione di un ciclo di laboratori di ricerca partecipativa. Gli AI Open Lab sono stati concepiti come dispositivi di ricerca-azione, volti a osservare in modo diretto come i manager affrontano l'IA nei processi decisionali e organizzativi. Attraverso il confronto con casi, simulazioni e attività collaborative, i laboratori hanno permesso di far emergere i principali gap di competenze che ostacolano una piena e consapevole adozione dell'IA, superando una lettura meramente dichiarativa delle competenze.

La terza fase del progetto ha previsto la conduzione di uno studio empirico multi-caso, sviluppato a partire dagli ambiti tematici emersi nei laboratori. Attraverso l'analisi di casi applicativi in diversi cluster settoriali, questa fase ha consentito di approfondire come i gap individuati si manifestino nei contesti organizzativi reali e di identificare le competenze manageriali strategiche necessarie per fronteggiare le sfide dell'IA nei diversi settori.

All'interno di questo percorso si colloca la proposta di un modello formativo, concepito come esito applicativo della ricerca e come strumento di trasferimento delle evidenze emerse.

Le competenze manageriali nell'era dell'IA: evidenze dalla letteratura

Premessa

La letteratura più recente converge nel descrivere l'IA come una **general purpose technology**, ovvero una tecnologia ad ampia applicazione trasversale, capace di diffondersi in numerosi settori e di innescare profonde rivoluzioni industriali, analogamente a quanto avvenuto in passato con l'elettricità, il motore a combustione o le tecnologie digitali. Come queste, l'IA non produce valore soltanto attraverso singole applicazioni, ma ridefinisce nel tempo processi produttivi, modelli organizzativi, assetti competitivi e ruoli professionali.

In questo scenario, l'IA si configura come una leva in grado di ridefinire in profondità i processi decisionali, i modelli di creazione del valore e il ruolo stesso del management. La questione centrale per le organizzazioni non è più se adottare o meno soluzioni di Intelligenza Artificiale, ma con quali competenze manageriali governarne l'adozione, evitando da un lato derive tecnocentriche, in cui la tecnologia viene assunta come risposta automatica a problemi complessi, e dall'altro resistenze difensive, che rischiano di rallentare o compromettere processi di innovazione ormai inevitabili.

La prima fase di lavoro progettuale è stata dedicata a una revisione strutturata sia della letteratura accademica sia della grey literature, ovvero della produzione manageriale, consulenziale e istituzionale sul tema delle competenze per l'Intelligenza Artificiale. Attraverso un approccio sistematico, è stato possibile individuare pattern ricorrenti, consolidare temi emergenti e far emergere evidenze di particolare interesse organizzativo, capaci di andare oltre singole esperienze o casi isolati. Questa analisi ha consentito di mettere a sistema contributi provenienti da filoni di ricerca e pratiche manageriali diversi, offrendo una base solida per la successiva integrazione con le evidenze empiriche.

Le evidenze emerse dalla revisione della letteratura internazionale, integrate e validate attraverso il focus group con dirigenti di alto profilo, mostrano con chiarezza come il tema delle competenze non possa essere ridotto a un semplice aggiornamento tecnico. Al contrario, l'IA agisce come un vero e proprio **amplificatore** delle responsabilità manageriali: rende più visibili i limiti dei modelli decisionali tradizionali, mette in discussione assetti organizzativi consolidati e richiede nuove forme di giudizio, coordinamento e leadership. In particolare, emerge con forza la necessità di superare una visione della competenza come insieme di skill isolate, per abbracciare una lettura più sistemica e integrata.

Da questo punto di vista, il contributo principale della prima fase del progetto è stato quello di ricomporre un quadro unitario delle competenze manageriali per l'era dell'IA, superando approcci frammentati e tassonomie parziali. La letteratura, pur ampia e in forte crescita, appare infatti caratterizzata da una significativa eterogeneità: alcune ricerche enfatizzano le competenze strategiche e decisionali, altre si concentrano sulla dimensione tecnica e analitica, altre ancora pongono al centro le questioni etiche, culturali e di leadership. Il rischio, in assenza di un framework integrato, è quello di produrre elenchi di competenze difficilmente traducibili nella pratica manageriale quotidiana e poco utili per orientare percorsi di sviluppo e formazione.

Competenze manageriali per l'IA: il modello della bussola

L'analisi della letteratura accademica e manageriale, integrata e arricchita dal confronto con i dirigenti coinvolti nel focus group, ha consentito di identificare un insieme articolato di competenze manageriali necessarie per governare l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nelle organizzazioni. Tali competenze si presentano come un sistema coerente e diversificato che riflette la natura socio-tecnica dell'IA.

Come emerso in modo particolarmente chiaro durante il focus group, i manager percepiscono le competenze per l'IA come il risultato dell'interazione continua tra decisioni di business, comprensione tecnologica e gestione delle persone. Questa evidenza ha portato a organizzare le competenze individuate lungo tre grandi dimensioni interpretative – **Business, Tecnologia e Persone**, che rappresentano le direttrici fondamentali lungo cui si sviluppa la managerialità nell'era dell'IA. Utilizzeremo queste tre dimensioni per presentare sinteticamente le competenze rintracciate.

Dimensione Business: governare valore, rischio e strategia dell'IA

La prima dimensione raccoglie le competenze che consentono ai manager di tradurre l'IA in valore economico e strategico, evitando sia approcci opportunistici di breve periodo sia investimenti tecnologici scollegati dalla strategia aziendale.

Una competenza centrale è il **pensiero strategico sull'IA**, inteso come capacità di comprendere le traiettorie di evoluzione tecnologica, anticiparne gli impatti sul settore e integrare in modo coerente la strategia dei dati e dell'IA nella strategia complessiva dell'organizzazione. La letteratura evidenzia come l'IA richieda una visione di lungo periodo, capace di andare oltre i singoli casi d'uso per abbracciare trasformazioni più profonde dei modelli di business.

Strettamente connessa è la competenza di **valutazione economica e di business dell'IA**, che riguarda la capacità di stimare costi, benefici e trade-off associati all'adozione di soluzioni di IA. Come emerso nel focus group, molti manager faticano a valutare il ritorno degli investimenti in IA perché i benefici non sono sempre immediatamente misurabili in termini finanziari, ma si manifestano nel tempo sotto forma di efficienza, qualità decisionale o nuove opportunità di monetizzazione dei dati.

Un ulteriore ambito critico è rappresentato dalla **gestione dei rischi legati all'IA**, che comprende la capacità di identificare, valutare e mitigare rischi tecnologici, operativi, reputazionali e normativi. La letteratura sottolinea come l'adozione dell'IA introduca nuove forme di rischio sistemico, legate alla dipendenza da modelli opachi, alla qualità dei dati e alla conformità normativa, richiedendo ai manager un approccio più strutturato e consapevole alla gestione del rischio.

Infine, rientra nella dimensione Business anche il **processo decisionale basato sui dati**, inteso come capacità di integrare le evidenze generate dagli algoritmi nei processi decisionali senza rinunciare al giudizio umano. Come confermato dai partecipanti ai focus group, la sfida non è “fidarsi o meno” dell'IA, ma sviluppare la capacità di interpretare i risultati algoritmici, comprenderne i limiti e utilizzarli come supporto – e non come sostituzione – del processo decisionale manageriale.

Dimensione Tecnologia: comprendere, integrare e governare l'infrastruttura dell'IA

La seconda dimensione riguarda le competenze che consentono ai manager di dialogare in modo efficace con la tecnologia, senza la necessità di diventare specialisti tecnici, ma mantenendo una comprensione critica dei sistemi di IA.

Un prerequisito fondamentale è rappresentato dall'**alfabetizzazione all'Intelligenza Artificiale**, intesa come conoscenza dei concetti di base, delle logiche di funzionamento e delle principali metriche di performance dei modelli di IA. La letteratura e il focus group convergono nel sottolineare come una scarsa alfabetizzazione porti a sovrastimare o sottostimare le capacità dell'IA, generando decisioni inefficaci o aspettative irrealistiche. A questa si affianca la competenza di **pensiero computazionale**, ovvero la capacità di affrontare problemi complessi scomponendoli in sotto-problemi, riconoscendo pattern e comprendendo la logica algoritmica alla base delle soluzioni di IA. Tale competenza consente ai manager di formulare domande corrette ai team tecnici e di valutare la coerenza tra problemi di business e soluzioni tecnologiche proposte.

Un ulteriore ambito chiave è l'**integrazione dei sistemi di IA** all'interno dell'architettura tecnologica esistente. La letteratura evidenzia come molte iniziative di IA falliscano perché implementate come soluzioni isolate, non integrate con i sistemi informativi aziendali. I manager devono quindi possedere una visione architettonica che consenta di valutare interoperabilità, scalabilità e sostenibilità delle soluzioni adottate.

Di particolare rilevanza è anche la competenza relativa all'**architettura digitale della conoscenza**, che riguarda la capacità di progettare e gestire dati, documentazione e flussi informativi in modo tale da renderli accessibili e utilizzabili dagli algoritmi. Come emerso dal focus group, il valore dell'IA è fortemente condizionato dalla qualità, dalla strutturazione e dalla tracciabilità delle informazioni disponibili.

Infine, rientra in questa dimensione la **data governance**, intesa come insieme di processi, ruoli e regole che garantiscono qualità, sicurezza e affidabilità dei dati. La letteratura sottolinea come l'IA non possa esistere senza una solida governance dei dati, e come questa rappresenti una responsabilità manageriale a tutti gli effetti, non delegabile esclusivamente a funzioni tecniche.

Dimensione Persone: leadership, cultura e collaborazione uomo-IA

La terza dimensione riguarda le competenze legate alla gestione delle persone, dei team e della cultura organizzativa, che la letteratura identifica come fattori critici per il successo dell'adozione dell'IA.

Una competenza centrale è la **leadership coinvolgente**, intesa come capacità di motivare, responsabilizzare e accompagnare le persone nei processi di trasformazione guidati dall'IA. Come emerso nel focus group, i manager sono chiamati sempre più spesso a svolgere un ruolo di "traduttori" del cambiamento, rendendo comprensibili le implicazioni dell'IA e riducendo ansie e resistenze.

Strettamente connessa è la **guida di team interdisciplinari**, che richiede la capacità di coordinare profili eterogenei – tecnici, di business, legali, HR – all'interno di progetti di IA. La letteratura evidenzia come la collaborazione efficace tra discipline diverse rappresenti uno dei principali fattori di successo dei progetti di IA, ma anche una delle maggiori sfide organizzative.

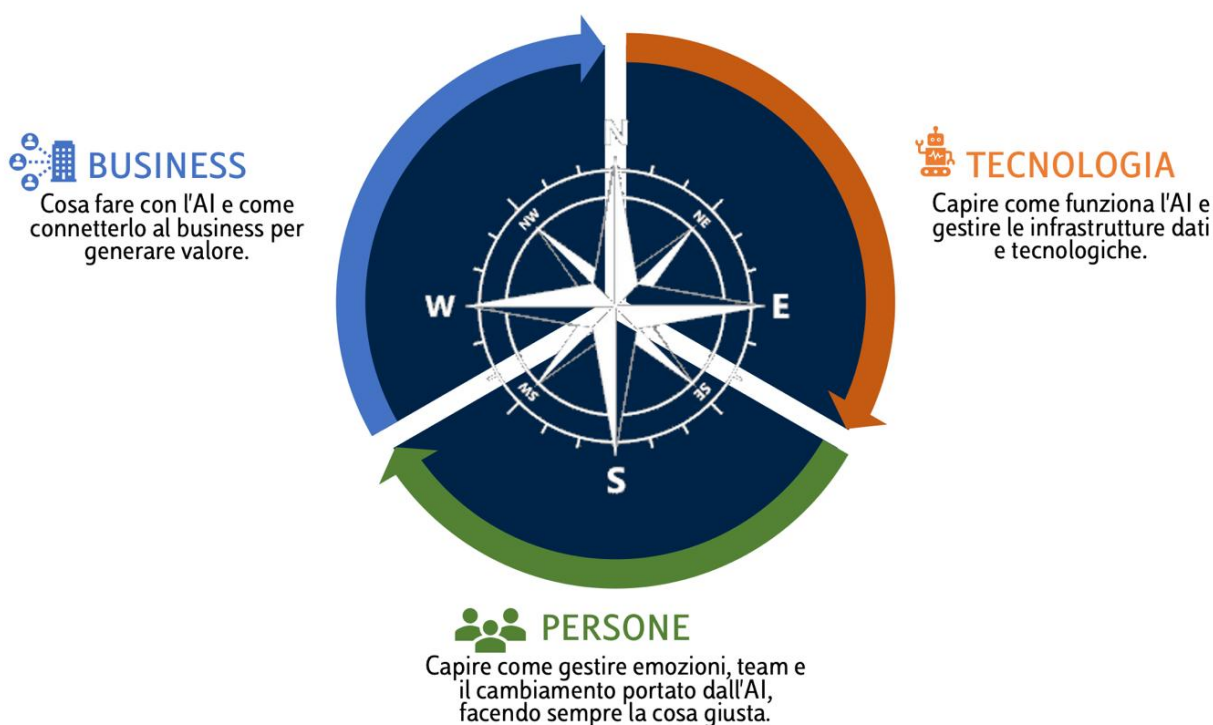
Un'altra competenza cruciale è la **comunicazione tecnica efficace**, ovvero la capacità di spiegare concetti complessi legati all'IA in modo chiaro e accessibile, facilitando il dialogo tra personale tecnico e non tecnico. I partecipanti ai focus group hanno sottolineato come incomprensioni comunicative siano spesso all'origine di ritardi, conflitti e fallimenti progettuali.

Rientrano in questa dimensione anche l'**apprendimento e la formazione continua**, intesi come attitudine a un aggiornamento costante e alla promozione di percorsi di upskilling e reskilling. La letteratura evidenzia come l'adozione dell'IA richieda non solo nuove competenze tecniche, ma anche una mentalità orientata all'apprendimento permanente.

Un ulteriore ambito riguarda la **gestione della resistenza all'IA**, che comprende la capacità di riconoscere e affrontare timori, preoccupazioni e opposizioni legate all'impatto dell'IA sul lavoro. Come emerso nel focus group, la resistenza non è necessariamente irrazionale, ma spesso legata a mancanza di informazioni, perdita di controllo percepita o timori identitari.

Infine, la dimensione Persone include competenze più trasversali come **empatia e benessere, pensiero creativo potenziato dall'IA, resilienza digitale e adattabilità** e **gestione delle partnership**. Queste competenze riflettono la necessità di bilanciare efficienza tecnologica e sostenibilità umana, promuovendo una cultura organizzativa capace di utilizzare l'IA come fattore abilitante e non come elemento destabilizzante.

L'insieme delle competenze descritte, organizzate lungo le tre dimensioni Business, Tecnologia e Persone, ha trovato una sintesi grafica nel modello della **Bussola delle Competenze Manageriali AI-Driven**, che rappresenta il principale output concettuale della fase di revisione della letteratura e di confronto con il focus group.



La Bussola propone una chiave di lettura integrata che evidenzia come la capacità manageriale nell'era dell'IA derivi dall'equilibrio dinamico tra le tre dimensioni. Essa costituisce il riferimento interpretativo utilizzato nelle fasi successive del progetto per analizzare i gap di competenze emersi nei laboratori AI-driven.

Dalla readiness all'augmentation: un percorso evolutivo delle competenze

Un ulteriore contributo rilevante della letteratura, confermato in modo consistente dal focus group, riguarda la natura evolutiva delle competenze manageriali nell'era dell'IA. Le competenze non si presentano come un insieme statico e uniforme, ma come un percorso di maturazione progressiva che accompagna l'organizzazione nel passaggio da una fase iniziale di alfabetizzazione a una fase di piena integrazione tra decisioni umane e sistemi intelligenti.

In questa prospettiva, le competenze manageriali possono essere lette lungo tre livelli evolutivi distinti ma interconnessi:

- **AI Ready**, focalizzato sulle fondamenta culturali e cognitive necessarie per comprendere l'IA e i suoi impatti;
- **AI Fluent**, orientato alla capacità operativa e alla gestione avanzata di progetti, processi e team che integrano l'IA;
- **AI Augmented**, in cui l'IA diventa leva di trasformazione organizzativa, innovazione strategica e ripensamento dei modelli di leadership.

Questo impianto consente di superare la dicotomia tra “esperti di IA” e “manager tradizionali”, mostrando come il vero nodo non sia la specializzazione tecnica, ma la capacità di evolvere il proprio ruolo manageriale man mano che l'IA diventa parte integrante dei processi decisionali e organizzativi.



Il modello rappresenta il naturale percorso di sviluppo delle competenze lungo tre livelli progressivi, AI Ready, AI Fluent e AI Augmented, evidenziando come il ruolo del manager evolva da fruitore consapevole della tecnologia a orchestratore di sistemi socio-tecnici complessi.

Livello AI Ready: le fondamenta cognitive e culturali

Il primo livello, AI Ready, riguarda le competenze di base necessarie per operare in un contesto in cui l'Intelligenza Artificiale è presente in modo crescente, ma non ancora pienamente integrato nei processi core. La letteratura sottolinea come molte difficoltà organizzative non derivino da limiti tecnologici, bensì da una scarsa alfabetizzazione manageriale sull'IA e da una comprensione parziale delle sue implicazioni.

In questa fase emergono tre aree di competenza, ciascuna delle quali integra al proprio interno più competenze specifiche:

- **Alfabetizzazione sull'IA**, intesa non come capacità di programmare algoritmi, ma come comprensione dei concetti fondamentali, delle logiche di funzionamento, delle potenzialità e dei limiti dei sistemi intelligenti. Diversi studi evidenziano come una conoscenza superficiale dell'IA favorisca aspettative irrealistiche o, al contrario, timori infondati.
- **Decision-making basato sui dati**, che comprende la capacità di interpretare evidenze quantitative, comprendere modelli predittivi e utilizzare insight generati dall'IA senza rinunciare al giudizio manageriale e alla responsabilità della decisione finale.
- **Algoritmica e governance**, che include la consapevolezza dei rischi etici, normativi e reputazionali legati all'uso dell'IA, nonché la capacità di definire principi e regole per un utilizzo responsabile dei dati e degli algoritmi.

Il focus group ha confermato come, in assenza di queste competenze di base, i manager tendano a oscillare tra due estremi: una delega acritica alla tecnologia oppure un rifiuto difensivo dell'IA, entrambi incompatibili con una gestione efficace e sostenibile dei processi di trasformazione digitale.

Livello AI Fluent: dalla comprensione all'azione

Il secondo livello, AI Fluent, segna il passaggio dalla consapevolezza alla capacità operativa. In questa fase il manager non si limita più a comprendere l'IA, ma è chiamato a governarne l'integrazione nei processi organizzativi, traducendo il potenziale tecnologico in soluzioni concrete e scalabili.

Le competenze che caratterizzano questo livello includono:

- **Comunicazione tecnica efficace**, ovvero la capacità di fungere da ponte tra specialisti tecnici e stakeholder non tecnici, traducendo il linguaggio degli algoritmi in decisioni comprensibili, priorità operative e obiettivi di business;
- **Gestione di team interdisciplinari**, sempre più composti da profili eterogenei per competenze, background e linguaggi, che richiedono nuove forme di coordinamento e leadership;
- **Integrazione tra sistemi**, che implica una visione architettonica e la capacità di evitare soluzioni isolate o ridondanti, favorendo l'interoperabilità tra piattaforme, dati e processi.

Le evidenze emerse dai laboratori mostrano come questo livello sia spesso il più critico: molti manager possiedono una buona alfabetizzazione di base sull'IA, ma incontrano difficoltà nel coordinare in modo coerente persone, dati e tecnologie all'interno di iniziative complesse.

Livello AI Augmented: guidare la trasformazione con responsabilità

Il terzo livello, AI Augmented, rappresenta la fase più avanzata e meno diffusa, ma anche quella a maggiore impatto strategico. In questa fase, l'Intelligenza Artificiale non è più soltanto uno strumento di supporto, ma diventa una leva di trasformazione organizzativa e di innovazione dei modelli di business.

Le competenze distintive di questo livello includono:

- **Progettazione della collaborazione uomo-IA**, che richiede di ripensare ruoli, responsabilità e processi decisionali, valorizzando le complementarità tra capacità umane e algoritmiche;

- **Pensiero creativo potenziato**, in cui l'IA diventa uno stimolo alla generazione di soluzioni innovative, nuovi prodotti e nuovi servizi;
- **Gestione dell'impatto sociale ed empatia**, fondamentale per bilanciare efficienza tecnologica e sostenibilità umana, considerando gli effetti dell'IA su persone, lavoro e contesto sociale.

Il focus group ha evidenziato come queste competenze siano ancora rare, ma sempre più necessarie per i dirigenti chiamati a guidare organizzazioni complesse in contesti caratterizzati da elevata incertezza e rapida evoluzione tecnologica.

Una sintesi manageriale: cosa emerge dall'integrazione tra letteratura e focus group

Nel loro insieme, le evidenze della literature review e del focus group convergono su un punto chiave: la vera sfida manageriale dell'Intelligenza Artificiale non è tecnologica, ma cognitiva e organizzativa. Le competenze richieste non sostituiscono quelle tradizionali, ma le trasformano, richiedendo ai manager di operare come orchestratori di sistemi socio-tecnici complessi.

La Bussola delle Competenze Manageriali AI-Driven e il framework evolutivo AI Ready–AI Fluent–AI Augmented forniscono una chiave di lettura integrata di questa trasformazione, ponendo le basi per l'analisi dei gap di competenze che emergeranno nella fase laboratoriale del progetto. È proprio a partire da questo quadro che diventa possibile comprendere dove e perché i manager incontrano difficoltà nell'adozione dell'IA e quali competenze risultano strategiche per colmare tali gap. Su queste evidenze si innesta la sezione successiva del report, dedicata all'esplorazione empirica dei gap di competenze manageriali attraverso i laboratori AI-driven.

Esplorare i gap di competenze manageriali attraverso i laboratori AI-driven

Premessa

L'avvento e la pervasività dell'IA stanno determinando una discontinuità profonda nei modelli organizzativi e decisionali, ridefinendo in modo strutturale il ruolo e le responsabilità della funzione manageriale. In contesti caratterizzati da elevata complessità, incertezza e rapidità di cambiamento, l'affidamento esclusivo a metriche quantitative e a schemi decisionali rigidamente razionali mostra limiti sempre più evidenti. Le evidenze provenienti dalla ricerca accademica e manageriale convergono infatti nel segnalare uno spostamento significativo: accanto alla razionalità analitica assumono un peso crescente dimensioni quali il giudizio, la capacità interpretativa, l'intuizione e la consapevolezza emotiva, che diventano centrali nell'interazione con sistemi intelligenti.

Le pagine precedenti hanno introdotto e discusso la Bussola delle Competenze Manageriali AI-Driven come framework interpretativo per leggere questa trasformazione, mettendo in evidenza la natura interdipendente delle tre dimensioni – Business, Persone e Tecnologia – lungo cui si articolano le competenze richieste ai manager nell'era dell'IA. In questa sezione, tale impianto concettuale viene assunto come riferimento

condiviso e utilizzato come lente analitica per interpretare le evidenze empiriche emerse dalla fase laboratoriale del progetto.

L'attenzione si sposta quindi dalla definizione delle competenze alla loro effettiva messa alla prova nei contesti organizzativi. I laboratori di ricerca sviluppati nel corso del progetto hanno rappresentato uno spazio privilegiato per osservare come le tre dimensioni della Bussola si intreccino nella pratica manageriale e, soprattutto, per far emergere le aree di scarto tra competenze attese e competenze effettivamente presidiate. In questo senso, la Bussola non viene qui ripresa come strumento descrittivo, ma come griglia di lettura che consente di interpretare in modo sistematico i gap di competenze osservati.

All'interno di questo quadro si collocano i sette laboratori sviluppati nella presente fase progettuale, ciascuno dei quali ha esplorato una specifica declinazione del rapporto tra IA e competenze manageriali. Pur focalizzandosi su ambiti differenti, i laboratori sono stati concepiti come parti di un disegno unitario e coerente, organizzato attorno a tre grandi aree di analisi – dati e algoritmi, dimensione umana e organizzativa, strategia e modelli di business – che riflettono la logica sistemica del framework adottato.

L'obiettivo di questa fase è dunque utilizzare le evidenze emerse dai laboratori per comprendere dove e perché i manager incontrano maggiori difficoltà nel governare l'adozione dell'IA, mettendo in luce non solo carenze di natura tecnica, ma soprattutto gap cognitivi, decisionali, organizzativi e culturali. È a partire da questa lettura empirica che diventa possibile fondare in modo solido le riflessioni successive sulle competenze chiave e sui percorsi di sviluppo formativo.

Articolazione tematica dei laboratori di ricerca

I sette laboratori sviluppati nella presente fase progettuale rappresentano il cuore empirico del progetto e costituiscono il principale dispositivo di osservazione dei cambiamenti in atto nelle competenze manageriali nell'era dell'IA. Ciascun laboratorio è stato concepito come uno spazio di sperimentazione, confronto e riflessione applicata su una specifica dimensione del rapporto tra AI e managerialità, e ha generato evidenze qualitative e quantitative successivamente sistematizzate in contributi di ricerca dedicati.

L'organizzazione dei laboratori segue una tripartizione tematica che riflette una precisa logica concettuale. Tale articolazione non ha una funzione meramente classificatoria, ma consente di ricostruire una lettura integrata delle principali direttrici lungo cui l'IA sta ridefinendo le competenze manageriali, i processi organizzativi e le scelte strategiche. Le tre aree individuate – dati e algoritmi, approccio umano e organizzativo, strategia e modelli di business – sono tra loro interdipendenti e permettono di cogliere la natura sistemica della trasformazione AI-driven.

Dati, algoritmi e creazione di valore: le fondamenta tecnologiche e strategiche

La prima area comprende i laboratori focalizzati sulla gestione e valorizzazione degli asset informativi all'interno dell'ecosistema dell'IA. In questi contesti, i dati emergono non come semplice input tecnologico, ma come risorsa strategica la cui qualità, governabilità e integrazione condizionano in modo diretto la capacità dell'organizzazione di generare valore attraverso l'IA.

Il laboratorio dedicato alla **Creazione di valore dai dati nell'era dell'IA** ha esplorato le modalità attraverso cui dati grezzi e informazioni non strutturate possono essere trasformati in intelligenza azionabile a supporto dei processi decisionali. Le attività hanno messo in evidenza come l'IA abiliti nuove forme di estrazione del valore e di vantaggio competitivo solo quando i dati sono resi interrogabili, affidabili e coerenti con le esigenze del business, facendo emergere con chiarezza i primi gap di competenza nella traduzione dell'informazione in insight strategici.

In modo complementare, il laboratorio sulla **Governance dell'ecosistema di dati e algoritmi** si è concentrato sui requisiti infrastrutturali, architetturali e organizzativi necessari a sostenere un'adozione efficace e scalabile dell'IA. Le evidenze raccolte hanno riguardato la gestione della qualità e della sicurezza dei dati, il ciclo di vita degli algoritmi e la definizione di responsabilità chiare lungo l'intero processo. In particolare, è emerso come l'assenza di modelli di governance strutturati rappresenti uno dei principali ostacoli alla messa a terra delle iniziative AI-driven.

AI e approccio umano: sinergia e trasformazione organizzativa

La seconda area raccoglie i laboratori che hanno indagato l'impatto dell'IA sulle competenze individuali e collettive, mettendo in luce la necessità di ridefinire il rapporto tra capacità analitiche e dimensioni intuitive, relazionali ed emotive del lavoro manageriale. In questi contesti, l'IA è stata analizzata come fattore che amplifica l'intelligenza umana, ma che al tempo stesso ne mette in crisi presupposti consolidati, richiedendo nuovi equilibri cognitivi e organizzativi.

Il laboratorio sui **Nuovi paradigmi di collaborazione uomo-macchina** ha analizzato le modalità attraverso cui l'IA può supportare il giudizio manageriale andando oltre una logica puramente automatizzante. Le attività svolte hanno mostrato come, in determinati contesti, l'IA contribuisca a ridurre l'astrazione, ad arricchire il patrimonio informativo disponibile e a stimolare processi di esplorazione e generazione di idee, configurandosi come una vera e propria "fucina di ispirazioni". Allo stesso tempo, sono emerse difficoltà rilevanti nella capacità dei manager di interpretare e governare tali contributi in modo critico.

Il laboratorio dedicato a **Ispirare le persone nell'era dell'IA** ha affrontato le sfide legate alla leadership, alla motivazione e alla gestione del cambiamento in contesti organizzativi sempre più pervasi da sistemi intelligenti. Le evidenze raccolte hanno messo in luce l'importanza di competenze quali empatia, intelligenza emotiva e capacità comunicativa, ma anche la presenza di resistenze culturali, timori di sostituzione e difficoltà nel gestire nuove forme di collaborazione uomo-macchina.

Infine, il laboratorio su **Guidare l'innovazione attraverso l'IA** ha esplorato il ruolo dell'IA come catalizzatore di processi innovativi sia incrementali sia potenzialmente dirompenti. Le attività hanno evidenziato come l'IA possa abilitare nuove modalità di problem framing e di esplorazione di soluzioni alternative, consentendo alle organizzazioni di porre domande inedite. Al tempo stesso, sono emerse tendenze ricorrenti a ricondurre l'innovazione a schemi noti, segnalando gap nelle competenze di pensiero creativo e sistemico.

Strategia e modelli di business nell'era dell'AI: adattamento e crescita

La terza area comprende i laboratori che hanno affrontato in modo esplicito le implicazioni strategiche dell'adozione dell'IA e le trasformazioni richieste ai modelli di business e ai sistemi di governance aziendale. In questa prospettiva, l'IA è stata analizzata come fattore strutturale in grado di incidere sulle modalità di creazione, distribuzione e cattura del valore.

Il laboratorio dedicato al **(R)innovare i modelli di business con l'IA** ha analizzato come le capacità predittive, prescrittive e generative dell'IA possano supportare la riprogettazione dei modelli esistenti e l'emergere di nuovi modelli di business. Le evidenze hanno mostrato opportunità significative di ottimizzazione dei processi e di personalizzazione delle offerte, ma anche tensioni organizzative legate alla necessità di ripensare ruoli, responsabilità e metriche di performance.

Il laboratorio sulla **Gestione etica e responsabile dell'IA** ha infine esplorato le dimensioni etiche, legali e sociali dell'implementazione delle soluzioni AI. Le discussioni hanno evidenziato come temi quali bias algoritmici, tutela della privacy e trasparenza decisionale non possano essere trattati come vincoli esterni o adempimenti formali, ma debbano essere integrati nei processi decisionali e nei modelli di governance strategica.

Nel loro insieme, le tre aree delineano un percorso logico coerente: la costruzione di solide fondamenta tecnologiche e di governance dei dati rappresenta una condizione abilitante per lo sviluppo di nuove forme di collaborazione e competenze umane; tali competenze, a loro volta, fungono da leva per la ridefinizione strategica dei modelli di business e delle traiettorie di crescita. Questa articolazione riflette la consapevolezza che l'IA non sia un mero strumento tecnologico, ma un agente di trasformazione che richiede una revisione profonda delle interazioni uomo-macchina, dei processi decisionali e della cultura organizzativa.

L'obiettivo complessivo dei laboratori è fornire a manager e professionisti strumenti analitici e concettuali per interpretare e governare questa trasformazione, abbracciando la complessità e riscoprendo il valore dell'intuizione come componente essenziale per generare idee inaspettate, connessioni improbabili e innovazioni dirompenti nell'era dell'IA.

I gap di competenze manageriali

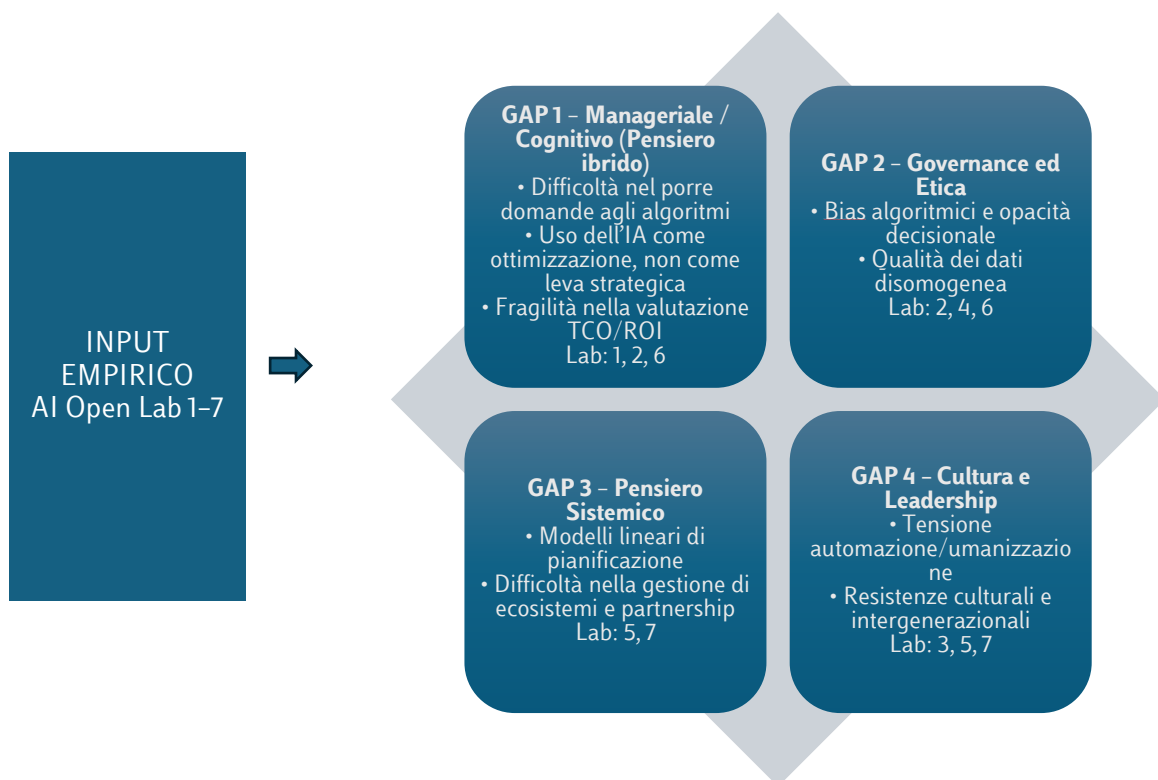
L'identificazione dei gap di competenze manageriali ha rappresentato l'obiettivo principale e dichiarato dei laboratori realizzati nel corso del progetto. Gli AI Open Lab sono stati concepiti, infatti, come dispositivi di ricerca orientati a far emergere, in modo sistematico, le difficoltà e le lacune che i manager incontrano nell'interazione concreta con l'IA.

Attraverso il confronto con casi reali, simulazioni decisionali e momenti di riflessione guidata, i laboratori hanno consentito di osservare non tanto ciò che i manager dichiarano di sapere sull'IA, quanto ciò che faticano effettivamente a governare quando sono chiamati a utilizzarla nei processi decisionali, organizzativi e strategici. In questo senso, i gap individuati non vanno interpretati come carenze individuali, ma come indicatori di disallineamento più profondo tra modelli manageriali consolidati e nuove condizioni di complessità introdotte dall'adozione dell'IA.

Alla luce delle evidenze raccolte, l'analisi trasversale dei laboratori ha consentito di ricondurre le criticità osservate a un numero limitato di aree ricorrenti. In particolare, i gap di competenze emersi possono essere ricondotti a quattro macro-categorie, che sintetizzano in modo sistemico le principali difficoltà incontrate dai

manager nell'adozione e nel governo dell'IA. Tali macro-categorie non rappresentano ambiti indipendenti, né compartimenti stagni, ma dimensioni tra loro interconnesse, che si rafforzano o si attenuano reciprocamente e che riflettono la natura multidimensionale della trasformazione AI-driven. La loro distinzione risponde pertanto a un'esigenza analitica e interpretativa, finalizzata a rendere leggibile un insieme complesso di evidenze empiriche e a preparare il terreno per le successive fasi della ricerca.

Nei paragrafi che seguono, le quattro macro-categorie di gap vengono illustrate e discusse facendo riferimento alle evidenze emerse nei laboratori, con l'obiettivo di chiarirne natura, implicazioni manageriali e rilevanza strategica.



Gap di pensiero decisionale e interpretativo: la sfida del “pensiero ibrido”

Uno dei gap più rilevanti e trasversali emersi dai laboratori riguarda la capacità dei manager di integrare in modo efficace il contributo dei sistemi di IA nei processi decisionali. Tale criticità non è riconducibile a una carenza di competenze tecniche in senso stretto, bensì a un deficit di natura cognitiva e interpretativa, che investe il modo stesso in cui il manager legge, comprende e utilizza l'output algoritmico. I laboratori hanno messo in luce come l'adozione dell'IA imponga lo sviluppo di un nuovo assetto cognitivo, definibile come “pensiero ibrido”, in cui intuizione manageriale, esperienza di dominio e insight algoritmici devono coesistere e rafforzarsi reciprocamente.

Le evidenze raccolte mostrano che i partecipanti riconoscono il valore potenziale dell'IA come supporto al processo decisionale, ma faticano a tradurre tale consapevolezza in pratiche operative coerenti. In particolare, emerge una difficoltà diffusa nel considerare l'output degli algoritmi come una risorsa probabilistica e

interpretativa, piuttosto che come una risposta deterministica o, al contrario, come un elemento da delegare passivamente al sistema. Questo scarto si manifesta nella tendenza a cercare conferme “oggettive” nei dati o, in alternativa, a mantenere il controllo decisionale esclusivamente sul piano umano, senza sfruttare appieno il potenziale informativo dell’IA.

Nel corso dei laboratori, tale tensione è risultata particolarmente evidente quando i manager sono stati chiamati a interagire con modelli basati su logiche probabilistiche. In questi contesti, la difficoltà non risiede tanto nella comprensione tecnica del funzionamento degli algoritmi, quanto nella capacità di interpretarne l’output, di contestualizzarlo rispetto allo scenario decisionale e di assumerne criticamente i limiti. L’assenza di una competenza interpretativa sofisticata porta spesso a due esiti opposti ma ugualmente problematici: da un lato, una delega eccessiva alla macchina, che rischia di ridurre il ruolo del giudizio manageriale; dall’altro, una resistenza all’utilizzo dell’IA, percepita come poco trasparente o non affidabile.

Questo gap si manifesta anche nella difficoltà di porre le “domande giuste” agli algoritmi. I laboratori hanno evidenziato come molti manager tendano a interrogare i sistemi di IA a partire da problemi già noti o da schemi decisionali consolidati, limitando l’uso dell’IA a una funzione di ottimizzazione incrementale. Manca, in molti casi, la capacità di utilizzare l’IA come strumento esplorativo, capace di ampliare lo spazio delle alternative e di stimolare nuove prospettive decisionali. Il risultato è un sottoutilizzo del potenziale cognitivo dell’IA, che viene impiegata come supporto operativo piuttosto che come leva per ripensare il processo decisionale stesso.

Un ulteriore elemento critico riguarda la capacità di integrare il contributo dell’IA all’interno di una visione strategica coerente. Le evidenze emerse mostrano come il pensiero ibrido richieda non solo competenze individuali, ma anche un contesto organizzativo che legittimi l’uso dell’incertezza, dell’ipotesi e della sperimentazione nei processi decisionali. In assenza di tali condizioni, i manager tendono a ricondurre l’output algoritmico a logiche decisionali tradizionali, neutralizzandone la portata trasformativa.

Nel loro insieme, i risultati dei laboratori indicano che il gap di pensiero decisionale e interpretativo rappresenta una delle principali barriere all’adozione efficace dell’IA nelle organizzazioni. Senza la capacità di sviluppare e praticare un pensiero ibrido, l’IA rischia di rimanere confinata a un ruolo strumentale o marginale, senza incidere in modo significativo sulla qualità delle decisioni e sulla capacità dell’organizzazione di affrontare contesti complessi e ad alta incertezza.

Gap nella traduzione dell’Intelligenza Artificiale in valore strategico ed economico

Accanto al gap di natura cognitiva e interpretativa, i laboratori hanno fatto emergere con chiarezza una seconda criticità trasversale, strettamente connessa alla precedente: la difficoltà dei manager nel tradurre il potenziale dell’IA in valore strategico ed economico sostenibile. Pur in presenza di un diffuso riconoscimento dell’IA come leva rilevante per la competitività e l’innovazione, le evidenze empiriche mostrano come tale consapevolezza non si traduca automaticamente in capacità di valutazione, prioritizzazione e integrazione delle iniziative AI all’interno delle strategie aziendali.

Uno dei nodi centrali di questo gap riguarda la valutazione economica delle iniziative di IA. Nei laboratori, i partecipanti hanno manifestato difficoltà ricorrenti nel definire e utilizzare metriche adeguate per stimare costi, benefici e ritorni degli investimenti AI-driven. In particolare, l’analisi del Total Cost of Ownership (TCO)

e del Return on Investment (ROI) delle soluzioni di IA risulta spesso frammentaria, episodica o affidata a logiche ex post. L'IA viene così percepita come una tecnologia “promettente ma incerta”, la cui valutazione economica fatica a essere integrata nei tradizionali processi di pianificazione e controllo strategico.

Questo limite si riflette nella tendenza a confinare i progetti di IA in ambiti sperimentali o pilota, senza una chiara connessione con obiettivi strategici di medio-lungo periodo. I laboratori hanno evidenziato come molte iniziative AI vengano avviate sulla base di opportunità tecnologiche contingenti o di pressioni esterne, piuttosto che come risultato di una scelta strategica consapevole. Ne deriva una difficoltà strutturale nel passaggio dalla sperimentazione alla scalabilità, con il rischio che l'IA rimanga un insieme di soluzioni puntuali anziché una leva integrata di creazione del valore.

Un ulteriore aspetto critico riguarda la capacità di collegare l'adozione dell'IA ai modelli di business esistenti o emergenti. Le evidenze mostrano come i manager faticino a comprendere in che modo l'IA possa incidere sulle logiche di creazione, distribuzione e cattura del valore, andando oltre l'efficiamento dei processi. Nei laboratori, l'attenzione tende a concentrarsi prevalentemente sui benefici operativi di breve periodo, mentre risulta meno sviluppata la capacità di leggere l'IA come fattore di ridefinizione delle proposte di valore, delle relazioni con i clienti e delle architetture organizzative.

Questo gap è ulteriormente amplificato dalla difficoltà di integrare l'IA all'interno di una visione strategica coerente e condivisa. I manager mostrano spesso una conoscenza disomogenea delle implicazioni dell'IA, che rende complesso il dialogo tra funzioni e livelli organizzativi. In assenza di un linguaggio comune e di criteri condivisi di valutazione del valore, le iniziative AI rischiano di essere percepite come progetti “tecnologici” o “IT-driven”, piuttosto che come scelte strategiche che richiedono il coinvolgimento diretto del management.

I laboratori hanno inoltre messo in luce una relazione stretta tra questo gap e il deficit di pensiero decisionale ibrido evidenziato nella sezione precedente. La difficoltà di interpretare e utilizzare gli insight algoritmici limita infatti la capacità dei manager di riconoscere il contributo dell'IA alla generazione di valore. Quando l'output dei sistemi intelligenti non viene pienamente compreso o contestualizzato, diventa complesso giustificare investimenti significativi e assumere decisioni strategiche basate su tali evidenze.

In termini generali, il gap nella traduzione dell'IA in valore strategico ed economico rappresenta una delle principali barriere alla sua adozione matura nelle organizzazioni. Senza una capacità manageriale diffusa di valutare, governare e integrare l'IA all'interno delle logiche di business, il rischio è che le iniziative AI rimangano scollegate dalle priorità strategiche e incapaci di generare benefici duraturi. Questo gap non può essere affrontato esclusivamente attraverso strumenti di natura finanziaria o tecnologica, ma richiede un rafforzamento delle competenze manageriali orientate alla lettura sistemica del valore e all'allineamento tra strategia, tecnologia e processi decisionali.

Gap di governance dei dati, degli algoritmi e dell'etica

Un terzo gap, di natura più strutturale e sistemica, emerso con forza dai laboratori riguarda la governance dei dati, degli algoritmi e delle dimensioni etiche connesse all'adozione dell'IA. A differenza dei gap di natura prevalentemente cognitiva o strategica, questa criticità investe l'architettura organizzativa e i meccanismi di responsabilità attraverso cui le decisioni AI-driven vengono progettate, implementate e supervisionate.

Le evidenze raccolte mostrano come la governance dell'IA sia ampiamente riconosciuta come un tema rilevante, ma raramente affrontata in modo organico e proattivo. Nei laboratori, la gestione dei dati, degli algoritmi e delle implicazioni etiche tende a emergere come risposta a criticità contingenti – rischi reputazionali, vincoli normativi, problemi di qualità del dato – piuttosto che come elemento strutturale delle strategie di adozione dell'IA. Questa impostazione reattiva contribuisce a rafforzare la percezione dell'etica e della governance come ambiti separati dal core decisionale, anziché come leve abilitanti della creazione di valore sostenibile.

Uno degli aspetti più critici riguarda la difficoltà nel governare l'opacità dei modelli algoritmici. I laboratori hanno evidenziato come molti manager si trovino a operare in contesti in cui gli output dell'IA sono difficilmente spiegabili o interpretabili, senza disporre di strumenti organizzativi adeguati per gestire tale opacità. In assenza di chiari meccanismi di accountability, la responsabilità delle decisioni tende a rimanere ambigua, con il rischio di una delega implicita alla tecnologia o, al contrario, di una rinuncia all'utilizzo dell'IA in contesti ad alta complessità decisionale.

A questo si aggiunge una fragilità diffusa nella governance dei dati. Sebbene i partecipanti riconoscano il ruolo centrale della qualità, sicurezza e integrità dei dati come prerequisito per l'adozione dell'IA, i laboratori hanno mostrato come tali dimensioni siano spesso gestite in modo frammentato, con responsabilità distribuite tra diverse funzioni e senza una visione end-to-end del ciclo di vita del dato. Questa frammentazione limita la capacità delle organizzazioni di garantire coerenza tra obiettivi strategici, architetture tecnologiche e processi decisionali, amplificando i rischi associati all'uso di soluzioni AI-driven.

Il gap di governance si manifesta in modo particolarmente evidente sul piano etico. I laboratori dedicati a questi temi hanno messo in luce una tendenza a sottovalutare le implicazioni etiche dell'IA nelle fasi iniziali dei progetti, salvo poi confrontarsi con criticità legate a bias algoritmici, discriminazioni involontarie o problemi di trasparenza. L'etica viene spesso interpretata come un vincolo esterno o come un adempimento normativo, piuttosto che come una dimensione intrinsecamente connessa alla qualità delle decisioni manageriali e alla sostenibilità delle strategie adottate.

Questa impostazione limita la capacità dei manager di utilizzare l'etica come criterio guida nella progettazione e valutazione delle soluzioni di IA. Le evidenze mostrano come manchino, in molti casi, framework condivisi che consentano di integrare considerazioni etiche, legali e sociali nei processi decisionali, rendendo difficile bilanciare in modo consapevole le tensioni tra efficienza, innovazione e responsabilità. Ne deriva un approccio frammentato, in cui le scelte tecnologiche procedono spesso più rapidamente della capacità organizzativa di governarne gli impatti.

Nel complesso, il gap di governance dei dati, degli algoritmi e dell'etica rappresenta un fattore abilitante o, al contrario, bloccante per l'adozione matura dell'IA. Senza strutture di governance chiare, responsabilità definite e strumenti di supervisione adeguati, l'IA rischia di amplificare vulnerabilità organizzative preesistenti, esponendo le imprese a rischi operativi, reputazionali e strategici. I laboratori indicano quindi la necessità di considerare la governance non come un livello accessorio, ma come una componente centrale della competenza manageriale nell'era dell'IA, in grado di connettere dimensioni tecnologiche, decisionali ed etiche in una visione integrata.

Gap di leadership e cultura organizzativa

Accanto ai gap di natura cognitiva, strategica e strutturale, i laboratori hanno fatto emergere con particolare evidenza un insieme di criticità riconducibili ai modelli di leadership e alla cultura organizzativa. In questo ambito, l'IA agisce come fattore di stress test, rendendo visibili limiti e rigidità preesistenti nei modi di guidare le persone, coordinare le attività e interpretare il cambiamento. Più che introdurre problemi radicalmente nuovi, l'IA tende infatti ad amplificare tensioni già latenti nei sistemi organizzativi, mettendo in discussione modelli di leadership costruiti per contesti più stabili, lineari e prevedibili.

Le evidenze emerse dai laboratori mostrano come molti manager continuino a interpretare il proprio ruolo secondo logiche di controllo, ottimizzazione e riduzione dell'incertezza, mentre l'adozione dell'IA richiederebbe una capacità crescente di orchestrazione, facilitazione e gestione di ambiguità. Questa distanza si manifesta nella difficoltà di governare contesti caratterizzati da interdipendenze multiple, da una maggiore autonomia dei team e da processi decisionali distribuiti, in cui l'IA diventa un attore rilevante ma non pienamente governabile attraverso strumenti gerarchici tradizionali.

Un primo elemento critico riguarda la gestione della tensione tra automazione e umanizzazione. I laboratori hanno evidenziato come i manager faticano a bilanciare l'esigenza di efficienza, resa possibile dall'automazione dei processi, con la necessità di preservare senso, motivazione e coinvolgimento delle persone. In particolare, nei contesti legati alle funzioni HR e alla gestione del capitale umano, emergono difficoltà nel ripensare i processi di selezione, sviluppo e valutazione alla luce dell'IA, senza ridurli a mere procedure data-driven o, al contrario, senza rifiutare l'uso degli strumenti intelligenti per timore di disumanizzazione.

Questo gap si riflette anche nella gestione delle dinamiche intergenerazionali. Le evidenze mostrano come l'introduzione dell'IA accentui differenze di linguaggio, aspettative e competenze tra generazioni, mettendo alla prova la capacità dei leader di costruire contesti inclusivi e collaborativi. In assenza di una leadership capace di valorizzare tali differenze come risorsa, l'IA rischia di diventare un fattore di frammentazione, rafforzando resistenze culturali e atteggiamenti difensivi anziché favorire l'apprendimento reciproco.

Un ulteriore aspetto critico riguarda la persistenza di silos funzionali e di modelli organizzativi rigidi. I laboratori hanno mostrato come molti manager continuino a operare secondo logiche verticali, con una limitata capacità di coordinamento trasversale, mentre l'adozione dell'IA richiede un'interazione continua tra funzioni diverse - IT, business, HR, compliance, legal - e una condivisione più ampia delle responsabilità decisionali. La difficoltà di superare tali silos limita la possibilità di sviluppare una cultura organizzativa orientata alla sperimentazione, all'apprendimento continuo e alla responsabilità condivisa.

Questo insieme di criticità evidenzia un gap più profondo, che riguarda il modo in cui la leadership interpreta il proprio ruolo in contesti AI-enabled. I laboratori suggeriscono che la leadership richiesta dall'IA non coincide con un rafforzamento delle competenze di comando o di supervisione, ma con la capacità di creare le condizioni affinché persone, tecnologie e processi possano interagire in modo produttivo. Ciò implica una ridefinizione delle pratiche di leadership verso modelli più distribuiti, riflessivi e orientati allo sviluppo delle competenze, piuttosto che al semplice raggiungimento di obiettivi di breve periodo.

Nel complesso, il gap di leadership e cultura organizzativa rappresenta una delle principali barriere alla trasformazione AI-driven, poiché incide direttamente sulla capacità delle organizzazioni di assorbire e utilizzare in modo efficace le innovazioni tecnologiche. Senza un'evoluzione dei modelli di leadership e senza

una cultura che legittimi l'incertezza, l'errore e l'apprendimento continuo, l'IA rischia di essere percepita come una minaccia o come un'imposizione dall'alto, anziché come una leva per la crescita e il rinnovamento organizzativo.

Gap di pensiero sistemico e capacità di orchestrazione degli ecosistemi

L'ultimo gap emerso dai laboratori riguarda la capacità dei manager di adottare un pensiero sistemico e di orchestrare ecosistemi complessi, superando modelli di pianificazione e governo fondati su catene del valore lineari e confini organizzativi ben definiti. In questo ambito, l'IA agisce come potente fattore di discontinuità, rendendo sempre meno efficaci approcci strategici sequenziali e incrementali e richiedendo, al contrario, una visione integrata delle interdipendenze tra attori, tecnologie, dati e processi.

Le evidenze raccolte mostrano come i manager riconoscano la crescente complessità degli ecosistemi in cui operano, ma faticano a tradurre tale consapevolezza in pratiche strategiche coerenti. Nei laboratori, l'adozione dell'IA è spesso interpretata come un insieme di iniziative circoscritte a specifiche funzioni o progetti, piuttosto che come un fattore in grado di ridefinire le architetture complessive dell'organizzazione e le sue relazioni con l'esterno. Questo limite si traduce in una difficoltà diffusa nel governare le interdipendenze generate dall'IA lungo l'intera catena del valore estesa.

Un elemento centrale di questo gap riguarda la gestione delle partnership e delle relazioni inter-organizzative. I laboratori hanno messo in luce come l'IA richieda una collaborazione sempre più stretta con fornitori tecnologici, partner di dati, consulenti e attori istituzionali, trasformando le relazioni di scambio in veri e propri ecosistemi collaborativi. Tuttavia, molti manager continuano ad adottare un approccio prevalentemente transazionale alla gestione delle partnership, focalizzato su aspetti contrattuali e di breve periodo, piuttosto che su logiche di co-creazione del valore, apprendimento congiunto e condivisione delle responsabilità.

Questo limite è strettamente connesso a una carenza di pensiero strategico sistemico. Nei laboratori, la pianificazione strategica tende a rimanere ancorata a modelli lineari, basati su previsioni relativamente stabili e su una separazione netta tra fasi di analisi, decisione e implementazione. L'IA, al contrario, introduce dinamiche iterative, feedback continui e un elevato grado di incertezza, che richiedono strategie adattive e capacità di ricalibrazione costante. La difficoltà di accettare e governare tale incertezza porta spesso a ridurre l'uso dell'IA a contesti marginali o controllabili, limitandone l'impatto trasformativo.

Un ulteriore aspetto critico riguarda la resilienza digitale delle organizzazioni. I laboratori hanno evidenziato come molti manager non dispongano ancora di strumenti concettuali e organizzativi adeguati per affrontare fallimenti, errori e cambiamenti improvvisi legati all'uso dell'IA. L'errore continua a essere percepito prevalentemente come un evento da evitare, piuttosto che come una fonte di apprendimento, rendendo difficile l'adozione di approcci sperimentali e iterativi. In assenza di una cultura orientata alla resilienza e all'adattamento, l'IA rischia di essere gestita in modo difensivo, con un'eccessiva attenzione al controllo e una limitata capacità di esplorazione.

Nel loro insieme, queste evidenze indicano che il gap di pensiero sistemico e di orchestrazione degli ecosistemi rappresenta una sintesi dei principali limiti emersi nei laboratori. La difficoltà di integrare dimensioni tecnologiche, organizzative e strategiche in una visione coerente limita la capacità delle organizzazioni di sfruttare appieno il potenziale dell'IA. Senza un rafforzamento delle competenze manageriali orientate alla

lettura sistemica, alla gestione delle interdipendenze e alla costruzione di ecosistemi collaborativi, l'IA rischia di rimanere una leva parziale, incapace di sostenere percorsi di innovazione e crescita nel medio-lungo periodo.

Questa ultima categoria di gap evidenzia, in modo trasversale, come la sfida dell'IA non sia riconducibile a singole competenze o funzioni, ma richieda una trasformazione profonda del modo in cui i manager interpretano il proprio ruolo strategico. È a partire da questa consapevolezza che diventa possibile comprendere la necessità di investire in competenze capaci di connettere visione, azione e apprendimento continuo in contesti caratterizzati da complessità crescente.

Sintesi integrata dei gap di competenze manageriali emersi dai laboratori

L'analisi trasversale dei sette laboratori consente di delineare un quadro chiaro e coerente dei principali gap di competenze manageriali che oggi ostacolano un'adozione matura ed efficace dell'Intelligenza Artificiale nelle organizzazioni. Tali gap non si distribuiscono in modo isolato, né possono essere letti come carenze puntuali o contingenti: al contrario, essi si configurano come manifestazioni interconnesse di una difficoltà più profonda nel governare contesti decisionali caratterizzati da complessità, incertezza e crescente interdipendenza tra dimensioni tecnologiche, organizzative e strategiche.

Un primo elemento che emerge con forza riguarda la natura prevalentemente manageriale – e non tecnica – delle criticità osservate. I laboratori mostrano come le difficoltà incontrate dai partecipanti non derivino principalmente da una scarsa conoscenza delle tecnologie di IA, quanto piuttosto dall'assenza di schemi cognitivi, decisionali e organizzativi adeguati a integrare tali tecnologie nei processi di governo dell'impresa. In questo senso, l'IA agisce come un fattore che rende visibili limiti già presenti nelle pratiche manageriali, amplificandone gli effetti e riducendo l'efficacia degli approcci tradizionali.

Sul piano cognitivo e decisionale, il gap legato al cosiddetto pensiero ibrido rappresenta una soglia critica. I laboratori evidenziano come molti manager faticino a convivere con la natura probabilistica, opaca e non deterministica degli output algoritmici, oscillando tra una delega eccessiva alla tecnologia e una resistenza difensiva al suo utilizzo. Questa difficoltà compromette la capacità di utilizzare l'IA come leva per migliorare la qualità delle decisioni, limitandone l'impatto a funzioni di supporto operativo o di ottimizzazione incrementale. Ne deriva una sottoutilizzazione del potenziale cognitivo dell'IA, che raramente viene impiegata per ampliare lo spazio delle alternative decisionali o per mettere in discussione assunti consolidati.

A questo primo livello si innesta un secondo ordine di criticità, legato alla traduzione del potenziale tecnologico in valore strategico ed economico. Le evidenze mostrano come l'IA venga spesso percepita come rilevante, ma difficilmente inquadrata all'interno di una visione strategica coerente. La valutazione economica delle iniziative AI-driven risulta fragile, frammentata e raramente integrata nei processi di pianificazione e controllo. Di conseguenza, molti progetti restano confinati a sperimentazioni isolate, con difficoltà evidenti nel passaggio alla scalabilità e nella connessione con i modelli di business. Questo gap segnala una carenza di competenze manageriali orientate alla lettura sistemica del valore e all'allineamento tra investimenti tecnologici e obiettivi strategici di medio-lungo periodo.

Un terzo insieme di gap riguarda la governance dei dati, degli algoritmi e delle implicazioni etiche. I laboratori mostrano come tali dimensioni siano riconosciute come importanti, ma spesso affrontate in modo reattivo e

frammentato. La governance dell'IA tende a essere delegata a funzioni specialistiche o attivata in risposta a problemi emergenti, piuttosto che progettata come componente strutturale delle scelte manageriali. In questo contesto, l'etica viene frequentemente interpretata come un vincolo esterno o come un adempimento normativo, anziché come un criterio guida per la qualità delle decisioni e la sostenibilità delle strategie. L'assenza di modelli di accountability chiari e condivisi contribuisce ad alimentare ambiguità decisionali e a ridurre la fiducia nell'uso dell'IA in contesti critici.

Sul piano organizzativo e culturale, i laboratori mettono in evidenza un disallineamento tra i modelli di leadership esistenti e le esigenze dei contesti AI-enabled. Molti manager continuano a operare secondo logiche di controllo, ottimizzazione e riduzione dell'incertezza, mentre l'adozione dell'IA richiede capacità di orchestrazione, facilitazione e gestione dell'ambiguità. Le difficoltà nel superare silos funzionali, nel governare le tensioni tra automazione e umanizzazione e nel valorizzare le dinamiche intergenerazionali indicano la presenza di un gap culturale che limita l'assorbimento dell'innovazione tecnologica. In assenza di una leadership capace di legittimare sperimentazione, apprendimento continuo ed errore, l'IA rischia di essere percepita come una minaccia o come un'imposizione, piuttosto che come una leva di sviluppo.

Infine, a livello più propriamente strategico, emerge un gap di pensiero sistemico e capacità di orchestrazione degli ecosistemi. I laboratori mostrano come l'IA renda sempre meno efficaci approcci fondati su catene del valore lineari e su confini organizzativi rigidi, richiedendo invece una gestione attiva delle interdipendenze tra attori, tecnologie e dati. Tuttavia, molti manager faticano ad adottare questa prospettiva, mantenendo modelli di pianificazione sequenziali e una gestione prevalentemente transazionale delle partnership. La difficoltà di governare ecosistemi complessi e di sviluppare resilienza digitale limita la capacità delle organizzazioni di adattarsi a contesti in rapido mutamento e di sfruttare appieno il potenziale trasformativo dell'IA.

I gap emersi dai laboratori delineano, quindi, un quadro coerente: la sfida dell'IA non può essere affrontata intervenendo su singole competenze o introducendo strumenti isolati. Essa richiede un ripensamento più profondo delle capacità manageriali, intese come insieme integrato di schemi cognitivi, pratiche decisionali, assetti di governance e modelli di leadership. È a partire da questa lettura sistemica dei gap che diventa possibile comprendere la necessità di identificare competenze chiave e progettare percorsi di sviluppo capaci di accompagnare i manager nella transizione verso modelli decisionali e organizzativi realmente AI-driven.

Dai gap emersi alla verifica empirica: verso le competenze manageriali strategiche

Nel loro insieme, i gap di competenze manageriali emersi dai laboratori restituiscono un'immagine chiara ma tutt'altro che semplificata della sfida posta dall'IA alle organizzazioni. Le criticità individuate non si configurano come mancanze isolate né come problemi riconducibili a singole funzioni o ruoli, ma come espressione di un disallineamento più profondo tra modelli decisionali tradizionali e nuove condizioni di complessità cognitiva, etico-organizzativa ed ecosistemica.

I laboratori hanno svolto un ruolo cruciale nel rendere visibili queste tensioni, consentendo di osservare come i manager reagiscono, interpretano e tentano di governare l'IA in contesti protetti ma realistici. Tuttavia, per loro stessa natura, tali evidenze restituiscono una fotografia prevalentemente esplorativa: mostrano che cosa fatica a funzionare e perché, ma non permettono ancora di cogliere appieno come questi gap si manifestino nelle pratiche organizzative quotidiane e nelle traiettorie di adozione dell'IA nei diversi settori.

Da qui nasce l'esigenza di un passaggio ulteriore nell'analisi. Se i laboratori hanno consentito di identificare le principali lacune manageriali e di costruire una prima lettura sistemica delle competenze critiche, diventa ora necessario verificare la tenuta di queste intuizioni in contesti organizzativi concreti, caratterizzati da vincoli regolatori, assetti strutturali, pressioni competitive e culture settoriali differenti.

È in questa prospettiva che si colloca la Fase 3 della ricerca. L'approccio multi-caso consente di mettere alla prova il quadro concettuale emerso dai laboratori, osservando come le stesse lacune si declinino in settori diversi e come le competenze manageriali richieste assumano configurazioni specifiche a seconda del contesto. Allo stesso tempo, l'analisi comparativa permette di distinguere ciò che è fortemente situato da ciò che appare trasversale, rafforzando la capacità interpretativa del modello e la sua rilevanza operativa.

Il passaggio alla Fase 3 non rappresenta quindi una discontinuità, ma un naturale avanzamento del percorso di ricerca: dalle evidenze esplorative alla validazione empirica, dalla diagnosi dei gap alla comprensione delle condizioni organizzative che ne amplificano o attenuano gli effetti. È su questa base che diventa possibile affinare ulteriormente l'identificazione delle competenze chiave e porre le premesse per la progettazione di interventi di sviluppo manageriale realmente ancorati alle sfide dell'IA nei diversi contesti settoriali.

Competenze strategiche: evidenze dallo studio multi-caso

Introduzione

Come accennato nelle pagine precedenti, il presente lavoro si inserisce all'interno dell'approfondimento delle competenze manageriali nell'era dell'IA con un duplice obiettivo. Da un lato, intende comprendere come l'adozione dell'IA stia trasformando il lavoro dei manager in diversi settori dell'economia italiana. Dall'altro, mira a individuare quali competenze risultano oggi più critiche per governare in modo consapevole e responsabile l'integrazione dei sistemi algoritmici nei processi aziendali.

Per raggiungere questi obiettivi, la terza fase della ricerca qui descritta ha adottato un approccio multi-caso che coinvolge sei cluster settoriali distinti, selezionati in quanto rappresentativi dell'attuale panorama italiano nello sviluppo di progetti di intelligenza artificiale. All'interno di ciascun cluster è stata analizzata almeno un'azienda, individuata per la sua rilevanza nel settore, per il grado di esposizione alle tecnologie di intelligenza artificiale e per il ruolo pionieristico nella loro applicazione.

La premessa è che l'IA non produca un unico modello di competenze valido per tutti, ma generi configurazioni differenti a seconda delle specificità di contesto. Al tempo stesso, però, l'analisi comparativa consente di far emergere una serie di competenze trasversali e di lacune ricorrenti che accomunano i manager, indipendentemente dal settore di appartenenza.

Lo studio si colloca in continuità con la precedente fase esplorativa condotta attraverso laboratori dedicati alla complessità cognitiva, etico-organizzativa ed ecosistemica. In questa nuova fase multi-caso, le intuizioni teoriche e i primi risultati qualitativi vengono tradotti in un'indagine empirica più strutturata, capace di restituire la complessità delle esperienze vissute dai manager in differenti contesti e di validare in modo sistematico un modello concettuale multidimensionale.

A livello empirico, l'obiettivo è raccogliere evidenze sul modo in cui l'IA viene effettivamente utilizzata, quali criticità emergono e quali competenze si rivelano decisive. Infine, sul piano operativo, la ricerca mira a sviluppare framework implementativi che possano guidare le imprese nella progettazione di percorsi di sviluppo, definendo implicazioni organizzative, risorse necessarie e valutazioni di fattibilità economica.

Ogni cluster settoriale è stato trattato come un caso autonomo, analizzato secondo una griglia di lettura comune che integra dimensioni cognitive, etiche, organizzative ed ecosistemiche. Questo assicura un equilibrio tra attenzione alle specificità di contesto e comparabilità trasversale dei risultati. Terminata l'analisi dei singoli casi, è stata realizzata una fase di sintesi comparativa volta a confrontare le evidenze emerse nei diversi settori e individuare analogie e differenze significative. Questa doppia lettura – verticale (per caso) e orizzontale (comparativa) – è cruciale per evitare il rischio di frammentazione e per restituire un quadro organico e coerente delle competenze manageriali nell'era dell'IA.

Scelta dei cluster settoriali e delle aziende

La selezione dei sei cluster settoriali e delle aziende coinvolte è stata guidata da un criterio di rappresentatività qualitativa. L'obiettivo non è coprire in modo esaustivo l'intero tessuto produttivo italiano, bensì individuare

contesti emblematici in cui l'intelligenza artificiale stia già producendo effetti significativi, o abbia il potenziale per farlo nel breve periodo.

I cluster individuati sono:

1. Servizi pubblici essenziali, rappresentati da Iren, impegnata nella gestione integrata di energia, acqua e servizi ambientali.
2. Servizi finanziari, con un primario operatore bancario-assicurativo.
3. Manifattura avanzata, con Fater attiva nel largo consumo e nella produzione industriale.
4. Robotica e tecnologia avanzata, rappresentata da Protom Robotics, specializzata in soluzioni di automazione e robotica.
5. Informazione e comunicazione, con ANSA, principale agenzia di stampa italiana.
6. Servizi professionali avanzati, che includono Zest Group e Capgemini, impegnate in consulenza e trasformazione digitale.

Questi cluster coprono una gamma ampia di attività: dai servizi a rete essenziali per la collettività, ai servizi finanziari ad alto impatto regolatorio, fino ai settori ad alta intensità tecnologica e di conoscenza. La loro selezione tiene conto del peso economico e sociale, del grado di esposizione alla trasformazione digitale, della frequenza con cui queste organizzazioni si confrontano con processi algoritmici nei propri processi core.

La rappresentatività perseguita è, appunto, qualitativa. Ogni azienda individuata per ogni cluster non rappresenta statisticamente l'intero comparto, ma consente di esplorarne dinamiche tipiche, fattori critici di successo e principali criticità. Attraverso questi casi guida è stato possibile analizzare applicazioni differenti dell'IA e al tempo stesso cogliere le specificità delle competenze richieste ai manager in contesti diversi, evidenziare elementi trasversali, comuni a più settori.

Risultati

L'analisi comparativa dei sei cluster restituisce uno scenario complesso ma leggibile intorno ad alcuni assi comuni. Le traiettorie di adozione dell'intelligenza artificiale risultano fortemente influenzate dalle specificità di settore: grado di regolazione, criticità sociale dei servizi erogati, struttura organizzativa, storia digitale delle imprese. Tuttavia, al di là delle differenze, emergono tendenze convergenti che riguardano il ruolo delle competenze ibride, la gestione della complessità interpretativa, le sfide etiche e organizzative, le resistenze culturali e l'evoluzione dei ruoli manageriali.

In particolare, i risultati possono essere organizzati attorno a quattro grandi ambiti:

- Complessità cognitiva e capacità interpretativa.
- Governance etica, qualità dei dati e responsabilità algoritmica.
- Pensiero sistemico, approccio ecosistemico e resilienza organizzativa.
- Cultura organizzativa, dinamiche intergenerazionali e resistenze al cambiamento.

Su ciascuno di questi ambiti, i casi confermano e arricchiscono le intuizioni generate dai laboratori, permettendo di identificare con maggiore precisione le competenze richieste e le principali lacune.

Complessità cognitiva e capacità interpretativa

Una delle evidenze più forti, in continuità con i laboratori dedicati alla complessità cognitiva, riguarda la crescente necessità per i manager di sviluppare un pensiero ibrido nella relazione con i sistemi algoritmici. Nei settori a più alta densità tecnologica, così come nei servizi finanziari e professionali, emerge chiaramente che il problema principale non è tanto la mancanza di strumenti avanzati, quanto la difficoltà nell'utilizzarli in modo consapevole e strategico.

Molti dirigenti dichiarano di avere accesso a enormi quantità di dati e a piattaforme sofisticate di analisi, ma di non disporre delle competenze per formulare domande pertinenti da sottoporre agli algoritmi e interpretare criticamente i risultati generati.

Questa difficoltà è stata concettualizzata come una lacuna manageriale di tipo tecnico-analitico (Gap n. 1), che non si esprime nella totale assenza di conoscenze, ma nella mancanza di capacità avanzate di orientamento e integrazione. In altri termini, l'alfabetizzazione digitale di base è spesso presente ma manca un livello più alto di competenza, capace di tradurre il potenziale dei sistemi di IA in vera creazione di valore strategico. I manager faticano a immaginare nuove domande, a collegare indicatori tra loro distanti, a cogliere pattern nascosti nei dati e a trasformarli in leve di vantaggio competitivo.

Un aspetto particolarmente critico è la capacità di valutare il ritorno sugli investimenti (ROI) delle iniziative legate all'intelligenza artificiale in particolare causata dall'assenza di parametri consolidati per stimare benefici tangibili e intangibili e la difficoltà di calcolare impatti di medio-lungo periodo;

Questa incertezza si traduce in scelte di investimento talvolta frammentate, guidate da pressioni esterne o da aspettative eccessivamente ottimistiche, più che da una comprensione approfondita delle reali esigenze organizzative. Un ulteriore elemento di criticità riguarda la dipendenza crescente da risultati preconfezionati. In particolare, nei servizi finanziari e nei servizi professionali avanzati, alcuni manager osservano che la diffusione di strumenti automatizzati di analisi può portare a un'erosione del pensiero critico: si tende ad affidarsi agli output dei sistemi senza metterli continuamente alla prova, senza chiedersi il perché e in base a quali ipotesi essi siano stati prodotti.

Governance etica, qualità dei dati e responsabilità algoritmica

Il secondo grande ambito di risultati riguarda la governance etica e la gestione responsabile dei sistemi di IA. Nei laboratori e nei casi aziendali, soprattutto nei settori ad alto impatto sociale (servizi pubblici essenziali, finanza, informazione), emergono con forza la fragilità dei meccanismi di controllo sui pregiudizi algoritmici (algoretica) e la disomogeneità nella gestione della qualità dei dati;

Molti manager riconoscono che l'utilizzo di sistemi algoritmici può, se non attentamente governato, perpetuare o amplificare discriminazioni esistenti. Tuttavia, pochi dichiarano di possedere competenze tecniche adeguate a individuare tali bias, o di poter contare su procedure organizzative strutturate per monitorarli e mitigarli. La questione della trasparenza algoritmica rappresenta un nodo particolarmente delicato. Sul fronte della qualità dei dati, il quadro emerso è fortemente variegato. Alcune organizzazioni, soprattutto in settori tecnologicamente maturi, hanno avviato iniziative strutturate di standardizzazione delle basi dati e implementazione di controlli sistematici di qualità. Altre realtà, invece, operano ancora con dati

dispersi, non aggiornati, raccolti con criteri eterogenei e conservati in sistemi non comunicanti. In questi contesti, l'affidabilità degli algoritmi risulta inevitabilmente compromessa. La tensione tra efficienza operativa e responsabilità decisionale diventa allora particolarmente evidente quando la spinta ad automatizzare e velocizzare i processi rischia di prevalere sui vincoli di accuratezza, equità e spiegabilità.

Queste problematiche vengono ricondotte a una lacuna di governance ed etica (Gap n. 2), che si colloca prevalentemente a livello operativo e riguarda competenze tecnico-analitiche specifiche: progettare sistemi di controllo, definire ruoli e responsabilità, costruire protocolli di valutazione etica, garantire tracciabilità e documentazione delle decisioni supportate da IA.

Limiti nel pensiero sistemico e nell'approccio ecosistemico

La terza dimensione che emerge dall'analisi riguarda il pensiero sistemico e l'approccio ecosistemico all'innovazione. Nei laboratori e nei casi empirici, soprattutto in relazione ai settori tradizionali o fortemente gerarchici, si riscontra una tendenza persistente ad affrontare l'adozione dell'IA con modelli di pianificazione lineari e compartimentati.

Questo si manifesta attraverso piani di implementazione centrati su singoli dipartimenti, senza una visione d'insieme degli impatti organizzativi o la scarsa capacità di anticipare effetti indiretti e di lungo periodo (ad esempio, sulla motivazione del personale, sul rapporto con i clienti, sulle relazioni di filiera). In particolare, risulta ancora debole la capacità di mappare le interdipendenze tra componenti tecnologiche, processi organizzativi, competenze umane e dinamiche di mercato e progettare interventi che tengano conto di queste interdipendenze.

Un ulteriore elemento di criticità legato a quest'ultimo punto riguarda la costruzione e l'orchestrazione di ecosistemi collaborativi. Molte delle innovazioni legate all'IA richiedono, infatti, la cooperazione tra attori diversi: imprese, fornitori tecnologici, università, centri di ricerca, istituzioni pubbliche, talvolta persino competitor. Tuttavia, le competenze necessarie per negoziare alleanze, costruire reti di valore stabili, condividere dati e conoscenze in modo sicuro e reciproco, risultano ancora poco sviluppate.

Queste carenze vengono sintetizzate in due lacune correlate. Una lacuna di pensiero sistemico (gap n. 3), collocata a livello strategico e relativa alle capacità sistemico-relazionali; una lacuna di cultura organizzativa (Gap n. 4), più operativa, legata alla gestione quotidiana delle relazioni, delle dinamiche intergenerazionali e dei processi collaborativi.

Nei casi analizzati, soprattutto nei settori manifatturieri e nei servizi pubblici, il passaggio da una logica centrata sul controllo gerarchico a una logica di facilitazione dell'ecosistema appare ancora incompleto.

Cultura organizzativa, dinamiche intergenerazionali e resistenze

La ricerca evidenzia un insieme di dinamiche culturali che attraversano trasversalmente tutti i settori e che influiscono in modo decisivo sulle possibilità di adottare con successo l'IA. Queste dinamiche riguardano, in particolare le percezioni di rischio e opportunità associate all'automazione e i modelli di leadership e le forme di resistenza al cambiamento.

In molti contesti, i manager descrivono un clima ambivalente: entusiasmo e curiosità da un lato, timori profondi dall'altro. Se i professionisti più giovani tendono a vedere nell'IA uno strumento naturale del proprio lavoro, i lavoratori con maggiore anzianità temono la perdita di ruolo e l'erosione delle competenze acquisite. I manager intermedi, in particolare, si trovano spesso "schiacciati" tra la pressione al cambiamento proveniente dai vertici e le resistenze del personale operativo. Sul piano culturale, prevale in molte organizzazioni una visione dell'IA come strumento per ottimizzare l'esistente – ridurre costi, aumentare efficienza – piuttosto che come leva per esplorare nuovi modelli di creazione di valore. Queste dinamiche confermano l'esistenza di una lacuna di cultura organizzativa (Gap n. 4) che si colloca a livello operativo e riguarda la capacità di gestire le dinamiche intergenerazionali e promuovere una cultura dell'apprendimento e della sperimentazione per comunicare in modo trasparente obiettivi, rischi e opportunità legati all'IA.

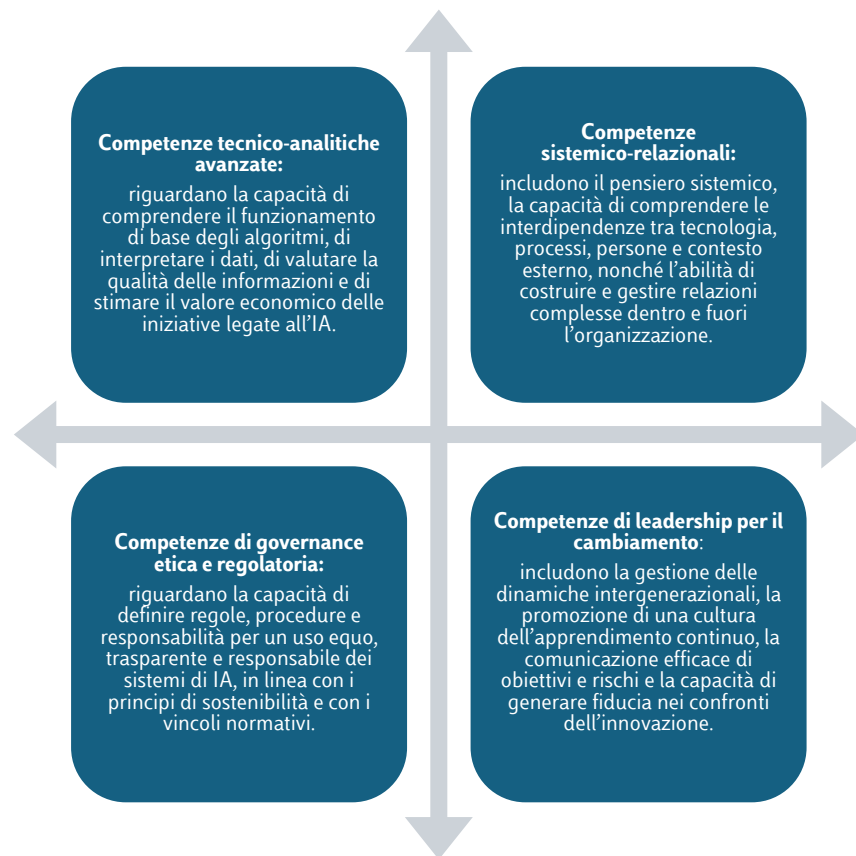
Tabella 1 – Competenze chiave emerse nei sei cluster settoriali

Dimensione di competenza	Competenza specifica	Servizi pubblici essenziali	Servizi finanziari	Manifattura avanzata	Robotica e tecnologia avanzata	Informazione & comunicazione	Servizi professionali avanzati
Complessità cognitiva / tecnico-analitica	Estrarre valore strategico dai dati	Alta	Alta	Media/Alta	Alta	Media	Alta
	Formulare domande pertinenti agli algoritmi	Alta	Alta	Media	Alta	Media	Alta
	Valutazione ROI iniziative IA	Media	Alta	Media	Media	Media	Alta
Governance etica / dati	Gestione qualità e coerenza dei dati	Alta criticità	Alta criticità	Media criticità	Media	Alta criticità (fonti/notizie)	Media/Alta
	Controllo bias algoritmici	Alta criticità	Alta criticità	Media	Media	Alta (impatti reputazionali)	Media/Alta
Pensiero sistemico	Visione ecosistemica (oltre silos)	Media	Media	Bassa/Media	Media/Alta	Media	Alta
	Orchestrazione di reti/alleanze	Media	Media	Bassa	Alta	Media	Alta
Cultura e leadership	Gestione dinamiche intergenerazionali	Alta criticità	Media/Alta	Media	Media	Alta	Media
	Ruolo di "navigatore di complessità"	Emergente	Emergente	Limitato	Più avanzato	Emergente	Più avanzato

Competenze manageriali

I risultati empirici ottenuti nei sei casi settoriali, letti alla luce dei laboratori sulla complessità, permettono di costruire una prima tassonomia delle competenze manageriali necessarie per governare l'intelligenza artificiale. Questa tassonomia non si limita a contrapporre competenze tecniche e soft skills, ma le integra in un quadro unitario che tiene insieme dimensione strategica e dimensione operativa.

In termini sintetici, le competenze individuate possono essere raggruppate in quattro grandi famiglie:



Queste quattro famiglie si intrecciano in modo strettamente complementare tra loro. Un manager può possedere buone competenze tecnico-analitiche, ma se non è in grado di inserirle in una visione sistemica e di gestire le implicazioni etiche e culturali dell'uso dell'IA, la sua efficacia rimane limitata. Allo stesso modo, una leadership empatica e orientata al cambiamento rischia di essere poco incisiva se non si accompagna a una minima alfabetizzazione algoritmica e a una chiara consapevolezza dei vincoli di governance.

Per rendere operativa questa tassonomia, lo studio propone un modello che organizza le competenze manageriali lungo due assi:

- asse orizzontale: distinzione tra competenze hard (tecnico analitiche) e competenze soft (sistematico relazionali);

- asse verticale: distinzione tra livello strategico di lungo periodo e livello operativo di implementazione.

Un modello multidimensionale: complessità cognitiva, etico-organizzativa ed ecosistemica

Da queste considerazioni, proponiamo un modello multidimensionale che articola la relazione tra leadership e intelligenza artificiale su quattro livelli interconnessi: un livello base antropocentrico e tre dimensioni di complessità crescente che investono gli ambiti cognitivo, etico-organizzativo ed ecosistemico.

Il livello 0: l'IA antropocentrica

Alla base del modello teorico proposto dallo studio si colloca il concetto di intelligenza artificiale antropocentrica. Con questa espressione si intende un approccio che mantiene il primato del pensiero umano nella definizione degli obiettivi, nell'interpretazione dei risultati e nell'assunzione finale di responsabilità.

L'idea di "livello 0" indica che, prima ancora di discutere di sofisticazione tecnica o di complessità organizzativa, occorre chiarire il rapporto tra manager e sistemi algoritmici. L'IA non è un soggetto autonomo che sostituisce la capacità di giudizio umana, ma uno strumento che può potenziarla, correggerla o in certi casi distorcerla, a seconda di come viene progettata e utilizzata.

Nei casi osservati, questo livello antropocentrico appare spesso fragile. Da un lato, esiste il rischio opposto dell'iper-fiducia negli algoritmi, che porta a delegare eccessivamente le decisioni, riducendo gli spazi di riflessione critica. Dall'altro lato, permangono in molti contesti resistenze e diffidenze che inducono a sottoutilizzare gli strumenti disponibili, in nome di un attaccamento a modelli decisionali puramente esperienziali.

Una leadership matura nell'era dell'IA richiede dunque di ricostruire una alleanza consapevole tra intelligenza umana e intelligenza artificiale. I manager devono sviluppare la capacità di interrogare i sistemi, di comprenderne i limiti, di contestualizzare gli output e di assumersi la responsabilità delle decisioni finali. È questa alleanza, più che la sola disponibilità tecnologica, a determinare la qualità delle scelte organizzative.

La dimensione della complessità cognitiva

La prima dimensione del modello è la complessità cognitiva, che riguarda il rapporto tra sistemi di IA e processi di conoscenza e decisione. Nei casi analizzati, questa dimensione si articola attorno a tre nodi principali:

- la capacità di formulare domande adeguate ai sistemi algoritmici;
- la capacità di interpretare i risultati in modo critico e contestualizzato;
- la capacità di integrare l'IA nei processi decisionali senza rinunciare al giudizio professionale.

La complessità cognitiva aumenta quando i dati diventano più numerosi, le fonti più eterogenee e gli algoritmi più sofisticati. In tali condizioni, le tradizionali intuizioni manageriali rischiano di risultare insufficienti. Al tempo stesso, non è realistico pensare che ogni dirigente debba diventare uno specialista tecnico. Occorrono

quindi figure in grado di fungere da ponte tra competenze statistiche e comprensione del business, tra linguaggio degli algoritmi e linguaggio della strategia.

In molti casi, i manager intervistati riconoscono che il principale ostacolo non è la “difficoltà matematica” dei modelli, ma la difficoltà concettuale di comprendere i presupposti su cui si basano, il tipo di logica implicita nelle loro previsioni, i margini di incertezza associati ai risultati.

La dimensione della complessità etico-organizzativa

La seconda dimensione del modello è la complessità etico-organizzativa. L’intelligenza artificiale non è neutrale: le scelte relative alla raccolta dei dati, alla progettazione degli algoritmi, alla definizione dei criteri di decisione riflettono valori, priorità e assunzioni che hanno conseguenze concrete per persone e comunità.

Nei casi osservati, emergono numerose tensioni tra:

- la ricerca dell’efficienza operativa e il rispetto di principi etici di equità e non discriminazione; la spinta all’innovazione rapida e la necessità di garantire stabilità e sicurezza;
- la volontà di sfruttare i dati al massimo e l’obbligo di proteggere la privacy e la dignità delle persone.

Queste tensioni richiedono una governance etica consapevole. Non è sufficiente affidarsi a generiche dichiarazioni di principio: vanno tradotte in procedure, ruoli, strumenti di monitoraggio e meccanismi di accountability. Ciò implica, tra le altre cose:

- definire chiaramente chi è responsabile di che cosa nel ciclo di vita dei dati e degli algoritmi; predisporre strumenti per valutare e mitigare i rischi di bias e di discriminazione;
- prevedere forme di coinvolgimento degli stakeholder più direttamente impattati dalle decisioni automatizzate;

integrare la dimensione etica in tutte le fasi dei progetti di IA, dalla progettazione alla manutenzione.

L’indagine mostra che, per la maggior parte delle organizzazioni considerate, questa dimensione è ancora in costruzione. Esistono iniziative promettenti, ma spesso frammentate e prive di una visione complessiva. La lacuna di governance (Lacuna n. 2) si colloca esattamente in questo spazio: tra la consapevolezza del problema e la capacità di dotarsi di strumenti adeguati per affrontarlo.

La dimensione della complessità ecosistemica

La terza dimensione del modello è la complessità ecosistemica, che riguarda la posizione dell’organizzazione all’interno di reti di attori interdipendenti. L’adozione dell’IA modifica profondamente queste reti, per almeno tre ragioni. Richiede spesso competenze e infrastrutture che l’organizzazione non possiede internamente, rendendo necessarie partnership con fornitori tecnologici, startup, università e centri di ricerca. Inoltre, ridefinisce i confini tra imprese e clienti, poiché i dati generati dagli utenti diventano risorsa fondamentale per alimentare e migliorare i sistemi di IA.

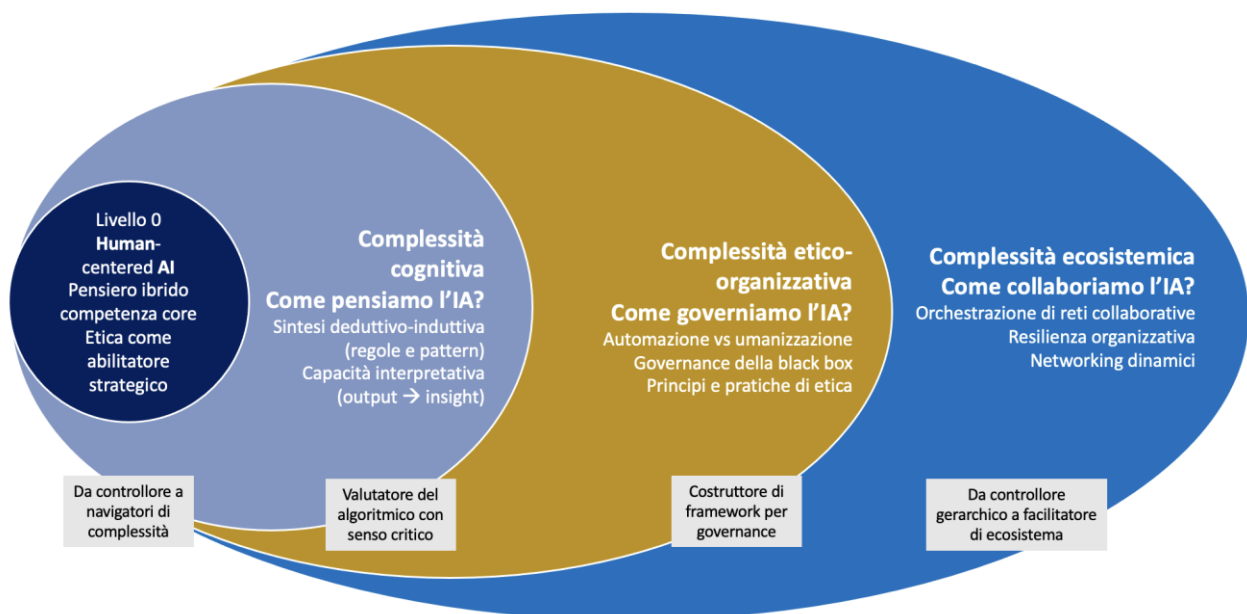
Infine, introduce nuove forme di concorrenza e cooperazione, in cui la capacità di condividere dati e sviluppare soluzioni comuni può diventare un vantaggio competitivo.

Nei casi analizzati, la capacità di muoversi in questa complessità ecosistemica appare ancora disomogenea. Alcune organizzazioni, soprattutto nei servizi professionali avanzati, stanno sperimentando modelli di

collaborazione aperta, in cui l'IA è concepita come piattaforma condivisa per la co-creazione di valore. Altre realtà, invece, rimangono ancorate a una visione difensiva, centrata sulla protezione dei propri dati e sulla chiusura verso l'esterno.

In generale, la competenza chiave in questo ambito è la capacità di orchestrare ecosistemi: saper individuare partner strategici, negoziare forme equilibrate di condivisione dei dati, assolutamente essenziali per lo sviluppo di sistemi di IA affidabili, e coordinare nel tempo una costellazione di attori con interessi anche divergenti.

Questa capacità di orchestrazione si intreccia con la lacuna di pensiero sistemico (Lacuna n. 3) e con la lacuna di cultura organizzativa (Lacuna n. 4). Senza una visione sistemica di lungo periodo e senza una cultura interna aperta alla sperimentazione e alla collaborazione, l'organizzazione fatica a collocarsi in modo strategico negli ecosistemi emergenti dell'intelligenza artificiale.



La tabella seguente sintetizza le quattro componenti del modello teorico, evidenziando per ciascuna dimensione gli elementi descrittivi principali, le evidenze empiriche emerse dalla ricerca sul campo e le lacune organizzative prevalenti riscontrate nei casi analizzati.

DIMENSIONE	DESCRIZIONE SINTETICA	EVIDENZE EMPIRICHE CHIAVE	LACUNE PREVALENTI (GAP)
LIVELLO 0 - IA ANTROPOCENTRICA	Nucleo del modello: primato del pensiero ibrido, integrazione tra ragionamento umano e supporto algoritmico mantenendo controllo critico e responsabilità.	Dipendenza crescente da output preconfezionati; erosione del pensiero critico; difficoltà di contestualizzazione dei risultati algoritmici.	Si intrecciano con Gap #1 (manageriale) e Gap #2 (governance).

COMPLESSITÀ COGNITIVA	Gestione di dati, modelli algoritmici, capacità interpretativa e decisionale.	Difficoltà a formulare domande pertinenti; fatica a valutare il ROI; uso massivo di dati ma scarso orientamento strategico.	Prevalentemente Gap #1.
COMPLESSITÀ ETICO-ORGANIZZATIVA	Governance dei dati e degli algoritmi, trasparenza, responsabilizzazione, gestione dei bias.	Fragilità dei controlli sui pregiudizi; opacità algoritmica; dati frammentati e non standardizzati; tensione efficienza/responsabilità.	Prevalentemente Gap #2.
COMPLESSITÀ ECOSISTEMICA	Visione sistemica, reti collaborative, resilienza organizzativa, alleanze.	Modelli lineari di pianificazione; difficoltà a costruire e orchestrare ecosistemi collaborativi; assenza di cultura dell'apprendimento organizzativo.	Prevalentemente Gap #3 e Gap #4.

Considerazioni di sintesi

Il modello multidimensionale presentato in questo studio restituisce una fotografia articolata e sfaccettata della relazione tra leadership manageriale e intelligenza artificiale nelle organizzazioni contemporanee. L'analisi evidenzia come l'adozione dell'IA non rappresenti semplicemente una questione di innovazione tecnologica, ma configuri una trasformazione profonda che investe simultaneamente i processi cognitivi, le strutture di governance etico-organizzativa e le dinamiche ecosistemiche.

Il livello antropocentrico, posto alla base del modello, si configura come prerequisito fondamentale: senza una riaffermazione consapevole del primato del giudizio umano e della responsabilità manageriale, le tre dimensioni di complessità rischiano di generare derive tecnologiche prive di controllo strategico. Le evidenze empiriche raccolte dimostrano tuttavia che questo equilibrio è ancora fragile e instabile nella maggior parte delle realtà osservate.

Le quattro lacune identificate nel corso della ricerca – manageriale, di governance, di pensiero sistemico e di cultura organizzativa – non rappresentano carenze isolate, ma elementi interconnessi di un deficit complessivo di preparazione strategica. Colmare questi gap richiede un impegno che va oltre la formazione tecnica: occorre ripensare i modelli di leadership, ridefinire le strutture di responsabilità, costruire competenze di orchestrazione ecosistemica e promuovere culture organizzative aperte all'apprendimento continuo e alla sperimentazione responsabile.

In definitiva, la sfida per i manager nell'era dell'intelligenza artificiale non consiste tanto nell'imparare a utilizzare nuovi strumenti, quanto nel ricostruire una alleanza consapevole, critica e strategicamente orientata tra intelligenza umana e intelligenza artificiale. Solo attraverso questa alleanza sarà possibile trasformare la complessità dell'IA in opportunità di creazione di valore sostenibile per le organizzazioni e per la società nel suo complesso.

Un modello formativo per lo sviluppo del capitale manageriale AI-Driven

Razionale e principi guida del modello formativo

Le evidenze emerse nel corso dell'intero progetto di ricerca confermano che l'IA non può essere affrontata come una competenza esclusivamente tecnica, né come un tema di aggiornamento professionale. Dalle evidenze emerse e dalle testimonianze dirette di aziende e manager, emerge che l'IA agisce come fattore trasformativo sistemico, incidendo simultaneamente sui processi decisionali, sui modelli di business, sulle dinamiche organizzative e sulle pratiche di leadership.

Con questi obiettivi in mente, di seguito si propone un modello formativo che mira a tradurre le evidenze empiriche e concettuali della ricerca in un'architettura didattica strutturata, replicabile e adattabile ai diversi contesti territoriali e settoriali.

Esso si fonda su cinque principi cardine:

- **Integrazione multidimensionale:** lo sviluppo delle competenze manageriali sull'IA richiede l'integrazione continua delle dimensioni Business, Persone e Tecnologia, secondo la logica della Bussola delle Competenze Manageriali AI-Driven.
- **Progressività dei livelli di maturità:** le competenze non sono binarie, ma evolvono lungo traiettorie di maturazione (AI Ready, AI Fluent, AI Augmented) sia a livello del singolo manager che dell'azienda nel suo complesso, che devono essere supportate da percorsi formativi differenziati.
- **Centralità dell'esperienza e del contesto:** la formazione efficace sull'IA deve partire dai problemi reali dei manager, dai loro processi decisionali e dai vincoli organizzativi concreti.
- **IA come contenuto e come strumento della formazione:** l'Intelligenza Artificiale è innestata all'interno dei contenuti didattici per fornire ai manager le basi di conoscenze e competenze per un'efficace interazione uomo-macchina, ma è anche un dispositivo pedagogico, integrato nei processi di apprendimento, per fornire ai manager un'esperienza di apprendimento che trasferisca utili strumenti di lavoro.
- **Orientamento alla generazione di valore:** il fine ultimo del percorso formativo è lo sviluppo di competenze capaci di trasformare l'IA in leva di creazione di valore economico, organizzativo e sociale.

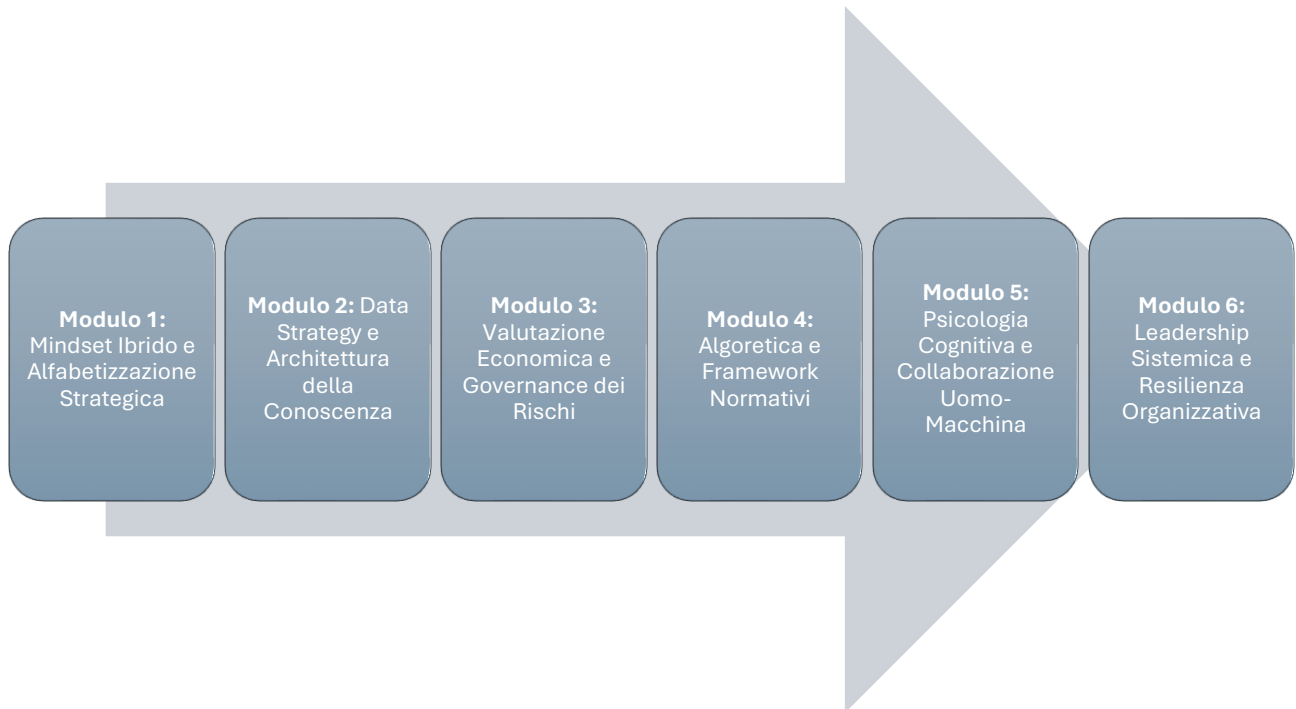
Architettura del modello formativo

Il modello formativo è strutturato come programma modulare integrato, che consente una progressione secondo i 3 livelli di maturità identificati dalla ricerca. (AI Ready, AI Fluent, AI Augmented).

Il modello formativo proposto non si limita al trasferimento di nozioni tecniche, ma mira a colmare il managerial gap rilevato nella ricerca, ovvero la difficoltà di estrarre valore strategico dai dati pur in presenza di strumenti tecnologici.

Il framework si fonda sulla "Bussola delle Competenze Manageriali AI-Driven", che orienta lo sviluppo lungo tre dimensioni interconnesse: Business (cosa fare), Tecnologia (come funziona) e Persone (chi coinvolgere).

Il percorso è progettato come un sistema di competenze concentriche in cui il baricentro è il "Pensiero Ibrido" la capacità di integrare l'intuizione umana con l'insight algoritmico ed è articolato in sei moduli:



Di seguito si presentano obiettivi formativi e contenuti di ciascun modulo.

#	Denominazione Modulo	Obiettivo formativo	Contenuti
1	Mindset Ibrido e Alfabetizzazione Strategica	Promuovere l'alfabetizzazione tecnologica e sviluppare la capacità di porre le "domande giuste" agli algoritmi.	Fondamenti di Machine Learning e LLM, comprensione dei limiti della macchina e sviluppo del senso critico rispetto all'output algoritmico.
2	Data Strategy e Architettura della Conoscenza	Gestire il patrimonio informativo come asset strategico	Definizione di una strategia dati scalabile, Data Governance, qualità e pulizia dei dati e gestione dei flussi di conoscenza aziendale.
3	Valutazione Economica e Governance dei Rischi	Tradurre il potenziale dell'IA in vantaggio competitivo misurabile	Analisi di indicatori finanziari quali ROI e del Total Cost of Ownership (TCO) dei progetti IA, Risk Management algoritmico (sicurezza, conformità, rischi reputazionali) e modelli di monetizzazione dei dati.
4	Algoritmica e Framework Normativi	Garantire un uso responsabile e trasparente della tecnologia	Principi di Algoritmica (equità, responsabilità, trasparenza), mitigazione dei bias algoritmici e conformità all'AI Act europeo e al GDPR.
5	Psicologia Cognitiva e Collaborazione Uomo-Macchina	Progettare sistemi human-centered che ottimizzino il rapporto simbiotico tra intelligenza umana e artificiale.	Psicologia dei processi decisionali, gestione dei bias cognitivi nell'interazione con l'IA e design di workflow collaborativi tra persone e algoritmi.
6	Leadership Sistemica e Resilienza Organizzativa	Guidare la trasformazione culturale e gestire le resistenze al cambiamento.	Pensiero sistemico per superare i silos funzionali, gestione delle dinamiche intergenerazionali (gap tra digital

Questo modello formativo agisce come la navigazione satellitare per un esploratore: i primi moduli forniscono le mappe (i dati e la strategia), quelli intermedi calibrano lo strumento (l'etica e la governance), mentre gli ultimi allenano l'esploratore a interpretare il terreno e guidare il team (leadership e resilienza) in un territorio in continuo mutamento.

Innovazione nei processi e nelle modalità di erogazione

Il modello non è solo innovativo nei contenuti, ma adotta l'IA come abilitatore del processo didattico:

- AI Open Labs (Laboratori Esperienziali): sulla scia del successo dei laboratori di ricerca realizzati nell'arco del progetto, si propone di combinare i moduli didattici laboratori esperienziali: ambienti protetti dove i manager possono testare scenari reali e simulazioni decisionali data-driven, accelerando lo sviluppo della consapevolezza operativa.
- AI-Assisted Micro-learning: Utilizzo di toolbox personalizzati basati su algoritmi che adattano i contenuti formativi ai gap di competenza specifici rilevati tramite questionari e con il supporto di Tutor AI specializzati.
- Simulazioni & Gaming: Utilizzo di scenari interattivi per allenare i manager a identificare bias nascosti nei dataset e a prendere decisioni eticamente sostenibili sotto pressione.
- Assessment dinamici, che utilizzano l'IA per restituire feedback evolutivi sulle competenze.

Replicabilità e adattabilità del modello

Il modello formativo proposto è stato progettato con l'obiettivo di garantire un'elevata replicabilità su scala nazionale, preservando al contempo la flessibilità necessaria per adattarsi a contesti organizzativi, settoriali e dimensionali differenti. La sua struttura modulare e progressiva consente infatti di declinare il percorso in funzione dei diversi profili manageriali, dei livelli di maturità digitale delle organizzazioni e delle specificità dei settori produttivi, senza compromettere la coerenza complessiva dell'impianto concettuale.

La replicabilità del modello si fonda sulla presenza di un framework condiviso – ancorato alla Bussola delle Competenze Manageriali AI-Driven e ai livelli di maturità AI Ready, AI Fluent e AI Augmented – che può essere declinato operativamente attraverso casi, esempi e applicazioni coerenti con i contesti di riferimento. In questo modo, il modello consente di mantenere un equilibrio tra uniformità metodologica e adattamento locale, rendendolo compatibile con iniziative di formazione continua finanziata e con programmi di sviluppo manageriale rivolti sia a grandi organizzazioni sia a PMI.

Un ulteriore elemento qualificante riguarda la capacità del modello di favorire l'interazione tra manager appartenenti a diversi cluster settoriali, quali manifattura, finanza, servizi e altri ambiti ad alta intensità di conoscenza. Questa scelta progettuale risponde alla consapevolezza che l'IA tende a ridisegnare processi, ruoli e modelli decisionali in modo trasversale ai settori, rendendo particolarmente rilevante lo scambio di

esperienze e pratiche tra contesti diversi. I momenti di networking e di peer learning integrati nel percorso formativo sono quindi concepiti come spazi di apprendimento collettivo, finalizzati a stimolare una lettura non lineare della trasformazione AI-driven e a favorire la contaminazione di approcci, soluzioni e prospettive. Non si tratta di “insegnare l’IA ai manager”, ma di sviluppare manager capaci di pensare, decidere e creare valore insieme all’IA, governandone la complessità e orientandone l’impatto.

Conclusioni

Oggi parlare di intelligenza artificiale, di manager e di competenze significa affrontare una delle trasformazioni più profonde che il sistema produttivo italiano abbia vissuto dagli anni Novanta a oggi. La rapida diffusione dell'IA generativa ha abbassato in modo drastico le barriere di accesso alla tecnologia, rendendo disponibili strumenti avanzati a imprese di ogni dimensione, professionisti e organizzazioni pubbliche. L'IA non è più una promessa futura: è una realtà operativa già presente in numerosi contesti aziendali.

Eppure, i dati più recenti restituiscono un quadro segnato da un evidente paradosso. Le applicazioni esistono, i casi d'uso sono numerosi e dimostrano la capacità dell'IA di generare valore concreto; tuttavia, i livelli di adozione restano complessivamente contenuti e inferiori alla media europea. Questa distanza non può essere spiegata facendo riferimento alla sola disponibilità tecnologica o ai costi di accesso, sempre più ridotti. Il nodo critico risiede altrove.

Le evidenze emerse da questo progetto convergono su un punto chiave: **ciò che oggi limita la diffusione e l'impatto dell'IA non è la tecnologia, ma la capacità manageriale di governarla. L'IA genera valore solo quando è inserita all'interno di processi decisionali ripensati, di assetti organizzativi coerenti e di modelli di leadership capaci di integrare dimensioni economiche, tecnologiche e umane.** In assenza di queste condizioni, la tecnologia resta un potenziale inespresso.

Gli use case analizzati confermano che l'IA non produce automaticamente trasformazione. Al contrario, tende ad amplificare le caratteristiche già presenti nelle organizzazioni: accelera l'innovazione dove esistono governance solide, collaborazione e apertura al cambiamento; rende più evidenti rigidità, silos e fragilità culturali dove questi elementi mancano. In questo scenario, il ruolo del manager cambia natura. Non si tratta più soltanto di decidere o di possedere competenze specialistiche, ma di orchestrare sistemi socio-tecnici complessi, guidando l'interazione tra intelligenza umana e artificiale, gestendo rischi, responsabilità ed effetti organizzativi.

Da questa prospettiva emerge con forza la **centralità delle competenze manageriali strategiche.** Competenze come il pensiero sistemico, la capacità di interpretare i dati, la gestione delle resistenze all'IA, la leadership adattiva e l'ingaggio delle persone diventano fattori distintivi della creazione di valore. Nessuna tecnologia è in grado di sostituire queste capacità; è proprio in questo spazio che si gioca la differenza tra adozione formale e trasformazione reale.

La sfida che si apre non riguarda quindi soltanto la formazione sull'IA, ma il ripensamento complessivo dei percorsi di sviluppo manageriale. Servono approcci continui e modulari, basati su problemi reali, casi concreti e contaminazione tra settori, capaci di sostenere l'apprendimento lungo tutto il ciclo di vita professionale. L'IA richiede ai manager non solo nuove conoscenze, ma un salto di qualità nella capacità di guidare trasformazioni complesse, rapide e profondamente umane.

In ultima analisi, la tecnologia è ormai disponibile per tutti. La differenza, oggi, la fanno i manager: la loro visione, la loro preparazione e la loro capacità di orientare il cambiamento. È su questo capitale che diventa strategico investire come sistema Paese. Ed è in questa direzione che il presente progetto ha inteso offrire un contributo, fornendo chiavi di lettura e strumenti utili per affrontare consapevolmente la trasformazione in atto.

LUISS 

 **fondirigenti**

 **SISTEMI
FORMATIVI
CONFINDUSTRIA**

Research Center
Strategic Change
“Franco Fontana”