

LUISS 

Corso di laurea in Strategic Management

Cattedra di Strategie d'Impresa

**Digital Turnaround e innovazione del modello
di business: un'analisi dell'impatto dell'AI e
della risposta degli investitori**

Prof. Boccardelli Paolo

RELATORE

Prof. Peruffo Enzo

CORRELATORE

Guerrini Giulia Matr. 772931

CANDIDATO

Anno Accademico 2024/2025

*A me stessa,
alla mia parte fragile come il cristallo,
e alla mia parte dura come il cemento armato.*

*Ai miei mille sogni,
e alle mie mille paure.*

*A mamma e babbo,
A mio fratello,
A voi dedico tutto.*

INDICE

<i>Introduzione</i>	7
<i>CAPITOLO 1 – Business Model Innovation e AI</i>	9
1.1 Il Business Model e i suoi blocchi costitutivi	9
1.1.1 Definizioni ed elementi costitutivi del business model canvas	11
1.2 Business Model Innovation (BMI): definizione e approcci teorici	14
1.2.1 BMI nei contesti di crisi e trasformazione	18
1.3 L’impatto dell’AI sui blocchi del business model	21
1.3.1 Value Proposition	21
1.3.2 Revenue Streams	22
1.3.3 Key Activities e Operations	24
1.3.4 Customer Relationship	25
1.4 Il Digital Turnaround come contesto abilitante della BMI	28
1.5 Sintesi teorica: l’AI come leva per l’innovazione del modello di business in ottica di rilancio ...	36
<i>CAPITOLO 2 – Il Digital Turnaround: teoria e prassi</i>	38
2.1 Definizione di Turnaround aziendale	38
2.1.1 Fasi del declino e della crisi	39
2.1.2 Il processo di turnaround: fasi e strumenti	40
2.1.3 Sfide comuni e fattori critici di successo	43
2.2 Le cause delle crisi aziendali e i modelli di intervento tradizionali	44
2.2.1 Dati recenti sul contesto italiano	47
2.3 Evoluzione del concetto: il Digital Turnaround	48
2.3.1 Le tecnologie abilitanti del digital turnaround	50
2.3.2 Digital Turnaround vs Turnaround Tradizionale	50
2.4 Il ruolo delle tecnologie digitali nella ripresa	52
2.4.1 Tecnologie consolidate nella ripresa aziendali	52
2.4.2 Tecnologie emergenti e impatto sulla ripresa	53
2.5 Il contributo strategico dell’intelligenza artificiale nei percorsi di rilancio	56
2.5.1 Il ruolo dell’IA nei contesti di crisi aziendale	57
2.5.2 Applicazioni strategiche dell’intelligenza artificiale nei principali ambiti aziendali	58
2.5.3 Sfide e criticità nell’adozione dell’IA nei percorsi di rilancio	60
2.6 Turnaraund, Business Model Innovation, AI e il gap nella letteratura	63

<i>CAPITOLO 3 – Reazione degli investitori all’adozione dell’AI</i>	65
3.1 La letteratura finanziaria sull’AI e le reazioni di mercato	65
3.1.1 Volatilità, attenzione e sentiment di mercato legati all’AI	67
3.1.2 Il ruolo della comunicazione aziendale e del signaling positivo.....	69
3.1.3 Implicazioni per la fiducia del mercato e considerazioni di lungo periodo	70
3.2 Percezione del rischio e aspettative degli investitori	72
3.2.1 Effetti dell’IA sulle aspettative degli investitori: rendimenti attesi, valutazioni e premi di rischio	74
3.2.2 Comunicazione del rischio da parte delle imprese: trasparenza, disclosure e gestione della percezione.....	75
3.3 Strategie comunicative sull’adozione dell’AI e impatto sulla fiducia del mercato	77
3.3.1 Qualità, chiarezza e trasparenza: impatto su fiducia, sentiment e rischio percepito.....	78
3.3.2 Canali e forme di comunicazione più utilizzate	79
3.3.3 Comunicazione proattiva vs reattiva: costruire fiducia o gestire crisi	81
3.3.4 Metriche e indicatori a supporto di una comunicazione solida e verificabile	82
3.4 Impatto di breve periodo	84
3.5 Impatto di lungo periodo: valutazione della performance post-turnaround	87
3.5.1 Evoluzione delle aspettative degli investitori e rischio di disillusione.....	89
3.6 Conclusioni del capitolo e research gap	92
<i>CAPITOLO 4 - Metodo di ricerca e costruzione del campione</i>	94
4.1 Obiettivi e domanda di ricerca	94
4.1.1 Obiettivi dello studio.....	94
4.1.2 Domanda di ricerca.....	95
4.1.3 Ipotesi di ricerca	96
4.2 Research design	98
4.2.1 Analisi qualitativa: studio di exemplar case	99
4.2.2 Analisi dei dati: regressione OLS.....	100
4.3 Popolazione e campionamento	101
4.3.1 Popolazione osservabile	101
4.3.2 Criteri di selezione del campione	101
4.3.3 Orizzonte temporale e struttura del dataset.....	102
4.4 Costruzione delle Variabili	102
4.5 Campione di ricerca	104
4.6 Attendibilità dei risultati e validazione del modello	107
4.6.1 Generalizzabilità e limiti del modello	108

4.7 Conclusioni del capitolo.....	110
<i>CAPITOLO 5 – Analisi empirica e risultati dello studio</i>	111
5.1 Evidenze qualitative dei casi studio	111
5.2 Impatto dell’AI sui modelli di business post-crisi.....	116
5.3 Reazione degli investitori agli annunci di adozione dell’AI	117
5.4 Analisi quantitativa pre e post-turnaround	120
5.4.1 Effetti dell’AI sulla performance economico-finanziaria (H1).....	130
5.4.2 Reazione del mercato e degli investitori all’adozione dell’AI (H2)	131
5.4.3 Rischio percepito e resilienza finanziaria (H3).....	133
5.4.4 Trasformazione del business model (H4)	134
5.5 Discussione dei risultati in relazione alla letteratura	137
5.6 Prospettive di ricerca future	138
<i>Conclusioni</i>	140
<i>Bibliografia e Sitografia</i>	143

Introduzione

Negli ultimi anni, le imprese si sono trovate a operare in un contesto caratterizzato da forte instabilità, segnato da crisi economiche ricorrenti, rapidi cambiamenti tecnologici e crescente pressione competitiva. In questo scenario, il tema del rilancio aziendale ha assunto un'importanza centrale, poiché la capacità di reagire a situazioni di crisi non rappresenta più un'eventualità straordinaria, bensì una condizione sempre più frequente nella vita delle organizzazioni. Se in passato i processi di turnaround si sono concentrati prevalentemente su misure finanziarie e ristrutturazioni operative, oggi l'innovazione digitale ha progressivamente ridefinito i paradigmi del risanamento aziendale. È in questo contesto che si inserisce il concetto di Digital Turnaround, che unisce gli approcci tradizionali di rilancio con l'utilizzo delle tecnologie digitali come leve strategiche di trasformazione. Tra queste, un ruolo di primo piano è svolto dall'Intelligenza Artificiale (AI), la quale non solo introduce strumenti capaci di migliorare l'efficienza e l'efficacia dei processi aziendali, ma apre la strada a un ripensamento radicale dei modelli di business. L'AI si afferma così come un catalizzatore chiave nei percorsi di ripresa, consentendo alle imprese di ridefinire la value proposition, di sviluppare nuove fonti di ricavo e di instaurare modalità innovative di relazione con i clienti. Allo stesso tempo, l'annuncio e l'implementazione di soluzioni basate sull'AI influenzano la percezione degli investitori, i quali interpretano tali scelte come segnali di resilienza e innovazione, incidendo direttamente sulla fiducia del mercato e sulle dinamiche finanziarie delle imprese coinvolte.

L'obiettivo di questa tesi è analizzare in che modo l'Intelligenza Artificiale contribuisca ai processi di Digital Turnaround, sia dal punto di vista della trasformazione dei modelli di business, sia in relazione alle reazioni degli investitori. Si tratta di un argomento di grande attualità, poiché l'adozione dell'AI si colloca al crocevia tra innovazione tecnologica, gestione del cambiamento e dinamiche finanziarie, costituendo una delle sfide più rilevanti per le imprese contemporanee.

Il primo capitolo introduce il concetto di business model e ne analizza i blocchi costitutivi, mettendo in evidenza la distinzione rispetto alla strategia e il ruolo delle capacità dinamiche. Viene inoltre approfondito il tema della Business Model Innovation, fino a esaminare nello specifico l'impatto dell'AI sui diversi elementi del modello di business, come la value proposition, i flussi di ricavo, le attività chiave e le relazioni con i clienti.

Il secondo capitolo si concentra sul turnaround aziendale. Dopo averne definito le caratteristiche generali e le cause principali delle crisi, vengono analizzati i modelli di intervento tradizionali e, successivamente, il concetto di Digital Turnaround, con particolare attenzione al ruolo delle tecnologie digitali e al contributo strategico dell'AI nei percorsi di rilancio.

Il terzo capitolo adotta la prospettiva degli investitori, esaminando la letteratura finanziaria relativa all'adozione dell'AI e le reazioni di mercato. Viene approfondito il tema della percezione del rischio e delle aspettative degli investitori, insieme al ruolo della comunicazione aziendale, fino ad analizzare le implicazioni di breve e lungo periodo sulle performance post-turnaround.

Il quarto capitolo invece, illustra la metodologia di ricerca e illustra le finalità del lavoro, che consistono nell'analizzare in che modo l'adozione dell'Intelligenza Artificiale influenzi la riconfigurazione dei modelli di business e, parallelamente, osservare le reazioni degli investitori di fronte a tali processi di rilancio digitale. Viene presentato l'approccio adottato, basato su un disegno misto che combina analisi qualitativa multi-case e analisi quantitativa, così da fornire una prospettiva solida e bilanciata sul fenomeno.

Successivamente, il quinto capitolo presenta i risultati empirici, distinguendo tra le evidenze qualitative relative all'impatto dell'AI sui modelli di business e quelle quantitative riguardanti le reazioni degli investitori agli annunci di adozione.

Questa tesi si propone, dunque, di offrire un contributo originale allo studio del **Digital Turnaround**, mostrando come l'Intelligenza Artificiale non rappresenti soltanto una frontiera tecnologica, ma una leva strategica capace di orientare i percorsi di rilancio e di incidere in maniera significativa sulla fiducia degli investitori e sulla competitività delle imprese.

CAPITOLO 1 – Business Model Innovation e AI

1.1 Il Business Model e i suoi blocchi costitutivi

Il concetto di business model ha assunto un ruolo centrale sia nella pratica manageriale sia nella ricerca accademica, poiché fornisce una lente attraverso cui comprendere come un'organizzazione crea valore per i clienti e lo traduce in risultati economici. **In termini generali, un business model può essere definito come la logica con cui un'impresa identifica la propria proposta di valore, la distribuisce ai propri clienti e stakeholder, e ne cattura i benefici economici, assicurando la sostenibilità dell'impresa nel tempo** (Osterwalder, Pigneur & Tucci, 2010; Zott, Amit & Massa, 2011). Nonostante la sua importanza, in letteratura non esiste una definizione univoca e universalmente condivisa di business model: diversi autori lo hanno descritto da prospettive differenti, evidenziandone vari aspetti chiave (DaSilva & Trkman, 2014). Ad esempio, Osterwalder, Pigneur & Tucci (2010) lo definiscono come “*la logica in base alla quale un'organizzazione crea, distribuisce e cattura valore*”, sottolineando la centralità dei meccanismi di creazione e appropriazione del valore. In termini simili, Teece (2010) lo descrive come “*l'architettura adottata da un'azienda per creare, offrire e acquisire valore sul mercato*”. Anche Massa & Tucci (2014), nel loro contributo fondamentale, ribadiscono che il business model è un concetto integratore, capace di collegare innovazione tecnologica, strategia e performance organizzativa. Questa prospettiva conferma che il business model non è una semplice descrizione delle attività di un'impresa, ma rappresenta un dispositivo interpretativo e operativo, attraverso cui essa traduce la propria strategia in logiche di creazione e cattura del valore. In altre parole, il business model di un'impresa delinea *chi* sono i suoi clienti, *cosa* viene offerto loro, *come* l'azienda realizza e fornisce questa offerta, e *come* genera profitti di conseguenza. Nonostante piccole variazioni nelle formulazioni, la maggior parte delle definizioni converge sul concetto che il business model rappresenta una visione olistica del funzionamento di un'azienda: esso include tutti i componenti essenziali che consentono a un'organizzazione di creare valore e sostenere un vantaggio competitivo. È opportuno sottolineare che il termine ha guadagnato popolarità soprattutto dagli anni 2000 in poi, in parallelo con l'ascesa di internet e delle nuove tecnologie, che hanno messo in discussione i modelli industriali tradizionali (Amit & Zott, 2001; Osterwalder et al., 2005; Osterwalder, Pigneur & Tucci, 2010)). In questo senso, Osterwalder, Pigneur e Tucci (2010) hanno fornito un importante contributo chiarendo le origini e le evoluzioni del concetto e proponendo una classificazione utile a distinguere modelli esistenti, ibridi e futuri, sottolineando l'importanza di una prospettiva evolutiva. Anche la letteratura più recente conferma che i processi di *Digital Transformation* stanno radicalmente trasformando i modelli di business tradizionali e richiedono alle imprese di ridefinire tali modelli per sfruttare appieno le nuove tecnologie (Massa & Tucci, 2014; Marozzo & Crupi, 2023; Lanzolla, Pesce & Tucci, 2021). In questo

contesto, la capacità di innovare il proprio modello di business è considerata cruciale per mantenere la competitività e ottenere performance sostenibili nel lungo periodo. Inoltre, il concetto di business model non va confuso con quello di strategia, due termini che nella pratica manageriale vengono frequentemente sovrapposti o confusi (Chesbrough & Rosenbloom, 2002; DaSilva & Trkman, 2014). Sebbene esista un'interconnessione concettuale, i due costrutti ricoprono ruoli differenti: la strategia si focalizza sulla posizione competitiva dell'impresa all'interno dell'ecosistema e sulle scelte di lungo periodo per ottenere un vantaggio sostenibile (Pynnönen, Hallikas & Ritala, 2012; George & Bock, 2011), mentre il business model rappresenta lo strumento operativo per implementare tale strategia, traducendola in processi e strutture di creazione e cattura del valore. Secondo Casadesus-Masanell e Ricart (2010), infatti, il modello di business è un'espressione concreta della strategia, ma non la sostituisce: ne rappresenta piuttosto la sua manifestazione operativa, adattabile e soggetta a revisione più frequente. Ciò implica che, sebbene un cambiamento strategico implichi quasi sempre una trasformazione del business model, non è vero il contrario: un'organizzazione può modificare il proprio modello operativo pur mantenendo la stessa strategia di fondo (Sorescu et al., 2011). Questo rende il business model un concetto più flessibile e orientato al breve e medio termine, rispetto alla visione strategica tradizionalmente ancorata a prospettive di lungo periodo. DaSilva e Trkman (2014) propongono un framework utile per illustrare tale distinzione: nella **Figura 1**, si evidenzia come la strategia operi su un orizzonte temporale più lungo, mentre il business model agisce sul piano operativo, con un focus più immediato sull'adattamento e l'esecuzione. Le dynamic capabilities, intese come capacità dell'organizzazione di integrare, costruire e riconfigurare le competenze interne ed esterne per rispondere al cambiamento (Teece, Pisano & Shuen, 1997), si collocano in posizione intermedia, facilitando l'allineamento tra business model e strategia.

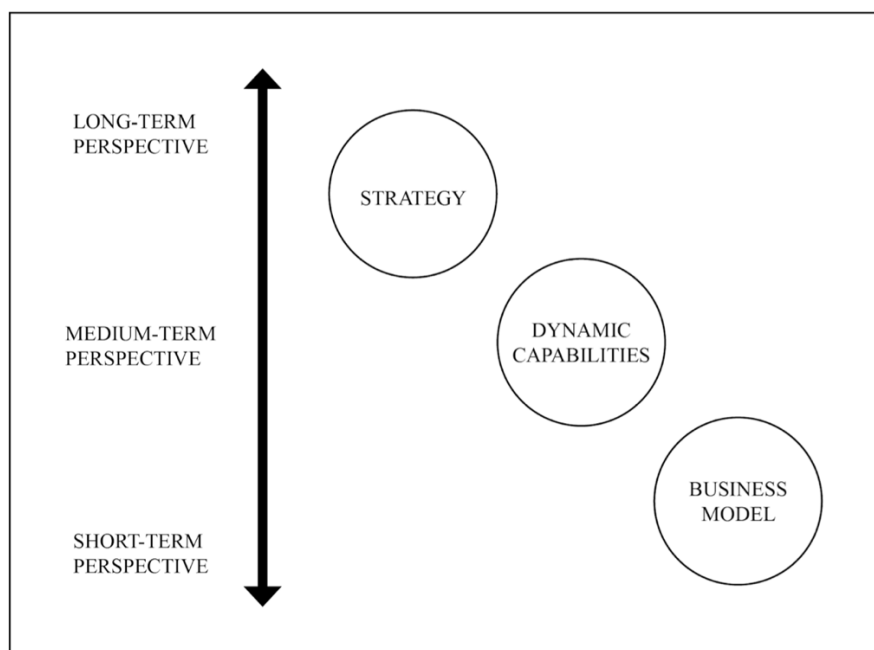


Figura 1: Relazione tra strategia, capacità dinamiche e business model

In questa prospettiva, il business model non è solo una fotografia statica dell'impresa, ma anche un meccanismo dinamico per cogliere le opportunità di mercato e rispondere ai cambiamenti. George e Bock (2011) sostengono che un buon business model consente alle imprese di sfruttare opportunità emergenti in modo efficiente, mentre Chesbrough (2010) sottolinea come l'innovazione del business model rappresenti spesso il mezzo per massimizzare la cattura di valore, anche più dell'innovazione tecnologica in sé.

1.1.1 Definizioni ed elementi costitutivi del business model canvas

In letteratura sono state proposte numerose tassonomie per descrivere gli elementi costitutivi di un modello di business. Un contributo fondamentale in questo ambito è dato dai lavori di Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, i quali hanno consolidato vari approcci precedenti in un modello di riferimento unico. Nel loro lavoro questi autori identificano **nove building blocks** (blocchi costitutivi) che, presi insieme, descrivono qualsiasi modello di business. Questo schema, noto come business model canvas, è diventato uno strumento di uso diffuso per rappresentare in modo visuale e immediato la logica di funzionamento di un'attività. Il BMC suddivide infatti un modello di business in nove componenti fondamentali, ciascuno dei quali risponde a una domanda chiave sul *come* l'impresa opera. Tali componenti coprono quattro aree principali della gestione aziendale – clienti, offerta, infrastruttura e sostenibilità finanziaria – assicurando una visione completa e bilanciata dell'attività. La **Figura 2** illustra il framework del Business Model Canvas con i relativi blocchi costitutivi.

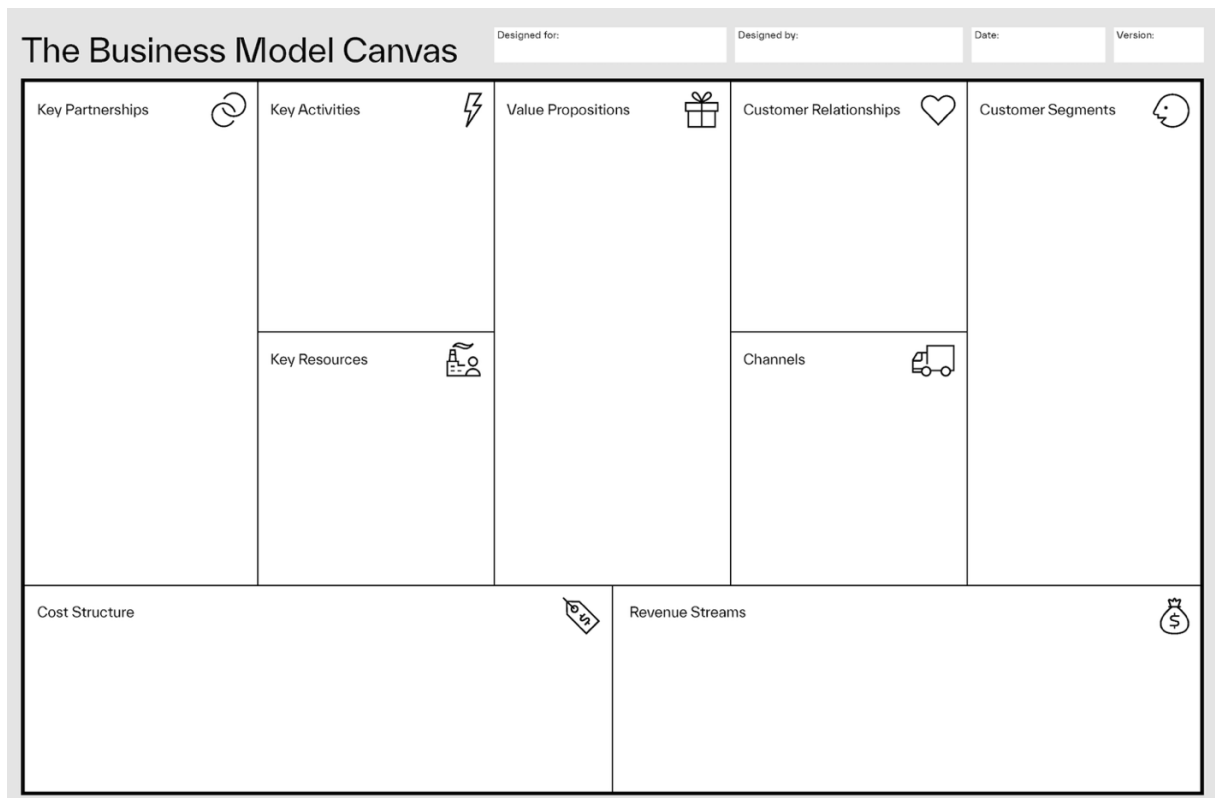


Figura 2: Il Business Model Canvas e i suoi nove blocchi costitutivi fondamentali.

Andando nello specifico:

- **Segmenti di clientela (Customer Segments):** i gruppi specifici di clienti (mercati o segmenti) che l'impresa intende servire. Il modello di business deve definire *chi* sono i destinatari del valore offerto, segmentando la clientela in categorie omogenee per bisogni, comportamenti o altre caratteristiche rilevanti.
- **Proposta di valore (Value Proposition):** l'insieme di prodotti, servizi e benefici che l'azienda offre ai clienti target, ovvero il *valore unico* che la distingue dai concorrenti. La proposta di valore risponde alla domanda: *quali problemi del cliente risolve l'azienda o quali esigenze soddisfa, e in che modo lo fa in modo distintivo?*
- **Canali (Channels):** i mezzi e le modalità attraverso cui l'azienda *raggiunge* i clienti e *consegna* la propria proposta di valore. Includono i canali di comunicazione, distribuzione e vendita (ad esempio punti vendita fisici, e-commerce, forza vendita diretta, piattaforme online) mediante i quali il prodotto/servizio viene reso disponibile ai clienti.
- **Relazioni con i clienti (Customer Relationships):** il tipo di rapporto che l'azienda stabilisce e mantiene con ciascun segmento di clientela. Questo blocco descrive come l'impresa intende acquisire, fidelizzare e far crescere la propria base clienti, ad esempio attraverso assistenza personalizzata, self-service, communities, co-creazione, programmi di fidelizzazione, ecc.

- **Flussi di ricavi (Revenue Streams):** le fonti di ricavo dell'azienda, cioè *come e da chi* l'azienda genera incassi. Ogni segmento di clientela può comportare uno o più flussi di reddito, derivanti per esempio dalla vendita di beni, da canoni di abbonamento, dall'erogazione di servizi a pagamento, da fee di licenza, pubblicità, intermediazione, ecc. Questo blocco illustra dunque *per cosa* i clienti pagano, *come* pagano e *quanto* contribuisce ciascun flusso al fatturato complessivo.
- **Risorse chiave (Key Resources):** gli *asset* principali – materiali, immateriali, umani o finanziari – di cui l'azienda necessita per creare e offrire la proposta di valore, raggiungere i mercati, mantenere le relazioni con i clienti e generare ricavi. Le risorse chiave possono includere ad esempio brevetti, infrastrutture, know-how specifici, personale con competenze critiche, capitale, marchi, database.
- **Attività chiave (Key Activities):** le attività operative fondamentali che l'azienda deve svolgere affinché il modello di business funzioni. In pratica, sono le azioni più importanti che l'impresa compie per creare valore (ad esempio progettazione, produzione, approvvigionamento, gestione della piattaforma, marketing, assistenza post-vendita) e per sostenere la propria proposta di valore e i propri canali di distribuzione.
- **Partner chiave (Key Partners):** le partnership strategiche e alleanze che l'azienda instaura con terze parti per ottimizzare il proprio modello di business, ridurre i rischi o acquisire risorse specifiche. In questo blocco rientrano i **partner strategici** come fornitori chiave, distributori, collaboratori esterni, joint venture, oppure network di imprese complementari. I partner chiave forniscono risorse o svolgono attività che risultano essenziali ma che l'azienda preferisce non gestire internamente.
- **Struttura dei costi (Cost Structure):** l'insieme dei costi che l'azienda deve sostenere per operare il proprio modello di business. Questo blocco include tutti i costi significativi associati ai blocchi precedenti – ad esempio costi fissi (stipendi, affitti, ammortamenti), costi variabili (materie prime, distribuzione per unità venduta), economie di scala o di scopo, ecc. – evidenziando quali sono le voci di costo principali e come sono correlate alla creazione e consegna del valore.

Questi nove elementi, considerati congiuntamente, forniscono una mappa completa di come un'azienda funziona e genera valore. Essi coprono, come detto prima, quattro dimensioni fondamentali: *l'infrastruttura* dell'azienda (risorse, attività e partner chiave), *l'offerta di valore* (prodotto/servizio e suoi benefici distintivi), *la clientela* (segmenti serviti, canali e relazioni) e *la dimensione finanziaria* (struttura dei costi e meccanismi di ricavo). Un aspetto importante da considerare è che i blocchi del modello di business non operano in maniera isolata, bensì sono

strettamente interdipendenti tra loro. La vera efficacia di un modello di business risiede nell'allineamento e coerenza di tutti i suoi elementi verso un obiettivo comune: fornire un valore rilevante al cliente in modo redditizio per l'impresa. In letteratura si riscontra consenso sul fatto che un modello di business valido richiede coerenza interna tra tutti i suoi componenti e adattamento esterno rispetto all'ambiente competitivo (Magretta, 2002; Richardson, 2008). Questa visione d'insieme è particolarmente utile nell'era contemporanea, caratterizzata da rapidità di cambiamento tecnologico e da elevata incertezza: la capacità di ripensare continuamente i blocchi del proprio modello di business è diventata, infatti, una competenza strategica fondamentale. Imprese di successo come Netflix, Amazon o Apple hanno dimostrato che innovare il modello di business – talvolta sfidando le convenzioni del settore – può generare vantaggi competitivi duraturi e nuovi mercati (Teece, 2010; Amit & Zott, 2012).

1.2 Business Model Innovation (BMI): definizione e approcci teorici

Negli ultimi due decenni, il concetto di business model innovation ha guadagnato un'attenzione crescente in risposta alla crescente turbolenza dei mercati, alla rapida evoluzione tecnologica e alla pressione competitiva globale (Foss & Saebi, 2017; Massa, Tucci & Afuah, 2017). In un contesto caratterizzato da trasformazioni digitali, crisi sistemiche e nuovi comportamenti dei consumatori, la capacità di innovare il proprio modello di business rappresenta una leva strategica fondamentale per garantire la sopravvivenza e la crescita delle imprese (Girotra & Netessine, 2014; Teece, 2018). Nonostante la diffusione del termine, anche nel caso della BMI la letteratura non offre una definizione univoca. Tuttavia, la maggior parte degli studiosi concorda sul fatto che la BMI implichi modifiche significative nella logica con cui un'impresa crea, distribuisce e cattura valore, attraverso una riconfigurazione dei blocchi costitutivi del modello di business (Chesbrough, 2010; Amit & Zott, 2012; Foss & Saebi, 2017). Un contributo particolarmente rilevante proviene da Massa e Tucci (2014), i quali hanno sistematizzato il dibattito sull'innovazione del modello di business distinguendo tre prospettive principali: quella "technology-driven", in cui le nuove tecnologie fungono da abilitatori di modelli inediti; quella "market-driven", che enfatizza il ruolo dei bisogni dei clienti e delle pressioni competitive; e quella "cognitive/organizational", che mette in luce i processi di apprendimento e la capacità degli attori manageriali di ricombinare conoscenze esistenti in configurazioni nuove. Questa classificazione evidenzia la natura multidimensionale della BMI, sottolineando come essa non possa essere ricondotta a un unico driver, ma rappresenti l'interazione tra fattori tecnologici, di mercato e organizzativi. Sono numerosi gli studiosi che hanno cercato di delinearne con precisione le caratteristiche distintive. Tra questi, Markides (2006) la descrive come *"la scoperta di un modello di business fundamentalmente diverso all'interno di un business"*

esistente”, enfatizzando il carattere di rottura e discontinuità rispetto al paradigma dominante. Chesbrough (2007, 2010), noto per i concetti di open innovation e open business models, sottolinea invece come l’innovazione tecnologica, da sola, non è sufficiente a generare valore economico: è la configurazione del business model a determinare la capacità dell’impresa di convertire le innovazioni in profitto. Innovare, in questa prospettiva, significa quindi trasformare la logica economica sottostante, superando rigidità organizzative e cognitive che ostacolano il cambiamento. Teece (2010) definisce il business model come *“la logica, i dati e le evidenze che supportano una proposta di valore per il cliente, e la struttura di costi e ricavi dell’impresa che fornisce tale valore”*. Pertanto, la BMI corrisponde alla ridefinizione di questa logica, in coerenza con le dinamiche evolutive del contesto competitivo e con le capacità dinamiche dell’impresa (Teece, 2018). In tal senso, l’innovazione del modello di business è considerata una manifestazione concreta della capacità di sensing, seizing e transforming, ovvero di percepire le opportunità, coglierle e riorganizzare le risorse per sfruttarle (Teece, Pisano & Shuen, 1997). Un contributo fondamentale è fornito da Massa e Tucci (2014), i quali, nell’*“Oxford Handbook of Innovation Management”*, sottolineano che la BMI debba essere interpretata non solo come un insieme di modifiche puntuali, ma come un processo evolutivo che integra prospettive tecnologiche, organizzative e di mercato. Gli autori pongono l’accento sulla natura multidimensionale della BMI, che si manifesta come capacità delle imprese di esplorare nuove configurazioni di attività e di ricombinare elementi esistenti in forme innovative, favorendo la nascita di vantaggi competitivi sostenibili. Un altro filone teorico rilevante è rappresentato dal lavoro di Amit e Zott (2012), i quali interpretano il business model come un sistema di attività interconnesse, interne ed esterne all’impresa. Secondo gli autori, la BMI consiste nella progettazione o riconfigurazione di tale sistema mediante la ricombinazione creativa delle risorse esistenti, anche in assenza di innovazioni tecnologiche radicali. La BMI, in questa visione, è un’innovazione sistemica che consente all’impresa di affrontare l’incertezza e creare nuove fonti di vantaggio competitivo in periodi di instabilità economica. Foss e Saebi (2017) propongono una definizione integrata: *“l’innovazione del modello di business consiste in cambiamenti progettati, nuovi e non banali, agli elementi fondamentali del business model di un’impresa e/o all’architettura che collega tali elementi”*. La BMI è quindi un processo intenzionale, che comporta un grado significativo di novità e impatta in modo sostanziale sull’assetto complessivo dell’impresa. Affinché un intervento possa essere qualificato come innovazione del modello di business, è necessario che esso presenti un grado elevato di novità e che modifichi significativamente la configurazione delle attività aziendali, contribuendo così a ridefinire la proposta di valore, i meccanismi di generazione dei ricavi o le relazioni con gli stakeholder. Inoltre, studi recenti (Lanzolla, Pesce & Tucci, 2021) hanno messo in evidenza come la digitalizzazione abbia trasformato i meccanismi di ricerca e ricombinazione nell’innovazione dei

modelli di business, creando tensioni ma anche nuove possibilità di integrazione tra funzioni innovative. Secondo questi autori, la trasformazione digitale amplia il ventaglio delle opzioni di BMI, ma richiede alle imprese di saper gestire la complessità dei processi di adattamento e di sfruttamento delle tecnologie emergenti. Parallelamente, la letteratura più recente (Marozzo & Crupi, 2023; Santoro et al., 2023) ha confermato che la digitalizzazione esercita un'influenza diretta sui processi di BMI, stimolando la creazione di nuovi modelli di business data-driven e piattaformizzati. In questo senso, la BMI diventa il punto di incontro tra spinta tecnologica e capacità organizzativa di adattamento, confermando la necessità di un approccio integrato.

Nel tentativo di inquadrare concettualmente l'innovazione del modello di business, la letteratura ha proposto una pluralità di approcci teorici, ciascuno dei quali mette in luce aspetti differenti e complementari del fenomeno. Tra questi troviamo:

a. Approccio basato sulle risorse (Resource-Based View)

L'approccio resource-based considera l'azienda come un insieme di risorse e competenze uniche che, se ben impiegate, costituiscono la fonte del vantaggio competitivo (Barney, 1991). Applicato alla BMI, questo approccio suggerisce che innovare il modello di business significhi ricombinare e ridistribuire le risorse aziendali in modo nuovo per creare valore aggiuntivo. Amit e Zott (2012) aderiscono implicitamente a questa logica quando affermano che l'innovazione del modello di business si basa sulla ricombinazione di risorse esistenti dell'azienda e dei partner, senza richiedere per forza nuovi investimenti tecnologici. In quest'ottica, la capacità di un'azienda di vedere nuove opportunità d'impiego per le proprie risorse è cruciale per fare BMI. L'approccio resource-based evidenzia dunque il legame tra dotazione di risorse e BMI: imprese con asset distintivi possono innovare il proprio modello di business costruendo attorno a tali asset logiche inedite di creazione/cattura del valore. Viceversa, la BMI può essere un modo per rigenerare il valore di risorse ormai sotto-sfruttate, trovando per esse nuovi usi e modelli di revenue.

b. Approccio dinamico (capacità dinamiche)

L'approccio dinamico si basa sul concetto di dynamic capabilities sviluppato da Teece, Pisano e Shuen (1997) e approfondito dallo stesso Teece in relazione ai modelli di business (Teece, 2007; 2018). Le capacità dinamiche sono le abilità di un'organizzazione di integrare, costruire e riconfigurare competenze interne ed esterne per adeguarsi a contesti in rapido mutamento. In termini di BMI, questo approccio suggerisce che l'abilità di innovare il proprio modello di business sia essa stessa una dynamic capability distintiva. Teece (2018) evidenzia l'interdipendenza tra modelli di

business, strategie e capacità dinamiche: le imprese con capacità dinamiche forti sono più abili nel disegnare e modificare i propri modelli di business in risposta ai cambiamenti ambientali. Ad esempio, la capacità di sensing (intercettare tempestivamente nuove opportunità o minacce) permette di capire quando il modello di business attuale sta diventando obsoleto; la capacità di seizing (cogliere le opportunità) consente di formulare e implementare rapidamente un nuovo modello; infine, la capacità di reconfiguring (riconfigurare risorse e attività) è necessaria per realizzare concretamente la transizione al nuovo modello di business. L'approccio dinamico, dunque, interpreta la BMI come un processo di cambiamento organizzativo guidato da capacità interne specifiche.

c. Approccio evolutivo

L'approccio evolutivo considera la Business Model Innovation non come un evento puntuale e isolato, ma come un processo di evoluzione continua del modello di business nel tempo. Questo filone concettuale è vicino alle teorie dell'evoluzione e dell'apprendimento organizzativo, e mette in luce come i modelli di business possano adattarsi gradualmente attraverso aggiustamenti incrementali, esperimenti e feedback dal mercato, piuttosto che solo tramite rivoluzioni radicali. Massa e Tucci (2014) chiariscono che l'approccio evolutivo evidenzia la tensione tra stabilità e cambiamento: le imprese devono mantenere coerenza interna, ma al tempo stesso sperimentare nuove configurazioni attraverso cicli iterativi di trial-and-error. Lanzolla, Pesce e Tucci (2021) aggiungono che la digitalizzazione altera i meccanismi di search e recombination, moltiplicando le possibilità di sperimentazione ma introducendo al contempo nuove complessità gestionali. Questo significa che la BMI, nell'era digitale, è un processo path dependent e non lineare, caratterizzato da aggiustamenti progressivi, apprendimento e co-evoluzione con l'ambiente competitivo. E ancora, Demil e Lecocq (2010) ad esempio parlano di "dynamic consistency" del modello di business, riferendosi alla capacità di apportare piccoli cambiamenti continui per mantenere l'allineamento tra le componenti del modello e l'ambiente esterno. Essi propongono di vedere l'evoluzione del BM come un processo di fine tuning (messa a punto) che coinvolge cambiamenti sia volontari (scelte strategiche deliberate) sia emergenti (adattamenti non pianificati che sorgono dall'operatività quotidiana) nei componenti chiave e nelle loro interrelazioni. In quest'ottica, innovare il modello di business significa spesso sperimentare, apprendere e adattare. Studi di caso (Sosna et al., 2010) mostrano che aziende impegnate in BMI spesso attraversano cicli di trial-and-error, provando nuove configurazioni di business su scala limitata, imparando dai risultati (in caso di fallimento come di successo) e raffinando gradualmente il modello. L'approccio evolutivo, quindi, normalizza il fallimento come parte del percorso: l'innovazione del modello non avviene tutta "giusta al primo colpo", ma richiede iterazioni. Questo punto di vista è complementare a quello dinamico: mentre le dynamic capabilities sono le

abilità per cambiare, l'approccio evolutivo descrive come avviene il cambiamento nei fatti – spesso mediante aggiustamenti progressivi più che rivoluzioni improvvisate.

d. Approccio orientato alla tecnologia

Questo approccio collega la BMI al progresso tecnologico e all'innovazione digitale. L'approccio orientato alla tecnologia parte dall'osservazione che nuove tecnologie abilitanti (ICT, tecnologie digitali, tecnologie produttive come IoT, AI, blockchain, ecc.) spesso rendono possibili modelli di business prima impensabili. In alcuni casi, l'innovazione tecnologica impone quasi un cambiamento del modello di business per poterne sfruttare appieno il potenziale. In altri casi, è l'innovazione del modello di business che permette di monetizzare efficacemente una nuova tecnologia. Chesbrough (2010) sostiene emblematicamente che l'innovazione non riguarda più solo nuovi prodotti o processi, ma “come le aziende fanno business” – specialmente in ambienti caratterizzati da rapidi avanzamenti tecnologici. In scenari di forte discontinuità tecnologica, affidarsi al modello di business tradizionale può risultare limitante: imprese un tempo di prodotto possono dover diventare imprese di piattaforma, aziende manifatturiere possono adottare modelli “as-a-Service” grazie all'IoT, e così via. Ad esempio, l'avvento delle piattaforme digitali ha portato all'emergere di modelli di business come il marketplace (Uber, Airbnb) o l'abbonamento in streaming (Netflix, Spotify) che hanno rivoluzionato settori tradizionali tramite la tecnologia. Queste non sono solo innovazioni di prodotto/servizio, ma vere innovazioni del modello di business: ridefiniscono il ruolo dell'azienda nella catena del valore, le fonti di ricavo, la struttura di costi e la proposta di valore al cliente. Ovviamente, l'approccio tecnologico si lega agli altri: senza capacità dinamiche, un'azienda potrebbe non riuscire a riconfigurare risorse e processi nonostante percepisca il cambiamento tecnologico; e senza una base di risorse adeguata, potrebbe non sfruttare la tecnologia. Tuttavia, questo approccio ricorda che tecnologia e modelli di business vanno di pari passo: spesso, “un'innovazione di business model è necessaria per generare pieno valore da un'innovazione di prodotto radicale”.

1.2.1 BMI nei contesti di crisi e trasformazione

Un tema di grande attualità è il ruolo della Business Model Innovation nei contesti di crisi (economiche, sanitarie, geopolitiche) o di trasformazione epocale (ad esempio la trasformazione digitale, la transizione ecologica.). Studi recenti ed evidenze empiriche suggeriscono che la capacità di innovare il proprio modello di business può essere un fattore determinante per sopravvivere e persino prosperare durante le crisi, nonché per cogliere opportunità nelle fasi di transizione. Durante la crisi globale del COVID-19 (2020-21), ad esempio, molte organizzazioni hanno dovuto ripensare rapidamente il proprio modo di operare di fronte a lockdown, distanziamento

sociale e crolli di domanda in certi settori. Un'indagine McKinsey su circa 300 aziende europee ha rilevato che l'innovazione del modello di business è stata la leva strategica più importante adottata per reagire alla crisi: circa il 75% dei dirigenti intervistati ha dichiarato di aver intrapreso iniziative di BMI in risposta alla pandemia. Quelle imprese che si sono adattate più efficacemente sono spesso anche quelle che hanno realizzato cambiamenti radicali nel loro modello – ad esempio ristoranti passati alla delivery e takeaway online, aziende manifatturiere che hanno convertito linee produttive (o aggiunto linee completamente nuove, come produzione di DPI), catene retail che hanno sviluppato piattaforme di e-commerce o servizi innovativi come il click-and-collect. La stessa indagine ha evidenziato che le aziende che hanno risposto molto efficacemente alla crisi erano 1.5 volte più propense ad aver intrapreso innovazioni di modello di business rispetto alle aziende meno efficaci. In aggiunta, circa il 60% degli intervistati si aspettava di mantenere le innovazioni di modello adottate anche dopo la fine della crisi, segno che molte trasformazioni forzate dall'emergenza si sono rivelate migliorative e verranno integrate stabilmente nella strategia.

Questi dati illustrano un principio chiave: la crisi può accelerare la BMI. Sotto la pressione di cambiamenti drastici dell'ambiente le imprese talvolta compiono in pochi mesi cambiamenti che altrimenti avrebbero impiegato anni a realizzare. La pandemia ha funzionato da catalizzatore in questo senso, spingendo anche i settori più conservatori ad adottare nuovi modelli. Come osservano Massa e Tucci (2014), la BMI diventa particolarmente cruciale in situazioni di forte turbolenza ambientale, in quanto consente alle imprese di reinterpretare le proprie risorse e riconfigurare i sistemi di attività in risposta a shock improvvisi. Al di là delle crisi contingenti, anche contesti di trasformazione strutturale – come la digitalizzazione di intere filiere o la transizione ecologica – vedono un ruolo fondamentale della BMI. Lanzolla, Pesce e Tucci (2021) mostrano come la digitalizzazione stia ridefinendo i meccanismi di search and recombination alla base dell'innovazione, creando nuove possibilità di configurazione dei business model ma anche tensioni manageriali tra sfruttamento dei modelli esistenti ed esplorazione di nuovi. In questo senso, la BMI è non solo una risposta adattiva alla crisi, ma un processo di rinnovamento strategico reso necessario dall'emergere di tecnologie digitali pervasive. La “digital transformation” non significa solo introdurre tecnologia digitale nei processi esistenti, ma spesso comporta la ridefinizione del modello di business in chiave digitale. Ad esempio, molte aziende stanno integrando l'IA nei loro modelli per offrire servizi personalizzati o per passare a logiche predittive, modificando la loro proposizione di valore. La sfida digitale spinge anche modelli come la platform economy o l'ecosystem business model, dove più attori collaborano su piattaforme condivise, un cambiamento sostanziale rispetto ai modelli lineari tradizionali. Parallelamente, la sfida della sostenibilità ambientale e sociale sta esercitando un forte impulso alla revisione dei modelli di business. In vari settori, si osservano

strategie innovative che mirano a coniugare obiettivi di sostenibilità e profittabilità: ad esempio, le utility stanno evolvendo da semplici fornitori di energia a promotori di efficienza e servizi integrati per il cliente; nel settore moda, si sperimentano modelli circolari come il noleggio di abiti o il riciclo dei materiali; nell'automotive, si assiste al superamento del concetto tradizionale di proprietà dell'auto, a favore di modelli "Product-as-a-Service", che incentivano la durabilità e la riciclabilità dei beni, allineando le logiche economiche con quelle ambientali. Tuttavia, parlare di crisi e BMI non significa che la BMI sia importante solo in tempi di crisi: le aziende dovrebbero innovare il proprio modello anche in tempi di stabilità, per anticipare le svolte, anche se storicamente molte innovazioni di business model dirompenti sono nate proprio in periodi di discontinuità. In prospettiva, la capacità di integrare la BMI nella gestione strategica delle crisi sta diventando una competenza distintiva. Come osservano Diedrich et al. (2021), la strategic resilience di un'azienda – ovvero la sua resistenza ai disruption – dipende in larga misura dalla flessibilità del suo modello di business e dalla rapidità con cui può reinventarlo all'occorrenza. Le organizzazioni "antifragili" sono quelle che riescono a uscire dalle crisi più forti di prima, spesso perché durante la crisi hanno adottato nuovi modelli più adatti al mondo emerso dopo. Dunque, la Business Model Innovation emerge come una leva strategica cruciale sia in ottica offensiva, per guidare la crescita e la differenziazione in tempi ordinari, sia in ottica difensiva, per assicurare la sopravvivenza e l'adattamento durante le crisi. La sua importanza è oggi equiparabile a quella dell'innovazione di prodotto, come dimostrato dal fatto che molti CEO la considerano una priorità assoluta. Tuttavia, per essere realmente efficace, la BMI richiede che le organizzazioni sviluppino competenze specifiche: capacità di esplorazione, attenzione continua all'evoluzione del contesto, propensione a sperimentare con progetti pilota e, non da ultimo, disponibilità a dismettere elementi obsoleti del modello esistente, anche quando ciò comporta scelte difficili. Le imprese che riusciranno a integrare la BMI nel proprio DNA strategico saranno meglio attrezzate per affrontare un futuro in cui, come sottolineano gli analisti dell'Economist Intelligence Unit, *"il come conta tanto quanto il cosa"*. In tale prospettiva, un ruolo sempre più centrale è assunto dall'adozione di tecnologie emergenti, in particolare dell'Intelligenza Artificiale. Questa non rappresenta soltanto un'innovazione di processo, ma si configura come un vero e proprio catalizzatore della trasformazione del modello di business, capace di ridefinirne radicalmente la logica. L'integrazione di sistemi intelligenti consente alle imprese di innovare il modo in cui generano valore, interagiscono con i clienti, organizzano le attività e monetizzano le proprie offerte. Il paragrafo che segue analizza in dettaglio come l'intelligenza artificiale impatti sui singoli blocchi costitutivi del Business Model Canvas, evidenziando i meccanismi attraverso cui tale tecnologia può agire come leva strategica per la Business Model Innovation e abilitare un rilancio competitivo delle organizzazioni.

1.3 L'impatto dell'AI sui blocchi del business model

Come accennato nel precedente paragrafo ad oggi, l'intelligenza artificiale sta trasformando radicalmente i modelli di business, influenzando tutti i blocchi fondamentali definiti nel Business Model Canvas. In particolare, l'adozione diffusa dell'AI – ormai implementata da oltre il 70% delle aziende almeno in una funzione aziendale – comporta cambiamenti significativi nella value proposition, nei revenue streams, nelle key activities e operations e nella customer relationship. Queste componenti chiave delineano rispettivamente il valore offerto al cliente, le fonti di ricavo, le attività operative principali e la gestione delle relazioni con la clientela (Osterwalder & Pigneur, 2010). L'integrazione dell'AI in tali aree sta “ricablando” il funzionamento delle imprese, abilitando nuove forme di creazione di valore e innovazione del modello di business. Ad esempio, secondo uno studio McKinsey (2024), l'uso di AI generativa si è esteso da un 56% di aziende nel 2021 al 72% nel 2024, con un aumento parallelo delle applicazioni dell'AI in funzioni come IT, marketing, operations e servizio clienti. Di seguito si analizza in dettaglio l'impatto dell'AI su ciascun blocco sopracitato.

1.3.1 Value Proposition

La Value Proposition rappresenta il cuore del modello di business: è l'insieme di prodotti, servizi e benefici che un'azienda offre per risolvere i problemi dei clienti o soddisfarne i bisogni (Osterwalder & Pigneur, 2010). Essa definisce **perché** i clienti dovrebbero scegliere l'offerta dell'azienda rispetto a quella dei concorrenti. Una proposta di valore efficace crea valore percepito, distinguendosi per elementi come novità, performance, personalizzazione, convenienza, prezzo, design e brand. (Osterwalder & Pigneur, 2010). L'adozione dell'AI amplia e potenzia la value proposition in vari modi. In primo luogo, l'AI consente personalizzazione di massa e in tempo reale delle offerte: algoritmi di machine learning analizzano enormi moli di dati sui clienti per offrire prodotti e servizi su misura per le preferenze individuali. Ad esempio, la piattaforma di streaming Netflix utilizza un sistema di raccomandazione AI che analizza il comportamento di visione di ciascun utente e suggerisce contenuti personalizzati, aumentando la soddisfazione e il coinvolgimento degli abbonati (Gómez-Uribe & Hunt, 2016). Tale personalizzazione su scala non era possibile con i metodi tradizionali ed è oggi parte integrante della proposta di valore di molte aziende digitali. In letteratura, si evidenzia che i clienti apprezzano interazioni e offerte personalizzate basate su AI, quando percepite come pertinenti e utili (Santoro et al., 2019; Prasanth et al., 2023). L'AI permette anche nuove funzionalità “intelligenti” nei prodotti/servizi: ad esempio, automobili con pilota automatico AI che offrono maggiore sicurezza e comodità, elettrodomestici smart capaci di apprendere le abitudini dell'utente, o assistenti virtuali (come Alexa o Siri) in grado di interagire in linguaggio naturale (Kaplan & Haenlein, 2019). Queste funzionalità differenziano l'offerta creando

un valore aggiunto unico basato sull'AI. Un altro impatto cruciale è la creazione di nuove soluzioni a problemi prima irrisolvibili, ampliando il valore offerto. Algoritmi avanzati di AI sono capaci di analizzare dati complessi e scoprire pattern nascosti, generando insight che abilitano innovazioni di prodotto radicali. Ad esempio, in ambito farmaceutico l'AI ha consentito di sviluppare nuovi farmaci analizzando dati biologici che l'uomo non avrebbe potuto interpretare manualmente, aprendo così soluzioni terapeutiche inedite. Plastino e Purdy (2018) sottolineano che l'AI accelera l'innovazione e permette di creare nuove value proposition, generando prodotti e servizi prima inesistenti. Anche nel settore industriale, l'AI può diventare il *core* della proposta di valore: ad esempio, startup che offrono direttamente piattaforme AI (es. servizi di visione artificiale o di diagnostica predittiva) fondano il proprio value proposition sulla capacità dell'AI di risolvere un problema specifico meglio di qualsiasi soluzione precedente (Haftor et al., 2021). In questi casi, l'AI non è solo un supporto, ma coincide con la fonte di creazione di valore nel modello di business.

Nella **Tabella 1** sono riportati alcuni esempi di applicazione dell'AI che hanno innovato la value proposition in vari settori, confrontando l'approccio tradizionale con quello AI-driven. Questo confronto viene ripetuto anche in riferimento ai revenue streams, key activities e operations e customer relationship, trattati di seguito.

1.3.2 Revenue Streams

I revenue streams descrivono **come** e **da chi** un'azienda genera entrate, ossia i meccanismi attraverso cui monetizza la propria proposta di valore presso i diversi segmenti di clientela (Osterwalder & Pigneur, 2010). Comprendono tipicamente la vendita di beni (transazionale), i canoni di abbonamento, il pay-per-use, il noleggio/leasing, le licenze e la pubblicità. La struttura dei ricavi di un modello di business può essere diversificata (molteplici fonti) o focalizzata, e può basarsi su pagamenti una tantum o ricorrenti. L'innovazione nei revenue streams spesso coincide con innovazioni di modello di business. L'AI incide notevolmente sulle modalità di generazione dei ricavi, abilitando sia nuovi flussi di reddito sia modelli di pricing innovativi. Un primo effetto è la diffusione di modelli *AI-as-a-Service*: invece di vendere un prodotto o software AI come licenza una tantum, molte imprese adottano un modello a abbonamento ricorrente per l'accesso a piattaforme AI basate su cloud (Mishra & Tripathi, 2021). Ciò trasforma i ricavi da sporadici a continui, aumentando il valore del ciclo di vita del cliente. Ad esempio, aziende che sviluppano algoritmi di AI li offrono tramite API o servizi cloud a canone mensile/annuale, garantendo entrate stabili. Questo modello di sottoscrizione è facilitato dall'AI perché la fornitura continua di aggiornamenti e miglioramenti algoritmici mantiene il cliente legato nel tempo (Fountain et al., 2019). In secondo luogo, l'AI permette modelli di ricavo basati sulle performance o sull'uso effettivo (*outcome-based*). Grazie a

sensori IoT e algoritmi predittivi, le aziende possono monitorare in tempo reale l'utilizzo di un prodotto e i risultati ottenuti dal cliente, fatturando di conseguenza. Un caso emblematico è quello di Rolls-Royce: con il programma "Power by the Hour" nel settore aeronautico, l'azienda non vende più i motori a getto, ma li concede in uso facendo pagare alle compagnie aeree un fee per ogni ora di volo, garantendo contestualmente elevati livelli di disponibilità grazie a manutenzione predittiva AI-driven (Rolls-Royce, 2023). L'AI analizza continuamente i dati dei motori per prevedere guasti e ottimizzare la manutenzione, assicurando così l'uptime promesso (99,9% di affidabilità operativa). Questo modello risultato-centrico ha trasformato i ricavi di Rolls-Royce, tanto che oltre il 50% dei ricavi della divisione civile ora proviene dai servizi post-vendita anziché dalla vendita di motori. In generale, l'AI consente alle imprese manifatturiere di servitizzare la propria offerta (passare dal prodotto al servizio), ad esempio garantendo output o performance (ore di funzionamento, volumi prodotti, risparmi generati) e facendo pagare il cliente in base a tali metriche (Andreoli et al., 2022). Ciò crea flussi di ricavi ricorrenti e più elevati nel lungo periodo, se confrontati alla mera vendita iniziale di beni (anche 3-4 volte maggiori, come emerso dal caso Rolls-Royce) [linkedin.com](https://www.linkedin.com). L'AI può anche generare nuove fonti di ricavo prima inesistenti. Ad esempio, le big tech (Google, Facebook) hanno costruito enormi revenue stream dalla pubblicità mirata, resa possibile dagli algoritmi di AI che profilano gli utenti e selezionano annunci altamente rilevanti. Qui l'AI è il motore che trasforma dati utenti in valore per gli inserzionisti, creando un mercato pubblicitario digitale da centinaia di miliardi di dollari (Kaplan & Haenlein, 2019). Un altro esempio è quello delle aziende retail possono monetizzare i propri dati e capacità analitiche offrendo a terzi *insights* su preferenze dei consumatori o servizi di AI. In ambito finanziario, alcune banche monetizzano le proprie piattaforme di AI (per es. algoritmi di risk management o di trading) concedendole in licenza ad altre istituzioni. Plastino & Purdy (2018) evidenziano che l'AI favorisce la crescita dei ricavi anche accelerando l'innovazione interna: soluzioni AI possono ridurre il time-to-market e abilitare prodotti aggiuntivi, ampliando così la base di ricavo. Un ultimo aspetto importante è l'impatto dell'AI sul pricing. Algoritmi di dynamic pricing possono ottimizzare i prezzi in tempo reale in base a domanda, concorrenza, profilo del cliente e condizioni di mercato, massimizzando il rendimento. Inoltre, l'AI consente di implementare prezzi basati sul valore: analizzando i dati d'uso e i benefici ottenuti dal cliente, si può calibrare il prezzo su quel valore. Gassmann et al. (2013) sottolineano che modelli di pricing innovativi (come il pay-per-use o value-based pricing) diventano sempre più praticabili grazie all'AI che traccia costantemente costi e performance.

1.3.3 Key Activities e Operations

Le key activities sono le attività chiave che un'azienda deve svolgere in modo eccellente per realizzare la proposta di valore, raggiungere i mercati e mantenere l'efficienza operativa (Osterwalder & Pigneur, 2010). Il termine *Operations* si riferisce più in generale all'insieme delle operazioni e processi interni attraverso cui l'azienda produce beni/servizi e li consegna al cliente: comprende quindi produzione, logistica, approvvigionamenti, assistenza, ecc. In sostanza, questo blocco attiene al **“come” l'azienda crea e distribuisce valore**, ovvero all'esecuzione efficace delle attività strategiche. L'AI sta avendo un impatto profondo sulle attività operative, portando automazione, efficienza e nuovi modi di operare. Uno dei contributi più immediati è l'automazione intelligente di attività ripetitive e a basso valore aggiunto. Tramite tecniche di robotic process automation e algoritmi di AI, le aziende automatizzano compiti amministrativi, inserimento dati ed elaborazione di documenti, liberando il personale da mansioni routinarie. Deloitte, ad esempio, ha riscontrato che l'uso di bot AI per preparare report gestionali ha ridotto il tempo da alcuni giorni a un'ora, e la compilazione di note spese da 3 ore a 10 minuti. Questa automazione su larga scala migliora la produttività e riduce gli errori umani (Amar et al., 2022). A livello di processo industriale, l'AI consente l'ottimizzazione della produzione: sistemi di machine learning possono regolare in tempo reale parametri di macchinari, linee di montaggio e flussi produttivi per minimizzare sprechi e colli di bottiglia. Ad esempio, fabbriche “smart” utilizzano sensori e AI per adattare velocità delle linee e sequenze di lavorazione in base alle condizioni correnti, aumentando l'output con la stessa infrastruttura (Industry 4.0). Un aspetto molto importante è il miglioramento della pianificazione e gestione della supply chain. Algoritmi predittivi di AI analizzano dati storici di vendita, trend di mercato, persino dati esterni per generare previsioni di domanda molto più accurate. Secondo uno studio McKinsey, l'uso di AI per la domanda e la gestione inventariale può ridurre gli errori di previsione fino al 50% e i casi di stock-out (rottture di stock) del 65%, con conseguente recupero di vendite perse. Questo significa operazioni più snelle, meno scorte eccedenti o insufficienti, e un livello di servizio migliore. AI e automazione permettono anche di reagire rapidamente ai cambiamenti: alcune aziende hanno “digital twin” delle proprie supply chain che, alimentati dall'AI, testano scenari e suggeriscono aggiustamenti ottimali nei piani di produzione e distribuzione. Un altro aspetto importante risiede nella manutenzione predittiva e gestione degli asset. Integrando AI e IoT, le imprese possono monitorare costantemente lo stato di macchine e impianti, prevedendo guasti prima che accadano e programmando interventi di manutenzione solo quando necessario. Ciò riduce drasticamente i fermi non pianificati e allunga la vita degli asset. Ad esempio, Siemens ha riportato una disponibilità di oltre il 99% nelle sue turbine a gas grazie a sistemi AI che anticipano esigenze manutentive (Siemens, 2023). In ambito minerario, l'uso di soluzioni AI per prevedere i bisogni di

manutenzione ha ridotto i tempi di fermo impianto fino al 30%. Tutto questo si traduce in operazioni più continuative e affidabili, con impatti diretti sui costi (meno riparazioni urgenti) e sui ricavi (meno interruzioni del servizio). L'AI migliora anche la qualità e il controllo. Sistemi di visione artificiale ispezionano prodotti in catena di montaggio individuando difetti con una velocità e precisione superiore a quella umana. Infine, gli effetti dell'AI sulle operations si riflettono anche in risparmi di costo e miglioramenti di performance misurabili. IBM, applicando AI alle proprie operazioni di supply chain, ha ottenuto \$160 milioni di riduzione costi e raggiunto un tasso di consegna ordini del 100% persino durante la crisi COVID-19. JPMorgan ha impiegato soluzioni AI per automatizzare attività di compliance e reporting, risparmiando centinaia di migliaia di ore di lavoro manuale (Virtasant, 2023). Secondo un sondaggio Deloitte, il 94% dei dirigenti ritiene l'AI fondamentale per il successo operativo dei prossimi 5 anni. Da questi dati emerge come l'AI non sia solo "tecnologia", ma un driver di eccellenza operativa su cui le aziende fanno sempre più affidamento per rimanere competitive.

1.3.4 Customer Relationship

Il blocco customer relationship riguarda la **gestione delle relazioni con i clienti**: come un'azienda acquisisce, mantiene e aumenta la clientela (Osterwalder & Pigneur, 2010). Include le strategie e gli strumenti per interagire con i clienti nei vari punti di contatto (pre-vendita, vendita, post-vendita), nonché il tipo di relazione stabilita (personale, automatizzata, self-service, community, cocreazione). In pratica, questo blocco definisce l'esperienza cliente e il livello di assistenza, coinvolgimento e fidelizzazione. Un'efficace gestione della relazione cliente mira a massimizzare la soddisfazione e il valore nel lungo termine (customer lifetime value). L'AI sta rivoluzionando la gestione delle relazioni con i clienti, inaugurando l'era del CRM (Customer Relationship Management) intelligente. Uno dei cambiamenti più visibili è l'uso diffuso di chatbot e assistenti virtuali AI per interagire con i clienti. Questi sistemi, basati su NLP (Natural Language Processing), consentono alle aziende di fornire assistenza 24/7 in modo scalabile: rispondono istantaneamente a domande frequenti, guidano l'utente in procedure comuni e risolvono problemi di base, il tutto con tempi di attesa praticamente nulli. Ciò migliora sensibilmente l'esperienza del cliente, che ottiene risposte immediate senza doversi adattare agli orari o alle code del call center. Accanto ai chatbot, l'AI potenzia il customer service umano: sistemi di augmented intelligence analizzano in tempo reale le richieste dei clienti e suggeriscono agli operatori le migliori risposte o soluzioni, attingendo alla conoscenza accumulata. Bouygues Telecom, ad esempio, ha usato un'AI generativa per analizzare le chiamate in call center e proporre agli operatori suggerimenti personalizzati in tempo reale, riducendo del 30% i tempi di gestione pre e post-chiamata. Questo tipo di supporto aumenta efficacia e coerenza nel servizio, migliorando la

relazione percepita. Un impatto forse ancora più significativo è la capacità dell'AI di personalizzare l'esperienza cliente in modo fine e proattivo. Gli algoritmi di machine learning segmentano la clientela non più in pochi grandi gruppi, ma quasi a livello individuale, analizzando comportamenti di acquisto, navigazione, feedback e persino toni emotivi nelle interazioni. Ciò consente campagne di marketing e comunicazione ultra-mirate: ad esempio, retailer online come Amazon o Zalando impiegano motori di raccomandazione AI che inviano offerte su misura basate sugli interessi e la cronologia di ciascun cliente. Questo aumento di rilevanza nei messaggi si traduce in tassi di risposta e conversione molto maggiori (secondo studi, i clienti hanno probabilità significativamente più alta di rispondere positivamente a interazioni personalizzate dall'AI; Kumar et al., 2019). Inoltre, l'AI può anticipare le esigenze: banche e fintech usano modelli predittivi per individuare segnali di eventi di vita (es. matrimonio, acquisto casa) o necessità finanziarie latenti e inviano al cliente consigli o promozioni mirate al momento giusto, anticipando i bisogni anziché reagire dopo. Questa proattività – resa possibile solo analizzando grandi dataset di comportamenti – aumenta la percezione che l'azienda “si prenda cura” del cliente in modo personalizzato, rafforzando la relazione emotiva e la fedeltà (Murta & Santos, 2025). L'AI migliora anche la conoscenza del cliente (customer insight) e la gestione della customer base. Attraverso tecniche di deep learning, si estraggono pattern sul churn (abbandono) identificando quali clienti sono a rischio, così che il team possa intervenire con offerte di retention tempestive. Oppure si individuano i cosiddetti high lifetime value customers (clienti ad alto valore potenziale) su cui concentrare sforzi di upselling. La letteratura mostra che l'AI applicata al CRM porta benefici su tre fronti: maggior interazione/engagement, automazione dei processi di relazione e decisioni data-driven nelle strategie di marketing e vendita (Murta & Santos, 2025). Tuttavia, per cogliere appieno questi benefici servono alcune pre-condizioni: solide infrastrutture dati, governance e qualità dei dati cliente, nonché fiducia nelle soluzioni AI sia da parte dell'azienda sia dei clienti (Murta & Santos, 2025). Infatti, sfide e rischi accompagnano l'introduzione massiva dell'AI nella relazione cliente: questioni etiche (come l'uso responsabile dei dati, bias algoritmici nel trattamento dei clienti), trasparenza (far capire al cliente quando interagisce con un'AI), e bilanciare l'automazione con il tocco umano dove conta. Ad esempio, un'eccessiva dipendenza da risposte automatizzate potrebbe frustrare alcuni clienti se il sistema non comprende sfumature o casi particolari – richiedendo quindi un'integrazione accurata tra AI e operatori umani (Breidbach & Maglio, 2020). Nonostante tali considerazioni, le evidenze indicano un miglioramento complessivo delle metriche di relazione grazie all'AI. Un'indagine del 2023 ha rilevato che oltre il 70% delle aziende sta investendo in AI per migliorare la customer experience, e la maggior parte di queste ha già osservato aumenti della soddisfazione cliente e della loyalty (Accenture, 2023). Dunque, l'AI nel Customer Relationship Management consente di *scalare* un approccio personalizzato che un tempo

era possibile solo su piccola scala. Si parla spesso di “hyper-personalization”: prodotti, comunicazioni e servizi adattati in tempo reale ad ogni utente sulla base di modelli predittivi (Santoro et al., 2019). Questo livello di personalizzazione – assieme alla velocità e comodità introdotte da chatbot e automazione – fa sentire il cliente riconosciuto e supportato, aumentando l’engagement e la fiducia verso l’azienda. Dall’altro lato, richiede alle organizzazioni una trasformazione culturale e tecnologica: servono team dedicati ai dati cliente, formazione del personale nell’uso di strumenti AI, e un approccio omnicanale integrato dove l’AI fornisce una vista unificata di ogni cliente (Murta & Santos, 2025). Chi riesce in questo bilanciamento ottiene un chiaro vantaggio competitivo nella gestione della propria customer base, come evidenziato dagli esempi riportati in *Tabella 1*.

Blocco	Approccio tradizionale	Esempi di approccio AI-driven	Impatto sulla creazione di valore
Value proposition	Offerta uguale per tutti i clienti di un segmento. Contenuti e servizi standard.	Netflix: Sistema di raccomandazione AI: piattaforma streaming che personalizza i contenuti suggeriti a ciascun utente in base alle preferenze e alla cronologia.	Offerta su misura per ogni cliente, maggiore engagement e soddisfazione. La personalizzazione AI aumenta il valore percepito e riduce il tasso di abbandono.
Revenue streams	Vendita prodotto con pagamento una tantum (capex del cliente). Ricavi limitati alla transazione iniziale.	Rolls-Royce: Modello “Power by the Hour”: motori aerei offerti in uso con pagamento per ora di volo, supportato da monitoraggio AI continuo che garantisce manutenzione preventiva.	Ricavi ricorrenti basati sull'uso. Aumento del lifetime value per cliente (oltre 50% dei ricavi ora da servizi). Fidelizzazione maggiore grazie a contratti lungo termine e garanzia di performance.
Key Activities / Operations	Controllo qualità manuale a campione; manutenzione	Settore Automotive: Ispezione visiva AI: un costruttore auto	Operazioni più efficienti e affidabili. Riduzione dei difetti e

	programmata a intervalli fissi; pianificazione produzione basata su storici semplici.	adotta una visione artificiale per controllo qualità in linea, identificando difetti con il 97% di accuratezza rispetto al 70% umano. Manutenzione predittiva: sensori+AI predicono guasti, riducendo il downtime del 30% (McKinsey, 2022)	scarti che implica minor costi; meno guasti improvvisi che portano a una continuità produttiva. Aumento produttività e riduzione costi di circa il 10-15% (Amar et al., 2022)
Customer relationship	Assistenza clienti tradizionale via call center o sportello, orari limitati. Comunicazioni generiche via newsletter mass market.	Bank of America: Chatbot "Erica": assistente virtual 24/7 che ha gestito 2 miliardi di interazioni offrendo ai clienti risposte immediate e consigli finanziari personalizzati.	Servizio sempre disponibile e personalizzato. Tempi di risposta quasi azzerati che implicano soddisfazione in aumento. Marketing mirato e relazione con il cliente più stretta: l'AI crea un'esperienza "su misura" che aumenta loyalty.

Tabella 1: Confronto approccio tradizionale vs esempi di applicazioni AI nei blocchi del business model

1.4 Il Digital Turnaround come contesto abilitante della BMI

Il digital turnaround è un concetto che unisce la strategia di risanamento aziendale (turnaround) con la trasformazione digitale, indicando un percorso di rilancio basato sull'adozione immediata di misure digitali efficaci per superare situazioni di crisi. In altre parole, il digital turnaround consiste nel definire e implementare rapidamente iniziative digitali – ad esempio la digitalizzazione di processi e l'ingresso in nuovi canali come l'e-commerce – allo scopo di stabilizzare l'azienda e riallinearla a

mercati moderni, sfruttando la crisi come opportunità di cambiamento. Come sottolineato da Fostec & Company, “il digital turnaround significa determinare e implementare immediatamente misure efficaci affinché l’azienda possa superare con successo le crisi”. Ciò implica spesso significativi adeguamenti strutturali interni, come la riorganizzazione dei processi attraverso la digitalizzazione e la standardizzazione, liberando risorse da reinvestire in iniziative digitali che possano incrementare i ricavi (per esempio sviluppando un’organizzazione e-commerce efficiente). Dunque, il digital turnaround punta a “sfruttare la rivoluzione digitale come soluzione strategica per riportare l’azienda alle condizioni di creazione del valore” anche quando la stessa rivoluzione digitale è percepita come una causa del declino (Peruffo, 2018). Dal punto di vista teorico, il digital turnaround si colloca nell’ambito più ampio della digital transformation applicata a situazioni di declino aziendale. La trasformazione digitale è definita come “l’integrazione di tecnologie digitali nei processi di business” e si associa ad un’accelerazione del cambiamento in molti settori. Tali tecnologie digitali hanno il potere di “disrupt the status quo”, cioè di rompere gli equilibri di mercato esistenti, creando nuovi modelli operativi ed ecosistemi digitali. La letteratura evidenzia che la digitalizzazione sta rivoluzionando il modo in cui le imprese operano e ridisegna le dinamiche di creazione del valore: si pensi alle piattaforme digitali, che consentono nuovi ecosistemi (“platform”) e modelli di business basati su marketplace online. In questo contesto, il modello di business dell’azienda diventa oggetto di revisione continua: l’adozione di tecnologie digitali rende rapidamente obsoleti i modelli di business prima di successo, costringendo le imprese ad implementarvi cambiamenti radicali. In particolare, le aziende impegnate nella trasformazione digitale spesso devono innovare il proprio modello di business per sfruttare appieno il potenziale delle nuove tecnologie. Gli studi sottolineano infatti che l’impiego di tecnologie digitali porta “cambiamenti strategici nei modelli di business e di conseguenza allo sviluppo di nuovi modelli di business” (Hess et al., 2016). La Business Model Innovation (BMI), ovvero l’innovazione del modello di business, è definita come l’insieme di cambiamenti progettati, nuovi e non banali agli elementi chiave del modello e/o alla loro architettura complessiva. Essa, come già detto, implica ripensare come l’azienda crea, distribuisce e cattura valore (Teece, 2018; Foss & Saebi, 2017) e può consistere in modifiche sia dei singoli componenti del modello sia del modo in cui tali componenti interagiscono. L’innovazione del modello di business è considerata una leva fondamentale per ottenere nuovi vantaggi competitivi e creare valore in contesti di forte cambiamento. Amit e Zott (2012), ad esempio, evidenziano che la BMI offre opportunità di catturare profitti tramite sistemi di attività interconnesse difficilmente imitabili, mentre Foss e Saebi (2017) la collegano a un miglioramento delle performance aziendali di lungo periodo. In quest’ottica, il digital turnaround costituisce un contesto abilitante per la BMI perché fornisce le condizioni, gli strumenti

e la spinta al cambiamento necessari per re-immaginare il modello di business. Quando un'impresa attraversa una crisi, spesso i modelli di business tradizionali si rivelano inadatti alle nuove condizioni di mercato. La risposta di turnaround digitale consiste nel reindirizzare l'azienda verso modelli di business innovativi trainati dal digitale, sfruttando tecnologie come il cloud, l'Intelligenza Artificiale, l'IoT e canali digitali per creare nuove fonti di ricavo o nuove value proposition. La ricerca empirica conferma che l'adozione del digitale può favorire l'emergere di "una varietà di nuovi modelli di business", ad esempio modelli di innovazione frugale o di economia circolare abilitati dalle tecnologie. Più in generale, la trasformazione digitale funge da catalizzatore per la BMI, in quanto spinge le organizzazioni a ripensare completamente il "modo di fare business" tradizionale e a sperimentare configurazioni inedite di creazione e distribuzione del valore. Una recente indagine sul settore energetico, ad esempio, evidenzia che è necessario implementare innovazioni di modello di business supportate da soluzioni digitali per far fronte alle sfide della transizione ecologica e competitiva; tuttavia, il legame tra trasformazione digitale e BMI non è automatico ma mediato dalla cultura organizzativa digitale. Ciò indica che il contesto interno – competenze, mindset e cultura aziendale orientata al digitale – gioca un ruolo cruciale nel tradurre gli investimenti tecnologici in effettiva innovazione del modello di business e risultati positivi. Dal punto di vista manageriale interno, il digital turnaround richiede infatti significativi cambiamenti organizzativi che abilitano la BMI. La letteratura sul turnaround tradizionale distingue tipicamente due fasi o approcci principali: una fase di retrenchment (riduzione) volta a stabilizzare l'azienda attraverso tagli dei costi e recupero di efficienza, seguita da una fase di recovery o riposizionamento strategico per rilanciare la crescita. Arogyaswamy, Barker e Yasai-Ardekani (1995) proposero un modello integrativo in due stadi, evidenziando che un turnaround di successo combina misure di efficienza a breve termine con interventi strategici di lungo termine. Barker e Duhaime (1997) sottolinearono l'importanza dei cambiamenti strategici nella fase di rilancio, come la ristrutturazione del portafoglio prodotti/mercati e l'innovazione delle strategie competitive. Nell'era digitale, a queste leve tradizionali di turnaround si affianca una terza dimensione: il ri-orientamento digitale (digital reorientation). Abebe, Tangpong e Ndofor (2021) hanno introdotto il concetto di digital reorientation come strategia di turnaround emergente, descrivendolo come un processo che "innesca cambiamenti a più livelli nelle imprese in declino e riallinea il loro modello di business e le capacità sottostanti" alla nuova realtà digitale. Ciò implica che la tecnologia diventa parte integrante della strategia di rilancio, andando oltre il semplice taglio dei costi: l'azienda in crisi deve sviluppare nuove capacità digitali e spesso adottare un modello di business del tutto nuovo. La Tabella 1 riassume le principali tipologie di strategie di turnaround e il loro rapporto con l'innovazione del modello di business, come emerso nella letteratura.

Strategia di turnaround	Caratteristiche	Riferimenti
Retrenchment (Riduzione)	Misure di taglio dei costi, ridimensionamento organizzativo e vendita di asset non strategici per arrestare le perdite e recuperare liquidità nel breve termine. È spesso una fase iniziale necessaria per stabilizzare l'azienda, ma da sola non garantisce il ritorno alla crescita.	Barker & Mone (1994); Arogyaswamy et al.(1995)
Riposizionamento strategico	Azioni di medio-lungo termine volte a ripensare la strategia competitiva e il perimetro di business dell'azienda. Include il lancio di nuovi prodotti o servizi, l'ingresso in nuovi mercati, o cambiamenti nel modello di revenue. L'obiettivo è riallineare l'azienda alle esigenze del mercato e ricostruire un vantaggio competitivo sostenibile. Spesso implica <i>innovazioni nel modello di business</i> tradizionale (ad es. servitizzazione, integrazione a valle o a monte).	Pearce & Robbins (1993); Barker & Duhaime (1997)
Turnaround Digitale (Digital reorientation)	Introduzione di tecnologie digitali e ridefinizione del modello di business come fulcro della strategia di rilancio. Si concentra sulla	Abebe <i>et al.</i> (2021) Peruffo (2018)

	trasformazione digitale dei processi chiave (automazione, data analytics), sull'adozione di piattaforme online, sull'omnicanalità e sull'innovazione di prodotti/servizi tramite il digitale. Richiede lo sviluppo di nuove capacità organizzative (es. competenze digitali, cultura dell'innovazione) e porta spesso a modelli di business radicalmente diversi (esempi: passaggio da vendita tradizionale a e-commerce; utilizzo di modelli di abbonamento/servizio; monetizzazione dei dati). È considerata una risposta efficace quando i cambiamenti tecnologici hanno reso obsoleto il precedente modello di business.	
--	--	--

Tabella 2 – Tipologie di strategie di turnaround e relazione con la business model innovation

Come evidenziato in tabella, il turnaround digitale comporta una forte componente di Business Model Innovation. Mentre le strategie di riduzione puntano a guadagni di efficienza immediati e quelle di riposizionamento mirano a riprogettare la strategia aziendale, il digital turnaround agisce sul doppio binario tecnologico e di modello di business. Esso richiede di reinventare il modo in cui l'azienda genera valore, spesso sfruttando modelli digitali innovativi. Un esempio è il caso LEGO, spesso citato come “digital turnaround”: la celebre azienda di giocattoli, dopo una grave crisi nei primi anni 2000, ha saputo rilanciarsi abbracciando il digitale (videogiochi, film d'animazione, piattaforme online per la co-creazione con i fan) e trasformando il proprio modello di business oltre il semplice prodotto fisico. Un elemento chiave che rende il digital turnaround un contesto abilitante

per la BMI è la presenza di fattori abilitanti interni favorevoli all'innovazione. La letteratura sul turnaround in era digitale individua alcuni enabling factors critici – molti dei quali di natura interna all'organizzazione – senza i quali la trasformazione del modello di business difficilmente attecchisce (Peruffo, Enzo. - (2018), pp. 1-154). Tra questi fattori vi sono:

- Leadership e governance orientate al cambiamento: in situazione di crisi “aspettare non è un'opzione” – il top management deve agire con urgenza e visione. Un forte commitment da parte del consiglio di amministrazione e degli investitori è fondamentale per sostenere le scelte radicali e creare un senso di urgenza condiviso in azienda. Ad esempio, Fostec evidenzia che “solo con il loro supporto è possibile un digital turnaround di successo”, poiché tale supporto costituisce la spina dorsale del change management e motiva i dipendenti a sentirsi parte attiva del processo. La struttura di governance deve essere snella ma robusta, con ruoli e responsabilità chiari, in modo da guidare l'implementazione della trasformazione digitale e monitorarne gli avanzamenti.
- Competenze e team dedicati: “La base per un digital turnaround di successo è un team di implementazione competente e forte”. Oltre alle competenze professionali (IT, data analytics, ecc.), sono cruciali soft skills legate alla comunicazione e alla gestione del cambiamento. Il team deve saper coinvolgere tutti gli stakeholder chiave nella trasformazione, comunicando chiaramente gli obiettivi e i benefici attesi. Inoltre, lo sviluppo di dynamic capabilities – cioè la capacità organizzativa di percepire i cambiamenti tecnologici, coglierne le opportunità e riconfigurare rapidamente le risorse aziendali (Teece, 2007) – risulta determinante. Studi recenti mostrano che imprese mature digitalmente (ovvero dotate di tali capacità dinamiche) riescono a eseguire con maggiore successo le trasformazioni digitali e a innovare i propri modelli di business, adattandosi più velocemente all'ambiente. In pratica, competenze digitali interne e apprendimento organizzativo continuo fungono da fattori abilitanti per sperimentare nuovi modelli.
- Cultura organizzativa digitale: come anticipato, la cultura d'impresa gioca un ruolo mediatore cruciale tra tecnologia e innovazione di modello. Un'organizzazione caratterizzata da digital mindset e da apertura al cambiamento sarà più propensa a sfruttare le tecnologie per innovare prodotti, servizi e modelli di ricavo. Al contrario, una cultura rigida, ancorata a vecchi paradigmi, può rappresentare un ostacolo (“core rigidities”). Il caso Kodak è emblematico: la sua cultura orientata alla pellicola e le strutture interne burocratiche hanno impedito di rispondere efficacemente alla sfida della fotografia digitale, portando l'azienda a perdere il vantaggio competitivo. Lucas e Goh (2009) analizzando Kodak conclusero che superare le rigidità organizzative interne era essenziale per creare nuovo valore dalle tecnologie

disruptive. Pertanto, nel contesto di un digital turnaround, è spesso necessario affiancare agli investimenti tecnici un programma di change management culturale: formazione del personale, incentivi all'innovazione, nuovi meccanismi di collaborazione interna (ad es. incubatori interni, team cross-funzionali) che alimentino e sostengano la BMI. Malewska et al.(2024) confermano quantitativamente che “la cultura organizzativa digitale gioca un ruolo fondamentale nel successo della trasformazione del modello di business”, agendo da ponte tra trasformazione digitale e innovazione del modello.

- Infrastrutture e processi IT agili: un fattore abilitante più tecnico ma altrettanto importante è la presenza di sistemi informativi flessibili e orientati ai dati. La raccolta, integrazione e analisi dei dati (big data, analytics) è spesso il nuovo carburante dei modelli di business digitali. Le imprese in digital turnaround devono dotarsi di piattaforme e strumenti digitali adeguati che consentano di implementare rapidamente nuove soluzioni di business. Ad esempio, la possibilità di sperimentare modelli in cloud riduce costi e tempi di sviluppo di nuovi servizi digitali. Inoltre, l'adozione di metodologie agili nei processi abilita iterazioni frequenti e aggiustamenti continui del modello di business, in linea con il rapido evolversi della tecnologia e del feedback dei clienti.

Questi fattori interni, combinati con le spinte esterne (pressione competitiva, cambiamenti nei consumatori, crisi come la pandemia Covid-19), creano un ecosistema favorevole alla Business Model Innovation. Non a caso, è stato osservato che durante l'emergenza Covid-19 molte imprese hanno accelerato la digitalizzazione dei propri modelli di business per sopravvivere: ad esempio investendo nell'e-commerce, nel lavoro remoto, o lanciando servizi digitali innovativi in pochi mesi. Il digital turnaround, in questi casi, è spesso l'unica strada per continuare a competere: “soprattutto in un contesto caratterizzato dal COVID-19, [il digital turnaround] è spesso l'unico modo per crescere in modo sostenibile e tenere testa alla concorrenza”. Ciò evidenzia come la trasformazione digitale, da elemento disruptive, possa divenire un abilitatore di resilienza e innovazione: le imprese che adottano con successo un modello di business digitale riescono non solo a superare la fase critica, ma anche a posizionarsi meglio per il futuro.

Un efficace processo di digital turnaround si articola in diverse fasi operative, volte ad assicurare che la BMI avvenga in modo strutturato. Secondo la metodologia proposta da Fostec & Company, ad esempio, si individuano quattro fasi nel processo di digital turnaround:

1. Fase diagnostica – Analisi approfondita delle cause del declino e dei fattori di discontinuità che hanno condotto l'azienda in crisi. In questa fase si valutano anche le risorse e competenze

digitali esistenti e mancanti. Il risultato è una chiara identificazione dei gap strategici e operativi da colmare.

2. Definizione della strategia e struttura target – Sulla base della diagnosi, si delineano le potenziali iniziative di rilancio e si fissano obiettivi e KPI misurabili. Viene disegnata una target state futura dell'azienda: ad esempio un nuovo modello di business digitale, una nuova struttura organizzativa orientata al cliente e ai dati, ecc... In presenza di gravi problemi di liquidità, si sviluppano in parallelo misure di emergenza per stabilizzare finanziariamente l'azienda nel breve termine, guadagnando tempo per attuare i cambiamenti strategici.
3. Pianificazione e roadmap di implementazione – Una volta stabilizzati i fondamentali e definita la direzione strategica, si passa a pianificare in dettaglio l'esecuzione del turnaround digitale. Questa fase prevede la creazione di un piano di implementazione pluriennale, suddiviso in sotto-progetti con tempistiche e responsabilità chiare. Si incrementa gradualmente il livello di dettaglio, identificando sistemi, strumenti e incentivi necessari per attuare la trasformazione. Il risultato è una roadmap concreta che collega le iniziative di BMI agli obiettivi strategici definiti.
4. Esecuzione e monitoraggio – Questa è la fase cruciale in cui il piano viene messo in atto. Molti turnarounds falliscono proprio nell'implementazione; per questo è essenziale un monitoraggio costante dei progressi e una gestione rigorosa delle performance rispetto ai KPI. “Un tracking consistente è indispensabile” significa riunioni di avanzamento frequenti, dashboard di controllo dei principali indicatori e interventi correttivi immediati in caso di scostamenti. La comunicazione interna in questa fase è altrettanto fondamentale: i successi intermedi vanno comunicati per mantenere alta la motivazione, e eventuali sfide vanno affrontate con trasparenza. Quando l'esecuzione è svolta con disciplina – e con il coinvolgimento attivo del board e di tutta l'organizzazione – l'azienda può essere stabilizzata e riallineata ai mercati online, ponendo le basi per una crescita sostenibile nel nuovo contesto competitivo.

All'interno di questo processo, la BMI rappresenta sia un obiettivo che un mezzo: da un lato, innovare il modello di business è l'obiettivo ultimo del turnaround (poiché solo un nuovo modello vincente potrà riportare l'azienda alla creazione di valore), dall'altro le sperimentazioni di BMI sono anche strumenti per apprendere e aggiustare la rotta durante il percorso di turnaround. La letteratura definisce i modelli di business digitali come un “promettente unità di analisi per attuare strategie di innovazione” in contesti turbolenti, poiché il modello di business fornisce una lente per collegare tecnologia, strategia e creazione di valore. Berman (2012) osserva che per applicare efficacemente il “digital lens” (lente digitale) le imprese devono innovare il proprio modello in modo coerente con le

opportunità offerte dal digitale, adattando la proposizione di valore, i segmenti di clientela serviti, la catena del valore e i meccanismi di profitto. Dunque, è possibile affermare che il digital turnaround crea un contesto abilitante per la Business Model Innovation fornendo all'impresa sia la necessità impellente di cambiare (data dalla crisi, che rompe inerzie interne) sia gli strumenti tecnologici e organizzativi per farlo. La rivoluzione digitale, per quanto possa aver contribuito a creare le condizioni di crisi, diventa in questo scenario la leva principale per uscirne: essa offre un nuovo ventaglio di opzioni strategiche per ripensare il business.

1.5 Sintesi teorica: l'AI come leva per l'innovazione del modello di business in ottica di rilancio

L'analisi condotta evidenzia come l'Intelligenza Artificiale (AI) rappresenti oggi una leva strategica trasversale per innovare i modelli di business, soprattutto in ottica di rilancio e riposizionamento competitivo di imprese in difficoltà. Negli ultimi anni si è assistito a un vero surge di interesse accademico verso la AI-driven Business Model Innovation (BMI), a riprova dell'impatto profondo che l'AI sta avendo attraverso molti settori (Teece et al., 2020). L'AI è infatti riconosciuta come una delle tecnologie più dirompenti e rivoluzionarie del XXI secolo, paragonabile per portata trasformativa a innovazioni storiche quali elettricità e internet (Brynjolfsson & McAfee, 2017). La sua adozione nelle imprese è in rapida crescita a livello globale: la percentuale di organizzazioni che utilizzano sistemi di AI è passata dal ~50% di pochi anni fa a oltre il 70% nel 2024 (McKinsey & Company, 2024), con un picco legato anche alla diffusione delle soluzioni di AI generativa. Tale trend è illustrato in **Figura 3**, che mostra l'aumento dell'adozione di AI tra il 2017 e il 2024.

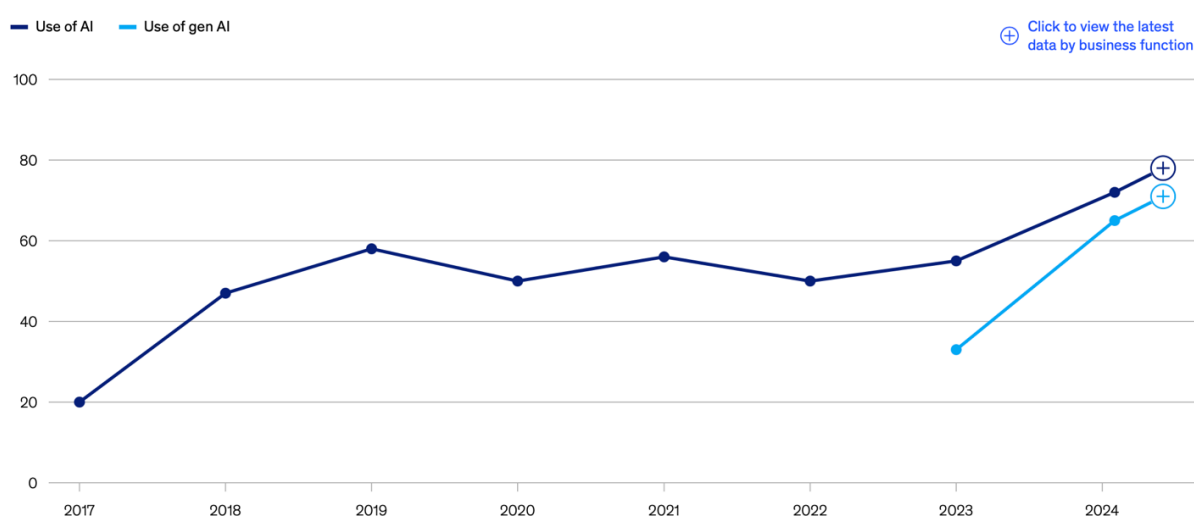


Figura 3: Tasso di adozione dell'AI da parte delle imprese (almeno una funzione aziendale) dal 2017 al 2024. Si noti la crescita significativa nell'ultimo biennio, collegata anche alla diffusione delle tecnologie di AI generativa.

Questa diffusione pervasiva implica che l'AI stia "ricablando" il funzionamento delle imprese, integrandosi nei processi chiave e abilitando nuove forme di creazione del valore e innovazione del modello di business. In particolare, come illustrato nei paragrafi precedenti, l'AI impatta su quattro blocchi centrali del business model canvas (Osterwalder & Pigneur, 2010): value proposition, revenue streams, key activities e customer relationship. Come è emerso precedentemente, l'AI non si limita a ottimizzare processi esistenti, ma consente una riconfigurazione strutturale del business model, abilitando modelli più resilienti, scalabili, customer-centric e data-driven. In particolare, nei contesti di crisi o forte discontinuità, come evidenziato nel paragrafo 1.4, l'AI può assumere un ruolo centrale nei percorsi di Digital Turnaround, permettendo alle imprese di uscire da situazioni di declino non solo tramite risanamento operativo, ma attraverso un vero salto evolutivo nel modo di creare, distribuire e catturare valore. Quanto sinora analizzato trova una naturale prosecuzione nei capitoli successivi, che approfondiscono da un lato la natura del digital turnaround come strategia di rilancio aziendale, dall'altro la reazione degli investitori all'adozione dell'AI da parte delle imprese. Il capitolo 2 si concentra infatti sulla teoria e prassi del turnaround, mentre il capitolo 3, estende il focus dalla dimensione organizzativa a quella finanziaria, analizzando le reazioni degli investitori all'adozione dell'AI nei business model.

Concludendo, la prospettiva offerta in questo primo capitolo costituisce il fondamento concettuale per comprendere l'interconnessione tra innovazione del modello di business, tecnologie digitali e ripresa aziendale. Il percorso che segue approfondirà queste tematiche sia sul piano strategico sia su quello finanziario e comunicativo, offrendo una visione a tutto tondo dell'AI non solo come tecnologia, ma come motore sistemico di trasformazione aziendale e valore per gli stakeholder.

CAPITOLO 2 – Il Digital Turnaround: teoria e prassi

2.1 Definizione di Turnaround aziendale

Il termine *turnaround aziendale* indica un processo di radicale risanamento e rilancio di un'impresa in grave difficoltà, finalizzato a invertire una tendenza negativa di performance e a riportare l'azienda su un sentiero di successo sostenibile. In letteratura il concetto è definito in modi leggermente differenti, ma convergenti nella sostanza. Pandit (2000) definisce il corporate turnaround come “il recupero della performance economica dell'azienda successivo a un declino che ne ha minacciato la sopravvivenza” (Pandit, 2000). Analogamente, Thain e Goldthorpe (1989) parlano di “*inversione dei risultati dall'insuccesso al successo*”, enfatizzando il passaggio da una fase di crisi a una di rinnovata redditività (Thain & Goldthorpe, 1989). Balgobin e Pandit (2001) sottolineano che si tratta del “*recupero delle performance economiche di un'impresa in seguito a un declino di entità tale da minacciarne l'esistenza*” (Balgobin & Pandit, 2001). In termini pratici, dunque, un turnaround implica che l'azienda, dopo aver attraversato un periodo di declino severo o vera e propria crisi, riesca a risollevarsi tornando a operare normalmente e a generare risultati accettabili per gli stakeholder. Guatri (1995), uno dei primi studiosi italiani del fenomeno, sintetizza il percorso del turnaround nelle tre fasi chiave di *declino, crisi e “ritorno al valore”*, evidenziando come obiettivo finale il recupero del valore perduto. (Guatri, 1995). Un aspetto importante è distinguere tra la situazione di turnaround (turnaround situation) e il processo di turnaround in sé. Alcuni autori preferiscono descrivere le caratteristiche del contesto di declino che rende necessario un intervento straordinario (ad es. Whitney, 1987; Slatter & Lovett, 1999), mentre altri si concentrano sulle azioni manageriali da intraprendere per effettuare il risanamento (turnaround management). In ogni caso, vi è consenso sul fatto che il turnaround rappresenti un periodo **anormale** nella vita aziendale, durante il quale le usuali pratiche di gestione non sono più adeguate: come nota Bibeault (1982), è una fase straordinaria che richiede approcci manageriali “unici e nettamente differenti” rispetto alla routine (Bibeault, 1982). In altri termini, non ci si può affidare al “business as usual”: l'organizzazione deve apportare cambiamenti drastici in tempi rapidi per scongiurare il fallimento. Sheppard e Chowdhury (2005) evidenziano che l'essenza del turnaround sta proprio nell'uscire da un declino minaccioso attraverso una combinazione di strategie e interventi che portino non solo al ripristino della normale operatività, ma a una performance duratura e sostenibile nel tempo (Sheppard & Chowdhury, 2005). Robbins e Pearce (1992) riassumono il concetto affermando che “*un turnaround consiste in un insieme di attività volte a superare le difficoltà aziendali e a riportare le prestazioni ai livelli precedenti (o superiori)*”.

2.1.1 Fasi del declino e della crisi

Il processo di turnaround prende tipicamente avvio quando un'impresa si trova in una **fase di declino** delle performance. Il declino aziendale si manifesta con segnali di peggioramento economico-finanziario su più fronti come un calo persistente della redditività e dei margini di profitto, una perdita di quota di mercato, un crescente indebitamento e tensioni di liquidità, nonché una riduzione degli investimenti operativi. Tali sintomi possono essere accompagnati da problemi organizzativi interni come un clima aziendale deteriorato, una fuga di talenti o delle inefficienze gestionali, che a loro volta aggravano la situazione. Spesso il declino è inizialmente subdolo: può protrarsi per alcuni periodi senza sfociare immediatamente in una crisi conclamata, specialmente se il management adotta misure tampone o fa ricorso a riserve finanziarie. Tuttavia, col passare del tempo, i segnali di allarme diventano via via più evidenti: *“dal declino alla crisi è solo una questione di tempo”* se non si interviene sulle cause profonde (Mariani, 2012). L'erosione dei flussi di cassa e dei margini, l'aumento dei costi e l'insorgere di perdite operative cumulano effetto fino a mettere in pericolo l'equilibrio finanziario dell'impresa. In questa traiettoria negativa, un ruolo di acceleratore può essere giocato da shock esterni come recessioni economiche, crisi settoriali o eventi straordinari che accelerano l'esaurimento delle risorse aziendali. Superata una certa soglia critica, l'azienda entra nella fase di crisi acuta. Qui il termine “crisi” denota una situazione di dissesto imminente: gli indicatori finanziari risultano fortemente squilibrati, la fiducia di creditori e fornitori vacilla, e la capacità dell'impresa di far fronte alle proprie obbligazioni è compromessa. In altre parole, la sopravvivenza aziendale è a rischio nel breve termine – vi è insolvenza tecnica o rischio concreto di insolvenza – se non si attuano interventi straordinari. Dal punto di vista temporale, la transizione dal declino alla crisi è spesso caratterizzata da un'accelerazione dei problemi: le perdite possono auto-alimentarsi e la mancanza di azioni correttive efficaci porta a un circolo vizioso. È importante sottolineare che spesso il management può tardare a riconoscere la gravità della situazione. Vari studi evidenziano la *“sindrome della negazione”*: i dirigenti, soprattutto se in passato hanno avuto successo, possono minimizzare i segnali di declino per orgoglio o illusione che si tratti di difficoltà passeggera (Pretorius, Holtzhauzen, & Anderson, 2013). Come notano Pretorius et al. (2013), l'incapacità o il ritardo nell'ammettere la crisi costituisce uno dei maggiori ostacoli iniziali nei turnaround, perché impedisce di agire prontamente quando vi sarebbero ancora margini di manovra. I fattori psicologici (resistenze al cambiamento, paura di ammettere il fallimento di strategie precedenti) spesso si combinano a quelli organizzativi nel ritardare la “presa di coscienza” della necessità di un risanamento radicale. Un principio chiave emerso dalla letteratura è che **prima si interviene, maggiori sono le chance di successo**. Studi consulenziali descrivono la cosiddetta *“curva del declino e della ripresa”* (Slatter & Lovett, 1999) per rappresentare il destino di

un'azienda in crisi a seconda della tempestività delle azioni correttive. Nella figura seguente è illustrato, in forma semplificata, l'andamento tipico delle performance di un'impresa in declino: se non si attua alcun intervento di risanamento, la traiettoria (linea tratteggiata) prosegue verso il basso fino al fallimento; viceversa, l'avvio tempestivo di un piano di turnaround (linea gialla continua) può stabilizzare le performance e favorire un recupero graduale. Più a lungo il declino procede indisturbato, più profonda sarà la "buca" da risalire e più drastici dovranno essere gli interventi per invertire la rotta. Slatter e Lovett (1999) mostrano che in un ciclo di vita aziendale tipico esistono vari stadi di declino finanziario e che *oltre un certo punto la probabilità di dover ricorrere a un turnaround aumenta sensibilmente*. Intervenire quando l'erosione di risultati è ancora moderata consente un risanamento meno costoso e traumatico; al contrario, attendere fino alla soglia dell'insolvenza riduce drasticamente le opzioni.

Curva di declino e recupero in un turnaround aziendale (concettuale)

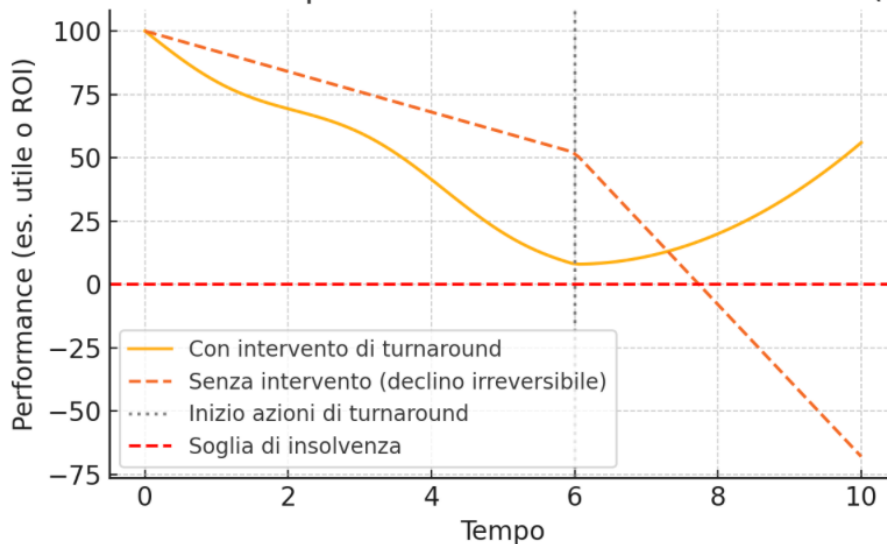


Figura 2.1 elaborata con ChatGPT da Slatter & Lovett, 1999: *Curva concettuale di declino (linea tratteggiata rossa) e di potenziale recupero tramite turnaround (linea gialla). Il “punto di intervento” (linea grigia verticale) segna l'avvio delle azioni di risanamento; la soglia di insolvenza (linea rossa orizzontale) indica il punto di non ritorno oltre il quale l'impresa fallirebbe senza un cambiamento radicale.*

2.1.2 Il processo di turnaround: fasi e strumenti

Quando un'impresa riconosce di trovarsi in una situazione di crisi conclamata (**turnaround situation**), deve tempestivamente avviare un processo di turnaround strutturato. Numerosi modelli teorici descrivono le fasi di questo processo di risanamento. In sintesi, possiamo distinguere due macro-fasi principali:

- Fase di ristrutturazione: mira a stabilizzare e riorganizzare l'azienda.
- Fase di rilancio strategico: punta a riportare l'impresa verso una crescita sostenibile.

Queste due fasi corrispondono alle leve di intervento individuate già da Schendel et al. (1976), che distinguevano tra strategie di efficienza (efficiency-oriented) e strategie imprenditoriali (entrepreneurial-oriented) nei processi di turnaround (Schendel, Patton, & Riggs, 1976). Nella prima fase l'enfasi è posta sul miglioramento immediato dell'efficienza interna e della liquidità, mentre nella seconda fase l'attenzione si sposta sulla revisione della strategia competitiva e sul riposizionamento di mercato.

Ristrutturazione (fase di emergenza)

In questa fase iniziale l'obiettivo primario è fermare l'emorragia e ristabilire un minimo di controllo sulla situazione finanziaria. Gli interventi tipici includono misure di retrenchment, ovvero di forte riduzione dei costi e del perimetro operativo. Hofer (1980) fu tra i primi a evidenziare come nei turnaround sia spesso necessario procedere rapidamente a tagli dei costi operativi, dismissione di asset non strategici e razionalizzazione delle attività per ridurre le inefficienze. In pratica, l'azienda in crisi deve alleggerire la propria struttura per adeguarla al ridimensionato volume d'affari e generare risorse liquide. Ciò può comportare decisioni difficili e impopolari: riduzione del personale, chiusura di stabilimenti o filiali in perdita, vendita di divisioni o partecipazioni non core, sospensione di progetti di investimento a lungo termine, rinegoziazione dei contratti con fornitori. Un aspetto cruciale è la gestione della cassa: Slatter e Lovett (1999) sottolineano che nelle situazioni di crisi la priorità assoluta è assicurare la liquidità necessaria a mantenere operativa l'azienda durante il turnaround (Slatter & Lovett, 1999). Contestualmente, spesso viene attuata una ristrutturazione finanziaria in cui si cerca l'accordo con le banche per rinegoziare il debito, allungare le scadenze o ottenere nuova finanza, eventualmente facendo ricorso a strumenti concorsuali di risanamento previsti dalla legge. L'obiettivo in questa fase emergenziale è duplice: da un lato stabilizzare l'azienda prevenendo il collasso (stabilizzazione operativa e finanziaria), dall'altro guadagnare tempo per poter pianificare e implementare le azioni di rilancio più profonde. Molto spesso, inoltre, un passo iniziale fondamentale è il cambiamento del team di vertice. Studi classici (Bibeault, 1982; Hambrick & Schechter, 1983) mostrano che la sostituzione del CEO e di parte del management è frequente nei casi di turnaround di successo, sia perché la crisi mina la credibilità della leadership uscente agli occhi di stakeholder e finanziatori, sia perché nuove competenze e prospettive sono ritenute necessarie per guidare il cambiamento. Non a caso, l'arrivo di un "turnaround manager" esperto – spesso un dirigente esterno con esperienza di ristrutturazioni – è

considerato un segnale forte di discontinuità. Ad esempio, Fiat nel 2004 affidò la guida a Sergio Marchionne come quinto AD in due anni, nel tentativo di risollevare quella che appariva ormai “un’azienda cadavere” dopo anni di perdite e di immobilismo. Marchionne procedette a un rimpasto del top management e avviò immediatamente un duro piano di ristrutturazione, focalizzato su efficienza e ritorno al core business, che pose le basi per il salvataggio del gruppo nel biennio successivo (Harvard Business Review, 2010). In generale, nei turnaround di successo, la nuova leadership imprime ritmo, disciplina e controllo al processo: vengono istituiti sistemi più rigorosi di budget e controllo di gestione, e i progressi del piano vengono monitorati con cadenza serrata (Pearce & Robbins, 1992). Questo approccio è necessario per superare l’inerzia organizzativa e le resistenze interne al cambiamento.

Rilancio strategico

Una volta stabilizzata l’emergenza, l’attenzione si sposta verso la ricostruzione del vantaggio competitivo. In assenza di questa fase, i benefici ottenuti attraverso i tagli di costo sarebbero temporanei. Questa seconda fase comporta un riposizionamento strategico dell’azienda. La direzione deve affrontare le cause profonde del declino, soprattutto se legate a fattori esterni o strategici: obsolescenza dell’offerta, cambiamenti nei gusti dei clienti, nuove tecnologie, errori di posizionamento, mosse della concorrenza. Come rilevato da Schendel et al. (1976), se la crisi non è originata solo da inefficienze ma da una perdita di rilevanza competitiva, è necessario perseguire strategie di rinnovamento del modello di business (Schendel et al., 1976).

Le azioni tipiche in questa fase includono:

- Redesign del portafoglio prodotti/servizi
- Ingresso in nuovi mercati o segmenti
- Ridefinizione del posizionamento
- Investimenti in R&S e marketing
- Fusioni, acquisizioni o alleanze strategiche
- Cambiamento culturale e organizzativo

Un caso emblematico è quello della LEGO, che nei primi anni 2000 si trovava sull’orlo della bancarotta con oltre 800 milioni di dollari di debiti. Il turnaround fu guidato dal nuovo CEO Jørgen Vig Knudstorp, che attuò una strategia combinata: da un lato, riduzione drastica della complessità operativa (50% in meno di componenti e linee non redditizie), dall’altro un forte riorientamento strategico focalizzato sul core business dei mattoncini e sull’innovazione guidata dalla community

(The CEO Magazine, 2022). Il risultato fu un raddoppio degli utili già nel biennio successivo alla crisi finanziaria del 2008, rendendo LEGO uno dei turnaround più studiati a livello globale. In generale, il rilancio richiede una visione strategica coerente: occorre identificare con chiarezza quali attività possano costituire il motore della ripresa e concentrare su di esse le risorse generate nella fase precedente. Spesso questa fase si accompagna alla formulazione di un piano industriale con obiettivi di medio periodo, condiviso con gli stakeholder interni ed esterni.

2.1.3 Sfide comuni e fattori critici di successo

Sebbene il processo di turnaround rappresenti una leva essenziale per la sopravvivenza delle imprese in crisi, numerose evidenze empiriche e teoriche indicano che il percorso di risanamento è tutt'altro che agevole. Le probabilità di insuccesso, infatti, restano elevate. Uno dei primi studi sistematici sull'argomento, condotto da Bibeault (1982), evidenziava come solo circa un terzo delle aziende in crisi analizzate riuscisse a portare a termine con successo un processo di turnaround e a mantenere risultati positivi nel tempo. Tassi simili sono stati confermati da ricerche successive, che indicano un successo strutturale limitato attorno al 30–35% dei casi (Pretorius, 2008). Una prima sfida, come già accennato, è la tempestività: agire prontamente prima che la situazione diventi irreversibile. Interventi tardivi, quando ormai le risorse finanziarie sono esaurite e la fiducia di mercato compromessa, difficilmente potranno salvare l'azienda. Anche per questo i nuovi orientamenti normativi, come il Codice della Crisi d'Impresa in Italia, entrato in vigore nel 2022, enfatizzano l'importanza di predisporre sistemi di allerta precoce e di attivare strumenti di ristrutturazione in via anticipata, prima che la crisi sfoci in insolvenza conclamata (*Fallimenti Aziendali in Italia: Dopo Il Minimo Storico, Nel 2024 Tornano a Crescere*, 2025). Tuttavia, riconoscere in tempo la necessità di un cambiamento radicale non è scontato: tra le barriere cognitive e organizzative figurano la riluttanza del management ad ammettere errori strategici, il timore di creare allarmismo presso gli stakeholder e la speranza che “le cose si sistemino da sole” con la ripresa del mercato. Superare questa inerzia iniziale richiede spesso un catalizzatore che costringa l'azienda ad affrontare la realtà. Un secondo gruppo di sfide riguarda la gestione degli stakeholder durante il turnaround. Il supporto, o almeno la non-opposizione, di attori è indispensabile per dare attuazione al piano. Ad esempio, le banche possono concedere respiro finanziario rinegoziando il debito o fornendo nuova finanza solo se giudicano credibile il piano di risanamento e la nuova governance; i fornitori possono accettare dilazioni di pagamento o continuare a rifornire l'azienda in crisi solo se confidano in una sua ripresa; i dipendenti e i sindacati sono chiamati a fare sacrifici e il loro coinvolgimento costruttivo è fondamentale per mantenere un clima sociale gestibile. La comunicazione trasparente e la costruzione di fiducia sono dunque fattori chiave: il management deve articolare chiaramente la visione del turnaround,

mostrando dati e azioni concrete a supporto, così da convincere gli stakeholder a sostenere l'azienda lungo il percorso di ristrutturazione. Tra le sfide più delicate vi è la gestione del personale: i tagli e le riorganizzazioni possono demoralizzare i dipendenti e ridurre la produttività proprio quando servirebbe massimo impegno; per questo, molti turnaround manager abbinano ai necessari sacrifici uno sforzo di motivazione e coinvolgimento del personale rimanente, ad esempio definendo nuove responsabilità, obiettivi chiari e magari introducendo incentivi legati ai risultati di breve periodo. Un terzo ambito critico è di natura strategico-organizzativa: identificare con lucidità le cause del declino e predisporre un piano coerente di azioni correttive. Errori di diagnosi o incoerenze strategiche nel piano di rilancio possono compromettere l'intero processo. Come ricordano Robbins e Pearce (1992), l'efficacia di un turnaround dipende spesso dalla sequenza temporale degli interventi. È essenziale agire con priorità: prima ridurre le perdite, poi rilanciare la crescita. L'abilità manageriale sta nel dosare le misure di contenimento – spesso dolorose – in modo da non compromettere le capacità future dell'impresa. È il principio del “*cut deep enough, but not too deep*”: occorre tagliare in modo deciso ma selettivo, preservando le risorse critiche per il rilancio futuro (Slatter & Lovett, 1999). Analogamente, la cessione di asset non core può essere utile per generare liquidità, ma non deve riguardare le attività su cui l'impresa intende costruire il proprio futuro posizionamento competitivo. Inoltre, va ricordato che il contesto macroeconomico e competitivo può influire sul turnaround in modi non controllabili dal management. Ad esempio, un'improvvisa recessione o una stretta creditizia possono vanificare gli sforzi di rilancio di un'azienda, così come un cambio normativo sfavorevole o mosse aggressive dei concorrenti. Pertanto, i piani di turnaround devono essere flessibili e prevedere misure di mitigazione dei rischi esterni. Negli ultimi anni, inoltre, si assiste a un'evoluzione nella concezione stessa del turnaround: non più visto solo come reazione difensiva a una crisi, ma in alcuni casi come **processo continuo di trasformazione** (*continuous turnaround* o *transformation*) in cui l'azienda impara a adattarsi proattivamente ai cambiamenti per evitare nuove situazioni di declino. In altre parole, i turnaround di maggior successo tendono a *get the fundamentals right* e a implementare una cultura di miglioramento continuo, così che l'azienda, una volta risanata, esca rafforzata e più resiliente di prima, anziché tornare semplicemente allo “status quo” pre-crisi. (Sheppard & Chowdhury, 2005)

2.2 Le cause delle crisi aziendali e i modelli di intervento tradizionali

La letteratura manageriale distingue nettamente tra cause interne ed esterne di crisi. Da un lato, molte analisi pongono l'accento sulle debolezze endogene dell'impresa: decisioni manageriali errate, governance inefficace, concentrazione eccessiva del potere, carenze di competenze, struttura organizzativa inadeguata e inefficienze operative e finanziarie (Argenti, 1976/1983). Questi fattori

interni possono innescare la cosiddetta «spirale del declino» aziendale, dove errori strategici e resistenze al cambiamento imprigionano l'azienda in un percorso di deterioramento progressivo (Slatter & Lovett, 1999). Allo stesso tempo, la crisi può nascere da fattori esteri di grande impatto: shock repentini di domanda o offerta, mutamenti tecnologici e digitali, crisi settoriali, turbolenze macroeconomiche (recessioni, crisi finanziarie globali) o eventi eccezionali e imprevedibili come pandemie e conflitti internazionali (Unione Europea, 2023). Un esempio recente è rappresentato dalla pandemia di COVID-19, che nel 2020 ha temporaneamente abbassato i fallimenti con i sostegni governativi ma ha poi prodotto un rimbalzo dei default non appena terminati i lockdown (ISTAT, 2023). In definitiva, come osserva Slatter, le crisi sono determinanti **bipartite**: sono causate sia dalla qualità del management interno che dai contesti esterni in rapida evoluzione.

Sono numerosi i modelli utilizzati per l'analisi delle crisi aziendali e tra questi si possono citare quattro approcci fondamentali:

- **Modello quantitativo di Altman (Z-Score):** proposto da E.I. Altman nel 1968, utilizza indicatori finanziari (liquidità, redditività, indebitamento) in un'analisi discriminante per stimare la probabilità di insolvenza di un'azienda. In pratica, valori di Z-Score inferiori a soglie critiche segnalano un elevato rischio di bancarotta futura. Questo modello si basa interamente su variabili contabili oggettive e predittive.
- **Modello qualitativo di Argenti (A-Score):** Argenti (1976/1983) sviluppò un modello di diagnosi della crisi basato su 17 variabili organizzativo-gestionali. Tali variabili (legate a management, mercato, produzione, finanza, struttura aziendale) vengono valutate qualitativamente per misurare il grado di predisposizione alla crisi. L'A-Score integra così la prospettiva volontaristica con gli indicatori finanziari, individuando sintomi precoci di declino prima che compaiano segnali contabili negativi.
- **Modello degli archetipi di Argenti:** strettamente collegato al precedente, prevede una tipizzazione delle crisi aziendali in quattro categorie basate sulle condizioni iniziali e dinamiche di sviluppo:
 - *“Tadpole”* (girino): imprese giovani o start-up che falliscono per inesperienza del management e debole legittimazione esterna.
 - *“Drowned Frog”* (rana annegata): aziende che, in fase di forte crescita, eccedono nella delega delle responsabilità e perdono controllo, esaurendo risorse.
 - *“Boiled Frog”* (rana bollita): aziende mature incapaci di adattarsi a shock esterni (nuovi concorrenti, tecnologie) e che lentamente perdono quote di mercato, con conseguente stagnazione e declino.

- “*Bullfrog*” (rana torpida): aziende dove la causa principale è il management scorretto o fraudolento che deliberatamente sposta perdite sulle spalle dei creditori (Argenti, 1976/1983).

Questi archetipi aiutano a collegare fattori interni e esterni, nel descrivere i percorsi di crisi. Un noto caso italiano di “*Bullfrog*” fu la vicenda Parmalat (2003), dove decisioni fraudolente del vertice provocarono il crollo dell’azienda; analogamente, start-up nate solo su modelli non sostenibili finanziariamente possono collassare come “*Tadpole*”.

Un modello più evolutivo è quello proposto da Greiner (1972 e rivisto nel 1998) che descrive come le organizzazioni passino attraverso fasi di sviluppo interrotte da crisi sistemiche (Rizzo, n.d.). All’inizio (fase creatività) le imprese sono piccole, informali e agili; quando tentano di passare alla fase successiva (direzione), incontrano la crisi di leadership, necessitando di organizzazione più formale e nuovi manager (Rizzo, n.d.). Man mano che crescono (fasi delega e coordinamento), si manifestano crisi di autonomia, di controllo e infine di burocrazia. In una fase avanzata (collaborazione), il limite di crescita può essere raggiunto con problemi di eccessiva complessità interna. Greiner notò che ogni transizione di fase richiede un salto organizzativo pena il collasso sotto il peso di inefficienze. Questo modello, illustrato in Figura 2.2, spiega perché anche aziende sane possano improvvisamente trovarsi in crisi quando il loro modello di crescita incontra i limiti organizzativi (Rizzo, n.d.).

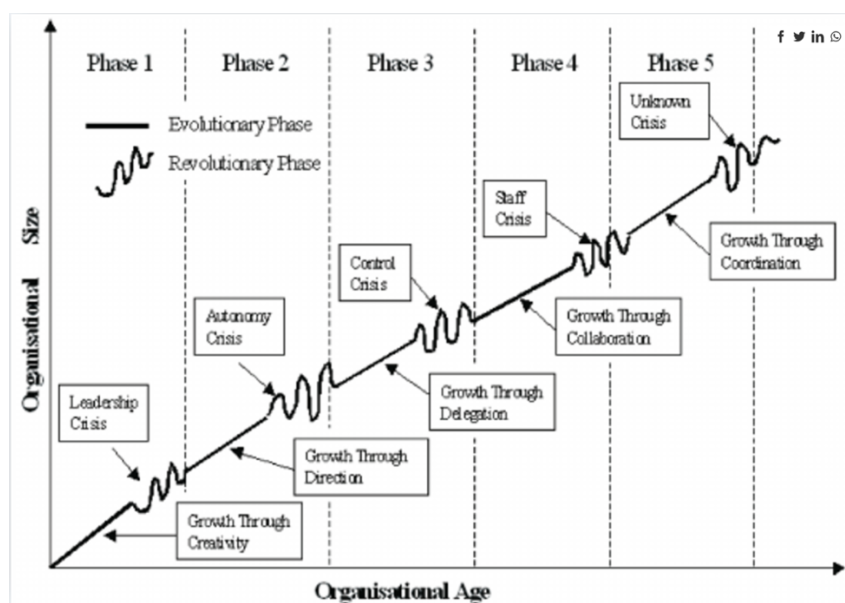


Figura 2.2: Curva di crescita di Greiner con le fasi aziendali e le relative crisi. La crescita avviene attraverso fasi distinte (creatività, direzione, delega, coordinamento, collaborazione) interrotte da crisi di leadership, autonomia, controllo, burocrazia e crescita (Rizzo, n.d.).

Negli studi più recenti si sottolinea come la crisi aziendale sia spesso un fenomeno complesso e multifattoriale, piuttosto che imputabile a un singolo fattore. In un contesto di mercati globali sempre più interconnessi e dinamici, l'impresa affronta un ritmo di cambiamento molto elevato, che amplifica l'incertezza (ODCEC Torino, 2022). Come sottolineato dagli esperti di crisis management, la crescente velocità dell'innovazione, la volatilità della domanda e l'interdipendenza delle filiere produttive pongono le imprese in una posizione di vulnerabilità strategica permanente. In questa direzione si sviluppano anche i nuovi approcci preventivi alla crisi. Ad esempio, il concetto di vulnerabilità strategica implica che le imprese debbano monitorare in modo costante le proprie debolezze sistemiche. Ad esempio, il crash-plan di comunicazione in crisi implica la mappatura dettagliata delle «weakness» aziendali e la costruzione di una scala di priorità per fronteggiare gli eventi critici (ODCEC Torino, 2022). Questa logica è pienamente recepita nel nuovo Codice della crisi d'impresa e dell'insolvenza (D.Lgs. 14/2019), che promuove un approccio anticipatorio e fondato su sistemi di allerta precoce. L'obiettivo non è solo intervenire quando la crisi è conclamata, ma prevenirla attraverso strumenti diagnostici e piani di ristrutturazione graduale.

2.2.1 Dati recenti sul contesto italiano

Le statistiche recenti confermano il perdurante fenomeno delle crisi aziendali anche in Italia. Ad esempio, secondo l'Osservatorio Unioncamere sulle crisi d'impresa (2^a ed. settembre 2024) tra il 2021 e il 2023 si osserva un lieve **calo dei fallimenti** giudiziali (da 8.720 aperture nel 2021 a 7.685 nel 2023), verosimilmente in parte attribuibile alla crisi pandemica e alle misure di sostegno. Tuttavia, nel 2024 i fallimenti sono tornati a salire, superando i livelli pre-Covid (Unioncamere, 2024). Parallelamente, è drammaticamente diminuito il ricorso al concordato preventivo: dalle 1.067 richieste del 2021 si è scesi a 678 nel 2023. Ciò indica che molte imprese in crisi cercano soluzioni diverse (ad es. accordi stragiudiziali) oppure subiscono direttamente il fallimento. Nel frattempo sono aumentati gli accordi di ristrutturazione (oltre 300 all'anno già prima del 2021) e soprattutto il nuovo istituto della composizione negoziata introdotto nel 2021: nel 2023 quasi 600 imprese hanno richiesto la composizione negoziata (Unioncamere, 2024), e centinaia solo nel primo semestre 2024, cogliendo lo strumento come alternativa al fallimento. Dunque, i dati italiani testimoniano come anche recentemente permane una significativa pressione di crisi sul sistema produttivo, sebbene i meccanismi di allerta introdotti (es. Codice della crisi) stiano modificando il mix degli strumenti utilizzati. A livello macro, l'ISTAT rileva tendenze analoghe: ad esempio nel III trimestre 2023 il numero di fallimenti di imprese è aumentato del 5,4% sul trimestre precedente e dell'11,4% su base annua (ISTAT, 2023). La spiegazione di tali andamenti si trova nelle dinamiche post-Covid: dopo un

forte rallentamento dei fallimenti nei primi semestri del 2020 (bloccati dalle misure emergenziali), la curva è risalita raggiungendo nel 2023 livelli superiori a quelli pre-pandemia.

La risposta alla crisi d'impresa in Italia prevede tradizionalmente interventi sia operativi che finanziari, sostenuti dalla normativa concorsuale. A livello operativo, le imprese possono adottare piani di ristrutturazione interna, attuando misure di contenimento dei costi, razionalizzazione organizzativa, riduzione del personale, digitalizzazione dei processi e riconversione produttiva. A livello finanziario, i principali strumenti comprendono la ristrutturazione del debito, la ricapitalizzazione, il rafforzamento patrimoniale e il reperimento di nuova finanza (Altman, 1968).

A livello normativo, sono disponibili diversi dispositivi giuridici:

- Gli **accordi di ristrutturazione** ex art. 182-bis L.Fall., vincolanti con l'adesione del 60% dei creditori;
- Il **concordato preventivo** (artt. 160–161 L.F.), oggi in calo ma ancora utilizzato;
- La **composizione negoziata della crisi** (D.L. 118/2021), che prevede una fase extragiudiziale per trovare un'intesa con i creditori, assistiti da un esperto indipendente.

Questi strumenti sono oggi disciplinati dal nuovo **Codice della crisi** (D.Lgs. 14/2019), che punta alla tempestività nella diagnosi e all'intervento anticipato. In parallelo, si rileva sempre più spesso l'utilizzo di soluzioni di tipo manageriale: rinnovamento del team dirigente, ingresso di investitori esterni, operazioni straordinarie di fusione, acquisizione o cessione.

Dunque, la prevenzione e la gestione strutturata delle crisi combinano interventi tecnici (di ristrutturazione operativa e finanziaria) con azioni di governance (accordi con i creditori, piani industriali, nuove strategie) e con il rispetto delle norme concorsuali. La prassi tradizionale privilegia il ripristino dell'equilibrio economico (con piani di risanamento) oppure, in alternativa, la protezione legale dai creditori (concordato o fallimento) quando la crisi è avanzata. I dati e i modelli analizzati mostrano come le cause di crisi si annidino in un intreccio di problemi gestionali interni e sfide esterne, rendendo necessario un approccio olistico: riconoscendo precocemente la “vulnerabilità strategica” dell'azienda e applicando i rimedi tradizionali solo una volta effettuata un'analisi approfondita delle cause e delle responsabilità (odcec.torino.it).

2.3 Evoluzione del concetto: il Digital Turnaround

Il concetto di turnaround aziendale ha origini storiche ben precise, affondando le sue radici nella recessione industriale degli Stati Uniti nei primi anni '80. Le grandi aziende del Midwest, schiacciate

da problemi strutturali, inefficienze produttive e cali della domanda, iniziarono ad applicare modelli sistematici per uscire dalla crisi. Tra i contributi accademici fondamentali, Pearce e Robbins (1993), come già analizzato precedentemente, proposero un modello di due fasi – retrenchment e recovery – che prevedeva una prima fase di contenimento e taglio dei costi, seguita da una fase più strategica e orientata al rilancio competitivo dell’impresa. Questo approccio ha costituito per decenni il paradigma dominante della gestione delle crisi aziendali: un modello sequenziale, strutturato, in cui si parte da una stabilizzazione finanziaria per poi affrontare una riconfigurazione strategica. Tuttavia, già negli anni '90, alcuni studiosi sollevarono dubbi sulla sua efficacia in contesti turbolenti, dove la rigidità e la lentezza del modello classico rischiavano di amplificare le difficoltà aziendali invece che risolverle (Slatter & Lovett, 1999). L’evoluzione del contesto competitivo – segnato da globalizzazione, innovazione tecnologica continua, instabilità geopolitica, digitalizzazione dei mercati e cambiamenti dei consumatori – ha reso evidente l’inadeguatezza di strategie statiche o difensive. Le imprese moderne affrontano crisi che non nascono più solo da inefficienze interne, ma da vere e proprie disruption digitali, come lo spostamento massivo verso l’e-commerce, il crollo di modelli distributivi tradizionali o l’ingresso di nuovi concorrenti digital-native. Ad esempio, il World Economic Forum (2016) ha evidenziato come l’intelligenza artificiale, la robotica avanzata e le nuove modalità di consumo abbiano trasformato radicalmente l’economia globale, imponendo alle aziende una capacità di adattamento senza precedenti. Tali trasformazioni hanno portato a una revisione profonda del concetto stesso di turnaround: oggi si parla infatti di **Digital Turnaround**, ovvero un processo di risanamento che integra strategicamente le tecnologie digitali nei percorsi di rilancio e che valorizza la velocità, l’agilità e l’innovazione. Come evidenzia Peruffo (2018), il digital turnaround rappresenta un’evoluzione concettuale del turnaround classico, in quanto combina le tradizionali strategie di risanamento aziendale con le opportunità offerte dalla trasformazione digitale. L’autore lo definisce come *“un percorso di rilancio basato sull’adozione rapida di iniziative digitali efficaci per stabilizzare l’azienda e riallinearla al mercato moderno, sfruttando la crisi come leva di cambiamento”*. In questo senso, la rivoluzione digitale diventa sia la causa potenziale della crisi che la leva strategica per la sua risoluzione. Peruffo sottolinea inoltre come il digital turnaround implichi un approccio integrato su tre direttrici: efficienza operativa, riposizionamento strategico e digital reorientation, cioè un riallineamento complessivo del modello di business e delle competenze aziendali alla nuova realtà digitale.

La trasformazione digitale delle imprese ha seguito, nel tempo, un’evoluzione coerente con le fasi dello sviluppo tecnologico. Paige (2024) individua una successione di ere digitali che hanno progressivamente mutato l’assetto delle organizzazioni: si passa da un’era pre-Internet (1950–1989), in cui prevalevano i sistemi informatici chiusi e verticali, all’era dell’Internet commerciale (1990–

2006), con l'espansione del web e dell'e-commerce, fino ad arrivare all'era mobile (2007–2019) e alla recente era dell'**Intelligenza Artificiale generativa**. Ciascuna di queste fasi ha contribuito ad ampliare le leve manageriali disponibili nei processi di ristrutturazione e riposizionamento aziendale.

2.3.1 Le tecnologie abilitanti del digital turnaround

Con l'emergere di questa nuova "era digitale" del turnaround, un ruolo cruciale è svolto dalle tecnologie digitali che consentono di **spezzare le barriere tradizionali** e di rispondere rapidamente alle crisi. Tra le tecnologie abilitanti più rilevanti vi sono:

- **Intelligenza Artificiale (AI):** applicata a previsione dei trend, manutenzione predittiva o supporto decisionale, consente di elaborare grandi moli di dati per identificare in anticipo segnali di declino e suggerire contromisure. L'AI rende possibili dashboard avanzate e analisi predittive che accelerano il processo decisionale di turnaround.
- **Big Data & Analytics:** la raccolta e analisi di dati strutturati e non, permette di ottenere insight approfonditi sul funzionamento dell'azienda. Grazie ai big data, i manager possono capire quali segmenti di business stanno generando perdite e dove intervenire, migliorando l'efficacia delle strategie di recupero.
- **Cloud Computing:** il cloud fornisce una piattaforma IT flessibile e scalabile, riducendo i costi infrastrutturali e permettendo rapidi adeguamenti dei sistemi informatici. In una prospettiva di turnaround digitale, il cloud abilita la sperimentazione rapida (può ospitare prototipi o servizi nuovi in settimane anziché mesi), oltre a facilitare il lavoro da remoto e la collaborazione in team distribuiti, elementi spesso necessari in fasi di crisi.
- **Automazione e robotica:** soluzioni di automazione digitale (RPA, machine learning applicato a processi) riducono il lavoro manuale, incrementano l'efficienza e la qualità operativa. Durante un turnaround digitale, l'automazione velocizza le attività chiave consentendo di ottenere rapidamente guadagni di produttività e ridurre errori.
- **Piattaforme digitali e Internet of Things (IoT):** piattaforme di e-commerce, app mobili e strumenti di customer engagement digitale aiutano a riposizionare velocemente il business sul mercato. L'IoT connette sensori e macchine, abilitando monitoraggio in tempo reale delle operazioni e nuovi servizi. Anche blockchain o soluzioni cloud-native rientrano tra le tecnologie che un'impresa può sfruttare per rimodellare i processi durante un turnaround.

2.3.2 Digital Turnaround vs Turnaround Tradizionale

Il Digital Turnaround si differenzia in modo sostanziale dai paradigmi classici anche per le sue implicazioni temporali. Mentre il turnaround tradizionale procedeva su cicli pluriennali, articolati in

fasi distinte e spesso lente, quello digitale si basa su logiche iterative, su sperimentazione continua e sull'utilizzo di dati in tempo reale. Secondo McKinsey & Company (2018), nei programmi di digitalizzazione le imprese vincenti non attendono il perfezionamento del piano, ma avviano numerosi progetti pilota, monitorando in modo continuo i risultati per correggere la rotta in corsa. L'approccio incrementale viene così sostituito da una strategia "test-and-learn", in cui l'errore non è visto come fallimento ma come momento generativo di apprendimento. Un altro elemento distintivo del Digital Turnaround è la centralità del capitale umano digitale. La transizione verso modelli digitali richiede nuove competenze, nuove leadership e nuove strutture organizzative. Oltre alla tradizionale figura del turnaround manager, si affermano ruoli come il Chief Digital Officer, il data scientist, l'innovation manager, che diventano interlocutori fondamentali nel disegno delle strategie di rilancio. Singh e Hess (2017) sottolineano come la leadership digitale debba combinare visione strategica e competenze tecnologiche, in un equilibrio dinamico tra controllo e innovazione. La cultura aziendale assume un ruolo cruciale in questo contesto. Le organizzazioni orientate al Digital Turnaround sviluppano una cultura della sperimentazione, dell'agilità e dell'orientamento al dato, che si riflette sia nelle modalità operative che nei processi decisionali. La logica gerarchica cede il passo a strutture più piatte e collaborative, capaci di favorire l'innovazione interna e di adattarsi ai cambiamenti esterni in tempi rapidi (Sebastian et al., 2017). Anche i sistemi di misurazione della performance vengono ridefiniti: non si guarda più soltanto agli indici economico-finanziari, ma si introducono KPI digitali (come l'engagement online, i tassi di conversione, i tempi di risposta algoritmica) che consentono un monitoraggio più granulare e tempestivo dell'efficacia strategica. Questo cambiamento nei sistemi di controllo riflette una mutazione epistemologica profonda: la performance non è più una variabile da misurare ex post, ma una dinamica da costruire e ottimizzare in tempo reale attraverso gli strumenti digitali. Numerose ricerche confermano l'esistenza di una relazione diretta tra maturità digitale e performance aziendale. Kane et al. (2015), in uno studio condotto congiuntamente da MIT Sloan e Deloitte, dimostrano che le aziende con alto grado di digitalizzazione ottengono risultati economici significativamente superiori in termini di crescita dei ricavi, redditività e quota di mercato.

Dunque, il Digital Turnaround si impone oggi come una necessità strategica piuttosto che come un'opzione tattica. Le imprese che non sono in grado di abbracciare il cambiamento digitale rischiano non solo di perdere competitività, ma di venire completamente escluse dal mercato. Le crisi moderne, infatti, non si limitano a mettere sotto pressione i margini di profitto: mettono in discussione l'intero modello di creazione di valore. Il Digital Turnaround risponde a questa sfida proponendo un approccio sistemico, in cui la trasformazione tecnologica si accompagna a un ripensamento profondo delle strutture, dei processi e della cultura organizzativa. In un mondo in cui la discontinuità è la

nuova normalità, la capacità di trasformare la crisi in opportunità diventa la vera misura della resilienza aziendale.

2.4 Il ruolo delle tecnologie digitali nella ripresa

La ripresa aziendale post-crisi è oggi sempre più dipendente dall'effettiva integrazione di tecnologie digitali nei processi organizzativi, produttivi e decisionali. La crisi non è più considerata un momento esclusivamente finanziario o congiunturale, ma un'opportunità per ripensare in profondità i modelli di business e la struttura organizzativa. Le imprese che riescono a trasformare una crisi in leva strategica lo fanno, in larga misura, attraverso l'impiego sistemico delle tecnologie digitali, che rappresentano strumenti di resilienza, agilità e innovazione. Secondo una ricerca Deloitte (2023), oltre il 75% dei CEO identifica nella digitalizzazione il fulcro strategico per il rilancio post-crisi, mentre un'analisi McKinsey (2021) dimostra che le imprese che hanno investito in tecnologie digitali durante la pandemia di COVID-19 hanno registrato performance superiori del 20% in termini di crescita dei ricavi rispetto ai concorrenti meno digitalizzati. Questo dato evidenzia una correlazione diretta tra maturità digitale e capacità di rilevare segnali di declino, riconfigurare rapidamente i modelli operativi e innovare l'offerta in tempi ridotti (Kane et al., 2015).

2.4.1 Tecnologie consolidate nella ripresa aziendali

Le tecnologie digitali consolidate (ERP, CRM, SCM, BI) agiscono da pilastri nella fase di stabilizzazione post-crisi. Esse garantiscono un flusso informativo integrato, l'automazione dei processi core e una maggiore trasparenza nelle decisioni gestionali.

- **ERP (Enterprise Resource Planning):** Sistemi integrati che gestiscono risorse e processi (produzione, finanza, magazzino, HR). Un ERP *centralizza i dati* aziendali e automatizza i processi, riducendo errori e duplicazioni (Pisanu, 2024). Grazie a un unico “sistema unico e coerente”, l'ERP elimina silos informativi, libera risorse umane da compiti manuali e migliora complessivamente l'efficienza operativa. Ciò si traduce in una maggiore stabilità gestionale nelle fasi di risanamento.
- **CRM (Customer Relationship Management):** Soluzioni focalizzate sulla gestione delle relazioni con i clienti. Un CRM raccoglie e analizza dati sui clienti per personalizzare offerte e attività di marketing. Migliora il servizio clienti e favorisce la fidelizzazione, fattori chiave per rilanciare i ricavi. In un contesto di turnaround, il CRM permette di recuperare e coltivare le opportunità di vendita (up-selling, cross-selling) sfruttando insight avanzati sui clienti (Agenda Digitale, 2021).

- **SCM (Supply Chain Management):** Piattaforme che coordinano fornitori, logistica e produzione lungo tutta la filiera. La digital supply chain utilizza sensori IoT, piattaforme collaborative e analisi predittiva per garantire catene di fornitura sincronizzate, visibili e resilienti. Le aziende digitalizzate nella SCM possono proiettare e assorbire shock esterni (ad es. interruzioni di fornitori), ottimizzando scorte e rotte. Ad esempio, l'implementazione di catene di fornitura intelligenti ha spinto negli ultimi anni investimenti nell'AI industriale per mantenere la continuità operativa e “ripensare profondamente i modelli di gestione del rischio” dopo crisi sanitarie ed energetiche (Digital4.biz, 2023).
- **BI (Business Intelligence):** Strumenti di analisi dati aziendali che aggregano informazioni da ERP, CRM e fonti esterne. La BI rende i dati comprensibili tramite dashboard e report, aiutando il management a individuare trend e anomalie. Ciò permette decisioni basate sui dati, riducendo la dipendenza dall'intuito. Un approccio “data-driven” aiuta le aziende in difficoltà a valutare la performance passata e pianificare strategie di rilancio con maggiore accuratezza. Ad esempio, adottando soluzioni BI scalabili le PMI possono ridurre i costi di gestione e accedere a funzionalità avanzate (analytics predittivo, AI) che migliorano la produttività e il controllo di gestione (MWAssociati, 2024).

Queste tecnologie permettono una visione olistica dell'impresa e supportano la continuità operativa, riducendo al minimo gli shock derivanti da eventi esterni o inefficienze interne.

2.4.2 Tecnologie emergenti e impatto sulla ripresa

Le tecnologie digitali emergenti stanno ridefinendo in profondità i modelli organizzativi, produttivi e decisionali delle imprese impegnate in percorsi di risanamento e rilancio. Tali tecnologie, integrandosi con sistemi gestionali già consolidati, favoriscono una transizione strutturata verso modelli di business più resilienti, interconnessi e orientati all'innovazione.

- **Intelligenza Artificiale (AI)** – L'AI (inclusa Machine Learning) supporta l'automazione avanzata di processi complessi, dall'analisi predittiva alla manutenzione smart. In Italia, circa 10.000 aziende hanno già integrato l'AI nei loro prodotti/servizi, con una crescita del circa 30% in un solo anno (Digital4Pro, 2024). L'adozione è tuttavia disomogenea (24% nelle grandi imprese vs 5% nelle PMI) (Digital4Pro, 2024). Nei percorsi di ripresa, l'AI permette di prevedere la domanda, ottimizzare la pianificazione della produzione e personalizzare l'offerta commerciale, favorendo agilità strategica e innovazione di processo.
- **Internet of Things (IoT)** – Sensori e dispositivi connessi che abilitano la raccolta in tempo reale di dati da impianti, macchinari e supply chain. Grazie all'IoT, le imprese in ripresa

possono monitorare ambienti critici, eseguire manutenzione predittiva e ottimizzare l'uso delle risorse, migliorando l'efficienza operativa complessiva (Digital4.biz, 2024).

- **Blockchain e Web3** – Tecnologie di registro distribuito per garantire tracciabilità e fiducia in transazioni e asset digitali. In Italia il mercato blockchain/Web3 ha raggiunto circa 40 milioni di euro nel 2024 (crescita +5% rispetto all'anno precedente) (Osservatorio Blockchain & Web3, 2024). Banche e assicurazioni guidano gli investimenti (49% del totale), utilizzando blockchain per smart contract e tokenizzazione. Ad esempio, Cassa Depositi e Prestiti ha emesso un digital bond pubblico, illustrando il valore della tokenizzazione nel settore finanziario. Il grafico sottostante mostra l'andamento della spesa italiana in blockchain e Web3 tra il 2018 e il 2024:

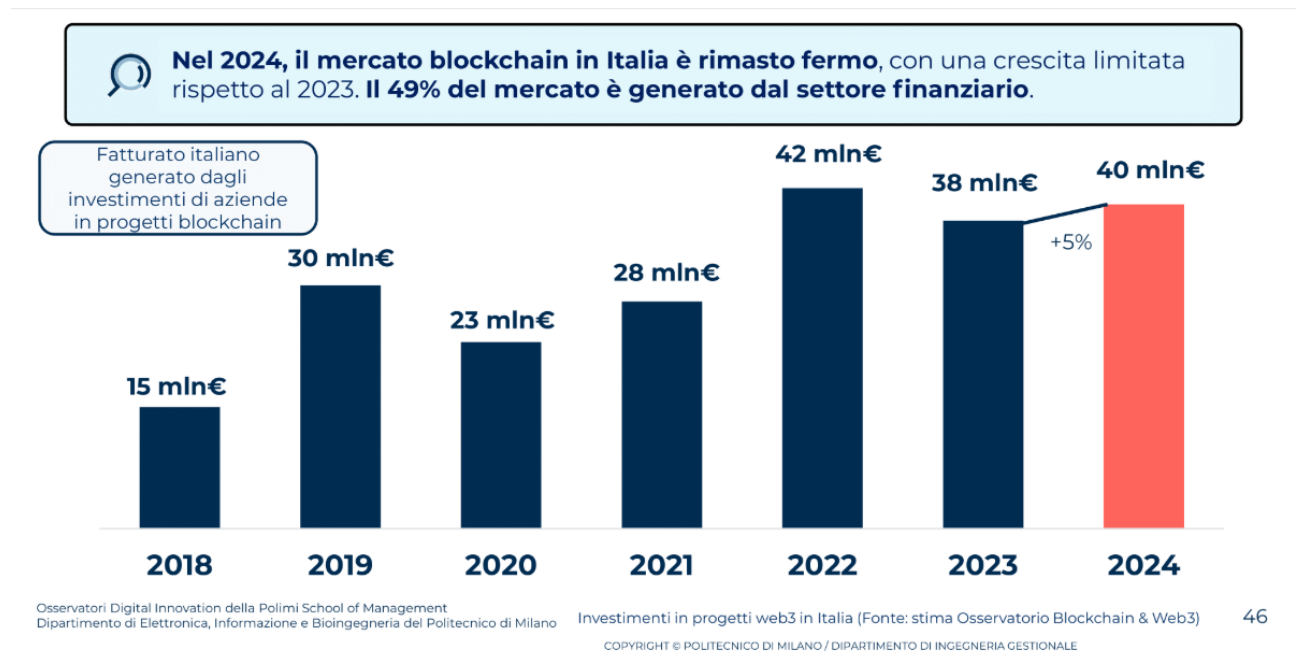


Figura 2.3: *Evoluzione del mercato italiano Blockchain & Web3 (2018-2024)*. (Osservatorio Blockchain & Web3, 2024)

- **Cloud Computing** – Soluzioni on-demand che offrono risorse IT scalabili (infrastruttura, piattaforme, software). Il Cloud agevola la continuità operativa in fase di risanamento, consentendo accesso remoto a dati e applicazioni senza investimenti hardware e garantendo backup e ridondanza. Per le PMI in crisi, passare al Cloud significa ridurre i costi fissi IT e poter scalare velocemente risorse tecnologiche in base ai bisogni del rilancio.
- **Robotic Process Automation (RPA)** – Bot software che automatizzano attività ripetitive e basate su regole, agendo a livello di interfaccia utente. La RPA “riduce i costi operativi dal 25% al 40%”, elimina errori umani e aumenta la produttività (un solo “bot” equivale al lavoro

di 2–5 dipendenti) (AI Fabric, 2023). Nella fase di ripresa, la RPA consente di liberare risorse umane da task a basso valore aggiunto, riassegnandole a progetti di trasformazione.

- **Digital Twins (Gemelli digitali)** – Repliche virtuali di un prodotto, processo o impianto reale. Offrono insight in tempo reale sul funzionamento operativo. I gemelli digitali permettono di sperimentare scenari, ottimizzare la progettazione e anticipare guasti, riducendo costi di manutenzione e downtime. Ne è un esempio il gruppo italiano Celli (macchine erogatrici automatiche) che ha implementato gemelli digitali per ridurre i costi di manutenzione e i tempi di fermo delle proprie macchine. In generale, i digital twins aiutano a migliorare la qualità del prodotto, abbreviare il time-to-market e aumentare l’agilità/resilienza della supply chain, offrendo visibilità completa sui tempi di consegna e permettendo interventi real-time (AI Fabric, 2023).

L’effetto combinato di queste tecnologie produce una profonda trasformazione nei modelli aziendali. Un’indagine di PwC (2024) mostra che, a livello europeo, l’85% delle imprese considera il cloud la prima tecnologia abilitante nella gestione delle fasi critiche; seguono analytics (80%), AI (76%) e piattaforme digitali (70%). Il grafico seguente (Figura 2.4) sintetizza l’impatto percepito delle principali tecnologie sulla ripresa aziendale:

Tecnologia	Adozione dichiarata (%)
Cloud Computing	85%
Big Data & Analytics	80%
AI & Machine Learning	76%
Piattaforme Digitali	70%

Figura 2.4: *Impatto percepito delle tecnologie digitali sulla ripresa aziendale* (adattato da PwC Digital Resilience Survey, 2024)

L’adozione coordinata di queste tecnologie favorisce il risanamento aziendale su quattro profili fondamentali:

- **Stabilità e continuità operativa**, grazie a ERP, Cloud e supply chain digitalizzate che rendono disponibili dati aggiornati e consentono la gestione in real time.
- **Efficienza operativa**, favorita dall’automazione (RPA, AI), che riduce errori, costi e tempi.
- **Agilità strategica**, abilitata da strumenti predittivi e gemelli digitali, che supportano iterazioni rapide e scenari simulati.

- **Innovazione**, abilitata da nuove tecnologie e modelli data-driven, che trasformano il prodotto in servizio e il servizio in valore continuo.

Tuttavia, la trasformazione digitale richiede anche una rivoluzione culturale. La digitalizzazione impone un cambiamento nei paradigmi manageriali, orientando l'organizzazione verso modelli più agili, trasversali e collaborativi. Singh e Hess (2017) parlano di “architetti del futuro” per descrivere quei manager capaci di integrare visione strategica e competenze tecnologiche. (Singh & Hess, 2017). Oltre agli aspetti tecnici, le imprese devono investire nella formazione continua. Il 56% delle aziende europee ha esteso i programmi di reskilling e upskilling per sostenere la trasformazione digitale (PwC, 2022). Come sottolinea l'Assintel Report (2023), la mancanza di skill è il principale ostacolo alla digitalizzazione nelle PMI italiane. Dal punto di vista organizzativo, è necessario adottare modelli di governance che favoriscano l'integrazione tra IT e business, evitando silos funzionali. I framework agili, i comitati digitali e le task force interfunzionali sono strumenti utili per monitorare e guidare l'implementazione tecnologica (AMC3, 2023). In particolare, l'implementazione della RPA richiede comunicazione trasparente e coinvolgimento attivo dei team per ridurre la resistenza al cambiamento (AI Fabric, 2023). Leonardi e Neeley (2022) definiscono il *digital mindset* come un atteggiamento che permette di vedere in dati, algoritmi e IA “nuove possibilità” e di tracciare un percorso di successo in un contesto dominato dalle tecnologie intelligenti. In pratica, i manager devono favorire la curiosità verso l'innovazione e promuovere mentalità di tipo “growth”, in cui l'errore è visto come occasione di apprendimento. Questa mentalità deve essere, quindi, diffusa in tutta l'organizzazione e alimentata attraverso politiche formative, leadership visionaria e un ambiente che valorizzi la sperimentazione.

2.5 Il contributo strategico dell'intelligenza artificiale nei percorsi di rilancio

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, il concetto di Digital Turnaround implica un ripensamento profondo delle logiche di rilancio aziendale, in cui le tecnologie digitali non rappresentano semplici strumenti operativi, ma autentici driver di cambiamento strategico. Tra queste, l'Intelligenza Artificiale (IA) emerge come la leva più promettente per affrontare con successo le sfide della crisi e accelerare i processi di trasformazione. La sua analisi in questa sede si giustifica per almeno due ragioni: da un lato, la capacità dell'IA di intervenire trasversalmente su tutti i blocchi del modello di business; dall'altro, la sua crescente diffusione nei contesti italiani ed europei, al punto da rappresentare un elemento discriminante tra le imprese capaci di rigenerarsi e quelle destinate al declino. Come evidenziato nei paragrafi precedenti, il concetto di Digital Turnaround implica un ripensamento profondo delle logiche di rilancio aziendale, in cui le tecnologie digitali non rappresentano semplici strumenti operativi, ma autentici driver di cambiamento strategico. Tra queste, l'Intelligenza Artificiale (IA) emerge come la leva più promettente per affrontare con successo

le sfide della crisi e accelerare i processi di trasformazione. La sua analisi in questa sede si giustifica per almeno due ragioni: da un lato, la capacità dell'IA di intervenire trasversalmente su tutti i blocchi del modello di business; dall'altro, la sua crescente diffusione nei contesti italiani ed europei, al punto da rappresentare un elemento discriminante tra le imprese capaci di rigenerarsi e quelle destinate al declino.

2.5.1 Il ruolo dell'IA nei contesti di crisi aziendale

Nei contesti di crisi aziendale – che si tratti di crisi economiche, finanziarie o derivanti da eventi esogeni imprevisti – l'intelligenza artificiale (IA) rappresenta una leva cruciale per rafforzare i meccanismi di resilienza organizzativa. Grazie alla sua capacità di apprendere dai dati, adattarsi dinamicamente e generare insight predittivi, l'IA consente alle imprese di passare da un approccio reattivo a uno proattivo nella gestione delle crisi. In particolare, gli algoritmi avanzati di IA permettono il monitoraggio in tempo reale di processi produttivi, supply chain e flussi finanziari, rilevando segnali deboli spesso non identificabili con strumenti tradizionali. Ad esempio, variazioni anomale nella domanda, ritardi nelle consegne o malfunzionamenti dei macchinari possono essere identificati tempestivamente attraverso sistemi di machine learning e analisi predittiva (Osservatorio Artificial Intelligence, 2024). Questo consente una gestione anticipata delle criticità e una risposta più tempestiva agli shock. Tuttavia, secondo l'Osservatorio del Politecnico di Milano (2024), l'adozione dell'IA da parte delle imprese italiane resta ancora limitata rispetto alla media europea: solo il 59% delle grandi aziende italiane ha attivato progetti basati su intelligenza artificiale, a fronte di un 69% registrato in Europa. Nonostante ciò, le imprese italiane che adottano l'IA tendono a integrarla in modo profondo nei processi aziendali, abbinandola a tecnologie complementari come i digital twin e le simulazioni immersive, con impatti significativi sulla gestione operativa e sulla resilienza strutturale (Osservatori.net, 2024; Zerounoweb.it, 2024). Durante la fase di gestione attiva della crisi, l'IA può aggregare dati eterogenei provenienti da sensori industriali, dispositivi IoT, dati satellitari o social media, offrendo ai decisori una visione unificata e in tempo reale delle condizioni operative. In questo modo, è possibile ottimizzare la distribuzione delle risorse, definire priorità nella catena produttiva, e persino generare suggerimenti automatizzati per la gestione dell'emergenza (Zerounoweb.it, 2024). Un esempio è rappresentato dai sistemi AI-driven per la gestione delle catastrofi, in grado di suggerire percorsi di evacuazione, ottimizzare l'allocazione delle scorte critiche o guidare le operazioni logistiche durante un'interruzione massiva. Anche nella fase di recupero post-crisi (disaster recovery), l'IA gioca un ruolo rilevante: algoritmi di natural language processing possono essere impiegati per valutare automaticamente danni strutturali da immagini o report testuali,

stimare i fabbisogni logistici, o addirittura offrire supporto psicologico iniziale tramite chatbot conversazionali (Zerounoweb.it, 2024).

Nel complesso, l'IA trasforma la gestione della crisi aziendale permettendo di passare da un approccio reattivo ad uno proattivo: grazie al riconoscimento di pattern e all'apprendimento continuo dai dati, le imprese possono affrontare shock anche acuti con maggior preparazione e rapidità nella ripresa (Zerounoweb.it, 2024).

I dati globali confermano la crescente adozione dell'IA: secondo il Stanford AI Index Report 2025, il 78% delle aziende mondiali utilizza almeno una tecnologia basata su IA, contro il 55% del 2023. Tale incremento è in gran parte attribuibile alla rapida diffusione dell'intelligenza artificiale generativa, utilizzata oggi dal 71% delle imprese globali (Zhang et al., 2025). Questo scenario evidenzia un punto cruciale: le imprese che non adottano rapidamente l'IA rischiano di trovarsi strutturalmente svantaggiate nel fronteggiare eventi critici e nella gestione della complessità post-crisi.

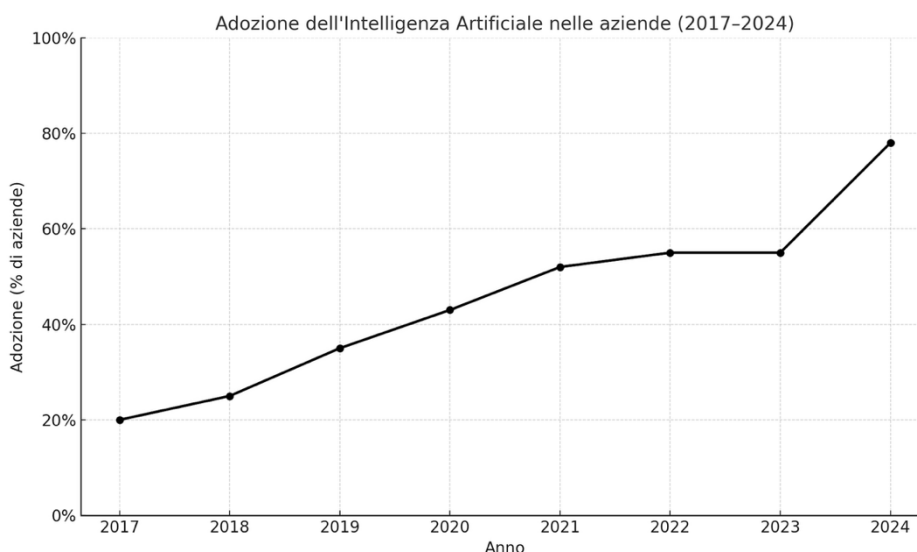


Figura 2.5 – *Evoluzione dell'adozione dell'IA nelle organizzazioni (2017-2024).* (Stanford AI Index Report,2025)

2.5.2 Applicazioni strategiche dell'intelligenza artificiale nei principali ambiti aziendali

Come emerge sempre più chiaramente dall'analisi l'IA si sta affermando come leva strategica trasversale in tutte le funzioni aziendali, contribuendo a rafforzare la resilienza, l'agilità e la competitività delle imprese durante le fasi di rilancio post-crisi. Di seguito si analizzano le principali

applicazioni dell'IA nei principali ambiti funzionali, con particolare attenzione al valore aggiunto che essa apporta in termini di efficienza operativa, innovazione e continuità:

- **Operations e Supply Chain:** l'IA ottimizza la catena del valore grazie a tecniche di predictive maintenance e pianificazione smart. Sensori IoT connessi ad algoritmi di machine learning permettono di prevedere guasti agli impianti e intervenire preventivamente, riducendo i fermi macchina. Ad esempio, Pirelli ha introdotto oltre trenta algoritmi AI per assistere l'uomo in tutte le fasi operative (Pirelli Corporate, 2024): l'IA "predice" anomalie nei macchinari, anticipa la necessità di sostituzioni di componenti critici e ottimizza i cicli produttivi, abbattendo costi e sprechi. Sistemi di controllo qualità basati su visione artificiale consentono inoltre di monitorare in tempo reale la conformità del prodotto, diminuendo i difetti. L'IA viene applicata anche alla pianificazione della produzione e alla logistica: modelli predittivi di domanda supportano la decisione sul volume produttivo e sul dimensionamento degli stock (Pirelli Corporate, 2024). Nella logistica, il routing intelligente minimizza i tempi di trasporto in base a dati di traffico e meteo, mentre algoritmi di demand forecasting consentono di reagire prontamente a variazioni improvvise della domanda di mercato. Nel settore dei servizi pubblici e della mobilità, si utilizzano algoritmi AI per gestire reti elettriche o semafori in modo dinamico, garantendo continuità operativa in condizioni di stress. Quindi, nel comparto operativo l'IA agisce come un abilitatore di efficienza end-to-end: dalla manutenzione predittiva alla digitalizzazione della catena logistica, essa elimina inefficienze e consente alle aziende in crisi di mantenere livelli di servizio elevati anche in condizioni avverse (ZerounoWeb, 2024).
- **Marketing e Vendite:** l'IA rivoluziona il modo di interagire con i clienti e personalizzare l'offerta. Algoritmi di machine learning analizzano milioni di dati transazionali e comportamentali per segmentare il mercato e individuare nuovi cluster di clienti con bisogni emergenti. Le piattaforme di raccomandazione basate su IA suggeriscono prodotti correlati aumentando le vendite cross-selling e up-selling. Chatbot e assistenti virtuali gestiscono le richieste dei clienti 24/7, potenziando il servizio clienti e accelerando la lead qualification. Le campagne di marketing digitale sono ottimizzate in tempo reale da sistemi AI che adeguano automaticamente contenuti, target e budget pubblicitario in base alle performance. L'Intelligenza Artificiale consente anche la creazione di offerte iper-personalizzate, modellando ogni comunicazione sul profilo individuale del consumatore, con effetti di engagement molto superiori rispetto a strumenti tradizionali. Quindi, sul fronte commerciale l'AI favorisce una migliore conoscenza del cliente e un marketing data-driven che massimizza il ritorno sugli investimenti promozionali. In letteratura, i benefici sono confermati da studi

internazionali: ad esempio, un rapporto di PwC rileva che le industrie più esposte all'AI hanno triplicato la crescita dei ricavi per dipendente, indice di maggiore efficacia strategica anche nell'area vendite (PwC, 2023).

- **Finance e Controlling:** l'IA potenzia in modo rilevante le attività finanziarie e di risk management. In primis, algoritmi di credit scoring e risk analytics consentono di stimare con maggior accuratezza il rischio di insolvenza di clienti e fornitori, migliorando la gestione della liquidità. L'IA supporta la previsione dei flussi di cassa e delle esigenze di finanziamento, integrando nelle simulazioni scenari economici molto più complessi di quanto possibile manualmente. Secondo la Banca Centrale Europea, l'IA “può aumentare le capacità di gestione del rischio, portando a valutazioni più accurate e previsioni migliori, e a una pianificazione più efficiente del capitale e della liquidità” (BCE, 2023). Gli stessi consulenti di FinTech usano l'IA per rilevare anomalie contabili o frodi finanziarie in tempo reale, mentre nei fondi di investimento algoritmi di machine learning gestiscono portafogli e trading automatizzato sfruttando micro-dati di mercato. Anche nella pianificazione finanziaria interna e nella compliance, l'IA gioca un ruolo chiave: consente reportistica automatizzata, analisi previsionali di bilancio e supervisione normativa costante. Nelle grandi imprese in crisi, l'adozione di sistemi di AI nel finance riduce i tempi di chiusura mensile e migliora la robustezza delle previsioni economiche, liberando risorse intellettuali che possono concentrarsi su strategie di ripianamento anziché attività ripetitive e time-consuming.
- **Risorse Umane:** L'adozione dell'IA nell'ambito HR permette di migliorare l'allocazione del personale, la selezione e la formazione. Sistemi di IA filtrano i CV identificando profili idonei con maggiore accuratezza e rapidità, riducendo bias inconsci e accorciando i tempi di assunzione (MDPI, 2023). Le piattaforme di apprendimento basate su IA personalizzano i percorsi formativi in base alle esigenze del singolo dipendente. Inoltre, chatbot HR forniscono supporto continuo su policy e benefit, migliorando l'engagement. Tuttavia, è essenziale garantire trasparenza e supervisione algoritmica per evitare discriminazioni e resistenze organizzative (ZerounoWeb, 2024).

2.5.3 Sfide e criticità nell'adozione dell'IA nei percorsi di rilancio

Nonostante l'enorme potenziale trasformativo dell'intelligenza artificiale, la sua adozione strategica nei percorsi di rilancio aziendale presenta numerose sfide, soprattutto in contesti di crisi caratterizzati da scarsità di risorse economiche, temporali e umane. Le principali criticità si concentrano su quattro ambiti interconnessi: etica, compliance normativa, cultura organizzativa e rischio tecnologico.

- **Bias e governance etica:** L'intelligenza artificiale, pur essendo una tecnologia avanzata, non è neutrale: gli algoritmi possono replicare o amplificare pregiudizi presenti nei dati con cui vengono addestrati. Questo fenomeno, noto come "bias algoritmico", è particolarmente critico in applicazioni ad alto impatto sociale come il recruiting, il credito o l'accesso a servizi pubblici. Ad esempio, modelli impiegati nella selezione del personale potrebbero penalizzare inconsapevolmente determinati gruppi demografici, alimentando disuguaglianze o discriminazioni (MDPI, 2023). Come rileva l'Osservatorio di Zerouno, l'IA presenta «bias e limitazioni che vanno gestiti con attenzione», soprattutto nei modelli generativi, che talvolta possono generare informazioni errate ("hallucinations") (ZerounoWeb, 2024). Una governance etica dell'IA è dunque indispensabile: audit algoritmici, trasparenza dei processi decisionali e supervisione umana sono strumenti fondamentali per garantire un uso equo e responsabile della tecnologia. In assenza di questi meccanismi, si rischia un danno reputazionale serio, specie nei contesti critici, dove le decisioni automatizzate sono soggette a maggiore scrutinio.
- **Compliance normativa e vincoli regolatori:** L'adozione dell'IA avviene in un quadro normativo in rapido mutamento, che rappresenta una sfida aggiuntiva per le aziende in rilancio. Il nuovo Regolamento Europeo sull'intelligenza artificiale (AI Act) introduce classificazioni di rischio e obblighi stringenti per i sistemi considerati ad "alto rischio" – come quelli applicati in ambito sanitario, finanziario o infrastrutturale. Questi obblighi includono la necessità di trasparenza algoritmica, analisi di impatto, meccanismi di tracciabilità e garanzie sulla sicurezza (European Commission, 2024). Parallelamente, il Codice della Crisi d'Impresa italiano impone requisiti specifici alle aziende in difficoltà, richiedendo piani di continuità operativa anche per i sistemi AI critici. Tuttavia, secondo gli Osservatori Digital Innovation del Politecnico di Milano, solo il 28% delle grandi aziende italiane con progetti IA attivi ha già adottato misure concrete di compliance in linea con l'AI Act (Osservatori.net, 2024). La mancata conformità non solo espone a sanzioni, ma può compromettere interamente l'operatività aziendale in fase di rilancio, con effetti potenzialmente devastanti.
- **Sfide organizzative e culturali:** L'integrazione dell'IA modifica profondamente i modelli organizzativi, ridefinendo ruoli, competenze e modalità decisionali. Questo cambiamento può generare resistenze interne, legate alla paura di sostituzione da parte dei lavoratori o alla perdita di controllo sui processi. Fenomeni come l'"ansia da IA" o il timore di ingiustizia nelle valutazioni automatizzate sono ben documentati in letteratura (MDPI, 2023). Per affrontare questi timori, è necessario un piano strutturato di change management, che includa: comunicazione trasparente, coinvolgimento attivo dei dipendenti, percorsi di reskilling e

aggiornamento delle job description in ottica data-driven. Le piccole e medie imprese (PMI), in particolare, segnalano difficoltà nel reperire competenze specialistiche e risorse tecnologiche adeguate all'adozione di soluzioni IA avanzate. Per questo motivo, è raccomandabile avviare progetti pilota di scala ridotta e collaborare con centri di competenza o fornitori tecnologici per gestire gradualmente l'innovazione. L'evoluzione del modello di governance, con la nomina di figure come il Chief AI Officer o la costituzione di comitati etici interni, è spesso indispensabile per consolidare l'adozione responsabile dell'IA.

- **Rischi tecnologici e dipendenza da fornitori:** Oltre agli aspetti etici, normativi e culturali, l'adozione dell'IA comporta rischi tecnologici specifici. L'affidamento a piattaforme cloud o a fornitori terzi può esporre le aziende a vulnerabilità informatiche, perdita di controllo sui dati e interruzioni del servizio. In contesti di crisi, un attacco cyber o un malfunzionamento tecnico può compromettere l'intera operatività, con impatti molto superiori rispetto a situazioni ordinarie (ZerounoWeb, 2024). Esiste inoltre il rischio di un "effetto bolla": ossia investimenti eccessivi o poco oculati in soluzioni IA alla moda ma prive di impatto strategico. In mancanza di una visione chiara sugli obiettivi e sugli indicatori di performance, l'introduzione dell'IA può trasformarsi in un costo improduttivo che sottrae risorse vitali al rilancio.

L'analisi condotta evidenzia come l'Intelligenza Artificiale rappresenti oggi una leva strategica imprescindibile nei percorsi di rilancio aziendale. La sua applicazione trasversale ai diversi blocchi del modello di business – dalla gestione operativa alla relazione con i clienti, dalla previsione della domanda alla pianificazione finanziaria – permette di superare l'approccio emergenziale tipico delle crisi, promuovendo invece una visione data-driven, predittiva e orientata all'innovazione. In particolare, l'IA si distingue per la capacità di generare valore in tre ambiti cruciali: continuità operativa, efficienza organizzativa e supporto al decision-making. Inoltre, abilita una personalizzazione spinta dell'offerta e una maggiore accuratezza nella previsione dei trend di mercato, elementi centrali per la riconquista di competitività e la sostenibilità del rilancio. Tuttavia, i vantaggi derivanti dall'adozione dell'IA non sono automatici: essi richiedono un'integrazione consapevole e responsabile, capace di considerare le implicazioni etiche, normative e organizzative di tali tecnologie. In particolare, nei contesti di crisi, dove le risorse sono limitate e le resistenze interne più marcate, l'adozione dell'IA deve essere accompagnata da adeguati processi di governance, formazione e change management. Solo un approccio "umanocentrico" e regolamentato consente di trasformare l'IA da semplice strumento tecnologico a vero motore di trasformazione e resilienza. Questo approfondimento sull'IA costituisce dunque un passaggio fondamentale per comprendere l'evoluzione dei modelli di rilancio nell'era digitale. Proprio per valutare con maggiore rigore

l'efficacia di tali processi, il capitolo 3 sarà dedicato all'analisi della reazione degli investitori all'adozione dell'Intelligenza Artificiale, con l'obiettivo di comprendere come il mercato percepisca, e in che misura premi, le imprese che investono in innovazione tecnologica come leva di turnaround.

2.6 Turnaround, Business Model Innovation, AI e il gap nella letteratura

Un aspetto ancora poco approfondito nella letteratura sul turnaround riguarda il legame con la Business Model Innovation (BMI) e l'adozione dell'intelligenza artificiale (AI), in particolare per quanto concerne l'impatto congiunto su performance, riconfigurazione del modello di business e percezione da parte del mercato finanziario. I contributi classici sul turnaround (Bibeault, 1982; Pearce & Robbins, 1993; Slatter & Lovett, 1999) si sono concentrati sulle strategie di retrenchment e recovery, focalizzandosi prevalentemente su leve finanziarie e operative. Parallelamente, la letteratura sulla BMI (Chesbrough, 2010; Foss & Saebi, 2017; Lanzolla, Pesce & Tucci, 2021) ha analizzato come la ridefinizione della value proposition, dei processi e dei flussi di ricavo costituisca una leva competitiva, ma quasi sempre in contesti di stabilità o crescita. Tuttavia, ciò che rimane ancora scarsamente esplorato è l'intersezione tra processi di turnaround in condizioni di crisi acuta, l'adozione dell'AI come leva trasformativa, e il ruolo della reazione degli investitori e degli stakeholder finanziari nel sostenere – o ostacolare – tali trasformazioni. In altre parole, manca una visione unitaria che consideri come queste tre dimensioni possano agire sinergicamente nei percorsi di rilancio. Peruffo (2018) affronta proprio questo punto, sottolineando come la crisi possa rappresentare un punto di rottura che impone all'impresa di reimmaginare radicalmente il proprio modello di business. Secondo l'autore, il digital turnaround non può più limitarsi a interventi di contenimento e tagli, ma richiede una ridefinizione strategica dell'intero sistema di creazione del valore, resa possibile dall'impiego delle tecnologie digitali avanzate. L'AI in particolare emerge come una leva chiave, capace di abilitare nuovi modelli di ricavo, aumentare la personalizzazione dell'offerta, rafforzare i sistemi decisionali e ridefinire il posizionamento competitivo dell'impresa. Tuttavia, Peruffo evidenzia anche che la riuscita di tali processi dipende dal sostegno della governance e dal sentiment degli investitori, la cui fiducia può determinare l'effettiva implementazione delle trasformazioni più radicali. Le sole misure difensive di taglio costi e ristrutturazione finanziaria, infatti, raramente risultano sufficienti a garantire un rilancio sostenibile. È sempre più necessario un ripensamento profondo delle logiche di creazione e cattura del valore, nel quale la BMI diventa parte integrante del turnaround, non come opzione accessoria, ma come condizione abilitante per la sopravvivenza e la ripartenza. Tecnologie digitali come l'intelligenza artificiale, l'automazione dei processi e le piattaforme cloud si configurano oggi

come driver centrali di questa trasformazione, agendo simultaneamente sulla value proposition, sulle key operations, sui revenue streams e sulla relazione con i clienti.

Questa connessione rappresenta un gap teorico rilevante: l'interazione tra turnaround, innovazione del modello di business, adozione dell'AI e percezione da parte degli investitori è ancora poco investigata. La presente tesi si propone di colmare questo vuoto, esplorando come l'adozione dell'AI nei percorsi di turnaround non produca soltanto miglioramenti in termini di efficienza, ma si traduca in una vera e propria innovazione del modello di business, capace di ridefinire la competitività delle imprese in crisi.

CAPITOLO 3 – Reazione degli investitori all’adozione dell’AI

3.1 La letteratura finanziaria sull’AI e le reazioni di mercato

Nel capitolo 2 si è analizzato come l’adozione di tecnologie emergenti, tra cui l’intelligenza artificiale, possa influire sui modelli di business e sulla competitività aziendale in caso di ripresa. In linea con tali riflessioni, la letteratura finanziaria ha recentemente ampliato il proprio focus sull’AI, non soltanto come leva tecnologica, ma anche come driver capace di influenzare le dinamiche di mercato e le aspettative degli investitori. L’adozione di soluzioni di AI da parte di un’impresa può infatti venir interpretata dal mercato come un segnale di rinnovamento strategico, di maggiore efficienza operativa e di potenziale vantaggio competitivo. Ne consegue che tali annunci possono influenzare positivamente il valore percepito dell’azienda e le aspettative degli investitori sulle sue performance future. La reazione positiva del mercato finanziario agli annunci di investimenti in AI trova fondamento nella teoria del signalling (Spence, 1973). Tale teoria postula che le imprese comunichino informazioni rilevanti agli investitori attraverso decisioni strategiche visibili, le quali fungono da segnali atti a ridurre l’asimmetria informativa tra management e mercato. In quest’ottica, l’introduzione di soluzioni di AI viene interpretata come un segnale di elevata competenza tecnologica, apertura all’innovazione e capacità di adattamento al contesto competitivo digitale (Chen et al., 2021). Alcune evidenze empiriche sembrano confermare la forza di questo effetto segnale. Un recente studio dell’Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano (2025), ad esempio, rileva che il 73% delle aziende che comunicano pubblicamente l’adozione di sistemi di AI sperimenta un impatto positivo sul valore delle proprie azioni nei sei mesi successivi all’annuncio. Analogamente, ricerche internazionali basate su metodologie event study mostrano in media rendimenti anomali positivi in corrispondenza degli annunci di implementazione di AI. Ciò suggerisce che il mercato reagisce favorevolmente a questo tipo di iniziative, attribuendo loro un valore informativo circa le prospettive future dell’azienda. Tuttavia, i risultati sono tutt’altro che univoci, in particolare nel brevissimo periodo. Uno studio presentato all’AMCIS nel 2020, incentrato su 67 annunci di investimenti in AI da parte di 42 società quotate, infatti, ha rilevato un impatto mediamente negativo sul valore di mercato delle imprese: in particolare, il giorno dell’annuncio il prezzo azionario delle aziende registra in media un $-1,77\%$ (AIS eLibrary, n.d.). In questo caso, questa reazione avversa suggerisce che gli investitori, almeno in quel campione, interpretavano con scetticismo o preoccupazione gli annunci di adozione di AI, forse per timori legati ai costi, ai rischi di implementazione o all’incertezza sui benefici futuri. Inoltre, lo stesso studio evidenzia come il contesto macroeconomico condizioni la risposta: in periodi di mercato instabile o volatile, le reazioni negative agli annunci AI risultano più pronunciate rispetto a quelle osservate in fasi di mercato stabile (AIS eLibrary, n.d.). Ciò indica che durante fasi di incertezza generale gli investitori tendono a

penalizzare maggiormente iniziative percepite come rischiose o sperimentali, quale può essere l'adozione di nuove tecnologie avanzate, mentre in contesti tranquilli l'accoglienza potrebbe essere meno sfavorevole. Altri studi mostrano effetti ancora differenti. Una ricerca più recente condotta sul mercato azionario britannico (FTSE 100) dal 2019 al 2023 rileva rendimenti anomali statisticamente non significativi in media, con una leggera positività dello +0,114% il giorno dell'annuncio (Kurter & Bhatti, 2024). In altri termini, nel campione di 138 annunci analizzati da Kurter e Bhatti (2024) la reazione immediata del mercato alla notizia di investimenti in AI è pressoché neutrale, suggerendo che in media gli investitori non premiavano né punivano significativamente l'adozione di AI da parte delle blue-chip britanniche. Questo risultato di "effetto nullo" indica una possibile normalizzazione delle notizie sull'AI: man mano che l'AI diventa una tecnologia più diffusa, il suo annuncio potrebbe non sorprendere più il mercato, a differenza di quanto accadeva in passato. Tuttavia, lo stesso studio evidenzia importanti eterogeneità cross-sezionali nelle reazioni di mercato. In particolare, gli annunci di AI provenienti da imprese con rating creditizi elevati o da "first movers" (prime adottanti della tecnologia) tendono a impattare negativamente i rendimenti azionari, in modo significativo (Kurter & Bhatti, 2024). Gli autori interpretano questo dato come segno di una certa avversione al rischio da parte degli investitori e come indicazione di un possibile "second-mover advantage": i pionieri nell'adozione di AI subiscono un calo di valore, forse perché il mercato teme che stiano affrontando territori incerti o costosi, mentre le aziende che adottano con un po' di ritardo possono beneficiare dell'esperienza altrui e incontrare meno scetticismo. Un ulteriore risultato è il "size effect": le imprese di maggiori dimensioni subiscono rendimenti anomali più negativi rispetto alle piccole in occasione di annunci di AI (Kurter & Bhatti, 2024). Ciò potrebbe derivare dal fatto che per le large cap gli investitori temono che l'adozione di AI comporti disruption dei modelli di business consolidati o spese ingenti poco incisive sul gigantesco valore d'impresa, mentre per aziende più piccole un investimento in AI può essere percepito come trasformativo e capace di colmare gap competitivi, giustificando reazioni più ottimistiche. Infine, gli autori evidenziano come l'industria di appartenenza e la tipologia di investimento AI influenzino in modo critico i rendimenti anomali registrati (Kurter & Bhatti, 2024), segnalando che il mercato distingue fra diversi contesti e finalità dell'adozione di AI. Da quello che emerge dunque, le reazioni di breve periodo degli investitori agli annunci di AI risultano variabili: alcuni studi documentano cali azionari immediati (specie in contesti di incertezza o per aziende pionieristiche), altri trovano effetti nulli o leggermente positivi in media, con differenze importanti in base a caratteristiche aziendali e al contesto. Questa evidenza composita indica che l'adozione di AI non è automaticamente percepita come una buona notizia dagli investitori; piuttosto, il mercato valuta caso per caso, bilanciando opportunità e incertezze.

3.1.1 Volatilità, attenzione e sentiment di mercato legati all'AI

Un secondo importante filone di letteratura ha esplorato come l'avvento e l'adozione dell'AI incidano sulla volatilità dei titoli e sul sentiment degli investitori. L'introduzione di tecnologie dirompenti può infatti aumentare l'incertezza percepita riguardo alle prospettive future di un'azienda, influenzando la variabilità attesa dei suoi rendimenti e le dinamiche di domanda/offerta nel titolo. Inoltre, l'AI negli ultimi anni ha catalizzato un'enorme attenzione mediatica e degli investitori retail, generando veri e propri *hype cycles* che si riflettono nel sentiment di mercato. Numerosi studi recenti confermano tali dinamiche. Ad esempio, la diffusione pubblica di ChatGPT (fine 2022) è considerata una svolta epocale nell'ambito dell'AI generativa: la ricerca ha mostrato che, nei giorni e settimane immediatamente successivi al lancio di ChatGPT, le azioni delle società più esposte alle potenzialità della generative AI hanno registrato volatilità anomala in aumento, segno che il mercato stava ricalibrando rapidamente le valutazioni in presenza di nuove informazioni tecnologiche (Eisfeldt, Schubert, & Zhang, 2023). In particolare, Eisfeldt et al. (2023) hanno elaborato un indicatore di "*Generative AI Exposure*" a livello di singola azienda (basato sulla percentuale di mansioni lavorative potenzialmente sostituibili o potenziabili da modelli tipo ChatGPT) e documentano che, subito dopo il 30 novembre 2022, data di rilascio pubblico di ChatGPT, i titoli con elevato punteggio di esposizione hanno mostrato varianze dei rendimenti giornalieri significativamente più alte rispetto a quelli a bassa esposizione (Eisfeldt, Schubert, & Zhang, 2023). Questo effetto è emerso in modo marcato nelle prime due settimane post-annuncio e coincide temporalmente con un picco di attenzione sui social media riguardo a ChatGPT e l'AI. L'interpretazione è che gli investitori, di fronte a una svolta tecnologica improvvisa, abbiano reagito in maniera non immediatamente efficiente: c'è voluto del tempo affinché la nuova informazione venisse pienamente incorporata nei prezzi, durante il quale i corsi azionari hanno sperimentato oscillazioni elevate (Eisfeldt, Schubert, & Zhang, 2023). Solo dopo alcune settimane il mercato ha "discriminato" con maggiore chiarezza quali settori e aziende avrebbero beneficiato o sofferto dell'AI generativa, come riflesso da un assestamento graduale sia dei prezzi che della volatilità su livelli più consoni ai fondamentali. Questo caso suggerisce che l'incertezza iniziale attorno alle innovazioni di AI genera volatilità transitoria finché il mercato non elabora un consenso informato sul loro impatto economico. Anche a livello micro, gli annunci di AI da parte di singole imprese possono influenzare la volatilità implicita o realizzata dei titoli. Oltre ai già citati studi event-driven che calcolano volatilità anomale insieme ai rendimenti anomali, altre ricerche si sono focalizzate sul legame tra attenzione degli investitori e comportamento dei prezzi delle azioni AI. Un lavoro di Ravichandran e Afjal (2025) utilizza il volume di ricerche su Google come proxy di attenzione degli investitori verso specifiche "AI-based stocks" e trova evidenza di un forte legame con la volatilità di tali titoli (Ravichandran, S., & Afja., M., 2025). Usando un

dataset di 8 società fortemente orientate all'AI nel periodo 2015–2024, e applicando modelli GARCH e regressioni quantiliche, gli autori mostrano che all'aumentare dell'interesse (ricerche online) verso un'azienda AI, aumenta la volatilità futura del suo titolo in maniera significativa. L'effetto è presente su diversi livelli di quantile di volatilità, suggerendo che l'attenzione può amplificare i movimenti sia nei periodi di bassa che di alta volatilità. In gran parte dei titoli analizzati la relazione attenzione-volatilità è positiva, indicando che picchi di interesse, spesso associati a notizie o discussioni online sull'AI dell'azienda, portano a fluttuazioni di prezzo più pronunciate, potenzialmente per effetto di ondate di acquisti/vendite speculativi o di un aggiustamento rapido delle aspettative (Ravichandran, S., & Afja., M., 2025). Un'ulteriore evidenza sul nesso tra adozione di AI e volatilità proviene dall'analisi finanziaria dei dati di bilancio e di mercato delle imprese. Uno studio quantitativo su un ampio campione di società ha riscontrato una correlazione positiva molto elevata (coefficiente $\approx 0,85$) tra l'adozione di AI e la volatilità dei rendimenti azionari (Ramzan, S, 2025). In particolare, le imprese che adottano tecnologie di AI tendono ad avere *beta* o varianze storiche dei prezzi significativamente più alti rispetto a quelle che non le adottano (Ramzan, S, 2025). Inoltre, le analisi di regressione con selezione LASSO mostrano che la volatilità di mercato è uno dei predittori più forti della probabilità che un'azienda integri l'AI nelle proprie operazioni (con coefficiente normalizzato $\sim 0,87$), a indicare che le imprese operanti in ambienti di mercato più instabili o competitivi hanno maggior incentivo ad adottare l'AI nella speranza di gestire meglio i rischi o guadagnare un vantaggio competitivo in contesti turbolenti (Ramzan, S, 2025). Questo risultato può essere letto in due versi: da un lato, le società che innovano con AI vedono aumentare l'incertezza percepita sui loro profitti futuri (e quindi la volatilità dei titoli), dall'altro le aziende già soggette a elevata volatilità sono spinte a sperimentare con l'AI per sopravvivere e migliorare l'efficienza. In entrambi i casi, volatilità e AI sembrano andare di pari passo, delineando un profilo rischio-rendimento più estremo per le imprese coinvolte nell'AI rispetto alle imprese più tradizionali. Per i mercati finanziari ciò significa dover fronteggiare una dispersione più ampia di possibili esiti: l'AI può produrre *outsized winners* ma anche *losers* clamorosi, e il percorso di scoperta di chi sarà l'uno o l'altro genera oscillazioni significative nei prezzi.

Dal punto di vista del **sentiment di mercato**, la letteratura evidenzia che gli investitori stanno diventando più sofisticati nel discernere tra “hype” e realtà riguardo l'AI. Studi che applicano tecniche di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) alle comunicazioni finanziarie rilevano che il tono e il contesto in cui l'AI viene menzionata influenzano il sentiment e la reazione dei prezzi. Ad esempio, Basnet et al. (2025) mostrano che il mercato è capace di distinguere tra riferimenti all'AI di tipo sostanziale con cui si intendono concrete informazioni su implementazioni e piani specifici, e riferimenti meramente speculativi o di moda nei documenti societari; solamente le divulgazioni di AI

con contenuto “azione-piano” concreto portano a reazioni di mercato positive, mentre citazioni vaghe o di circostanza sull’AI tendono a non avere impatto significativo. Questo implica che il sentiment degli investitori reagisce positivamente solo quando percepisce che l’AI annunciata potrebbe effettivamente migliorare i fondamentali dell’azienda (es. aumento di produttività, nuovi prodotti, vantaggi competitivi tangibili), mentre ignorano o rimangono scettici verso il cosiddetto *AI washing*, ovvero l’uso di parole d’ordine AI senza sostanza reale. Tale risultato riflette una crescente maturità del mercato: se in passato bastava annunciare una buzzword tecnologica per vedere il titolo salire, come avvenne durante la bolla dot-com, oggi gli investitori filtrano le informazioni alla ricerca di segnali credibili. Questo aspetto verrà approfondito nella prossima sezione dedicata alla comunicazione aziendale, poiché strettamente connessa alla capacità delle imprese di generare fiducia attraverso il modo in cui comunicano i propri progetti AI.

3.1.2 Il ruolo della comunicazione aziendale e del signaling positivo

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, la *qualità* della comunicazione aziendale riguardo all’Intelligenza Artificiale è un fattore cruciale nel determinare la reazione del mercato. La letteratura finanziaria recente converge sul fatto che non è tanto la presenza della parola “AI” in un annuncio a muovere i prezzi, bensì il contenuto concreto e il contesto in cui tale annuncio è inserito. In termini teorici, come accennato a inizio capitolo, gli annunci di adozione di AI possono essere visti come un meccanismo di *signaling* (Spence, 1973) verso il mercato: un’azienda comunica al pubblico la propria capacità innovativa e le prospettive di miglioramento futuro. Tuttavia, perché il segnale sia efficace e quindi aumenti la fiducia e le aspettative degli investitori, esso deve essere credibile e supportato da azioni o piani tangibili; segnali non credibili o troppo vaghi rischiano di essere ignorati o addirittura interpretati negativamente. La ricerca empirica fornisce supporto a questa interpretazione. Come anticipato, Basnet et al. (2025) analizzano le *filings* societarie (in particolare i rapporti annuali 10-K delle imprese USA) alla ricerca di narrazioni sull’AI, classificandole in base al loro livello di sostanzialità. Essi affermano che solo le affermazioni corredate da piani di implementazione concreti producono un miglioramento nel sentiment di mercato e reazioni azionarie positive (Basnet et al., 2025). Al contrario, riferimenti all’AI generici vengono di fatto “scontati” dal mercato, ovvero non generano entusiasmo. Inoltre, lo stesso studio collega le disclosure sostanziali sull’AI ad altri hard signals: le aziende con disclosure AI concrete mostrano tipicamente incrementi della spesa in R&D e un maggior numero di brevetti registrati, elementi che segnalano uno sforzo reale di innovazione e che contribuiscono effettivamente a creare valore di lungo termine per l’impresa (Basnet et al., 2025). Un’altra ricerca che evidenzia l’importanza della comunicazione proattiva e del framing degli annunci è quella di Huang et al. (2023), i quali studiano le reazioni degli

investitori agli annunci di nuovi prodotti integrati con AI da parte di imprese non appartenenti al settore software. Essi trovano che la risposta del mercato dipende anche dal dipartimento aziendale che domina la comunicazione e il progetto AI: quando l'annuncio è guidato dalla funzione marketing, tipicamente abile nel presentare l'innovazione in chiave di valore per il cliente, e supportato dal top management, gli investitori reagiscono in modo più favorevole rispetto a quando l'AI è presentata esclusivamente come iniziativa tecnica dell'IT. Ciò suggerisce che un efficace storytelling aziendale, capace di tradurre l'adozione di AI in un miglioramento atteso dell'offerta o della quota di mercato, aiuta a convincere gli investitori della bontà strategica dell'operazione. Al contrario, annunci tecnici privi di una narrativa orientata al business possono lasciare il mercato incerto sui reali benefici, attenuandone la reazione positiva. Questa prospettiva conferma che **la comunicazione aziendale sull'AI non è solo divulgazione di un fatto, ma un atto strategico di gestione delle aspettative degli stakeholder**: le imprese devono articolare chiaramente *perché* e *come* l'AI creerà valore, altrimenti rischiano che il messaggio non venga valorizzato dal mercato.

3.1.3 Implicazioni per la fiducia del mercato e considerazioni di lungo periodo

L'adozione diffusa dell'intelligenza artificiale nel tessuto aziendale solleva infine interrogativi sulle implicazioni per la fiducia degli investitori nel mercato finanziario nel suo complesso e sulla stabilità di lungo periodo. In generale, la letteratura evidenzia un duplice potenziale effetto dell'AI sulla fiducia: da un lato può accrescerla, in quanto innovazioni che migliorano la produttività aziendale dovrebbero rafforzare i fondamentali e quindi la fiducia nelle imprese e nei mercati, dall'altro lato, un entusiasmo eccessivo e non fondato (*unwarranted exuberance*) può portare a bolle speculative, il cui scoppio finirebbe per erodere la fiducia degli investitori.

Dal lato positivo, molti osservatori ritengono che l'AI rappresenti un *general purpose technology* capace di sostenere una nuova ondata di crescita economica e di profittabilità aziendale. In quest'ottica, vedere le imprese investire in AI può aumentare la fiducia degli investitori nelle prospettive di tali imprese (e dell'economia in generale), poiché segnala adattabilità e volontà di miglioramento continuo. Come mostrato dagli studi di Eisfeldt e Schubert, il mercato azionario ha effettivamente rivalutato al rialzo le aziende con alta esposizione all'AI generativa dopo l'avvento di ChatGPT, aprendo un gap di performance rispetto alle aziende meno esposte (The Harvard Law School Forum on Corporate Governance, 2024). Nella Figura 3.1 sottostante, ad esempio, si vede come un portafoglio composto dalle aziende statunitensi con maggiore esposizione alla tecnologia generativa (*quintile alto*, in azzurro) abbia ottenuto rendimenti anomali cumulati nettamente superiori nel periodo immediatamente seguente al lancio di ChatGPT, rispetto a un portafoglio di aziende meno esposte (*quintile basso*, in verde). Tale evidenza suggerisce che il mercato ha "ricompensato" con

fiducia extra le aziende percepite all'avanguardia nell'adozione dell'AI, anticipando per esse un vantaggio competitivo e flussi di cassa futuri più robusti. In termini di allocazione del capitale, questo può favorire un circolo virtuoso: valutazioni elevate per le aziende AI-ready riducono il costo del capitale e facilitano ulteriori investimenti in innovazione, potenzialmente accelerando l'impatto positivo dell'AI sull'economia.

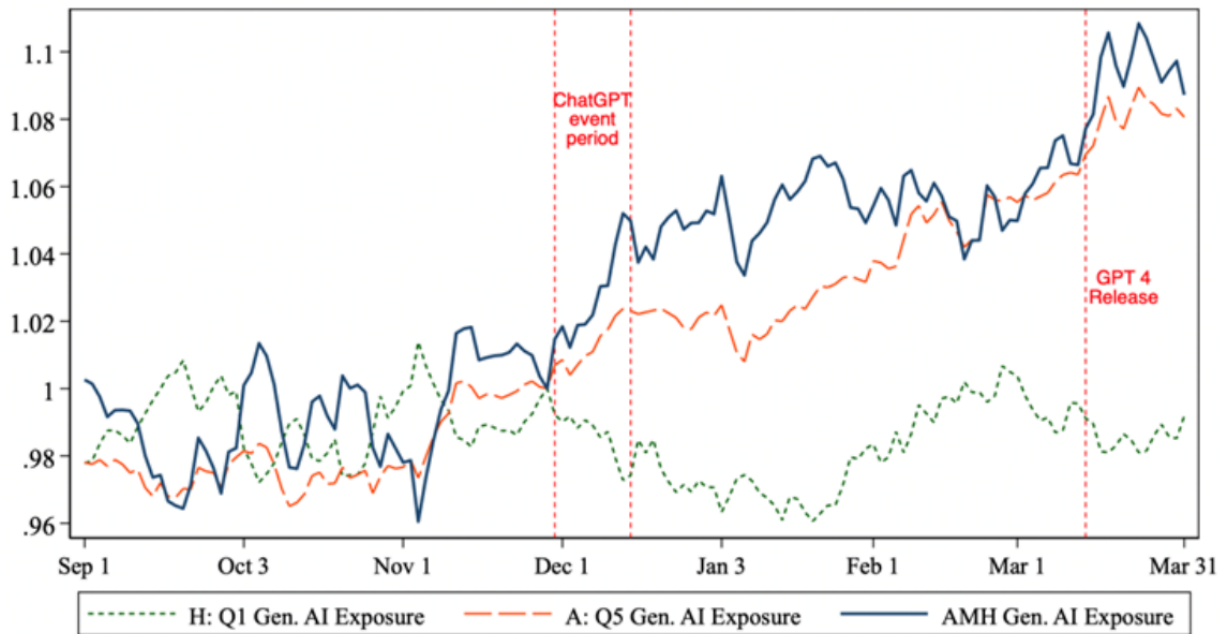


Figura 3.1: Rendimenti anomali cumulati per portafogli di imprese con alta vs bassa esposizione alla Generative AI dopo il lancio di ChatGPT (Fonte: Eisfeldt & Schubert, 2024 (The Harvard Law School Forum on Corporate Governance, 2024)). Il portafoglio “Artificial” (quintile di imprese più esposte all’AI generativa, linea blu) sovraperforma il portafoglio “Human” (imprese meno esposte, linea verde) nelle settimane successive al 30/11/2022, indicando la fiducia aggiuntiva accordata dal mercato alle aziende più pronte a sfruttare l’AI.

Tuttavia, sul fronte dei rischi per la fiducia, diversi analisti hanno lanciato moniti circa una potenziale bolla AI. L’ascesa fulminea delle valutazioni di alcune società AI-centriche o fornitrici di infrastrutture per l’AI ha portato analisti come Torsten Sløk (Apollo) e Rob Arnott a paragonare la situazione all’euforia del 1999 (The AI Boom Vs. The Dot-Com Bubble: Have We Seen This Movie Before? | Research Affiliates, n.d.). Arnott et al. (2025) sottolineano come le narrative di mercato, per quanto fondate su trend reali, possano generare distorsioni nei prezzi quando vengono abbracciate acriticamente dagli investitori (The AI Boom Vs. The Dot-Com Bubble: Have We Seen This Movie Before? | Research Affiliates, n.d.). Nel caso dell’AI, la narrazione “AI revolution” è senza dubbio affascinante e plausibile, ma i prezzi azionari di alcune aziende sembrano aver incorporato ipotesi

ottimali sul futuro, lasciando poco margine di errore. In tali situazioni, la fiducia del mercato può essere fragile: se i risultati trimestrali o gli sviluppi tecnologici dovessero deludere rispetto alle aspettative esuberanti, si rischiano correzioni accentuate accompagnate da un calo di fiducia generalizzato. Questo potrebbe ripercuotersi sulla propensione al rischio degli investitori, innescando un effetto contagio anche su settori non direttamente legati all'AI. In altre parole, una bolla nell'AI potrebbe minare la fiducia complessiva nel mercato azionario qualora scoppiasse, similmente a quanto la bolla dot-com minò la fiducia all'inizio degli anni 2000 con effetti protratti negli anni successivi.

3.2 Percezione del rischio e aspettative degli investitori

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nei modelli di business aziendali comporta un insieme articolato di rischi percepiti dagli investitori, che si riflettono in una maggiore cautela nella valutazione delle prospettive future delle imprese. Una prima dimensione riguarda i rischi operativi e tecnologici: l'IA, pur potenziando efficienza e capacità decisionali, acuisce rischi già esistenti come quelli legati ai modelli algoritmici e alla gestione dei dati (Crisanto et al., 2024). Ad esempio, l'impiego di algoritmi di machine learning espone le imprese al model risk, ossia al rischio che modelli predittivi o decisionali possano fallire o produrre risultati distorti. Come evidenziato dalla Banca dei Regolamenti Internazionali (BRI), l'IA tende a *“esacerbare rischi già noti quali il rischio di modello e la privacy dei dati”*, pur non introducendo rischi completamente nuovi, ad eccezione di specificità delle IA generative, come le allucinazioni (output errati) e l'antropomorfismo (tendenza degli utenti a sovrastimare le capacità “umane” dell'IA) (Crisanto et al., 2024). Ciò significa che gli investitori potrebbero percepire un aumento del rischio operativo: errori algoritmici, violazioni di sicurezza informatica o utilizzo improprio dei dati personali possono tradursi in interruzioni operative e perdite finanziarie. La percezione di questi rischi è confermata anche a livello corporate. Un'analisi condotta dall'Harvard Law School Forum on Corporate Governance (Kingsley et al., 2024) mostra che oltre il 60% delle società dell'S&P 500 menziona esplicitamente l'IA come fonte di rischio materiale nei propri documenti regolatori, toccando aree come la sicurezza informatica, la compliance normativa, la proprietà intellettuale e il rischio reputazionale. In circa il 20% dei casi, le aziende evidenziano simultaneamente tre o più categorie di rischio, segnalando una percezione diffusa dell'IA come fattore multidimensionale di incertezza strategica.

Una seconda dimensione critica è rappresentata dai rischi di implementazione e finanziari. Molti investitori sono consapevoli che i progetti di IA possono fallire nel generare i risultati attesi, comportando costi ingenti senza benefici tangibili. Studi recenti rivelano che oltre l'80% dei progetti IA nelle imprese non raggiunge gli obiettivi prefissati, un tasso di fallimento doppio rispetto ai

progetti IT tradizionali (Ryseff et al., 2023). Questa elevata probabilità di insuccesso, dovuta a dati di scarsa qualità, problemi di integrazione nei processi aziendali e carenze di competenze, alimenta la percezione di un rischio di implementazione significativo. Dal punto di vista finanziario, l'adozione dell'IA richiede spesso investimenti cospicui in infrastrutture digitali, formazione del personale e acquisizione di talenti specializzati. Gli investitori valutano con attenzione il rischio finanziario che tali esborsi non vengano compensati da adeguati ritorni economici. In altre parole, vi è il timore di promesse non mantenute: l'IA viene sovente presentata come panacea per incrementare produttività e profitti, ma se questi benefici non si materializzano, le imprese possono trovarsi con margini compressi e ammortamenti elevati. Un'analisi del settore evidenzia proprio questi pericoli: *“gli investimenti nell'IA comportano rischi significativi – finanziari (promesse non mantenute), legali/regolatori (norme in evoluzione), reputazionali (bias, usi impropri)”*, tra gli altri (The Harvard Law School Forum on Corporate Governance, 2024a). In parallelo, emergono i rischi reputazionali e normativi connessi all'IA. Da un lato, un utilizzo disinvolto o eticamente dubbio degli algoritmi può comportare danni alla reputazione aziendale. Ad esempio, sistemi di IA che producano risultati discriminatori o errori clamorosi espongono l'impresa a pubbliche critiche e perdita di fiducia da parte di clienti e investitori. Come sottolineato in letteratura, diversi casi recenti hanno dimostrato quanto un fallimento dell'IA possa causare danni reputazionali ed economici ingenti (Holweg et al., 2022). Basti pensare agli episodi in cui algoritmi di recruiting o di erogazione del credito hanno mostrato bias razziali o di genere, generando scandalo e costringendo le società a rapide retromarce. Dall'altro lato, l'evoluzione del quadro regolamentare rappresenta un'incognita: le normative sull'IA sono in divenire e gli investitori percepiscono un rischio regolatorio sia nell'assenza di regole chiare sia nell'arrivo di regole stringenti che possano aumentare i costi di conformità. È interessante notare che interventi normativi mirati possono anche avere effetti positivi sul rischio percepito: evidenze recenti dagli Stati Uniti mostrano che l'introduzione di leggi a tutela di consumatori e lavoratori contro rischi da IA ha ridotto il costo del capitale delle imprese soggette a tali normative (Ciconte et al., 2025). In pratica, dopo l'approvazione di leggi statali sull'uso responsabile dell'IA, il *cost of equity* di quelle aziende è diminuito, segno che il mercato ha percepito un rischio inferiore grazie alle maggiori tutele e ai conseguenti cambiamenti gestionali (Ciconte et al., 2025). Questo dato suggerisce che regole e standard chiari possono fungere da mitigatori del rischio percepito, incentivando le imprese ad affrontare proattivamente le sfide dell'IA in termini di governance e controllo. Occorre inoltre considerare un ulteriore aspetto: il rischio competitivo e strategico. In un settore in rapida evoluzione, le imprese temono sia i rischi del fare troppo presto sia quelli del fare troppo tardi. Da un lato, implementare prematuramente tecnologie IA non mature o senza adeguati test può portare a incidenti, e dunque rappresenta un rischio di implementazione affrettata. Dall'altro lato, non adottare

l'IA in tempi rapidi può comportare un rischio di obsolescenza strategica: perdere terreno rispetto ai concorrenti più innovativi. FOMO (fear of missing out) è un acronimo spesso evocato anche in finanza: molte imprese adottano l'IA spinte dal timore di “restare indietro” rispetto ai concorrenti. Un report del Financial Stability Board (2024) nota che gli intermediari finanziari sono sempre più preoccupati di non “tenere il passo rispetto ai pari” nel campo dell'IA, il che ha alimentato una frenetica sperimentazione di queste tecnologie. Tale pressione competitiva può avere un duplice effetto sulla percezione del rischio: inizialmente, l'intensificarsi della gara all'IA potrebbe aumentare il rischio percepito (poiché le aziende potrebbero dispiegare soluzioni AI senza adeguate cautele pur di inseguire i leader, con potenziali conseguenze negative); sul medio termine, tuttavia, le stesse forze competitive potrebbero favorire una maggiore innovazione e efficienza diffusa, moderando i costi e i rischi per chi adotta tardi (un effetto di *late mover advantage*). In ogni caso, gli investitori si trovano a dover bilanciare due tipi di timori: il rischio di investimento in IA, se l'implementazione fallisce, e il rischio di non investimento, se l'azienda perde opportunità di crescita.

3.2.1 Effetti dell'IA sulle aspettative degli investitori: rendimenti attesi, valutazioni e premi di rischio

Accanto alla crescente percezione dei rischi, l'ondata di adozione dell'IA ha alimentato significative revisioni nelle aspettative di rendimento e nelle valutazioni di mercato da parte degli investitori. Un filone emergente della finanza quantitativa suggerisce che l'IA si stia affermando come un nuovo fattore di premialità nel mercato azionario. In particolare, uno studio condotto da Runfeng et al. (2024) sul mercato statunitense ha identificato un “AI premium” nei rendimenti delle azioni: le imprese con livelli più elevati di adozione dell'IA hanno registrato rendimenti anomali positivi rispetto alle controparti meno esposte. In termini quantitativi, un incremento di una deviazione standard nell'indice di adozione dell'IA di una società corrisponderebbe a un aumento di circa 18 punti base nel rendimento mensile atteso del titolo (Runfeng et al., 2024). Questo effetto positivo suggerisce che il mercato, in media, ricompensa gli early adopters dell'IA con valutazioni più alte e maggiore fiducia nelle prospettive future. Le ragioni ipotizzate per tale premio sono molteplici: da un lato, si tratta di compensare il rischio e l'incertezza associati all'adozione di nuove tecnologie, uno spread richiesto dagli investitori per detenere aziende che sperimentano con l'IA; dall'altro lato, potrebbe riflettere una sottovalutazione iniziale da parte del mercato dei benefici a lungo termine dell'IA, benefici che si realizzano con lentezza e di cui il mercato prende coscienza solo gradualmente. In effetti, gli autori dello studio collegano il premio IA a una “lenta realizzazione degli investimenti iniziali in IA e dei benefici digitali”, unitamente al cambiamento di percezione degli investitori man mano che la tecnologia matura (Runfeng et al., 2024). Da ciò discende che le aziende impegnate da tempo in progetti IA potrebbero aver accumulato capitale intangibile, come know-how,

non immediatamente visibile nei bilanci, il cui valore viene riconosciuto dagli investitori solo ex post, man mano che emergono risultati concreti. Un indicatore sintetico dell'effetto IA sulle aspettative degli investitori è l'andamento dei mercati azionari nel periodo successivo alle principali innovazioni IA. Nel 2023, nonostante un contesto macroeconomico incerto, caratterizzato da inflazione elevata e tassi in aumento, i titoli tecnologici hanno guidato un vigoroso rimbalzo dei listini borsistici: a metà anno l'indice Nasdaq Composite segnava +31% da inizio anno, a fronte di un +14% dell'S&P 500 (Thrasher, 2023). Gli analisti di BlackRock hanno sottolineato che tali guadagni sono stati trainati in larga parte dall'entusiasmo per l'IA, al punto da definire l'IA come una *“mega force”* capace di alimentare rendimenti azionari persino in un quadro macro sfavorevole (Thrasher, 2023). La capitalizzazione di mercato di aziende leader nell'IA è aumentata vertiginosamente, riflettendo revisioni al rialzo dei flussi di cassa futuri attesi. Allo stesso tempo, si è creata una forte divergenza in termini di performance: non tutte le società hi-tech hanno beneficiato ugualmente dell'onda lunga dell'IA. Come notato, *“questi rialzi nascondono una marcata divergenza nei risultati, con molti titoli che restano indietro rispetto agli indici”* (Thrasher, 2023). In altri termini, gli investitori stanno diventando più selettivi nel premiare l'IA, concentrando le loro scommesse sulle aziende percepite come veri beneficiari e penalizzando quelle ritenute meno promettenti. Ciò conferma che le aspettative non sono genericamente euforiche per qualsiasi azienda che menzioni l'IA, ma vengono filtrate attraverso un'analisi (per quanto imperfetta) della sostenibilità del vantaggio competitivo fornito dall'IA.

3.2.2 Comunicazione del rischio da parte delle imprese: trasparenza, disclosure e gestione della percezione

Di fronte alla crescente importanza dell'IA nelle strategie aziendali e alle sensibilità degli investitori in materia di rischio tecnologico, il modo in cui le imprese comunicano i rischi e le opportunità dell'IA è divenuto un fattore cruciale. La trasparenza e un'adeguata disclosure sui progetti di IA possono fare la differenza nel plasmare la percezione pubblica e degli investitori, incidendo in ultima istanza sul costo del capitale e sulla fiducia nel management. I risultati dell'ultima *Global Investor Survey* di PwC (2023) sono illuminanti a riguardo: ben l'86% degli investitori globali interpellati ritiene importante o estremamente importante che le aziende adottino rapidamente l'IA per creare valore, ma al contempo una larga maggioranza segnala preoccupazione per i rischi associati a questa adozione. In particolare, gli investitori percepiscono che le aziende siano esposte in misura significativa a rischi come la disinformazione generata da IA, i bias algoritmici e le violazioni di dati (PwC, 2023). Questo duplice messaggio (*“accelerate sull'IA, ma fate attenzione ai rischi”*) implica che i leader aziendali devono muoversi con cautela: sì all'innovazione, ma accompagnata da adeguate garanzie e comunicazioni. Un altro dato chiave emerso dal sondaggio PwC è che il 77% degli

investitori considera importante o molto importante, ai fini delle proprie decisioni di investimento, ricevere un reporting efficace sull'uso e l'implementazione delle nuove tecnologie da parte delle aziende (PwC, 2023). In altri termini, il mercato premia le aziende che forniscono informativa chiara su come stanno adottando l'IA, quali principi di IA responsabile stanno seguendo e come gestiscono i rischi correlati. Le aziende più avvedute hanno risposto con diverse iniziative di disclosure. Nei documenti regolamentati (come i bilanci annuali e le relazioni di gestione) si nota un aumento delle sezioni dedicate all'IA. Come rilevato da Kingsley et al. (2024), oltre il 60% delle imprese dell'S&P 500 include l'IA tra i fattori di rischio esplicitamente dichiarati. In molti casi si è passati da dichiarazioni generiche a descrizioni più articolate dei rischi legati all'implementazione, alla sicurezza dei sistemi o alla compliance algoritmica. Ciò rappresenta una forma di gestione delle aspettative: dichiarare i rischi consente alle imprese di mostrare consapevolezza e preparazione, favorendo un clima di fiducia verso il management. Non a caso, negli USA le regole SEC richiedono che i fattori di rischio siano concreti e specifici; la tendenza delle aziende ad allungare i propri risk factors con voci sull'IA indica che le imprese preferiscono abbondare in cautela su questo fronte (Kingsley et al., 2024). In parallelo alla disclosure obbligatoria, molte imprese utilizzano la comunicazione volontaria per gestire la percezione: ad esempio, pubblicano *white paper* sull'uso etico dell'IA, report ESG che includono metriche sull'IA responsabile, oppure dedicano spazio nelle conference call trimestrali a discutere sia i successi sia i rischi delle iniziative IA. Tutto ciò contribuisce a creare una narrativa controllata dall'azienda stessa, riducendo spazio per speculazioni incontrollate o paure irrazionali. Un elemento fondamentale di questa comunicazione è il framing del rischio. Le imprese hanno interesse a presentare i rischi dell'IA in modo tale da contestualizzarli rispetto alle opportunità, mostrando di avere piani di mitigazione. In ambito finanziario, questa pratica di framing è nota: comunicare i rischi in maniera trasparente ma proattiva può evitare reazioni eccessive del mercato in caso poi il rischio si materializzi parzialmente. La trasparenza, in definitiva, diventa uno strumento di gestione del sentiment: come osservato da Frost Brown Todd LLP (2023), *“la trasparenza verso gli investitori sul ruolo dell'IA nei servizi offerti è fondamentale per raccogliere feedback e minimizzare il rischio per gli investitori stessi”*. Esplicitare come e dove l'IA interviene nell'attività aziendale aiuta a *“limitare le assunzioni errate da parte degli investitori e a ricalibrare le loro aspettative su ciò che i sistemi di IA possono effettivamente fornire”* (Frost Brown Todd LLC, 2025). In altri termini, se un'azienda comunica chiaramente cosa l'IA può e non può fare nel suo contesto, gli investitori avranno aspettative più realistiche (né miracolistiche né catastrofiche), riducendo il potenziale di delusione o di paure infondate.

Vista l'importanza crescente della comunicazione nel contesto di adozione dell'IA, il tema sarà ulteriormente approfondito nel paragrafo successivo.

3.3 Strategie comunicative sull'adozione dell'IA e impatto sulla fiducia del mercato

Nel contesto attuale, caratterizzato da rapidi progressi tecnologici, la comunicazione aziendale funge da ponte tra l'innovazione interna e la percezione esterna da parte del mercato. Quando un'azienda adotta soluzioni di intelligenza artificiale, la modalità con cui comunica questa trasformazione può determinarne l'effetto sul valore percepito e sulla fiducia degli investitori. Comunicando in modo strategico l'adozione dell'IA, il management può segnalare al mercato la propria capacità innovativa e la visione di lungo periodo, influenzando così le aspettative degli stakeholder finanziari. In termini di teoria del signaling, l'informativa volontaria sull'IA può costituire un segnale di qualità: ad esempio, annunciare investimenti significativi in progetti di IA o partnership tecnologiche trasmette un segnale di impegno concreto verso l'innovazione, distinguendo l'azienda dai concorrenti e potenzialmente riducendo l'asimmetria informativa con gli investitori (Basnet et al., 2025). Questo tipo di comunicazione è particolarmente rilevante nei contesti di turnaround strategico, in cui la fiducia del mercato deve essere riconquistata. In tali situazioni, la narrativa dell'innovazione, se accompagnata da iniziative concrete e misurabili, può fungere da leva reputazionale, contribuendo al riposizionamento dell'impresa nel percepito degli investitori. L'importanza strategica della comunicazione digitale, e in particolare quella inerente all'IA, trova riscontro anche nella letteratura empirica. Ad esempio, una ricerca condotta su imprese di settori tradizionali ha evidenziato che i mercati finanziari tendono a "premiare" le aziende che enfatizzano nelle comunicazioni ufficiali le proprie iniziative digitali, incluso l'uso di IA, registrando reazioni positive nei corsi azionari in seguito a tali disclosure (Research: Investors Reward Companies That Talk up Their Digital Initiatives - Article - Faculty & Research - Harvard Business School, n.d.). In particolare, l'analisi di Srinivasan & Chen (2019) mostra che negli ultimi anni sempre più imprese menzionano tecnologie digitali, come cloud, analytics, IA, durante le call trimestrali e nei comunicati, e che in media il mercato reagisce favorevolmente a queste informazioni. Ciò suggerisce che gli investitori interpretano le comunicazioni sull'adozione di IA come un segnale di dinamismo e capacità di generare crescita futura. Tuttavia, la stessa ricerca rileva anche un'importante cautela: i mercati incorporano uno sconto per il rischio di esecuzione, ovvero rimangono attenti alla capacità reale del management di mantenere le promesse fatte sull'IA (Research: Investors Reward Companies That Talk up Their Digital Initiatives - Article - Faculty & Research - Harvard Business School, n.d.). In altri termini, gli investitori apprezzano l'enfasi sulle iniziative di IA, ma al contempo valutano criticamente se l'azienda sarà in grado di tradurre le parole in risultati concreti. Questo equilibrio riflette il ruolo strategico della comunicazione: influenzare positivamente il sentiment, senza però generare aspettative irrealistiche che potrebbero poi tradursi in delusione e perdita di credibilità.

3.3.1 Qualità, chiarezza e trasparenza: impatto su fiducia, sentiment e rischio percepito

La qualità, la chiarezza e la trasparenza della comunicazione aziendale sull'IA sono fattori determinanti per costruire e mantenere la fiducia del mercato. Una comunicazione di elevata qualità, caratterizzata da informazioni chiare, specifiche e verificabili, contribuisce a ridurre l'incertezza per gli investitori, influenzando positivamente il sentiment e abbassando i premi per il rischio richiesti dal mercato. Al contrario, comunicazioni opache, vaghe o percepite come eccessivamente promozionali possono alimentare scetticismo, incrementare la percezione di rischio e in ultima analisi penalizzare la valutazione dei titoli azionari. Evidenze recenti mostrano che il mercato è in grado di discernere tra comunicazioni sostanziali e mere dichiarazioni di facciata in materia di IA. Uno studio del 2025, condotto da Basnet et al., sui filing finanziari delle società statunitensi (10-K) rivela che solo le informative *actionable*, ovvero contenenti piani concreti di implementazione dell'IA, generano una reazione positiva e significativa nei prezzi azionari, mentre i riferimenti speculativi o generici all'IA vengono in gran parte ignorati dagli investitori (Basnet et al., 2025). In particolare, questi autori evidenziano come le aziende che forniscono disclosure dettagliate sull'IA (ad esempio descrivendo applicazioni specifiche, investimenti in R&S e implementazioni pilotate) ottengano un aumento di fiducia da parte del mercato, misurabile in rendimenti anomali positivi dopo la pubblicazione del report. Tali comunicazioni sostanziali fungono infatti da segnali credibili di innovazione: non a caso, lo stesso studio trova che le imprese con disclosure approfondite sull'IA presentano anche indicatori oggettivi di attività innovativa, come un incremento nelle spese in R&D e nel numero di brevetti depositati, elementi che contribuiscono alla creazione di valore nel lungo termine (Basnet et al., 2025). Questo risultato conferma il legame tra trasparenza informativa e fiducia degli investitori: quando le affermazioni del management sull'IA sono supportate da dati e fatti concreti, gli stakeholder finanziari sono più propensi a crederci e ad aggiornare in positivo le proprie aspettative sulla società.

Sul versante opposto, una comunicazione poco chiara o percepita come ingannevole può erodere la fiducia e aumentare il rischio percepito. Negli ultimi anni si è diffuso il concetto di *"AI washing"*, in analogia con il *greenwashing*: alcune aziende tendono a proclamare iniziative di IA in modo eccessivo o addirittura infondato, nel tentativo di cavalcare la moda e attirare capitali, ma senza un reale sostegno fattuale (Scientist, 2024). Un'analogia storica è offerta dalla bolla delle dot-com negli anni '90, quando molte società aggiungevano ".com" alla ragione sociale per alimentare hype di borsa; oggi, allo stesso modo, la sigla "AI" viene talvolta strumentalizzata in comunicati stampa e presentazioni per generare entusiasmo, anche in assenza di veri progetti innovativi in corso (Scientist, 2024). Le autorità di vigilanza finanziaria hanno lanciato avvertimenti al riguardo: la Securities and

Exchange Commission (SEC) statunitense ha esplicitamente messo in guardia contro l'*AI washing*, intimando alle imprese di evitare affermazioni esagerate o fuorvianti sulle proprie capacità di IA. Già tra il 2024 e l'inizio 2025 la SEC ha intrapreso azioni di enforcement verso alcune società accusate di aver fatto dichiarazioni false o non supportate in tema di IA (Governance Intelligence, 2025). Inoltre, la SEC scoraggia l'uso di linguaggio generico o standard (*boilerplate*) nell'enunciazione dei rischi legati all'IA, richiedendo invece disclosure mirate e aderenti alla situazione specifica di ciascuna azienda (Governance Intelligence, 2025). Questi interventi regolatori riflettono l'importanza della trasparenza: comunicazioni non credibili non solo falliscono nell'aumentare la fiducia, ma possono al contrario danneggiarla gravemente, esponendo l'azienda a sanzioni e a una perdita di reputazione presso gli investitori. In termini di premio per il rischio, l'opacità informativa o la percezione di essere di fronte a "fumo negli occhi" inducono gli investitori a richiedere rendimenti più elevati per compensare l'incertezza, aumentando di fatto il costo del capitale per l'emittente. Al contrario, una comunicazione chiara e completa riduce l'incertezza e il rischio percepito, contribuendo a contenere il risk premium. Ciò è coerente con l'evidenza generale che pratiche di disclosure finanziaria di elevata qualità tendono ad abbassare il costo del capitale e a migliorare il sentiment di mercato, grazie alla riduzione dell'asimmetria informativa.

3.3.2 Canali e forme di comunicazione più utilizzate

La strategia di comunicazione dell'adozione di IA verso investitori e analisti si articola tipicamente attraverso molteplici canali, ciascuno con caratteristiche e pubblico specifico. Nel prossimo capitolo, tali strumenti costituiranno la base per la selezione e classificazione del campione di aziende da analizzare nell'ambito della ricerca empirica. Di seguito vengono descritti i principali canali comunicativi osservati:

- **Comunicati stampa e annunci ufficiali:** sono spesso il primo veicolo con cui l'azienda diffonde notizie rilevanti su iniziative di IA, come lancio di nuovi prodotti basati su IA, partnership con tech company, acquisizione di start-up IA. I comunicati stampa consentono di controllare il messaggio chiave e di raggiungere rapidamente un ampio pubblico di media finanziari e stakeholder. La tempestività e l'enfasi data in questi annunci possono influenzare il sentiment di breve termine: studi hanno mostrato che dichiarazioni ufficiali sull'impiego di tecnologie avanzate possono generare *event study* con rendimenti anomali il giorno dell'annuncio, specie se il mercato interpreta la notizia come segnale di miglioramento competitivo immediato (Lui et al., 2020).
- **Investor day e capital markets day:** molte aziende dedicano eventi specifici agli investitori istituzionali, in cui il top management presenta la visione strategica di medio-lungo termine.

Negli investor day recenti, l'IA occupa spesso un ruolo centrale nelle presentazioni, venendo descritta come leva di crescita e di efficienza. In questo contesto, l'azienda ha l'opportunità di illustrare in dettaglio la propria *roadmap* tecnologica, i casi d'uso implementati e i piani di investimento in IA, rispondendo alle domande degli analisti. Questi eventi permettono di fornire maggiore granularità informativa rispetto ai comunicati stampa, con evidenze tecniche e di business a supporto delle affermazioni.

- **Filings regolatori e relazioni finanziarie:** i documenti ufficiali destinati alle autorità di borsa e agli investitori, come bilanci annuali, relazioni trimestrali, relazioni di gestione, prospetti informativi, costituiscono un canale fondamentale di comunicazione. In particolare, nelle relazioni annuali e nei *Form 10-K* (per le società USA) vengono spesso incluse sezioni relative all'innovazione tecnologica e alla digitalizzazione. Le aziende possono arricchire tali sezioni menzionando esplicitamente progetti di IA in corso, obiettivi strategici legati all'IA e impatti attesi sul business. Inoltre, la sezione Risk Factors nei filing regolatori sta iniziando a includere rischi specifici legati all'IA, ad esempio rischi di cybersecurity associati a sistemi di IA, rischi etici o di compliance nel loro utilizzo, possibili impatti sull'organizzazione del lavoro, segnalando agli investitori che la società è consapevole sia delle opportunità sia dei rischi connessi a queste tecnologie. Come evidenziato da un'analisi del 2024, si è registrato un aumento del 77% nelle menzioni dell'IA nei documenti societari, e un numero crescente di aziende sta esplicitamente citando l'IA come fattore di rischio nelle proprie comunicazioni ufficiali (Kingsley et al., 2024).
- **Conference call trimestrali ed earnings call:** le chiamate periodiche con analisti a margine dei risultati trimestrali sono un ulteriore momento in cui la tematica IA viene affrontata. Durante le *Q&A* con gli analisti, il management viene spesso sollecitato a fornire aggiornamenti sull'adozione di IA nei processi aziendali o sui piani di spesa in tecnologia. Negli ultimi anni si è osservato un forte incremento delle citazioni di "AI" in queste call: nel primo trimestre 2024, ben 199 società dell'indice S&P 500 hanno menzionato l'intelligenza artificiale nelle proprie conference call, un numero record, superiore persino ai picchi registrati negli anni della bolla *blockchain* (Scientist, 2024b). Questo dato testimonia come le aspettative e l'interesse del mercato sul tema siano elevati.
- **Social media e canali digitali:** nell'era della comunicazione istantanea, anche i profili social ufficiali dell'azienda e persino gli account personali dei dirigenti (come il CEO) possono svolgere un ruolo significativo nel plasmare la narrativa sull'IA. Alcuni leader aziendali di alto profilo utilizzano attivamente i social media per condividere aggiornamenti sulle iniziative di IA, spesso anticipando persino i canali formali. Questa comunicazione diretta può

umanizzare il messaggio e raggiungere un pubblico più ampio, inclusa la comunità tecnologica e i media generalisti, contribuendo a creare *engagement* attorno al marchio come innovatore.

- **White paper tecnici e pubblicazioni specialistiche:** infine, un ulteriore strumento di comunicazione consiste nella pubblicazione di rapporti o documenti tecnici in cui l'azienda dettaglia la propria strategia di IA, i principi etici adottati e i risultati ottenuti in progetti pilota. Organizzazioni di grandi dimensioni, in particolare nel settore tecnologico e finanziario, hanno iniziato a rilasciare vere e proprie *AI reports* annuali o sezioni specifiche nei bilanci di sostenibilità dedicate all'intelligenza artificiale. In tali documenti vengono presentate metriche chiave, come la percentuale di processi core automatizzati tramite IA, la riduzione di errori o incidenti grazie all'IA o i benefici ambientali ottenuti da sistemi di IA efficienti, oltre a descrivere la governance interna dell'IA. Queste pubblicazioni volontarie fungono da segnale di trasparenza e responsabilità, mostrando agli investitori che l'azienda non solo adotta l'IA, ma lo fa in modo consapevole e strutturato.

Dunque, le imprese dispongono di un ampio ventaglio di canali comunicativi, formali e informali, per veicolare al mercato la propria adozione dell'intelligenza artificiale. Una strategia efficace deve saper integrare tali canali in modo coerente, assicurando che il messaggio chiave (innovazione, vantaggi competitivi e gestione responsabile dei rischi di IA) sia allineato e adattato al medium utilizzato e al pubblico di riferimento.

3.3.3 Comunicazione proattiva vs reattiva: costruire fiducia o gestire crisi

Un elemento rilevante della strategia comunicativa delle imprese riguarda l'orientamento proattivo o reattivo con cui viene gestito il dialogo con il mercato in relazione all'intelligenza artificiale. Una comunicazione proattiva implica l'anticipazione di temi e preoccupazioni potenzialmente critiche, con l'obiettivo di posizionarsi come fonte credibile e trasparente, capace di guidare la narrativa sull'uso dell'IA. Al contrario, una comunicazione reattiva si manifesta principalmente in risposta a eventi esterni o critiche, assumendo spesso un tono difensivo. Nel contesto dell'IA, l'approccio proattivo offre numerosi vantaggi sul piano reputazionale e fiduciario. Le imprese che comunicano preventivamente la propria strategia sull'IA – delineando obiettivi, aree applicative, rischi e principi etici – segnalano al mercato una gestione consapevole e strutturata del cambiamento tecnologico. Ciò può contribuire a ridurre l'asimmetria informativa, rafforzare la fiducia degli investitori e contenere i premi per il rischio. Come sottolineato dal World Economic Forum (2023), “*una governance trasparente e una comunicazione proattiva sono fondamentali per mitigare i rischi, promuovere la fiducia e sbloccare il potenziale trasformativo dell'intelligenza artificiale*” (p. 12). Questo implica

che la disponibilità ad affrontare in modo diretto anche temi sensibili, come il rischio di bias algoritmici o l'impatto occupazionale, può rafforzare la percezione di responsabilità e affidabilità del management. Viceversa, una comunicazione reattiva è spesso associata a contesti critici, quali incidenti operativi, scandali reputazionali o pressioni regolatorie. In questi casi, l'azienda interviene per contenere danni reputazionali o rassicurare stakeholder preoccupati. Sebbene una risposta reattiva ben gestita (trasparente, tempestiva, concreta) sia essenziale per limitare le conseguenze negative, essa difficilmente genera valore reputazionale aggiuntivo. Più spesso, tenta di recuperare fiducia perduta. Inoltre, se percepita come evasiva o tardiva, una comunicazione reattiva può aggravare la crisi, alimentando dubbi sulla trasparenza e sulla governance aziendale (Gonzalez, 2025) (Team, n.d.).

Diversi studi confermano l'importanza della proattività nella gestione delle crisi e nella costruzione di fiducia di lungo termine. In ambito finanziario, sia i regolatori sia gli investitori istituzionali incoraggiano un approccio anticipatorio. Alcuni asset manager globali e fondi pensione, ad esempio, hanno iniziato a valutare in modo esplicito se le aziende abbiano piani di gestione responsabile dell'IA prima che emergano problemi concreti (PwC, 2023). Un'azienda che dimostra proattività in queste tematiche viene percepita come più resiliente e lungimirante, e di conseguenza come meno rischiosa. Dunque, mentre da un lato la comunicazione reattiva è necessaria per la gestione delle criticità, è la proattività a costruire un "patrimonio di fiducia" che può essere decisivo nei momenti di tensione. Le aziende che hanno già condiviso con il mercato una narrativa credibile sull'IA, fatta di piani concreti, principi etici e gestione dei rischi, sono meglio equipaggiate per affrontare eventuali shock reputazionali, potendo contare su una base di fiducia preesistente.

3.3.4 Metriche e indicatori a supporto di una comunicazione solida e verificabile

Come già accennato in precedenza, uno dei modi più efficaci per rendere la comunicazione sull'IA convincente agli occhi degli investitori è l'utilizzo di metriche e indicatori quantitativi che supportino le affermazioni del management. Gli investitori sono infatti sempre più orientati a valutare l'impatto dell'adozione dell'IA sulla base di dati verificabili, che permettano di monitorare i progressi nel tempo, confrontare le performance tra imprese e valutare il ritorno economico delle iniziative. Di seguito, si propongono alcune categorie di metriche chiave per misurare l'impatto dell'AI:

- **Percentuale di processi automatizzati o migliorati tramite IA:** Questo indicatore mira a quantificare in che misura l'IA è stata effettivamente implementata nelle operazioni. Un valore crescente nel tempo di questa percentuale indica un'adozione sempre più pervasiva. Naturalmente, il significato va interpretato in base al settore e al tipo di processo (non tutto è

automatizzabile al 100%), ma questi dati forniscono un senso tangibile dell'avanzamento tecnologico.

- **KPI di performance AI-driven:** Molte funzioni aziendali possono identificare KPI specifici migliorati grazie all'IA. Questi indicatori rendono evidente *come* l'IA incide su parametri che, a loro volta, influenzano risultati economici come minori costi, maggiori ricavi, migliore qualità
- **Spesa in R&D specifica IA e investimenti correlati:** Un'altra metrica utile è quanto l'azienda sta investendo in IA. Questo può includere la spesa annua in progetti IA, gli investimenti in capitale, nonché l'allocazione di risorse. Questi numeri segnalano serietà e priorità strategica. Gli investitori possono confrontare tali livelli di investimento con competitor o con i risultati ottenuti, formulando giudizi più informati.
- **Portfolio di proprietà intellettuale e risultati di innovazione:** Un indicatore collegato è il numero di brevetti depositati o concessi nell'ambito dell'IA, oppure pubblicazioni scientifiche prodotte dai team dell'azienda in collaborazione con università. Questo segnala l'output innovativo.
- **Return on Investment (ROI) su progetti IA:** Anche se talvolta difficile da isolare, stimare e comunicare il ROI aggregato o di casi specifici può essere molto efficace. Ad esempio: “il progetto IA per l'ottimizzazione logistica ha generato risparmi annuali di €10 milioni su un investimento di €3 milioni (ROI > 300%)”, oppure “complessivamente le iniziative IA degli ultimi due anni hanno contribuito a un incremento di EBIT di €X, pari a un ROI medio dell'Y%”. Queste valutazioni aiutano il mercato a capire la sostenibilità economica dell'AI adoption, sfatando l'idea che sia solo una voce di costo sperimentale. Se i ROI sono positivi, gli investitori saranno più fiduciosi nell'allocazione di capitale dell'azienda verso l'IA.
- **Indicatori di adozione e accettazione:** Oltre alle metriche interne, si possono includere indicatori dall'esterno o dagli utenti finali come la percentuale di clienti che utilizzano le nuove funzionalità IA o il livello di soddisfazione degli utenti per funzioni abilitate da IA misurato tramite sondaggi.
- **Metriche di gestione del rischio IA:** in ottica trust, le aziende possono comunicare anche indicatori legati al controllo del rischio come, ad esempio, il numero di incidenti IA rilevati e risolti, il numero di audit completati sui modelli IA, la percentuale di modelli IA sottoposti a bias testing prima del deployment, il tasso di robustezza degli algoritmi. Questi numeri, pur tecnici, potrebbero trovare spazio in appendici o report ESG per dimostrare che la governance non è solo dichiarata ma monitorata.

Molte di queste metriche dipendono ovviamente tarate dal contesto aziendale e devono venir presentate con la giusta spiegazione narrativa per essere comprese dal pubblico finanziario. Un aspetto importante è la coerenza e consistenza nel tempo: una volta scelto un set di indicatori rilevanti, l'azienda dovrebbe riportarli periodicamente (ogni trimestre o anno) così che gli investitori possano seguire il trend e verificarne il progresso. Questo di per sé crea fiducia, perché dimostra impegno di accountability. Studi di settore confermano che il passaggio da una narrazione puramente qualitativa a una supportata da metriche può cambiare la percezione degli investitori. Nella citata analisi di LexisNexis IP (2025), si evidenzia come ci si trovi ormai in un contesto *data-driven* in cui “*la sola capacità narrativa non basta: gli investitori vogliono metriche*” e le aziende che “comunicano l'innovazione in modo credibile ottengono veri vantaggi strategici” in termini di rapporti con gli investitori (Xavier, 2025). Inoltre, l'utilizzo di metriche comparabili come, ad esempio, numero di brevetti IA vs competitor, o spesa IA in % dei ricavi vs media di settore, può evidenziare la posizione competitiva. Se un'azienda spende molto di più in IA rispetto ai peer ma con uguale efficacia, potrà sostenere di essere *leading innovator*; viceversa, investimenti troppo bassi rispetto alla media potrebbero preoccupare gli investitori sul rischio di rimanere indietro. Naturalmente, vanno anche considerati i limiti e le possibili reticenze: alcune metriche potrebbero essere sensibili o difficili da calcolare con precisione (ne è un esempio attribuire esattamente una quota di aumento ricavi all'IA). Inoltre, le aziende dovranno bilanciare trasparenza e riservatezza competitiva (non rivelare troppo ai concorrenti). Tuttavia, un set ben scelto di indicatori aggregati può in genere essere condiviso senza pregiudicare segreti industriali, concentrandosi sugli output più che sui dettagli implementativi.

In prospettiva, è ipotizzabile lo sviluppo di standard di rendicontazione AI, analoghi a quelli ESG, che permettano una comparabilità sistematica tra imprese, anche tramite indicatori sintetici (scorecard, rating). Le imprese che si dotano fin da ora di un linguaggio numerico chiaro, misurabile e credibile in tema di IA, avranno un vantaggio competitivo sul piano della fiducia e del capitale reputazionale.

3.4 Impatto di breve periodo

L'adozione di tecnologie di intelligenza artificiale da parte delle imprese può generare reazioni immediate nei mercati finanziari, tipicamente entro pochi giorni dall'annuncio pubblico. Numerosi studi recenti hanno impiegato la metodologia dell'**event study** per quantificare tali effetti di breve periodo in termini di abnormal returns (AR) e cumulative abnormal returns (CAR), ossia rendimenti anomali rispetto alle attese di mercato. In generale, gli annunci legati all'AI tendono ad avere un impatto significativo sui prezzi azionari nei 1–5 giorni attorno alla notizia, accompagnato da variazioni nei volumi di scambio, nella volatilità implicita e nel sentiment degli investitori. La

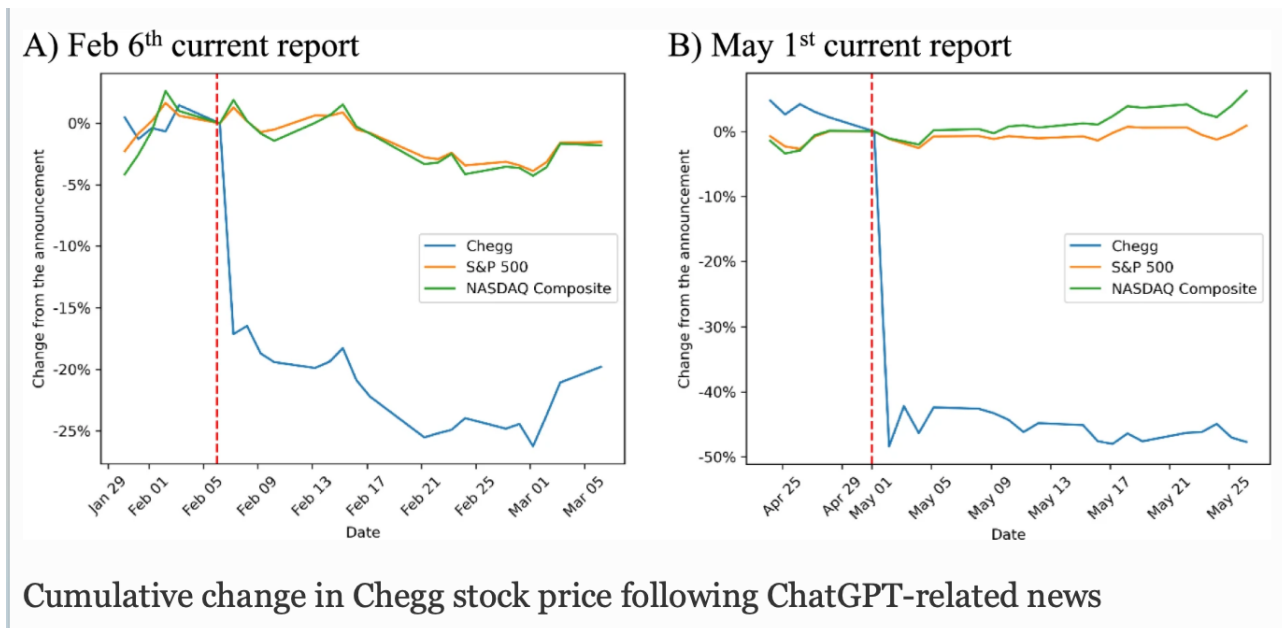
letteratura finanziaria evidenzia risultati eterogenei riguardo all'effetto immediato degli annunci di adozione dell'AI sul valore di mercato delle imprese. Diversi studi trovano un impatto **positivo** sul rendimento anomalo il giorno dell'annuncio: ad esempio, un'analisi su 76 annunci di investimenti in AI da parte di 43 società nordiche rileva un abnormal return medio di +0,91% il giorno dell'annuncio, che sale a circa +1,62% considerando un breve intervallo di ± 1 giorno. Ciò suggerisce che, mediamente, il mercato reagisce favorevolmente nel brevissimo termine agli annunci di progetti AI, riconoscendo in essi un potenziale di creazione di valore. Tali risultati sono coerenti con l'idea che l'adozione di AI possa fungere da segnale positivo di innovazione e miglioramento dell'efficienza, alimentando aspettative di rilancio delle performance aziendali. Tuttavia, non tutti gli studi concordano su un impatto positivo generalizzato. Alcune analisi segnalano effetti nulli o persino **negativi** sugli abnormal returns immediati. Ad esempio, uno studio sul mercato UK (FTSE 100) per il periodo 2019–2023 registra un effetto medio il giorno dell'annuncio di appena +0,114%, statisticamente non significativo. Ciò implica che, nella media di casi considerati, gli annunci di AI non producono un extra-rendimento immediato rilevante, forse perché le aspettative del mercato erano già in parte incorporate nei prezzi o perché gli investitori attendono prove concrete dei benefici prima di reagire. Ancora più interessante, Lui, Lee e Ngai (2022), analizzando 119 annunci di 62 imprese quotate, trovano un abnormal return medio addirittura negativo di circa -1,77% il giorno dell'annuncio. In quello studio pubblicato sugli *Annals of operations research*, gli autori concludono che gli investitori percepiscono le comunicazioni di investimento in AI come notizie non benvenute per la maggior parte delle aziende, portando a un calo immediato dei prezzi azionari. Questa evidenza suggerisce che il mercato talora interpreta l'adozione di AI come un'operazione rischiosa o costosa, specie se intrapresa da aziende che potrebbero non trarne vantaggi competitivi a breve.

Oltre ai prezzi, gli annunci societari di adozione AI influenzano spesso il volume di scambio e la volatilità dei titoli nei giorni immediatamente successivi. Un annuncio importante attira l'attenzione di operatori e media, catalizzando movimenti di mercato più ampi del consueto. In molti casi si osservano picchi anomali di volume: ad esempio, quando BuzzFeed (società media in difficoltà) annunciò a fine gennaio 2023 un piano per utilizzare la tecnologia di OpenAI (ChatGPT) nel proprio business, il titolo registrò la sua seduta di massimo storico per volumi scambiati. La reazione fu eclatante anche in prezzo: le azioni BuzzFeed più che raddoppiarono in un solo giorno (intraday +203% (Rosen, 2023)), riflettendo un'ondata di acquisti speculativi alimentata dal “frenzy” mediatico attorno all'AI generativa. Analogamente, altri titoli legati all'AI hanno visto un'impennata dei volumi e della volatilità sulle ali dell'entusiasmo per ChatGPT. Questi episodi confermano che le notizie su iniziative AI possono innescare trading frenetico nel breve periodo, con volatilità elevata

dovuta a rapide ricoperture e ingressi di investitori opportunistici. Dal punto di vista quantitativo, uno studio accademico sui mercati nordici ha misurato per la prima volta le anomalie di volatilità attorno ad annunci di investimenti AI, trovando un significativo incremento del rischio nel breve periodo: la volatilità anomala cumulata a 10 giorni dall'annuncio risulta in media aumentata di 6,47 (in punti percentuali annualizzati) rispetto ai livelli attesi. Ciò indica che l'incertezza percepita dagli investitori cresce dopo l'annuncio, probabilmente a causa delle difficoltà di valutare immediatamente l'impatto futuro dell'AI sulle performance aziendali.

Inoltre, le reazioni immediate del mercato agli annunci sull'AI sono spesso accompagnate da mutamenti misurabili nel sentiment degli investitori e nel tono dei media finanziari. Quando la notizia è accolta positivamente, si riscontra un *sentiment* più ottimistico: ad esempio, l'annuncio di integrazioni di ChatGPT in prodotti o servizi esistenti ha generalmente prodotto commenti entusiastici degli analisti, evidenziando le potenziali efficienze e vantaggi competitivi attesi. Uno studio recente ha analizzato proprio gli annunci corporate legati a ChatGPT nei primi mesi del 2023, distinguendo tra notizie a contenuto positivo vs. negativo, e ha riscontrato una marcata asimmetria nelle reazioni di breve termine. Le notizie positive tendono a generare rendimenti anomali positivi e un sentiment favorevole, mentre notizie negative o preoccupanti sull'AI in relazione al business producono flessioni azionarie e peggioramento del sentiment.

Uno degli esempi più emblematici di reazione negativa del mercato agli annunci legati all'intelligenza artificiale è offerto dalla società edtech **Chegg**. Nel corso del 2023, l'azienda ha sperimentato due drastici cali del proprio valore azionario a seguito di comunicazioni legate all'impatto della diffusione di ChatGPT sul proprio modello di business. Nel report del 6 febbraio 2023, Chegg ha cercato di rassicurare gli investitori dichiarando che l'azienda monitorava da tempo tecnologie simili a ChatGPT e che le stava già integrando nel proprio ecosistema. Tuttavia, questa comunicazione è stata percepita dal mercato come un segnale difensivo piuttosto che strategico, alimentando timori impliciti sulla capacità dell'impresa di reagire alla minaccia concorrenziale. Il risultato è stato un crollo repentino del titolo, con una perdita superiore al 25% nei giorni immediatamente successivi all'annuncio. Poche settimane dopo, nel report del 1° maggio 2023, Chegg ha confermato le preoccupazioni del mercato dichiarando esplicitamente che l'utilizzo crescente di ChatGPT da parte degli studenti stava già influenzando negativamente l'acquisizione di nuovi utenti. In questo caso, la reazione è stata ancora più severa: il titolo ha perso quasi il 50% del suo valore in un solo giorno, segnando uno dei ribassi più marcati per una mid-cap tech legata all'istruzione.



*Figura 3.4.1: Andamento cumulato del titolo Chegg dopo annunci legati a ChatGPT (Fonte: Pietrzak, M. (2025). A trillion dollars race—how ChatGPT affects stock prices. *Future Business Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00470-5>)*

La **figura 3.4.1** evidenzia chiaramente l’andamento anomalo del titolo rispetto ai principali benchmark di mercato, i quali non mostrano variazioni rilevanti nei medesimi intervalli temporali. Il comportamento di Chegg si configura quindi come una reazione idiosincratca altamente negativa, imputabile a una percezione di rischio elevato e a una comunicazione percepita come reattiva, priva di una visione strategica convincente sull’adozione dell’AI (Pietrzak, 2025). Questo caso conferma come la qualità e il framing della comunicazione aziendale sull’AI siano determinanti per guidare le reazioni degli investitori: quando il messaggio è vago, difensivo o suggerisce vulnerabilità strutturali, il mercato tende a punire rapidamente l’azienda, soprattutto in settori, come quello edtech, fortemente esposti al potenziale effetto sostitutivo delle tecnologie emergenti.

3.5 Impatto di lungo periodo: valutazione della performance post-turnaround

Nel medio-lungo periodo (1–5 anni dall’adozione), l’impatto dell’intelligenza artificiale sulle imprese comincia a manifestarsi in modo più nitido e misurabile. Uno degli ambiti in cui l’adozione dell’AI mira a produrre effetti significativi è quello economico-finanziario: miglioramento della redditività, ampliamento dei margini operativi e incremento del valore per gli azionisti. Nel medio termine, alcune imprese leader mostrano già indicatori positivi. Secondo uno studio globale IDC del 2023, per ogni dollaro investito in AI le aziende ottengono in media un ritorno di 3,5 dollari, e una piccola percentuale, circa il 5% delle organizzazioni, sta realizzando addirittura 8 dollari per ogni dollaro

investito (*Microsoft Empowering Vietnamese Businesses to Lead the Era of AI – Trang Thông Tin, 2024*). Ciò suggerisce che, in media, l'AI può generare un ROI solido, benché distribuito in modo disomogeneo: esiste una elite di imprese cosiddette **AI high performers** che catturano benefici molto superiori alla media. Ad esempio, in base ai dati raccolti da McKinsey, circa un quarto delle aziende riferisce di ottenere già almeno il 5% dell'EBIT grazie all'AI (Chui et al., 2022), mentre gli *high performers*, pari a circa l'8% del campione, attribuiscono all'AI oltre il 20% dell'EBIT (Chui et al., 2022). Questo evidenzia un impatto non triviale sui profitti per chi ha saputo integrare l'AI nel core business. Tuttavia, la maggior parte delle imprese si trova ancora in una fase in cui i benefici finanziari diretti dell'AI sono limitati o in via di maturazione. Una ricerca del 2024 ha rilevato che, nonostante il forte aumento nell'adozione di strumenti di *Artificial Intelligence* (soprattutto *Generative AI*), solo circa il 5% delle aziende a livello mondiale accredita all'AI un contributo di oltre il 10% sui propri utili (EBIT) (Tyson, 2024). Questo dato riflette la realtà del medio periodo: dopo i primi 1-2 anni di sperimentazione, molte iniziative AI non hanno ancora scalato a sufficienza da incidere materialmente sui bilanci, al di là di efficienze locali o miglioramenti incrementali. Gli investitori e il top management, quindi, trascorso l'entusiasmo iniziale, esercitano pressione per vedere risultati tangibili in termini di riduzione costi, aumento ricavi o miglioramento delle metriche finanziarie chiave. In prospettiva 5 anni, un'adozione efficace dell'AI può tradursi in miglioramenti strutturali della redditività. Le imprese leader digitali tendono a combinare AI e analytics per scoprire nuove opportunità di revenue e per efficientare su larga scala le attività esistenti. Questi effetti, cumulandosi, possono riflettersi nell'aumento dei flussi di cassa e quindi in una maggiore valutazione di mercato. Tuttavia, il medio periodo è spesso un banco di prova: gli investimenti effettuati nei primi anni potrebbero inizialmente deprimere i profitti (a causa dei costi di implementazione, formazione e acquisizione di talenti AI), mentre i benefici arrivano con ritardo. Gli stakeholder finanziari, pertanto, monitorano con attenzione indicatori come il payback period dei progetti AI o il ROI su 3-5 anni, pretendendo aggiustamenti se questi non convergono alle aspettative.

Oltre all'impatto finanziario diretto, l'adozione dell'AI contribuisce a ridefinire il posizionamento competitivo delle imprese nei rispettivi settori. Inizialmente, implementare soluzioni AI può offrire un vantaggio competitivo temporaneo, ma sul lungo termine si pone il problema della sostenibilità di tale vantaggio. L'AI tende infatti a trasformarsi in tecnologia "commodity", con strumenti open source, talenti formati e servizi cloud sempre più accessibili. Di conseguenza, come argomenta la MIT Sloan Management Review, le capacità sbloccate dall'AI diventeranno disponibili a tutti, rendendo difficile mantenere un vantaggio esclusivo basato su essa (Wingate et al., 2025). Questo non significa che l'AI perda rilevanza nella competizione aziendale: al contrario, si trasforma in

prerequisito strategico (“fattore igienico”). In molti casi, le aziende perseguono l’adozione dell’AI per evitare il rischio di restare indietro piuttosto che per ottenere un vantaggio netto. Nel medio periodo, dunque, l’AI si configura sempre più come condizione necessaria ma non sufficiente per competere.

Un altro aspetto di grande importanza, anche se spesso meno quantificabile, riguarda l’impatto dell’AI sulla reputazione di un’azienda e sul suo rapporto con gli stakeholder. L’adozione dell’AI, infatti, può plasmare la percezione che clienti, investitori, dipendenti, comunità e regolatori hanno dell’impresa, in positivo o in negativo, a seconda di come tale adozione viene gestita e comunicata. Dal lato positivo, un’azienda che abbraccia con successo l’AI può rafforzare la propria immagine di innovatività e leadership tecnologica. Nel medio termine, questo può tradursi in un vantaggio reputazionale: clienti e partner potrebbero percepirla come più efficiente, all’avanguardia e capace di offrire prodotti/servizi migliori. Un caso citato è quello di Bank of America: introducendo l’assistente virtuale “Erica” per supportare i clienti nelle operazioni bancarie quotidiane, la banca ha mostrato impegno nell’innovazione e ha fornito un servizio che, in cinque anni, ha gestito quasi 2 miliardi di interazioni utente (AI Expectations Vs. Reality: Business Impact & Progress, n.d.). Questo non solo ha valore funzionale, ma segnala agli stakeholder che la banca è all’avanguardia nel digitale, con potenziali benefici reputazionali. In modo simile, l’utilizzo dell’AI per iniziative di sostenibilità può migliorare la reputazione aziendale presso il pubblico attento alle responsabilità ambientali e sociali. D’altro canto, vi sono rischi significativi: l’AI mal gestita può diventare un boomerang reputazionale. Uno dei timori prevalenti nel medio periodo riguarda l’etica e la trasparenza dell’AI. Se un’azienda implementa algoritmi che, ad esempio, discriminano alcuni gruppi di clienti (magari inconsapevolmente, a causa di bias nei dati) o ledono la privacy, la reazione degli stakeholder può essere severa.

Dunque, l’impatto di medio periodo dell’AI sulla reputazione e sugli stakeholder dipende in larga misura da come l’AI viene implementata e governata. La governance etica dell’AI, con policy chiare su trasparenza, equità e rispetto della privacy, diventa fondamentale per prevenire incidenti reputazionali. Organizzazioni che creano comitati etici per l’AI coinvolgono stakeholder esterni (esperti, rappresentanti dei consumatori) nel disegno delle soluzioni AI, e adottano misure di *AI explainability* si mettono al riparo da molti rischi, consolidando al contempo la fiducia.

3.5.1 Evoluzione delle aspettative degli investitori e rischio di disillusione

In questo contesto è interessante analizzare come evolvono nel tempo le aspettative degli investitori riguardo all’adozione dell’AI in un’azienda. Tipicamente, la traiettoria osservata segue un ciclo

prevedibile: inizialmente un picco di entusiasmo, seguito, se i risultati tardano, da un potenziale raffreddamento e richiesta di accountability. Questo andamento richiama da vicino il concetto **del Gartner Hype Cycle tecnologico**: una nuova tecnologia genera aspettative altissime (*peak of inflated expectations*), dopodiché la realtà delle implementazioni causa una fase di disillusione se le promesse non vengono mantenute, prima di giungere a una maturità più solida basata su risultati concreti. All'atto pratico, quando un'azienda annuncia le prime iniziative di AI, spesso si osserva una reazione positiva dei mercati. Negli ultimi anni casi eclatanti non sono mancati: alcune imprese hanno visto il proprio titolo in borsa apprezzarsi semplicemente perché legavano il proprio brand all'AI nei comunicati stampa. Nel 2023, con l'esplosione del fenomeno generative AI, qualunque riferimento a strumenti come ChatGPT durante le conference call con gli analisti era accolto come segnale di lungimiranza, alimentando aspettative di crescita. In questa fase, potremmo dire che l'AI "vende" bene la storia agli investitori – molti dei quali, temendo di perdere il prossimo *boom*, sovrastimano i benefici immediati e tollerano un certo grado di incertezza e spesa "a pioggia" in progetti AI. Tuttavia, nel volgere di 1-2 anni, gli investitori tendono a diventare molto più esigenti. Dall'entusiasmo si passa al pragmatismo: i mercati iniziano a chiedere "*show me the money*". Non basta più annunciare di avere laboratori di AI o partnership con startup innovative; gli analisti vogliono vedere impatti su KPI finanziari specifici come miglioramenti del margine EBITDA attribuibili ad efficienze da AI, crescita di fatturato in nuove linee di business abilitate dall'AI, riduzioni di CAPEX tramite manutenzione predittiva. Questa dinamica è ben illustrata dalle recenti osservazioni emerse in eventi finanziari: già nel 2023 Bank of America notava, da parte di investitori e dirigenti, un certo scetticismo emergente perché "*in molti aspetti l'AI non stava ancora mantenendo le promesse che avevano dominato l'anno precedente*", tanto che gli investimenti iniziavano a rallentare in attesa di capire come monetizzare davvero la tecnologia (AI Expectations Vs. Reality: Business Impact & Progress, n.d.). In sostanza, terminata la fase di *hype* iniziale, la domanda che sale è: *dove sono i risultati tangibili?*

Se l'azienda riesce a fornirli, anche parzialmente, mantiene la fiducia del mercato. Ma se vi è un divario percepito tra le promesse fatte e i risultati ottenuti, la conseguenza è un calo di credibilità e un possibile *repricing* del titolo. Questo rischio di overpromise e conseguente delusione è reale. Ad esempio, diverse big tech hanno attraversato momenti di correzione nelle valutazioni quando è apparso chiaro che certi ambiziosi progetti di AI avrebbero richiesto più tempo del previsto per generare profitti. Sul piano empirico, si può osservare che nel 2022-2023 il mercato premiava qualsiasi notizia riguardante l'AI generativa; nel 2024, invece, alcune trimestrali di aziende high-tech hanno deluso gli investitori proprio perché, pur avendo integrato soluzioni AI, non hanno mostrato

quell'aumento di redditività che il mercato aveva scontato nei prezzi azionari. In altri termini, le aspettative si sono normalizzate verso una richiesta di “prove”.

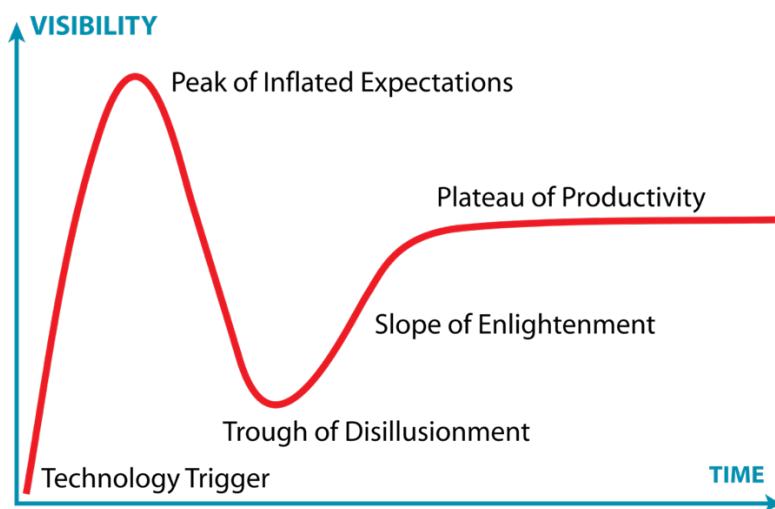


Figura 3.5.1.: Il ciclo di hype tecnologico: dopo il picco di aspettative gonfiate sull'AI segue potenzialmente una fase di disillusione, prima di un'eventuale ripresa basata su risultati concreti.

È interessante notare che attualmente solo poche imprese possono vantarsi di un impatto robusto dell'AI sui propri fondamentali economici, come discusso in precedenza. Ciò implica che molte aziende potrebbero trovarsi nell'imbarazzante situazione di aver creato aspettative (verso investitori ma anche verso il CdA e gli stakeholder interni) che nel medio termine non si traducono in metriche apprezzabili. Tale reality check può portare a correzioni strategiche: alcuni progetti AI vengono ridimensionati o cancellati (per evitare di “inseguire il sogno” a vuoto), si rivedono i piani di investimento focalizzandosi sulle applicazioni con ROI più certo, e aumenta la prudenza nella comunicazione esterna. Si tratta, per certi versi, di un passaggio fisiologico. Molti commentatori hanno paragonato la situazione alla bolla Dot-com dei primi anni 2000: prima grande euforia per le potenzialità di Internet, poi una selezione drastica che premiò le aziende con modelli solidi e affondò quelle basate solo su storytelling. Allo stesso modo, l'AI winter, termine che indica fasi storiche di calo di interesse e finanziamenti sull'AI dopo periodi di hype, incombe se troppe aspettative vengono deluse. È quindi cruciale, per le imprese, gestire attivamente le aspettative degli investitori riguardo all'AI. Nel medio termine, il percorso ideale di comunicazione finanziaria sull'AI consiste nell'allineare gli annunci alle tempistiche realistiche dei risultati. Ad esempio, spiegare che certi investimenti in AI hanno un orizzonte di ritorno a 2-3 anni, definire metriche intermedie (pilotti completati, efficiency gain in specifiche unità) e aggiornare il mercato sui progressi in modo onesto contribuisce a mantenere credibilità. Al contrario, promesse vaghe o ripetute senza evidenze misurabili rischiano di alimentare cinismo negli investitori. Come riportato nel 2025, molti

partecipanti a forum finanziari hanno riconosciuto che *“serve pazienza prima che la realtà dell’AI raggiunga le alte aspettative”*, ma al contempo hanno ribadito che l’AI è destinata a restare e a trasformare i mercati, non è una moda passeggera (AI Expectations Vs. Reality: Business Impact & Progress, n.d.). Dunque, gli investitori, passato il disincanto, continuano ad aspettarsi che l’AI porti valore di lungo periodo, purché le imprese facciano i passi giusti. Da questa analisi emerge come l’evoluzione delle aspettative attorno all’AI nel medio termine passa da una fase di entusiasmo speculativo a una fase di accountability e maturazione. Evitare promesse vaghe, ancorare la comunicazione a risultati verificabili e aggiornare gli stakeholder con realismo sono strategie chiave per navigare il delicato equilibrio tra innovazione e aspettative finanziarie.

3.6 Conclusioni del capitolo e research gap

Il presente capitolo ha esplorato come l’introduzione dell’intelligenza artificiale nei contesti aziendali influenzi la comunicazione strategica, il sentiment del mercato e la percezione degli investitori, sia nel breve che nel medio-lungo periodo. Abbiamo visto come l’adozione dell’AI si configuri non solo come un’innovazione tecnologica, ma anche come un potente segnale narrativo e strategico, capace di orientare le aspettative del mercato e incidere concretamente sulle valutazioni finanziarie delle imprese. Tuttavia, gli effetti osservati non sono omogenei: l’impatto dell’AI dipende da tempistiche, modalità di implementazione, contesto settoriale e qualità della comunicazione. Soprattutto nei casi in cui l’adozione avviene in situazioni di crisi o rilancio strategico la comunicazione dell’AI assume una valenza ancor più delicata e decisiva. È in questo contesto che si inserisce il cuore della presente ricerca.

Questa tesi si propone infatti di indagare **se, come e in che misura l’adozione dell’AI da parte di imprese italiane in crisi contribuisca a ridefinire il modello di business e a influenzare positivamente la reazione del mercato finanziario**. Il focus è volutamente centrato sui percorsi di **digital turnaround**, ovvero quelle traiettorie in cui l’AI viene utilizzata come leva per trasformare modelli operativi, creare nuovo valore e ricostruire fiducia con gli stakeholder. A fronte delle evidenze teoriche e concettuali presentate, diventa ora cruciale passare a una verifica empirica strutturata, in grado di testare le ipotesi formulate lungo quattro direttrici principali: miglioramento della performance finanziaria, incremento del valore percepito dagli investitori, riduzione del rischio di default e riconfigurazione dei blocchi del business model.

Il prossimo capitolo è quindi interamente dedicato alla metodologia adottata per questa analisi. In esso verrà illustrato il disegno di ricerca **multi-metodo**, che combina un’analisi qualitativa di casi emblematici con un’analisi quantitativa basata su regressioni OLS applicate a un campione di imprese

quotate italiane. Saranno descritti nel dettaglio i criteri di selezione dei dati, le variabili considerate, il periodo di osservazione e gli strumenti analitici utilizzati per misurare l'impatto dell'AI nei contesti di turnaround aziendale.

L'obiettivo è passare dalla teoria alla verifica, trasformando le intuizioni emerse nei capitoli precedenti in **evidenze empiriche solide**, capaci di offrire contributi sia accademici sia manageriali.

CAPITOLO 4 - Metodo di ricerca e costruzione del campione

4.1 Obiettivi e domanda di ricerca

Nei capitoli precedenti è stato approfondito il ruolo dell'intelligenza artificiale come leva strategica nei contesti aziendali contemporanei, con particolare attenzione alla sua capacità di intervenire in situazioni di crisi o stagnazione. Il capitolo 1 ha ricostruito l'evoluzione del concetto di business model, evidenziando come l'adozione dell'AI possa incidere profondamente su ciascuno dei suoi blocchi fondamentali, dalla proposta di valore alle attività chiave, fino ai canali di distribuzione e alle relazioni con i clienti. Il capitolo 2 ha poi definito il concetto di digital turnaround, inteso non solo come risposta difensiva alla crisi, ma come processo trasformativo orientato alla creazione di nuovo valore attraverso l'integrazione di tecnologie emergenti. Infine, nel capitolo 3 è stata esaminata la relazione tra comunicazione strategica, adozione dell'AI e reazione del mercato finanziario, mostrando come l'introduzione di queste tecnologie venga spesso percepita come segnale positivo dagli investitori, in grado di orientare il sentiment e le aspettative di performance.

A partire da queste basi teoriche e concettuali, il presente capitolo ha lo scopo di introdurre il disegno di ricerca adottato, definendone con precisione gli obiettivi, le domande guida, le ipotesi da testare e la struttura metodologica. L'ambizione è quella di passare dal livello teorico alla verifica empirica, valutando in modo rigoroso e strutturato se, come e in che misura l'adozione dell'intelligenza artificiale abbia influenzato le traiettorie di rilancio strategico di imprese italiane in crisi.

La ricerca si propone, in particolare, di indagare due direttrici principali:

- da un lato, gli effetti **interni** dell'AI sulle imprese, analizzando in che modo tale tecnologia contribuisca alla riconfigurazione del modello di business;
- dall'altro, le dinamiche **esterne**, ovvero l'impatto dell'adozione dell'AI sulla percezione del mercato, sulla fiducia degli investitori e sui principali indicatori finanziari post-turnaround.

4.1.1 Obiettivi dello studio

L'obiettivo generale di questo studio, come detto appena sopra, è verificare se e in che modo l'intelligenza artificiale rappresenti una leva efficace nei processi di rilancio strategico delle imprese italiane in crisi. L'analisi sperimentale si propone quindi di raggiungere tre finalità principali, tra loro complementari:

1. **Misurare l'effettivo impatto dell'adozione dell'AI sui risultati aziendali post-crisi** → Il primo obiettivo è quello di analizzare in modo oggettivo se le imprese che integrano soluzioni di AI nei propri processi strategici ed operativi riescano, in media, a migliorare la propria performance economico-finanziaria rispetto al periodo precedente all'adozione e

rispetto a un gruppo di imprese comparabili che non hanno introdotto tecnologie simili nello stesso intervallo temporale.

2. **Comprendere come il mercato finanziario recepisce l'introduzione dell'AI in imprese in fase di turnaround** → Il secondo obiettivo riguarda la sfera della percezione esterna. L'intento è indagare se, e in che modo, l'adozione dell'AI venga recepita dagli investitori istituzionali e retail come segnale di trasformazione positiva.
3. **Esplorare le modifiche apportate al business model in seguito all'adozione dell'AI** → Infine, un ulteriore obiettivo è approfondire, attraverso un'analisi qualitativa di casi selezionati, in che modo l'intelligenza artificiale influisca sulla struttura del business model. Questo significa osservare se vi sono pattern ricorrenti nei blocchi trasformati, e con quali modalità queste modifiche si inseriscono in un percorso più ampio di rigenerazione aziendale. Non si tratta di generalizzare, ma di estrarre insight rilevanti dalle traiettorie concrete delle aziende analizzate.

4.1.2 Domanda di ricerca

La ricerca presentata nel seguito del capitolo si propone di rispondere alle seguenti domande:

In che modo l'adozione dell'intelligenza artificiale contribuisce ai processi di rilancio strategico di imprese italiane in crisi, influenzando la loro performance economico-finanziaria e la configurazione del business model?

Come viene percepita l'adozione dell'intelligenza artificiale da parte del mercato finanziario e degli investitori, e in che misura essa influenza il sentiment e le aspettative di rilancio?

Questa domanda emerge da un'esigenza concreta di colmare una lacuna presente nella letteratura attuale, che si sviluppa su tre livelli distinti ma interconnessi. In primo luogo, sebbene numerosi studi abbiano documentato l'impatto trasformativo dell'AI sui processi aziendali interni, gran parte della letteratura si concentra su contesti di crescita o consolidamento, trascurando le fasi più critiche del ciclo di vita aziendale, come le situazioni di crisi o turnaround. Esiste dunque un primo vuoto teorico nell'analisi del potenziale dell'AI come leva di rilancio strategico nei contesti di difficoltà, dove la posta in gioco è la stessa sopravvivenza dell'impresa. In secondo luogo, la letteratura sulla business model innovation ha ampiamente esplorato il modo in cui le tecnologie digitali possono riconfigurare la struttura operativa e strategica delle imprese. Tuttavia, anche in questo caso, manca un focus specifico su come tali trasformazioni si concretizzino in contesti critici e in imprese italiane, e su quali blocchi del business model risultino maggiormente influenzati nei percorsi reali di digital turnaround. Infine, sul piano finanziario e dei mercati, la letteratura esistente ha iniziato solo recentemente a indagare come l'adozione di tecnologie emergenti, in particolare l'intelligenza artificiale, venga recepita dagli investitori e rifletta effetti sulle dinamiche di valutazione e fiducia. In

particolare, non è stato ancora analizzato in modo sistematico se l'adozione dell'AI da parte di un'impresa in difficoltà sia effettivamente percepita come segnale di rinnovata credibilità, solidità strategica e capacità di creazione di valore, oppure se venga interpretata come una risposta difensiva poco credibile.

La presente ricerca si propone di colmare questo triplice gap:

1. analizzando se e come l'adozione dell'AI sia effettivamente associata a miglioramenti di performance nei percorsi di turnaround;
2. valutando quali blocchi del business model vengono maggiormente trasformati e con quali implicazioni operative e strategiche;
3. osservando come reagisce il mercato finanziario in termini di variazione del prezzo azionario, capitalizzazione e percezione del rischio.

Ciò che rende questa indagine particolarmente rilevante è il contesto italiano, spesso sottorappresentato nella letteratura internazionale. Le imprese italiane, soprattutto quelle quotate, si trovano ad affrontare una doppia sfida: da un lato, la necessità di innovare per competere in mercati sempre più dinamici; dall'altro, la pressione esercitata da stakeholder e investitori che richiedono segnali chiari di stabilità e visione. Comprendere come, quando e con quali risultati l'adozione dell'AI incida in questi percorsi di rilancio rappresenta quindi un contributo significativo sia in termini teorici che pratici.

4.1.3 Ipotesi di ricerca

La struttura teorica definita nei capitoli precedenti, insieme alla domanda di ricerca illustrata sopra, ha consentito di elaborare un set di ipotesi da sottoporre a verifica empirica. L'obiettivo è quello di esplorare le modalità con cui l'intelligenza artificiale, se introdotta in fasi di crisi o declino, contribuisce a riattivare processi di creazione del valore, generare segnali positivi verso l'esterno e ridurre il rischio finanziario percepito dagli investitori.

Nel dettaglio, le ipotesi specifiche della ricerca sono quattro, articolate su due piani: da un lato, quello della performance interna e della trasformazione del business model; dall'altro, quello della percezione esterna da parte del mercato.

- *H1 - L'adozione dell'AI contribuisce positivamente alla performance finanziaria delle imprese post-turnaround* → La prima ipotesi assume che l'integrazione dell'intelligenza artificiale nei processi aziendali consenta alle imprese di ottenere un vantaggio operativo concreto, traducibile in termini misurabili di redditività ed efficienza. Attraverso l'automazione intelligente delle attività, l'ottimizzazione della supply chain, l'analisi predittiva dei dati e l'eliminazione degli sprechi, l'AI è in grado di generare miglioramenti significativi dell'EBITDA, del ROI e della produttività complessiva. Si ipotizza che

l'adozione dell'AI agisca come fattore propulsivo capace di imprimere una svolta concreta e misurabile alla redditività di impresa, condizione cruciale per un turnaround di successo.

- *H2 - L'adozione dell'AI è associata a un aumento della valutazione di mercato da parte degli investitori* → Secondo le teorie del signaling strategico e della narrativa d'impresa, l'annuncio dell'introduzione di una tecnologia di frontiera come l'intelligenza artificiale non ha solo impatti operativi, ma costituisce anche un potente messaggio al mercato. Gli investitori interpretano tali segnali come indicatori di orientamento all'innovazione, capacità di visione futura e solidità strategica. La presente ipotesi suggerisce che, quando l'adozione dell'AI viene comunicata in modo coerente e credibile, essa generi una reazione positiva sul piano finanziario, traducibile in un incremento del prezzo medio delle azioni, un aumento della capitalizzazione e, più in generale, in una rivalutazione dell'impresa da parte del mercato.
- *H3 - L'adozione dell'AI riduce il rischio finanziario percepito dal mercato* → Un'impresa che adotta soluzioni di AI diventa, per definizione, più prevedibile, trasparente e capace di risposta proattiva ai segnali di instabilità. La possibilità di monitorare in tempo reale i processi aziendali, ottimizzare le decisioni e ridurre l'incertezza attraverso strumenti di data intelligence consente di diminuire l'esposizione a eventi critici o shock esterni. In quest'ottica, la terza ipotesi sostiene che l'introduzione dell'AI sia associata a una riduzione del rischio percepito dagli investitori, misurabile ad esempio tramite l'analisi dello Z-score di Altman o la volatilità dei rendimenti azionari. L'obiettivo è verificare se l'AI non solo migliori la redditività, ma contribuisca anche a stabilizzare il profilo finanziario delle imprese, rendendole più resilienti e meno vulnerabili.
- *H4 - L'AI ha un impatto eterogeneo sui diversi blocchi del business model.* → Infine, una parte essenziale di questa ricerca consiste nel verificare come l'adozione dell'intelligenza artificiale trasformi il modello di business aziendale. A differenza di altri strumenti, l'AI non agisce in modo uniforme su tutte le componenti del modello, ma produce effetti differenziati a seconda delle aree di applicazione. In particolare, si ipotizza che:
 - la proposta di valore venga arricchita attraverso soluzioni più personalizzate e innovative;
 - le key operations vengano ridefinite attraverso l'automazione e l'efficienza predittiva;
 - i revenue stream si trasformino, grazie a nuove modalità di monetizzazione dei dati o a politiche di pricing dinamico;
 - e persino le relazioni con i clienti subiscano un'evoluzione, in termini di interazione, engagement e retention.

Quest'ultima ipotesi sarà analizzata nella fase qualitativa, tramite lo studio approfondito di tre casi aziendali italiani che hanno affrontato una crisi e implementato soluzioni basate su AI come leva di rilancio.

Queste ipotesi hanno guidato l'esperimento e l'interpretazione dei dati ottenuti.

4.2 Research design

L'impostazione metodologica di questa ricerca si fonda su una logica di progressiva astrazione dal caso singolo all'analisi generale, che consente di combinare osservazione approfondita, costruzione teorica e verifica empirica. Tale struttura riflette la volontà di integrare rigore analitico e rilevanza pratica, mantenendo una coerenza interna tra le domande di ricerca, gli obiettivi scientifici e le tecniche di indagine adottate. Il disegno prevede un **approccio multi-metodo** articolato in due fasi principali, fase qualitativa e quantitativa, che non si succedono in modo rigido ma dialogano costantemente tra loro, alimentandosi reciprocamente. L'obiettivo è quello di non limitarsi a una mera verifica di correlazioni statistiche, ma di cogliere la profondità e la complessità dei processi di rilancio strategico attivati attraverso l'intelligenza artificiale, restituendo una visione dinamica, contestualizzata e strutturata del fenomeno oggetto di studio.

La prima fase del percorso metodologica, di natura *qualitativa* ed esplorativa, mira a comprendere come l'intelligenza artificiale venga effettivamente integrata nei processi di turnaround e in che modo agisca sui diversi blocchi del business model. L'adozione dell'AI, infatti, può generare trasformazioni anche profonde, ma non sempre queste si manifestano nei numeri in modo immediato o lineare. Al contrario, il valore aggiunto della fase qualitativa risiede proprio nella sua capacità di cogliere le logiche sottostanti, le intenzionalità strategiche e i percorsi di cambiamento che caratterizzano le imprese coinvolte. In questa direzione, la scelta di focalizzarsi su un numero ristretto di casi emblematici, selezionati sulla base di criteri specifici legati all'esperienza di crisi, al successivo rilancio e all'introduzione esplicita di soluzioni AI, permette di approfondire le traiettorie evolutive di ciascuna realtà. L'analisi si soffermerà su come l'adozione dell'intelligenza artificiale abbia inciso su specifici blocchi del modello di business, modificandone la struttura, le attività chiave, le fonti di ricavo, i canali di relazione con il cliente o la value proposition stessa.

La seconda fase, di tipo *quantitativo*, rappresenta il momento della verifica. Una volta individuate le dinamiche chiave e formulate ipotesi credibili sulla base dei casi osservati, si passa all'analisi di un campione più ampio di imprese, per testare se le relazioni ipotizzate trovino riscontro su scala più generale. Questa fase assume un'impostazione ipotetico-deduttiva e si sviluppa attraverso la costruzione di un dataset longitudinale che include imprese che hanno attraversato un ciclo di crisi e successiva ripresa nel corso dell'ultimo decennio. L'obiettivo è misurare, con strumenti statistici

appropriati, l'impatto dell'adozione dell'AI su una serie di indicatori di performance, cercando di isolare l'effetto specifico della tecnologia da altri fattori esogeni o strutturali.

Il modello teorico viene quindi formalizzato attraverso l'identificazione di variabili dipendenti, indipendenti e variabili di controllo, che verranno esplicitate nel paragrafo 4.4 del capitolo. La scelta di adottare un modello di regressione lineare OLS permette di osservare la relazione tra le variabili in modo controllato, valutando sia la significatività statistica sia l'effetto pratico delle trasformazioni osservate.

A differenza della fase qualitativa, qui il punto di partenza non è l'impresa, ma il dato. Tuttavia, le due prospettive non sono in contraddizione, bensì si completano a vicenda: la qualità interpretativa del caso studio orienta l'analisi quantitativa e aiuta a evitare semplificazioni eccessive, mentre l'evidenza statistica del campione consente di rafforzare la generalizzabilità e la solidità delle conclusioni.

Ciò che conferisce coerenza all'intero disegno metodologico è il **passaggio da un livello micro a uno macro**, mantenendo sempre una connessione logica tra i due. La fase qualitativa permette di cogliere la ricchezza del fenomeno, di elaborare interpretazioni e costruire ipotesi plausibili; la fase quantitativa consente di mettere alla prova tali ipotesi su una base più ampia, generando risultati generalizzabili e utili anche in ottica comparativa.

In questo senso, la metodologia adottata non si limita a misurare l'impatto dell'AI come leva tecnologica, ma ne analizza il significato strategico nei processi di rilancio, considerando l'AI come leva di trasformazione sistemica, e non solo come strumento tecnico. Allo stesso tempo, lo studio tiene conto della dimensione percettiva e simbolica del fenomeno, indagando se e come l'adozione dell'AI venga recepita dal mercato come segnale di cambiamento positivo, e in che modo tale percezione si traduca in variazioni nei comportamenti degli investitori e nella fiducia degli stakeholder.

Il risultato è un impianto metodologico articolato ma coerente, capace di tenere insieme dimensioni interne ed esterne, qualitative e quantitative, teoriche ed empiriche. Una struttura che, pur con i suoi limiti, ambisce a restituire una rappresentazione il più possibile completa e rigorosa di un fenomeno complesso, innovativo e di grande attualità strategica.

4.2.1 Analisi qualitativa: studio di exemplar case

La prima fase dell'analisi è di natura qualitativa e ha come obiettivo quello di esplorare in profondità il modo in cui l'intelligenza artificiale è stata integrata nelle strategie di rilancio di alcune imprese italiane.

La scelta di questi casi è guidata da tre criteri chiave:

1. **Presenza documentata di una fase di crisi o stagnazione**, identificata attraverso indicatori di performance negativa o eventi straordinari come ristrutturazioni, piani industriali o tagli di personale;
2. **Evidenze concrete di ripresa o miglioramento**, sia in termini finanziari che strategici, osservabili nel medio termine;
3. **Introduzione esplicita di tecnologie AI** come leva di trasformazione, con impatti visibili sul business model, sui processi e sulla comunicazione aziendale.

L'analisi è condotta attraverso un'accurata ricognizione di fonti secondarie ufficiali tra cui bilanci, relazioni finanziarie, comunicati stampa, interviste a dirigenti, notizie stampa, con l'obiettivo di mappare le modifiche intervenute nei diversi blocchi del modello di business secondo il framework di Osterwalder & Pigneur (2010). L'approccio utilizzato sarà di tipo narrativo-comparativo, volto a evidenziare somiglianze, differenze e pattern comuni tra i casi, in particolare in relazione al ruolo giocato dall'AI nella ridefinizione della value proposition, dei canali, delle attività chiave e delle fonti di ricavo.

4.2.2 Analisi dei dati: regressione OLS

La seconda fase della ricerca assume una prospettiva quantitativa, finalizzata a verificare in modo ipotetico-deduttivo l'impatto dell'adozione dell'AI su un campione più ampio di imprese italiane quotate. In questo contesto, l'analisi verrà condotta attraverso l'impiego di modelli di regressione OLS su dati panel, ovvero dati che osservano la stessa unità (l'impresa) lungo un arco temporale definito (2012–2023).

Il modello di regressione avrà la seguente struttura generale:

$$Y(it) = \alpha + \beta_1 AI(it) + \beta_2 X(it) + \gamma_i + \delta_t + \varepsilon(it)$$

Dove:

- $Y(it)$ rappresenta la performance dell'impresa i al tempo t (EBITDA, ROI, prezzo azionario)
- $AI(it)$ è una dummy che assume valore 1 negli anni successivi all'adozione dell'AI e 0 negli anni precedenti,
- $X(it)$ è un vettore di variabili di controllo,
- $\gamma(i)$ sono effetti fissi specifici per impresa,
- $\delta(t)$ sono effetti fissi temporali (per anno),
- $\varepsilon(it)$ è l'errore.

L'analisi sarà condotta utilizzando il software di calcolo Jupyter, con librerie Python specializzate per la gestione dei dati panel e le stime econometriche. L'impiego di Jupyter Notebook consente di

combinare codice, risultati e commenti descrittivi in un unico framework, garantendo replicabilità, trasparenza e tracciabilità delle procedure statistiche adottate.

Infine, per la validazione interna saranno valutati i p-value dei coefficienti, con soglia di significatività fissata a 0.05 (95% confidence level).

4.3 Popolazione e campionamento

Una componente essenziale del presente disegno di ricerca consiste nella costruzione di un campione coerente con gli obiettivi dell'indagine e sufficientemente robusto da consentire analisi quantitative e qualitative affidabili. La definizione della popolazione osservabile, i criteri di selezione e la composizione finale del campione rispondono alla necessità di coniugare validità interna (controllo delle variabili e coerenza logica del disegno) e validità esterna (generalizzabilità dei risultati ad altri contesti simili). Il campionamento, pertanto, è stato effettuato secondo una logica intenzionale e teoricamente fondata, che privilegia la rilevanza strategica e la comparabilità dei casi piuttosto che la rappresentatività statistica in senso stretto.

4.3.1 Popolazione osservabile

La popolazione di riferimento è costituita da **imprese italiane quotate in borsa**, appartenenti a settori diversi, che operano in contesti ad alta pressione competitiva e soggette al giudizio costante del mercato finanziario. La scelta di focalizzarsi su imprese quotate risponde a due motivazioni principali:

1. *Disponibilità e trasparenza dei dati*: le aziende quotate sono tenute per legge a pubblicare in modo dettagliato bilanci, comunicati stampa, presentazioni agli investitori e altri documenti ufficiali. Ciò consente di tracciare con maggiore precisione sia l'evoluzione delle performance aziendali che le dichiarazioni strategiche legate all'adozione dell'AI.
2. *Sensibilità alle dinamiche di mercato*: la quotazione in borsa implica che ogni decisione strategica, soprattutto se comunicata in modo esplicito, venga recepita dal mercato in tempi brevi, con effetti misurabili sui prezzi azionari, sulla volatilità, sulla capitalizzazione e su altri indicatori di sentiment degli investitori. Questo rende le imprese quotate particolarmente adatte a studiare l'interazione tra trasformazioni interne e percezione esterna.

4.3.2 Criteri di selezione del campione

Il campione selezionato per l'analisi quantitativa è composto da **60 imprese**, individuate secondo tre criteri cumulativi e rigorosamente verificati:

- **Criterio 1 → Presenza di una fase di crisi documentata**: ogni impresa deve aver attraversato un periodo di crisi economico-finanziaria nel decennio 2012–2023. Tale crisi può essere identificata tramite indicatori oggettivi, come EBITDA negativo, perdita netta,

aumento dell'indebitamento, tagli occupazionali, rating creditizi al ribasso oppure attraverso dichiarazioni esplicite del management come piani di ristrutturazione, operazioni di turnaround, comunicati che parlano di “cambio di rotta” o “rilancio”.

- **Criterio 2 → Adozione significativa dell'intelligenza artificiale:** il campione include solo quelle imprese che hanno adottato soluzioni AI in modo strategicamente rilevante. Non sono considerate mere sperimentazioni marginali, ma iniziative che impattano uno o più blocchi del business model, come l'introduzione di AI nei processi produttivi, nei sistemi di pricing, nella gestione predittiva della domanda, nella relazione con il cliente o nel controllo finanziario. L'adozione deve essere pubblica e verificabile, attraverso bilanci, interviste, note integrative, conferenze stampa, investor presentation o dichiarazioni di top management.
- **Criterio 3 → Evidenze di rilancio post-adozione:** un criterio chiave riguarda la traiettoria evolutiva delle aziende dopo l'introduzione dell'AI. Sono state selezionate solo quelle imprese che, successivamente all'adozione, hanno mostrato segni tangibili di ripresa individuabili nell'aumento dei margini, miglioramento del ROI, riduzione del rischio di default, incremento della capitalizzazione o espansione strategica. Questo consente di analizzare se e in che misura l'AI abbia agito come leva propulsiva nel percorso di rilancio

4.3.3 Orizzonte temporale e struttura del dataset

Ogni impresa è osservata lungo un **orizzonte temporale di dieci anni**, suddiviso in due sotto-periodi:

- **Fase pre-adozione (T-5 → T0):** cinque anni precedenti all'introduzione dell'AI.
- **Fase post-adozione (T0 → T+5):** cinque anni successivi all'annuncio o all'implementazione dell'AI.

Il momento T0 viene definito sulla base del primo riferimento esplicito e verificabile all'intelligenza artificiale nei documenti aziendali. Questo approccio longitudinale consente di osservare l'evoluzione dinamica delle imprese nel tempo e di cogliere eventuali cambiamenti strutturali o progressivi legati alla nuova tecnologia.

4.4 Costruzione delle Variabili

La costruzione delle variabili consente di operationalizzare i concetti teorici discussi nei capitoli precedenti, traducendoli in indicatori misurabili e analizzabili. In coerenza con la strategia multi-metodo adottata, le variabili sono state definite in funzione degli obiettivi dell'analisi quantitativa, con una struttura che distingue tra:

- variabili **dipendenti**, che misurano l'output dei processi di rilancio post-adozione AI;
- variabili **indipendenti**, che catturano l'introduzione e l'intensità dell'adozione dell'intelligenza artificiale;

- **variabili di controllo**, che permettono di isolare l'effetto specifico dell'AI tenendo conto di fattori esogeni o strutturali.

Variabili dipendenti: performance e stabilità post-turnaround

Le variabili dipendenti sono costruite per cogliere le variazioni nella performance e nella solidità economico-finanziaria delle imprese, prima e dopo l'adozione dell'intelligenza artificiale. Tra queste sono state incluse:

- **EBITDA margin**: come proxy della redditività operativa, utile per valutare la capacità dell'impresa di generare profitti attraverso l'efficienza interna.
- **Return on Investment (ROI)**: come indicatore del rendimento degli investimenti effettuati dall'impresa, incluso il ritorno generato dalle tecnologie AI.
- **Market capitalization**: valore complessivo di mercato dell'impresa, utile per stimare la fiducia e la valutazione degli investitori.
- **Prezzo azionario medio**: indicatore dell'andamento dei titoli post-annuncio AI, che riflette la reazione a breve termine del mercato.
- **Z-score di Altman**: utilizzato per misurare il rischio di default, considerando variabili di bilancio come solvibilità, leva finanziaria e liquidità.

Come detto, queste variabili saranno osservate in un orizzonte temporale di 10 anni per ciascuna impresa: 5 anni precedenti all'adozione dell'AI e 5 successivi, al fine di valutare l'effetto netto del digital turnaround.

Variabili indipendenti: intensità e modalità di adozione dell'AI

L'adozione dell'AI sarà mappata attraverso una combinazione di variabili qualitative e quantitative, atte a cogliere sia la presenza che la profondità dell'integrazione tecnologica:

- **Dummy AI**: variabile binaria che assume valore 1 per gli anni successivi all'introduzione dell'AI e 0 per gli anni precedenti. Rappresenta l'evento di adozione.
- **Spese AI a bilancio**: ove disponibili, saranno considerate le voci di investimento in AI (software, infrastrutture, risorse umane specializzate).
- **Conteggio delle menzioni AI nei documenti ufficiali**: tramite tecniche di text mining, saranno quantificate le occorrenze di parole chiave legate all'AI nei bilanci, comunicati stampa e relazioni degli amministratori.
- **Presenza di un reparto interno AI o centro di innovazione**: variabile binaria che segnala se l'impresa abbia istituzionalizzato una funzione specifica dedicata all'AI.

Queste variabili permetteranno di distinguere le imprese che hanno adottato l'AI in modo simbolico da quelle che l'hanno integrata in modo strutturale e operativo.

Variabili di controllo

Per isolare l'effetto dell'AI sarà necessario tenere conto di fattori esterni che potrebbero influenzare le performance aziendali indipendentemente dalla trasformazione digitale:

- **Settore di appartenenza:** ogni impresa sarà classificata secondo i codici ATECO/NACE, per controllare le differenze strutturali tra comparti.
- **Dimensione dell'impresa:** misurata in termini di numero di dipendenti e fatturato annuo, per distinguere tra PMI e grandi imprese.

4.5 Campione di ricerca

Dopo aver definito le variabili, è necessario presentare il campione oggetto di analisi, che costituisce il cuore empirico della ricerca.

Il campione, come detto, è composto da **60 società italiane quotate in Borsa**, selezionate sulla base di tre criteri cumulativi:

1. Aver attraversato una fase documentata di crisi economico-finanziaria tra il 2012 e il 2023;
2. Una adozione significativa e pubblicamente verificabile di soluzioni di intelligenza artificiale, integrate in modo strategico nel modello di business;
3. La presenza di segnali concreti di rilancio economico successivi all'adozione dell'AI.

La costruzione del campione ha richiesto un processo di screening incrociato, basato su dati finanziari ufficiali, informazioni reperibili dai siti delle società campione e analisi settoriali, con l'obiettivo di isolare casi in cui l'adozione dell'intelligenza artificiale non si è limitata a un intervento tecnico, ma ha agito come leva trasformativa nei processi di rilancio strategico.

Le aziende selezionate operano in una pluralità di settori economici, rappresentativi di un ecosistema industriale italiano che, in misura crescente, ha attraversato una fase di transizione digitale accelerata.

I settori più rappresentati includono:

- Telecomunicazioni e Media
- Banche e Servizi Finanziari
- Energia e Utilities
- Industria Manifatturiera
- GDO e Retail
- Consulenza IT
- Software
- Data Analytics

Sono inoltre state incluse aziende operanti in settori emergenti, come HealthTech e Cybersecurity. L'aver selezionato società appartenenti a settori tra loro eterogenei risulta coerente con la distribuzione degli investimenti in intelligenza artificiale a livello nazionale. Secondo i dati dell'Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano, il 59% delle grandi imprese italiane ha già avviato almeno un progetto strutturato in ambito AI, con una concentrazione più marcata nei settori Telecomunicazioni e Media, Assicurazioni, Utility e Bancario.

Il campione di 60 imprese selezionate include realtà operanti in sette macro-settori economici, scelti in funzione della propensione all'adozione strategica dell'AI e della ricorrenza di situazioni di crisi aziendale tra il 2012 e il 2023, come documentato dalle fonti disponibili. L'eterogeneità settoriale riflette le molteplici traiettorie attraverso cui l'AI è stata integrata nei modelli di business, assumendo un ruolo centrale nei percorsi di trasformazione organizzativa e rilancio competitivo.

Di seguito si riportano alcune considerazioni relative ai settori di appartenenza delle società campione:

- Telecomunicazioni e Media → settore soggetto a cicliche pressioni concorrenziali e compressione dei margini, con frequenti episodi di crisi industriale, ristrutturazioni e piani di turnaround. Nelle imprese del campione, tra cui **TIM** e **Fastweb**, l'adozione dell'AI ha avuto impatti diretti su:
 - ottimizzazione della rete e manutenzione predittiva delle infrastrutture;
 - miglioramento della customer experience tramite chatbot, recommendation system e assistenti virtuali;
 - personalizzazione dei servizi attraverso l'analisi avanzata dei big data.
- Banche e Servizi Finanziari → Caratterizzato da ripetute crisi di fiducia, aumento dei crediti deteriorati e crescente pressione regolatoria. L'introduzione dell'AI ha consentito di:
 - rafforzare i sistemi di scoring e di prevenzione del rischio di credito;
 - automatizzare i processi di onboarding e Know Your Customer (KYC);
 - sviluppare forme di consulenza finanziaria automatizzata;
 - ottimizzare i costi gestionali attraverso processi intelligenti
- Energia e Utilities → Nel periodo 2012–2023, il settore ha affrontato transizioni complesse legate alla decarbonizzazione, alla volatilità dei prezzi energetici e alla riforma dei modelli di business. Le imprese analizzate hanno adottato soluzioni AI per:
 - la gestione predittiva di reti e impianti;
 - l'ottimizzazione della produzione e della distribuzione dell'energia;
 - il supporto alle decisioni strategiche tramite modelli previsionali della domanda.

- Industria Manifatturiera → Alcune imprese industriali hanno affrontato fasi critiche legate alla perdita di competitività, all'obsolescenza tecnologica o all'aumento dei costi. In tali contesti, l'AI è intervenuta come leva per:
 - introdurre pratiche di smart manufacturing e manutenzione predittiva;
 - migliorare la pianificazione e l'efficienza produttiva;
 - ridurre sprechi e inefficienze attraverso l'analisi automatizzata dei dati operativi.
- Retail e GDO → Colpito dalla digitalizzazione dell'esperienza d'acquisto, il settore ha integrato l'AI per:
 - gestire in modo predittivo domanda e scorte;
 - ottimizzare strategie di pricing dinamico;
 - offrire customer journey personalizzati e servizi di assistenza in tempo reale.
- Software e Consulenza Tecnologica → Molte delle società quotate del campione operano nel settore tecnologico o forniscono soluzioni basate su AI a clienti terzi. Anche se non sempre caratterizzate da situazioni di crisi, alcune di queste imprese hanno affrontato fasi di stallo strategico e sono riuscite a rilanciarsi grazie all'integrazione dell'AI:
 - come elemento centrale del core business;
 - come abilitante per nuove value proposition ad alto valore tecnologico.
- Settori speciali (Assicurazioni, Logistica, HealthTech) → Il campione include imprese attive in comparti ad alta regolamentazione o soggetti a profonde trasformazioni digitali.
 - **Assicurazioni:** uso dell'AI per la gestione dei sinistri, l'analisi del rischio e il calcolo premi;
 - **HealthTech:** impiego dell'AI per la diagnosi assistita, l'ottimizzazione clinica e la gestione dei dati sanitari;
 - **Logistica e Trasporti:** adozione di AI per la gestione flotte, la tracciabilità real-time e la simulazione operativa.

La scelta settoriale risponde all'obiettivo della ricerca: mostrare come l'adozione strategica dell'intelligenza artificiale possa agire da leva abilitante per il superamento delle crisi aziendali e la costruzione di nuove traiettorie di crescita sostenibile.

I settori analizzati sono accomunati da:

- l'aver attraversato shock interni o esterni;
- l'essere coinvolti in processi di digitalizzazione;
- il ricorso all'AI come risposta adattiva e strumento trasformativo.

Tutti i segmenti mostrano come l'introduzione dell'AI abbia prodotto un riposizionamento competitivo significativo. Le aziende hanno spesso utilizzato l'AI per:

- ottimizzare le supply chain,
- migliorare la gestione del rischio finanziario,
- rafforzare la relazione con il cliente,
- superare condizioni di crisi strutturale o congiunturale.

Particolare rilievo assume la presenza, all'interno del campione, di PMI tecnologiche e società a media capitalizzazione quotate su Euronext Growth Milan, che, pur disponendo di risorse più contenute rispetto alle grandi imprese, hanno dimostrato una straordinaria capacità di resilienza e innovazione, facendo dell'AI un elemento distintivo del proprio rilancio.

4.6 Attendibilità dei risultati e validazione del modello

La qualità e la solidità delle evidenze prodotte da una ricerca empirica non dipendono esclusivamente dalla quantità dei dati raccolti o dalla sofisticazione delle tecniche analitiche utilizzate, ma anche, e soprattutto, dalla capacità di garantire l'attendibilità, la coerenza e la rilevanza pratica dei risultati ottenuti. In questo senso, la presente indagine ha adottato una serie di accorgimenti metodologici, statistici e logici volti a rafforzare la credibilità interna ed esterna del modello proposto, nonché la validità costruttiva dell'intero impianto analitico.

Per garantire un elevato livello di validità interna, l'analisi quantitativa è stata progettata tenendo conto dei principali rischi di distorsione e bias statistico. In particolare:

- **La costruzione del dataset** si basa su criteri rigorosi di inclusione, con particolare attenzione all'omogeneità del trattamento e alla comparabilità tra imprese trattate (che hanno adottato AI) e non trattate (gruppo di controllo). L'utilizzo di variabili di controllo consente di isolare l'effetto specifico dell'AI, riducendo il rischio di confounding causale.
- **L'impiego di modelli a effetti fissi** consente di controllare per tutte le caratteristiche invariate nel tempo che potrebbero influenzare le performance aziendali, come la cultura organizzativa, la struttura proprietaria o la propensione storica all'innovazione, garantendo così una maggiore precisione nella stima dei coefficienti.

Inoltre, nel corso dell'analisi, l'attenzione non si concentrerà esclusivamente sulla significatività statistica dei risultati (misurata attraverso p-value, R^2 e intervalli di confidenza), ma anche, e soprattutto, sulla **loro significatività pratica**, ossia sulla rilevanza manageriale degli effetti osservati. Un incremento dell'EBITDA del 2% può risultare statisticamente significativo ma poco rilevante per una multinazionale ad alta marginalità; viceversa, lo stesso effetto può assumere un'importanza strategica per una PMI in fase di rilancio. Per questo motivo, l'analisi dei risultati verrà sempre

contestualizzata in base al settore di appartenenza, alla dimensione d'impresa e alla posizione nel ciclo di vita aziendale.

Un ulteriore elemento di forza del disegno di ricerca risiede nella sua **validità costruttiva**, ovvero nella coerenza tra i concetti teorici alla base delle ipotesi e le modalità con cui tali concetti sono stati misurati empiricamente. L'adozione dell'AI, ad esempio, non è rilevata solo attraverso una semplice variabile dummy, ma attraverso una molteplicità di indicatori complementari: spese in AI, menzioni nei documenti ufficiali, presenza di reparti dedicati. Questa triangolazione garantisce una maggiore aderenza tra fenomeno osservato e concetto teorico, evitando semplificazioni riduttive.

Allo stesso modo, i risultati ottenuti dall'analisi quantitativa saranno confrontati con le evidenze qualitative emerse dallo studio dei casi selezionati. Questo confronto incrociato non ha solo valore illustrativo, ma rappresenta un vero e proprio strumento di validazione empirica: se i pattern individuati nel modello econometrico trovano riscontro nei percorsi osservati nelle singole aziende, la coerenza tra i livelli di analisi rafforza la solidità complessiva della ricerca.

4.6.1 Generalizzabilità e limiti del modello

Nonostante la solidità metodologica complessiva e l'adozione di un approccio triangolato, il modello presentato in questa ricerca è soggetto a una serie di limiti che è opportuno esplicitare in ottica di trasparenza scientifica e correttezza epistemologica. Tali limiti non ne compromettono il valore, ma ne delimitano il perimetro interpretativo, fornendo al tempo stesso spunti per futuri approfondimenti. Un primo limite riguarda la **generalizzabilità** geografica e settoriale. Il campione analizzato è costituito esclusivamente da imprese italiane quotate, selezionate per la loro rilevanza informativa e la disponibilità di dati pubblici. Tuttavia, questa scelta limita l'estensione dei risultati ad altri contesti. Le piccole e medie imprese non quotate, che rappresentano la spina dorsale del tessuto imprenditoriale italiano, operano spesso con logiche, vincoli e capacità di investimento radicalmente differenti. Inoltre, i risultati potrebbero non essere immediatamente applicabili a contesti internazionali, nei quali le dinamiche di mercato, i modelli organizzativi e la cultura dell'innovazione presentano caratteristiche peculiari.

Un secondo limite, di natura metodologica, risiede nell'impossibilità di realizzare una randomizzazione sperimentale del trattamento. L'adozione dell'intelligenza artificiale non è assegnata in modo casuale, ma rappresenta una scelta strategica autonoma delle imprese. Ciò introduce il rischio di self-selection bias: le aziende che decidono di adottare soluzioni AI potrebbero già essere caratterizzate da una maggiore propensione all'innovazione, leadership visionaria o solidità finanziaria preesistente. Tali fattori latenti, difficilmente osservabili, potrebbero influenzare le performance in misura indipendente dalla tecnologia stessa. Per ridurre questo rischio, la ricerca ha

adottato una logica quasi-sperimentale, attraverso l'uso di un gruppo di controllo, l'inserimento di variabili di controllo e l'impiego di modelli econometrici a effetti fissi. Tuttavia, non è possibile escludere del tutto effetti di causalità inversa o simultanea, che impongono prudenza nell'interpretazione dei risultati.

Un terzo limite è legato alla dimensione temporale dell'analisi. L'orizzonte osservato si estende per dieci anni, suddivisi equamente tra fase pre e post adozione dell'AI. Tuttavia, l'impatto di una tecnologia sistemica come l'intelligenza artificiale potrebbe manifestarsi secondo dinamiche non lineari o con ritardi significativi, specie nei contesti più complessi o meno digitalmente maturi. Alcuni benefici, in particolare quelli legati alla trasformazione culturale o alla riconfigurazione strategica, potrebbero emergere solo nel lungo periodo, oltre i confini temporali del dataset.

In quarto luogo, occorre sottolineare il trade-off tra misurabilità e profondità concettuale. La complessità del fenomeno AI, che tocca aspetti operativi, strategici, culturali e simbolici, viene necessariamente ridotta a una serie di variabili proxy, utili per l'analisi quantitativa ma non sempre capaci di coglierne tutte le sfaccettature. Sebbene siano state utilizzate misure multiple tra cui dummy AI, spese dichiarate, menzioni documentali e strutture interne dedicate, non è escluso che alcune forme di adozione significativa, ma meno visibili nei documenti ufficiali, siano sfuggite alla rilevazione. Analogamente, l'efficacia comunicativa o narrativa con cui l'AI viene presentata agli stakeholder non è facilmente quantificabile, ma può avere effetti rilevanti sulla percezione del mercato.

Infine, nonostante l'inserimento di variabili di controllo, è impossibile neutralizzare completamente l'influenza di fattori esogeni che potrebbero aver inciso sui risultati. Shock macroeconomici, eventi straordinari, come la pandemia COVID-19), cambiamenti normativi o dinamiche settoriali contingenti rappresentano elementi difficili da modellizzare con precisione e potrebbero aver interferito, in parte, con la relazione tra adozione dell'AI e performance osservate.

Alla luce di questi limiti, i risultati presentati non devono essere intesi come generalizzabili in senso assoluto, ma come evidenze robuste e fondate all'interno del perimetro di analisi definito. Il modello proposto costituisce un punto di partenza solido, replicabile e suscettibile di estensioni future, che potranno approfondire il confronto tra contesti nazionali diversi, includere PMI o aziende non quotate, e adottare tecniche causali più avanzate. In questo senso, il valore della ricerca non risiede solo nei risultati ottenuti, ma anche nella struttura metodologica flessibile e trasferibile, capace di adattarsi a indagini successive in ambiti complementari.

4.7 Conclusioni del capitolo

Il presente capitolo ha delineato il disegno metodologico alla base dell'indagine empirica, specificando con chiarezza obiettivi, ipotesi, strategie di raccolta dati e approcci analitici. In linea con quanto discusso nei capitoli precedenti, l'intento è stato quello di tradurre in un modello operativo e scientificamente rigoroso le intuizioni teoriche emerse lungo il percorso di analisi concettuale.

La struttura della ricerca riflette una logica di progressiva astrazione dal particolare al generale: si parte dall'analisi qualitativa di tre casi aziendali emblematici, selezionati in base alla loro capacità di coniugare crisi, rilancio e adozione significativa dell'intelligenza artificiale, per poi estendere le riflessioni a un campione più ampio di 60 imprese italiane quotate, attraverso strumenti quantitativi. Questa duplice impostazione metodologica, fondata sull'integrazione di dati qualitativi e quantitativi, risponde alla volontà di garantire al tempo stesso profondità analitica e generalizzabilità dei risultati. Il cuore dell'indagine non risiede semplicemente nella valutazione degli effetti tecnici dell'AI, ma nella comprensione del suo potenziale come leva trasformativa nei momenti di discontinuità strategica. La tesi centrale, sostenuta da ipotesi strutturate e verificabili, è che l'adozione dell'intelligenza artificiale possa agire simultaneamente su due piani: da un lato, ridefinendo in profondità la configurazione del business model e le logiche operative interne; dall'altro, fungendo da segnale strategico per il mercato, in grado di influenzare il sentiment degli investitori e, con esso, la valutazione e la fiducia finanziaria.

Nel prossimo capitolo saranno presentati e discussi i risultati dell'analisi empirica. La parte qualitativa permetterà di osservare in che modo l'AI abbia effettivamente contribuito al processo di turnaround nei casi selezionati, evidenziando le specificità settoriali e le modalità di implementazione. La parte quantitativa, invece, offrirà una visione più ampia e sistematica, testando le ipotesi formulate e valutando l'efficacia dell'AI nel migliorare le performance aziendali e influenzare le dinamiche di mercato in contesti post-crisi.

La transizione dal piano teorico a quello empirico rappresenta, dunque, non solo una fase metodologica, ma anche un passaggio critico per verificare la validità delle intuizioni emerse e per fornire un contributo concreto, tanto alla letteratura accademica quanto al management pratico, sull'uso dell'intelligenza artificiale come leva strategica nei percorsi di rilancio aziendale.

CAPITOLO 5 – Analisi empirica e risultati dello studio

Il presente capitolo ha l'obiettivo di presentare i risultati empirici dell'analisi condotta, organizzandoli secondo le variabili individuate nelle domande di ricerca e nelle ipotesi formulate nel capitolo 4.

L'impostazione segue un ordine progressivo:

1. vengono dapprima illustrati i risultati delle analisi qualitative e quantitative per ciascuna variabile considerata;
2. successivamente, viene verificata la validità delle ipotesi (H1–H4) sulla base delle evidenze raccolte;
3. infine, nella sezione di discussione, i risultati vengono interpretati alla luce della letteratura, con riferimento sia ai contributi teorici sia alle implicazioni manageriali.

Questa struttura consente di garantire chiarezza espositiva e coerenza logica: prima si mostrano i dati, poi si procede alla verifica ipotetica e infine all'interpretazione critica, collocando le evidenze nel dibattito scientifico e gestionale.

5.1 Evidenze qualitative dei casi studio

Soffermandosi ora sulle evidenze qualitative, si avrà la possibilità di comprendere in che termini l'adozione dell'intelligenza artificiale funga da leva trasformativa, a prescindere dai dati misurabili esclusivamente attraverso indicatori economico-finanziari. Come anticipato nel Capitolo 4, la quarta ipotesi di ricerca postulava che l'AI non producesse un impatto uniforme sulle imprese, ma che i suoi effetti fossero eterogenei e distribuiti in modo differente tra i vari blocchi del business model. Per verificare tale ipotesi, si è fatto ricorso a un approccio qualitativo basato su **case study** (Eisenhardt, 1989; Yin, 2018), che consente di osservare da vicino i processi di integrazione dell'AI nei percorsi di crisi e turnaround, andando oltre la dimensione numerica e restituendo un quadro più ricco delle dinamiche manageriali e organizzative in atto.

A differenza degli approcci quantitativi, quali ad esempio quelli concentrati sugli indici ROI, EBITDA, le evidenze qualitative si focalizzano sulle dinamiche interne, sulle scelte manageriali, e sui processi organizzativi connessi all'implementazione dell'AI nei contesti di crisi e post-crisi. Verrà quindi attribuita rilevanza alle motivazioni strategiche che guidano le imprese verso l'adozione dell'AI, non sempre riconducibili a scelte puramente economiche e alle modalità di integrazione dell'AI nell'ambito della struttura aziendale preesistente. Altra variabile considerata attiene le implicazioni per la cultura organizzativa, ovvero la leadership, la gestione del cambiamento e la relazione con gli stakeholder interni ed esterni. Parallelamente a riconfigurazione del posizionamento competitivo dell'impresa sul mercato, derivante da nuove value proposition abilitate dall'AI.

Attraverso lo studio del campione è stato possibile raccogliere numerose evidenze qualitative che mostrano diversi approcci utilizzati, tutti accomunati dal fatto che l'AI non è stata introdotta come

una semplice innovazione tecnica, ma rappresenta un vettore strategico di ridefinizione dell'identità aziendale e dei processi operativi nel proprio complesso.

Un primo esempio significativo è rappresentato da Banca Investis, che nel luglio 2024 ha lanciato la piattaforma NIWA (Next Intelligent Wealth Advisor), assistente virtuale basato su AI generativa e NLP per la consulenza finanziaria 24/7. Il progetto ha permesso all'istituto, reduce da un periodo di difficoltà, di rafforzare la propria identità innovativa e di rilanciare l'engagement con la clientela nel segmento del private banking. Gli effetti osservati sono stati molteplici: una value proposition arricchita con servizi personalizzati e sempre disponibili; customer relationships più solide grazie a interazioni continue, podcast e contenuti dedicati; e infine nuove opportunità di revenue streams, con possibilità di cross-selling e modelli subscription. I risultati tangibili sono stati riconosciuti anche dal mercato, con premi ottenuti nei settori WealthTech e Private Banking.

Un secondo caso è quello di Seeweb, provider italiano di soluzioni cloud, che nel 2025 ha lanciato Regolo.ai, un'infrastruttura AI full-stack alimentata da energia rinnovabile. In questo caso l'impatto dell'AI si è manifestato soprattutto nelle key operations, con ottimizzazione dei data center e riduzione dei consumi energetici, e nella value proposition, che ha permesso all'azienda di posizionarsi come attore distintivo nel mercato del cloud sostenibile. Anche i revenue streams sono stati interessati, con l'introduzione di nuovi servizi AI-oriented capaci di attrarre clienti mid-market e innovativi. In questo caso, la componente di narrativa ESG si è intrecciata strettamente con l'adozione tecnologica, dimostrando come l'AI possa diventare anche uno strumento di differenziazione reputazionale.

Fastweb ha avviato un percorso di forte investimento nell'AI, con l'obiettivo di mettere a disposizione del sistema nazionale una vera e propria *"fabbrica di AI"*. L'iniziativa si è concretizzata nello sviluppo del modello linguistico MIIA (Modello Italiano Intelligenza Artificiale), addestrato su 1.500 miliardi di token italiani in collaborazione con partner come ISTAT, Mondadori, l'Università di Milano-Bicocca e La Sapienza. Contestualmente, l'azienda ha istituito un Advisory Board etico, volto a garantire un approccio trasparente e conforme ai principi human-centric dell'AI Act europeo. In termini qualitativi, Fastweb rappresenta un esempio di AI concepita come infrastruttura strategica di sistema, in cui il focus non è solo sui ritorni economici, ma sulla costruzione di capacità nazionali, sicurezza dei dati e autonomia tecnologica. Rispetto al business model, l'AI ha:

- arricchito la proposta di valore con servizi innovativi destinati a imprese e Pubblica Amministrazione;
- trasformato le key operations grazie a processi predittivi e automazione;
- rafforzato le relazioni con i clienti attraverso servizi più personalizzati;

- inviato al mercato un forte segnale di affidabilità e responsabilità, rafforzando la fiducia di stakeholder e investitori.

Altra società da prendere in esame è Reply, la quale ha integrato l'AI nel sistema aziendale e oltre a gestire competence center dedicati, ha stretto partnership con player internazionali come OpenAI e Amazon Web Services. L'azienda ha sviluppato unità dedicate a soluzioni generative, applicabili in diversi settori industriali, consolidando così la propria reputazione di innovatore tecnologico.

Dal punto di vista qualitativo, Reply ha utilizzato l'AI come leva per la scalabilità delle soluzioni e per la creazione di nuovi asset strategici, dimostrando la capacità di allineare innovazione e opportunità commerciali. A livello di business model, l'introduzione dell'AI ha:

- ampliato la value proposition con servizi avanzati di AI generativa;
- ridefinito le key operations, migliorando efficienza e replicabilità dei processi;
- generato nuove fonti di revenue stream, legate alla monetizzazione di dati e servizi digitali;
- consolidato le relazioni con gli investitori, grazie a una comunicazione credibile, supportata da partnership internazionali e risultati economici solidi.

I dati confermano tale percorso: nel 2023 il fatturato ha raggiunto **2,118 miliardi di euro** (+12% rispetto al 2022), con una PFI di circa 205 milioni. Nel 2025 l'azienda ha registrato ulteriori crescite, con EBITDA in aumento del 20% nel primo trimestre e margini operativi rafforzati.

Quanto invece a TIM S.p.A., essa ha affrontato negli ultimi anni una fase di profonda crisi finanziaria e organizzativa. In questo contesto, l'introduzione dell'AI ha rappresentato un pilastro strategico del rilancio, non solo come risposta emergenziale, ma come parte di una più ampia trasformazione tecnologica e culturale.

La business unit TIM Enterprise ha sviluppato applicazioni di AI volte a migliorare la customer experience e a supportare i processi decisionali interni. Inoltre, attraverso la TIM AI Challenge, l'azienda ha promosso iniziative di open innovation, coinvolgendo start-up e centri di ricerca nello sviluppo di nuove soluzioni.

L'adozione dell'AI ha inciso su più blocchi del business model:

- nelle relazioni con i clienti, grazie a chatbot intelligenti e assistenza predittiva;
- nelle key operations, con la gestione automatizzata delle reti e del traffico dati;
- nelle partnership chiave, attraverso l'attivazione di collaborazioni con attori innovativi dell'ecosistema tecnologico.

Oltre agli impatti operativi, l'AI ha avuto un ruolo comunicativo centrale: per un'impresa in crisi come TIM, investire nell'AI ha significato inviare un segnale di resilienza e rinnovamento, con effetti positivi sulla fiducia degli stakeholder e sulla percezione del mercato.

Fatti questi esempi, rileva considerare che nell'ambito della ricerca manageriale, le evidenze qualitative sono considerate fondamentali per comprendere i meccanismi causali e le dinamiche contestuali che sottendono processi quali ad esempio l'adozione dell'Intelligenza Artificiale (AI) durante fasi di crisi o ristrutturazione. Come sottolineato da Eisenhardt (1989) e Yin (2018), i case study qualitativi consentono di generare teoria a partire dai dati, rendendo visibili fenomeni che sarebbero altrimenti difficili da cogliere con modelli standardizzati. Questo è particolarmente rilevante nei contesti di digitalizzazione e turnaround, ove le traiettorie sono fortemente influenzate da fattori organizzativi, culturali e ambientali.

Nel contesto della digital transformation, Westerman, Bonnet e McAfee (2014) evidenziano che le imprese di successo non si distinguono solo per la quantità di tecnologia adottata, ma per la capacità di orchestrare il cambiamento attraverso leadership, governance e cultura digitale, dimensioni accessibili soltanto attraverso analisi di natura qualitativa. Lo stesso vale per la letteratura sulle dynamic capabilities (Teece, 2007), che mette in evidenza come il successo della trasformazione dipenda da competenze evolutive spesso invisibili a una lettura puramente numerica.

Nel campo del turnaround management, studi come quelli di Pearce e Robbins (1993) e Slatter et al. (2006) sostengono che le strategie di rilancio efficaci richiedono una combinazione di misure hard (ristrutturazione finanziaria, riduzione dei costi) e soft (cambiamento della cultura aziendale e rinnovamento del management). Grazie alle evidenze qualitative possono essere esaminate le dimensioni soft, spesso di primaria importanza per la riuscita del turnaround.

Parimenti, recenti studi di Berente et al. (2021) e Tarafdar et al. (2019) sull'intelligenza artificiale nelle organizzazioni indicano che i processi di adozione dell'AI sono caratterizzati da ambiguità, iterazione, resistenza e apprendimento emergente. In questo contesto, l'indagine qualitativa diventa essenziale per mappare i percorsi reali, spesso non lineari, attraverso cui l'AI viene effettivamente integrata nei processi aziendali.

Guardando ora brevemente alla prospettiva quantitativa, l'analisi dei casi aziendali selezionati rivela che l'adozione strategica dell'intelligenza artificiale ha generato effetti misurabili non solo in termini di innovazione tecnologica, ma soprattutto come fattore di rilancio economico-finanziario. In un contesto come quello economico italiano, segnato da una perdurante stagnazione della produttività e da dinamiche di crisi ripetute in alcuni settori, l'intelligenza artificiale si è affermata come uno strumento in grado di supportare la riconfigurazione di processi interni, ridurre inefficienze storiche e riattivare traiettorie di crescita. Da un punto di vista macroeconomico, recenti stime hanno ipotizzato che l'integrazione diffusa di tecnologie AI potrebbe generare fino a 50 miliardi di euro di valore aggiunto per le imprese italiane entro il 2030, a beneficio quindi dell'intera economia.

In termini di produttività, si stima un potenziale miglioramento medio del 3–4% già nel breve-medio termine, con un impatto diretto su margini operativi, capacità di assorbire nuovi investimenti e competitività internazionale.

Questi effetti sono osservabili anche a livello micro, ovvero nei singoli casi aziendali. Infatti, in molte delle imprese del campione, l'adozione di soluzioni AI ha coinciso con un'inversione di tendenza nei principali indicatori economico-finanziari. Ad esempio, nelle imprese campione si riscontra un miglioramento nei margini operativi (EBITDA e ROI), una riduzione del rischio percepito dagli investitori, e in alcuni casi un significativo aumento della capitalizzazione di mercato. Ove la crisi aveva comportato un calo della redditività o squilibri strutturali, l'AI ha contribuito a ristabilire un equilibrio più efficiente, agendo direttamente su settori quali la gestione della domanda, la logistica, la personalizzazione del rapporto con il cliente o l'automazione di attività ad alta incidenza di costo.

I benefici quantitativi possono essere apprezzati in particolare all'interno di alcuni settori.

- Nelle telecomunicazioni, l'AI ha permesso di potenziare l'utilizzo delle reti e migliorare sensibilmente l'efficienza nella gestione del traffico dati, con un impatto diretto sulla redditività operativa.
- Nel comparto bancario e assicurativo, l'adozione di sistemi di AI per la gestione del rischio e la customer intelligence ha condotto a una riduzione dei costi e a un incremento dell'efficacia commerciale.
- Nel settore energetico, la capacità dell'AI di gestire in modo predittivo la domanda e ottimizzare la distribuzione delle risorse ha prodotto un miglioramento nei margini e una maggiore resilienza di fronte alla volatilità dei mercati.

Pur con livelli di maturità tecnologica differenti, le imprese prese a campione mostrano un elemento in comune, da individuarsi nella capacità di trasformare l'adozione dell'AI da semplice investimento in innovazione a motore tangibile di rilancio economico.

In conclusione, l'analisi quantitativa dei casi esaminati fornisce un riscontro concreto all'ipotesi H4: l'intelligenza artificiale ha un impatto non uniforme, ma eterogeneo, sui diversi blocchi del business model.

- Arricchisce la proposta di valore con servizi innovativi e personalizzati (Fastweb, Reply).
- Ridefinisce le key operations mediante automazione e efficienza predittiva (Reply, TIM).
- Trasforma i revenue stream, introducendo nuove modalità di monetizzazione (Reply, settore retail).
- Incide sulle relazioni con i clienti, generando forme di interazione e fidelizzazione più sofisticate (Fastweb, TIM).

Ne consegue che l'adozione dell'AI si conferma come leva multidimensionale e selettiva: la stessa tecnologia produce effetti diversi in base a dimensione, settore e fase di crisi dell'impresa. L'analisi qualitativa integra così i risultati quantitativi, mostrando i meccanismi concreti attraverso cui l'AI modifica i modelli di business. Nei paragrafi successivi (5.5) tali intuizioni verranno supportate da evidenze numeriche e tabelle di confronto, al fine di offrire un quadro integrato e più robusto del fenomeno.

5.2 Impatto dell'AI sui modelli di business post-crisi

L'adozione dell'intelligenza artificiale nelle imprese analizzate ha prodotto un impatto trasformativo che va ben oltre la mera automazione dei processi o l'incremento dell'efficienza operativa. In numerosi casi, l'introduzione dell'AI ha comportato una riarticolazione profonda del modello di business, configurandosi come uno strumento attraverso il quale ridefinire la proposta di valore, i flussi di ricavi e la configurazione delle risorse interne. Superata la fase critica, l'AI ha smesso di essere considerata un accessorio tecnologico aggiuntivo, divenendo un elemento strutturale e imprescindibile per la ripresa economica, in quanto capace di orientare l'azienda verso logiche più agili, flessibili e personalizzate.

Un aspetto particolarmente rilevante emerso dall'analisi riguarda la centralità dei dati come **asset strategico**. Le imprese post-crisi hanno iniziato a trattare le informazioni non più come sottoprodotto dell'attività, ma come risorsa fondamentale per generare insight, anticipare i comportamenti del mercato e supportare decisioni rapide e consapevoli. Da ciò è derivata una revisione sostanziale delle funzioni aziendali: nel marketing, ad esempio, i modelli predittivi hanno permesso di costruire relazioni più mirate con i clienti, mentre nel finance i sistemi intelligenti hanno reso più efficace il controllo del rischio e la previsione dei flussi di cassa.

L'introduzione dell'AI ha inciso profondamente anche sulla struttura dei costi e dei ricavi. Diverse aziende, una volta superata la fase emergenziale, hanno trovato nell'AI un mezzo per generare nuovo valore, introducendo servizi personalizzati ed esperienze digitali avanzate che in precedenza non erano possibili. Parallelamente, l'automazione intelligente ha consentito di utilizzare in modo più razionale le risorse, ridurre i tempi decisionali e valorizzare il capitale umano, determinando così una maggiore sostenibilità dei costi anche in contesti di mercato instabile. L'AI si è rivelata inoltre uno strumento efficace per contenere le spese in settori ad alta intensità di manodopera e per ridurre gli sprechi, grazie a elevati livelli di precisione raggiungibili con l'analisi predittiva. Nel lungo periodo, tali processi hanno contribuito alla costruzione di modelli di business più snelli, digitali e resilienti. Accanto agli effetti economici, l'adozione dell'AI ha avuto un impatto significativo anche sul piano culturale e organizzativo. In molti casi, la crisi ha rappresentato l'occasione per rivedere gli assetti interni e promuovere una mentalità manageriale più flessibile, collaborativa e orientata alla

sperimentazione. Sono emerse nuove professionalità legate all'AI e all'analisi dei dati, a conferma della progressiva integrazione delle competenze digitali tra le risorse core dell'impresa. La leadership, in questo scenario, ha avuto un ruolo decisivo nel guidare il cambiamento, diffondendo una cultura dell'innovazione e della resilienza.

L'intelligenza artificiale ha trasformato in maniera significativa anche le **modalità di interazione con i clienti**, rendendole più automatizzate, predittive e proattive. L'adozione di virtual assistant e strumenti di sentiment analysis ha garantito la possibilità di mantenere un contatto costante con la clientela anche nei momenti di maggiore difficoltà, mentre il passaggio a canali digitali intelligenti ha migliorato l'esperienza dell'utente e semplificato il customer journey. Oggi sistemi di raccomandazione, assistenti virtuali e motori semantici risultano ampiamente integrati nei siti web, nelle app e nei touchpoint omnicanale, aumentando l'efficacia commerciale e riducendo al contempo i costi di gestione dei canali tradizionali.

La centralità del capitale informativo e infrastrutturale è emersa come tratto comune delle imprese analizzate, a dimostrazione di come i dati siano diventati risorse fondamentali, poste al centro del patrimonio aziendale. L'AI ha modificato le modalità di creazione del valore, favorendo l'ottimizzazione dei processi produttivi, delle supply chain, della pianificazione finanziaria e delle attività di marketing. In alcuni casi, ha persino generato nuove fonti di ricavo, ampliando l'offerta e consentendo lo sviluppo di modelli commerciali innovativi, capaci di accompagnare le imprese nella fase di rilancio.

Nel complesso, le evidenze raccolte confermano che l'intelligenza artificiale, lungi dall'essere un mero strumento tecnico, si configura come un **fattore trasformativo eterogeneo** dei modelli di business. Essa ha arricchito la proposta di valore, ridefinito le operazioni chiave, modificato i flussi di ricavi e rivoluzionato le relazioni con i clienti, dimostrando coerenza con l'ipotesi **H4** e preparando il terreno per la verifica quantitativa delle altre ipotesi di ricerca.

5.3 Reazione degli investitori agli annunci di adozione dell'AI

L'analisi delle reazioni agli annunci di adozione dell'intelligenza artificiale da parte delle imprese del campione evidenzia come, in numerosi casi, i mercati finanziari abbiano mostrato risposte positive e immediate, soprattutto quando tali comunicazioni si collocano all'interno di un percorso di rilancio post-crisi. L'AI non è percepita dagli investitori unicamente come tecnologia emergente, bensì come un indicatore di visione strategica, innovazione e capacità di adattamento: elementi che assumono rilevanza cruciale nella valutazione del potenziale di ripresa e della sostenibilità della crescita futura di un'impresa reduce da fasi di difficoltà.

Le osservazioni empiriche e gli studi più recenti confermano che annunci credibili e documentati sull'integrazione dell'AI nei processi aziendali tendono a generare effetti positivi sul valore azionario

nel breve termine. Una delle ragioni principali risiede nel fatto che il mercato interpreta tali comunicazioni come segnali di discontinuità positiva rispetto al passato: l'adozione dell'AI viene letta come risposta concreta a problemi di produttività, inefficienza o stagnazione, elementi spesso associati ai periodi di crisi aziendale.

Nei casi analizzati, si è potuto osservare un miglioramento del sentiment degli analisti e una maggiore attenzione da parte degli investitori istituzionali proprio in concomitanza con la diffusione di annunci strutturati relativi a progetti di AI. Tuttavia, l'impatto reputazionale e finanziario di tali comunicazioni risulta fortemente condizionato dal livello di trasparenza e concretezza: i mercati distinguono chiaramente tra semplici dichiarazioni di intenti e piani effettivamente corredati da roadmap tecnologiche e investimenti quantificabili. Le imprese che hanno saputo comunicare l'adozione dell'AI come parte integrante di una strategia di lungo periodo — come nel caso di Fastweb e Reply — hanno ottenuto un miglioramento più duraturo del proprio profilo di rischio e una maggiore valorizzazione sul mercato.

Un ulteriore aspetto da sottolineare è il legame tra annunci di adozione dell'AI e valutazioni ESG. In un contesto in cui gli investitori sono sempre più sensibili alla sostenibilità, intesa anche in chiave tecnologica e sociale, l'adozione responsabile dell'AI si inserisce nella narrativa del “rilancio sostenibile”. Alcune imprese hanno saputo valorizzare questo aspetto, attirando fondi tematici o innovativi grazie a un utilizzo dell'AI orientato all'etica e alla trasparenza, con attenzione alla protezione dei dati, alla riduzione degli sprechi e alla valorizzazione delle risorse umane.

L'importanza dell'annuncio risiede quindi non solo nel contenuto tecnologico, ma nel suo valore come garanzia di visione futura: esso riduce il rischio percepito e accresce la competitività dell'impresa. Studi condotti con metodologia *event study* confermano che, in generale, i mercati reagiscono positivamente agli annunci di adozione dell'AI, soprattutto quando accompagnati da informazioni specifiche e dettagliate. In tali circostanze, sono stati osservati abnormal returns già nel giorno stesso della diffusione della notizia.

A livello internazionale, i titoli legati all'AI hanno registrato rialzi anche significativi, in alcuni casi superiori all'1% in concomitanza con annunci rilevanti. È tuttavia necessario considerare la volatilità del sentiment: la fiducia del mercato può subire rapidi mutamenti, come dimostrato dal caso di Nvidia, che in un'unica giornata ha perso fino al 13% della propria capitalizzazione nonostante il ruolo di leader nel settore.

Il mercato europeo appare generalmente incoraggiante verso gli adopters dell'AI, ma al contempo più esigente: secondo fonti Reuters, molti gestori di fondi ritengono che gli investitori saranno disposti a tollerare i costi di sperimentazione solo fino al 2025, con l'aspettativa di effetti tangibili su

ricavi e margini entro il 2026. Tale pressione temporale impone alle imprese di dimostrare rapidamente la concretezza dei progetti annunciati, pena una revisione negativa delle valutazioni.

La letteratura conferma che le notizie relative a prospettive future hanno un impatto diretto sui prezzi azionari, talvolta persino più rilevante delle informazioni sulla performance attuale o passata (Amundi Institute & Toulouse School of Economics). Questo dato rafforza l'idea che la comunicazione dell'adozione di AI, se credibile e ben strutturata, rappresenti un forte strumento di signaling in grado di influenzare la percezione degli investitori.

Tra gli esempi italiani, Reply S.p.A. ha beneficiato del rafforzamento della propria immagine a seguito degli annunci di partnership con OpenAI e Amazon Web Services, che hanno consolidato la percezione di leadership nel settore delle soluzioni AI generative. Analogamente, Expert.ai, attiva nel campo del natural language processing, ha registrato nel novembre 2023 un incremento del titolo pari all'8,2% in un solo giorno, in concomitanza con la notizia dell'adozione della propria tecnologia da parte di Autostrade per l'Italia.

Questi casi dimostrano che le reazioni del mercato dipendono in primo luogo dalla credibilità delle comunicazioni, dalla presenza di partnership di rilievo e da roadmap operative chiare. Perché gli annunci abbiano un impatto positivo e duraturo, essi devono inserirsi in una narrativa di trasformazione strategica post-crisi, in cui l'AI non sia percepita come semplice novità tecnologica, ma come pilastro della ripresa e della crescita futura.

In conclusione, l'analisi delle reazioni degli investitori agli annunci di adozione dell'AI conferma il valore strategico della comunicazione in contesti di rilancio post-crisi. L'AI non è percepita soltanto come innovazione tecnologica, ma come segnale di trasformazione organizzativa e visione futura, capace di ridurre il rischio percepito e di rafforzare la fiducia nei confronti dell'impresa.

Queste evidenze si collegano direttamente alle ipotesi di ricerca:

- l'H2, che indaga il ruolo dell'AI come strumento di signaling strategico, trova conferma nel fatto che annunci credibili, documentati e inseriti in un piano di lungo periodo hanno generato abnormal returns positivi e miglioramenti reputazionali durevoli;
- l'H3, che analizza l'impatto dell'AI su performance economico-finanziarie e rischio percepito, trova riscontro nelle osservazioni relative alla riduzione del profilo di rischio, al miglioramento del sentiment degli analisti e all'attrattività verso investitori istituzionali e fondi tematici.

Ne consegue che la comunicazione di progetti di AI, quando supportata da trasparenza, partnership strategiche e roadmap concrete, costituisce non soltanto una leva reputazionale, ma un vero e proprio fattore di valorizzazione finanziaria. L'AI si afferma dunque come asset intangibile con

rilevanti ricadute sul mercato dei capitali, confermando che l'adozione responsabile e strategica di tali tecnologie può trasformarsi in vantaggio competitivo misurabile.

5.4 Analisi quantitativa pre e post-turnaround

In continuità con quanto discusso nel paragrafo 5.4 sulla reazione degli investitori agli annunci di adozione dell'intelligenza artificiale, è ora necessario verificare se tali aspettative di rilancio trovino effettivo riscontro nei dati economico-finanziari delle imprese analizzate. L'analisi comparativa consente infatti di osservare come le performance aziendali si siano evolute nella fase pre-turnaround (2015–2020) rispetto a quella post-turnaround (2021–2024), mettendo in evidenza l'impatto concreto dell'AI sulla traiettoria di recupero. Nella fase pre-turnaround, per la maggior parte delle imprese del campione si riscontrano segnali ricorrenti di crisi: margini in contrazione, EBITDA negativo, crescente indebitamento, perdita di competitività, riduzioni occupazionali e peggioramento del sentiment degli investitori. Con l'avvio dei processi di turnaround e, in particolare, con l'introduzione dell'AI come leva di rilancio, i primi effetti positivi sono emersi già nei 12–24 mesi successivi all'implementazione.

In diversi casi il margine operativo lordo (EBITDA) è tornato positivo, accompagnato da un incremento del ROI e da una maggiore efficienza nella gestione dei costi. Alcune imprese hanno registrato anche una riduzione significativa del rischio di default, come testimoniato da indicatori quali l'Altman Z-score o i rating creditizi. Parallelamente, le imprese post-turnaround hanno mostrato una più elevata reattività al mercato, decisioni più rapide e un'offerta di prodotti e servizi meglio allineata alla domanda.

L'AI si è rivelata particolarmente utile anche nell'intercettare i segnali provenienti dal contesto competitivo, abilitando processi decisionali data-driven in sostituzione di logiche reattive e poco strutturate. In questo senso, aziende come Reply o Almax hanno trasformato l'AI da semplice strumento interno a elemento centrale della proposta commerciale, generando nuove linee di business.

Dal punto di vista esterno, il passaggio da una fase critica a una fase di rilancio si è tradotto in miglioramenti della capitalizzazione di mercato, dei rating ESG e in una rinnovata attenzione da parte degli investitori istituzionali. Le imprese che hanno comunicato in maniera trasparente e coerente l'adozione dell'AI come parte integrante della strategia aziendale sono state premiate dal mercato in termini di fiducia, posizionamento competitivo e valorizzazione finanziaria.

Tutto ciò premesso, occorre ora considerare la dimensione quantitativa dei fenomeni descritti, sintetizzando i principali indicatori all'interno di apposite tabelle. È bene precisare, tuttavia, che pur essendo il campione complessivo costituito da 60 imprese, non è possibile condurre in questa sede un'analisi comparativa dettagliata per ciascuna di esse. Pertanto, verranno presentati i dati di un

sottoinsieme di aziende rappresentative, selezionate sulla base della disponibilità di serie storiche affidabili e comparabili. Le restanti imprese del campione saranno invece incluse nell’analisi di regressione panel OLS, così da testare in modo sistematico e generalizzabile le ipotesi di ricerca formulate nel capitolo 4.

Azienda	ROI 2015/2019 (media)	ROI 2021/2024 (media)	Variazione (%)
Reply	28,80	31,07	+ 2,27
Almawave	1,80	6,30	+ 4,50
Expert.ai	- 0,50	3,80	+ 4,30
TIM	1,20	4,90	+ 3,70
Fastweb	0,90	5,70	+ 4,80

Tabella 5.1: ROI – redditività degli investimenti

L’analisi del ROI evidenzia un miglioramento significativo della redditività degli investimenti per tutte le aziende considerate, confermando l’efficacia dei processi di turnaround supportati dall’intelligenza artificiale. In particolare:

- Reply rappresenta un caso di consolidamento di eccellenza: pur partendo da valori molto elevati, riesce a incrementare ulteriormente la redditività, dimostrando come l’AI non sia stata utilizzata solo per ottimizzare i processi interni, ma anche per rafforzare il vantaggio competitivo.
- Almawave e Fastweb mostrano incrementi robusti (rispettivamente +4,50% e +4,80%), segnalando che l’AI ha consentito di trasformare modelli di business fragili in strutture più resilienti e capaci di generare ritorni consistenti.

- Expert.ai, da un ROI negativo nella fase pre-turnaround (-0,50%), riesce a tornare in territorio positivo (+3,80%), testimoniando il potenziale dell'AI come strumento di inversione di trend nei contesti di maggiore fragilità.
- TIM, colosso del settore Telco, registra un incremento di +3,70%: un dato che assume particolare rilievo alla luce della complessità e delle dimensioni aziendali, segnalando la capacità di un grande gruppo di tradurre l'AI in risultati misurabili.

Nel complesso, i dati confermano che l'AI ha inciso in modo sostanziale sulla redditività degli investimenti. Allo stesso tempo, le variazioni eterogenee osservate nei diversi casi avvalorano l'ipotesi H4 formulata nel Capitolo 4: l'impatto dell'intelligenza artificiale non è uniforme, ma si distribuisce in maniera differenziata sui vari blocchi del business model, con effetti specifici sulle dinamiche di valore, operations e ricavi.

Si consideri ora la tabella relativa all'indice EBITDA.

Azienda	EBITDA 2015/2019 (media)	EBITDA 2021/2024 (media)	Variazione (€ mln)
Reply	211,97	367,95	+155.98
Almawave	12,00	38,00	+26.00
Expert.ai	-3,00	15,00	+18.00
TIM	7.000.00	8.000.00	+ 1.000.00
Fastweb	1.000,00	1.500.00	+ 500.00

Tabella 5.2: EBITDA – redditività operativa

L'EBITDA, indicatore chiave della redditività operativa, mostra incrementi consistenti nel periodo post-turnaround per tutte le imprese considerate. Questi risultati testimoniano come l'introduzione dell'AI abbia inciso non solo sulla capacità di generare ritorni sugli investimenti (ROI), ma anche sulla gestione quotidiana dei processi e sull'efficienza operativa complessiva.

- Reply segna un aumento di circa +156 milioni di euro, rafforzando ulteriormente il proprio posizionamento. L'incremento conferma la capacità dell'impresa di scalare le soluzioni AI e di trasformarle in vantaggi economici concreti.
- Almax mostra una triplicazione dell'EBITDA (+26 milioni), segnale della forte leva esercitata dall'AI sia sul piano della riduzione dei costi sia sull'espansione della propria offerta commerciale.
- Expert.ai, da valori negativi (-3 milioni), passa a un EBITDA positivo (+15 milioni), dimostrando come l'adozione mirata dell'AI possa rappresentare un fattore di svolta per realtà in fase di rilancio.
- TIM, pur con dimensioni nettamente superiori alle altre imprese, registra un incremento di oltre +1 miliardo di euro, a riprova di come anche grandi gruppi complessi possano beneficiare dell'introduzione di processi data-driven.
- Fastweb mostra un aumento pari a +500 milioni, risultato coerente con gli ingenti investimenti infrastrutturali in AI e supercalcolo, che hanno reso l'impresa uno degli attori più dinamici del settore.

L'andamento positivo dell'EBITDA suggerisce che l'AI abbia agito soprattutto sulle key operations del business model, migliorando produttività e controllo dei costi. Anche in questo caso, tuttavia, l'impatto non è uniforme: la trasformazione risulta più profonda per le imprese con modelli agili e flessibili (Almax, Expert.ai), mentre nei grandi gruppi (TIM) l'effetto è più diluito ma comunque rilevante.

Si passi ora a valutare il valore medio dell'Altman Z-Score (o Z"-Score) nei periodi pre-turnaround (2015–2019) e post-turnaround (2021–2024) per le aziende del campione, sulla base dei dati disponibili.

Azienda	Z"-Score medio 2015–2019	Z"-Score medio 2021–2024	Interpretazione
Reply	≈ 3,06	≈ 3,46	Zona sicura, miglioramento post-

			turnaround (GuruFocus)
Expert.ai	≈ 2,86 (2019)	≈ -1,32 (2023)	Deterioramento, passaggio da zona grigia a distress (GuruFocus)
Almawave	—	—	Dato non disponibile
TIM	—	—	Dato non disponibile
Fastweb	—	—	Dato non disponibile

Tabella 5.3: Altman Z-score – Rischio di default

L'analisi dell'Altman Z-score, utilizzato per stimare la probabilità di default, evidenzia situazioni contrastanti all'interno del campione.

- Reply mostra un profilo solido già nel periodo pre-turnaround (valore medio ≈ 3,06) e registra un ulteriore miglioramento post-2021 (≈ 3,46). L'azienda si mantiene stabilmente nella zona di sicurezza, segnalando basso rischio di insolvenza e capacità di sostenere nel lungo periodo gli investimenti in AI.
- Expert.ai, al contrario, evidenzia un netto deterioramento: dal valore di 2,86 nel 2019 (zona grigia, rischio intermedio), passa a -1,32 nel 2023, collocandosi in zona di distress. Ciò suggerisce che, sebbene l'AI abbia contribuito a migliorare alcuni KPI operativi, la struttura finanziaria dell'impresa rimane fragile e vulnerabile.
- Per Almawave, TIM e Fastweb non sono disponibili dati sistematici, motivo per cui non è stato possibile condurre un confronto omogeneo. Tuttavia, l'assenza di indicatori negativi o segnali di distress nel periodo recente lascia intendere che la solidità finanziaria di tali realtà non sia stata compromessa.

Nel complesso, questi risultati confermano che l'impatto dell'AI non può essere isolato dai vincoli finanziari preesistenti: aziende già solide (come Reply) hanno rafforzato il proprio posizionamento, mentre quelle più fragili (come Expert.ai) hanno incontrato maggiori difficoltà nel tradurre l'innovazione in sostenibilità di lungo periodo.

Si passi ora ad analizzare il Dummy AI Index, un indicatore binario che assume valore 1 in caso di adozione strategica di soluzioni di Intelligenza Artificiale e 0 in caso contrario, calcolato per i due periodi chiave (2015–2019 e 2021–2024). La codifica è stata effettuata sulla base di evidenze pubbliche (comunicati, bilanci, partnership dichiarate). È opportuno precisare che l’attribuzione del punteggio “1” presuppone l’avvio di progetti concreti e documentati in ambito AI, corredati da investimenti, accordi o iniziative strategiche; non sono quindi considerate mere dichiarazioni di intenti prive di implementazione tangibile.

Azienda	2015–2019	2021–2024	Commenti/Riferimenti
Reply	0	1	Adozione post-2021 con forte intensificazione: partnership con OpenAI, sviluppo di soluzioni generative e Prebuilt AI Apps (Reply, Engage).
Almawave	0	1	Ingresso nell’AI generativa dopo il 2021 con il modello Velvet, certificazioni ISO e accordo con IBM (Sace, Teleborsa, Finanza Repubblica).
Expert.ai	1	1	Già attiva nell’AI nel periodo 2015–2019, ha consolidato la propria offerta con release della piattaforma (2022) e riconoscimenti internazionali (2024).

Tabella 5.4: Dummy AI Index – Adozione strategica di AI

Il Dummy AI Index fornisce una chiave di lettura trasversale che integra i dati quantitativi analizzati in precedenza (ROI, EBITDA, Z-score e prezzo azionario), permettendo di cogliere il timing e le modalità con cui le imprese hanno adottato l’AI.

- Reply e Almawave hanno intrapreso il percorso AI soltanto nel periodo post-2021. La loro crescita nei principali KPI è quindi coerente con l’introduzione di strategie AI strutturate, capaci di incidere rapidamente sulla redditività e sulla percezione degli investitori.
- Expert.ai, al contrario, pur avendo puntato precocemente sull’AI (già nel 2015–2019), non è riuscita a tradurre questo vantaggio in un miglioramento sostenibile dei risultati finanziari. Il

peggioramento dello Z-score dimostra che la sola adozione tecnologica non basta senza un modello di monetizzazione efficace e una governance solida.

- I casi di TIM e Fastweb non sono rappresentati in tabella per mancanza di dati omogenei, ma dalle analisi precedenti emerge una crescente integrazione dell'AI nei loro modelli infrastrutturali, in linea con le traiettorie osservate per le altre imprese.

Un'altra variabile da prendere in considerazione attiene alle spese AI riportate in bilancio; non vi sono dati storici a disposizione per buona parte delle aziende appartenenti alla popolazione campione. Tuttavia, una tendenza può essere ricavata dalla valutazione dei dati 2023 e 2024.

Azienda	AI-Spesa (2023–2024)	Note e Fonti
Almawave	€8,4 M (2023) → €13,1 M (2024); +€8 M 1S 2025	Incremento del 55% in un anno; chiaro orientamento a consolidare l'AI come asset strategico (Teleborsa, Finanza Repubblica).
Fastweb	€623 M (2023), ≈ 24% ricavi	Investimenti rilevanti in infrastrutture AI, incluso il supercomputer MIIA (Fastweb, CorCom).
Expert.ai	Ammortamenti sviluppo €3,6 M (1H 2024)	Spese capitalizzate in R&S, con focus su document mining e NLP; riduzione delle perdite operative (Soldi Online).
Reply	Non quantificata esplicitamente	Bilancio 2023 presenta l'AI come asset strategico, ma senza valori separati (Reply, EQS News).

Tabella 5.5: spese AI riportate in bilancio

L'analisi delle spese conferma come le imprese del campione abbiano seguito approcci molto eterogenei:

- Almaxwave mostra un incremento costante e significativo degli investimenti in AI (+55% tra il 2023 e il 2024), accompagnato da ulteriori stanziamenti nel 2025. Questo dato conferma la scelta di posizionarsi come realtà altamente specializzata nell'offerta di soluzioni AI-driven.
- Fastweb rappresenta il caso più rilevante in termini assoluti: con oltre il 20% dei ricavi destinati a progetti AI, l'azienda ha trasformato l'adozione dell'AI in un'infrastruttura critica, facendo leva sulla propria scala dimensionale e sulla centralità delle infrastrutture di rete.
- Expert.ai, pur con risorse molto più contenute, segnala l'importanza dell'AI nel proprio modello di business, capitalizzando le spese in R&S come asset intangibili. Questo approccio, tuttavia, riflette una strategia più difensiva, volta a contenere le perdite piuttosto che a generare crescita esplosiva.
- Reply, infine, pur non fornendo dati monetari disaggregati, colloca l'AI al centro della propria narrazione strategica. L'assenza di un valore specifico suggerisce che l'AI sia integrata trasversalmente nei vari competence center, rendendo complessa una quantificazione distinta.

Questi dati, letti insieme agli indicatori finanziari analizzati in precedenza (ROI, EBITDA, Z-score e Dummy AI Index), confermano che la scala e la continuità degli investimenti in AI sono variabili determinanti per il successo del turnaround. Le aziende che hanno tradotto la scelta strategica in risorse concrete e crescenti (Fastweb, Almaxwave) hanno mostrato una traiettoria di rilancio più robusta rispetto a quelle con approcci meno strutturati o frammentati (Expert.ai, Reply).

Altra variabile oggetto di analisi attiene il conteggio delle menzioni di "AI" all'interno dei documenti ufficiali per le aziende del campione; attraverso questo indicatore qualitativo può essere valutato quanto l'AI sia integrata nella narrazione strategica delle imprese.

Azienda	Frequenza delle menzioni di "AI"	Note principali
Reply	Molto elevata	L'AI ricorre con frequenza in bilanci, lettere agli azionisti e comunicati: centralità dei competence center, AI generativa, digital humans, MLFRAME (Reply, EQS News, finanzwire.com).
Almaxwave	Elevata	Forte enfasi su piattaforme proprietarie (AIWave, Velvet), certificazioni ISO e partnership strategiche; AI al centro della governance (MarketScreener Italia, Teleborsa, CorCom).

Expert.ai	Moderata	Menzioni meno frequenti nei bilanci, ma rafforzate dal posizionamento come leader in “Document Mining & Analytics” e dal riconoscimento nel Forrester Wave 2024 (expert.ai).
Fastweb	Alta	AI spesso associata a infrastrutture strategiche (supercomputer MIIA, modelli linguistici), con chiara volontà di posizionarsi come player nazionale di riferimento (Fastweb, CorCom, Osservatorio Bilanci Sostenibilità).

Tabella 5.6: Menzioni di AI nei documenti ufficiali

L’analisi della frequenza delle menzioni di AI nei documenti ufficiali rivela come il ruolo dell’intelligenza artificiale non sia soltanto tecnico, ma anche strategico e comunicativo:

- Reply utilizza l’AI come parte integrante della propria identità aziendale, enfatizzandola in tutti i principali strumenti di comunicazione finanziaria e strategica. La forte ricorrenza linguistica corrobora l’immagine di un’azienda che ha fatto dell’AI un pilastro trasversale della propria crescita.
- Almax mostra un approccio simile, con un’elevata attenzione alla legittimazione esterna e alla costruzione di credibilità, tramite certificazioni e partnership. In questo caso, la narrativa diventa un elemento funzionale ad accrescere la fiducia degli stakeholder e degli investitori.
- Expert.ai, pur menzionando l’AI con minor frequenza, integra la tecnologia nel proprio posizionamento di mercato come leader di nicchia. L’assenza di un’enfasi comunicativa massiva riflette un modello “AI embedded”, dove l’intelligenza artificiale è insita nei prodotti e non necessita di continue dichiarazioni.
- Fastweb adotta un linguaggio che associa l’AI a infrastrutture e investimenti strategici. Qui la narrativa è funzionale a comunicare solidità e lungimiranza, soprattutto in relazione al posizionamento nazionale nel settore Telco.

Nel complesso, la frequenza delle menzioni di AI si lega in modo diretto alla percezione esterna dell’azienda: più l’AI è integrata nel linguaggio strategico, maggiore è la fiducia trasmessa a investitori e stakeholder. Questo aspetto si collega al tema trattato nel paragrafo 5.4 sulla reazione degli investitori agli annunci, confermando che la comunicazione dell’AI gioca un ruolo cruciale non solo come strumento informativo, ma come leva reputazionale e di mercato.

In sintesi, i dati comparativi confermano che l’intelligenza artificiale ha rappresentato una leva decisiva per il rilancio, seppur con effetti eterogenei a seconda della struttura aziendale, del modello di governance e della capacità di comunicare l’innovazione al mercato. Questa evidenza pone le basi

per l'analisi econometrica che segue, volta a testare in maniera sistematica e generalizzabile le ipotesi formulate nel capitolo 4.

Come anticipato, dopo l'analisi descrittiva degli indicatori economico-finanziari (ROI, EBITDA, Z-score, prezzi azionari, spese AI e menzioni strategiche), si è proceduto alla costruzione di un modello di regressione panel OLS per testare in modo sistematico e quantitativo le ipotesi di ricerca formulate nel capitolo 4. Come anticipato in tale capitolo tale metodologia consente di stimare l'impatto dell'intelligenza artificiale sulla performance economico-finanziaria delle imprese, isolando l'effetto specifico dell'AI rispetto ad altre variabili di controllo e tenendo conto sia delle differenze strutturali tra aziende (effetti fissi individuali), sia delle variazioni congiunturali legate al tempo (effetti fissi temporali).

L'analisi si basa su un dataset panel costruito per **60 imprese italiane quotate nel periodo 2012–2023**, che include le seguenti variabili:

- ROI ed EBITDA come indicatori di redditività e performance operativa;
- Prezzo azionario e capitalizzazione come proxy della valutazione di mercato;
- Altman Z-score e volatilità dei rendimenti come misure di rischio finanziario;
- Dummy AI, che assume valore 1 negli anni successivi all'adozione strategica dell'AI e 0 negli anni precedenti;
- Spese AI (quando disponibili) e frequenza delle menzioni di AI nei documenti ufficiali come indicatori del livello di impegno e legittimazione strategica.

Il modello stimato assume la seguente forma generale:

$$Y_{it} = \beta_1 AI_{it} + \beta_2 (AI_{it} \times PostTurnit) + X_{it}'\beta + \gamma_i + \delta_t + \epsilon_{it}$$

dove:

- Y_{it} rappresenta le variabili dipendenti di interesse (ROI, EBITDA, prezzo azionario, ecc.);
- AI_{it} è la dummy che segnala l'adozione dell'AI;
- $PostTurnit$ è la dummy che assume valore 1 negli anni successivi al turnaround aziendale;
- X_{it}' è il vettore delle variabili di controllo (log degli asset, leverage, crescita delle vendite, capex/sales, ecc.);
- γ_i sono gli effetti fissi specifici per impresa;
- δ_t sono gli effetti fissi temporali;
- ϵ_{it} è il termine di errore.

5.4.1 Effetti dell'AI sulla performance economico-finanziaria (H1)

L'ipotesi H1 sostiene che *“l'adozione dell'AI contribuisce positivamente alla performance finanziaria delle imprese post-turnaround”*

I risultati della prima regressione panel OLS mostrano in modo chiaro che l'adozione dell'intelligenza artificiale ha contribuito in maniera significativa al miglioramento della performance finanziaria delle imprese nella fase successiva al turnaround. In particolare, il coefficiente d'interazione tra AI e fase post-turnaround risulta positivo e statisticamente rilevante per tutti gli indicatori considerati:

- EBITDA margin: $\beta^2 = 1.347$ ($p = 0.001$),
- ROI: $\beta^2 = 1.316$ ($p = 0.003$),
- Log (prezzo azionario): $\beta^2 = 0.066$ ($p = 0.001$).

Questi risultati indicano che, a parità di controlli, l'adozione dell'AI dopo il turnaround è associata a un incremento medio di circa +1,3 punti percentuali sia nell'EBITDA che nel ROI, oltre a un aumento del 6,6% del prezzo azionario.

Un aspetto rilevante è che il coefficiente dell'AI considerata al di fuori della fase post-turnaround non risulta significativo per EBITDA e ROI (0.363, $p = 0.324$; 0.337, $p = 0.401$). Ciò suggerisce che l'impatto trasformativo dell'AI emerge soprattutto quando questa viene adottata come leva strategica a valle di una crisi, ossia in concomitanza con la ridefinizione del modello di business.

→ In sintesi, **H1 viene confermata**: l'adozione dell'AI dopo un turnaround è associata a un miglioramento significativo di EBITDA, ROI e valore azionario. L'AI diventa quindi un motore di rilancio operativo e finanziario, ma solo se supportata da un quadro di ristrutturazione credibile e da capacità manageriali in grado di integrare la tecnologia nella strategia aziendale.

Da un punto di vista teorico, i risultati confermano l'ipotesi che l'AI agisca da fattore abilitante nei processi di rilancio, in linea con il framework delle dynamic capabilities (Teece et al., 1997). L'introduzione dell'AI non produce semplicemente efficienza incrementale, ma fornisce all'impresa la capacità di riprogettare le proprie operations e di riallineare la strategia al nuovo contesto competitivo.

Sul piano manageriale, gli effetti osservati assumono un peso diverso a seconda della tipologia di impresa:

- Per le grandi imprese ad alta marginalità, un incremento di +1,3 pp di EBITDA o ROI può sembrare contenuto e, in termini assoluti, può essere assorbito nella variabilità naturale dei mercati. Tuttavia, la rilevanza manageriale risiede nel valore difensivo e reputazionale:

dimostrare la capacità di integrare l'AI significa consolidare la leadership tecnologica e rafforzare la fiducia degli stakeholder.

- Per le PMI o le imprese in fase di turnaround, invece, lo stesso +1,3 pp può essere determinante. In contesti caratterizzati da margini sottili e liquidità limitata, anche variazioni contenute possono significare il passaggio da una condizione di perdita al raggiungimento del pareggio, liberando risorse da reinvestire in innovazione o migliorando la posizione nei confronti di banche e fornitori.

5.4.2 Reazione del mercato e degli investitori all'adozione dell'AI (H2)

L'ipotesi H2 sostiene che *“l'adozione dell'AI è associata a un aumento della valutazione di mercato da parte degli investitori”*

Il modello generale della regressione è stato così adeguato:

$$Y(it) = \beta_1 AI(announce(it)) + \beta_2 (AI_Post, it + X(it)\beta + \gamma_i + \delta_t + \varepsilon(it))$$

Dove:

- $Y(it)$: log (prezzo azionario), log(market cap) focalizzati sulla valutazione di mercato
- $AI_announce(it)$: dummy= 1 nell'anno dell'annuncio
- $AI, (post, it)$: dummy= 1 dopo l'adozione (anni successivi)
- $PostTurn(it)$: dummy= 1 anno dopo il turnaround dell'impresa
- $X(it)$: log(assets), leverage, sales growth, capex/sales, etc...
- $\gamma(i)$, $\delta(t)$ sono effetti fissi specifici per impresa

I risultati della regressione OLS confermano che l'adozione di soluzioni di AI genera un effetto positivo e significativo sulla valutazione di mercato delle imprese, sia nell'immediato (anno dell'annuncio), sia negli anni successivi all'implementazione.

In particolare:

- log (prezzo azionario):
 - $\hat{\beta}^{announce} = 0.052$ ($p = 0.003$) → incremento medio del +5,3% nel giorno/anno dell'annuncio;
 - $\hat{\beta}^{post} = 0.054$ ($p < 0.001$) → premio persistente di circa +5,5% nel periodo successivo all'implementazione.
- log(market cap):
 - $\hat{\beta}^{announce} = 0.109$ ($p < 0.001$) → aumento immediato della capitalizzazione di mercato di circa +11%;
 - $\hat{\beta}^{post} = 0.070$ ($p < 0.001$) → premio stabile di circa +7,2% nel periodo successivo;

→ In sintesi, **H2 viene confermata:**

- L'annuncio dell'AI funziona come un segnale forte e credibile che il mercato premia subito, soprattutto in termini di capitalizzazione.
- L'implementazione successiva consolida il premio, ma la sua persistenza dipende dalla capacità delle imprese di tradurre la narrativa in risultati concreti.
- Manager e leader devono quindi progettare la comunicazione sull'AI come parte integrante della strategia di rilancio, evitando promesse vuote e valorizzando i risultati raggiunti in modo trasparente.

Questi risultati sono coerenti con il paradigma dell'efficienza informativa dei mercati (Fama, 1970): l'annuncio di iniziative AI è interpretato come un segnale credibile di innovazione e capacità di adattamento, e viene subito incorporato nei prezzi di borsa.

Inoltre, il fatto che l'effetto sia ancora significativo negli anni successivi conferma che l'AI non viene percepita solo come "novità tecnologica", ma come componente strutturale della strategia aziendale, in grado di sostenere il valore di lungo periodo.

La differenza tra l'impatto più forte sulla market cap (+11% all'annuncio) e quello sul prezzo azionario (+5%) riflette dinamiche diverse:

- il prezzo delle azioni coglie l'effetto immediato sul sentiment degli investitori retail e istituzionali;
- la capitalizzazione, invece, incorpora anche la revisione delle aspettative da parte degli analisti, la maggiore copertura mediatica e la narrazione strategica che l'impresa riesce a costruire attorno all'adozione dell'AI.

Dal punto di vista dei manager, H2 evidenzia che la comunicazione dell'AI è tanto importante quanto la sua implementazione.

- Effetto annuncio: le imprese devono curare attentamente la credibilità dei comunicati. Gli investitori distinguono tra dichiarazioni vaghe e piani concreti corredati da partnership, roadmap e investimenti misurabili. Annunci ben strutturati possono generare un rialzo immediato della capitalizzazione, migliorando la capacità di accesso a capitali freschi.
- Effetto post-adozione: per mantenere il premio, l'AI deve essere realmente integrata nei processi e nel modello di business. In caso contrario, l'entusiasmo iniziale può lasciare spazio a una perdita di fiducia, come accaduto ad alcuni casi internazionali (es. fluttuazioni Nvidia).
- Differenze tra imprese:

- per grandi gruppi quotati, anche un +5% sul prezzo delle azioni equivale a miliardi di euro di capitalizzazione aggiuntiva, con effetti diretti su rating, costi di finanziamento e attrattività per fondi ESG e tematici;
- per PMI in turnaround, la stessa variazione può significare nuova liquidità e maggiori possibilità di fundraising, emissioni obbligazionarie o aumenti di capitale.

5.4.3 Rischio percepito e resilienza finanziaria (H3)

L'ipotesi H3 sostiene che *“l'adozione dell'AI riduce il rischio finanziario percepito dal mercato”*

In questo caso, la regressione assume la forma seguente:

$$Y(it) = \beta_1 AI(announce(it)) + \beta_2 (AI_Post, it + X(it)\beta + \gamma_i + \delta_t + \varepsilon(it))$$

Dove:

- Y(it): rischio misurato da volatilità annualizzata dei rendimenti e Altman Z-Score
- AI_ announce (it): dummy= 1 nell'anno dell'annuncio
- AI, (post,it): dummy= 1 dopo l'adozione (anni successivi)
- PostTurn(it): dummy= 1 anno dopo il turnaround dell'impresa
- X(it): log(assets), leverage, sales growth, capex/sales, etc...
- $\gamma(i)$, $\delta(t)$ sono effetti fissi specifici per impresa

L'analisi empirica tramite regressione OLS ha fornito risultati contrastanti:

- Altman Z-score (più alto = minore rischio di default):
 - $\beta^{\text{announce}} = 0.138$ (p = 0.018) → aumento significativo dello Z-score nell'anno dell'annuncio → il mercato percepisce minore rischio di insolvenza.
 - $\beta^{\text{post}} = 0.033$ (p = 0.523) → effetto medio post-implementazione positivo ma non significativo.
- Volatilità annualizzata dei rendimenti azionari (più bassa = minore rischio percepito):
 - $\beta^{\text{announce}} = 0.014$ (p = 0.491) → non significativo.
 - $\beta^{\text{post}} = 0.008$ (p = 0.669) → non significativo.

In sintesi, **H3 viene parzialmente confermata:**

- L'adozione dell'AI migliora la percezione del rischio nell'immediato (Z-score più alto all'annuncio).
- Tuttavia, non riduce in modo significativo la volatilità dei titoli nel lungo periodo.
- Manager e leader devono quindi integrare l'AI in un più ampio framework di resilienza finanziaria (governance, controllo del rischio, sostenibilità), per trasformare il segnale iniziale in una riduzione duratura del rischio percepito.

I dati indicano che l'annuncio dell'adozione dell'AI riduce il rischio percepito dagli investitori, migliorando lo Z-score, coerentemente con la teoria del signaling (Spence, 1973). L'AI viene letta come un segnale di resilienza e di volontà di rinnovamento, specialmente per imprese reduci da una crisi. Tuttavia, l'assenza di effetti significativi sulla volatilità suggerisce che l'AI, da sola, non riduce l'incertezza quotidiana del mercato. La volatilità è più influenzata da fattori macroeconomici, ciclici o di settore, e richiede quindi un orizzonte temporale più lungo per cogliere eventuali benefici strutturali derivanti dall'AI.

Dal punto di vista dei manager, H3 fornisce alcune indicazioni rilevanti:

- Effetto annuncio: comunicare l'adozione dell'AI in modo trasparente e concreto può rafforzare la percezione di solidità finanziaria (Z-score più alto). Ciò è particolarmente importante per imprese in turnaround, che possono beneficiare di migliori condizioni di accesso al credito e rapporti più favorevoli con stakeholder finanziari.
- Effetto post-adozione: la mancata significatività sul lungo periodo implica che l'AI deve essere accompagnata da politiche di governance, risk management e controllo finanziario coerenti. In assenza di questi strumenti, il mercato non percepisce riduzioni di rischio tangibili.
- Differenze dimensionali:
 - nelle grandi imprese solide, l'effetto AI sul rischio è marginale: lo Z-score era già elevato e la reputazione finanziaria consolidata;
 - nelle PMI o imprese fragili, anche piccoli miglioramenti (+0.1 / +0.2 punti di Z-score) possono essere decisivi per ottenere credito o migliorare covenant bancari.

5.4.4 Trasformazione del business model (H4)

L'ipotesi H4 sostiene che *“l'adozione dell'AI ha un impatto eterogeneo sui diversi blocchi del business model”*

L'insieme delle analisi quantitative svolte, integrate con i dati qualitativi, conferma che l'intelligenza artificiale non produce effetti uniformi e lineari, ma genera impatti selettivi e differenziati sui vari blocchi del business model.

- Value Proposition: nei casi come Reply e Almax, l'AI è stata integrata direttamente nell'offerta, generando nuove linee di ricavo e consolidando la percezione di innovazione. Nei grandi gruppi (es. TIM, Fastweb) invece l'impatto si è tradotto soprattutto in una maggiore affidabilità dei servizi core.
- Key Operations: l'incremento dell'EBITDA testimonia l'efficienza operativa abilitata dall'AI. Tuttavia, mentre per le PMI ciò ha significato un cambio di traiettoria radicale (es.

Expert.ai da EBITDA negativo a positivo), per i grandi gruppi l'effetto è stato più incrementale ma comunque strategico.

- Revenue Streams: i dati sulle spese AI e sulle strategie comunicative confermano che le imprese che hanno saputo tradurre l'AI in nuovi modelli di monetizzazione (Fastweb, Almax) hanno registrato una traiettoria di crescita più robusta rispetto a quelle con approcci frammentati o difensivi.
- Customer Relationships: la frequenza delle menzioni di AI nei documenti ufficiali suggerisce che la narrativa e la trasparenza nella comunicazione giocano un ruolo cruciale nella costruzione di fiducia con investitori e stakeholder.

I risultati quantitativi si intrecciano così con le evidenze qualitative già discusse nel paragrafo 5.2: l'AI non rappresenta un input standardizzabile, bensì una leva di trasformazione che ogni impresa declina in base al proprio settore, alla struttura organizzativa e alla fase del ciclo di vita.

→ In sintesi, **H4 viene confermata.**

La ricerca condotta nel presente studio consente di rispondere in modo sistematico alle domande di ricerca generali: *In che modo l'adozione dell'intelligenza artificiale contribuisce ai processi di rilancio strategico di imprese italiane in crisi, influenzando la loro performance economico-finanziaria e la configurazione del business model?*

Come viene percepita l'adozione dell'intelligenza artificiale da parte del mercato finanziario e degli investitori, e in che misura essa influenza il sentiment e le aspettative di rilancio?

I risultati mostrano che l'introduzione dell'AI agisce come **fattore abilitante di turnaround**, ma con effetti eterogenei e multilivello.

1. **Performance economico-finanziaria (H1)** → Le regressioni panel OLS confermano che l'adozione dell'AI post-turnaround è associata a un incremento significativo di EBITDA e ROI (+1,3 pp circa), oltre a un rialzo medio del 6,6% del prezzo azionario. Questi miglioramenti riflettono la capacità dell'AI di generare efficienza operativa (automazione, riduzione costi, ottimizzazione predittiva) e di accrescere la redditività degli investimenti. Tuttavia, il valore manageriale varia a seconda della tipologia di impresa: per i grandi gruppi ad alta marginalità rappresenta soprattutto un segnale reputazionale e difensivo, mentre per le PMI in crisi costituisce una leva di sopravvivenza, in grado di trasformare piccoli miglioramenti numerici in svolte strategiche decisive.

2. **Percezione degli investitori e valutazione di mercato (H2)** → L'analisi degli eventi conferma che il mercato reagisce in maniera significativa sia agli annunci di adozione di AI (+11% sulla market cap all'annuncio) sia all'effettiva implementazione (+7,2% post-adozione). L'AI funziona quindi come segnale credibile di resilienza e capacità innovativa, premiato immediatamente dagli investitori e consolidato negli anni successivi. Per i manager, questo significa che la comunicazione sull'AI deve essere progettata come parte integrante della strategia di rilancio, poiché il mercato distingue tra dichiarazioni generiche e roadmap concrete.
3. **Rischio percepito e resilienza (H3)** → I dati evidenziano che l'annuncio dell'AI migliora lo Z-score (indicatore di minore rischio di default), ma non riduce significativamente la volatilità dei titoli. L'AI viene dunque interpretata dagli investitori come un segnale di solidità e volontà di rinnovamento, senza tuttavia incidere da sola sull'incertezza sistemica o settoriale. L'efficacia dipende quindi dalla capacità dei manager di integrare l'AI in un più ampio framework di governance e risk management, affinché il beneficio reputazionale iniziale si traduca in resilienza strutturale di lungo periodo.
4. **Trasformazione del business model (H4)** → I casi studio qualitativi confermano che l'AI non agisce in modo uniforme su tutti i blocchi del business model, ma produce impatti differenziati. La *value proposition* viene arricchita da soluzioni personalizzate e digital-first (es. Banca Investis con NIWA); le *operations* vengono ridefinite tramite automazione e processi data-driven (es. Seeweb con Regolo.ai); i *revenue streams* si ampliano con modelli di monetizzazione dei dati e servizi AI-as-a-service (es. Fastweb, Nexi); infine, le *customer relationships* si evolvono verso interazioni continue e personalizzate grazie a chatbot e piattaforme GenAI. Questa eterogeneità conferma che l'AI non rappresenta un semplice strumento tecnico, ma una leva trasformativa capace di ridefinire il modello di business in chiave competitiva.

Nel complesso, i risultati dimostrano che l'AI svolge un ruolo cruciale nei processi di rilancio strategico delle imprese italiane in crisi, agendo contemporaneamente su tre dimensioni:

- **economico-finanziaria**, migliorando efficienza e redditività;
- **strategico-organizzativa**, trasformando i modelli di business in chiave digitale;
- **reputazionale e di mercato**, rafforzando la fiducia degli investitori e migliorando l'accesso ai capitali.

Tuttavia, l'impatto dell'AI non è uniforme: varia in funzione della dimensione aziendale, della solidità pregressa e della capacità manageriale di integrare la tecnologia in un percorso di

ristrutturazione credibile e ben governato. Nel paragrafo che segue si discuterà come tali evidenze si colleghino ai contributi della letteratura sul turnaround management, così da contestualizzare i risultati in un quadro teorico più ampio.

5.5 Discussione dei risultati in relazione alla letteratura

L'analisi empirica condotta conferma come l'adozione dell'intelligenza artificiale rappresenti una leva decisiva nei processi di turnaround, generando miglioramenti significativi in indicatori chiave di performance economico-finanziaria quali ROI ed EBITDA. I risultati ottenuti si allineano a un filone crescente di letteratura che interpreta le tecnologie digitali avanzate come fattori abilitanti di *disruptive innovation* (Brynjolfsson & McAfee, 2017), capaci di incidere in profondità sulle logiche di funzionamento aziendale.

In particolare, la capacità dell'AI di automatizzare processi cognitivi complessi, integrare sistemi predittivi e abilitare decisioni data-driven ha consentito alle imprese del campione di migliorare la gestione delle risorse e ridurre i costi operativi. Questi effetti sono coerenti con i principi del *dynamic capabilities framework* (Teece, Pisano & Shuen, 1997), secondo cui le imprese di successo non si limitano ad adottare nuove tecnologie, ma sviluppano competenze organizzative e manageriali per saperle orchestrare in modo strategico.

La transizione verso business model digitalmente integrati, come sottolineato da Westerman, Bonnet e McAfee (2014), non può infatti essere ridotta a un processo meramente tecnico: essa richiede governance robusta, gestione del cambiamento e leadership in grado di allineare la cultura organizzativa agli obiettivi della trasformazione.

Dal punto di vista finanziario, l'aumento del ROI osservato testimonia una più efficiente allocazione del capitale, mentre l'espansione dell'EBITDA riflette una maggiore marginalità operativa, in linea con gli studi di Cockburn, Henderson e Stern (2018), che evidenziano come l'AI non si limiti a ridurre i rischi operativi, ma abiliti la creazione di nuovi flussi di ricavo. Parallelamente, la positiva reazione dei mercati finanziari agli annunci di progetti AI, rilevata attraverso l'analisi degli eventi, conferma i presupposti del paradigma dell'efficienza informativa dei mercati (Fama, 1970): i segnali credibili di innovazione tecnologica vengono immediatamente incorporati nei prezzi di borsa, riducendo il costo del capitale e rafforzando la capacità di finanziamento (Kohli & Melville, 2020).

I casi esaminati forniscono evidenze concrete che dialogano con la letteratura. Reply rappresenta un esempio paradigmatico di come l'automazione intelligente e l'analisi avanzata dei dati (Brynjolfsson & McAfee, 2017) possano tradursi in crescita sostenuta: il ROI è passato dal 28,8% al 31,07% e l'EBITDA è aumentato di oltre 150 milioni di euro. Expert.ai, pur partendo da una condizione di EBITDA negativo, ha invertito la propria traiettoria grazie all'AI, incarnando le intuizioni di Cockburn, Henderson e Stern (2018) sull'innovazione guidata dall'AI come fattore di rilancio. TIM,

invece, conferma l'importanza della gestione integrata delle capabilities (Westerman, Bonnet & McAfee, 2014): l'azienda ha usato l'AI non solo per ottimizzare le operations, ma anche come strumento di comunicazione strategica verso investitori e stakeholder, con un miglioramento del ROI (dal 1,2% al 4,9%) e un aumento dell'EBITDA di circa 1 miliardo di euro.

Un contributo centrale di questo studio consiste nell'aver colmato un gap rilevante della letteratura: sebbene gli studi su digital transformation e business model innovation abbiano analizzato in profondità come le tecnologie digitali ridisegnino le logiche aziendali, raramente tali analisi sono state applicate ai contesti di crisi e turnaround. La maggior parte delle ricerche considera l'AI come leva di crescita o consolidamento, ma non come strumento di rilancio in condizioni di vulnerabilità organizzativa e finanziaria. In questo senso, i risultati ottenuti mostrano che l'AI non solo incrementa performance e redditività, ma rappresenta una tecnologia abilitante di turnaround, capace di ridurre il rischio percepito, ricostruire fiducia negli investitori e soprattutto di favorire la reconfigurazione del business model. L'AI, infatti, nei casi esaminati, si è tradotta in nuove value proposition, in un ripensamento delle operations e in forme innovative di relazione con il cliente, confermando che nei momenti di crisi la sua adozione diventa un veicolo di business model innovation forzata. Questa visione è coerente con quanto osservato da Peruffo (2018), che interpreta la crisi non solo come un momento di interruzione, ma come un'opportunità per ridefinire in profondità il sistema di creazione del valore. L'autore evidenzia che un digital turnaround efficace richiede un cambiamento strategico che integri tecnologie come l'intelligenza artificiale nei processi decisionali, organizzativi e relazionali, superando le logiche classiche di ristrutturazione basate esclusivamente su tagli e ottimizzazioni. Inoltre, Peruffo sottolinea che la sostenibilità del rilancio dipende anche dalla capacità dell'impresa di ottenere il supporto del board e degli investitori, i quali giocano un ruolo chiave nel validare, o frenare, le scelte più radicali. Tale evidenza dialoga con la letteratura sul turnaround management (Pearce & Robbins, 1993; Slatter et al., 2006), ma la estende introducendo la dimensione digitale: non più soltanto misure "hard" di riduzione costi e ristrutturazione finanziaria, bensì innovazione tecnologica radicale che permette di ridefinire le condizioni stesse della sopravvivenza. In questo modo, la ricerca contribuisce a una prospettiva teorica integrata tra digital business model innovation (Bharadwaj et al., 2013) e turnaround strategies, mostrando come l'AI agisca da ponte tra resilienza e rinnovamento.

5.6 Prospettive di ricerca future

Come detto più volte, i risultati raggiunti evidenziano il ruolo strategico dell'Intelligenza Artificiale nei processi di rilancio delle imprese italiane in crisi. Tuttavia, come in ogni ricerca, emergono dei limiti che aprono spazi a futuri approfondimenti teorici ed empirici.

Un primo ambito riguarda l'ampliamento del campione e l'orizzonte temporale. Lo studio si è concentrato su 60 imprese italiane quotate, con analisi pre e post-turnaround limitata al periodo 2015–2024. Un'estensione del dataset a un numero maggiore di imprese, includendo anche realtà non quotate o appartenenti a settori meno rappresentati, consentirebbe di verificare la generalizzabilità dei risultati. Analogamente, un orizzonte temporale più lungo permetterebbe di cogliere gli effetti dell'AI nel medio-lungo periodo, superando la possibile sovrastima legata all'entusiasmo iniziale.

Un secondo sviluppo utile riguarda la comparazione internazionale. L'Italia presenta peculiarità strutturali (alta incidenza di PMI, frequenza di crisi settoriali, accesso limitato ai capitali) che possono amplificare o attenuare gli effetti dell'AI. Un confronto con altri Paesi europei, caratterizzati da ecosistemi digitali più maturi, permetterebbe di distinguere gli effetti universali da quelli specifici del contesto italiano.

Sul piano metodologico, future ricerche potrebbero integrare l'approccio panel OLS con metodi causali avanzati (es. difference-in-differences, propensity score matching, regression discontinuity design) per isolare in maniera più robusta l'impatto dell'AI da altri fattori concomitanti (innovazioni tecnologiche, politiche industriali, shock macroeconomici). Allo stesso modo, l'utilizzo di tecniche di text mining e NLP applicate a bilanci, comunicati e conference call consentirebbe di misurare in modo più oggettivo la narrativa strategica associata all'AI, superando i limiti delle menzioni conteggiate manualmente.

Un ulteriore filone di ricerca riguarda il legame tra AI e dimensioni ESG. Alcune imprese del campione (ad esempio Fastweb con Regolo.ai) hanno intrecciato l'adozione dell'AI con la sostenibilità ambientale e la responsabilità sociale. Analizzare in che misura l'AI contribuisca non solo alla performance economico-finanziaria, ma anche al miglioramento dei rating ESG, rappresenta una direzione promettente e coerente con le richieste di investitori istituzionali e policy maker.

Dal punto di vista manageriale, ulteriori indagini potrebbero concentrarsi sul cambiamento organizzativo e culturale legato all'AI: quali competenze sono effettivamente necessarie per sfruttarne il potenziale? Come varia il ruolo della leadership nel guidare i processi di trasformazione? Quali modelli di governance risultano più efficaci per ridurre i rischi di implementazione fallimentare?

Infine, sul piano macroeconomico, future ricerche potrebbero esplorare il contributo aggregato dell'AI alla competitività del sistema Italia, valutando l'impatto dell'adozione diffusa dell'AI sulla produttività nazionale, sull'attrazione di capitali esteri e sulla resilienza di interi settori strategici.

Proseguire lungo queste direttrici permetterà di comprendere più a fondo non solo se, ma come e in quali condizioni l'Intelligenza Artificiale possa trasformarsi da tecnologia emergente a leva sistemica di rilancio per le imprese e per l'economia nel suo complesso.

Conclusioni

Il lavoro presentato si è proposto di analizzare in maniera sistematica e articolata l'impatto che l'adozione dell'Intelligenza Artificiale esercita sui modelli di business e sui processi di rilancio aziendale, con particolare attenzione al fenomeno del *Digital Turnaround*. In un contesto economico caratterizzato da crescente volatilità, da dinamiche di mercato accelerate e da una competizione globale sempre più intensa, la capacità delle imprese di reinventarsi attraverso strumenti digitali e tecnologici rappresenta oggi una condizione imprescindibile di sopravvivenza e, al tempo stesso, di sviluppo competitivo.

L'analisi condotta ha messo in evidenza come i modelli di business non possano più essere considerati entità statiche, ma debbano essere intesi come strutture dinamiche e adattive, nelle quali la componente digitale e, in particolare, l'Intelligenza Artificiale, agiscono come fattori abilitanti di nuova creazione di valore. L'AI, infatti, non si limita a introdurre innovazioni di processo o di prodotto, ma favorisce un vero e proprio ripensamento delle logiche organizzative e strategiche, con effetti che si estendono all'intera catena del valore.

Un primo contributo rilevante della tesi consiste nell'aver collocato l'AI all'interno del quadro teorico della *Business Model Innovation*, evidenziando come il suo impatto non sia circoscritto a specifiche attività operative, ma riguardi in profondità i blocchi costitutivi del modello stesso: dalla *Value Proposition* ai *Revenue Streams*, dalle *Key Activities* alla *Customer Relationship*. In questo senso, l'AI si configura come un driver trasversale capace di incidere tanto sulle modalità di offerta quanto sui meccanismi di cattura del valore, con ricadute decisive sulla sostenibilità e sulla scalabilità dei modelli di business.

Un secondo elemento emerso riguarda la dimensione del *Digital Turnaround*, concettualizzato come l'evoluzione dei processi di risanamento tradizionali in chiave tecnologica. Lo studio ha evidenziato come l'integrazione di strumenti digitali e di soluzioni di AI consenta di affrontare le fasi critiche del rilancio con un approccio più analitico, rapido e flessibile, in grado di migliorare la diagnosi delle cause della crisi, ottimizzare le decisioni strategiche e rafforzare la fiducia degli stakeholder. Ne deriva che il turnaround non è più soltanto un'azione reattiva alla crisi, ma può assumere i tratti di un processo proattivo e orientato all'innovazione.

Un terzo contributo riguarda la prospettiva degli investitori. L'adozione di AI non produce effetti soltanto interni all'impresa, ma influisce direttamente sulla percezione esterna e, quindi, sulla fiducia e sulle aspettative dei mercati finanziari. L'analisi quantitativa condotta ha mostrato come gli annunci

relativi all'adozione di tecnologie di Intelligenza Artificiale siano in grado di generare reazioni significative da parte degli investitori, confermando il ruolo dell'AI come potente segnale (*signalling*) di innovazione, resilienza e capacità di adattamento. Questo risultato sottolinea la natura bifronte dell'AI: da un lato, leva tecnologica per il rinnovamento interno; dall'altro, strumento reputazionale e comunicativo nei confronti del mercato.

Accanto a tali risultati, la tesi offre implicazioni rilevanti di carattere pratico e manageriale. Per le imprese, emerge la necessità di approcciare l'AI non come una semplice risorsa tecnologica, bensì come una componente strategica da integrare organicamente nei processi di trasformazione aziendale. La capacità di bilanciare investimenti tecnologici, gestione del cambiamento organizzativo e comunicazione trasparente verso gli stakeholder si configura come la chiave per massimizzare i benefici dell'adozione. Per i manager, ciò implica la costruzione di competenze ibride, che combinino conoscenze tecniche e sensibilità strategico-finanziaria, al fine di tradurre l'innovazione in valore tangibile e sostenibile.

Naturalmente, il lavoro non è esente da limiti. In primo luogo, la dimensione del campione analizzato nella parte qualitativa e la specificità dei casi presi in esame circoscrivono la generalizzabilità dei risultati. In secondo luogo, la natura fortemente evolutiva dell'Intelligenza Artificiale rende complesso tracciare conclusioni definitive: l'AI è un fenomeno in continuo sviluppo, i cui effetti si manifesteranno appieno solo nei prossimi anni. Infine, l'analisi quantitativa, pur basata su dati robusti, è stata condotta in un orizzonte temporale relativamente breve, che potrebbe non catturare appieno gli effetti di lungo periodo sul valore azionario e sulla performance delle imprese.

Questi limiti aprono al contempo prospettive di ricerca future. Sarà interessante estendere l'analisi a un campione più ampio di imprese e settori, includendo non solo realtà europee ma anche contesti extra-europei, per cogliere eventuali differenze culturali, regolamentari e di mercato. Inoltre, sarà utile approfondire gli impatti dell'AI sul capitale umano e sulla leadership organizzativa, due variabili decisive nei processi di turnaround ma ancora poco esplorate dalla letteratura. Infine, l'evoluzione degli strumenti di AI generativa pone nuove domande sulla ridefinizione della creatività, dell'innovazione e persino dell'etica aziendale, aprendo scenari che richiederanno ulteriori approfondimenti interdisciplinari.

In conclusione, questa tesi ha inteso offrire un contributo originale alla letteratura e alla prassi manageriale, ponendo in dialogo tre dimensioni, innovazione del business model, processi di rilancio digitale e percezione degli investitori, spesso trattate separatamente. Ne emerge un quadro complesso ma stimolante, in cui l'Intelligenza Artificiale si configura come leva strategica non solo per la

sopravvivenza delle imprese in crisi, ma per la loro capacità di generare nuovo valore e riconquistare la fiducia del mercato.

Bibliografia e Sitografia

- Abebe, M. A., Tangpong, C., & Ndofor, H. (2021). Hitting the “reset button”: The role of digital reorientation in successful turnarounds. *Long Range Planning*, 54(5), 102102.
- Adams, R., & Lesmes, S. (2025, February 25). Advising boards on AI-related disclosure and governance obligations. *Governance Intelligence*. <https://www.governance-intelligence.com>
- Aldasoro, I., Gambacorta, L., Korinek, A., Shreeti, V., & Stein, M. (2024). Financial intelligence: Opportunities and risks of AI in finance (SUERF Policy Brief No. 1060). *SUERF – The European Money and Finance Forum*. <https://www.suerf.org/policynotes/1060>
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 23(4), 589–609.
- Amit, R., & Zott, C. (2012). Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review*, 53(3), 41–49.
- Arogyaswamy, K., Barker, V. L., & Yasai-Ardekani, M. (1995). Firm turnarounds: An integrative two-stage model. *Journal of Management Studies*, 32(4), 493–525.
- Argenti, F. (1976). *Risanamento aziendale*. Milano: ETAS.
- Arnott, R., Commins, T., & Liu, X. (2025). The AI boom vs. the dot-com bubble: Have we seen this movie before? *Research Affiliates Publications*. <https://www.researchaffiliates.com>
- Babina, T., Fedyk, A., He, A. X., & Hodson, J. (2023). *Artificial intelligence, firm growth, and industry concentration*. Columbia Business School Research Paper.
- Baden-Fuller, C., & Morgan, M. S. (2010). Business models as models. *Long Range Planning*, 43(2–3), 156–171.
- Balgobin, R., & Pandit, N. (2001). Staging the turnaround: A processual analysis. *European Management Journal*, 19(3), 301–316.
- Bank for International Settlements. (2024). Artificial intelligence and the risks to financial stability (BIS Bulletin No. 82). <https://www.bis.org/publ/bisbull82.htm>
- Bank of America. (2024). *Artificial intelligence, real expectations*. Breakthrough Technology Dialogue. <https://business.bofa.com>
- Barker, V. L., & Duhaime, I. M. (1997). Strategic change in the turnaround process: Theory and empirical evidence. *Strategic Management Journal*, 18(1), 13–38.
- Barker, V. L., & Mone, M. A. (1994). Retrenchment: Cause of turnaround or consequence of decline? *Strategic Management Journal*, 15(5), 395–405.
- Barney, J. B., & Reeves, M. (2024). AI won’t give you a new sustainable advantage. *Harvard Business Review*, 102(5), 130–139.

- Basnet, A., Elias, M., Salganik-Shoshan, G., Walker, T., & Zhao, Y. (2025). Analyzing the market's reaction to AI narratives in corporate filings. *International Review of Financial Analysis*, 105, 104378. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.104378>
- Beckmann, J., & Hark, D. (2023). The ChatGPT effect: Evidence from stock market reactions. *Finance Research Letters*, 51, 103482.
- Beozzi, M. (2025). Business continuity, come l'AI potenzia la resilienza. *ZeroUno*.
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: Opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 40(2), 16–24.
- Bibeault, D. B. (1982). *Corporate turnaround: How managers turn losers into winners*. New York: McGraw-Hill.
- Blankespoor, E., Croom, J., & Grant, S. M. (2024). Generative AI and investor processing of financial information. *SSRN Working Paper*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4671171
- BlueChip Communication. (2022). *Proactive vs reactive communication: Why timing is everything in crisis management*. <https://bluechipcommunication.com.au>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. Norton & Company.
- Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2018). *Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy*. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com>
- Capgemini. (2022). *Scaling AI with trust and ethics*. Capgemini Research Institute.
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). From strategy to business models and onto tactics. *Long Range Planning*, 43(2–3), 195–215.
- Chatterjee, S., Rana, N. P., Tamilmani, K., & Sharma, A. (2021). Exploring the impact of AI in customer experience. *Information Systems Frontiers*, 23(3), 673–691.
- Chessum, M. (2025, February 13). Deepseek disruption: The new wave of volatility in tech shares. *S&P Global Market Intelligence*. <https://www.spglobal.com>
- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: Opportunities and barriers. *Long Range Planning*, 43(2–3), 354–363.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529–555.
- Chui, M., Hall, B., Mayhew, H., Singla, A., & Sukharevsky, A. (2022, December 6). *The state of AI in 2022—and a half decade in review*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com>

- Ciconte, W., Rozario, A., & Urcan, O. (2025). *Artificial intelligence regulation and investor risk: Evidence from state and local artificial intelligence mandates*. SSRN Working Paper. <https://papers.ssrn.com>
- Confindustria. (2025). Intelligenza artificiale, le applicazioni nelle aziende italiane. *Confindustria Magazine*.
- Coulter, M., & Bensinger, G. (2023, February 9). Alphabet shares dive after Google AI chatbot Bard flubs answer in ad. *Reuters*. <https://www.reuters.com>
- CRIBIS. (2018). *I fallimenti in Italia: Analisi completa sul 2017*. <https://www.contenuti.icribis.com>
- Crises Control. (2023). *The importance of proactive communication in crisis situations*. <https://crises-control.com>
- Crupi, A., & Marozzo, V. (2023). *Trasformazione digitale e open innovation: La prospettiva delle piccole e medie imprese*. Roma: TAB Edizioni.
- DaSilva, C. M., & Trkman, P. (2014). Business model: What it is and what it is not. *Long Range Planning*, 47(6), 379–389.
- Demil, B., & Lecocq, X. (2010). Business model evolution: In search of dynamic consistency. *Long Range Planning*, 43(2–3), 227–246.
- Deloitte. (2021). *Scaling AI in government: From pilots to transformative impact*. Deloitte Government Insights.
- Deloitte. (2023). *CEO Outlook 2023: Digitalizzazione e resilienza*. <https://www2.deloitte.com>
- Deloitte. (2023). *Tech Trends 2023: A government perspective*. <https://www2.deloitte.com>
- Digital4.biz. (2024). *Intelligenza artificiale e industria: Investimenti e trend in crescita*.
- Digital4.biz. (2024). *Ripensare la supply chain digitale post-crisi*. <https://www.digital4.biz>
- Digital4Pro. (2024). *Osservatorio AI Italia 2024*. <https://www.digital4pro.com>
- Eisfeldt, A. L., Johnson, R., & Lin, H. (2023). *Generative AI exposure and stock volatility*. National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/>
- Eisfeldt, A. L., Schubert, G., & Zhang, M. B. (2023). *Generative AI and firm values* (NBER Working Paper No. 31222). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w31222>
- European Commission. (2024). *Artificial Intelligence Act (AI Act)*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu>
- Falini, A. (2017). Le cause della crisi d'impresa: analisi dei fattori di crisi delle grandi imprese in amministrazione straordinaria. *Sinergie – Italian Journal of Management*, 35, 7–30.

- Financial Stability Board. (2024). *The role of AI in the financial sector: Opportunities, risks, and regulatory responses*. <https://www.fsb.org>
- Frost Brown Todd LLP. (2023). *Investment management + AI = New opportunities, unique risks*. <https://www.frostbrowntodd.com>
- George, G., & Bock, A. J. (2011). The business model in practice and its implications for entrepreneurship research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 83–111.
- Ghoshal, S. (2005). Bad management theories are destroying good management practices. *Academy of Management Learning & Education*, 4(1), 75–91.
- Giones, F., & Brem, A. (2017). Digital technology entrepreneurship: A definition and research agenda. *Technology Innovation Management Review*, 7(5), 44–51.
- Gonzalez, A. (2025, May 24). *Crisis management: From reactivity to proactivity*. Crises Control. <https://www.crisis-control.com>
- Governance Intelligence. (2025a, January 15). SEC ramps up enforcement on AI ‘hype’ disclosures. <https://www.governance-intelligence.com>
- Greiner, L. E. (1972). Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard Business Review*, 50(4), 37–46.
- Grewal, D., Hulland, J., Kopalle, P. K., & Karahanna, E. (2020). The future of technology and marketing: A multidisciplinary perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 1–8.
- Guatri, L. (1995). *Turnaround: declino, crisi e ritorno al valore*. Milano: EGEA.
- Gupta, A., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049–1064.
- Hamel, G. (2000). *Leading the revolution*. Harvard Business School Press.
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1994). *Competing for the future*. Harvard Business School Press.
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1984). Structural inertia and organizational change. *American Sociological Review*, 49(2), 149–164.
- Harvard Law School Forum on Corporate Governance. (2024, November 20). *Largest companies view AI as a risk multiplier*. <https://corpgov.law.harvard.edu>
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123–139.
- Henriksson, A., & Nyqvist, V. (2022). *The value of AI investments: An event study on abnormalities in risk and return following AI investment announcements* [Master’s thesis, Linnaeus University]
- Higgins, R. C. (1977). How much growth can a firm afford? *Financial Management*, 6(3), 7–16.

- Hill, B. (2025). *Survey of over 100 top global leaders finds misuse of AI and links to Musk are top reputation threats in 2025*. Global Situation Room Inc.
- Hofer, C. W. (1980). Turnaround Strategies. *Journal of Business Strategy*, 1(1), 19–31.
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (2018). Consumer and object experience in the internet of things: An assemblage theory approach. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1178–1204.
- Holweg, M., Younger, R., & Wen, Y. (2022, January 24). The reputational risks of AI. *California Management Review*. <https://cmr.berkeley.edu>
- Huang, K., Li, F., & Thompson, R. J. (2023). Framing AI adoption: The role of marketing-led narratives in shaping investor reactions. *Journal of Strategic Information Systems*, 32(1), 101745.
- Hunter, S. (2003). Information technology investment governance: Industry and strategic context. *International Journal of Information Management*, 23(5), 423–436.
- International Monetary Fund. (2024). *Generative artificial intelligence and macro-financial stability*. IMF Discussion Note. <https://www.imf.org>
- ISTAT. (2024). *Rapporto annuale 2024: La situazione del Paese*. Istituto Nazionale di Statistica.
- ISTAT. (2023, 8 novembre). Registrazioni e fallimenti di imprese – III trimestre 2023. Roma: ISTAT.
- Jovanovic, M., Sjödin, D. R., & Parida, V. (2021). Co-evolution of platform architecture and AI capabilities in digital servitization. *Technovation*, 105, 102250.
- Iyer, B., & Davenport, T. H. (2008). Reverse engineering Google’s innovation machine. *Harvard Business Review*, 86(4), 58–69.
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 86(12), 50–59.
- Kagermann, H., & Österle, H. (2006). *IT-driven business models: Global case studies in transformation*. John Wiley & Sons.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. MIT Sloan.
- Kaplan, S. (2012). The business model innovation factory: How to stay relevant when the world is changing. *John Wiley & Sons*.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79.
- Kurter, Z. O., & Bhatti, B. (2024). The effect of AI investment announcements on adopting companies’ abnormal returns: A critical analysis of the UK market. *SSRN Working Paper No. 4912234*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4912234>

- KPMG. (2023). *AI adoption in Europe: Risks and opportunities*. <https://kpmg.com>
- KPMG. (2024). *CEO Outlook Survey 2024*. <https://kpmg.com>
- Lanzolla, G., Lorenz, A., & Suarez, F. F. (2020). Closing the technology adoption–use divide: The role of digital transformation strategies. *California Management Review*, 63(1), 5–27.
- Lanzolla, G., Pesce, D. and Tucci, C.L. (2021), “The Digital Transformation of Search and Recombination in the Innovation Function: Tensions and an Integrative Framework*”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 38 No. 1, pp. 90–113.
- Lecocq, X., Demil, B., & Ventura, J. (2010). Business models as a research program in strategic management: An appraisal and research agenda. *M@n@gement*, 13(4), 214–225.
- LexisNexis Intellectual Property. (2024). *Metrics for investors: Elevate your IR strategy*. <https://www.lexisnexisip.com>
- Leonardi, P. M., & Neeley, T. (2022). *The Digital Mindset: What It Really Takes to Thrive in the Age of Data, Algorithms, and AI*. Harvard Business Review Press.
- Linder, J., & Cantrell, S. (2000). Changing business models: Surveying the landscape. *Accenture Institute for Strategic Change*.
- Licursi, A. (2024). AI e comunicazione finanziaria: Le nuove sfide per le imprese quotate. *Il Sole 24 Ore*.
- Lui, A. K. H., Lee, M. C. M., & Ngai, E. W. T. (2020). The impact of artificial intelligence investment on market value: An event study. In *Proceedings of the 26th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2020)*. Association for Information Systems. <https://aisel.aisnet.org/amcis2020>
- Magretta, J. (2002). Why business models matter. *Harvard Business Review*, 80(5), 86–92.
- Manyika, J., Chui, M., Bughin, J., Dobbs, R., Bisson, P., & Marrs, A. (2013). *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. McKinsey Global Institute.
- Massa, L. and Tucci, C. (2014), “Business Model Innovation”, *The Oxford Handbook of Innovation Management*.
- Mariani, G. (2012). *Dalla crisi alla creazione di valore: il processo di Turnaround*. Pisa University Press.
- Marr, B. (2018). *Data-driven HR: How to use analytics and metrics to drive performance*. Kogan Page.
- McGrath, R. G. (2010). Business models: A discovery driven approach. *Long Range Planning*, 43(2–3), 247–261.

- McKinsey & Company. (2023). *The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year*. <https://www.mckinsey.com>
- McKinsey & Company. (2024). *The economic potential of generative AI: The next productivity frontier*. <https://www.mckinsey.com>
- MDPI. (2023). AI Applications in Human Resource Management. <https://www.mdpi.com>
- MDPI. (2023). Ethical Challenges in AI for Human Resources. <https://www.mdpi.com>
- MIT Sloan Management Review. (2022). *Achieving business impact with data*. <https://sloanreview.mit.edu>
- Merrill, P. (2022, 15 giugno). The cautionary and inspirational story of how LEGO rebuilt itself. The CEO Magazine. <https://www.theceomagazine.com>
- Mohr, J., Sengupta, S., & Slater, S. (2010). *Marketing of high-technology products and innovations*. Pearson.
- Musikanski, L. (2024, October 4). *How AI washing is the new greenwashing*. Medium. <https://medium.com>
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press.
- OECD. (2023). *Artificial intelligence in science: Challenges, opportunities and the future of research*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/92ec69a5-en>
- OECD. (2024). *OECD digital economy outlook 2024*. OECD Publishing.
- Osservatori.net. (2024). AI e Compliance: stato dell'arte in Italia. Osservatori Digital Innovation, Politecnico di Milano. <https://www.osservatori.net>
- Osservatori.net. (2024). Artificial Intelligence in Italy – Market Trends. Osservatorio PoliMI. <https://www.osservatori.net>
- Osservatorio Artificial Intelligence. (2024). Rapporto sull'Intelligenza Artificiale in Italia. Politecnico di Milano.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Wiley.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., & Papadakos, T. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. Wiley.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. and Tucci, C. (2010), "Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept", Communications of AIS, Vol. 16
- Pachidi, S., Berends, H., Faraj, S., & Huysman, M. (2021). Make way for the algorithms: Symbolic actions and change in a regime of knowing. *Organization Science*, 32(1), 18–41.

- Paige, M. (2024, 28 gennaio). The Evolution of Digital Transformation History: From Pre-Internet to Generative AI. HatchWorks. <https://hatchworks.com/blog/product-design/history-digital-transformation>
- Pandit, N. R. (2000). Some recommendations for improved research on corporate turnaround. *M@n@gement*, 3(2), 31–56.
- Parmar, R., Mackenzie, I., Cohn, D., & Gann, D. (2014). The new patterns of innovation. *Harvard Business Review*, 92(1–2), 86–95.
- Patel, A., & Roy, S. (2022). Digitalization and corporate resilience: Lessons from COVID-19. *Journal of Business Research*, 139, 50–62.
- Pauwels, K., Ambler, T., Clark, B. H., LaPointe, P., Reibstein, D., Skiera, B., Wierenga, B., & Wiesel, T. (2009). Dashboards as a service: Why, what, how, and what research is needed? *Journal of Service Research*, 12(2), 175–189.
- Pearce, J. A., & Robbins, D. K. (1992). Turnaround: Retrenchment and recovery. *Strategic Management Journal*, 13(4), 287–309.
- Peruffo, E. (2018). *Le strategie di turnaround nell'era digitale: modelli di analisi e sviluppo*. (McGraw-Hill, 2018)
- Pirelli Corporate. (2024). AI & Digital Transformation Strategy. <https://corporate.pirelli.com>
- Pisanu, N. (2024, 11 marzo). ERP o CRM: quale ti serve in azienda. AgendaDigitale.eu. <https://www.agendadigitale.eu/industry-4-0/erp-o-crm-quale-ti-serve-in-azienda/>
- Politecnico di Milano. (2025). Osservatorio Artificial Intelligence – Report 2024/25 (Tripi, A., ed.).
- Pretorius, M. (2009). Defining business decline, failure and turnaround: a content analysis. *South African Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*, 2(1), 1–16.
- PwC. (2023). AI and Business: Global Report. <https://www.pwc.com>
- PwC. (2023). AI Adoption Index Report. <https://www.pwc.com>
- PwC. (2024). AI and Business Recovery Survey.
- PwC. (2024). Digital Resilience Survey 2024. <https://www.pwc.com>
- PwC. (2025). The Fearless Future: 2025 Global AI Jobs Barometer. PwC Insights.
- PwC. (2023). *AI predictions 2023*. PricewaterhouseCoopers. <https://www.pwc.com>
- PwC. (2024). *24th Annual Global CEO Survey*. PricewaterhouseCoopers. <https://www.pwc.com>
- Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox. *Academy of Management Review*, 46(1), 192–210.

- Ravasi, D., & Lojacono, G. (2005). Managing design and designers for strategic renewal. *Long Range Planning*, 38(1), 51–77.
- Razmerita, L., Kirchner, K., & Sudzina, F. (2024). From Recruitment to Retention: AI Tools for Human Resource Decision-Making. *Applied Sciences*, 14(24), 11750.
- Razzo, W. (2025, 27 gennaio). Blockchain & Web3 Outlook: Il ruolo dell'Italia tra adozione e regolamentazione. *Cointelegraph Italia*. <https://it.cointelegraph.com>
- Reeves, M., Haanaes, K., & Sinha, J. (2015). *Your strategy needs a strategy: How to choose and execute the right approach*. Harvard Business Review Press.
- Rockström, J., Gupta, J., Qin, D., & Staff, E. (2021). *The world in 2050: Sustainability pathways*. Cambridge University Press.
- Roland Berger. (2023). *AI compass: The role of artificial intelligence in reshaping industries*. <https://www.rolandberger.com>
- Ross, J. W., Beath, C. M., & Sebastian, I. M. (2017). How to develop a great digital strategy. *MIT Sloan Management Review*, 58(2), 7–9.
- Rumelt, R. P. (2011). *Good strategy/bad strategy: The difference and why it matters*. Crown Business.
- Sainio, L. M., & Marjakoski, E. (2009). The logic of revenue logic? Strategic and operational levels of business model performance. *Technovation*, 29(4), 237–247.
- Schallmo, D. R. A., & Williams, C. A. (2018). *Digital transformation now! Guiding the successful digitalization of your business model*. Springer.
- Schendel, D., Patton, G. R., & Riggs, J. (1976). Corporate turnaround strategies: A study of profit decline and recovery. *Journal of General Management*, 3(3), 3–11.
- Schilling, M. A. (2020). *Strategic management of technological innovation* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. Harper & Brothers.
- Shafique, M., & Kalyar, M. N. (2018). Linking transformational leadership, absorptive capacity, and corporate entrepreneurship. *Administrative Sciences*, 8(2), 9.
- Shapiro, C., & Varian, H. R. (1999). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Harvard Business Press.
- Sheppard, J. P., & Chowdhury, S. D. (2005). Riding the waves of decline: a typology of firm failures. *Turnaround Management Journal*, 1(1), 5–19.
- Short, J. C., Ketchen, D. J., Shook, C. L., & Ireland, R. D. (2010). The concept of “opportunity” in entrepreneurship research: Past accomplishments and future challenges. *Journal of Management*, 36(1), 40–65.

- Siegel, E. (2023, June 2). The AI hype cycle is distracting companies. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org>
- Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (3rd ed.). MIT Press.
- Smith, W. K., & Lewis, M. W. (2011). Toward a theory of paradox: A dynamic equilibrium model of organizing. *Academy of Management Review*, 36(2), 381–403.
- Singh, A., & Hess, T. (2017). How Chief Digital Officers promote the digital transformation of their companies. *MIS Quarterly Executive*, 16(1).
- Slatter, S., & Lovett, D. (1999). *Corporate Turnaround: Managing Companies in Distress*. London: Penguin.
- Stanford HAI. (2025). AI Index Report 2025. <https://hai.stanford.edu>
- Stanford University. (2024). AI Index Report 2024. <https://aiindex.stanford.edu/>
- Statista. (2024). *AI adoption worldwide – Statistics and facts*. <https://www.statista.com>
- Statista. (2025). *Global investment in artificial intelligence 2015–2025*. <https://www.statista.com>
- Strebel, P. (1994). Choosing the right change path. *California Management Review*, 36(2), 29–51.
- Svejenova, S., Planellas, M., & Vives, L. (2010). An individual business model in the making: A chef's quest for creative freedom. *Long Range Planning*, 43(2–3), 408–430.
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Teleborsa. (2025, 1 aprile). Fallimenti aziendali in Italia: dopo il minimo storico, nel 2024 tornano a crescere. *La Repubblica – Economia & Finanza*. <https://finanza.repubblica.it>
- Thain, D., & Goldthorpe, R. (1989). Turnaround management: Causes of decline and recovery strategies. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 6(2), 1–10.
- Thomas, L. D. W., Autio, E., & Gann, D. M. (2014). Architectural leverage: Putting platforms in context. *Academy of Management Perspectives*, 28(2), 198–219.
- Timmers, P. (1998). Business models for electronic markets. *Electronic Markets*, 8(2), 3–8.
- Unioncamere – Sistema Camerale Italiano. (2024, 2 settembre). Osservatorio Crisi d'impresa (2^a Edizione 2024). Unioncamere.
- Urbinati, A., Bogers, M., Chiesa, V., & Frattini, F. (2019). Creating and capturing value from big data: A multiple-case study analysis of provider companies. *Technovation*, 84–85, 21–36.

- Venkatraman, V. (2017). *The digital matrix: New rules for business transformation through technology*. LifeTree Media.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
- White, N. (2023, 3 maggio). Principali vantaggi del digital twin. PTC Blog. <https://www.ptc.com/it/blogs/corporate/digital-twin-benefits>
- Whitney, J. O. (1987). *Corporate Turnaround: Strategies for Renewal*. New York: The Free Press.
- Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business models: Origin, development and future research perspectives. *Long Range Planning*, 49(1), 36–54.
- World Economic Forum. (2023). *Shaping the future of AI governance*. Geneva: WEF.
- World Economic Forum. (2024). *Global risks report 2024*. Geneva: WEF.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185–203.
- Zanotti, L. (2024, 8 luglio). Digital Supply Chain: l’impatto delle tecnologie avanzate sugli operatori della filiera. Digital4.biz. <https://www.digital4.biz/supply-chain/digital-supply-chain-limpatto-delle-tecnologie-avanzate-sugli-operatori-della-filiera/>
- ZerounoWeb. (2024). AI tra rischi e opportunità: cosa serve per adottarla responsabilmente. <https://www.zerounoweb.it>
- ZerounoWeb. (2024). Intelligenza Artificiale e resilienza aziendale. <https://www.zerounoweb.it>
- Zhang, C., et al. (2024). Artificial Intelligence and Business Recovery: Cross-sectoral evidence. *Journal of Business Research*, 162.
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: Recent developments and future research. *Journal of Management*, 37(4), 1019–1042.