



Università degli Studi di Cagliari

FACOLTÀ DI SCIENZE ECONOMICHE, GIURIDICHE E POLITICHE
Corso di Laurea Magistrale in Economia Manageriale

**INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELLE IMPRESE
FAMILIARI**
Innovazione, Rischio e Conflitti Generazionali

Candidato:

Emanuele Muggianu

Matricola 11/80/66386

Relatore:

Prof.ssa Michela Floris

Indice

1	Introduzione	2
2	Imprese Familiari	4
2.1	Problema Definitorio	4
2.2	Caratteristiche	7
2.2.1	<i>Familiness</i>	7
2.2.2	<i>Socioemotional Wealth</i>	8
2.2.3	Fattori Emotivi	9
3	Intelligenza Artificiale	12
3.1	Definizione	12
3.2	Storia della Intelligenza Artificiale	13
3.3	Esempi di utilizzo dell'Intelligenza Artificiale	15
3.3.1	Riconoscimento Vocale	15
3.3.2	Guida Autonoma	17
3.3.3	Medicina	18
3.3.4	Mercato Azionario	18
3.4	Intelligenza Artificiale Generativa	20
4	Intelligenza Artificiale e Innovazione nelle Imprese	22
4.1	Timori legati all'Intelligenza Artificiale	23
4.1.1	Timori legati all'Occupazione	23
4.1.2	Timori sulla Sicurezza	24
4.2	Possibile soluzione: <i>Blockchain</i>	25
4.3	Applicazione I.A. nelle Imprese Familiari	26
4.3.1	<i>Cloud</i>	26
4.3.2	<i>E-Commerce</i>	27

4.3.3	<i>ChatBots</i>	27
4.3.4	Piattaforme di Videoconferenza	27
4.3.5	Manutenzione predittiva	28
4.3.6	Logistica e Gestione del Magazzino	28
4.3.7	Stampa 3D	29
4.4	Limiti delle Imprese Familiari	29
4.4.1	Resistenza all'Innovazione	29
4.4.2	<i>Path Dependance</i>	30
4.4.3	Passaggio Generazionale	30
4.4.4	Avversione al Rischio	32
5	Metodologia e Raccolta Dati	34
5.1	<i>Multiple Case Study</i>	34
5.2	Campione	35
6	Intervista e Analisi dei Dati	38
7	Discussione dei Risultati e Conclusioni	45
7.1	Implicazioni Manageriali	46
7.2	Contributi alla Letteratura	47

Abstract

Questa tesi esplora l'attitudine delle Imprese Familiari verso l'innovazione e l'adozione di nuove tecnologie, in particolare quelle basate sull'Intelligenza Artificiale (I.A.). L'obiettivo è valutare se tali imprese sono effettivamente, come rilevato in letteratura, restie all'innovazione, avverse al rischio e caratterizzate da dinamiche relazionali intergenerazionali conflittuali.

Lo studio si basa su interviste condotte con 13 imprenditori di Imprese Familiari sarde. Le interviste hanno indagato i processi decisionali per l'adozione delle innovazioni, la cultura aziendale rispetto al cambiamento, la partecipazione delle diverse generazioni alle decisioni aziendali, e le reazioni degli appartenenti all'impresa all'introduzione dell'I.A.. I dati raccolti sono stati analizzati aggregando le informazioni salienti attraverso una Data Structure che ha portato all'identificazione di concetti di primo ordine, temi di secondo ordine e dimensioni aggregate.

Le interviste hanno rilevato una generale avversione al rischio e una certa resistenza al cambiamento, soprattutto tra le generazioni più anziane. Tuttavia, emerge una tendenza verso una maggiore apertura all'innovazione da parte delle generazioni più giovani, che giocano quindi un ruolo importante. Le reazioni rispetto all'adozione di sistemi di Intelligenza Artificiale variano significativamente: mentre un imprenditore è completamente contrario, otto sono riluttanti, due sono entusiasti e due sono propensi.

La relazione con l'innovazione appare complessa, influenzata dalle dinamiche intergenerazionali e dalla necessità di gestire i rischi. Le implicazioni manageriali suggerite includono il coinvolgimento intergenerazionale nel processo decisionale, programmi di formazione sull'Intelligenza Artificiale, strategie di gestione del rischio, e una comunicazione trasparente. Questo studio contribuisce alla letteratura esistente fornendo nuove prospettive sulle dinamiche intergenerazionali, l'avversione al rischio e l'adozione dell'I.A. nelle imprese familiari.

Capitolo 1

Introduzione

L'innovazione tecnologica rappresenta una sfida cruciale per le imprese familiari, spesso caratterizzate da una gestione conservatrice e una marcata avversione al rischio. L'introduzione dell'Intelligenza Artificiale (I.A.) nella quotidianità operativa aziendale può essere vista sia come un'opportunità di crescita sia come una minaccia alla stabilità dello *status quo*. Questo dualismo è particolarmente evidente in contesti imprenditoriali dove la tradizione e la continuità sono valori fondamentali.

Le Imprese Familiari sono conosciute per la loro resistenza al cambiamento, una tendenza derivante dalla paura di perdere il controllo familiare e il capitale sociale accumulato nel tempo. Questo atteggiamento conservatore, se da un lato garantisce la stabilità e protezione del patrimonio familiare, dall'altro può ostacolare l'adozione di tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale. Le numerose applicazioni dell'I.A., potenzialmente rivoluzionarie per le imprese, includono miglioramenti nell'efficienza operativa, *decision-making* basato sui dati e la personalizzazione dell'esperienza del cliente.

Tuttavia, queste innovazioni incontrano spesso una risposta mista: alcuni imprenditori vedono l'I.A. come un'opportunità per innovare e crescere, mentre altri sono preoccupati per le implicazioni sulla forza lavoro e la sicurezza dei dati.

La letteratura esistente suggerisce che le imprese familiari presentano una resistenza innata all'innovazione a causa della loro avversione al rischio e delle dinamiche intergenerazionali spesso conflittuali. Ad esempio, Gersick et al. (1997) evidenziano come le imprese familiari tendano a essere più conservative rispetto alle loro controparti non familiari, a causa della loro forte enfasi sulla continuità e la preservazione del capitale familiare.[67] Brynjolfsson e McAfee (2014) sottolineano, invece, come l'I.A. possa offrire vantaggi significativi in termini di efficienza e innovazione, sebbene l'adozione di queste tecnologie richieda una gestione attenta delle transizioni e delle resistenze interne.[19]

Questa tesi si propone di esplorare l'attitudine delle Imprese Familiari verso l'innovazione, con un

focus particolare sull'adozione dell'Intelligenza Artificiale. Verranno analizzati i fattori che influenzano le decisioni di introduzione di nuove tecnologie, la cultura aziendale rispetto al cambiamento, e le dinamiche intergenerazionali che possono facilitare o ostacolare tali processi.

Attraverso un *Multiple Case Study*¹, applicando la *Gioia Methodology*² e il *Saturation Point*³, verranno esaminate le esperienze concrete di diverse imprese familiari per fornire una comprensione approfondita delle sfide e delle opportunità legate all'innovazione tecnologica in questo contesto specifico. Con un questionario preliminare prima e interviste telefoniche, video o in presenza poi, si è voluto indagare se effettivamente quanto rinvenuto in letteratura in merito all'atteggiamento delle Imprese Familiari verso l'Intelligenza Artificiale, fosse confermato. Le interviste a 13 imprenditori/trici, hanno evidenziato una varietà di atteggiamenti nei confronti dell'innovazione tecnologica che spaziano dalla contrarietà all'atteggiamento entusiasta verso le novità tecnologiche.

In conclusione, questa tesi mira a offrire una panoramica delle sfide e delle opportunità che l'innovazione tecnologica, in particolare l'Intelligenza Artificiale, presenta per le Imprese Familiari. Verranno discussi i risultati delle interviste e le implicazioni per la gestione delle Imprese Familiari nel contesto dell'innovazione e applicazione dell'Intelligenza Artificiale.

¹Eisenhardt, 1989[60] Metodo descritto nel Capitolo 5.1

²Gioia et al.;[90] Metodologia descritta nel Capitolo 6

³Approccio di Suddaby alla Grounded Theory;[120] Metodo descritto nel Capitolo 5.2

Capitolo 2

Imprese Familiari

2.1 Problema Definitorio

Nonostante sia oggi riportato in numerosi report¹ che le aziende familiari sono la tipologia di azienda più diffusa al mondo², gli studi monografici risultano essere piuttosto recenti, con i primi scritti rilevanti che appaiono attorno al 1980³. [84][45]

Il pensiero prevalente era infatti che le Imprese Familiari fossero solo una prima tappa del percorso evolutivo di ogni impresa e quindi, per questo motivo, non meritevoli di attenzione particolare. Al crescere della dimensione aziendale, secondo questo pensiero, l'impresa avrebbe dovuto strutturarsi diversamente e in maniera più efficiente, abbandonando la forma della gestione ad opera della famiglia proprietaria.

Gli studi di questo periodo enfatizzavano, infatti, più i limiti che le caratteristiche peculiari delle piccole Imprese Familiari, ritenendo questa tipologia limitante. [28]

Il pensiero cambia a partire dagli anni '70 ed '80, durante i quali si assiste alla crescita dimensionale e al successo di diverse realtà familiari, a dimostrazione del fatto che la loro configurazione non fosse una condanna allo sviluppo marginale, ma che invece potesse essere una peculiarità chiave per la loro crescita.

Nel 1988 nasce la *Family Business Review*⁴, primo *journal* di pubblicazioni accademiche dedicato

¹Miller, D., Le Breton-Miller, I., Lester, R. H., and Cannella Jr, A. A. (2007); Amit, R., and Villalonga, B. (2014); Burt, R. S., Opper, S., and Zou, N. (2021). [20][96][2]

²È quanto emerge da *The "family business brand": An enquiry into the construction of the image of family businesses*, articolo pubblicato nel 2011 sul *Journal of Family Business Management* da A Krappe, L Goutas e A von Schlippe. [84]

³Il primo scritto monografico, ad opera di I.Lansberg, P.Davis & al., appare su *Organizational Dynamics* nel 1983 [45]

⁴Rivista scientifica con peer review, esplora la dinamica delle imprese a controllo familiare, di diverse dimensioni e generazioni, ricchezza, le fondazioni familiari e gli uffici familiari. La rivista copre argomenti come la pianificazione della successione, la gestione finanziaria, la pianificazione strategica, l'internazionalizzazione e le questioni comportamentali nelle imprese familiari

esclusivamente alle Imprese Familiari.

Nel 1990 nasce la prima associazione internazionale per lo studio delle dinamiche delle aziende a controllo familiare e il miglioramento della corporate governance, in particolare per quanto riguarda il passaggio generazionale: il *Family Business Network* (FBN).

Sono quindi anni nei quali le performance che le Imprese Familiari evidenziano nel mercato portano alla necessità di approfondire queste tematiche, andando a distinguere per unicità delle sue caratteristiche l'imprenditorialità familiare e gli studi ad essa rivolti.

Per poter isolare questo fenomeno, si aveva però la necessità di individuare con chiarezza il confine tra impresa familiare e impresa non familiare. Potrà essere una sorpresa ma ancora oggi questo confine non è stato delineato in modo chiaro e riconosciuto. Il motivo è dato dalla grande varietà nelle caratteristiche, dalla complessità e dalle molteplici variabili che si possono prendere in considerazione⁵ nell'operare una distinzione.[75]

La dottrina maggiormente condivisa è stata quella che prende in considerazione due definizioni di Impresa Familiare, la prima ad opera di Renato Tagiuri e John A. Davis: "*È familiare l'impresa con proprietà controllata da una famiglia dove due o più membri della stessa famiglia lavorano nell'impresa o comunque esercitano un'influenza significativa sul business*"⁶ e la seconda invece attribuibile a Guido Corbetta e Claudio Dematté: "*Sono familiari le imprese nelle quali il capitale sociale e le decisioni fondamentali di gestione risultano controllate da un'unica famiglia o da poche famiglie collegate fra loro da vincoli di parentela, stretta affinità o da solide alleanze*"⁷. [121][53]

La definizione di Imprese Familiari che emerge da queste pubblicazioni è quindi quella che le considera come quelle organizzazioni la cui *governance* e, più in generale, le decisioni importanti e fondamentali alla loro sopravvivenza, sono influenzate dalla presenza di una famiglia o poche famiglie.

Si prende quindi come discriminante la capacità di condizionare le decisioni di un'impresa da parte di una famiglia, portando però così alla potenziale inclusione di un numero esorbitante di imprese sotto la definizione di Impresa Familiare.

Oggi la tendenza è quella di attribuire diverse definizioni (familiare in senso ampio, familiare in senso stretto)⁸ a seconda di quale sia il livello di influenza della famiglia.[94]

⁵Handler nel 1989 scriveva: "*la definizione di impresa familiare è la prima e la più evidente sfida che i ricercatori di family business devono affrontare*"

⁶Estratto dell'articolo "*Bivalent Attributes of the Family Firm*", pubblicato nel 1996 su *Family Business Review*. [121]

⁷Estratto del libro "*I processi di transizione delle imprese familiari*" pubblicato da Mediocredito Lombardo nel 1993. [53]

⁸Tipicamente, l'impresa familiare in senso ampio è l'evoluzione dell'impresa familiare in senso stretto. Al crescere della dimensione e al susseguirsi delle generazioni, la famiglia è spesso meno coinvolta nel quotidiano dell'impresa, pur mantenendo la sua influenza e il controllo. [94]

Si hanno quindi imprese familiari in senso ampio, nelle quali la famiglia ha il controllo delle attività strategica ma può non essere coinvolta nell'operatività quotidiana, contrapposte ad imprese familiari in senso stretto, dove la famiglia è presente in azienda da più generazioni e con almeno un membro che ha il controllo delle attività strategiche e partecipa attivamente alla gestione, con l'intenzione di continuare a tramandare agli eredi del fondatore l'impresa stessa.

Nel 2009 il *Family Business Group*⁹ ha proposto una definizione in quattro punti che è stata accettata da tutti gli stati membri dell'Unione Europea e che permetterà di far convergere gli studi e le informazioni relative ai *Family Businesses*.

Secondo questa definizione, si definisce una impresa di qualsiasi dimensione come Impresa Familiare se presenta e seguenti caratteristiche:

- La maggioranza dei diritti di voto è nelle mani delle persone fisiche che hanno fondato l'impresa o ne hanno acquisito il capitale sociale oppure del coniuge, dei genitori, dei figli o degli eredi diretti dei figli, di queste persone;
- La maggioranza dei diritti di voto sono diretti o indiretti;
- Almeno un rappresentante della famiglia o della parentela è coinvolto nella gestione o nell'amministrazione dell'impresa in modo formale;
- Per le società quotate, le persone che hanno fondato l'impresa o ne hanno acquisito il capitale sociale, oppure un loro familiare o discendente, detengono, sulla base della loro partecipazione al capitale sociale, il 25 % dei diritti di voto.

Stabilite queste caratteristiche essenziali, viene meno la considerazione di altri elementi come la dimensione aziendale, il tipo di business o la forma giuridica di impresa, che seppur importanti, non sono caratterizzanti dell'impresa familiare. Può quindi essere definito Impresa Familiare tanto il piccolo negozio all'angolo quanto una realtà internazionale con migliaia di dipendenti; una Snc o una SpA; una società di servizi o una società di produzione. È quindi chiaro come l'interazione tra loro di tutti gli elementi fa sì che nella categoria rientrino imprese piuttosto eterogenee tra loro, tanto che Corbetta e Dematté definiscono "*un genere con varie specie*" quello delle Imprese Familiari.[53]

Le varie specie sono le diverse configurazioni che si possono avere nell'assetto proprietario e il diverso coinvolgimento dei membri della famiglia.

⁹Organo creato nel 2007 dalla Commissione Europea e composto da esperti europei ed extra-europei, il cui scopo consiste nella discussione dei principali problemi per le imprese familiari nel mercato unico, identificare la ricerca esistente relativa alle imprese familiari, le *Best Practice* nel settore delle imprese familiari (politiche relative alle PMI) e le organizzazioni di imprese familiari (reti) e fornire il loro contributo alla Commissione su questioni rilevanti per le imprese

2.2 Caratteristiche

2.2.1 *Familiness*

Secondo la *Resource Based View* (RBV)¹⁰, le imprese, per poter guadagnare un vantaggio di lungo periodo rispetto ai competitor e perché le *performance* siano soddisfacenti, devono possedere risorse di valore, rare, inimitabili e non sostituibili.[8][9]

L'interazione tra famiglia e processi aziendali è chiaramente un elemento di unicità che può essere considerato come risorsa chiave dalla grande variabilità, presente in tutte le Imprese Familiari. Questa interazione è stata definita come *familiness*¹¹: l'insieme delle risorse proprie che un'impresa possiede e che sono determinate dal coinvolgimento della famiglia stessa nell'impresa.[135][24][74]

La *familiness* si compone di risorse e capacità intangibili, legate ad aspetti sociali e comportamentali, che possono essere suddivise in:

- Risorse Strutturali
- Risorse Cognitive
- Risorse Relazionali

Legandosi insieme, queste tre risorse del *familiness* vanno a creare capacità uniche e distintive per l'impresa, che costituiscono il particolare capitale di famiglia: umano, sociale e finanziario.

Risorse Strutturali

Delle risorse strutturali fa parte il capitale sociale, alimentato nell'arco del tempo dalla famiglia e che ogni membro può utilizzare a vantaggio dell'impresa in virtù dei rapporti con essa. Più in generale, le risorse strutturali nascono dai legami della famiglia e le interazioni sociali, solida base dell'unità familiare e rappresentativi della storia, delle tradizioni e dei valori radicati nella famiglia.

Risorse Cognitive

Costituiscono una risorsa cognitiva la condivisione dei valori e obiettivi dell'impresa, valori che nel tempo sono stati acquisiti dai membri della famiglia e sono tramandati tra generazioni. Un esempio di questi valori è la forte fiducia nella gestione dell'impresa tra appartenenti alla famiglia, che spinge familiari.

¹⁰La *Resource Based View* enfatizza l'importanza delle variabili interne di una organizzazione rispetto a quelle esterne e sostiene che il vantaggio competitivo arrivi dalla migliore efficienza e dal possesso di risorse rare e difficilmente imitabili piuttosto che da investimenti mirati a scoraggiare i concorrenti.

¹¹Concetto introdotto per la prima volta da Habbershon and Williams nel 1999.[74]

spesso le Imprese Familiari a chiudersi radicalmente alla possibilità di introdurre in azienda *management* esterno o, quando inevitabile, esclude dal "cerchio della fiducia" questi collaboratori che non appartengono alla famiglia.[10]

Risorse Relazionali

Le risorse relazionali, come lascia intendere la denominazione, sono quelle che l'impresa è in grado di creare attraverso le relazioni e i rapporti interni ed esterni all'impresa e alimentati dai membri della famiglia e dai principali *stakeholder* aziendali.[124]

Soprattutto in ambienti sfavorevoli, è stato evidenziato¹² come le capacità relazionali dell'imprenditore siano in grado di sopperire alle condizioni sfavorevoli nelle quali opera l'azienda.[21]

2.2.2 Socioemotional Wealth

L'Impresa Familiare si può considerare a cavallo tra l'impresa *for profit* e l'impresa *no profit*, può essere in particolare definita impresa *benefit*¹³.

Le imprese possono definirsi società benefit nel momento in cui l'attività che ha come oggetto la produzione di utili e che è inserita nello statuto, viene accompagnata da attività che portano a un beneficio comune.[103]

Questa caratteristica è propria delle Imprese Familiari, nelle quali agli obiettivi di impresa si sommano obiettivi della famiglia, che non necessariamente si traducono in risultati finanziari ma anzi si riferiscono a fattori quali l'accrescimento della reputazione familiare, la conferma dello status sociale, l'armonia familiare, i legami con il territorio o la sopravvivenza dell'impresa per poterla trasmettere a successive generazioni.[44]

Questi obiettivi familiari non finanziari, sono stati definiti come patrimonio socioemozionale: *socioemotional wealth*¹⁴. [14][73][71][72]

Il termine è stato coniato specificatamente per le imprese familiari e vuole spiegare come la quasi totalità delle scelte e delle decisioni che vengono prese dall'impresa, siano volte a preservare in maniera esplicita o meno il patrimonio specifico della stessa.

Le Imprese Familiari infatti, pur di non mettere a rischio il proprio patrimonio compromettendo l'impresa e il suo futuro, preferiscono non cogliere opportunità strategiche spesso relative alla diversifi-

¹²Cabiddu, F., and Pettinao, D. (2008).[21]

¹³Forma giuridica d'impresa introdotta nell'ordinamento italiano con la L. n. 208 del 28 dicembre 2015, comma 376-384, pubblicata nella Gazzetta ufficiale 30 dicembre 2015, n. 302, S.O., entrata in vigore il 01 gennaio 2016.

¹⁴Il modello ha origine dagli studi di Gomez-Mejia, Haynes, Nuñez-Nickel, Jacobson, e Moyano-Fuentes, che proposero inizialmente un modello teorico "homegrown", poi sviluppato da Gomez-Mejia, Makri, Larraza Kintana, Cruz, Berrone e De Castro come *Socioemotional wealth theory*. [14][73][71][72]

cazione geografica o alla crescita dimensionale.

Questo genere di operazioni infatti, porterebbe i membri della famiglia a dover instaurare legami e dare fiducia a professionalità esterne alla famiglia, decentrando anche se solo in parte il potere decisionale e allentando il controllo sull'impresa.

Una caratteristica dotazione delle Imprese Familiari è il cosiddetto "capitale paziente", investito in azienda per tempi molto lunghi e per il quale si avrà un ritorno economico dopo diversi anni, persino durante la gestione di future generazioni.

Associato al capitale paziente, è il permanere del *leader* nella sua posizione per molto tempo, anche per tutto l'arco della sua vita. A lui/lei succedono poi familiari di generazioni successive che ne condividono valori e interessi socio-economici, in una visione di lungo periodo per la quale l'impresa è un bene comune da salvaguardare.[95]

Gli obiettivi del *socioemotional wealth* hanno una importanza fondamentale nel caso di imprese che sono governate dalla prima generazione, fondatrice. Con il succedersi delle generazioni, infatti, gli obiettivi familiari tendono sempre più a passare in secondo piano rispetto a quelli finanziari ed economici.[115]

2.2.3 Fattori Emotivi

L'aspetto emotivo è un elemento forte particolarmente presente nelle Imprese Familiari e può portare a comportamenti non sempre positivi ma anzi persino deleteri verso i rapporti tra familiari coinvolti nell'impresa.

Il rapporto di parentela, la storia familiare condivisa, il nome e la reputazione della famiglia, portano a sviluppare nelle Imprese Familiari un forte senso di identità che induce i membri della famiglia a perseguire nel lungo periodo e anche dopo passaggi generazionali, i valori e gli obiettivi d'impresa con maggiore impegno e sicurezza.[136][82]

Altruismo

Altro elemento emotivo che è tipicamente presente nelle Imprese Familiari è l'altruismo.[113] Il termine identifica l'atteggiamento proprio dei membri della famiglia, orientato in modo significativo verso il benessere collettivo; l'impresa è vista come un bene comune che permette il sostentamento della famiglia e verrà tramandato alle future generazioni, avendo quindi un effetto positivo.[110]

Questo impegno cooperativo rafforza i legami di fiducia tra i membri della famiglia, il sostegno reci-

proco e il loro impegno. Maggiore è l'altruismo, minore saranno i conflitti familiari. Quando invece le relazioni familiari non sono armoniche, emerge il lato negativo dell'altruismo, il cosiddetto "dark side"¹⁵. [106][33][58][32][17]

Uno dei casi nei quali l'altruismo ha un effetto dannoso lo si ha quando questo tipo di comportamento porta a indulgenza verso membri della famiglia che sperperano le risorse aziendali prendendo decisioni irragionevoli e dannose per l'impresa, disinteressandosi del proprio ruolo. Favorendo poi alcuni membri della famiglia piuttosto che altri, si creeranno conflitti tra i familiari, nello specifico tra quelli coinvolti nelle attività dell'impresa e quelli che saranno invece coinvolti nella sola proprietà.[57]

Attaccamento al Territorio

Altro aspetto emotivo importante e caratteristico delle imprese familiari è l'attaccamento al territorio e alla comunità locale. Il legame ha infatti alla base fatti che riguardano la famiglia proprietaria: in quel determinato territorio sono nati i membri della famiglia, lì sono cresciuti e hanno frequentato le scuole, conosciuto gli amici, in quegli ambienti hanno preso forma i loro valori e a quei luoghi sono associati i loro ricordi.

Anche al crescere della dimensione, le Imprese Familiari tendono a mantenere con i luoghi di fondazione un legame molto stretto, spesso mantenendovi la sede direzionale o lo stabilimento storico.

L'attaccamento può essere uno svantaggio nel momento in cui ci si adagia sulle sole relazioni e competenze esistenti e non si esplorano le possibilità di acquisire nuove competenze e stringere nuove relazioni, che sarebbero un vantaggio per l'impresa.[51]

Le Imprese Familiari sono la tipologia di impresa più diffusa al mondo¹⁶. [23]

Il loro peso sul PIL è del 55% circa negli U.S.A., del 70% in Europa. In quest'ultima in particolare, le Imprese Familiari sono anche il principale datore di lavoro, impiegando oltre il 60% dei lavoratori europei (EY – Family Business Yearbook 2014). [130]

In Italia rappresentano oltre l'85% delle imprese del territorio nazionale. Di queste, più del 66% ha solo membri della famiglia nelle posizioni apicali.

Questi numeri da soli chiariscono la necessità di indagare il fenomeno delle Imprese Familiari e le sue caratteristiche. L'orientamento di lungo periodo, il *socioemotional wealth*, la ricerca di obiettivi non puramente economici, poi, rendono queste imprese un ottimo *tester* per le teorie manageriali più varie.

¹⁵Con questo anglicismo ci si riferisce alla possibilità che si attuino o siano consentiti comportamenti dannosi a causa di una fiducia troppo scontata. [17]

¹⁶Ultima stima: Prospettive in Organizzazione – 11/2019 - *Special Issue*: Organizzazione e imprese familiari. [23]

In questo lavoro, si indagherà su come le caratteristiche che rendono queste aziende uniche, possano anche essere un freno o una causa di conflitto nell'introduzione di novità come l'Intelligenza Artificiale.

Capitolo 3

Intelligenza Artificiale

3.1 Definizione

Con il termine Intelligenza Artificiale (I.A.) si fa riferimento a un campo di studio interdisciplinare che si occupa di sistemi informatici emulativi dell'intelligenza umana.

Le componenti principali che caratterizzano una I.A. sono cinque.

Si parla in primis di *Machine Learning*, l'apprendimento automatico. Gli algoritmi di apprendimento automatico possono identificare modelli, fare previsioni e adattarsi a nuove informazioni senza essere esplicitamente programmati, in quanto vengono addestrati attraverso la somministrazione di grandi quantità di dati, affinché imparino in autonomia.

Secondo aspetto cruciale sono le Reti Neurali, costituite da nodi interconnessi, o neuroni artificiali, che elaborano e trasmettono informazioni. Il loro utilizzo su più livelli si configura come un sistema di *Deep Learning*¹, utile per estrarre funzionalità complesse e fare previsioni accurate.

La Programmazione Neuro-Linguistica (PNL) è una ulteriore componente caratteristica della I.A. e consente alle macchine di comprendere ed interpretare il linguaggio umano. I suoi algoritmi consentono alle macchine l'analisi e l'interpretazione del testo scritto e parlato attraverso attività come il riconoscimento vocale, la traduzione linguistica e le interazioni con i chatbot, consentendo la generazione di risposte simili a quelle umane.

Quarta componente è la Visione Artificiale, che rende le macchine in grado di comprendere informazioni visive. Rilevando oggetti, volti e immagini e applicando il *deep learning*, questi algoritmi estraggono informazioni chiave dalle immagini e dai video, permettendo alle Intelligenze Artificiali

¹Il *deep learning* è una tecnologia di intelligenza artificiale che utilizza reti neurali artificiali profonde, composte da molteplici strati di unità interconnesse, per apprendere automaticamente rappresentazioni complesse dei dati e risolvere una vasta gamma di compiti, come il riconoscimento delle immagini, il riconoscimento del linguaggio naturale e altro ancora.

di interpretare i dati visivi.

Infine, l'Intelligenza Artificiale svolge un compito molto importante nell'automazione delle macchine, rendendole in grado di svolgere compiti fisici. Robot e macchinari dotati di I.A. sono in grado di muoversi negli ambienti aziendali, manipolare oggetti e interagire con il personale umano, permettendo quindi di automatizzare alcune delle attività.

Grazie ai risultati raggiunti, le attenzioni verso queste tematiche dalle grandi implicazioni sociali sono oggi significative.

La capacità di apprendere, il riconoscimento di modelli, la capacità di ragionamento e il linguaggio naturale sono tutti obiettivi alla base dello sviluppo di una Intelligenza Artificiale. Perché una I.A. arrivi a possedere queste caratteristiche, le tecniche e gli strumenti che consentono l'acquisizione di conoscenze, di dati, il loro miglioramento e adattamento, sono possibili attraverso l'uso di una vasta gamma di approcci.

Alcune di queste tecniche comprendono l'addestramento attraverso algoritmi di apprendimento automatico (*Machine Learning*), reti neurali artificiali, logica simbolica e altro ancora. Il *Machine Learning* in particolare è la branca della I.A. che avuto negli ultimi anni gli sviluppi più spettacolari e tangibili, culminati con il lancio di ChatGPT² da parte di OpenAI, la più importante entità di sviluppo e promozione dell'Intelligenza Artificiale, fondata nel 2015.[102]

L'applicazione di tecnologie di questo tipo è diversificata e interessa settori quali l'assistenza sanitaria, l'automazione industriale, il trading finanziario e i veicoli a guida autonoma. Questa vasta possibilità di applicazione ha fatto sì che l'Intelligenza Artificiale venga vista come una tecnologia dallo scopo generale, con la potenzialità di stravolgere ogni aspetto della vita quotidiana, dell'economia e della società nel suo insieme.

3.2 Storia della Intelligenza Artificiale

La ricerca di tecnologie in grado di emulare il cervello umano ha una storia lontana e risultati notevoli.

Dalla prima Conferenza Interdisciplinare alla Caltech, nel 1948³, che ha consolidato la visione della

²ChatGPT è un modello di linguaggio di intelligenza artificiale che può generare testo coerente e contestualmente rilevante su una vasta gamma di argomenti, interagendo in modo naturale con gli utenti attraverso il linguaggio scritto.[102]

³Tenutasi dal 26 al 28 Febbraio 1948, questa conferenza è stata un evento importante nella storia della biologia molecolare, in quanto ha riunito scienziati provenienti da diverse discipline per discutere delle basi fisiche e chimiche della vita. La mente umana è stata paragonata a un computer, un'analisi influenzata dai progressi tecnologici del periodo post-bellico e dall'applicazione di principi scientifici della biologia. Questa analogia ha fornito una base concettuale per lo sviluppo dell'intelligenza artificiale e delle scienze cognitive.[22]

mente umana come paragonabile a un computer e che ha spronato la ricerca volta a costruire computer che potessero simulare delle reti neurali, si è arrivati a riconoscere oggi l'indubbio valore del potersi avvalere di intelligenze artificiali nell'elaborazione e computazione di dati relativi a contesti caratterizzati da grande incertezza e rapidi cambiamenti, nelle quali l'estremo rigore applicato dalla IA permette di superare le suscettibilità dell'agente umano.[101][117][22]

I primi prototipi di reti neurali furono sviluppati anche basandosi sulle teorizzazioni di un importante matematico, l'inglese Alan Turing. Tra i suoi numerosi studi, il famoso crittografo pubblicò nel 1950 l'ormai celebre "*Computing Machinery and Intelligence*", arrivando a elaborare un test, noto come Test di Turing, come criterio per determinare se le macchine potessero o meno pensare.[125]

La definizione di pensiero che fornisce Turing non è altro che la "*capacità di concatenare ed esprimere le idee*", limitando quindi alla produzione di espressioni sensate questo concetto. Dalle successive elaborazioni del Test di Turing si sono avuti output con cui tutti noi abbiamo familiarità. Il test CAPTCHA⁴ che si incontra spesso nei siti web e ne impedisce l'uso a sistemi automatici è infatti un Test di Turing, nel quale all'utente sono sottoposte immagini distorte che contengono caratteri alfanumerici.[78] Non essendo disponibile per il pubblico un sistema abbastanza sofisticato da leggere immagini distorte⁵, infatti, è ragionevole pensare che chi vi riesca sia umano.

Le dimostrazioni pubbliche delle capacità di questi sistemi hanno cominciato a dare notizia successivamente agli anni '70, dopo la nascita dei cosiddetti "*Expert Systems*", computer dotati di Intelligenza Artificiale di tipo strettamente emulativo e per questo in grado di imitare alcuni comportamenti umani.[77]

I sistemi emulativi sono progrediti sino ad arrivare a battere non solo i campioni di scacchi ma persino gli esperti giocatori di *Go*⁶, il famoso gioco da tavolo cinese noto per essere uno dei più strategicamente complessi al mondo⁷. [100]

Gli sviluppi tecnologici dell'Intelligenza Artificiale sono stati talmente repentini che un report McKinsey del 2017 stima al 2030 la perdita di lavoro, a causa dell'automazione, per un numero tra i 400 e gli 800 milioni di lavoratori globali, i quali dovranno acquisire nuove competenze.[36]

⁴ Acronimo di "*Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*", è un tipo di test utilizzato per determinare se l'utente di un sistema sia un essere umano o un computer. Di solito, consiste in un compito/sfida che è facile per un essere umano da completare, ma difficile per un computer. Gli esempi comuni includono la digitazione di parole distorte, la selezione di immagini correlate o un problema matematico semplice. I CAPTCHA vengono utilizzati per proteggere i siti web da attività automatizzate, come l'invio di spam o la creazione di account falsi.[78]

⁵ Nel 2014, gli ingegneri di Google hanno dimostrato un sistema estremamente avanzato in grado di sconfiggere le sfide CAPTCHA con una precisione del 99,8%. [134]

⁶ Antico gioco da tavolo strategico che si gioca su una griglia quadrata, di solito di 19x19 linee, utilizzando pedine nere e bianche chiamate pietre. L'obiettivo del gioco è conquistare territorio e catturare le pietre avversarie. I giocatori si alternano nel posizionare le proprie pietre sulla griglia, cercando di creare gruppi solidi e difendere il proprio territorio. È noto per la sua complessità.

⁷ Nel 2016 una I.A. sviluppata da Google, AlphaGo, ha battuto il campione europeo di questo gioco. [116]

Nel passato, gli sviluppi tecnologici hanno sempre portato alla creazione di nuovi posti di lavoro ma le stime attuali di alcuni osservatori sembrano indicare che assisteremo a grandi sviluppi tecnologici e conseguenti perdite di posti di lavoro.[18]

Altre stime vedono invece l'I.A. come una opportunità sociale, la possibilità di migliorare le condizioni di lavoro, prendendo in carico i compiti ripetitivi e monotoni e creando nuove professioni ad essa collegate.[18]

È chiaramente complessa una previsione attendibile di quello che accadrà nei prossimi anni e dell'effettiva appropriazione di alcuni lavori da parte dell'Intelligenza Artificiale. Quello che è ragionevole ipotizzare è che avverrà una trasformazione del contesto lavorativo e del contesto normativo. Il primo sarà dovuto alla pervasività di queste tecnologie nell'ambiente legale, sociale, educativo e lavorativo, che già oggi osserviamo.

Il secondo sarà invece da attribuirsi alla stretta importanza riconosciuta al settore dai regolatori.

L'Intelligenza artificiale ha una posizione centrale nel programma "Horizon 2030" della Commissione Europea, il più grande piano di finanziamento UE per la promozione della ricerca e dell'innovazione⁸. [62]

Per quanto riguarda il nostro Paese, l'iniziativa strategica "Industria 4.0"⁹ indica espressamente l'Intelligenza Artificiale come tecnologia chiave da integrare nei processi produttivi allo scopo di rendere le industrie nazionali più efficienti ed automatizzate, grazie all'analisi dei dati, la predizione e il controllo automatico.[97][52][105]

3.3 Esempi di utilizzo dell'Intelligenza Artificiale

L'Intelligenza Artificiale e la sua rapida evoluzione stanno trainando lo sviluppo in settori tecnologici ad essa collegati e oggi se ne rilevano esempi nel quotidiano di quasi ogni individuo. Di seguito alcune delle applicazioni che sono più visibili anche a coloro che non hanno conoscenze particolari sul tema.

3.3.1 Riconoscimento Vocale

Il riconoscimento vocale che milioni di persone utilizzano nel loro quotidiano si basa sugli algoritmi di apprendimento sviluppati tipicamente per l'Intelligenza Artificiale e oggi adottati sia dai più

⁸Bilancio di circa €100 miliardi per il periodo 2021-2027.[62]

⁹Ispirato a un analogo piano di investimenti statali tedesco, il progetto si basa sull'adozione di tecnologie digitali avanzate, come l'Internet delle cose (IoT), la robotica, l'intelligenza artificiale (IA), la stampa 3D e l'analisi dei dati, per migliorare l'efficienza, la produttività e l'innovazione nelle fabbriche. L'obiettivo è creare "fabbriche intelligenti"

avanzati sistemi di sicurezza che dagli assistenti vocali di smartphone, come Siri¹⁰ (iOS) o Assistente Google¹¹ (Android), e di computer, come Cortana (Microsoft) o il sopraccitato Siri. Grazie ai progressi nel *machine learning* e nelle reti neurali, l'intelligenza artificiale ha rivoluzionato il riconoscimento vocale, consentendo ai dispositivi di comprendere e rispondere alle istruzioni vocali degli utenti in modo sempre più accurato e naturale, rendendoli parte integrante delle interfacce utente e delle applicazioni di intelligenza artificiale.

Grazie all'introduzione delle tecnologie di I.A. e ai loro sviluppi nel settore del riconoscimento vocale, la crescita di quest'ultimo è stata costante.

Secondo gli analisti di *Grand View Research*, infatti, la sola nicchia del riconoscimento vocale supportato da Intelligenza Artificiale ha attirato giganti del *tech* come Amazon, Meta (ex Facebook), Apple e Google, raggiungendo nel 2023 una dimensione di mercato superiore ai 18 miliardi di dollari.[Tabella 3.1]

Il ricorso alle reti neurali ha migliorato molto la tecnologia di riconoscimento vocale e la maggior parte di questi sistemi ha oggi una percentuale di errore vicina al 5% e limitata a particolari accenti e disturbi da rumori di fondo.[38]

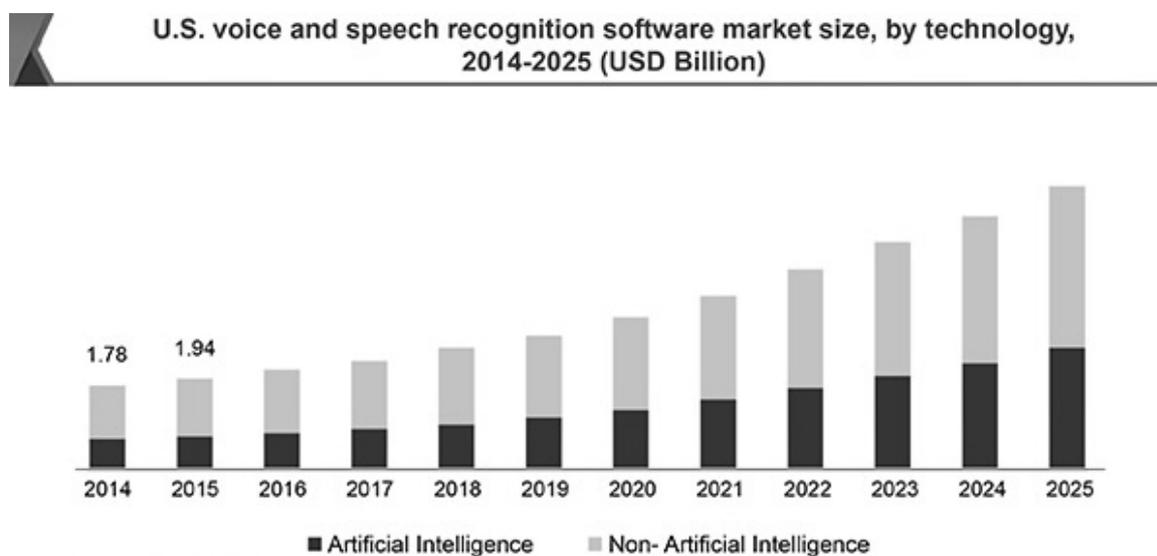


Figura 3.1: Fonte: Grand View Research; (GVR)

Questi sviluppi hanno chiaramente interessato molteplici campi e permettono ora agli studenti che utilizzano applicazioni per imparare le lingue di ricevere un riscontro immediato sulla pronuncia, ai in grado di adattarsi in modo flessibile alle esigenze dei clienti, aumentare la competitività e promuovere la crescita economica.[105]

¹⁰Disponibile in oltre 30 paesi e 21 lingue a livello globale. Siri è il primo sistema basato su chat a rivoluzionare l'uso della tecnologia *speech-to-text*.

¹¹Sviluppato nel 2016, Google Assistant è oggi il miglior software basato su chat, con il più alto tasso di precisione di oltre il 95% in inglese americano, utilizzato da centinaia di milioni di persone in tutto il mondo.

servizi di trascrizione di tradurre il testo parlato in testo scritto con maggior rapidità e ai guidatori di fornire richieste sulla navigazione all’auto, senza distogliere l’attenzione dalla strada.[31][108][41]

3.3.2 Guida Autonoma

Altro esempio notevole sono le implicazioni che la I.A. sta avendo nel mondo dell’*automotive*. I sistemi di guida autonoma, dalla parziale assistenza alla automazione, sono tutti sistemi che si basano su Intelligenza Artificiale per l’elaborazione immediata dei dati raccolti da sensori, telecamere e radar installati sulle vetture.

La SAE, *Society of Automotive Engineers*, l’organizzazione professionale internazionale che si occupa di mobilità su strada e sua innovazione, individua sei livelli di automazione dei veicoli, visibili nella Tabella [3.2] e ai cui estremi si ha un Livello 0 di assenza totale di assistenza alla guida, sino a un Livello 5¹² nel quale l’automazione è totale e il guidatore superfluo.

	L0 No Automation	L1 Driver Assistance	L2 Partial Automation	L3 Conditional Automation	L4 High Automation	L5 Full Automation
DRIVER	 In charge of all the driving	 Must do all the driving, but with some basic help in some situations	 Must stay fully alert even when vehicle assumes some basic driving tasks	 Must be always ready to take over within a specified period of time when the self-driving systems are unable to continue	 Can be a passenger who, with notice, can take over driving when the self-driving systems are unable to continue	 No human driver required—steering wheel optional—everyone can be a passenger in an L5 vehicle
VEHICLE	Responds only to inputs from the driver, but can provide warnings about the environment	Can provide basic help, such as automatic emergency braking or lane keep support	Can automatically steer, accelerate, and brake in limited situations	Can take full control over steering, acceleration, and braking under certain conditions	Can assume all driving tasks under nearly all conditions without any driver attention	In charge of all the driving and can operate in all environments without need for human intervention
						

Figura 3.2: Fonte: Society of Automotive Engineers (SAE); National Highway and Traffic Safety Administration (NHTSA)

Il futuro delle professioni legate al trasporto sarà fortemente influenzato dall’adozione di veicoli autonomi. L’impatto potrà variare a seconda dell’attività di trasporto considerata: per quanto riguarda il trasporto delle merci su gomma, alcuni studi¹³ ipotizzano che l’introduzione di veicoli a guida autonoma possa mettere a rischio i posti di lavoro dei conducenti di camion.[118] Nel settore della

¹²Ad oggi, non esistono sistemi di guida automatica di Livello 5 riconosciuti.[109]

¹³Smith (2020).[118]

manutenzione, invece, l'adozione di strumenti intelligenti potrebbe migliorare l'efficienza e la previsione delle attività, ma comporterà anche la necessità di acquisire nuove competenze da parte del personale per gestire la complessità crescente dei veicoli e degli strumenti *smart*.

3.3.3 Medicina

Quello sanitario è uno dei settori nei quali è ritenuto che l'Intelligenza Artificiale può portare grandi cambiamenti a beneficio di tutta la collettività.

Robotica e telemedicina hanno già trasformato la pratica medica e sono largamente utilizzati. Gli algoritmi vengono istruiti con la somministrazione di una grande mole di immagini diagnostiche, ricerche mediche e studi farmaceutici, allo scopo di poter individuare in autonomia le patologie o quantomeno fornire al personale medico una limitata serie di possibili diagnosi da approfondire.

Il software Watson di IBM¹⁴ è oggi utilizzato da centri specializzati nel trattamento del cancro come assistente nelle diagnosi e simulazioni di piani terapeutici dei pazienti.

Secondo studi recenti¹⁵ questo tipo di software ha reso possibile il riconoscimento automatico del cancro al seno con una precisione del 92%, quasi equivalente a quello di un medico specialista (96%); con una analisi combinata di medico specialista e Intelligenza Artificiale, si arriva a un tasso di diagnosi precisa del 99,5%, con una eliminazione quasi totale del rischio di errore.[127]

Ad oggi, la prima fonte di informazioni sull'utilizzo dell'I.A. in ambito medico sono le ricerche nelle varie discipline specifiche, come la cura del cancro al seno sopracitata o la diagnosi di problemi oftalmici da parte dell'I.A. sviluppata dalla divisione *Health* di Google Deepmind¹⁶.

3.3.4 Mercato Azionario

Sin dal principio di questa tecnologia, è stata colta la sua potenzialità in ambito economico. Gli economisti sono stati affascinati dalla possibilità di sfruttare non solo la grande capacità di calcolo ma soprattutto la contemporanea capacità di individuare modelli e di applicarli con rigore in condizioni nelle quali un operatore umano verrebbe tratto in errore. Uno dei settori in cui è esploso rapidamente l'uso della IA è certamente quello finanziario. La grande mole di dati digitalizzati e disponibili per il training di queste tecnologie ha reso questo settore terreno fertile per lo sviluppo di Intelligenze Artificiali.

¹⁴Lanciato nel 2005 per il *Memorial Sloan Kettering Cancer Centre*, oggi è uno strumento di successo nei principali centri statunitensi di trattamento del cancro.

¹⁵Wang et al. (2016).[127]

¹⁶Il robot sviluppato dalla divisione Health A.I. di Google DeepMind, osservando migliaia di foto di retine, ha stabilito diagnosi più affidabili rispetto a quelle di un oftalmologo umano.[83]

Il settore bancario era già stato pionierie nell'adozione di tecnologie per processarre le transazioni automaticamente¹⁷ e nell'uso che fa oggi della IA si possono distinguere quattro aree di applicazione: le relazioni con i clienti, le operazioni di *back office*, le trattative di scambio titoli e le pratiche di gestione dei grandi patrimoni (operazioni di *Wealth Management*).[13]

Nelle relazioni con i clienti, gli istituti finanziari utilizzano l'I.A. per la valutazione del rischio creditizio, la cosiddetta *Risk Evaluation*. Affidare questo compito ad una Intelligenza Artificiale permette infatti di elaborare una valutazione del rischio creditizio sempre obiettiva e non influenzata da emotività ed è oggi pratica comune presso i più grandi istituti bancari anche a livello nazionale.[46] È però nelle attività di *back office* come la modulazione del rischio e l'uso ottimale del capitale che gli istituti fanno largo uso di Intelligenza Artificiale¹⁸, in particolare di ChatBot Generativi, che permettono di orientare l'attenzione verso il cogliere deboli ma utili segnali per le operazioni finanziarie.[6] Anche se largamente diffusa nel settore finanziario, in finanza applicata e finanza pura non si è ancora osservato un affidamento completo di alcune mansioni alla I.A..

Il principale limite di questa eventuale automazione senza intervento umano è attribuibile alla intricata rete normativa che regola i mercati finanziari e salvaguarda l'integrità del mercato stesso e i consumatori finali. L'allenamento stesso delle Intelligenze Artificiali sui modelli di governo dei mercati utilizzati dai regolatori, espone a rischi di fughe di dati e divulgazione di informazioni riservate. L'esistenza di questi rischi va essa stessa contro i principi di tutela della stabilità del mercato e dei consumatori ai quali le imprese devono sottostare, pertanto lo sviluppo per questo settore specifico non è in corso con i modelli di Intelligenza Artificiale oggi disponibili¹⁹. [119]

Con un maggiore monitoraggio e con la nascita di portali come "Doctrine.fr", lanciato nel 2017 in Francia, che permettono l'accesso ai dati sensibili *on-demand*, si assisterà a sviluppi di Intelligenza Artificiale anche sotto questo punto di vista.[63]

Le attività del mondo finanziario per le quali l'AI ha avuto maggiore impatto rimangono perciò quelle per le quali si possono somministrare dati e si può effettuare *Machine Learning* senza esporre i consumatori a rischi per la loro privacy e senza esporre le banche a rischi di sicurezza, come la precedentemente citata assistenza clienti. Indipendentemente da quello che è lo sviluppo possibile allo stato attuale, le banche hanno comunque dovuto trasformare le loro attività per andare in contro alle aspettative dei clienti. Dovendo rispondere alla necessità di un servizio continuo e che rispecchi lo

¹⁷Benhamou et al. (2020).[12]

¹⁸Athling (2017).[6]

¹⁹Hai (2023).[119]

standard qualitativo degli istituti, si è creata una compresenza di tecnologie di I.A. e operatore umano. L'Intelligenza Artificiale esegue una prima scrematura filtrando le richieste di assistenza che possono essere risolte in autonomia dal cliente, mentre rimanda a una chiamata con un operatore umano per quelle problematiche per le quali è necessario un intervento particolare. Si assiste quindi a un duplice effetto dato dall'uso della IA nel settore: per prima cosa viene meno la necessità di avere un gran numero di operatori umani dedicati all'assistenza clienti, di contro gli interventi per i quali è necessaria l'assistenza umana rimangono quelli a più alta complessità. Come a guardare una medaglia, quindi, l'uso della I.A. nel settore della *Customer Assistance* in ambito finanziario ha due facce ben distinte: se da un lato si assiste a una certa perdita di posti di lavoro, dall'altro lato le richieste per le quali è ancora richiesto l'intervento umano richiedono una maggior preparazione tecnica in virtù della loro complessità.

Secondo uno studio di Benhamou e Lorentz²⁰, questo duplice aspetto deve portare le imprese finanziarie a privilegiare forme di organizzazione del lavoro che promuovano l'apprendimento continuo interdisciplinare e permettano quindi di integrare le competenze di I.A. con quelle umane, senza rendere l'Intelligenza Artificiale una semplice sostituzione del personale umano.[12]

Grazie alla velocità di apprendimento, le reti neurali e il *machine learning*, l'I.A. può anticipare le scelte degli investitori, ottimizzando l'operato delle imprese che investono somme per conto dei loro clienti, personalizzando le attività per ognuno di essi.

Il settore degli investimenti che avvengono utilizzando strumenti di intelligenza artificiale rappresenta il 45% del totale delle transazioni. Secondo un'analisi condotta dalla società britannica Coalition nel 2014²¹, oltre il 75% delle azioni negoziate nel mercato finanziario statunitense sono state generate da decisioni prese dai sistemi di trading automatizzato (ATS).[4]

3.4 Intelligenza Artificiale Generativa

Se i modelli primordiali di Intelligenza Artificiale si limitavano al riconoscimento di *pattern* nei fenomeni sottopostigli, oggi sono le I.A. Generative ad avere il merito della rapida diffusione globale della I.A..

Vengono definite Intelligenze Artificiali Generative quelle che sono in grado non solo di acquisire da-

²⁰Benhamou e Lorentz (2020).[12]

²¹S&P Global, con la sua controllata Coalition, ha rilevato come già nel 2014, più del 75% delle azioni quotate nel mercato finanziario US sono state originate da scelte degli Automated Trading Systems.

ti, elaborarli identificando *patterns*, classificarli e attuare previsioni ma addirittura di creare contenuti di output originali e poco distinguibili da quelli generati da umani.[89]

I ChatBot conversazionali come ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google), BingChat (Microsoft) ma anche quelli di Start-Up più recenti come Perplexity AI e l'italiano Quillbot, hanno mostrato a tutti le enormi capacità raggiunte. Con interfacce semplici e intuitive hanno permesso all'utente generico di relazionarsi con tecnologie di grande complessità, incrementandone l'uso e accelerando di conseguenza la diffusione della I.A. tra i lavoratori di vari settori, a beneficio di efficienza produttiva. La capacità di conversazione della *Gen-AI* e la disponibilità gratuita o a prezzi modesti ha di fatto facilitato la sua diffusione. Il solo ChatGPT ha raggiunto 1 milione di utenti più velocemente di qualsiasi altra applicazione nella storia, in 5 giorni, come mostrato nella Tabella [3.3], a fronte di una media di 570 giorni.

Tempo impiegato per raggiungere 1 milione di utenti dalla data di lancio

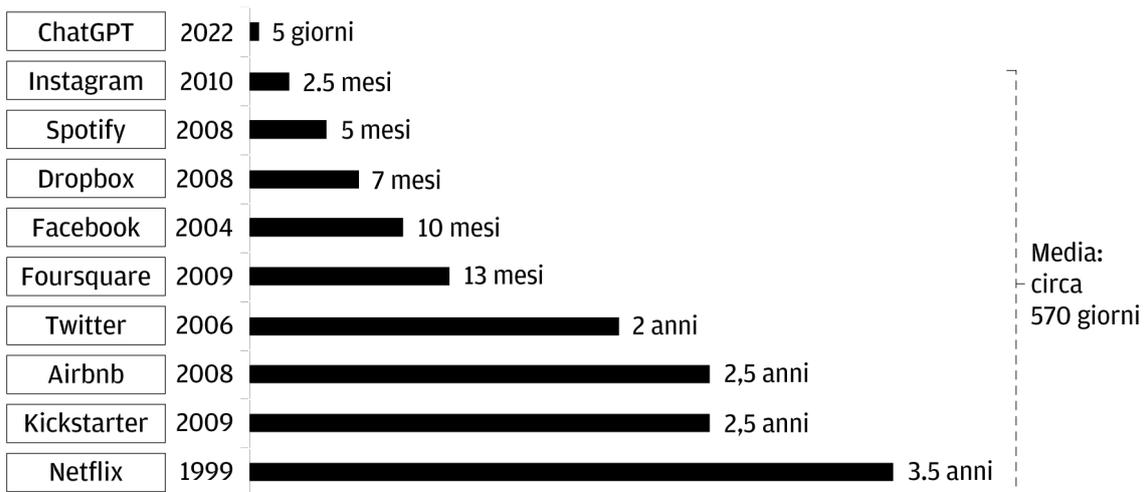


Figura 3.3: Fonte: J.P. Morgan Private Bank, Statista

Alla luce di queste informazioni non sorprende che il settore della Intelligenza Artificiale Generativa sia il principale traino degli investimenti tecnologici attuali in tutto il mondo. Nonostante al 2023 due terzi delle aziende che si occupano di IA siano ancora a uno stadio di sviluppo definito da CB Insights come "primordiale", infatti, il settore ha raccolto investimenti per oltre 50 miliardi di dollari statunitensi (Report Crunchbase 2023).[27][42]

Capitolo 4

Intelligenza Artificiale e Innovazione nelle Imprese

Lo sforzo attuale per competere e innovare ha portato alla crescita di due effetti opposti nel mondo dell'impresa: una concorrenza più intensa all'interno del mercato e una minaccia alla competizione. Quando si ha un mercato con una forte concorrenza, le aziende sono spinte ad innovare puntando a una discontinuità nella tecnologia per potersi distinguere dai *competitors* e garantirsi una redditività soddisfacente e margini di crescita apprezzabili.

La discontinuità tecnologica si riferisce a cambiamenti significativi o interruzioni nello sviluppo e nel progresso di prodotti e servizi tecnologici. Quando si verifica, si ha un cambiamento radicale nel mercato che può portare all'obsolescenza dei prodotti e servizi esistenti e ciò offre opportunità perché ne emergano di nuovi.

Se a prevalere è la concorrenza intensa o la minaccia di competizione, dipende da quanto è forte la competizione economica nello specifico mercato e da quanto l'economia sia avanzata. Nel momento in cui la competizione è già elevata e l'economia poco sviluppata, l'effetto che tende a dominare è quello che scoraggia ulteriore competizione. Se invece l'economia è avanzata e la competizione attuale è ridotta, si avrà allora un effetto che la incoraggia.

L'Intelligenza Artificiale ha il potere di condizionare l'innovazione e la crescita con i suoi potenziali effetti sulla competizione nel mercato dei beni. Infatti, è in grado di facilitare il processo di *reverse engineering* e quindi l'imitazione dei prodotti e delle tecnologie attuali, stimolando l'innovazione in settori in cui si ha un basso tasso di imitazione.

Di contro però, un'eccessiva minaccia di imitazione ostacola l'innovazione perché l'eccessiva espropriazione o il rischio che avvenga, scoraggia i futuri innovatori.

Altra implicazione che accompagna l'uso di Intelligenza Artificiale è che la sua introduzione e applicazione può accelerare il processo attraverso il quale ogni settore raggiunge la fase di congestione. Questo porta da un lato a una più rapida diminuzione dei profitti legati all'innovazione nel settore e dall'altro spinge gli inventori a investire più risorse nello sviluppo di nuove linee piuttosto che dedicare risorse al miglioramento di quelle esistenti.

L'Intelligenza Artificiale può inoltre influenzare l'impatto sul livello di concorrenza nel mercato dei prodotti che può avere la creazione di una particolare piattaforma o network. Infatti, i possessori di piattaforme hanno come obiettivo principale la massimizzazione del numero di persone che effettivamente la piattaforma la utilizzano. Gli esempi di questa influenza dettata dalla I.A. sono molteplici: il settore delle prenotazioni alberghiere è dominato da Booking.com, quello dei motori di ricerca da Google e quello dei Social Network da Facebook, solo per citarne alcuni.

Sviluppare piattaforme ha il potenziale per influenzare la concorrenza in almeno due modi: in primo luogo, l'impossibilità di accedere ai dati per le altre imprese può essere un ostacolo alla creazione di nuovi network, in secondo luogo, i network affermati possono poi sfruttare la loro posizione di monopolio per imporre agli attori di mercato tariffe elevate, che possono rappresentare un forte ostacolo all'innovazione per queste parti interessate.

Quale effetto prevalga tra lo scoraggiamento e la fuga dalla competizione dipende da quanto l'Intelligenza Artificiale sia capace di rendere agevole il processo di *reverse engineering* e quindi l'imitazione, ma anche da quante e quali tutele vi siano verso la proprietà intellettuale e dalla tipologia di settore, infatti se nei settori emergenti prevarrà l'alta competitività, nei settori consolidati e più datati si avrà probabilmente un rallentamento.

4.1 Timori legati all'Intelligenza Artificiale

4.1.1 Timori legati all'Occupazione

Il report 2017 del McKinsey Institute citato nel capitolo precedente¹, assume che, essendo qualsiasi tipo di lavoro soggetto ad un'automazione parziale, circa la metà dell'attuale forza lavoro sarà impattata dall'automazione conseguente l'uso di Intelligenza Artificiale.[79] Non sorprende quindi che negli ultimi anni siano cresciuti i timori globali in relazione a queste e altre previsioni analoghe.

Da tempo gli economisti si interrogano in relazione a quali strumenti possano essere utilizzati per

¹A *Future That Works: Automation, Employment and Productivity*, 2017.[79]

impedire che l'evoluzione della società verso un'economia a sempre minore intensità di lavoro, oggi accelerata dall'Intelligenza Artificiale, porti a un impoverimento della popolazione. Un effetto simile, infatti, richiederebbe una redistribuzione della ricchezza, poiché la maggior parte di questa sarebbe prodotta dalle macchine.

Può sembrare che questi timori siano oggi eccessivi, ma sottovalutare gli impatti dell'Intelligenza Artificiale potrebbe rappresentare un rischio significativo.

Uno dei personaggi di spicco che ha messo in guardia la comunità internazionale sugli effetti della diffusione di I.A., è stato il fisico Stephen Hawking: *«non siamo in grado di prevedere cosa riusciremo a fare quando le nostre menti saranno amplificate dall'Intelligenza Artificiale. Forse, con strumenti nuovi, riusciremo a rimediare a tutti i danni che stiamo provocando alla natura, e magari saremo anche in grado di trovare soluzioni definitive a povertà e malattie. Ma... è anche possibile, che con la distruzione di milioni di posti di lavoro, venga distrutta la nostra economia e la nostra società. (...) L'intelligenza artificiale potrebbe essere il peggior evento della storia della nostra civiltà, porta con sé pericoli, come potenti armi automatiche, nucleari o biologiche, abilita nuovi modi per permettere a pochi individui ed organizzazioni di opprimere e controllare moltitudini di uomini (e cose). Dobbiamo prepararci a gestirla per evitare che questi potenziali rischi prendano forma e diventino realtà»*². [76]

In anni più recenti, un altro monito è arrivato dal celebre imprenditore Elon Musk, che è anche stato uno dei primi investitori in OpenAI³: *«L'intelligenza artificiale è il più grande rischio cui la nostra civilizzazione si trova a far fronte»* sostiene Musk. Nello specifico, evidenzia i rischi di una guerra scatenata dai computer o una catastrofe occupazionale dovuta a decisioni basate solo ed esclusivamente sulle elaborazioni dell'Intelligenza Artificiale, in un'economia del futuro nella quale la I.A. sia unico vero pilastro dominante, capace di farsi carico di migliaia o addirittura milioni di lavori oggi ancora gestiti da uomini.

4.1.2 Timori sulla Sicurezza

Oggi, una delle preoccupazioni maggiori riguarda l'utilizzo dei dati da parte delle Intelligenze Artificiali e lo stoccaggio delle informazioni necessarie al loro compiere azioni specifiche e prendere decisioni. Difatti, la mente umana non è in grado di interpretare i passaggi che una Intelligenza

²Estratto di un intervento di Hawking al Web Summit di Lisbona del 2017. [76]

³Fondata nel 2015, OpenAI è una società di ricerca sull'intelligenza artificiale (IA) con la mission che i processi di IA siano sicuri e vantaggiosi per tutti. La società è stata fondata da un gruppo di imprenditori e ricercatori, tra cui Elon Musk, Sam Altman e altri, ed è stata avviata con un'ampia base di finanziamento per sostenere la ricerca e lo sviluppo impegnandosi a rendere disponibili le sue scoperte e le sue tecnologie per promuovere una collaborazione aperta e responsabile nell'ambito dell'IA. Il suo applicativo più celebre è il chatbot ChatGPT

Artificiale compie attraverso una rete neurale profonda e deve quindi fidarsi del risultato che essa raggiunge senza avere la possibilità di comprendere come a questo si è arrivati o poterlo verificare passo per passo.

L'esistenza di un'I.A. capace di replicare completamente l'intelligenza umana, in particolare senza mostrare dei processi di pensiero simili a quelli umani, porta con sé rischi molto elevati, in particolar modo nel contesto nel quale la ricerca venga portata avanti da poche grandi aziende, in grado di dedicare ingenti risorse ai progetti più innovativi.

In questo scenario, la comunità scientifica sta lavorando da tempo alla possibilità di decentralizzare la I.A.. Una Intelligenza Artificiale decentralizzata infatti, permette di ridurre i rischi di sicurezza e di monopolio, facendo in modo che questa sia progettata e gestita da una rete internazionale attraverso tecnologia *open source*.

4.2 Possibile soluzione: *Blockchain*

Lo scenario verso il quale la comunità scientifica internazionale sta orientando studi e ricerche⁴, è quello nel quale l'Intelligenza Artificiale adotti la cosiddetta "*Blockchain*".[55]

La *blockchain* è una tecnologia che permette di registrare e condividere informazioni in modo sicuro e trasparente e senza la necessità di una figura centrale di controllo.

Andando a semplificarne il concetto, essa è come un grande libro digitale condiviso, dove vengono registrate tutte le transazioni e le informazioni ad esse associate, in modo sicuro e permanente. Invece che essere controllato da una singola autorità, come una banca o un governo, la rete sottostante la tecnologia *blockchain* è gestita da un fitto insieme computer distribuiti in tutto il mondo e questo lo rende meno vulnerabile a volontà di controllo da parte di individui, organizzazioni o governi.

Per comprendere il valore che sta avendo questa tecnologia, è importante soffermarsi sul beneficio che si può ottenere della decentralizzazione. In una tecnologia decentralizzata, ogni informazione viene validata matematicamente, senza che sia possibile la modifica o eliminare lo storico e garantendo una trasparenza senza precedenti, poiché nessun singolo attore ha il controllo totale sui dati. Inoltre, la decentralizzazione aumenta la sicurezza, poiché la mancanza di un punto centrale di vulnerabilità riduce significativamente il rischio di attacchi informatici. Questo approccio promuove anche una maggiore efficienza operativa e una partecipazione più ampia, incentivando l'innovazione attraverso l'apertura a una molteplicità di attori che possono contribuire e migliorare il sistema.

Infine, decentralizzare riduce le disparità di potere, creando sistemi più equi, adattabili e inclusivi e

⁴Salah et al. (2019).[111]; Jeon et al. (2022).[81]; Dinh et al. (2018).[56]; Marwala et al. (2018).[91]

migliorando così l'affidabilità e la resilienza complessiva delle tecnologie.

4.3 Applicazione I.A. nelle Imprese Familiari

La tendenza generale è quella che, generalizzando, ci porta a immaginare le Imprese Familiari come poco strutturate e meno avanzate rispetto ad aziende che si avvalgono di manager esterni. La realtà invece è che tutte le imprese sono oggi, anche involontariamente, esposte alle più recenti tecnologie e da queste influenzate.

La tecnologia e l'innovazione hanno un ruolo cruciale nel guidare la trasformazione aziendale: consentono di semplificare le operazioni e migliorare la produttività, permettendo alle imprese di adattarsi ai continui cambiamenti del mercato e cogliere nuove opportunità e sfide.

Integrando gli strumenti digitali nei propri processi aziendali, le imprese possono ottimizzare le catene di fornitura e i processi aziendali, esplorando nuovi flussi di entrate.

Le Imprese Familiari possono poi sfruttare l'automazione per migliorare l'efficienza e il processo decisionale, ottimizzando l'allocazione risorse. Automatizzando le attività ripetitive e analizzando i dati attraverso sistemi di Intelligenza Artificiale, le imprese non solo possono ottenere informazioni preziose, ma sono anche poste nella condizione di prendere decisioni basate sui dati. Potendo fare affidamento su sistemi tecnologici, infatti, le imprese possono raccogliere grandi quantità di dati e analizzarli individuando informazioni sulle preferenze dei clienti, sulle tendenze del mercato o sull'operatività aziendale. Il beneficio derivante dall'accesso a queste informazioni è indubbio: l'Impresa Familiare può guidare il suo processo decisionale e può adattare la sua strategia promuovendo l'innovazione e riuscendo a cogliere opportunità che senza l'analisi di particolari informazioni non sarebbero state individuate.

L'incorporazione delle più recenti tecnologie nelle operazioni quotidiane, quindi, permette alle Imprese Familiari di migliorare la loro competitività e guida la trasformazione aziendale, fornendo vantaggi che possono fare la differenza tra la sopravvivenza di un'Impresa o la cessazione delle sue attività. Di seguito alcuni esempi di applicazione della I.A. che possono risultare vantaggiosi per le Imprese Familiari.

4.3.1 *Cloud*

L'implementazione di soluzioni che si basano sul *Cloud*⁵ permette alle Imprese di migliorare la gestione dei dati e favorisce la collaborazione all'interno dell'organizzazione, allo stesso tempo proteg-

⁵Il *Cloud Computing* è un modello di distribuzione di servizi informatici che consente di accedere a risorse

gendo e rendendo disponibili i dati ai membri che vi appartengono. I dati vengono caricati su portali *online*, sicuri, che permettono a tutti i collaboratori di accedervi da qualsiasi dispositivo autorizzato, facilitando il lavoro e non vincolandolo alla sola singola postazione lavorativa. Esempi di *Cloud* noti sono *Microsoft Cloud*, *Apple iCloud*, *Google Drive* e altri più specifici come *Fatture inCloud*, *Danea EasyFatt* ecc...

4.3.2 E-Commerce

Adottare piattaforme di vendita *e-commerce*, può ampliare la portata delle Imprese Familiari anche più piccole e isolate e grazie alle vendite online, renderne noti i prodotti anche in mercati che sarebbero a queste aziende preclusi, se adottassero i soli canali di vendita tradizionali. Negli ultimi anni piattaforme come *Shopify*⁶ hanno permesso anche ai più digiuni in tecnologie informatiche l'apertura di negozi *online* e la creazione di realtà imprenditoriali che basandosi sul commercio elettronico hanno raggiunto rapidamente una diffusione globale dei loro prodotti e servizi⁷. [80]

4.3.3 ChatBots

L'adozione di *ChatBot* basati su Intelligenza Artificiale, può essere utile alle imprese per fornire assistenza clienti personalizzata. Utilizzando quindi uno strumento di I.A. per fornire informazioni precise sulla base di problemi specifici rilevati dai clienti e comunicati in una finestra di dialogo, l'azienda può acquisire con rapidità *feedback* importanti per il miglioramento della sua efficienza.

Secondo *SemRush*⁸ l'80% delle imprese americane utilizza i *Chatbot* nella propria strategia di assistenza clienti e, nello specifico, l'85% delle risposte alle domande dei consumatori arriva da *Chatbot* che utilizzano Intelligenza Artificiale Generativa. [39][107]

4.3.4 Piattaforme di Videoconferenza

Strumenti di collaborazione come le applicazioni di messaggistica inter-aziendali come *Slack*⁹ o le piattaforme di videoconferenza come *Zoom*, *Skype* o *Microsoft Teams*, permettono alle Imprese Fa-

tecnologiche come *server*, *storage*, *database*, *networking*, *software* e analisi attraverso internet.

⁶*Shopify Inc.* è una società canadese che sviluppa e commercializza l'omonima piattaforma di e-commerce, il sistema di punto vendita e strumenti di marketing dedicati alle imprese.

⁷Esempi di *business* familiari locali che hanno raggiunto il mercato nazionale e internazionale grazie all'*e-commerce* sono quelli di *Pasticceria Citterio*, *MC2 Saint Barth*, *DalFilo* o *Velasca*. [80]

⁸*SemRush.com* è un aggregatore di statistiche e report provenienti dalle più affermate società globali *consulting*, come *PWC*, *Deloitte*, *McKinsey*, *Goldman Sachs*, *Statista*, *Mordor Intelligence* e altre.

⁹*Slack* è una piattaforma di comunicazione basata su cloud progettata per il lavoro in team. Consente agli utenti di inviare messaggi istantanei, organizzare conversazioni in canali tematici, condividere file e integrazioni con altre applicazioni per migliorare la produttività e la collaborazione all'interno di un'organizzazione.

miliari di rafforzare le relazioni tra familiari e dipendenti, mettendo in comunicazione i team indipendentemente dalla loro posizione geografica e permettendogli di lavorare insieme in modo efficiente. Questa libertà mette tutte le imprese, anche quelle localizzate in zone remote, nelle condizioni di attirare collaboratori qualificati che potranno migliorare la competitività dell'impresa e che sarebbe difficile portare *in loco*.

4.3.5 Manutenzione predittiva

Nel contesto industriale, l'Intelligenza Artificiale è in grado di analizzare una grande quantità di dati differenti provenienti da sensori e macchinari utilizzati nei magazzini e nelle fabbriche. Questi dati possono essere di molteplici tipologie, come informazioni sulle vibrazioni a informazioni in tempo reale sull'efficienza operativa, immagini termiche o, ancora, analisi degli oli e dei liquidi necessari al funzionamento delle macchine.

Analizzando questi dati, gli algoritmi di Intelligenza Artificiale possono prevedere quando si verificheranno guasti e interruzioni e possono quindi informare per tempo della necessità di eseguire manutenzioni.

L'Intelligenza Artificiale è pertanto in grado di permettere di intervenire prima che si manifestino guasti e interruzioni nella catena di produzione, aiutando le aziende a gestire con maggiore efficienza le loro risorse.[34] Ad esempio, se prevede che entro il prossimo mese sia necessario un intervento di manutenzione, l'Intelligenza Artificiale lo notifica e mette l'impresa in condizione di dotarsi del pezzo di ricambio per tempo, evitando ritardi nella riparazione.

4.3.6 Logistica e Gestione del Magazzino

Nella logistica dei magazzini e nel monitoraggio dell'inventario, gli algoritmi di Intelligenza Artificiale possono prevedere quali prodotti verranno venduti analizzando dati e previsioni di vendita, permettendo l'ottimizzazione dell'inventario sulla base della domanda previsionale.

L'Intelligenza Artificiale è poi in grado di ottimizzare il cosiddetto *Picking e Packing*¹⁰, con macchinari robotizzati che si occupano di prelevare i prodotti corretti dal magazzino e prepararli alla spedizione. Autogestendosi e potendosi muovere in autonomia, questi robot migliorano l'efficienza della logistica in entrata e in uscita e della gestione del magazzino, rendendo possibile anche l'estensione degli orari di operatività.

Anche l'installazione di telecamere gestite dalla I.A. è un efficace metodo di ottimizzazione della

¹⁰Nella logistica e in particolare nella gestione del magazzino, il *picking* si riferisce alla selezione del prodotto corretto, mentre il *packing* fa riferimento alla corretta preparazione del prodotto per la spedizione.

gestione del magazzino, in quanto permette il monitoraggio continuo delle scorte e scoraggia i furti, riducendo ammanchi di magazzino e migliorando la sua generale efficienza.[88][87]

4.3.7 Stampa 3D

La produzione additiva, o stampa 3D, è un altro settore in cui l'Intelligenza Artificiale sta avendo un impatto significativo. Infatti, questa tecnologia, che permette la costruzione tridimensionale di oggetti sovrapponendo strati di materiale, si è prestata particolarmente all'integrazione con l'IA.

Nella stampa 3D, l'Intelligenza Artificiale può essere utilizzata sia in fase progettuale che in fase di stampaggio, lasciandole il compito di dosare i materiali e gestire le temperature e le tempistiche di stampa e ricevendo immediati riscontri e suggerimenti che rendano più efficiente il processo e più valido il prodotto.[29] Il vero valore nell'uso della I.A. nei processi di stampa 3D è infatti la capacità di esplorare soluzioni che un umano non prenderebbe in considerazione, vagliando informazioni provenienti da una moltitudine di discipline diverse, ottimizzando i processi di design e di produzione e creando prodotti più efficienti, economici e personalizzati.

4.4 Limiti delle Imprese Familiari

4.4.1 Resistenza all'Innovazione

Per la variegata realtà delle Imprese Familiari, come visto nel primo capitolo, l'innovazione si configura non solo come un faro di opportunità ma anche e spesso soprattutto, come una fonte di apprensione.[54]

Nonostante l'innovazione sia una spinta reale per la crescita e la sostenibilità delle imprese, la sua introduzione nella filosofia aziendale deve affrontare la resistenza di tradizioni radicate, l'avversione al rischio e la paura di sconvolgere le norme stabilite. La resistenza all'innovazione è infatti una delle caratteristiche peculiari delle Imprese Familiari, che emerge in modo particolare nel confronto tra più generazioni. Perché vi sia innovazione, si deve avere collaborazione da tutte le aree interne all'azienda.[54] [65]

Nell'ambito delle imprese familiari, le innovazioni sono per la maggior parte riconducibili a due tipologie:

- Innovazione radicale o incrementale di prodotto, quindi la modifica totale o parziale di prodotti che per l'azienda sono rappresentativi e parte della storia della famiglia fondatrice; [50]

- Innovazione incrementale di processo, tipicamente il cambiamento nelle procedure da sempre seguite nell'ambito dell'operatività aziendale. [49]

Un limite delle aziende familiari, quando si parla di innovazione, arriva dalla resistenza ai cambiamenti che le caratterizza in modo particolare, come visto nel primo capitolo. Il fatto di originare dall'attività di un fondatore che rimane poi al governo dell'impresa per un lungo arco di tempo, inoltre, lega le procedure operative aziendali a tradizioni difficilmente modificabili dalle generazioni successive, tendenzialmente più caute¹¹. [5] Altro freno ai processi innovativi è rappresentato dalle risorse finanziarie e fisiche spesso limitate.

4.4.2 *Path Dependence*

Nelle Imprese Familiari il passato dell'azienda ha un impatto enorme sul suo presente.

Esse sono fortemente influenzate dalla loro stessa storia, in quella che gli studiosi chiamano "dipendenza dal percorso", *path dependence*. [104][47]

Le scelte possibili quando l'azienda deve prendere una decisione sono quindi condizionate dall'*imprinting* dato all'impresa dal suo fondatore¹² che crea la prima struttura organizzativa e le prime pratiche di gestione, che si conserveranno e verranno portate avanti anche dai suoi successori. [48][30] L'impresa diviene dipendente dal suo percorso passato, le cui *routine* operative ormai affermate condizionano il suo futuro.

Perché questa dipendenza non sia una limitazione negativa, le nuove generazioni devono aprirsi maggiormente alle novità come opportunità, per l'impresa, di crescere.

4.4.3 **Passaggio Generazionale**

Il passaggio di *leadership* da una generazione ad un'altra è un momento estremamente delicato, che può anche protrarsi per numerosi anni nei quali le generazioni operano in compresenza, ed essere caratterizzato da scontri e contrasti che si riflettono poi sulla gestione dell'Impresa. La transizione è un momento fondamentale per le Imprese Familiari. Le più lungimiranti preparano i propri successori per anni, coltivandone la mentalità innovatrice attraverso esperienze globali e inserendoli in processi che li esponano alle tendenze del settore nel quale l'azienda opera.

Le imprese che abbracciano l'innovazione si dotano di un vantaggio competitivo che apre le porte del

¹¹ Arregle et al. (2007). [5]

¹² Altro esempio del fenomeno dell'"ombra del fondatore" ("*founder shadow's*") che individua i limiti della forte influenza del fondatore su tutte le decisioni d'impresa, sia durante la sua *leadership* che nelle successive gestioni dei suoi eredi. [48]

successo in un panorama di competizione che evolve continuamente.

Ma le imprese familiari rappresentano un terreno fertile anche per scontri e conflitti, sono infatti l'esempio principe di un ambiente nel quale sorgono le rivalità.

Tipicamente si hanno rivalità tra fratelli e sorelle, tra cugini o anche tra generazioni differenti inserite in azienda. Spesso l'impresa è talmente tanto un prolungamento della famiglia, che i leader, tipicamente i fondatori, arrivano ad identificarsi con essa e trovano grandi difficoltà nel consentire ed accompagnare il passaggio generazionale, restando alle redini dell'impresa anche per tutto l'arco della propria vita o ostacolando la direzione che sulla carta è già stata passata al successore.[5][86]

Questo atteggiamento, dati gli sforzi e le difficoltà necessari a creare e portare all'affermazione un'impresa, è comprensibile, ma porta a rapporti personali conflittuali e non permette una pianificazione e gestione corretta del passaggio generazionale.

Globalmente, solo il 30% delle imprese raggiunge la seconda generazione e, addirittura, appena il 15% arriva alla terza generazione; è quanto emerge dal *Global Family Business Index* redatto nel 2022 da Ernst&Young e dall'Università di St.Gallen e ripreso da Assoholding¹³. [64]

Le Imprese Familiari che sopravvivono e superano il momento critico del passaggio generazionale, sono quelle che sono state in grado di coniugare la capacità di cogliere e promuovere le innovazioni vista in precedenza, con una gestione delle dinamiche aziendali e familiari corretta, trovando un equilibrio tra la proprietà, il business e la famiglia, per creare un vantaggio competitivo difficilmente replicabile.[122]

Il processo di successione è raramente snello e privo di ostacoli, la pianificazione ha un ruolo fondamentale per il suo successo ma può avvenire solo nel momento in cui la generazione uscente acquisisce la consapevolezza di voler passare il testimone.

Questa condizione è ottenuta nel momento in cui i giovani sono già stati inseriti in azienda e la loro maturità viene riconosciuta dalla generazione precedente, e quando quest'ultima ha la volontà di fare un passo indietro.[123]

La mancata pianificazione è una delle principali cause di fallimento per le Imprese Familiari e si può attribuire principalmente a tre motivazioni:

- La credenza, da parte dell'imprenditore, che l'attività aziendale non possa essere portata avanti da altri che non siano egli stesso;
- Il timore, da parte della famiglia, del sorgere di conflitti familiari e dissapori per l'attribuzione di incarichi aziendali ad alcuni piuttosto che ad altri membri della famiglia;

¹³Assoholding nasce nel 1999 con l'intento di aggregare le holding italiane e rappresentarne gli interessi presso le

- Il voler ritardare il più possibile l'allontanamento del *leader* dalla gestione dell'azienda.

Nel tentativo di attenuare la componente emotiva e trovare la miglior soluzione per l'impresa e per la famiglia, il passaggio generazionale nelle Imprese Familiari viene spesso mediato da consulenti. Queste figure aiutano l'imprenditore a individuare e affiancare chi gli succederà e, in caso manchi la volontà di prosecuzione dell'attività aziendale da parte degli eredi, lo aiutano ad individuare figure esterne che gestiscano l'impresa tutelando gli interessi familiari.

In questo lavoro, si verificherà l'impatto che le generazioni precedenti hanno avuto e/o continuano ad avere sulle decisioni innovative che i successori si trovano a dover prendere per garantire la sopravvivenza e la crescita dell'azienda. Attraverso opportune interviste, si vuole trovare conferma alla letteratura analizzata sul freno all'innovazione e allo sfruttamento delle nuove opportunità che spesso è rappresentato dalle interferenze della generazione precedente, sulle scelte gestionali della generazione attualmente alle redini dell'Impresa Familiare.

4.4.4 Avversione al Rischio

Uno dei fattori principali che comportano l'avversione al rischio tipica delle Imprese Familiari è il legame tra titolarità e controllo. Come è stato analizzato nel Capitolo 2, nelle aziende familiari si ha unione di titolarità e controllo e nasce spesso una figura¹⁴ che si pone come un ponte tra i sentimenti della famiglia e le scelte aziendali, condizionandole.[114][112]

Tipicamente, poi, l'imprenditore ha gran parte delle sue finanze impegnate nella propria impresa e questo giustifica una sua maggiore avversione al rischio rispetto ad imprese nelle quali la titolarità è diffusa.[16]

Questa avversione al rischio si riflette in una generale prudenza nelle scelte che possono condizionare la salute aziendale e rende, come rilevato in altri studi¹⁵, le Imprese Familiari meno redditizie delle altre.[43] Anche se spesso battono le altre imprese in termini di *performance*, le Imprese Familiari generalmente presentano tassi di crescita più bassi della media e sono quindi meno in grado di poter cogliere le opportunità del mercato.

Allo stesso tempo, se da un lato le Imprese Familiari crescono più lentamente, questo atteggiamento estremamente prudentiale le porta ad essere meno esposte agli *shock* di profitto del settore nel quale operano, rendendole più robuste e consolidando la loro posizione nel mercato.[126]

istituzioni.

¹⁴Spesso definita "*Manager della Famiglia*", figura chiave nelle imprese familiari, con responsabilità che vanno oltre la gestione aziendale tradizionale. È un ruolo che richiede competenze sia di business che nella gestione delle relazioni familiari.[112]

¹⁵Cucculelli, 2008.[43]

Il coinvolgimento familiare è chiaramente una delle peculiarità più studiate per quanto riguarda le Imprese Familiari. Alcuni studiosi, come Memili¹⁶ (2011), Anderson¹⁷ (2012) e Le Breton-Miller¹⁸ (2011) rilevano come la partecipazione di più di una generazione alla gestione operativa dell'azienda, la renda più avversa al rischio.[3][93][85]

Altri studiosi come Zahara (2005) e Casillas¹⁹ (2010, 2011), di contro, hanno mostrato come il coinvolgimento di più generazioni sia un contrasto all'avversione al rischio e renda le Imprese Familiari più propense agli investimenti.[25][26][133]

Questa discordanza è data dalla differente fase in cui possono trovarsi le aziende: ci può essere una differente distribuzione del capitale detenuto dalla famiglia, la quotazione in borsa o meno, se a guidare l'impresa sia ancora il fondatore o già i suoi successori e quindi quale generazione sia presente in azienda. Ciò che emerge da questi studi è che la sopravvivenza dell'Azienda Familiare nel lungo periodo sia data dalla sua caratteristica tendenza alla prudenza, che si sussegue anche nei passaggi da una generazione alla successiva, ma con spazio per nuove idee innovative, più rischiose, durante i passaggi generazionali e i cambi di *leadership*.

Una importante caratteristica individuata prima da Xiao²⁰ (2001) e poi descritta in seguito anche da Wang e Poutziouris²¹ (2010) è che il *Manager* aziendale diviene più avverso al rischio con l'avanzare dell'età, a prescindere da quale fosse la sua predisposizione iniziale al momento dell'inserimento in azienda.[129][128] Questa è una informazione molto importante, perché ci porta a supporre che l'ingresso di una nuova generazione, più giovane di quella che guida l'impresa, vada sempre a determinare poi un conflitto al momento di introdurre delle innovazioni e dei cambiamenti in azienda. La spiegazione sta nella volontà di tramandare l'impresa. I *Manager* a fine carriera, infatti, vogliono che i loro successori si trovino di fronte un'azienda solida e che abbia le possibilità di prosperare nel futuro e, per garantire questo, sono portati ad assumere meno rischi, anche a discapito di opportunità per l'impresa.

¹⁶Memili, E. and Chrisman, J. J. and Chua, J.H.[93]

¹⁷Anderson, R.C. and Duru, A. and Reeb, D.M.[3]

¹⁸Le Breton-Miller, I. and Miller, D. and Lester, R.H.[85]

¹⁹Casillas, J.C. and Moreno, A.M. (2010) e Casillas, J.C. and Moreno, A.M. and Barbero, J.L. (2011)[25][26]

²⁰Xiao, J.J. and Alhabeeb, M.J. and Hong, G.S. and Haynes, G.W.[129]

²¹Wang, Y. and Poutziouris, P.[128]

Capitolo 5

Metodologia e Raccolta Dati

Nel presente lavoro l'obiettivo è stato quello di andare a verificare se, e in quale misura, i limiti noti per essere in un certo modo un freno all'innovazione e al cambiamento nelle Imprese Familiari, siano stati o possano essere nel futuro un ostacolo e/o una ragione di conflitto tra generazioni differenti all'adozione di sistemi di Intelligenza Artificiale.

Dall'analisi della letteratura effettuata nel capitolo precedente, è emerso come l'introduzione di novità che vanno a modificare le *routine* aziendali consolidate sia per le Imprese Familiari una occasione che porta alla nascita di conflitti tra le generazioni presenti in azienda. La nascita di conflittualità, la resistenza al cambiamento e la *leadership* avversa al rischio, sono le caratteristiche che si è voluto verificare.

Per fare questo, il *panel* di Imprese Familiari è stato individuato e valutato con la metodologia di seguito descritta.

5.1 *Multiple Case Study*

Il metodo del *Multiple Case Study* definito da Eisenhardt nel 1989, è stato scelto per l'individuazione del campione di imprese sulle quali effettuare la raccolta dei dati.[60]

Questa metodologia permette di selezionare un campione valido individuando una serie limitata di categorie o caratteristiche comuni all'interno dell'insieme e poi analizzare pochi casi per ognuna delle categorie individuate, di modo che quanto rilevato sia poi rappresentativo delle categorie, a loro volta rappresentative dell'insieme. La raccolta dei dati avviene poi attraverso più metodi, in modo che sia possibile evidenziare le conferme o le eventuali discordanze tra le informazioni raccolte con un metodo e quelle raccolte con un altro.[132][131]

Le informazioni che sono confermate da questa "*multiple investigation*" forniscono maggior solidità

alla ricerca. Fondamentale per l'utilizzo del metodo Eisenhardt del *Multiple Case Study* è partire con una "research question"¹, una teoria per la quale si vuole trovare conferma o smentita in relazione alla tematica interessata dalla raccolta dati.[59][92]

Questa teoria di partenza è generalmente individuata dalla analisi della letteratura precedente e viene collegata a un costrutto iniziale sul quale avrà *focus* la raccolta dati.[98]

Attraverso la somministrazione di questionari e interviste si ha poi l'effettiva misurazione del costrutto, che durante la fase di raccolta dei dati può anche cambiare in virtù di nuove informazioni che emergono in quel momento.[61][66][15]

La raccolta dei dati partendo da un costrutto iniziale fa parte del campionamento teorico², un processo di raccolta dei dati volto alla generazione della teoria attraverso la congiunta raccolta e analisi dei dati, decidendo quali dati raccogliere in corso d'opera, al fine di sviluppare una teoria man mano che emerge dai dati stessi (Glaser, 1978³).[70]

Visto quanto sopra, applicare questa metodologia presuppone la capacità di effettuare l'analisi con obiettività, senza far sì che la *research question* e l'idea di partenza dello studio, influenzino poi l'analisi dei dati senza lasciare spazio all'emergere di eventuali contraddizioni che portano a riformulare quanto ipotizzato.

La raccolta dati si è conclusa seguendo l'approccio del *Saturation Point*⁴ di Suddaby alla *Grounded Theory*. [120] È stata applicata la *Gioia Methodology*⁵. [90][1]

5.2 Campione

Nel caso di questo lavoro, dall'analisi della letteratura è stato individuato come nelle imprese familiari vi sia generalmente una bassa propensione al rischio e una reticenza verso le novità e le innovazioni. Partendo da questa rilevazione si è voluto portare avanti una ricerca mirata a comprendere se l'adozione di tecnologie di Intelligenza Artificiale da parte di Imprese Familiari sia una innovazione la cui adozione porta a conflittualità tra generazioni e avversione, che è quindi la *research question*. Il campione iniziale è costituito da 27 imprese familiari con sede nel territorio della regione Sardegna, la cui attività interessa vari settori: Agroalimentare, Industria (Produzione) *Retail*, Costruzioni. La

¹Una *research question* è una domanda alla quale un progetto di ricerca darà risposta.[92]

²Più noto con la terminologia inglese "Theoretical sampling".

³Glaser, B. G. (1978). Theoretical sensitivity. University of California.[70]

⁴Il punto di saturazione si raggiunge quando i ricercatori osservano che ulteriori raccolte di dati non portano nuove informazioni utili. Le nuove interviste o osservazioni confermano semplicemente i concetti e le categorie già esistenti senza aggiungere nuove prospettive.[120]

⁵La Gioia Methodology è un approccio qualitativo di ricerca organizzativa che enfatizza la rigorosa codifica e interpretazione dei dati per sviluppare teorie grounded theory, utilizzando il coinvolgimento attivo dei partecipanti per comprendere meglio i fenomeni studiati.[90][1]

selezione delle imprese è avvenuta con il prezioso supporto di CONFAPI Sardegna⁶ e ha permesso di individuare Aziende Familiari con almeno la compresenza di due generazioni in ruoli di responsabilità.

Escludendo le imprese non disponibili ad intervista dopo il questionario preliminare, il campione dei 13 imprenditori intervistati è così composto:

Azienda	Sesso	Età	Fondazione	Anni in azienda	Settore
A	M	37	1985	18	Retail
B	M	59	1978	33	Retail
C	M	30	1984	6	Costruzioni
D	F	47	2002	22	Industria (Produzione)
E	M	42	1985	15	Costruzioni
F	M	73	1981	43	Costruzioni
G	F	40	1940	11	Industria (Produzione)
H	F	55	1962	35	Costruzioni
I	M	54	1972	38	Industria (Produzione)
J	M	30	1985	4	Agroalimentare
K	F	39	1989	17	Industria (Produzione)
L	M	44	1995	27	Costruzioni
M	M	48	1898	22	Industria (Produzione)

Figura 5.1: Composizione del Campione con omissione dati sensibili

Sulla base delle informazioni emerse con la somministrazione del questionario preliminare prima e con le interviste successivamente, le imprese sono state classificate secondo la loro propensione all'adozione delle tecnologie di Intelligenza Artificiale e accorpate nelle seguenti categorie:

- **Contrarie**, categoricamente indisposte a sondare le potenzialità di questa tecnologia. Da quanto emerso nell'intervista, l'Azienda E è stata inserita in questa categoria;
- **Riluttanti**, non adottano strumenti di I.A. pur consapevoli del potenziale beneficio, per mancanza di conoscenza. Restano aperti all'uso in futuro. Sono state inserite in questa categoria le Aziende D, F, H, I, J, K, L ed M;
- **Propense**, utilizzano alcuni strumenti e sono consapevoli del beneficio che apportano all'operatività aziendale. In questa categoria sono inserite le Aziende B e C;
- **Entusiaste**, fanno largo uso quotidiano di strumenti di Intelligenza Artificiale a più livelli aziendali, sono consapevoli dei benefici e aperte a ulteriori usi e applicazioni tecnologiche. Per quanto emerso nell'intervista, l'Azienda A e l'Azienda G si inseriscono in questa categoria.

La raccolta dati si è conclusa seguendo l'approccio del *Saturation Point*⁷ di Suddaby alla *Groun-*

⁶CONFAPI Sardegna nasce come ApiSarda nel 1972. Riunisce, rappresenta, tutela, informa e supporta gli imprenditori a capo delle Piccole e Medie imprese della Sardegna per lo sviluppo di un ambiente favorevole alla loro crescita.[37]

⁷Il punto di saturazione si raggiunge quando i ricercatori osservano che ulteriori raccolte di dati non portano nuove

ded Theory.^[120] Secondo questo approccio, nel momento in cui la raccolta dei dati non fornisce nuove informazioni rilevanti o variazioni significative alla costruzione della teoria, infatti, può essere interrotta.

informazioni utili. Le nuove interviste o osservazioni confermano semplicemente i concetti e le categorie già esistenti senza aggiungere nuove prospettive.^[120]

Capitolo 6

Intervista e Analisi dei Dati

Le interviste sono state precedute dalla somministrazione di un questionario di 36 domande, allo scopo di raccogliere le informazioni demografiche, confermare o meno la presenza in azienda di più generazioni e indagare l'eventuale uso attuale di sistemi di Intelligenza Artificiale. Con interviste individuali telefoniche, in videoconferenza o in presenza, si è poi verificato quanto ipotizzato in precedenza sulla base della letteratura analizzata. La scelta di condurre interviste individuali è sembrata la più adatta a cogliere meglio gli aspetti emotivi delle dinamiche esposte dagli intervistati e consentendogli di esporre più liberamente anche temi più privati, eliminando elementi di disturbo quali l'esposizione in presenza di altre persone.

Più in dettaglio, lasciando totale libertà di esposizione agli intervistati, si è voluto andare a rilevare se le Aziende Familiari in esame fossero effettivamente caratterizzate da una resistenza all'adozione di tecnologie innovative, avverse al rischio e con rapporti di conflittualità alle proposte di importanti cambi nelle procedure organizzative.

La trascrizione delle interviste è avvenuta con il metodo del *verbatim intelligente*, quindi testualmente ma omettendo le particelle di incertezza e ripetizione.

Le interviste si sono svolte nei mesi che vanno da Marzo 2024 a Giugno 2024, sono state individuali ed hanno avuto una durata di circa 40 minuti ognuna. All'intervistato sono state prima poste alcune domande sulla storia aziendale e personale (fondazione, anno di ingresso e simili), allo scopo di confermare quando appreso con il questionario preliminare.

Intervistati

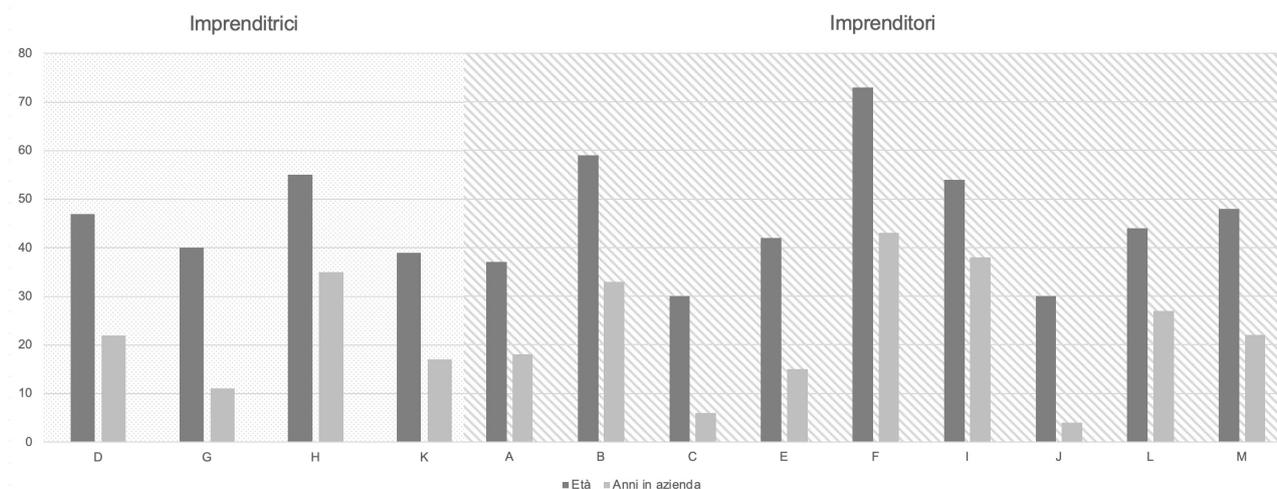


Figura 6.1: Campione intervistati

Il campione di imprenditori e imprenditrici intervistati è composto, come da figura 6.1, per il 69% da uomini; il restante 31% è rappresentato da donne. L'età media è 46 anni, con una permanenza in azienda media di 22 anni.

Dalle risposte al questionario preliminare, il 100% dei soggetti intervistati ha affermato di conoscere almeno un sistema di Intelligenza Artificiale. Il sistema più conosciuto è risultato essere ChatGPT, di OpenAI. Indagando successivamente, si è rilevato come i media abbiano reso noto anche ai soggetti meno esposti a queste tecnologie i risultati ottenuti dall'ormai celebre *ChatBot*. Gli altri sistemi di I.A. conosciuti dagli intervistati sono Siri (Apple), Alexa (Amazon), Google Assistant e le *Homepage* di piattaforme come Facebook o Netflix, che utilizzano l'Intelligenza Artificiale per personalizzare i contenuti mostrati all'utilizzatore.

I dati emersi dalle singole interviste sono stati analizzati sintetizzandoli in un documento riassuntivo dei principali concetti, il *Data Structure*¹. In linea con quanto suggerito dalla *Gioia Methodology* adottata², questo documento riporta quanto appreso durante le interviste.

¹Documenti di questo tipo hanno la funzione di mappa concettuale delle informazioni raccolte, organizzando i dati in modo che possano essere analizzati e compresi più facilmente. Questo tipo di struttura è essenziale per trasformare i dati grezzi in informazioni utili e azionabili.

²Nag, Corley e Gioia, 2007;[99] Corley e Gioia, 2004;[40] Gioia e Chittipeddi, 1991;[68] Clark, Gioia, Ketchen e Thomas, 2010;[35] Gioia, Thomas, Clark e Chittipeddi, 1994; [69]

Data Structure

Le "Dimensioni Aggregate - Aggregate Dimensions" comprendono tutti gli aspetti emersi, rappresentati nei "Concetti di Prim'Ordine - First Order Concepts" e raggruppati per significato nei "Temi di Second'Ordine - Second Order Themes". Questa rappresentazione ha permesso di effettuare una analisi approfondita avendo chiaro l'inquadramento delle imprese considerate.

<i>First-order concepts</i>	<i>Second-order themes</i>	<i>Aggregate dimensions</i>
<p>Decisioni sull'innovazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Le decisioni sull'introduzione di nuove tecnologie vengono prese in collaborazione con il team di gestione." (Imprenditore A) • "La nostra azienda è aperta al cambiamento, ma con prudenza." (Imprenditore F) • "Abbiamo scelto di non introdurre l.A. perché il rischio era troppo alto, stiamo bene senza." (Imprenditore H) 	<p>Processo decisionale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collaborazione intergenerazionale nelle decisioni (Imprenditori A, I) • Avversione al rischio e cautela (Imprenditori F, H, M) 	<p>Innovazione e rischio</p> <p>I bilanciamento tra innovazione e avversione al rischio è un tema centrale, con decisioni prese in collaborazione per mitigare i rischi percepiti.</p>
<p>Partecipazione delle Generazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Le decisioni vengono prese considerando le opinioni di tutti, figli compresi." (Imprenditore I) • "Le differenze di opinione tra generazioni influenzano spesso le decisioni aziendali, ma troviamo sempre un compromesso." (Imprenditore J) • "I ragazzi più giovani sono quelli più propensi al cambiamento." (Imprenditore K) 	<p>Cultura Aziendale e Cambiamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apertura al cambiamento con cautela (Imprenditori F, K) • Influenza delle differenze generazionali (Imprenditori J, D) • Propensione al cambiamento della generazione giovane (Imprenditori K, A) 	<p>Cultura Aziendale Intergenerazionale</p> <p>La dinamica intergenerazionale influisce significativamente sulle decisioni aziendali, con una tendenza delle generazioni più giovani ad abbracciare il cambiamento più prontamente.</p>
<p>Reazioni all'Intelligenza Artificiale</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Sono contrario all'uso dell'intelligenza artificiale nella nostra azienda, non ci serve." (Imprenditore E) • "Siamo riluttanti ad adottare l'intelligenza artificiale per paura delle implicazioni occupazionali sul nostro staff." (Imprenditore M) • "L'introduzione dell'I.A. ha suscitato reazioni miste, la generazione più anziana esprimeva più preoccupazioni." (Imprenditore D) • "Sono entusiasta dell'uso dell'intelligenza artificiale e vedo grandi opportunità per la nostra azienda." (Imprenditore A) 	<p>Attitudine verso I.A.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistenza e preoccupazioni (Imprenditori E, M, D) • Entusiasmo e opportunità (Imprenditore A) 	<p>Adattamento Tecnologico</p> <p>L'adozione dell'intelligenza artificiale è un tema divisivo, con reazioni che variano dalla completa opposizione all'entusiasmo, riflettendo una varietà di approcci e preoccupazioni legate all'innovazione tecnologica.</p>

Figura 6.2: Data Structure sulla base di quanto emerso dalle interviste

I concetti di prim'ordine raccolti in Figura 6.2 sono quindi essenzialmente legati a: processi decisionali, partecipazione delle diverse generazioni e reazioni all'Intelligenza Artificiale.

Come ipotizzato a seguito dell'analisi della letteratura, la resistenza al cambiamento, l'avversione al rischio e la conflittualità scaturita dalla propensione all'innovazione di una generazione piuttosto che un'altra, sono temi che sono emersi anche dalle interviste.

Aversione al Rischio

"Abbiamo una cultura prudente e preferiamo testare le tecnologie su piccola scala e solo dopo che lo fanno altri, prima di un'implementazione completa. (...)

Abbiamo scelto di non adottare un sistema di gestione delle risorse umane avanzato perché temevamo problemi di integrazione con i sistemi esistenti. (...)

Temo che l'IA possa sostituire posti di lavoro e creare incertezze."

- Impresa F

Resistenza al Cambiamento

"Sono riluttante perché penso che l'I.A. possa essere troppo complicata e non necessariamente vantaggiosa. Serve prudenza, non è saggio introdurre cambiamenti quando le cose vanno abbastanza bene. (...)

Abbiamo evitato di implementare un nuovo sistema di gestione del cliente per evitare disagi operativi. Il nostro magazzino è ancora gestito manualmente, non serve automatizzare tutto. Non abbiamo ancora un e-commerce, abbiamo deciso che l'investimento è troppo rischioso e non avrebbe un ritorno economico giustificato."

- Azienda M

Rapporti Conflittuali tra Generazioni

"Le divergenze di opinione sono comuni, soprattutto riguardo all'adozione di nuove tecnologie. (...)

- Impresa J

"I nostri figli e nipoti sono in azienda da poco, sono più aperti all'innovazione e vorrebbero cambiare tutto, mentre noi e i più anziani, preferiamo mantenere lo status quo. (...)

Le generazioni più giovani vengono consultate, ma le decisioni finali sono prese solo da noi. Le differenze di opinione sono frequenti e rallentano il processo decisionale. Si litiga tanto e arriviamo anche a non parlarci per giorni"

- Impresa H

Si sono però distinte dal gruppo alcune imprese, per propensione al cambiamento, mancata avversione al rischio e assenza o presenza limitata di rapporti conflittuali tra le generazioni:

”Le decisioni sono prese dai dirigenti senior con input minimo dal resto del team. Abbiamo una cultura prudente nei confronti dell’innovazione; valutiamo attentamente i rischi e i benefici prima di implementare nuove tecnologie. (...)

Sono riluttante perché penso che l’IA possa essere troppo complicata e non necessariamente vantaggiosa. (...)

Loro anno deciso di prendere questi macchinari intelligenti, eravamo scettici ma abbiamo scoperto un risparmio importante nelle manutenzioni periodiche. Prima non avremmo mai nemmeno provato, ci sarebbero state liti su liti.”

- Impresa D

Nel caso dell’Impresa D, riluttante verso i cambiamenti e l’introduzione della I.A., l’aver demandato ai dirigenti senior la presa delle decisioni, anticipata da valutazione attenta ai rischi e benefici, ha permesso l’adozione di alcuni sistemi di Intelligenza Artificiale e il loro riconoscimento come importante aiuto allo svolgimento dell’attività d’impresa.

È stata quindi in un certo modo superata una certa resistenza al cambiamento che, per stessa ammissione degli intervistati, limitava la loro impresa nella fase in cui ogni membro della famiglia aveva voce in capitolo quando si parla di prendere decisioni che si discostano dalla *routine*.

”La nostra cultura aziendale è profondamente radicata nell’innovazione e nel miglioramento continuo. Prendiamo le decisioni coinvolgendo responsabili di tutti i reparti; preferiamo testare le nuove tecnologie. La nostra filosofia è di provare sempre tutto quello che ci sembra possa esserci utile. (...)

Le divergenze di opinione tra generazioni sono gestite con il dialogo e il compromesso. I giovani guidano l’innovazione ma spesso i senior amano la novità. (...)

Sono entusiasta dell’I.A. perché vedo un enorme potenziale per trasformare i nostri processi aziendali e migliorare l’efficienza. ”

- Impresa A

Dall’Intervista all’Imprenditore A traspare come la sua impresa sia entusiasta delle nuove tecno-

logie e delle opportunità che le stesse possono offrire alle imprese. Nella sua azienda si fa un uso quotidiano di molteplici sistemi di Intelligenza Artificiale: *chatBots*, macchinari che predicono le manutenzioni, automatismi di magazzino. Coglie le potenzialità di questa tecnologia e la sfrutta a beneficio dell'Impresa. Si discosta quindi da quanto la letteratura suggerirebbe. Non presenta avversione al rischio né resistenza al cambiamento, inoltre i rapporti in occasione di divergenze di opinione non arrivano al conflitto ma si cerca un compromesso attraverso il dialogo.

”Le decisioni vengono prese attraverso discussioni collaborative tra i team operativi e dirigenziali. Abbiamo una cultura che favorisce l’innovazione e la sperimentazione continua. (...)

Abbiamo scelto di non adottare una tecnologia solo quando i costi superavano di gran lunga i benefici attesi. (...)

Tutte le generazioni sono incoraggiate a partecipare attivamente alle decisioni aziendali. Le differenze di opinione sono normali, ma le consideriamo opportunità di crescita. I giovani sono solitamente i primi a spingere per il cambiamento, ma abbiamo anche senior innovativi. (...)

Sono favorevole all’IA perché credo che possa portare efficienza e innovazione. La generazione precedente è più cauta, ma non del tutto contraria alle nuove idee.”

- Impresa G

Anche l'Impresa G appare in contrasto con quanto ci si aspetterebbe dalla letteratura. Dall'intervista emerge una realtà modello: la collaborazione è presente sia tra i vari livelli operativi che tra le generazioni, le differenze di opinione raramente sfociano in litigio ma sono invece considerati da tutti una opportunità di confronto e apprendimento. Inoltre, l'azienda è propensa ai cambiamenti e il rischio è ragionevolmente valutato ed affrontato; solo quando i benefici sono inferiori ai costi, i cambiamenti non vengono valutati. L'atteggiamento verso l'Intelligenza Artificiale è favorevole e l'azienda riconosce a questi strumenti un importante ruolo per aumentare l'efficienza operativa, aumentare le competenze e incoraggiare la creatività. L'impresa adotta sia sistemi quali *Chatbots*, piattaforme *Cloud* e di telelavoro, sia macchinari che rilievano anticipatamente la necessità di manutenzioni e automatismi di magazzino.

Dalle risposte quindi come le caratteristiche peculiari delle imprese familiari, quelle considerate spesso anche un loro particolare limite: avversione al rischio, al cambiamento e rapporti conflittuali tra generazioni, siano comuni ma non universali.

Nonostante dalle interviste siano emerse risposte contrarie, inizialmente, rispondendo al questionario

preliminare, l'85% delle imprese negava che la proposta di adottare sistemi di Intelligenza Artificiale potesse far scaturire un conflitto tra generazioni. Lasciati liberi di espandere il concetto, è emerso come nella larga maggioranza di queste imprese, l'I.A. sia un concetto lontano dalle conoscenze della generazione precedente, e che, anche davanti a una proposta concreta, la stessa tecnologia sarebbe stata liquidata ben prima di qualsiasi discussione approfondita. Sembra quindi che un grande freno all'adozione dell'Intelligenza Artificiale da parte di queste Imprese Familiari sia da attribuirsi alla mancanza di conoscenza.

Pur riconoscendo il beneficio teorico di questi sistemi infatti, molti imprenditori non hanno la volontà di informarsi e scoprirne applicazioni e usi, reputandola una tecnologia la cui comprensione è a loro preclusa dall'assenza di conoscenze tecniche specifiche.

Chi invece ha sondato questo campo, dichiara di aver trovato ragionevolmente semplice comprendere quanto sufficiente ad adottare queste tecnologie o loro applicazioni all'interno dell'Impresa, godendo dei conseguenti benefici:

”Mi sono spaventato quando i miei nipoti hanno proposto di automatizzare il magazzino. Poi, però, ho scoperto che la gestione era più semplice di quello che pensavo. (...) Credevo di dover apprendere il funzionamento dei robot e dei software. Ora non dobbiamo far più inventari a mano e possiamo dedicare quelle ore ad altro, più produttivo.

- Azienda B

Non è emersa una differenza significativa di atteggiamenti tra imprenditori e imprenditrici, come invece alcuni studi potevano suggerire³.

³Bauweraerts et al., 2022;[11] Banno et al., 2021;[7]

Capitolo 7

Discussione dei Risultati e Conclusioni

Le interviste condotte con i 13 imprenditori hanno fornito un quadro variegato riguardo all'atteggiamento verso l'innovazione e l'adozione dell'Intelligenza Artificiale.

Le loro risposte affrontano temi vari, tra cui quelli che questa tesi si proponeva di esplorare: la resistenza al cambiamento, l'avversione al rischio, e le dinamiche intergenerazionali conflittuali.

Uno dei temi emergenti dalle interviste è la cautela con cui vengono prese le decisioni riguardanti l'innovazione. Diversi imprenditori (E, F, H e M) hanno evidenziato come il processo decisionale sia generalmente collaborativo e come la cultura aziendale tenda ad essere prudente. L'Imprenditore M, in particolare, ha sottolineato come l'azienda abbia scelto di non introdurre una nuova tecnologia a causa del rischio percepito. Questo atteggiamento riflette una generale avversione al rischio, oggetto di molteplici studi in quanto comune nelle Imprese Familiari, dove la preservazione del capitale e della stabilità aziendale è prioritaria¹. Gli Imprenditori hanno indicato come le opinioni di tutte le generazioni coinvolte vengono generalmente considerate, sebbene spesso vi siano divergenze che necessitano di compromessi e a volte portano al conflitto. La totalità degli imprenditori afferma che le generazioni più giovani tendono a essere le più propense ai cambiamenti. Questo punto è particolarmente interessante in quanto suggerisce che l'apertura all'innovazione sia influenzata dall'età e dalla mentalità degli appartenenti all'azienda.

Le risposte riguardo l'Intelligenza Artificiale variano notevolmente tra gli imprenditori intervistati, riflettendo una moltitudine di atteggiamenti e preoccupazioni. L'Imprenditore E ha espresso una forte opposizione all'uso dell'IA, mentre l'Imprenditore F ha mostrato riluttanza per paura delle implicazioni occupazionali. Questo rispecchia la preoccupazione che l'IA possa sostituire posti di lavoro, un timore comune nelle imprese tradizionali². Tuttavia, l'Imprenditore A si è mostrato entusiasta

¹Tema trattato nel Capitolo 4.4.

²Tema trattato nel Capitolo 4.1

dell'IA, vedendola come un'opportunità per migliorare l'efficienza aziendale.

Dall'analisi delle interviste sono emerse alcune tendenze generali:

- **Collaborazione nelle Decisioni:** Le decisioni sull'innovazione vengono generalmente prese in modo collaborativo, coinvolgendo diverse generazioni.
- **Avversione al Rischio:** C'è una chiara tendenza a essere cauti e avversi al rischio, specialmente quando si tratta di introdurre nuove tecnologie.
- **Influenza delle Generazioni:** Le generazioni più giovani tendono ad essere più aperte al cambiamento e all'innovazione rispetto alle generazioni più anziane. Talvolta hanno la possibilità di essere ascoltate e apportare cambiamenti.
- **Divergenze sull'Intelligenza Artificiale:** L'atteggiamento verso l'I.A. varia ampiamente, con alcuni imprenditori che la vedono come una concreta minaccia e altri come un'opportunità chiave per il successo futuro dell'impresa.

7.1 Implicazioni Manageriali

Le interviste rivelano quindi che, nonostante la presenza di una certa resistenza al cambiamento e un'avversione al rischio, c'è anche una crescente apertura verso l'innovazione tra le generazioni più giovani delle imprese familiari. Questi risultati suggeriscono che per favorire l'adozione di nuove tecnologie, è cruciale considerare le dinamiche intergenerazionali e bilanciare la prudenza con la volontà di innovare.

È essenziale che chi occupa posizioni apicali promuova un ambiente di lavoro in cui tutte le differenti generazioni siano coinvolte nel processo decisionale. La creazione di *team* di lavoro intergenerazionali può facilitare il trasferimento di conoscenze e competenze e bilanciare la prudenza delle generazioni più anziane con l'entusiasmo delle più giovani.

Educare la forza lavoro alle opportunità che possono crearsi per le imprese che adottano sistemi di Intelligenza Artificiale e sulla loro concreta applicazioni può essere d'aiuto per superare le barriere psicologiche, riducendo paure e incertezze verso queste innovazioni.

Le Imprese Familiari dovrebbero sviluppare strategie di gestione del rischio che permettano la valutazione e mitigazione delle incertezze legate all'adozione di nuove tecnologie. Strumenti come analisi costi-benefici e studi di fattibilità possono essere utili strumenti in questo contesto.

Infine, tenere una comunicazione costante, aperta e trasparente riguardo ai cambiamenti tecnologici

e ai processi innovativi adottati, può facilitare l'accettazione e il supporto da parte di tutti i membri dell'azienda e, soprattutto, della famiglia.

7.2 Contributi alla Letteratura

Questo studio contribuisce alla letteratura esistente evidenziando come le dinamiche intergenerazionali influenzino le decisioni aziendali nelle imprese familiari. La tendenza delle generazioni più giovani a essere più aperte all'innovazione rappresenta un'importante area di ricerca per comprendere come queste aziende possono evolversi nel futuro in un mondo che premia sempre più l'innovazione e l'adozione delle nuove tecnologie.

Le evidenze raccolte sottolineano poi l'importanza della gestione del rischio nelle imprese familiari e come questa influenzi l'adozione delle innovazioni. Questo studio arricchisce la comprensione della necessità, per le aziende, di bilanciare la necessità di innovare con la prudenza caratteristica delle Imprese Familiari.

Il lavoro offre un contributo significativo all'analisi delle resistenze specifiche verso l'Intelligenza Artificiale, evidenziando le preoccupazioni legate alla sicurezza occupazionale e alla percezione del rischio tecnologico. Questi risultati possono essere utili per sviluppare strategie di implementazione più efficaci per le imprese.

In sintesi, le Imprese Familiari mostrano una relazione particolarmente complessa con le innovazioni, che viene influenzata sia da fattori come l'appartenenza a una generazione piuttosto che a un'altra, sia dalla necessità di gestire i rischi, particolarmente sentita in questa tipologia di imprese. La propensione al cambiamento delle generazioni più giovani rappresenta una risorsa fondamentale per favorire l'adozione di nuove tecnologie. Le implicazioni manageriali suggerite possono aiutare queste aziende a prendere una posizione di primo piano nel panorama tecnologico in evoluzione, abbracciando i benefici che gli strumenti di Intelligenza Artificiale possono portare in azienda, mentre i contributi alla letteratura forniscono nuove prospettive per future ricerche nel campo dell'innovazione aziendale e delle dinamiche familiari.

Ringraziamenti

Dopo la triennale non pensavo che sarei tornato a studiare. Invece ho riscoperto la voglia di farlo e ora, a percorso concluso, sono felice di averlo fatto. Ho incontrato docenti preparati e in grado di ispirarmi, conosciuto realtà straordinarie grazie alla partecipazione delle imprese ad alcune lezioni e, soprattutto, ho conosciuto colleghi fantastici che hanno reso l'andare a lezione un piacere anche quando le ore erano tante e l'orto botanico ci chiamava come i canti delle sirene.

La prima persona che voglio ringraziare è la mia relatrice, la Professoressa Floris, per la sua disponibilità e per i preziosi spunti e consigli che mi hanno indirizzato nei momenti di indecisione. Dalla scelta del tema all'articolazione della tesi, dall'organizzazione dei dati alla scelta di quali riportare, il suo aiuto è stato fondamentale!

Voglio poi ringraziare CONFAPI Sardegna, che mi ha aiutato a trovare le imprese disponibili a partecipare all'indagine. Grazie Simona, Silvia e Alessio per la grandissima disponibilità e l'aiuto che mi avete dato. Se ho potuto concludere la tesi nei termini prestabiliti è anche per merito vostro e del tempo che mi avete dedicato.

Ringrazio la mia famiglia, Mamma, Babbo, Enrica e Emilia, soprattutto per la pazienza. Grazie, ci siete sempre, anche quando sarebbe più semplice mandarmi a quel paese e basta. Aver riscoperto la mia voglia di studiare non avrebbe portato da nessuna parte senza il vostro supporto. Ringrazio anche i miei zii e i miei cugini per non avermi sequestrato e rimesso a lavorare prima della conclusione delle sessioni, quando un aiuto in più avrebbe alleggerito il carico di tutti e tutte.

Ovviamente non posso lasciar vincere Claudio e ringrazio tantissimo, proprio tantissimo, zia Maria, Maestra Maria, una seconda mamma che mi ha sempre sostenuto in tutto.

Ringrazio i miei colleghi, Michi, Ale, Tommi, Marta e Je. Con voi questi due anni sono volati, ci siamo divertiti e supportati sempre. Il confronto con voi è stato fondamentale per prendere anche gli

esami più complessi con leggerezza.

Menzione speciale per gli apertivi di fine sessione.

Ringrazio infine i miei amici perché senza la vostra compagnia, le chiacchierate ma soprattutto LE PASSEGGIATE e le purtroppo poche gite, non avrei avuto la serenità per procedere spedito e mi sarei lasciato sopraffare.

Non so come ho fatto ad avere la fortuna, poi, di capitare sempre in casa con coinquilini e coinquiline che hanno reso tanto la bettola di Is Mirrionis quanto l'attico di Castello una casa accogliente, dove avevi voglia di rientrare a fine giornata. Di questo vi ringrazio tanto tutti.

Non vi nominerò singolarmente perché non mi piacciono queste cose melense, però che siete stati/e importanti lo sapete.

Se c'è un lato positivo nel non avere una fidanzata è che in questa pagina non c'è un nome che tra 5 anni vorrei cancellare.

Bibliografia

- [1] T. Akpobi. Dynamic capabilities and strategic management: Explicating the multi-level nature of dynamic capabilities. 2017.
- [2] R. Amit and B. Villalonga. Financial performance of family firms. *The Sage handbook of family business*, pages 157–178, 2014.
- [3] R.C. Anderson, A. Duru, and D.M. Reeb. Investment policy in family controlled firms. *Journal of banking & finance*, 36(6):1744–1758, 2012.
- [4] J. Arnoldi. Computer algorithms, market manipulation and the institutionalization of high frequency trading. *Theory, Culture and Society*, 33, 02 2015.
- [5] JL. Arregle, M. A Hitt, D. G. Sirmon, and P. Very. The development of organizational social capital: Attributes of family firms. *Journal of management studies*, 44(1):73–95, 2007.
- [6] Athling. L'intelligence artificielle (ia) dans la banque : Emploi et competences. *Obstervatoire Des Metiers De La Banque (OMB)*, Decembre 2017.
- [7] M. Banno, G. Coller, and G.M. D'Allura. Family firms, women, and innovation. *Sinergie Italian Journal of Management*, 39(2):59–74, 2021.
- [8] J. Barney. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1):99–120, 1991.
- [9] J. B Barney. The resource based view of strategy: Origins, implications, and prospects. *Journal of management*, 17(1):97–211, 1991.
- [10] G. Baschieri. *L'impresa familiare. Fattori di successo ed evidenze empiriche sulle performance: Fattori di successo ed evidenze empiriche sulle performance*. FrancoAngeli, 2014.

-
- [11] J. Bauweraerts, E. Rondi, P. Rovelli, A. De Massis, and S. Sciascia. Are family female directors catalysts of innovation in family small and medium enterprises? *Strategic Entrepreneurship Journal*, 16(2):314–354, 2022.
- [12] S. Benhamou and E. Lorenz. Promoting learning work organizations: Issues and challenges for france. *France Stratégie*, April 2020.
- [13] Salima Benhamou. Industry 4.0: Current issues and future challenges. intelligence artificielle et avenir du travail. *Revue D'Économie Industrielle*, 169, 1er trimestre 2020.
- [14] P. Berrone, C. Cruz, and L.R. Gomez-Mejia. Socioemotional wealth in family firms: Theoretical dimensions, assessment approaches, and agenda for future research. *Family business review*, 25(3), 2012.
- [15] K. Bettenhausen and J.K. Murnighan. The emergence of norms in competitive decision-making groups. *Administrative science quarterly*, 1985.
- [16] M. Bianco, M.E. Bontempi, R. Golinelli, and G. Parigi. Family firms' investments, uncertainty and opacity. *Small Business Economics*, 40:1035–1058, 2013.
- [17] M. Bonti, E. Cori, et al. Assetti di governance e forme organizzative nelle pmi familiari. In *Il Family Business Made in Tuscany*, pages 37–85. FrancoAngeli srl, 2016.
- [18] L. Breslau and M. Petersen. Artificial intelligence and the future of work. *Journal of Economic Perspectives*, 34(2):3–30, 2020.
- [19] E. Brynjolfsson and A. McAfee. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. 2014.
- [20] R.S. Burt, S. Opper, and N. Zou. Social network and family business: Uncovering hybrid family firms. *Social Networks*, 65, 2021.
- [21] F. Cabiddu and D. Pettinao. Determinanti relazionali e sopravvivenza delle imprese familiari in contesti sfavorevoli: un'analisi qualitativa. *Piccola Impresa/Small Business*, 2008.
- [22] Caltech. Conferenza interdisciplinare caltech 1948, 1948. La mente umana è stata paragonata a un computer.
- [23] G. Campagnolo. Organizzazione e imprese familiari. *Prospettive In Organizzazione. Special Issue: Organizzazione e Imprese Familiari*, 2019.

-
- [24] Elisabetta Carra. *Familiness: un modello innovativo per l'analisi e la valutazione dei servizi alla persona*. F.Belletti, D.Bramanti E.Carrà, 2018.
- [25] J.C. Casillas and A.M. Moreno. The relationship between entrepreneurial orientation and growth: The moderating role of family involvement. *Entrepreneurship & regional development*, 22(3-4):265–291, 2010.
- [26] J.C. Casillas, A.M. Moreno, and J.L. Barbero. Entrepreneurial orientation of family firms: Family and environmental dimensions. *Journal of Family Business Strategy*, 2(2):90–100, 2011.
- [27] CB Insights. Generative ai funding: Top startups & investors (2023). *CB Insights*, 2023.
- [28] A. D. Chandler, F. Amatori, and P. Morganti. *La mano visibile: la rivoluzione manageriale nell'economia americana*. F. Angeli, 1992.
- [29] I. Chandrakant. Ai-assisted 3d printing: Insights on emerging trends and technologies. *Protolabs Network - Manufacturing Accelerated*, 2023.
- [30] C. Cheng, S. Zhang, and G. Liu. Family business origin and investment preference: An empirical study of imprinting theory. *The British Accounting Review*, page 101273, 2023.
- [31] I. Chiari. Strumenti computazionali e didattica delle lingue. *Strumenti computazionali e didattica delle lingue*, pages 1000–1014, 2007.
- [32] J. J. Chrisman, J. H. Chua, and R. A. Litz. Comparing the agency costs of family and non-family firms: Conceptual issues and exploratory evidence. *Entrepreneurship Theory and practice*, 28(4):335–354, 2004.
- [33] J. J. Chrisman, J. H. Chua, and L. P. Steier. The influence of national culture and family involvement on entrepreneurial perceptions and performance at the state level. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 26(4):113–130, 2002.
- [34] G. Ciniero. Applicazioni dell'intelligenza artificiale e della manutenzione predittiva nel servizio idrico integrato. *clusterscclombardia.it*, 2023.
- [35] S.M. Clark, D.A. Gioia, D.J. Ketchen Jr, and J.B. Thomas. Transitional identity as a facilitator of organizational identity change during a merger. *Administrative science quarterly*, 55, 2010.

-
- [36] McKinsey & Company. Globalization in transition: The future of trade and value chains. *McKinsey.com*, January 2017. Accessed: March 12, 2024.
- [37] Confapi Sardegna. Confapi sardegna. *confapisardegna.it*, 2024.
- [38] D. Coniam. Voice recognition software accuracy with second language speakers of english. *System*, 27(1):49–64, 1999.
- [39] Forrester Consulting. The future of marketing ai isn't added on—it's built in. *MailChimp.com*, June 2023.
- [40] K.G. Corley and D.A. Gioia. Identity ambiguity and change in the wake of a corporate spin-off. *Administrative science quarterly*, 49, 2004.
- [41] L. Cristoforetti, M. Matassoni, M. Omologo, P. Svaizer, and E. Zovato. Un riconoscitore vocale per la telefonia viva-voce in automobile. *Multimodalità e Multimedialità nella Comunicazione. Atti delle XI Giornate di Studio del Gruppo di Fonetica Sperimentale (AIA)*, pages 209–214, 2001.
- [42] Crunchbase. Rounds raised by startups using ai in 2023. *CrunchBase.com*, 2023.
- [43] M. Cucculelli et al. Owner identity and firm performance: evidence from european companies. *Rivista di Politica Economica*, 98(3-4):149–78, 2008.
- [44] M. Cucculelli, L. Romano, et al. L'imprenditoria familiare: punti di forza e di debolezza. In *GLI IMPRENDITORI*, pages 381–408. MARSILIO, 2016.
- [45] Peter J. D. Realizing the potential of the family business. *Organizational Dynamics*, 12:47–56, 1983.
- [46] Excellence Consulting & Dataskills. L'intelligenza artificiale corre, le banche inseguono. *GruppoExcellence.com*, 2023.
- [47] P. A David. Clio and the economics of qwerty. *The American economic review*, 75(2):332–337, 1985.
- [48] P. S. Davis and P. D. Harveston. In the founder's shadow: Conflict in the family firm. *Family Business Review*, 12(4):311–323, 1999.
- [49] A. De Massis, F. Frattini, and U. Lichtenthaler. Research on technological innovation in family firms: Present debates and future directions. *Family Business Review*, 26(1):10–31, 2013.

-
- [50] A. De Massis, F. Frattini, E. Pizzurno, and L. Cassia. Product innovation in family versus nonfamily firms: An exploratory analysis. *Journal of Small Business Management*, 53(1):1–36, 2015.
- [51] E. De Simone and V. Ferrandino. L'impresa familiare nel mezzogiorno continentale fra passato e presente: un approccio interdisciplinare: atti del convegno di studi, benevento, 30 novembre- 1 dicembre 2007. *L'impresa familiare nel Mezzogiorno continentale fra passato e presente*, 2009.
- [52] Ministero dell'Economia e delle Finanze. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Transizione 4.0, 2020.
- [53] C. Dematte and G. Corbetta. *I processi di transizione delle imprese familiari*. Studi e ricerche. Mediocredito lombardo, 1993.
- [54] C. Dessì and M. Floris. Le imprese familiari: fisionomia di un fenomeno in evoluzione. pages 74–78, 2017.
- [55] M. Di Pierro. What is the blockchain? *Computing in Science & Engineering*, 19(5), 2017.
- [56] T.N. Dinh and M.T. Thai. Ai and blockchain: A disruptive integration. *Computer*, 51(9), 2018.
- [57] K. A. Eddleston and F. W. Kellermanns. Destructive and productive family relationships: A stewardship theory perspective. *Journal of business venturing*, 22(4):545–565, 2007.
- [58] K. M. Eisenhardt. Agency theory: An assessment and review. *Academy of management review*, 14(1):57–74, 1989.
- [59] K. M Eisenhardt and T.E. Ott. Rigor in theory building from multiple cases. 2017.
- [60] K.M. Eisenhardt. Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4):532–550, 1989.
- [61] K.M. Eisenhardt and L.J. Bourgeois III. Politics of strategic decision making in high-velocity environments: Toward a midrange theory. *Academy of management journal*, 31(4):737–770, 1988.
- [62] European Commission. Horizon europe. *European Commission (ec.europa.eu)*, 2021.
- [63] EY. Conference de presse de lancement. observatoire des acteurs économiques du marché du droit. *Actuel Direction Juridique*, Ottobre 2017.

-
- [64] EY and University of St.Gallen. How the world's largest family businesses are outstripping global economic growth. *familybusinessindex.com*, January 2023.
- [65] C. Freeman and L Soete. The economics of industrial innovation. *Harmondsworth: Penguin Books*, 1974.
- [66] C.J.G. Gersick. Time and transition in work teams: Toward a new model of group development. *Academy of Management journal*, 31(1), 1988.
- [67] K. E. Gersick, J. A. Davis, M. McCollom Hampton, and I. Lansberg. Generation to generation: Life cycles of the family business. *Harvard Business Press*, 1997.
- [68] D.A. Gioia and K. Chittipeddi. Sensemaking and sensegiving in strategic change initiation. *Strategic management journal*, 12(6), 1991.
- [69] D.A. Gioia, J.B. Thomas, S.M. Clark, and K. Chittipeddi. Symbolism and strategic change in academia: The dynamics of sensemaking and influence. *Organization science*, 5(3), 1994.
- [70] B.G. Glaser. Theoretical sensitivity. 1978.
- [71] L.R. Gomez-Mejia, J.To. Campbell, G. Martin, R.E. Hoskisson, M. Makri, and D. Sirmon. Socioemotional wealth as a mixed gamble: Revisiting family firm r&d investments with the behavioral agency model. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(6), 2014.
- [72] L.R. Gomez-Mejia, C. Cruz, P. Berrone, and J. De Castro. The bind that ties: Socioemotional wealth preservation in family firms. *The academy of management annals*, 5(1), 2011.
- [73] L.R. Gomez-Mejia, K.T. Haynes, M. Nunez-Nickel, K.J.L. Jacobson, and J. Moyano-Fuentes. Socioemotional wealth and business risks in family-controlled firms: Evidence from spanish olive oil mills. *Administrative science quarterly*, 52(1), 2007.
- [74] T. G. Habbershon and M. L. Williams. A resource-based framework for assessing the strategic advantages of family firms. *Family business review*, 12(1):1–25, 1999.
- [75] W. C. Handler. Methodological issues and considerations in studying family businesses. *Family business review*, 2(3):257–276, 1989.
- [76] S. Hawking. Stephen hawking at web summit 2017. Video interview, September 2018. Interviewer: Self-Taped, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=H41Zk1GrdRg>.

-
- [77] F. Hayes-Roth, D.A. Waterman, and D.B. Lenat. *Building Expert Systems*. Teknowledge Inc. Palo Alto, Calif.: Teknowledge series in knowledge engineering. Addison-Wesley Publishing Company, 1983.
- [78] W.L. Hosch. Captcha. *Encyclopedia Britannica*, March 2009.
- [79] McKinsey Institute. A future that works: Automation, employment and productivity. *McKinsey.com*, January 2017. Accessed: April 24, 2024.
- [80] Shopify Italia. Storie di successo con shopify.
- [81] H.J. Jeon, H.C. Youn, S.M. Ko, and T.H. Kim. Blockchain and ai meet in the metaverse. *Advances in the Convergence of Blockchain and Artificial Intelligence*, 73(10.5772), 2022.
- [82] N. Kammerlander, C. Dessì, M. Bird, M. Floris, and A. Murru. The impact of shared stories on family firm innovation: A multicase study. *Family Business Review*, 28(4):332–354, 2015.
- [83] W. Knight. An ai ophthalmologist shows how machine learning may transform medicine. *MIT Technology Review*, 2016.
- [84] A. Krappe, L. Goutas, and A. von Schlippe. The “family business brand”: An enquiry into the construction of the image of family businesses. *Journal of Family Business Management*, 1(1):37–46, 2011.
- [85] I. Le Breton-Miller, D. Miller, and R.H. Lester. Stewardship or agency? a social embeddedness reconciliation of conduct and performance in public family businesses. *Organization science*, 22(3), 2011.
- [86] H. Levinson. Don’t choose your own successor. *Harvard Business Review*, 52(6):53–62, 1974.
- [87] A. Lombardo. Come l’ai rivoluziona la gestione del magazzino. *logisticanews.it*, 2023. Accessed on 07 May 2024.
- [88] A. Lombardo. L’intelligenza artificiale nella gestione del magazzino: minaccia imminente o promessa futura? *logisticanews.it*, 2023. Accessed on 07 May 2024.
- [89] P. Lorenz, K. Perset, and J. Berryhill. Initial policy considerations for generative artificial intelligence. *Oecd Library*, 2023.
- [90] G. Magnani and D. Gioia. Using the gioia methodology in international business and entrepreneurship research. *International Business Review*, 32, 2023.

-
- [91] T. Marwala and B. Xing. Blockchain and artificial intelligence. *arXiv preprint arXiv:1802.04451*, 2018.
- [92] K. Mattick, J. Johnston, and A. de la Croix. How to... write a good research question. *The Clinical Teacher*, 15(2):104–108, 2018.
- [93] E. Memili, J.J. Chrisman, and J.H. Chua. Transaction costs and outsourcing decisions in small- and medium-sized family firms. *Family Business Review*, 24(1):47–61, 2011.
- [94] A. Mezzadri. *Il passaggio del testimone: sedici casi di successo in imprese familiari italiane*, volume 284. FrancoAngeli, 2005.
- [95] D. Miller and I. Le Breton-Miller. Family governance and firm performance: Agency, stewardship, and capabilities. *Family business review*, 19(1):73–87, 2006.
- [96] D. Miller, I. Le Breton-Miller, R. H. Lester, and A.A. Cannella Jr. Are family firms really superior performers? *Journal of corporate finance*, 13(5), 2007.
- [97] Ministero dello Sviluppo Economico, Ministro Calenda, C. Piano nazionale industria 4.0. *SviluppoEconomico.gov.it*, 2016.
- [98] H. Mintzberg. An emerging strategy of “direct” research. *Administrative science quarterly*, 24(4):582–589, 1979.
- [99] R. Nag, K.G. Corley, and D.A. Gioia. The intersection of organizational identity, knowledge, and practice: Attempting strategic change via knowledge grafting. *Academy of Management journal*, 50, 2007.
- [100] BBC News. Facebook to trial artificial intelligence for blind users. *BBC.com*, 2016. Accessed: March 12, 2024.
- [101] Nils J. Nilsson. Gatherings. *The Quest for Artificial Intelligence*, page 49–61, 2009.
- [102] OpenAI. Definizione di chatgpt. ChatGPT Assistant, 2024.
- [103] J. Padoin. La società benefit nell’ordinamento italiano: un confronto con l’impresa sociale. 2019.
- [104] S. E Page et al. Path dependence. *Quarterly Journal of Political Science*, 1(1):87–115, 2006.

-
- [105] Parlamento italiano. Articolo 1, commi 1051-1058 e 1064 della Legge n. 178/2020. *Gazzetta Ufficiale n.322*, 46, 2020.
- [106] D. O. Parsons. The employment relationship: Job attachment, work effort, and the nature of contracts. *Handbook of labor economics*, 2:789–848, 1986.
- [107] PWC. 2024 ai business predictions. *pwc.com*, November 2023.
- [108] M. Ravanelli et al. Front-end multimicrofonico per la trascrizione automatica del parlato nei tribunali. *FBK Gruppo Shine*, 2010.
- [109] Reuters. Factbox: What is next for self-driving technology? *Reuters.com*, November 2021.
- [110] Passeri Riccardo. *Valutazioni imprenditoriali per la successione nell'impresa familiare*. Firenze University Press, 2008.
- [111] K. Salah, M.H.U. Rehman, N. Nizamuddin, and A. Al-Fuqaha. Blockchain for ai: Review and open research challenges. *IEEE access*, 7, 2019.
- [112] C. Salvato. La governance nelle imprese familiari: Principi, strutture, processi. *AIDAF - Associazione Italiana delle Aziende Familiari*, 2019.
- [113] W. S. Schulze, M. H. Lubatkin, and R. N. Dino. Toward a theory of agency and altruism in family firms. *Journal of business venturing*, 18(4):473–490, 2003.
- [114] W.S. Schulze, M.H. Lubatkin, R.N. Dino, and A.K. Buchholtz. Agency relationships in family firms: Theory and evidence. *Organization science*, 12(2):99–116, 2001.
- [115] S. Sciascia, P. Mazzola, and F. W. Kellermanns. Family management and profitability in private family-owned firms: Introducing generational stage and the socioemotional wealth perspective. *Journal of Family Business Strategy*, 5(2):131–137, 2014.
- [116] D. Silver and D. of Google DeepMind Hassabis. Alphago: Mastering the ancient game of go with machine learning. *Google Researches and Technologies Development*, 2016.
- [117] H. A. Simon. On how to decide what to do. *The Bell Journal of Economics*, pages 494–507, 1978.
- [118] J. Smith and E. Johnson. The impact of autonomous vehicles on jobs: New opportunities and challenges. *Journal of Transportation Research*, 2020.

-
- [119] Stanford CRFM. Human-centered artificial intelligence (hai). *CRFMStanford.edu*, 2023. Accessed on 13 March 2024.
- [120] R. Suddaby. From the editors: What grounded theory is not. *Academy of Management Journal*, 49, 08 2006.
- [121] R. Tagiuri and J. Davis. Bivalent attributes of the family firm. *Family business review*, 9(2):199–208, 1996.
- [122] R. Tagiuri and J. A. Davis. On the goals of successful family companies. *Family business review*, 5(1):43–62, 1992.
- [123] Wayne E. Thompson, Gordon F. Streib, and John Kosa. The Effect of Retirement on Personal Adjustment: A Panel Analysis. *Journal of Gerontology*, 15(2):165–169, 04 1960.
- [124] M. Turco and R. Fasiello. La conservazione del valore nelle imprese familiari: un modello di gestione del passaggio generazionale basato sulle risorse intangibili. *Impresa Progetto-Electronic Journal of Management*, (2), 2011.
- [125] A. M. TURING. I. Computing Machinery And Intelligence. *Mind*, LIX(236):433–460, 10 1950.
- [126] B. Villalonga and R. Amit. Family control of firms and industries. *Financial Management*, 39(3):863–904, 2010.
- [127] D. Wang, A. Khosla, R. Gargeya, H. Irshad, and A.H. Beck. Deep learning for identifying metastatic breast cancer. *Beth Israel Deaconess Medical Center (BIDMC) and Harvard Medical School*, 2016.
- [128] Y. Wang and P. Poutziouris. Entrepreneurial risk taking: empirical evidence from uk family firms. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 16(5):370–388, 2010.
- [129] J.J. Xiao, M.J. Alhabeeb, G.S. Hong, and G.W. Haynes. Attitude toward risk and risk-taking behavior of business-owning families. *Journal of Consumer Affairs*, 35(2):307–325, 2001.
- [130] EY Family Business Yearbook. Family business global: Facts and figures, 2014.
- [131] R. Yin et al. Case study research. beverly hills, 1984.
- [132] R.K. Yin. The case study crisis: Some answers. *Administrative science quarterly*, 26(1):58–65, 1981.

- [133] S.A. Zahra. Entrepreneurial risk taking in family firms. *Family business review*, 18(1):23–40, 2005.
- [134] ZDNet. Google algorithm busts captcha with 99.8 percent accuracy. *ZDNet.com*, 2012.
- [135] K. A. Zellweger, T. M .and Eddleston and F. W. Kellermanns. Exploring the concept of familiness: Introducing family firm identity. *Journal of family business strategy*, 1(1):54–63, 2010.
- [136] T. M. Zellweger, K. A. Eddleston, and F. W. Kellermanns. Exploring the concept of familiness: Introducing family firm identity. *Journal of family business strategy*, 1(1):54–63, 2010.