

POLITECNICO DI TORINO

**Corso di Laurea Magistrale
Ingegneria della Produzione Industriale e dell'Innovazione Tecnologica**

Tesi di Laurea Magistrale

**Valutazione della crisi d'impresa mediante algoritmi di
Machine Learning**



Relatore

Prof. Guido Perboli

Correlatore

Dott.ssa Mariangela Rosano

Candidato

Beatrice Ghione

S257774

Ottobre 2020

Indice

Ringraziamenti	4
Abstract	5
Introduzione	5
1. Arisk	7
2. L’impatto della struttura organizzativa e della familiarità sulla performance economica delle imprese italiane	8
2.1 Le aziende familiari.....	8
2.2 La struttura della compagine sociale.....	13
2.3 La presenza di un organo di controllo.....	14
2.4 Genere del <i>principal owner</i>	15
2.5 Età media dei <i>decision maker</i>	17
3. Metodologia	19
3.1 Database AIDA	19
3.2 SHEL(L) model	20
3.3 Definizione KPI.....	23
3.4 Test su campione ridotto.....	29
3.5 Il campione finale	30
3.5.1 Strumenti per l’analisi del campione finale	31
3.5.2 Trattamento degli <i>outlier</i>	33
4. Risultati	35
4.1 Impatto della familiarità sulla performance del campione.....	36
4.2 Impatto della struttura della compagine sociale sulla performance del campione	41
4.3 Impatto della presenza di un organo di controllo sulla performance del campione	44
4.4 Impatto del genere del <i>principal owner</i> sulla performance del campione	50
4.5 Impatto dell’età media dei <i>decision maker</i> sulla performance del campione.....	55
4.6 Analisi dei fallimenti.....	58

4.7 Clusterizzazione.....	61
4.7.1 Località geografica.....	64
4.7.2 Numero di dipendenti.....	70
4.7.3 Fatturato.....	76
4.8 Risultati da Machine Learning.....	81
5. Conclusioni	84
Bibliografia	86

Ringraziamenti

Giunta a questo primo importante traguardo del mio percorso accademico, desidero ringraziare tutte le persone che mi hanno supportata e mi hanno permesso di arrivare fin qui.

In primo luogo, vorrei ringraziare il Professor Guido Perboli e la Dottoressa Mariangela Rosano, rispettivamente relatore e correlatore di questa tesi di laurea, per l'aiuto e la disponibilità dimostrati durante il periodo di tirocinio e di stesura.

Un grazie particolare al mio relatore e a tutto il team di Arisk per la grande opportunità di crescita professionale e personale offertami.

Vorrei inoltre ringraziare la mia famiglia per il sostegno, economico e morale, dimostratomi durante questo percorso, non sarei qui oggi se non fosse per loro.

Grazie di cuore a tutti i miei amici e alle persone che mi sono vicine per esserci sempre stati, per avermi supportata e sopportata, motivata e consolata nel corso degli anni.

Infine, ringrazio i miei compagni di corso per questi anni vissuti insieme.

Abstract

Il seguente documento nasce con l'intento di indagare e valutare i rischi d'impresa con lo scopo di diagnosticare precocemente situazioni di difficoltà per le aziende italiane. Nei vari capitoli verranno presi in considerazione diversi fattori critici – quali ad esempio la familiarità interna alle aziende, il modello di governance e la struttura della compagine sociale - per valutarne il diretto impatto sulla performance economica e sulla solidità aziendale. In particolare, attraverso l'individuazione di appositi indicatori di performance (KPI) e la successiva taratura di un algoritmo di machine learning, si interrogherà il database AIDA al fine di individuare specifiche *red flag* per la crisi d'impresa.

Lo studio proposto permetterà quindi di ottenere, in una logica di prevenzione dei rischi d'impresa, una panoramica dello stato di salute delle imprese italiane.

Introduzione

Una corretta gestione del rischio prevede non solo l'individuazione dei principali fattori di rischio, ma anche un appropriato monitoraggio degli indicatori di performance che permetta di prevedere con adeguato anticipo situazioni di difficoltà. La crisi di impresa è un processo e come tale, se diagnosticata in tempo e affrontata con i giusti strumenti, può essere controllata e può vedere i suoi effetti mitigati.

Nell'ottica della valutazione e della prevenzione dei rischi d'impresa, questa tesi si propone di indagare l'impatto della struttura organizzativa e dei rapporti di familiarità all'interno delle imprese italiane sulla performance economica, con lo scopo di individuare i fattori potenzialmente in grado di compromettere la continuità aziendale.

La scelta di tale argomento nasce nel contesto del tirocinio curriculare che ho avuto l'opportunità di svolgere presso Arisk, innovativa azienda *spin-off* del Politecnico di Torino che opera nel campo del risk management. L'analisi proposta deriva dall'interesse di verificare lo stato di salute delle aziende italiane e comprenderne meglio gli aspetti organizzativi. Attraverso questo studio si mira a identificare i fattori di rischio legati alla familiarità ed alla struttura organizzativa delle imprese italiane e ad analizzare quanto, come e perché questi influiscano sulla performance aziendale.

Obiettivo ultimo dello studio è quindi quello di ottenere una panoramica dell'attuale solidità delle aziende del territorio italiano e della loro resilienza di fronte a sfide, cambiamenti e crisi.

Il lavoro svolto si è inizialmente concentrato sulla classificazione, attraverso la metodologia SHELL, delle informazioni organizzative di un campione di aziende estratto dal database AIDA e sulla definizione di KPI adeguati e automatizzabili per monitorare le performance del campione.

I KPI individuati sono stati poi utilizzati per tarare l'algoritmo di machine learning di Arisk e per aggiornarne i modelli predittivi. Infine, è stata condotta una valutazione sull'impatto della familiarità e della struttura organizzativa sulla continuità aziendale e sul rischio di default delle aziende.

Questa tesi è strutturata in 5 capitoli di seguito descritti brevemente:

1. Capitolo di introduzione all'azienda Arisk, *spin-off* del Politecnico di Torino descritta come una delle startup più innovative dell'industria del credito.
2. Presentazione degli aspetti organizzativi e dei rapporti di familiarità interni alle imprese italiane e dei loro impatti sulla performance aziendale. All'interno di questo capitolo verranno descritti tutti i fattori di rischio, successivamente monitorati attraverso i KPI selezionati, che possono compromettere la continuità aziendale, tra cui:
 - Grado di familiarità all'interno delle imprese
 - Struttura della compagine sociale
 - Presenza di un organo di controllo o di un organo di revisione
 - Genere dei principali *decision maker* (DM) e degli azionisti di maggioranza
 - Età media dei *decision maker*
3. Descrizione della metodologia utilizzata per l'analisi dello stato di salute delle PMI italiane. Nello specifico gli strumenti utilizzati includono:
 - Database AIDA per l'estrazione di dati ed informazioni sulle imprese italiane
 - Modello SHEL(L) per la classificazione delle informazioni organizzative di un campione di aziende e delle possibili cause di crisi d'impresa.
 - Definizione, a partire dal modello SHEL(L), di KPI automatizzabili per monitorare la solidità d'impresa
 - Test e prime analisi dei KPI su un campione ridotto di 150 aziende
 - Definizione dell'algoritmo di Machine Learning
 - Analisi dei KPI, calcolati tramite algoritmo, su un campione di 8665 aziende.
4. Analisi dei risultati ottenuti e delle correlazioni tra i fattori citati nel capitolo II e la performance economica delle aziende del campione.
5. Conclusioni finali sull'impatto delle familiarità e della struttura organizzativa sulla performance economica e sullo stato di salute generale delle aziende del campione

1. Arisk

Arisk è una startup, spin-off del Politecnico di Torino, fondata nel 2017 da Giuseppe Vegas ed un team di esperti del settore finanziario, ingegneristico e di revisione legale.

Arisk si occupa di previsione, quantificazione, monitoraggio e gestione dei rischi a cui sono esposte le aziende. Attraverso lo sviluppo di un algoritmo di calcolo, questa startup è infatti in grado di analizzare e monitorare i rischi per le imprese e di prevederne l'evoluzione nel tempo grazie a tecniche di intelligenza artificiale e machine learning.

Per merito delle avanzate tecnologie utilizzate Arisk è stata scelta da Credit Village come startup più innovativa dell'industria del credito ed è stata inclusa dall'Osservatorio Italiano su Fintech e Insuretech del Politecnico di Milano tra le 10 migliori startup sul mercato.

I tipi di rischio contro i quali Arisk offre protezione sono molteplici e includono:

- Rischi aziendali – tra i quali figurano i rischi legati non solo alla performance finanziaria, ma anche ai processi produttivi e alla struttura organizzativa
- Rischi catastrofali – disastri ambientali (terremoti, inondazioni, uragani etc.), epidemie ed altre catastrofi artificiali
- Rischi sociali – come tensioni sociali, sommosse e atti di terrorismo
- Rischi informatici – rischi legati ad attacchi hacker

Questa tesi si concentrerà prevalentemente sui rischi aziendali ed andrà ad analizzare nel dettaglio la struttura organizzativa di numerose aziende italiane – considerando aspetti quali la familiarità, la struttura della compagine sociale, età e sesso dei principali *decision maker* e la presenza di organismi di controllo interni ed esterni – e la loro rispettiva performance economica.

Tale analisi avrà lo scopo di evidenziare i fattori di rischio che possono minare la continuità aziendale e di individuare delle *red flags* che aiutino a prevenire le crisi d'impresa.

2. L'impatto della struttura organizzativa e della familiarità sulla performance economica delle imprese italiane

Questo capitolo si propone di introdurre alcune nozioni fondamentali riguardanti la struttura organizzativa ed i rapporti di familiarità all'interno delle imprese italiane e di esaminare la letteratura in materia di correlazione tra performance economica e fattori organizzativi e strutturali delle aziende. Ciascun sotto-capitolo proposto di seguito si occupa di definire nel dettaglio i vari fattori critici e la loro possibile influenza sulla performance economica, sulla continuità aziendale e sulla capacità delle imprese di far fronte a situazioni di crisi.

Nell'ordine, si valuteranno i seguenti fattori:

- Rapporti di familiarità all'interno delle aziende
- Struttura della compagine sociale
- Presenza di un organo di controllo e/o di un revisore o di una società di revisione
- Genere dei *principal owner*
- Età media dei *decision maker*

2.1 Le aziende familiari

Le piccole e medie imprese a conduzione familiare sono da sempre una colonna portante dell'economia italiana non solo per la loro elevata presenza sul territorio nazionale, ma anche per la capacità di generare occupazione e contribuire al PIL.

Secondo l'articolo 230 bis del Codice Civile un'impresa familiare è un istituto giuridico caratterizzato dal tipo di rapporto che lega i collaboratori – *“Ai fini della disposizione di cui al primo comma si intende [...] per impresa familiare quella cui collaborano il coniuge, i parenti entro il terzo grado, gli affini entro il secondo”*.

In letteratura sono presenti molteplici studi sulla familiarità all'interno delle aziende di tutto il mondo, anche se i risultati finora ottenuti sono spesso in contraddizione tra loro. Se da un lato infatti le aziende familiari mostrano performance economiche positive (Osservatorio AUB, 2015), dall'altro lato sono spesso accusate di minor flessibilità e capacità di adattamento ai cambiamenti (Mikušová, et al., 2020). La presenza di più familiari all'interno dell'azienda è inoltre in molti casi associata all'insorgenza di conflitti di interesse, soprattutto in materia di passaggio generazionale.

Al di là di queste osservazioni, non si può negare che le imprese familiari siano il cuore pulsante dell'economia italiana. Secondo l'Osservatorio AUB (Osservatorio AUB, 2015), infatti, delle 15.722 aziende italiane con un fatturato superiore ai 20 milioni di euro il 65,1% è rappresentato dalle imprese familiari, che generano un fatturato di 790 miliardi di euro e offrono posti di lavoro a circa 1,5 milioni di persone in Italia (cifra che si aggira intorno ai 2,3 milioni considerando anche i dipendenti in altri paesi del mondo). Estendendo queste considerazioni anche alle aziende con un fatturato inferiore a 20 milioni di euro, è stato stimato che le imprese familiari rappresentino circa l'85% delle imprese italiane (AIDAF, 2020). Quest'ultimo dato è in linea con le percentuali di aziende familiari presenti nei principali stati europei tra cui Francia (80%), Germania (90%), Regno Unito (80%) e Spagna (83%). A differenziare le imprese familiari italiane da gran parte delle imprese familiari europee è però l'impiego di addetti - e soprattutto manager - esterni: nel 66% delle imprese familiari in Italia tutte le posizioni da manager sono ricoperte da familiari, mentre negli altri paesi questa percentuale si attesta su valori molto meno elevati (in Francia si parla del 26%, nel Regno Unito del solo 10%).

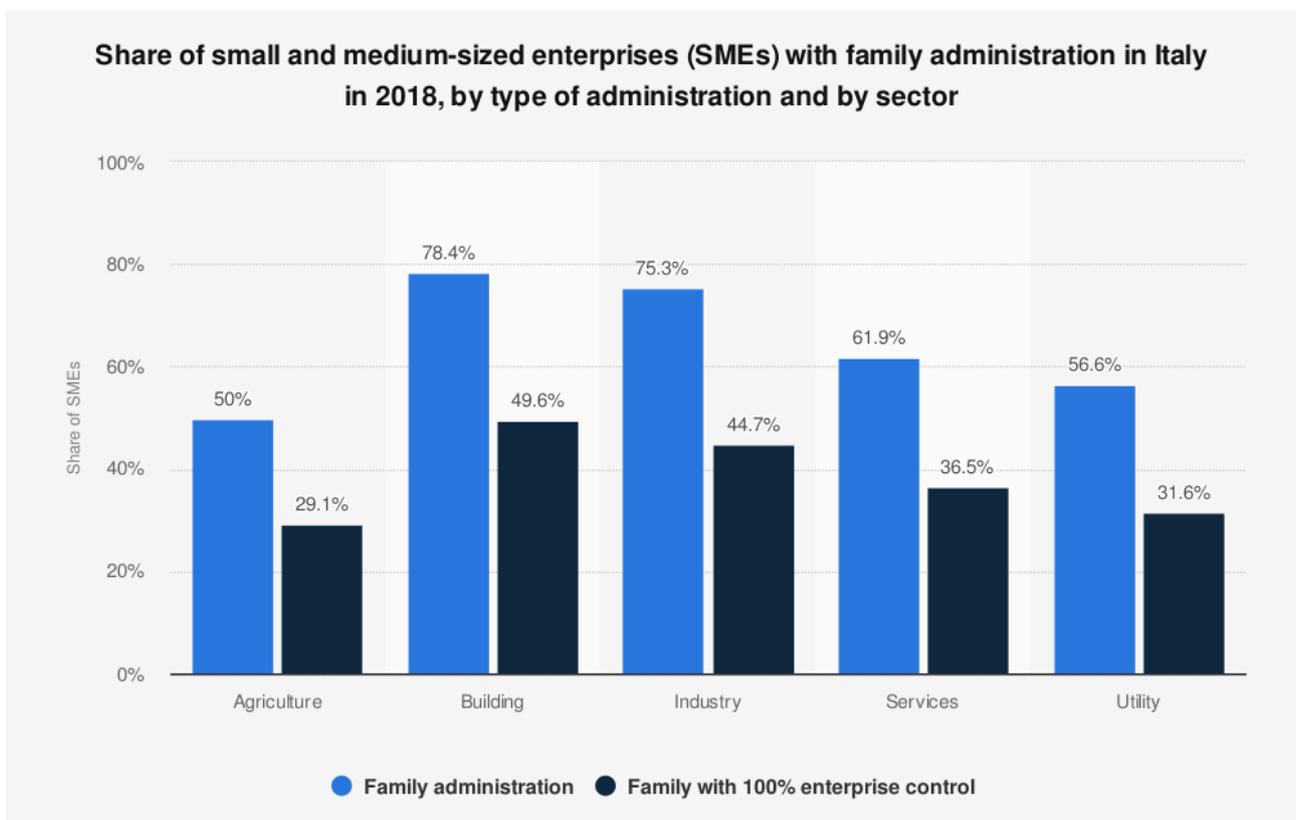
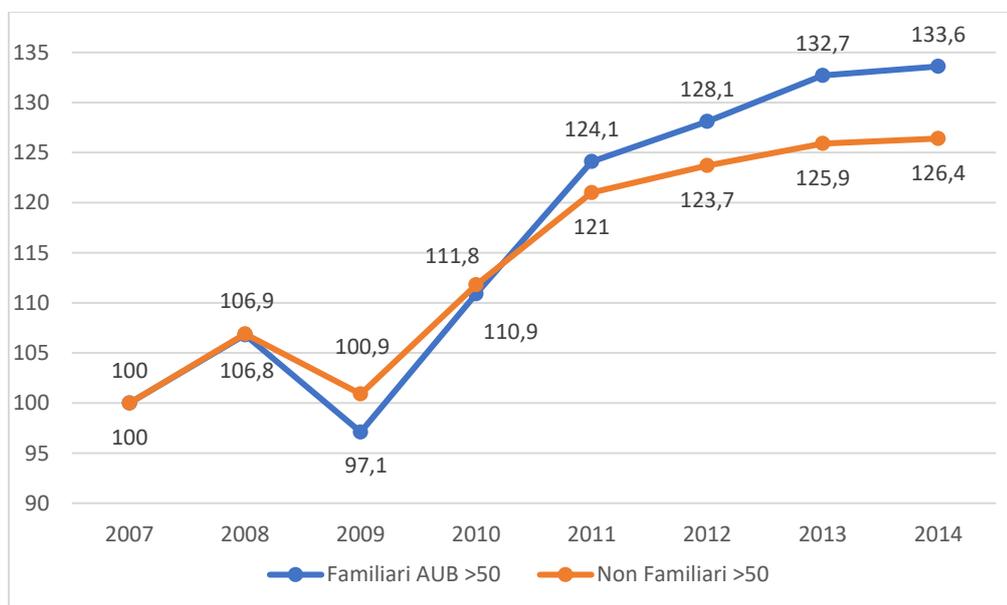


Figura 1 Percentuali di PMI a conduzione familiare in Italia per settore (Statista, 2018)

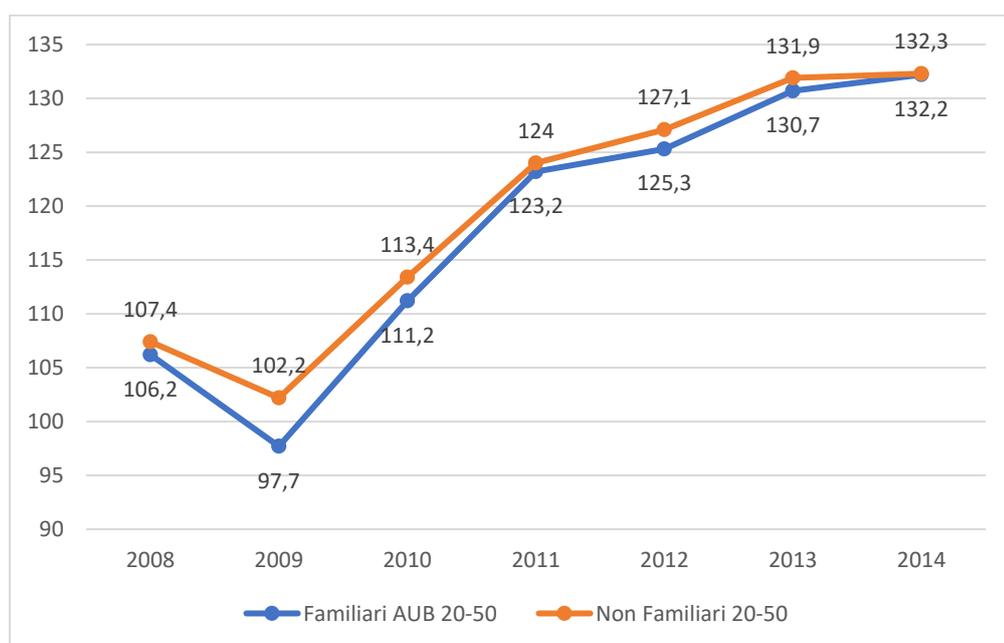
Sempre partendo dallo studio condotto dall'Osservatorio AUB (Osservatorio AUB, 2015), è possibile analizzare alcuni aspetti delle aziende familiari italiane:

- a. Tra il 2007 ed il 2014 le aziende familiari medio-grandi hanno registrato una crescita maggiore in termini di ricavi delle vendite rispetto alle aziende non familiari. Le aziende familiari di piccole dimensioni (20-50 milioni di euro di fatturato) hanno registrato una crescita in linea con quella delle aziende non familiari di piccole dimensioni.



Crescita cumulata su base 100 (anno 2007), calcolata sui ricavi delle vendite (Fonte: Aida)

Figura 2 Trend di crescita nelle aziende familiari di medie e grandi dimensioni (Osservatorio AUB, 2015)



Crescita cumulata su base 100 (anno 2007), calcolata sui ricavi delle vendite (Fonte: Aida)

Figura 3 Trend di crescita nelle aziende familiari di piccole dimensioni (Osservatorio AUB, 2015)

- b. Le imprese familiari di piccole, medie e grandi dimensioni hanno registrato una redditività più elevata in termini di ROI.

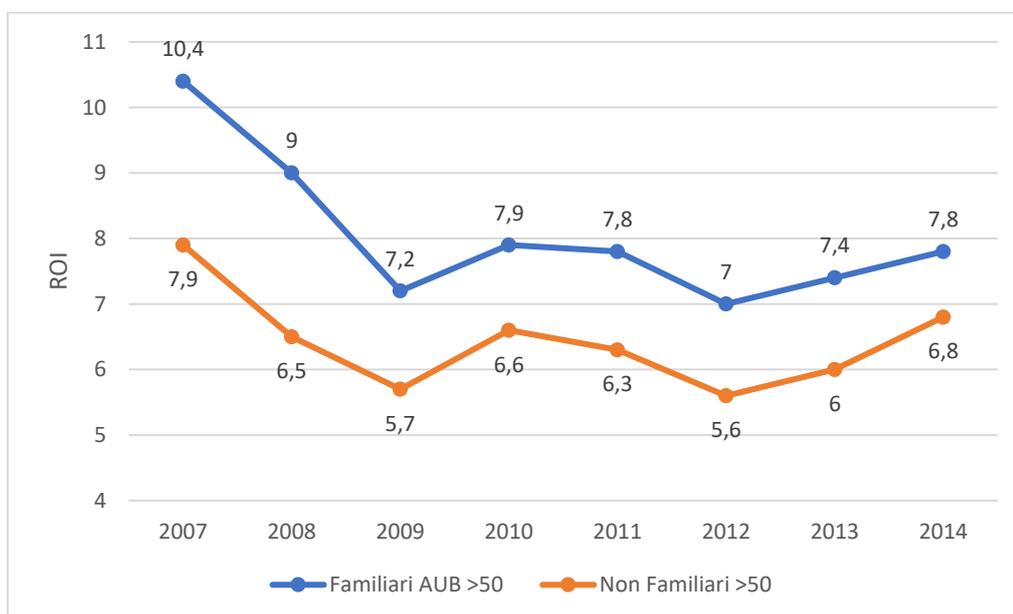


Figura 4 Redditività operativa (ROI) delle aziende familiari di medie e grandi dimensioni (Osservatorio AUB, 2015)

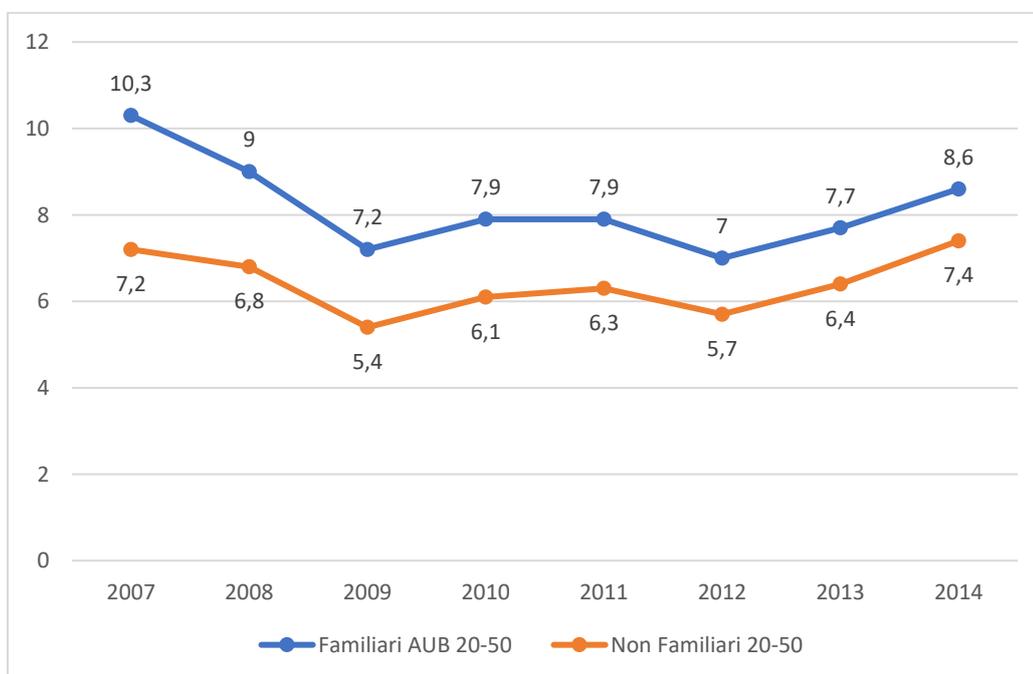
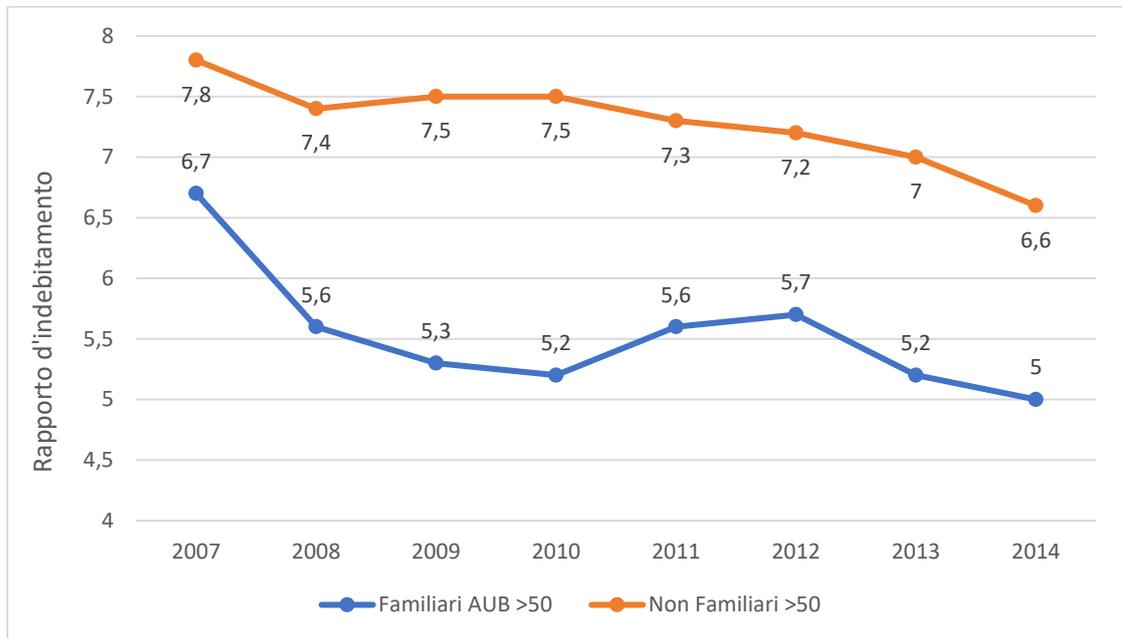


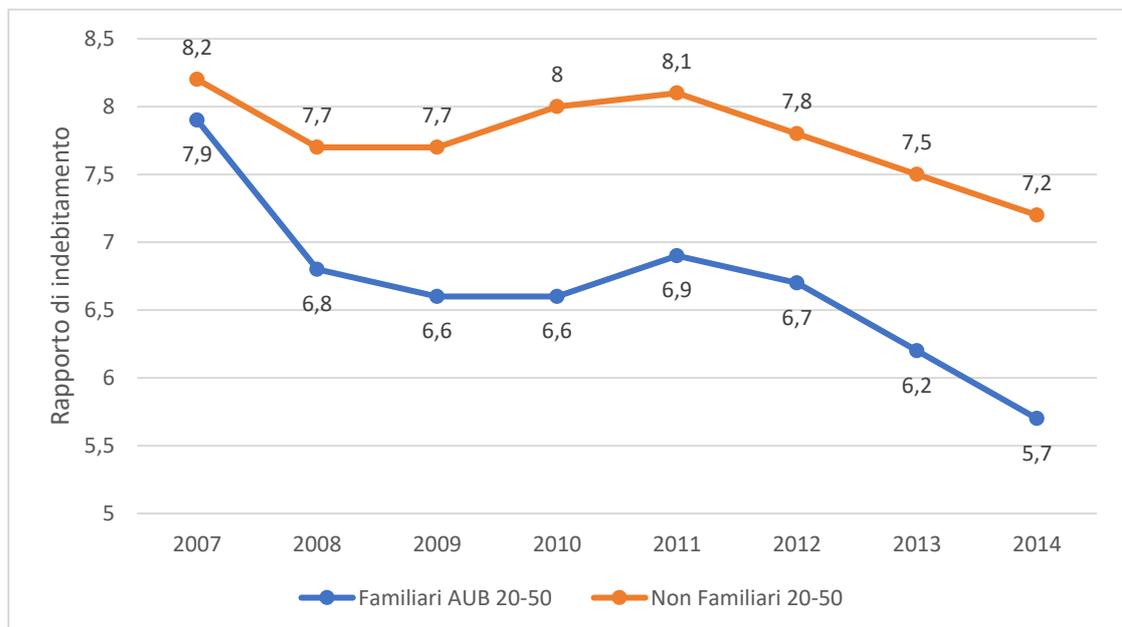
Figura 5 Redditività operativa (ROI) delle aziende familiari di piccole dimensioni (Osservatorio AUB, 2015)

- c. Le aziende familiari di piccole, medie e grandi dimensioni hanno rapporti di indebitamento inferiori rispetto alle aziende non familiari



Rapporto di Indebitamento = Totale Attivo/Patrimonio Netto (Fonte: Aida).

Figura 6 Rapporto di indebitamento delle aziende familiari di medie e grandi dimensioni (Osservatorio AUB, 2015)



Rapporto di Indebitamento = Totale Attivo/Patrimonio Netto (Fonte: Aida).

Figura 7 Rapporto di indebitamento delle aziende familiari di piccole dimensioni (Osservatorio AUB, 2015)

2.2 La struttura della compagine sociale

La compagine sociale definisce l'insieme dei soci – siano essi persone fisiche, società, banche o enti pubblici – che possiedono una quota di partecipazione. La struttura della compagine sociale è un elemento fondamentale che contraddistingue le aziende e che ne caratterizza i meccanismi e le possibilità di successo. I fattori principali considerati nell'analisi della compagine sociale sono:

- numero di soci
- tipologia di soci
- distribuzione delle quote
- rapporti tra soci e *decision maker*
- familiarità tra i soci

Mentre la presenza di un numero troppo elevato di soci può portare a conflitti di interesse e tempi prolungati per prendere decisioni, un numero di soci troppo ridotto rischia invece di apportare un capitale inferiore e di rendere un'impresa più statica al cambiamento. Oltre alla quantità numerica, anche la tipologia di soci all'interno della compagine sociale può influenzare la direzione delle decisioni aziendali e la presenza di conflitti di interesse. È pertanto necessario che le singole imprese valutino accuratamente il numero ed il tipo di soci più appropriati per raggiungere gli obiettivi aziendali.

Anche la distribuzione delle quote ha un impatto rilevante nel processo di *decision making*: è infatti importante valutare se esista un singolo azionista di maggioranza, e se quest'ultimo sia una persona fisica o una società, oppure se per il superamento del 50% delle quote sia necessaria l'aggregazione di due o più soci. In caso non sia presente un singolo azionista di maggioranza, il processo di *decision making* potrebbe prevedere tempi più lunghi e potrebbero insorgere più facilmente conflitti tra soci o verificarsi atti di corruzione.

Ancora, secondo la *agency theory*, i conflitti tra soci e manager sono al centro dell'attenzione degli studi sulla *corporate governance*. Questa teoria, ripresa e riadattata da uno studio pubblicato dal *Journal of Business Ethics* (Ramdani & Witteloostuijn, 2011), suggerisce infatti che la performance delle aziende in cui c'è separazione tra soci e manager sia inferiore rispetto a quella delle aziende in cui i soci ricoprono posizioni da manager o in cui i manager sono anche azionisti. Tutto ciò si deve al fatto che, ove ci sia separazione tra *ownership* e controllo, è più probabile che insorgano conflitti di interesse e che manager e soci mirino a favorire i propri obiettivi personali. Mentre da un lato, annullando la separazione tra *ownership* e controllo, gli obiettivi di soci e manager vengono allineati

poiché entrambe le parti beneficiano del successo dell'impresa, dall'altro lato potrebbe aumentare il rischio che si verifichino atti di corruzione o illegalità.

Infine, anche in questo contesto, la familiarità gioca un ruolo importante: anche se non sembra intaccare la performance aziendale, questa può comunque creare conflitti di interesse e minare la capacità dell'azienda di far fronte in modo rapido a cambiamenti, sfide e periodi di crisi.

2.3 La presenza di un organo di controllo

In questo breve sotto-capitolo si vuole riflettere sull'importanza della presenza di organismi di vigilanza all'interno delle aziende. Se da un lato infatti la presenza di un organo di controllo permette di monitorare accuratamente lo stato di salute dell'impresa e di prevenire situazioni di rischio, d'altra parte l'abbassamento dei valori per i quali si rende obbligatoria la sua nomina appesantisce i costi a carico delle aziende.

Secondo l'articolo 2409 bis del Codice Civile, le società per azioni sono tenute alla nomina di un organo di controllo e di un revisore: nel caso in cui queste non siano obbligate alla redazione del bilancio consolidato, l'organo di controllo può assumere anche il ruolo di revisore legale dei conti. Per quanto riguarda invece le società a responsabilità limitata, l'articolo 2477 del Codice Civile (in vigore dal 18/06/2019) afferma che:

“3. La nomina dell'organo di controllo o del revisore è obbligatoria se la società:

a) è tenuta alla redazione del bilancio consolidato;

b) controlla una società obbligata alla revisione legale dei conti;

c) ha superato per due esercizi consecutivi almeno uno dei seguenti limiti:

1) totale dell'attivo dello stato patrimoniale: 4 milioni di euro;

2) ricavi delle vendite e delle prestazioni: 4 milioni di euro;

3) dipendenti occupati in media durante l'esercizio: 20 unità.

4. L'obbligo di nomina dell'organo di controllo o del revisore di cui alla lettera c) del secondo comma cessa quando, per tre esercizi consecutivi, non è superato alcuno dei predetti limiti.”

È importante a questo punto specificare che il termine organo di controllo si può riferire a:

- Collegio Sindacale – organo di controllo che ha l'incarico di vigilare sull'osservanza della legge, dello statuto e dei principi di corretta amministrazione
- Revisore/ società di revisione – uno o più professionisti che tramite un apposito report esprimono un giudizio sul bilancio d'esercizio.

In generale, la presenza di un organo di controllo in grado di monitorare lo stato dell'impresa e di valutarne i rischi è associata a svariati benefici economici e non. È stato infatti stimato (Ponzo, 2017) che la presenza di un organo di controllo contribuisca non solo ad aumentare la consapevolezza di rischi e strategie aziendali, ma anche a migliorare la gestione delle risorse finanziarie. Lo scopo principale degli organismi di controllo è infatti quello di direzionare i processi di *decision making* in modo tale da permettere il raggiungimento degli obiettivi gestionali prefissati. Nella pratica, i sistemi di controllo supportano la definizione degli obiettivi e delle strategie aziendali e monitorano lo stato di salute delle imprese, cercando di individuare precocemente eventuali campanelli d'allarme e di mettere in atto azioni correttive.

2.4 Genere del *principal owner*

Nel corso degli ultimi anni sono stati condotti svariati studi sulla presenza di donne ai vertici delle imprese e sono stata varate numerose misure per l'inserimento di "quote rosa" in più settori lavorativi. Nonostante ciò, in Italia il numero di donne ai vertici delle imprese rimane ancora ben inferiore agli standard europei e, come dimostra uno studio del Fondo Monetario Internazionale (FMI), l'Italia è ai primi posti per gap di partecipazione alla forza lavoro uomo-donna, insieme a Malta, Grecia e Romania.

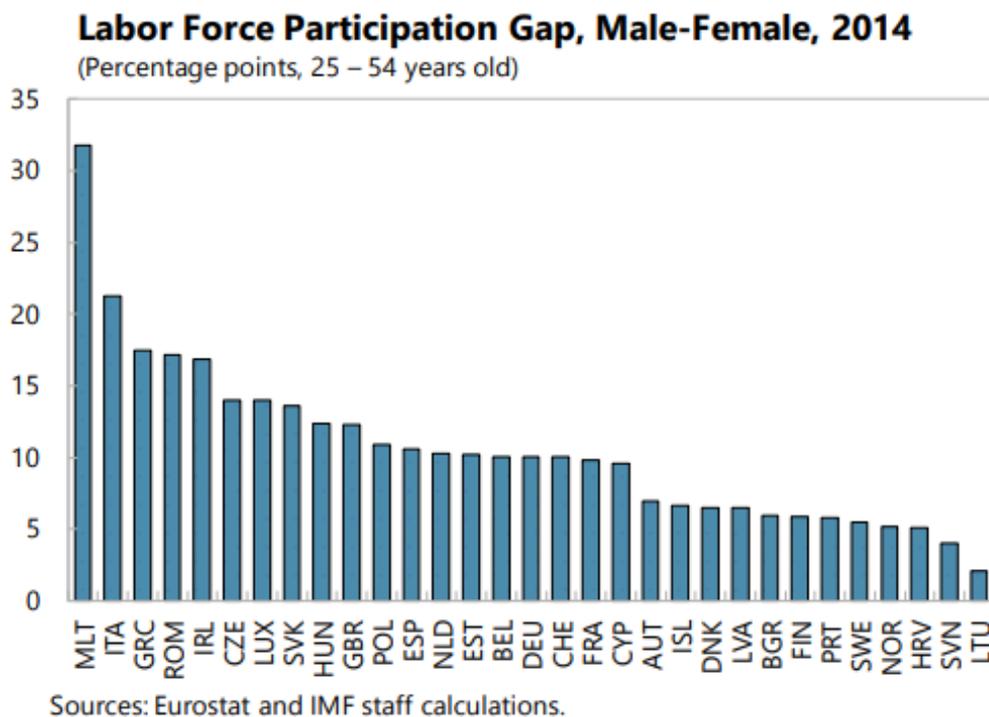


Figura 8 Gap di partecipazione alla forza lavoro uomo-donna (Christiansen, et al., 2016)

Questo risultato è particolarmente allarmante se si considera come la presenza di diversità di genere, soprattutto tra le posizioni *senior*, sia strettamente correlata alla performance economica delle aziende. Risultati empirici presentati dal FMI hanno infatti evidenziato una correlazione positiva tra la performance finanziaria delle aziende e la diversità di genere ai vertici aziendali. Come si può notare nella Figura 9, dall'analisi effettuata è emerso che le imprese con una maggiore percentuale di donne ai vertici hanno ROA (*return on assets*) più elevati e che l'aggiunta di una donna al senior management o al consiglio d'amministrazione, lasciando inalterato il numero di membri, comporta un aumento del ROA del 3-8% (8-13 punti base).

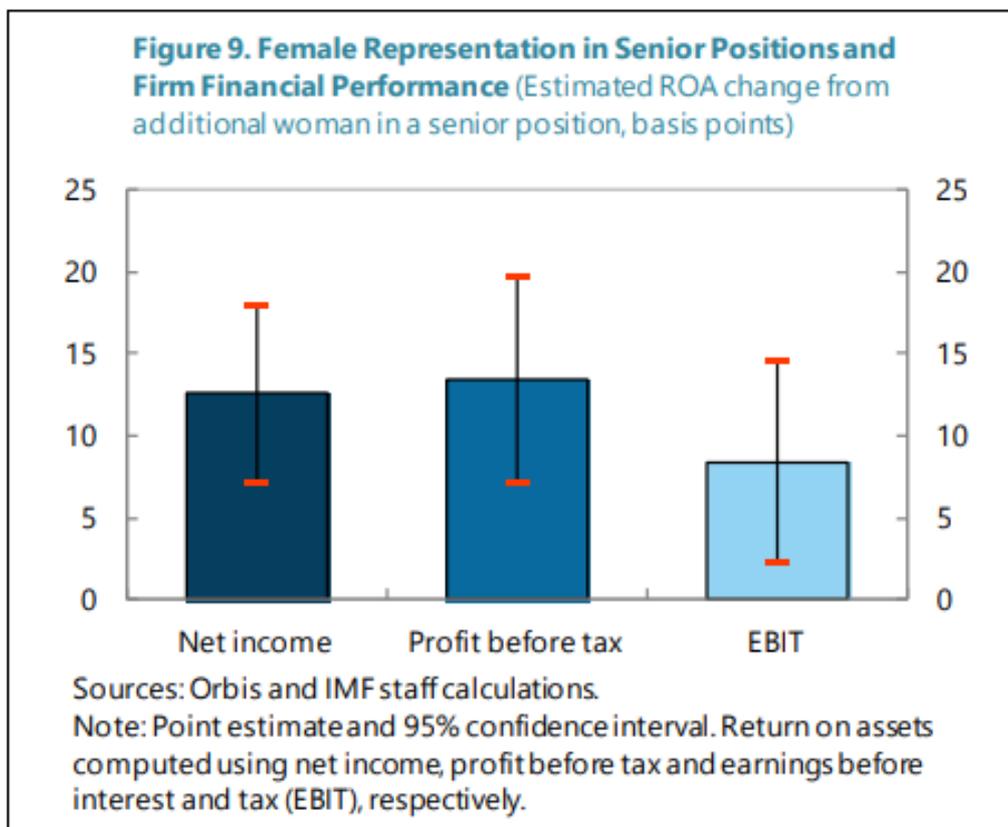


Figura 9 Correlazione tra la presenza di donne nelle posizioni senior e performance finanziaria aziendale (Christiansen, et al., 2016)

Sempre in materia di *gender*, secondo un articolo pubblicato dal *Journal of Business Ethics* (Ramdani & Witteloostuijn, 2011), esiste anche una correlazione tra il sesso del *principal owner* e la probabilità che un'azienda incorra in atti di corruzione o di illegalità con conseguenze sulla performance economico-finanziaria.

La letteratura nel campo della psicologia criminale ha infatti evidenziato che il genere è una delle variabili in grado di spiegare il comportamento criminale o illegale: gli individui di sesso maschile

hanno infatti un minor senso di autocontrollo rispetto agli individui di sesso femminile. Questo tratto si deve al tipo di educazione che i bambini di sesso maschile ricevono fin dalla tenera età e che concede loro maggiori libertà e di conseguenza maggiori possibilità di correre rischi e commettere errori. Proprio a causa di questo retaggio educativo, gli uomini, anche in contesti lavorativi, tendono ad essere più propensi a correre rischi e incorre in attività illecite con conseguenti impatti negativi per la performance aziendale.

2.5 Età media dei *decision maker*

Un altro fattore da considerare quando si esamina la struttura di un'impresa e la sua performance è la cosiddetta *age diversity*, ovvero il gap generazionale interno alle aziende. L'età media dei *decision maker* e la *age diversity* ai vertici delle imprese sono fattori rilevanti con un impatto sulla performance aziendale. Secondo PwC (PwC, 2019) i dirigenti giovani apportano nuove competenze e diverse prospettive all'ambiente aziendale ed utilizzano inoltre approcci più innovativi. Nella maggior parte dei casi i giovani dirigenti sono infatti esperti in ambito finanziario, gestionale o tecnologico e sono pronti a condividere il loro *know-how* con altri dirigenti e membri del Consiglio di Amministrazione.

Anche per *age diversity management* ed età media dei dirigenti l'Italia si colloca agli ultimi posti in Europa: se in Europa l'età media dei manager è di 45,2 anni, in Italia è di 50,2 anni (Pedretti, 2019). Un discorso analogo è valido per la gestione della *age diversity* che non sembra essere tra gli obiettivi principali dei team di HR delle aziende italiane, se si pensa che solamente il 25% circa delle imprese sta affrontando il tema e prendendo misure in merito. L'importanza della gestione della diversità generazionale interna alle imprese dovrebbe però essere presa maggiormente in considerazione e le tecniche di *age diversity management* dovrebbero essere messe in atto con lo scopo di creare sinergia tra dirigenti di generazioni diverse per il raggiungimento degli obiettivi aziendali. Inoltre, tali misure permetterebbero di valorizzare il contributo di ciascuna fascia d'età e di migliorare il dialogo aziendale e la condivisione di competenze ed esperienze.

Independent Younger Directors bring a variety of skills and expertise – with a focus on finance

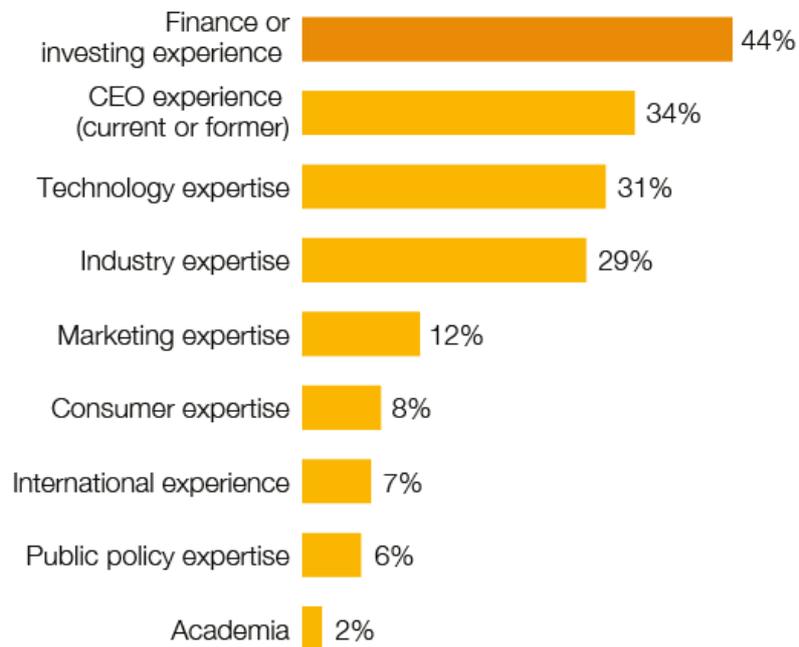


Figura 10 Skill e competenze dei giovani dirigenti under 50 (PwC, 2019)

3. Metodologia

Nel seguente capitolo si andranno ad elencare, in ordine di utilizzo ed in modo dettagliato, tutti i vari strumenti e le metodologie di cui si è fatto uso per valutare lo stato di salute di un campione di aziende italiane.

1. In primis sono state visionate ed analizzate le informazioni disponibili dal database AIDA sulle imprese italiane
2. In seguito, è stato necessario individuare e classificare, tramite il modello SHEL(L), i principali fattori che possono influenzare la performance economica
3. A partire dal modello SHEL(L), sono stati definiti i principali KPI da monitorare
4. È stato successivamente analizzato un campione di 150 aziende presenti nel database AIDA al fine di testare l'efficacia dei KPI selezionati e di verificare la correlazione tra i fattori di rischio e la performance aziendale.
5. Si è proceduto a creare un algoritmo in grado di calcolare in modo automatizzato tutti i KPI selezionati.
6. Infine, è stata svolta un'analisi della correlazione tra i fattori di rischio e la performance economica, su un campione di 8665 aziende estratte dal database AIDA, che ha permesso di analizzare lo stato di salute delle aziende italiane.

3.1 Database AIDA

AIDA è la banca distribuita da Bureau Van Dijk, brand di Moody's Analytics. Il database AIDA contiene informazioni complete e specifiche sulle imprese italiane, risalenti fino agli ultimi 10 anni, e può essere interrogato sia per ricercare informazioni su una singola azienda sia per isolare profili aziendali con caratteristiche comuni o ancora per analizzare performance e peculiarità delle aziende italiane.

All'interno del database AIDA sono contenuti i dati di quasi un milione di imprese italiane e le informazioni disponibili includono:

- Informazioni anagrafiche aziendali
- Dati di bilancio
- Informazioni finanziarie
- Informazioni su *shareholder* e partecipazioni

- Dati sui principali *decision maker*

Lo studio proposto all'interno di questa tesi ha utilizzato il database AIDA, estraendo dati riguardanti più di 8000 aziende italiane, con lo scopo di analizzare la performance economica e la solidità finanziaria delle imprese italiane in correlazione alla struttura organizzativa ed alla familiarità. In una prima fase, i dati disponibili da AIDA sono stati utilizzati per individuare i fattori di rischio dello SHEL(L) model ed in seguito sono stati impiegati – singolarmente o in combinazione - per la definizione dei KPI.

3.2 SHEL(L) model

Il termine SHEL(L) model fa riferimento ad un modello di classificazione dei fattori di rischio utilizzato per studiare le cause degli incidenti nel settore dell'aviazione. La metodologia SHEL(L) è in questo caso stata ripresa e riadattata per classificare i potenziali fattori di rischio legati alla struttura delle imprese.

La sigla SHEL(L) indice le componenti principali analizzate dal modello:

- *Software* – la parte intangibile dell'impresa, ovvero il suo modello di governance
- *Hardware* – la struttura vera e propria dell'organizzazione
- *Environment* – il contesto fisico in cui opera l'impresa
- *Liveware* – la componente umana, a sua volta suddivisibile in:
 - *L-Organisation (Central Liveware)* – il cuore del modello, la componente umana interna all'azienda
 - *L- Customer/User* – la componente umana costituita da consumatori e/o utenti.

In questo caso non verrà presa in considerazione poiché non vi sono dati disponibili all'interno del database AIDA utilizzato.

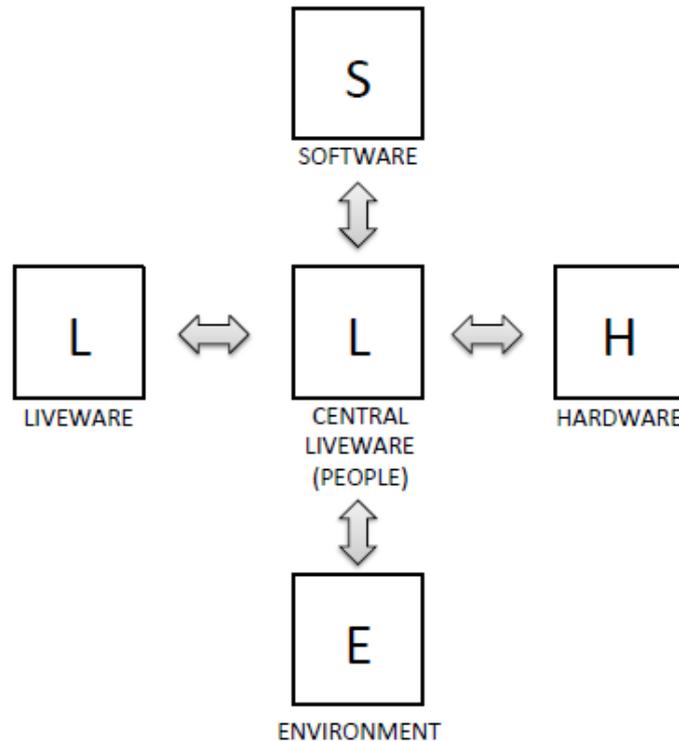


Figura 11 Componenti del modello SHELL (Cantamessa, et al., 2018)

Il modello SHEL(L) risulta particolarmente efficace nel classificare i fattori di rischio umani e nel definire gli schemi ricorrenti di rischio. Inoltre, il modello SHEL(L) è in grado non solo di analizzare singolarmente ciascuna componente, ma anche e soprattutto di enfatizzare la relazione che lega la componente umana a tutte le altre.

Di seguito viene proposta la classificazione SHEL(L) effettuata nel contesto dell'analisi dello stato di salute delle imprese italiane. Come si può notare, all'interno del modello possono essere individuati tutti i fattori di rischio citati nel precedente capitolo e qui suddivisi per categoria di appartenenza.

Software In questo contesto si identifica il modello di corporate governance: in particolare si differenzia tra società che hanno un amministratore unico e società che hanno un consiglio di amministrazione e, successivamente, tra società in cui è presente un organo di controllo e società in cui questo è assente.

Hardware La struttura dell'imprese italiane è definita da numerosi fattori:

- Numero di soci che costituiscono la compagine sociale
- Tipologia di aziende coinvolte nella compagine sociale (società, banche, enti pubblici, fondi mutualistici e pensionistici, società finanziarie, assicurazioni)

- Suddivisione delle *equity share* (presenza di un singolo azionista e numero di azionisti che, singolarmente o aggregati, detengono più del 50% delle quote)
- *Foreign ownership*: individuazione delle società di proprietà straniera

Environment Identificazione del numero e delle tipologie di società partecipate

Liveware In questo caso si considera solo la componente *L-Organization* che comprende:

- Familiarità e parentele all'interno dell'impresa (ovvero persone con lo stesso cognome e/o coniugi, identificati tramite l'indirizzo di residenza)
- Genere del *principal owner*
- Rischio reputazionale legato al management
- Insorgenza di conflitti di interesse all'interno delle aziende
- Età media dei *decision maker*

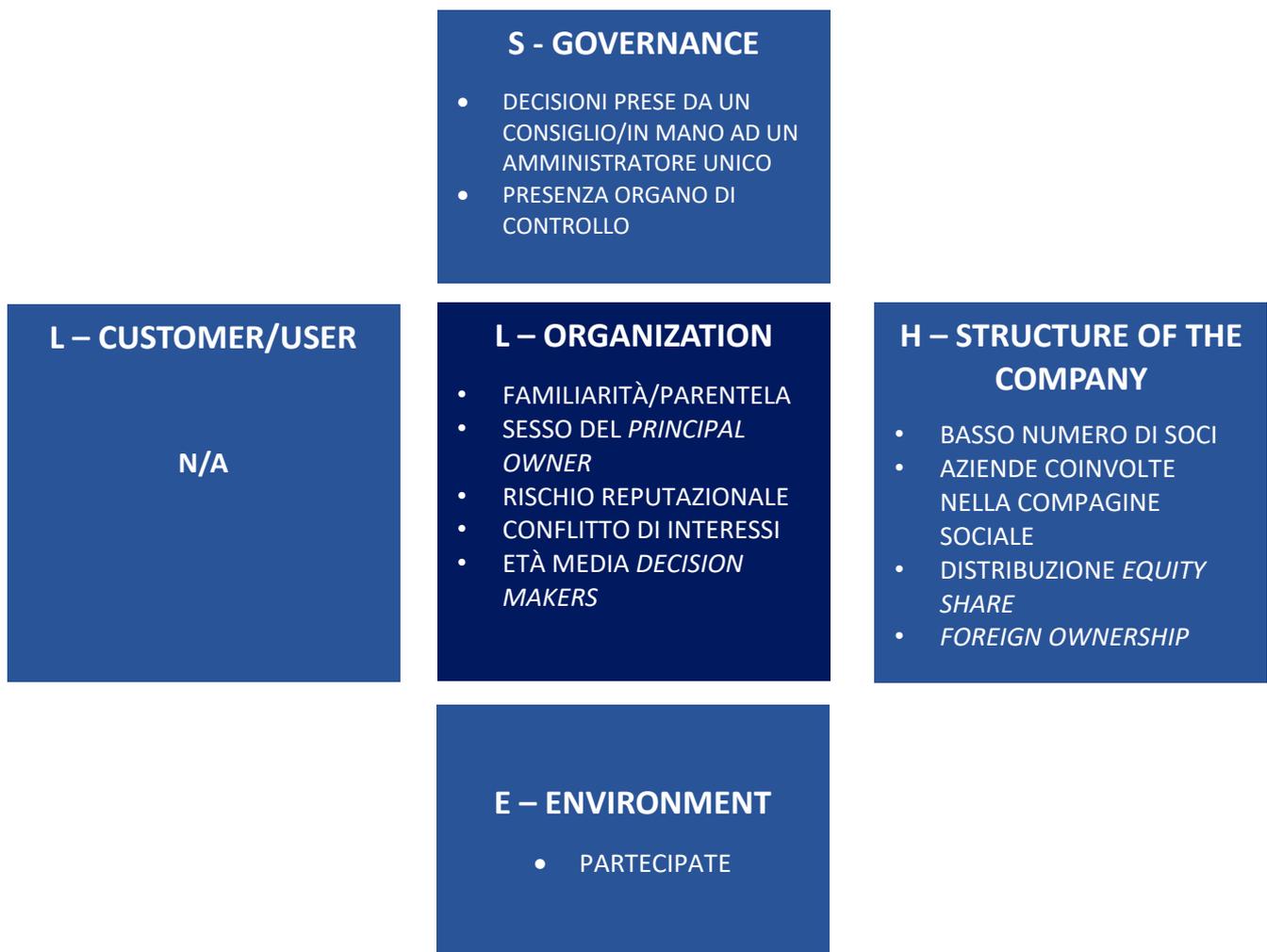


Figura 12 SHELL model riadattato per l'analisi della crisi d'impresa delle aziende italiane

3.3 Definizione KPI

Una volta classificati i possibili fattori di rischio, sono stati definiti i KPI necessari per monitorare il loro andamento e la performance aziendale.

Se lo SHEL(L) model definiva solamente uno scheletro della struttura organizzativa delle imprese, il processo di definizione dei KPI ha invece permesso di indagare ancora più approfonditamente i possibili fattori di rischio presenti, portando ad una più complessa e completa valutazione di tutti gli aspetti che possono influenzare la performance economica e la continuità aziendale.

Tutti i KPI individuati sono valori misurabili che si basano sulle informazioni disponibili all'interno del database AIDA e che sono stati appositamente selezionati per poter essere automatizzati dall'algoritmo di Arisk.

Di seguito si propone una lista dei KPI selezionati che ne specifica significato, nomenclatura e possibili valori e, ove necessario, metodo di calcolo.

Informazioni generali

KEY: Partita IVA - identifica in modo univoco le imprese

FAM00: Impresa fallita o attiva

FAM00 = 0 se la società NON è fallita

FAM00 = 1 se la società è fallita

Struttura della compagine sociale e dell'organo amministrativo

FAM01: Numero di *shareholder*

Vengono associati valori diversi nel caso il socio sia una persona fisica o una società (persona fisica=1; società=1,5)

Nomenclatura AIDA: "N° di azionisti presenti"

FAM02: Presenza di azionisti "persone fisiche o famiglie"

Nomenclatura AIDA: "Azionisti Tipo"

FAM02 = 0 se "Azionisti Tipo" contiene SOLO "Persone fisiche o famiglie"

FAM02 = 1 altri casi

FAM03: Numero di azionisti "società" o altre entità affini (non "persone fisiche e famiglie")

Nomenclatura AIDA: "Azionisti Tipo" = "Società", "Enti Pubblici, Stato, Governo", "Fondi Mutualistici&Pensionistici/Nominali/Fiduciari", "Assicurazioni", "Banche",

“Fondazioni/Istituti di ricerca”, “La proprietà stessa”, “Venture capital”, “Società finanziaria”.

FAM04: Numero di azionisti necessario per superare il 50% delle quote

Nomenclatura AIDA: “Azionisti % Diretta”

FAM05: Età media degli azionisti

Nomenclatura AIDA: “Azionista codice fiscale”

FAM06: Genere degli azionisti

Nomenclatura AIDA: “Shareholder Salutation”

FAM06 = 1 solo “Mrs”

FAM06 = 2 solo “Mr”

FAM07 = 3 misto

FAM07: Numero di donne azioniste di maggioranza

Nomenclatura AIDA: “Shareholder Salutation” = “Mrs” e “Azionisti % Diretta”>50%

FAM08: Numero di *decision maker*

Nomenclatura AIDA: “Numero di esponenti & manager attuali”

FAM09: Numero di membri del Board

Nomenclatura AIDA: “DM Carica”

FAM09 = 0 se “DM Carica” include “Amministratore Unico/Sole Administrator”

FAM09 = 1 se “DM Carica” include “Presidente Consiglio Amministrazione/ President of the Board of Directors” e un “Consigliere/Member of the Board”

FAM09 = 2 se “DM Carica” include più di un “Consigliere/Member of the Board”

FAM10: Età media dei *decision maker*

Nomenclatura AIDA: “DM Età”

FAM11: Genere dei *decision maker*

Nomenclatura AIDA: “DM Genere”

FAM11 = 1 solo “F”

FAM11 = 2 solo “M”

FAM11 = 3 misto

Presenza organo di controllo

FAM12: Presenza di un organo di controllo

Nomenclatura AIDA: “DM Tipologia di posizione”

FAM12 = 1 se “DM Tipologia di posizione” include “AudC”

FAM12 = 0 altro

FAM13: Presenza di un collegio sindacale o di un sindaco effettivo

Nomenclatura AIDA: “DM Carica”

FAM13 = 1 se “DM Carica” include “Presidente del collegio sindacale/ President of the Statutory Board of Auditors” (in questo caso il Collegio Sindacale/Satutory Board è composto dal presidente del collegio/ President of the Statutory Board of Auditors, uno o più sindaci effettivi/ Regular Statutory auditors e uno o più sindaci supplenti/ Deputy Statutory auditors)

FAM13 = 0 altro, ovvero in “DM Carica” è presente solo un “Sindaco effettivo/ Regular Statutory auditor”

FAM12-1: Presenza di un revisore/società di revisione

Nomenclatura AIDA: “Number of current advisors”

FAM12-1 = 0 se “Number of current advisor”= 0

FAM12-1 = 1 se “Number of current advisor” = [1,2]

FAM12-1 = 2 se “Number of current advisor” > 2

FAM13-1: Tipologia di revisore (revisore o società di revisione)

Nomenclatura AIDA: “ADV Persona fisica o società”

FAM13-1 = 0 se “ADV Persona fisica o società” = “Individual”

FAM13-1 = 1 se “ADV Persona fisica o società” = “Company”

Familiarità e legami

FAM14: Numero di DM anche *shareholder*

Nomenclatura AIDA: “DM anche un azionista” = “Si”

FAM15: Numero di *shareholder* anche manager

Nomenclatura AIDA: “Shareholder – Also a manager” = “Current Manager”

FAM16: Familiarità calcolata in base ai cognomi (ed eventualmente indirizzi)

Nomenclatura AIDA: “Shareholder - Last name”; “DM cognome”; “Shareholder – First name”; “DM Nome”; “Azionista - Indirizzo”; “DM Indirizzo”.

Calcola il numero di DM e azionisti che hanno lo stesso cognome e diverso nome. Ove possibile, si individuano anche DM e azionisti con lo stesso indirizzo (coniugi o familiari acquisiti). È necessario considerare la possibilità che non tutti coloro che condividono lo stesso cognome siano effettivamente familiari.

FAM16=1 almeno 2 familiari presenti

FAM16=0 familiarità assente

FAM16-1: Numero di azionisti con uguale cognome ma diverso nome

Nomenclatura AIDA: “Shareholder - Last name”; “Shareholder – First name”

FAM16-2: Quota posseduta dal gruppo familiare identificato da FAM16-1 (se diverso da 0)

Nomenclatura AIDA: “Shareholder - Last name”; “Shareholder – First name”; “Azionisti % Diretta”

FAM16-3: Numero di azionisti e DM con uguale cognome ma diverso nome

Nomenclatura AIDA: “Shareholder - Last name”; “DM cognome”; “Shareholder – First name”; “DM Nome”.

A differenza di FAM16 indica il numero preciso di azionisti e DM con uguale cognome ma diverso nome – i valori possibili sono 0, per l’assenza di familiarità, oppure tutti i numeri maggiori o uguali a 2.

FAM16-4: Numero di DM con uguale cognome ma diverso nome

Nomenclatura AIDA: “DM Cognome”; “DM Nome”

FAM16-5: Numero di azionisti e DM con uguale cognome e diverso nome

Nomenclatura AIDA: “Shareholder - Last name”; “DM cognome”; “Shareholder – First name”; “DM Nome”.

A differenza di FAM16 e FAM16-3, questo KPI è più completo e contempla più opzioni:

FAM16-5=0 nessuna familiarità

FAM16-5= 1 un solo familiare sia DM sia azionista

FAM16-5>=2 presenza di 2 o più familiari

FAM17: Percentuale di familiarità dell'impresa

Nomenclatura AIDA:
$$\frac{FAM16-5}{\text{"N° di azionisti presenti" + Numero di esponenti & manager attuali}} * 100 (\%)$$

Performance economica

FAM18: EBIT/Vendite (%) ultimo anno disponibile

Nomenclatura AIDA:
$$\frac{\text{"Risultato operativo ultimo anno disponibile"}}{\text{"Ricavi delle vendite ultimo anno disponibile"}} * 100 (\%)$$

FAM19: EBITDA/Vendite (%) ultimo anno disponibile

Nomenclatura AIDA: "EBITDA/vendite (%) ultimo anno disponibile"

FAM20: EBIT/Vendite (%) medio ultimi 5 anni

Nomenclatura AIDA:
$$\frac{\text{"Risultato operativo" medio ultimi 5 anni}}{\text{"Ricavi delle vendite" medi ultimi 5 anni}} * 100 (\%)$$

FAM21: EBITDA/Vendite (%) medio ultimi 5 anni

Nomenclatura AIDA: Media "EBITDA/vendite (%)" ultimi 5 anni

FAM22: Indice indebitamento a breve dell'ultimo anno disponibile

Nomenclatura AIDA: "Indice di indebitam. a breve % Ultimo anno disp."

FAM23: Grado di ammortamento dell'ultimo anno

Nomenclatura AIDA: "Grado di ammortamento % Ultimo anno disp."

FAM24: Indice di indebitamento a breve - media degli ultimi 5 anni

Nomenclatura AIDA: "Indice di indebitam. a breve %"

FAM25: Grado di ammortamento medio degli ultimi 5 anni

Nomenclatura AIDA: "Grado di ammortamento %"

FAM26: Rapporto di indebitamento dell'ultimo anno

Nomenclatura AIDA: "Rapporto di indebitamento Ultimo anno disp."

FAM27: Rapporto di indebitamento - media degli ultimi 5 anni

Nomenclatura AIDA: "Rapporto di indebitamento"

FAM28: Indice di indebitamento a lungo dell'ultimo anno

Nomenclatura AIDA: "Indice di indebitam. a lungo % Ultimo anno disp."

FAM29: Indice di indebitamento a lungo - media degli ultimi 5 anni

Nomenclatura AIDA: "Indice di indebitam. a lungo %"

FAM30: ROE ultimo anno disponibile

Nomenclatura AIDA: "Redditività del capitale proprio (ROE) (%) ultimo anno disp."

FAM31: ROI ultimo anno disponibile

Nomenclatura AIDA: "Redditività di tutto il capitale investito (ROI) (%) ultimo anno disp."

FAM32: ROE – media degli ultimi 5 anni

Nomenclatura AIDA: "Redditività del capitale proprio (ROE) (%)"

FAM33: ROI – media degli ultimi 5 anni

Nomenclatura AIDA: "Redditività di tutto il capitale investito (ROI) (%)"

Propedeutici alla clusterizzazione

FAM34: Area geografica di appartenenza

Nomenclatura AIDA: estratto dalle penultime tre cifre della partita IVA

Aree geografiche: Nord, Centro, Sud

FAM35: Numero di dipendenti

Nomenclatura AIDA: "Dipendenti ultimo anno disponibile"

FAM36: Fatturato

Nomenclatura AIDA: "Ricavi delle vendite ultimo anno disponibile"

Si noti che la lista completa di KPI appena proposta contiene alcuni elementi puramente informativi o propedeutici al calcolo di altri KPI e che non saranno direttamente citati nei capitoli successivi.

Tra i KPI fondamentali per le prossime analisi figurano invece gli indicatori di performance economica e finanziaria, di familiarità e gli indicatori relativi alla struttura della compagine sociale e alla presenza di organismi di controllo.

3.4 Test su campione ridotto

La definizione dei KPI è solo il primo step nell'analisi dello stato di salute delle imprese italiane. Prima di poter automatizzare il calcolo dei KPI selezionati tramite l'algoritmo di Arisk, si sono volute testare l'efficacia e la significatività di questi ultimi su un campione ristretto di imprese.

Il campione utilizzato come *tester* rispetta le seguenti caratteristiche:

- Campione randomico di 150 aziende
- Presenza di aziende attive e di aziende fallite - 99 aziende attive e 51 fallite (si noti che la percentuale di aziende fallite nel campione è stata appositamente selezionata per permettere di esaminare le peculiarità di queste ultime e non rispecchia in alcun modo la percentuale di aziende fallite sul territorio italiano)
- 150 codici ATECO differenti
- Tutti i settori sono rappresentati: 33 *industry*, 28 *commerce*, 6 *public*, 32 *service* (informazione disponibile solo per le aziende non fallite)
- Tutti gli indici di criticità delle aziende non fallite sono rappresentati: 46 fascia verde (indice 0-0,3), 27 fascia gialla (indice 0,3-0,5), 26 fascia rossa (indice 0,5+)

Attraverso questa prima di fase di test è stato possibile misurare i KPI delle 150 imprese del campione e verificare se fattori quali la familiarità e la struttura organizzativa potessero avere un impatto sulla performance economica. Nonostante il ristretto numero di aziende considerate all'interno del campione, il test svolto ha contribuito allo studio proposto in questa tesi sotto due importanti aspetti: in primis ha permesso di testare e di affinare le formule per il calcolo automatico dei KPI ed in secondo luogo è stato in grado di dare alcune iniziali conferme di correlazione tra fattori di rischio e stato di salute delle imprese.

Il campione di 150 aziende appena descritto non sarà ulteriormente utilizzato in questa analisi, poiché di dimensione non significativa. I KPI affinati in questa fase di test verranno invece trasferiti

all'apposito algoritmo di Arisk che ne misurerà i valori su un campione di imprese più ampio presentato nel prossimo capitolo.

3.5 Il campione finale

Come anticipato nel capitolo precedente, il campione iniziale di 150 aziende non permetteva, dato il ristretto numero di dati disponibili, di ottenere statistiche sufficientemente significative. È stato quindi selezionato un ulteriore campione di 8665 imprese italiane su cui sono state effettuate tutte le analisi circa l'impatto della struttura organizzativa e della familiarità sulla performance aziendale.

Tutti i dati facenti parte del campione finale sono stati estratti dal database AIDA presentato nel capitolo 3.1.

Il campione finale comprende:

- Imprese appartenenti a tutti i settori (*industry, commerce, public, service*)
- Imprese attive e imprese fallite - 2736 fallite e 5929 attive (come per il precedente campione, si specifica che la percentuale di aziende fallite nel campione finale è stata appositamente selezionata per permettere di esaminare le peculiarità di queste ultime e non rispecchia in alcun modo la percentuale di aziende fallite sul territorio italiano)
- Imprese collocate in tutte le tre macro-aree geografiche italiane – 4856 nel nord Italia, 2089 nel centro Italia e 1720 nel sud Italia (fare riferimento alla figura 13 per la suddivisione utilizzata)



Figura 13 Suddivisione geografica utilizzata ai fini della clusterizzazione

- Imprese che impiegano fino a più di 100 dipendenti
- Imprese che fatturano fino a più di 15 milioni di euro all'anno (dati relativi all'ultimo anno disponibile).

Numero di dipendenti	Numero di aziende nel campione	Percentuale sul campione
0-10	5079	59%
11-20	1719	20%
21-50	1204	14%
51-100	403	4%
>100	260	3%

Fatturato (milioni €)	Numero di aziende nel campione	Percentuale sul campione
1-2*	2362	27%
2-5	2161	25%
5-10	924	11%
10-15	374	4%
>15	506	6%

*Si noti che all'interno del campione sono presenti anche aziende con fatturato inferiore a 1 milione di euro

Figura 14 Clusterizzazione per numero di dipendenti e fatturato (fonte: AIDA)

Grazie all'algoritmo sviluppato da Arisk è stato possibile misurare in breve tempo tutti i KPI per ciascuna delle 8665 imprese del campione ed esportarli all'interno di un file Excel. I dati ottenuti sono poi stati analizzati per valutare gli aspetti principali e la performance economica del campione, descritti nel dettaglio nel quarto capitolo.

3.5.1 Strumenti per l'analisi del campione finale

I dati ottenuti tramite algoritmo hanno permesso di avere una visione più ampia e chiara delle aziende italiane, di mettere a confronto diversi modelli di governance e di produrre statistiche su familiarità e struttura organizzativa.

Inizialmente, i KPI ottenuti sono stati utilizzati per valutare la presenza percentuale all'interno del campione dei potenziali fattori di rischio - legati a familiarità, controllo, struttura della compagine sociale e struttura organizzativa - già elencati nel secondo capitolo.

In un secondo momento, si è invece provveduto a raggruppare le imprese del campione in base ai fattori di rischio e a valutarne la performance tramite i seguenti indicatori economici:

- EBITDA/vendite (%) – ultimo anno disponibile
- EBITDA/vendite (%) – media degli ultimi 5 anni
- EBIT/vendite (%) – ultimo anno disponibile
- EBIT/vendite (%) – media degli ultimi 5 anni

La scelta degli indicatori economici, tra i numerosi disponibili da database AIDA, è ricaduta su EBITDA/vendite (%) ed EBIT/vendite (%), poiché tra i più completi. Infatti, se EBITDA/vendite (%) fornisce informazioni sulla redditività lorda delle vendite, EBIT/vendite (%) misura la redditività al netto di ammortamenti e svalutazioni. Elevati valori di questi due indicatori rivelano quindi un'elevata redditività ed una buona solidità dell'impresa.

Per avere un quadro più completo della situazione economico-finanziaria, e soprattutto per comprendere meglio la differenza tra i valori di EBITDA ed EBIT, vengo successivamente presi in considerazioni anche:

- Indici di indebitamento a breve termine (considerano l'incidenza dei debiti che scadono entro 12 mesi sul totale debiti)
- Indici di indebitamento a lungo termine (rapporto tra i debiti oltre i 12 mesi ed i debiti totali)
- Gradi di ammortamento
- Rapporti di indebitamento

Questi indici permettono infatti di stabilire quanto le differenze tra EBITDA ed EBIT siano dovute alle politiche di ammortamento e quanto a quelle di indebitamento. In tema di indebitamento, permettono inoltre di valutare la durata dei debiti e di conseguenza i possibili effetti e rischi.

Infine, vengono valutati anche i valori di:

- ROE (*Return On Equity*), ovvero la redditività del capitale proprio
- ROI (*Return On Investment*), ovvero la redditività del capitale investito.

Questi ultimi indicatori sono stati selezionati al fine di valutare quanto efficacemente siano gestiti sia gli *asset* sia gli investimenti di un'impresa.

È inoltre importante specificare che i vari indicatori di performance sono da intendersi nell'ottica del confronto tra imprese e che non sono stati definiti dei valori soglia che ne valutino il risultato numerico.

3.5.2 Trattamento degli *outlier*

I KPI identificati fino ad ora sono numerosi e di natura diversa e le loro misurazioni, avvenute tramite algoritmo, devono essere analizzate con lo scopo di individuare eventuali valori *outlier* in grado di compromettere i risultati dello studio. In quest'ottica, è data particolare importanza alla distribuzione degli indicatori economici ed alla ricerca tra questi di valori anomali.

La presenza di *outlier* è stata riscontrata tra i valori di EBIT/vendite (%). Alcune misurazioni effettuate sono infatti apparse particolarmente anomale ed in grado di influenzare in modo significativo i risultati delle analisi.

Come si può notare dai grafici proposti in figura 15, per EBIT/vendite dell'ultimo anno e per EBIT/vendite medio degli ultimi 5 anni sono stati individuati rispettivamente uno e tre outlier che si discostano in modo anomalo dai valori medi. Se tenuti in considerazione, questi outlier modificherebbero in modo significativo i valori medi di EBIT/vendite dell'ultimo anno e EBIT/vendite degli ultimi 5 anni del campione e sarebbero pertanto fuorvianti.

La presenza di *outlier* associati ai valori di EBIT/vendite non è tuttavia inspiegabile. Grazie ai dati disponibili dal database AIDA, soprattutto quelli riguardanti EBITDA, è possibile notare come valori anomali di EBIT siano dovuti all'effetto di ammortamenti e svalutazioni (componenti *Depreciation* e *Amortization* di EBITDA). Pertanto, pare presumibile che gli outlier evidenziati in figura 15 siano prevalentemente dovuti ad aziende con ammortamenti e/o svalutazioni che si discostano in modo significativo dagli altri valori osservati.

Infine, identificati tutti gli *outlier* ed analizzato il loro comportamento, sono state selezionate due modalità di trattamento di questi ultimi:

1. In una prima fase di analisi del campione tutti gli *outlier* presenti sono stati tenuti in considerazione, così da avere un chiaro quadro di come e quanto questi influenzino la performance media del campione.
2. In una seconda fase si è deciso di rimuovere i dati anomali in modo tale da ottenere un'analisi più precisa ed attendibile dei valori di performance media del campione.

I prossimi capitoli presenteranno quindi al lettore una duplice analisi di performance per ciascun fattore di rischio al fine di evidenziare e valutare l'incidenza degli *outlier*.

4. Risultati

Attraverso questo quarto capitolo si vuole arrivare al cuore dello studio presentato dalla tesi.

Ripercorrendo i capitoli trattati fino ad ora, si può notare come il secondo capitolo di questo documento abbia fornito al lettore una panoramica della letteratura in materia di familiarità e struttura organizzativa delle imprese e del loro possibile impatto sulla continuità aziendale e come invece il terzo capitolo abbia introdotto e successivamente descritto dettagliatamente le metodologie utilizzate da Arisk per valutare lo stato di salute delle imprese italiane.

Il capitolo 4 vuole essere il punto di incontro tra il capitolo 2 ed il capitolo 3: attraverso gli strumenti illustrati si mira infatti ad analizzare l'impatto della familiarità e della struttura organizzativa sulla performance aziendale del campione, confrontando i risultati ottenuti con la letteratura esistente.

I risultati delle analisi svolte saranno presentati, con il supporto di grafici, all'interno dei prossimi sotto capitoli e valuteranno l'impatto dei seguenti fattori sulla performance delle imprese del campione:

- Familiarità all'interno delle imprese - numero di familiari presenti tra azionisti e dirigenti dell'azienda
- Struttura della compagine sociale - numero e tipologia di soci presenti
- Presenza di un organo di controllo – presenza di un collegio sindacale/sindaco effettivo o di un revisore/società di revisione
- Genere del *principal owner* e dei principali dirigenti – percentuale di donne ai vertici delle imprese del campione
- Età media dei *decision maker* – presenza di un *Board* giovane o comunque diversificato in termini di età

In ultimo, le analisi svolte non si fermeranno solo allo studio dell'impatto dei fattori elencati sopra sulla solidità e la continuità aziendali, ma permetteranno anche di clusterizzare le aziende del campione in base a tre principali indicatori:

- Area geografica di appartenenza
- Numero di dipendenti
- Fatturato dell'ultimo anno disponibile

Per ogni cluster verranno riproposte le stesse analisi effettuate sul campione integrale.

4.1 Impatto della familiarità sulla performance del campione

Il capitolo 2.1 ha definito come familiari i coniugi, i parenti entro il terzo grado e gli affini entro il secondo. Entrando nel vivo dello studio, risulta però impossibile, tramite i soli dati disponibili dal database AIDA, individuare tutte le diverse categorie che rientrano nella definizione giuridica di familiarità. Di conseguenza si è visto necessario individuare un apposito KPI, coerente con i dati disponibili, per identificare con quanta più accuratezza possibile il numero di aziende a conduzione familiare all'interno del campione.

L'indicatore di familiarità utilizzato nello studio proposto, già brevemente descritto in precedenza, è:

FAM16-5: Numero di azionisti e DM con uguale cognome e diverso nome

Nomenclatura AIDA: "Shareholder - Last name"; "DM cognome"; "Shareholder – First name"; "DM Nome".

FAM16-5=0 nessuna familiarità

FAM16-5= 1 un solo familiare che è sia DM sia azionista

FAM16-5 \geq 2 presenza di 2 o più familiari

FAM16-5 indica il numero esatto di azionisti e *decision maker* che hanno uguale cognome ma diverso nome ed è quindi in grado di individuare i legami di sangue all'interno delle imprese.

Tale indicatore non è però privo di limitazioni: in primis è necessario considerare che il cognome può non essere indice di familiarità, soprattutto se si pensa che alcuni cognomi sono particolarmente diffusi in determinate aree geografiche e che sono condivisi da più individui anche non direttamente imparentati tra loro.

In secondo luogo, i dati estratti da AIDA non permettono di avere informazioni circa gli indirizzi di azionisti e *decision maker*, rendendo così impossibile la ricerca di coniugi (si suppone che i coniugi abbiano cognomi diversi ma uguale indirizzo di residenza) e non permettono inoltre di individuare eventuali parentele acquisite.

Date le premesse appena enunciate, è possibile affermare con ragionevole certezza che le misurazioni in termini di familiarità all'interno del campione di 8665 aziende estratto dal database AIDA possano sottostimare l'effettiva presenza di imprese familiari sul territorio nazionale.

Se infatti, secondo l'Associazione Italiana delle Aziende Familiari (AIDAF, 2020), le aziende familiari rappresentano quasi l'85% delle aziende italiane, lo studio proposto misura invece una percentuale di imprese a conduzione familiare pari a circa il 50% delle imprese del campione. Questo

dato discordante non deve però scoraggiare, ma anzi spingere al perfezionamento delle formule per il calcolo dei KPI con lo scopo di ottenere misurazioni sempre più accurate e affidabili.

A questo proposito, è interessante analizzare alcuni dati sulla presenza di aziende familiari nel campione. Come si può notare in figura 16, all'interno del campione sono presenti 4939 aziende (57%) per le quali il KPI FAM16-5 risulta pari a zero e che quindi vengono considerate come prive di rapporti di familiarità. Vi sono poi 953 aziende (11%) con familiarità pari a uno - dato che indica la presenza di un solo azionista anche *decision maker* - e 2773 aziende con due o più familiari.

Si noti che le aziende con familiarità uguale a uno vengono accomunate alle aziende familiari poiché aventi un solo proprietario, anche unico dirigente, ed essendo quindi prive di personale esterno in posizioni di comando. Di conseguenza, sommando la percentuale di aziende con familiarità pari a uno oppure uguale o superiore a due, si ottiene una percentuale di aziende familiari presenti nel campione pari al 43% delle aziende totali.

A questo punto è però necessario riflettere su un aspetto fino ad ora trascurato, ovvero la possibilità che un'impresa del campione abbia come azionista di maggioranza non una persona fisica, bensì una società a sua volta posseduta da un familiare. Il monitoraggio di una tale possibilità non è però semplice, soprattutto a causa degli scarsi o incompleti dati relativi alle società socie, e non è pertanto possibile, almeno in questa prima fase, calcolare tramite algoritmo il numero di società socie possedute da familiari. Per ovviare a questa limitazione è stato fatto uso del campione di 150 aziende introdotto nel capitolo 3.4: è stata quindi calcolata manualmente, all'interno del campione ridotto, la percentuale di aziende aventi società socie appartenenti a familiari. I risultati ottenuti sul campione ridotto hanno mostrato che questa ulteriore verifica potrebbe far aumentare la familiarità del campione finale di 8665 aziende dal 43% fino a circa il 50%.

Appurata la significativa presenza di aziende familiari sul territorio italiano, si passa ad analizzare la performance di tali realtà, intesa non solo come risultato economico e finanziario, ma anche come indicatore di solidità e continuità aziendale.

Nella figura 16 sono rappresentati i valori medi di EBITDA/vendite e EBIT/vendite sia dell'ultimo anno sia degli ultimi 5 anni. In particolare, la prima tabella riporta la situazione economica tenendo in considerazione gli *outlier* di cui si è discusso in precedenza, mentre la seconda tabella riporta gli indicatori di performance dopo la rimozione degli *outlier* ed è pertanto da considerarsi più accurata nel calcolo della media di EBITDA/vendite e EBIT/vendite.

FAM16-5	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Nessun familiare	4939	1,3083	-4,1741	-0,3819	-0,4775
1 familiare	953	36,3953	-2,7074	-25,8069	0,7126
2 o più familiari	2773	-0,3191	2,7739	-9,9573	4,8848

FAM16-5 CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Nessun familiare	4939	1,3083	-4,1741	-0,9806	-0,4775
1 familiare	953	-0,3143	-2,7074	-25,8069	0,7126
2 o più familiari	2773	-0,3191	2,7739	-9,9573	4,8848

*Figura 16 Aziende familiari vs aziende non familiari: EBITDA/vendite (%) e EBIT/vendite (%)
(fonte: AIDA)*

Come si può notare da entrambe le tabelle, le aziende familiari, soprattutto quelle con due o più familiari presenti, mostrano valori medi di EBITDA/vendite superiori rispetto alle aziende non familiari e sono inoltre le uniche a poter vantare un margine EBITDA positivo. La situazione muta invece quando si considera EBIT/vendite medio, che appare poco soddisfacente per tutta le categorie analizzate, ma particolarmente negativo soprattutto per le aziende familiari.

Sempre nell'ottica dell'analisi dei margini EBITDA ed EBIT, si propone un'osservazione delle variazioni di questi indici al variare delle percentuali di familiarità interne alle imprese, illustrata in figura 17. La familiarità percentuale viene espressa dal KPI FAM17:

FAM17: Percentuale di familiarità dell'impresa

$$\text{Nomenclatura AIDA: } \frac{\text{FAM16-5}}{\text{N° di azionisti presenti + Numero di esponenti \& manager attuali}} * 100 (\%)$$

Le percentuali di familiarità considerate sono distribuite su cinque intervalli: 0; (0-25%]; (25% - 50%]; (50% - 75%]; (75% - 100%] e per ciascuno di questi vengono misurati i valori medi di EBITDA/vendite (%) ed EBIT/vendite (%).

FAM17	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
0	4939	1,3083	-4,1741	-0,3819	-0,4775
0-25%	350	-0,5957	-6,6658	0,0179	-0,8569
25-50%	2378	14,4025	1,4140	-21,8244	3,6801
50-75%	807	-0,6058	3,7467	-0,9777	5,5414
75%+	191	-0,0364	5,7627	2,7544	6,8181

FAM17 CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
0	4939	1,3083	-4,1741	-0,9806	-0,4775
0-25%	350	-0,5957	-6,6658	0,0179	-0,8569
25-50%	2378	-0,2015	1,4140	-21,8244	3,6801
50-75%	807	-0,6058	3,7467	-0,9777	5,5414
75%+	191	-0,0364	5,7627	2,7544	6,8181

Figura 17 Percentuale di familiarità nelle aziende del campione: EBITDA/vendite (%) e EBIT/vendite (%) (fonte: AIDA)

Dalle tabelle in figura 17 si evince che, all'aumentare della percentuale di familiari presenti nelle aziende italiane del campione, tende ad aumenti anche la performance economica in termini di EBITDA/vendite medio, soprattutto se calcolato sugli ultimi cinque anni.

La stessa considerazione non può essere fatta in quanto a EBIT/vendite che non sembra seguire uno specifico *pattern*.

Da un lato pare quindi evidente che le aziende familiari abbiano in media una redditività lorda delle vendite migliore rispetto alle aziende non familiari, ma dall'altro lato la redditività al netto degli ammortamenti e delle svalutazioni non sembra presentare un andamento chiaro. Per comprendere più nel dettaglio a cosa sia dovuto lo scostamento dei valori di EBIT/vendite rispetto a quelli di EBITDA/vendite, vengono di seguito analizzati gli indici di ammortamento e di indebitamento delle aziende del campione con lo scopo di individuare quanto le differenze tra i margini siano dovute alle politiche aziendali in termini di ammortamenti e debiti.

FAM16-5	Media Indice di indebitamento % a breve ultimo anno	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimo anno	Media Grado di ammortamento % ultimo anno	Media Indice indebitamento % a breve ultimi 5 anni	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimi 5 anni	Media Grado ammortamento % ultimi 5 anni	Media Rapporto indebitamento ultimo anno	Media Rapporto indebitamento ultimi 5 anni
Nessun familiare	0,8010	0,1991	1,9808	0,8065	0,1909	1,4581	14,1721	16,2207
1 familiare	0,8277	0,1725	1,8802	0,8408	0,1585	1,5660	14,0438	16,4762
2 o più familiari	0,7977	0,2023	2,2528	0,8019	0,1966	1,9017	12,5766	11,2921

Figura 18 Aziende familiari vs aziende non familiari: indice di indebitamento, grado di ammortamento e rapporto di indebitamento (fonte: AIDA)

La figura 18 illustra come le aziende familiari, in questo caso soprattutto quelle in cui sono presenti due o più familiari, abbiano rapporti di indebitamento inferiori rispetto alle non familiari (-30% sugli ultimi cinque anni e -11% nell'ultimo anno), ma gradi di ammortamento superiori (+30% sugli ultimi cinque anni e +14% nell'ultimo anno). Inoltre, sia per le aziende familiari sia per le non familiari, la maggior parte dei debiti (circa 80%) ha scadenza entro 12 mesi.

Se ne deduce di conseguenza che le aziende familiari siano meno indebitate e che abbiano invece in media investito maggiormente in beni materiali ammortizzabili nel tempo.

Successivamente si vogliono analizzare i valori di ROE e ROI per valutare l'efficacia delle politiche di gestione di asset e investimenti. Con riferimento alla figura 19, le aziende familiari (un solo familiare e due o più familiari) performano meglio in termini di ROE e ROI medi.

Esaminando singolarmente il ROE medio, si può inoltre notare come le aziende familiari con un unico *owner*, al tempo stesso *decision maker*, abbiano una redditività degli asset particolarmente positiva. In quanto a ROI invece, le aziende che presentano un solo familiare hanno performance molto simili alle aziende con due o più familiari ed entrambe mostrano valori medi di ROI superiori alle imprese non familiari.

FAM16-5	N. aziende	Media ROE ultimo anno disp (%)	Media ROI ultimo anno disp (%)	Media ROE ultimi 5 anni (%)	Media ROI ultimi 5 anni (%)
Nessun familiare	4939	9,0967	5,8644	8,4111	6,4239
1 familiare	953	13,7628	7,5902	13,2299	8,1530
2 o più familiari	2773	10,3773	7,6518	9,6477	8,0307

Figura 19 Aziende familiari vs aziende non familiari: ROE e ROI (fonte: AIDA)

In conclusione si può affermare che, secondo quanto stimato dallo studio in questione e considerando tutte le limitazioni e le premesse citate in precedenza, le aziende familiari del campione di 8665 aziende, estratte dal database AIDA, performano meglio rispetto alle aziende non familiari presenti nello stesso campione in termini di EBITDA/vendite medio, rapporto di indebitamento medio e ROI e ROE medi.

4.2 Impatto della struttura della compagine sociale sulla performance del campione

Con struttura della compagine sociale si fa riferimento ai molteplici aspetti che caratterizzano i soci di un'impresa. Come anticipato nei capitoli 2 e 3, le principali considerazioni sui soci riguardano:

- numero di soci
- tipologia di soci
- distribuzione delle quote
- rapporti tra soci e *decision maker*
- familiarità tra i soci

In questo sotto-capitolo si tratteranno principalmente i primi due aspetti, ovvero numero di soci e tipologia, che saranno analizzati attentamente per valutarne l'impatto sulla performance aziendale.

Il principale KPI utilizzato per l'analisi della compagine sociale è:

FAM01: Numero di *shareholder*

Vengono associati valori diversi nel caso il socio sia una persona fisica o una società (persona fisica=1; società=1,5)

Nomenclatura AIDA: "N° di azionisti presenti"

Come si può notare dalla descrizione, il numero di shareholder viene calcolato assegnando un punteggio differente per soci che rientrano nella categoria “persone fisiche e famiglie” e soci accomunabili alla definizione di “società”. Alle persone fisiche viene infatti assegnato un punteggio pari a 1, poiché si identificano con questa dicitura i singoli individui.

Vengono invece racchiusi all’interno della categoria “società” tutti i seguenti organismi (elencati con nomenclatura AIDA):

- Società
- Enti pubblici, Stato, Governo
- Fondi mutualistici e pensionistici / nominali / fiduciari
- Assicurazioni
- Banche
- Fondazioni / Istituti di ricerca
- La proprietà stessa
- Venture capital
- Società finanziarie.

Poiché si suppone che le società siano rappresentate da uno o anche più persone fisiche, per convenzione si è deciso di assegnare a questi organismi un punteggio pari a 1,5.

Questa premessa è da tenere in conto quando si va ad analizzare il numero di soci presenti, poiché un’azienda in cui il KPI FAM01 eguagli o superi il valore di tre viene considerata un’azienda con un elevato numero di soci.

Passando ad analizzare più nel dettaglio il campione, è possibile osservare che la maggior parte delle aziende ha meno di tre soci, ovvero il 68%, mentre solamente il 32% delle aziende ha tre o più soci.

Inoltre, le aziende con un elevato numero di soci mostrano performance migliori in termini di EBITDA/vendite, ma non di EBIT/vendite, come si può constatare dalle tabelle che seguono.

I valori di EBIT/vendite per le aziende con tre o più soci rimangono infatti di poco inferiori a quelli delle aziende con meno di tre soci anche una volta rimossi gli *outlier*.

FAM01	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Meno di 3 soci	5877	7,1127	-3,6191	-4,5949	0,5182
3 o più soci	2788	-0,3401	2,1230	-9,7081	3,1703

FAM01 CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Meno di 3 soci	5877	1,0542	-3,6191	-5,1004	0,5182
3 o più soci	2788	-0,3401	2,1230	-9,7081	3,1703

Figura 20 Struttura della compagine sociale: valori di EBITDA/vendite (%) e EBIT/vendite (%) (fonte: AIDA)

Anche in questo caso si è voluta indagare la differenza tra i valori di EBITDA ed EBIT verificando gli indici di indebitamento e di ammortamento delle aziende. I risultati ottenuti hanno evidenziato come le aziende con un elevato numero di soci siano meno indebitate rispetto alle aziende con un ridotto numero di soci, ma anche come abbiano gradi di ammortamento maggiori sia nell'ultimo anno disponibili sia negli ultimi cinque. Per quanto riguarda l'indebitamento, si nota inoltre che la maggior parte dei debiti ha scadenza a breve termine per entrambe le categorie.

FAM01	Media Indice di indebitamento % a breve ultimo anno	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimo anno	Media Grado di ammortamento % ultimo anno	Media Indice indebitamento % a breve ultimi 5 anni	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimi 5 anni	Media Grado ammortamento % ultimi 5 anni	Media Rapporto indebitamento ultimo anno	Media Rapporto indebitamento ultimi 5 anni
< 3 soci	0,8234	0,1961	1,9981	0,8310	0,1884	1,5551	15,2019	16,0457
>=3 soci	0,7776	0,2224	2,2287	0,7816	0,2145	1,7514	10,3709	11,7853

Figura 21 Struttura della compagine sociale: ammortamenti ed indebitamento (fonte: AIDA)

In ultimo si propone un'analisi dei valori di ROE e ROI (figura 22): in questo caso si può notare che la redditività sia del capitale proprio sia del capitale investito risultano maggiori per le aziende con meno di tre soci. In particolare, le aziende con una ridotta presenza di soci hanno un ROE medio più

elevato, mentre per quanto riguarda il ROI, entrambe le categorie hanno valori medi simili, anche se le aziende con meno di tre soci mostrano ROI leggermente superiori.

FAM01	N. aziende	Media ROE ultimo anno disp (%)	Media ROI ultimo anno disp (%)	Media ROE ultimi 5 anni (%)	Media ROI ultimi 5 anni (%)
Meno di 3 soci	5877	10,6760	6,7743	9,7703	7,1465
3 o più soci	2788	8,8157	6,4640	8,4661	7,1116

Figura 22 Struttura della compagine sociale: ROI e ROE (fonte: AIDA)

Riassumendo i risultati ottenuti circa la correlazione tra performance aziendale e struttura della compagine sociale, si deduce che le aziende con tre o più soci abbiano una redditività lorda delle vendite superiore rispetto alle aziende in cui sono presenti meno di tre soci e che siano al contempo meno indebitate. Come già affermato nel capitolo 2.2, la presenza di più soci ha come vantaggio la possibilità di avere un capitale sociale più elevato che permette di ridurre il ricorso all'indebitamento. Ancora, le imprese con un elevato numero di soci mostrano ROI molto simili a quelli delle imprese con un ridotto numero di soci, ma percentuali di ROE e EBIT/vendite leggermente meno soddisfacenti.

4.3 Impatto della presenza di un organo di controllo sulla performance del campione

Di seguito si analizzeranno i dati sulla presenza di un organismo di controllo all'interno delle aziende del campione che ne vigili e valuti l'operato. Con riferimento alla dicitura utilizzata da AIDA, in questa tesi il termine organo di controllo farà riferimento a due entità:

- Collegio Sindacale – individuato dalla presenza di un Presidente del Collegio Sindacale o di uno o più Sindaci
- Revisore – individuato dalla presenza di un singolo professionista esperto di revisione o da una società di revisione

Per valutare la presenza degli organismi citati sopra vengono utilizzati due KPI, già descritti in precedenza, che valutano la struttura organizzativa aziendale:

FAM12: Presenza di un organo di controllo

Nomenclatura AIDA: “DM Tipologia di posizione”

FAM12 = 1 se “DM Tipologia di posizione” include “AudC”

FAM12 = 0 altro

FAM12-1: Presenza di un revisore/società di revisione

Nomenclatura AIDA: “Number of current advisors”

FAM12-1 = 0 se “Number of current advisors” = 0

FAM12-1 = 1 se “Number of current advisors” = [1,2]

FAM12-1 = 2 se “Number of current advisors” > 2

Attraverso FAM12 e FAM12-1, è possibile stabilire se sia presente una qualche forma di organismo di vigilanza. All'interno di questo studio i due KPI verranno considerati singolarmente e saranno presentati singolarmente anche i risultati empirici sull'impatto della presenza dell'organo di controllo sulla performance aziendale.

Analizzando il campione di più di 8000 aziende, è emerso che solamente il 14% delle aziende ha un Collegio Sindacale/uno o più Sindaci, mentre solamente il 16% ha un revisore o si appoggia ad una società di revisione. Queste ridotte percentuali vengono però spiegate se si considera che la maggior parte delle aziende del campione fattura meno di 2 milioni di euro all'anno e ha tra zero e dieci dipendenti e non è pertanto tenuta alla nomina di un organo di controllo.

Se si valutasse invece la presenza di un organismo di controllo come presenza di uno solo tra Collegio Sindacale e revisore, la percentuale di aziende che ha un organismo di vigilanza salirebbe al 25%.

Come già precisato però, successivamente si faranno riferimenti separati alla presenza del Collegio Sindacale/Sindaco e alla presenza di un revisore/società di revisione; con precisione, si utilizzerà la seguente terminologia:

- **Presenza organo di controllo** = Presenza di un Collegio Sindacale/Sindaco
- **Presenza revisore** = Presenza di un revisore o società di revisione, definiti da AIDA come *advisor* (ADV)

Concluse le premesse, si può passare alla vera e propria analisi della performance economico-finanziaria delle aziende del campione, partendo con alcune statistiche sulla presenza di un organo di controllo.

Presenza di un organo di controllo

Dalla figura 23 si osserva che le imprese in cui è presente un organo di controllo (Collegio Sindacale/Sindaco) hanno performance medie tendenzialmente superiori.

Le aziende che hanno un organo di controllo hanno infatti EBITDA/vendite (%) medi superiori sia per l'ultimo anno sia per gli ultimi cinque anni. Per quanto riguarda invece EBIT/vendite (%), si può notare, una volta rimossi gli *outlier*, che le aziende con un organo di controllo hanno una media superiore sugli ultimi cinque anni, ma leggermente inferiore sull'ultimo anno.

In generale, soprattutto in termini di EBIT/vendite, i valori ottenuti non sono soddisfacenti per nessuna delle due categorie.

FAM12	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
organo controllo assente	7486	5,5784	-2,7604	-6,9030	1,0976
organo controllo presente	1178	-0,8707	4,4875	-2,0269	3,0917

FAM12 CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
organo controllo assente	7486	0,8376	-2,7604	-7,3008	1,0976
organo controllo presente	1178	-0,8707	4,4875	-2,0269	3,0917

Figura 23 Presenza dell'organo di controllo: EBITDA/vendite (%) e EBIT/vendite (%) (fonte: AIDA)

Come evidenziato sopra, nell'ultimo anno le aziende con un organo di controllo hanno mostrato un EBIT/vendite, seppur in crescita rispetto al passato, leggermente inferiore rispetto alle aziende prive di organo di controllo. Sono stati quindi valutati i rapporti di indebitamento ed i gradi di ammortamento per valutare il loro impatto sull'EBIT.

Dalla figura 24 si evince che, soprattutto nell'ultimo anno, le imprese che hanno nominato un organo di controllo, a parità di grado di ammortamento, sono risultate maggiormente indebitate rispetto alle imprese prive di un Collegio Sindacale o di un Sindaco. Inoltre, se queste ultime hanno ridotto il loro indebitamento rispetto al passato, le aziende con un organo di controllo hanno invece visto il loro

rapporto di indebitamento crescere. Come già visto in molti casi precedenti, la maggior parte dei debiti continua confermarsi a scadenza breve (entro 12 mesi).

FAM12	Media Indice di indebitamento % a breve ultimo anno	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimo anno	Media Grado di ammortamento % ultimo anno	Media Indice indebitamento % a breve ultimi 5 anni	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimi 5 anni	Media Grado ammortamento % ultimi 5 anni	Media Rapporto indebitamento ultimo anno	Media Rapporto indebitamento ultimi 5 anni
organo controllo assente	0,8084	0,1917	2,0703	0,8147	0,1846	1,7612	13,1749	15,3799
organo controllo presente	0,7673	0,2327	1,9452	0,7713	0,2188	0,6605	16,6832	10,1749

Figura 24 Presenza dell'organo di controllo: ammortamenti ed indebitamento (fonte: AIDA)

Se fino a questo momento le aziende che hanno nominato un organo di controllo hanno mostrato performance tendenzialmente positive, o quanto meno migliori rispetto alle rivali, in termini di ROI e ROE sono le aziende prive di un organo di controllo a primeggiare.

Per quanto simile, la redditività del capitale investito si conferma leggermente superiore per le aziende senza organo di controllo e lo stesso vale per la redditività del capitale proprio, come si può osservare nella tabella sottostante.

FAM12	N. aziende	Media ROE ultimo anno disp (%)	Media ROI ultimo anno disp (%)	Media ROE ultimi 5 anni (%)	Media ROI ultimi 5 anni (%)
organo controllo assente	7486	10,1851	6,7528	9,6160	7,2491
organo controllo presente	1178	9,1658	6,2017	7,5688	6,4346

Figura 25 Presenza dell'organo di controllo: ROI e ROE (fonte: AIDA)

Presenza di un revisore

Conclusasi una prima analisi sulla presenza dell'organo di controllo e sul suo impatto sulla performance aziendale, si può passare ad esaminare l'effetto della presenza di un revisore o di una società di revisione all'interno delle aziende del campione.

Anche per la presenza di un revisore i risultati ottenuti mostrano diverse analogie con quelli presentati sopra. I risultati di EBITDA/vendite sono infatti migliori per le aziende con revisore e lo stesso si può dire di EBIT/vendite; come evidente nella seconda tabella, una volta rimossi gli *outlier*, quest'ultimo risultato non appare però soddisfacente per nessuna delle due categorie.

FAM12-1	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Revisore presente	1423	0,1074	6,5075	-3,0041	5,1115
Revisore assente	7241	5,6070	-3,4166	-6,8755	0,6372

FAM12-1 CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Revisore presente	1423	0,1074	6,5075	-3,0041	5,1115
Revisore assente	7241	0,6978	-3,4166	-7,2868	0,6372

Figura 26 Presenza del revisore: EBITDA/vendite (%) e EBIT/vendite (%) (fonte: AIDA)

Una volta valutati i margini EBIT ed EBITDA, si procede alla verifica degli indici di indebitamento ed ammortamento. Anche in questo caso, a parità di grado di ammortamento nell'ultimo anno, le aziende dotate di revisore risultano maggiormente indebitate. Al contrario, le aziende prive di revisore hanno ridotto il loro rapporto di indebitamento negli ultimi anni, passando da una media di quasi il 15% al 12,6% dell'ultimo anno disponibile. La maggior parte dei debiti, per entrambe le tipologie di azienda, ha comunque scadenza entro i 12 mesi.

FAM12-1	Media Indice di indebitamento % a breve ultimo anno	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimo anno	Media Grado di ammortamento % ultimo anno	Media Indice indebitamento % a breve ultimi 5 anni	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimi 5 anni	Media Grado ammortamento % ultimi 5 anni	Media Rapporto indebitamento ultimo anno	Media Rapporto indebitamento ultimi 5 anni
Revisore presente	0,7726	0,2274	2,0437	0,7792	0,2125	1,2604	18,8033	13,5277
Revisore assente	0,8087	0,1913	2,0667	0,8146	0,1846	1,6805	12,6411	14,8972

Figura 27 Presenza del revisore: ammortamenti ed indebitamento (fonte: AIDA)

Particolarmente positivi paiono poi i risultati di sulla redditività del capitale proprio e sulla redditività del capitale investito: ROE e ROI, sia per l'ultimo anno disponibile sia per la media degli ultimi cinque anni, sono migliori nelle aziende in cui è presente un revisore.

FAM12-1	N. aziende	Media ROE ultimo anno disp (%)	Media ROI ultimo anno disp (%)	Media ROE ultimi 5 anni (%)	Media ROI ultimi 5 anni (%)
Revisore presente	1423	11,4606	7,5931	10,3437	7,6407
Revisore assente	7241	9,7316	6,4116	9,1388	7,0190

Figura 28 Presenza dell'organo di controllo: ROI e ROE (fonte: AIDA)

Riflessioni

Dai risultati presentati all'interno di questo sotto-capitolo si deduce che la presenza di organismi di vigilanza – siano essi revisori o Collegi Sindacali – abbia la possibilità di influenzare positivamente la performance aziendale. Ricapitolando quando visto, le aziende dotate di una qualsiasi forma di organo di vigilanza hanno risultati di EBITDA/vendite ed EBIT/vendite tendenzialmente superiori rispetto alle aziende che ne sono prive. Seppur con maggiori rapporti di indebitamento, le aziende con organo di controllo o revisore mostrano ROI e ROE soddisfacenti. Infatti, soprattutto per quanto riguarda le imprese in cui vi è la presenza di un revisore, è possibile notare che queste superano le imprese che ne sono prive non solo in fatto ROE, ma anche di ROI.

4.4 Impatto del genere del *principal owner* sulla performance del campione

Come già anticipato, il genere dei principali attori coinvolti nell'ambito aziendale è uno dei fattori che possono avere un impatto sulla performance economica e sulla continuità aziendale.

All'interno di questo sotto-capitolo il genere sarà analizzato sotto un duplice aspetto, ovvero sia come diversità di genere tra gli azionisti, sia come diversità di genere tra i *decision maker*.

In questo contesto, verranno presi in considerazione due principali aspetti legati al genere:

1. Presenza di almeno una donna tra i *decision maker*
2. Presenza di donne tra gli azionisti di maggioranza

Per valutare queste situazioni verranno utilizzati due KPI già descritti all'interno del terzo capitolo:

FAM07: Numero di donne azioniste di maggioranza

Nomenclatura AIDA: "Shareholder Salutation"= "Mrs" e "Azionisti % Diretta">50%

FAM11: Genere dei *decision maker*

Nomenclatura AIDA: "DM Genere"

FAM11 = 1 solo "F"

FAM11 = 2 solo "M"

FAM11 = 3 misto

Attraverso il KPI FAM07 si andrà quindi a valutare il numero di donne che ricoprono il ruolo di azioniste di maggioranza, ovvero che detengono più del 50% delle quote, mentre attraverso il secondo KPI, FAM11, si andranno ad individuare quelle aziende in cui sia presente almeno una donna tra i *decision maker* (caso FAM11=2 oppure FAM11=3).

Come è possibile immaginare, il contesto lavorativo italiano delineato dal campione preso in esempio appare prettamente maschile. Sono poche infatti le donne in posizioni di comando: se il 45% delle aziende del campione ha almeno una donna tra i *decision maker*, solamente l'11% ha invece una donna come azionista di maggioranza. Anche conducendo alcune analisi sulla presenza di *team* di *decision maker* mono-genere, si nota subito come predominino *team* tutti al maschile: solamente il 7% delle aziende del campione ha infatti *team* di *decision maker* completamente rosa, a fronte del 38% di *team* composti da soli uomini.

A seguito di queste considerazioni, si passerà ora alla presentazione dei risultati ottenuti, che saranno però elencati secondo il seguente ordine:

1. Impatto della presenza di almeno una donna tra i *decision maker*
2. Impatto della presenza di donne tra gli azionisti di maggioranza

Presenza di almeno una donna tra i *decision maker*

Al contrario di quanto si potrebbe pensare, la presenza di almeno una donna tra i *decision maker* non sembra influenzare positivamente la performance economico-finanziaria delle imprese del campione. Come si può notare dalla figura 29, i valori medi di EBITDA/vendite (%) sono inferiori per le aziende in cui è presente almeno una donna tra i *decision maker*; una volta rimossi gli *outlier*, i valori medi di EBIT/vendite (%) delle aziende in cui è presente almeno una donna tra i DM sono invece leggermente superiori, ma sempre poco soddisfacenti.

FAM07	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Almeno una donna tra i DM	3908	1,7522	-5,3745	46,4203	-1,2734
Nessuna donna tra i DM	4756	7,0466	1,1819	-49,5186	3,5276

FAM07 CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Almeno una donna tra i DM	3908	1,7522	-5,3745	-5,7593	-1,2734
Nessuna donna tra i DM	4756	-0,3421	1,1819	-7,2601	3,5276

Figura 29 Presenza di almeno una donna tra i decision maker: EBITDA/vendite (%) e EBIT/vendite (%) (fonte: AIDA)

Per quanto riguarda ammortamenti ed indebitamenti dell'ultimo anno, a parità di grado di ammortamento, le aziende in cui è presente almeno una donna tra i *decision maker* presentano un indebitamento maggiore. Inoltre, rispetto ai cinque anni precedenti, le imprese con almeno una donna ai vertici hanno visto aumentare sia il loro rapporto di indebitamento sia il loro grado di ammortamento in percentuali superiori rispetto alle imprese in cui non è presente nessuna donna.

Considerando la distribuzione dei debiti nel tempo, emerge che entrambe le categorie di imprese abbiano prevalentemente debiti a breve scadenza, ovvero entro 12 mesi.

Dalla figura 30 si evince anche che i valori anomali di EBIT/vendite riscontrati nella tabella senza rimozione degli *outlier* (figura 29) siano prevalentemente dovuti ad aziende con performance

particolarmente anomale e non ad ammortamenti o indebitamenti, che appaiono invece nella norma per le aziende con e senza donne tra i *decision maker*.

FAM07	Media Indice di indebitamento % a breve ultimo anno	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimo anno	Media Grado di ammortamento % ultimo anno	Media Indice indebitamento % a breve ultimi 5 anni	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimi 5 anni	Media Grado ammortamento % ultimi 5 anni	Media Rapporto indebitamento ultimo anno	Media Rapporto indebitamento ultimi 5 anni
Almeno 1 donna tra i DM	0,8019	0,1982	2,0840	0,8051	0,1912	1,4550	14,5728	14,0243
Nessuna donna tra i DM	0,8036	0,1965	2,0499	0,8119	0,1875	1,7401	12,8904	15,2050

Figura 30 Presenza di almeno una donna tra i decision maker: ammortamenti ed indebitamento (fonte: AIDA)

Anche dall'analisi di ROE e ROI presentata di seguito (figura 31) appare evidente che le aziende in cui è presente almeno una donna tra i *decision maker* riportino una redditività del capitale proprio e una redditività del capitale investito inferiori rispetto alle aziende in cui il *team* di *decision maker* è tutto al maschile. Tale constatazione è valida sia per i dati relativi all'ultimo anno disponibili, sia per i risultati medi degli ultimi cinque anni.

FAM07	N. aziende	Media ROE ultimo anno disp (%)	Media ROI ultimo anno disp (%)	Media ROE ultimi 5 anni (%)	Media ROI ultimi 5 anni (%)
Almeno una donna tra i DM	3908	9,0362	5,9604	7,6321	6,4266
Nessuna donna tra i DM	4756	10,8165	7,2404	10,7261	7,7135

Figura 31 Presenza di almeno una donna tra i decision maker: ROI e ROE (fonte: AIDA)

Presenza di donne tra gli azionisti di maggioranza

Come già anticipato sopra, le donne che ricoprono il ruolo di azionista di maggioranza all'interno del campione sono una percentuale minima, solamente l'11%.

Nonostante questo dato, si è comunque deciso di analizzare la performance delle aziende con azionisti di maggioranza di sesso femminile ed i risultati hanno evidenziato come queste mostrino performance positive.

Entrando nel merito, si può osservare come le aziende con un'azionista di maggioranza donna abbiano EBITDA/vendite ed EBIT/vendite medi tendenzialmente superiori alle aziende che ne sono prive (figura 32) e la stessa considerazione vale anche nel caso in cui vengano rimossi gli *outlier*.

FAM11	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Azionista di maggioranza F	961	0,1438	3,1415	0,7419	2,7413
Azionista di maggioranza non F	7703	5,2468	-2,3828	-7,1110	1,1942

FAM11 CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
Azionista di maggioranza F	961	0,1438	3,1415	0,7419	2,7413
Azionista di maggioranza non F	7703	0,6550	-2,3828	-7,4977	1,1942

Figura 32 Presenza di donne tra gli azionisti di maggioranza: EBITDA/vendite (%) e EBIT/vendite (%) (fonte: AIDA)

Dall'analisi di ammortamenti ed indebitamento emergono inoltre altre due considerazioni: in primis si nota che, nell'ultimo anno, le aziende con una donna in qualità di azionista di maggioranza hanno mostrato un grado di ammortamento leggermente più elevato rispetto alle rivali ed un rapporto di indebitamento inferiore. In secondo luogo, considerando le medie degli ultimi cinque anni, si nota che entrambe le tipologie di aziende nell'ultimo anno hanno aumentato i loro ammortamenti, ma ridotto l'indebitamento.

FAM11	Media Indice di indebitamento % a breve ultimo anno	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimo anno	Media Grado di ammortamento % ultimo anno	Media Indice indebitamento % a breve ultimi 5 anni	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimi 5 anni	Media Grado ammortamento % ultimi 5 anni	Media Rapporto indebitamento ultimo anno	Media Rapporto indebitamento ultimi 5 anni
Azionista di magg. F	0,7915	0,2088	2,1198	0,8010	0,1981	1,7809	11,3917	14,9686
Azionista di magg. non F	0,8043	0,1958	2,0557	0,8098	0,1881	1,5903	13,9304	14,6353

Figura 33 Presenza di donne tra gli azionisti di maggioranza: ammortamenti ed indebitamento (fonte: AIDA)

Dalla tabella proposta in figura 34 posso invece essere tratte alcune conclusioni circa la redditività del capitale proprio e del capitale investito dalle aziende in questione.

Come si può osservare, le imprese in cui l'azionista di maggioranza è donna mostrano una redditività del capitale proprio leggermente inferiore alle altre imprese, mentre non accade lo stesso con la redditività del capitale investito, che è invece leggermente superiore. Se ne deduce pertanto che le aziende con azionisti di maggioranza donne presenti nel campione dimostrino una migliore gestione degli investimenti.

FAM11	N. aziende	Media ROE ultimo anno disp (%)	Media ROI ultimo anno disp (%)	Media ROE ultimi 5 anni (%)	Media ROI ultimi 5 anni (%)
Azionista di maggioranza F	961	8,7870	7,6897	8,6077	7,6931
Azionista di maggioranza non F	7703	10,1993	6,5168	9,4289	7,0563

Figura 34 Presenza di donne tra gli azionisti di maggioranza: ROI e ROE (fonte: AIDA)

Riflessioni

Dati i risultati appena presentati sull'impatto della "componente rosa" sulla performance aziendale, appare evidente che la presenza di donne abbia un effetto diverso se considerata all'interno del *management* o della compagine sociale.

Nel primo caso si è visto che l'inclusione di almeno una donna ai *decision maker* non ha effetti positivi sulla performance economico-finanziaria, ma bensì porta all'ottenimento di risultati deludenti rispetto alle aziende in cui i *team* di *decision maker* sono tutti al maschile. Come già affermato nel capitolo 2.4, questa stessa ipotesi è stata confermata dal report condotto dall'Osservatorio AUB.

Nel secondo caso invece, le imprese i cui azionisti di maggioranza sono donne mostrano performance tendenzialmente migliori. Quest'ultima considerazione deve però essere vista nell'ottica di un limitato numero di aziende del campione che rispondono al requisito di avere un'azionista di maggioranza donna (11%).

4.5 Impatto dell'età media dei *decision maker* sulla performance del campione

Per quanto riguarda l'età media dei *decision maker*, questa verrà calcolata e valutata con lo scopo di misurare la presenza di dirigenti giovani (meno di 50 anni) all'interno delle aziende del campione.

Per il calcolo dell'età media dei *decision maker* si farà riferimento al KPI FAM10:

FAM10: Età media dei *decision maker*

Nomenclatura AIDA: "DM Età"

Una volta ottenuti tutti i valori di FAM010, verranno identificate tre principali categorie di età:

- Età media dei DM inferiore a 50 anni, che in questo caso sta ad indicare la presenza di dirigenti giovani
- Età media dei DM compresa tra i 50 e i 60 anni, categoria che spesso identifica un team di *decision maker* con una *age diversity* significativa
- Età media dei DM superiore ai 60 anni, che in questo caso indica la presenza di un management particolarmente avanti con l'età

Un primo sguardo al campione di 8665 aziende italiane preso in analisi permette subito di notare che non sempre sono disponibili dati circa l'età dei *decision maker*: infatti, le informazioni riguardanti l'età dei DM non sono disponibili per ben 990 aziende, ovvero l'11,4% delle imprese del campione. Da ulteriori analisi emerge poi che la maggior parte delle imprese del campione, ovvero il 46%, abbia *team* di *decision maker* con età media compresa tra i 50 e i 60 anni. A seguire è la categoria con età

media superiore ai 60 anni, presente nel campione per il 28%, mentre il restante 26% delle aziende mostra un'età media dei *decision maker* inferiore ai 50 anni.

Alla luce degli studi presentati nel secondo capitolo, questi dati non sembrano stupire dal momento che l'Italia è uno dei paesi europei con i dirigenti più anziani.

Entrando a questo punto nel vivo dell'analisi della performance, dalle tabelle in figura 35 si deduce che le aziende con *decision maker* tendenzialmente giovani possano impattare positivamente la performance aziendale.

Dalla prima tabella è possibile osservare come le aziende in cui l'età media dei *decision maker* è inferiore a 50 anni abbiano valori medi di EBITDA/vendite migliori, sia per quanto riguarda l'ultimo anno disponibile, sia per quanto riguarda la media degli ultimi cinque anni.

In riferimento alle altre due categorie, ovvero i casi in cui i DM abbiano più di 50 anni, i risultati di EBITDA/vendite medi paiono alquanto deludenti.

Meno chiari risultano invece i valori di EBIT/vendite per la prima tabella proposta, dove alcuni valori *outlier* influenzano i risultati medi, rendendo complesso un confronto (es. EBIT/vendite di "<50" pari a -102,3650). Attraverso la rimozione di suddetti *outlier* è invece possibile apprezzare un quadro più accurato: la seconda tabella presenta infatti valori di EBIT/vendite più verosimili, ma che evidenziano risultati deludenti soprattutto per le aziende con età media dei DM superiore a 50 anni.

FAM10	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
<50	1972	-0,2556	5,3590	-102,3650	5,7348
50-60	3573	-0,4837	0,4881	-7,0100	2,4006
>60	2130	16,2385	-1,3731	-15,1310	2,3765

FAM10 CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
<50	1972	-0,2556	5,3590	-0,3352	5,7348
50-60	3573	-0,4837	0,4881	-7,0100	2,4006
>60	2130	-0,3327	-1,3827	-15,1381	2,3705

Figura 35 Età media dei DM: EBITDA/vendite (%) e EBIT/vendite (%) (fonte: AIDA)

I risultati di EBITDA/vendite ed EBIT/vendite sopra citati lasciano intendere che alcune aziende del campione abbiano valori di EBIT che si discostano particolarmente dalla media campionaria.

Per indagare ulteriormente queste anomalie si propone un'analisi dei rapporti di indebitamento e dei gradi di ammortamento delle aziende considerate, per determinare quali politiche aziendali possano causare differenze tanto significative tra alcuni EBITDA ed i corrispettivi EBIT.

Come si può osservare dalla seguente tabella (figura 36), all'aumentare dell'età media dei *decision maker* aumenta anche il grado di ammortamento sia per l'ultimo anno sia per gli ultimi cinque: sono infatti le aziende con DM giovani ad avere un grado di ammortamento inferiore e quelle con i DM più anziani ad avere un grado di ammortamento maggiore.

Considerando invece l'indebitamento, si noti come siano le imprese in cui l'età media dei *decision maker* è compresa tra i 50 e i 60 anni ad avere il minor rapporto di indebitamento, seguite poi dalle imprese con dirigenti giovani. Sono invece proprio le aziende in cui i *decision maker* sono mediamente più anziani ad avere un indebitamento maggiore, soprattutto nell'ultimo anno.

Se la figura 36 permette di ottenere informazioni circa le politiche di ammortamento e di indebitamento, non permette però di spiegare in toto i valori anomali di EBIT/vendite riscontrati. Se ne deduce pertanto che tali valori siano prevalentemente dovuti alla presenza di alcune aziende del campione con performance anomale.

FAM10	Media Indice di indebitamento % a breve ultimo anno	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimo anno	Media Grado di ammortamento % ultimo anno	Media Indice indebitamento % a breve ultimi 5 anni	Media Indice di indebitamento % a lungo ultimi 5 anni	Media Grado ammortamento % ultimi 5 anni	Media Rapporto indebitamento ultimo anno	Media Rapporto indebitamento ultimi 5 anni
<50	0,8310	0,2078	1,8968	0,8398	0,1987	1,4799	13,7370	16,2107
50-60	0,7957	0,2043	2,1305	0,8023	0,1954	1,6060	12,4091	12,5010
>60	0,7996	0,2005	2,2304	0,8022	0,1963	1,8313	15,6137	16,1832

Figura 36 Età media dei DM: ammortamenti ed indebitamento (fonte: AIDA)

In ultimo, si vogliono valutare la redditività del capitale proprio e la redditività del capitale investito per le diverse fasce di età media dei *decision maker*.

Anche in questo caso viene confermata l'ipotesi che un management più avanti con l'età possa influenzare negativamente la performance economica: le aziende in cui l'età media dei DM supera i 60 anni mostrano effettivamente ROE e ROI medi inferiori.

Sono invece le aziende in cui i DM hanno un'età media compresa tra i 50 e i 60 anni ad avere una redditività del capitale investito (ROI) migliore, sia per l'ultimo anno, sia per gli anni passati, mentre sono le aziende con i DM più giovani a mostrare la migliore redditività del capitale proprio (ROE).

FAM10	N. aziende	Media ROE ultimo anno disp (%)	Media ROI ultimo anno disp (%)	Media ROE ultimi 5 anni (%)	Media ROI ultimi 5 anni (%)
<50	1972	11,3310	6,0982	10,4261	6,8725
50-60	3573	10,0387	7,0325	9,3482	7,4990
>60	2130	8,3816	6,7168	7,8621	6,8627

Figura 37 Età media dei DM: ROI e ROE (fonte: AIDA)

In conclusione, anche per quanto riguarda l'età media dei DM pare essere vera l'ipotesi secondo cui i dirigenti giovani siano un valore aggiunto all'interno delle aziende e possano influenzare positivamente la performance economica, permettendo inoltre alle aziende di essere più dinamiche e responsive al cambiamento.

Dalle tabelle presentate sopra si è infatti notato come le aziende del campione in cui l'età media dei *decision maker* è inferiore a 50 anni abbiano EBITDA/vendite, EBIT/vendite, ROI e ROE particolarmente positivi o comunque superiori alle aziende con età media dei *decision maker* più elevata.

4.6 Analisi dei fallimenti

Il campione di 8665 aziende preso in esame è stato analizzato per individuarne le caratteristiche in fatto di familiarità, governance e struttura organizzativa, ma fino a questo momento è stato tralasciato un aspetto fondamentale della sua composizione, ovvero la presenza all'interno del campione finale di aziende attive e, allo stesso tempo, di aziende fallite.

All'interno del campione sono presenti infatti ben 2736 aziende fallite (il 31,6%), a fronte di 5929 attive. Come già evidenziato nel capitolo 3.4, tale percentuale di aziende fallite è stata appositamente selezionata per permettere di esaminare le peculiarità di queste ultime e non rispecchia in alcun modo la percentuale effettiva di aziende fallite sul territorio italiano.

Per ciascun fattore esaminato nei capitoli precedenti si è quindi deciso di esaminare il numero di aziende fallite, così da determinare quali categorie abbiano una maggior percentuale di aziende fallite al loro interno. Di seguito si propongono alcuni grafici illustrativi e le rispettive conclusioni tratte:

- a. Il 39% delle aziende non familiari del campione non è più attivo, mentre solamente il 19% delle aziende in cui sono presenti due o più familiari non è più in attività. Questo si deve anche in parte alla maggior propensione delle aziende familiari ad utilizzare mezzi propri per evitare il fallimento.

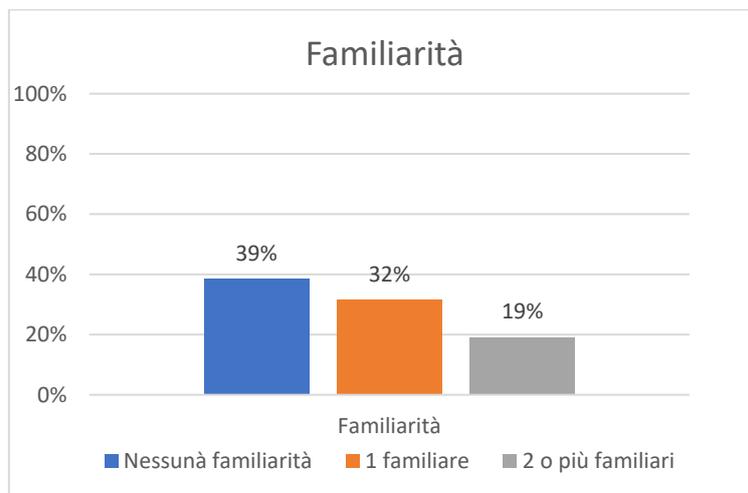


Figura 38 Familiarità: percentuale di aziende fallite (fonte: AIDA)

- b. Le aziende del campione con meno di 3 soci hanno una più elevata percentuale di aziende fallite al loro interno. Come già affermato in precedenza, la presenza di molteplici soci permette infatti di poter usufruire di un capitale sociale maggiore e di poter avere maggior supporto economico nei momenti di crisi.

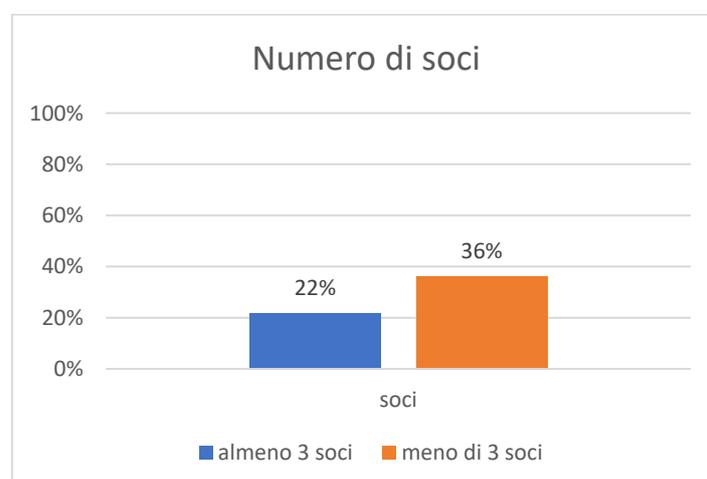


Figura 39 Numero di soci: percentuale di aziende fallite (fonte: AIDA)

- c. La percentuale di aziende fallite non sembra variare sensibilmente con la presenza o l'assenza di organismi di vigilanza, siano essi rappresentati da un vero e proprio organo di controllo, ovvero un Collegio Sindacale o un Sindaco, oppure da un revisore o società di revisione. Solo nel caso in cui sia assente un revisore o società di revisione è possibile notare un sottile aumento nella percentuale di aziende fallite.

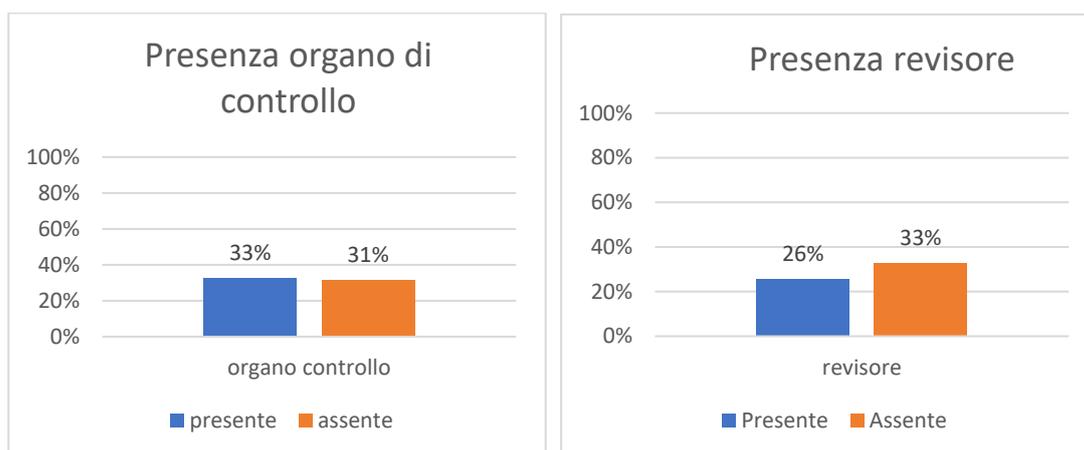


Figura 40 Presenza di organismi di vigilanza: percentuale di aziende fallite (fonte: AIDA)

- d. La percentuale di aziende fallite appare più elevata nel caso in cui sia presente almeno una donna tra i *decision maker*. Lo stesso ragionamento non vale però per le aziende in cui è presente una donna come azionista di maggioranza, che hanno invece una percentuale di fallimenti al loro interno inferiore rispetto alle aziende in cui l'azionista di maggioranza è uomo.

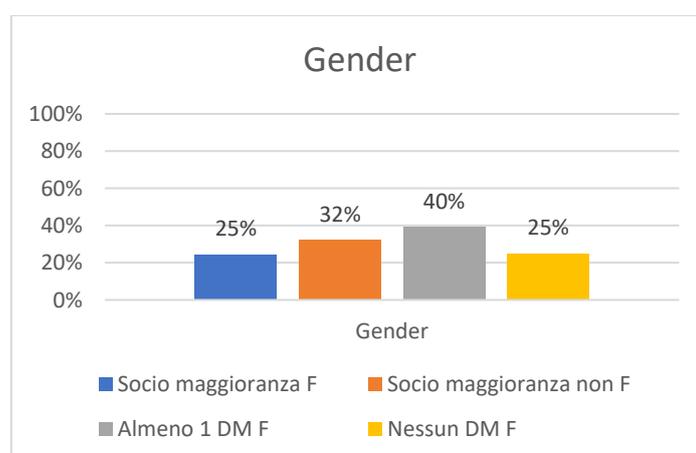


Figura 41 Gender del principal owner: percentuale di aziende fallite (fonte: AIDA)

- e. In ultimo si nota che la percentuale di aziende fallite rimane prevalentemente invariata tra le varie fasce d'età media dei *decision maker*. Solamente tra i DM con età media compresa tra i 50 ed i 60 anni la percentuale di fallimenti risulta leggermente più elevata.

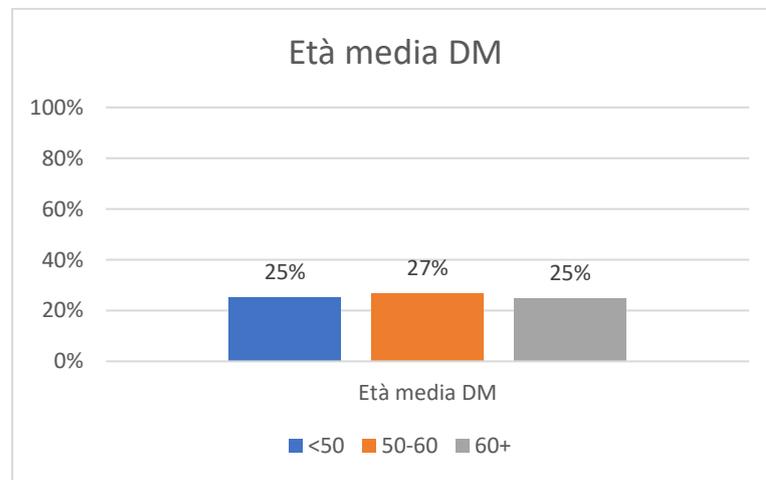


Figura 42 Età media dei decision maker: percentuale di aziende fallite (fonte: AIDA)

Considerando le percentuali di aziende fallite nella loro totalità, i casi in cui queste sono più elevate includono: aziende in cui è presente almeno una donna tra i *decision maker* (40%), aziende non familiari (39%) e aziende con un ridotto numero di soci (36%)

4.7 Clusterizzazione

Nei precedenti sotto capitoli sono stati analizzati alcuni principali indicatori economici con lo scopo di valutare l'impatto della familiarità e della struttura organizzativa delle aziende italiane sulla performance. I risultati ottenuti hanno però fino ad ora tenuto in considerazione solamente l'azione di un singolo fattore di rischio alla volta e questa azione è stata valutata su tutte le 8665 aziende del campione.

In questo caso invece, si vuole indagare l'impatto dei fattori citati nei capitoli precedenti clusterizzando le aziende del campione per sottogruppi, come già accennato nel capitolo 3.4.

Una volta definiti gli appositi *cluster*, verranno ripetute tutte le analisi già effettuate sul campione completo per ciascun *cluster*, così da riuscire a valutare anche l'effetto di collocazione geografica, numero di dipendenti e fatturato.

I vari cluster selezionati, con relativi KPI, sottocategorie e numero di aziende che ne fanno parte, sono definiti di seguito.

KPI propedeutici alla clusterizzazione

FAM34: Area geografica di appartenenza

Nomenclatura AIDA: estratto dalle penultime tre cifre della partita IVA

Aree geografiche: Nord, Centro, Sud Italia

FAM35: Numero di dipendenti

Nomenclatura AIDA: “Dipendenti ultimo anno disponibile”

Classificazione: 0-10; 11-20; 21-50; 51-100; >100 dipendenti

FAM36: Fatturato

Nomenclatura AIDA: “Ricavi delle vendite ultimo anno disponibile”

Classificazione: 1-2; 2-5; 5-10; 10-15; >15 milioni di euro

Numero di dipendenti	Numero di aziende nel campione	Percentuale sul campione
nord Italia	4856	56%
centro Italia	2089	24%
sud Italia	1720	20%

*Per la suddivisione del territorio italiano tra Nord, Sud e Centro fare riferimento alla figura 13 nel capitolo 3.4

Numero di dipendenti	Numero di aziende nel campione	Percentuale sul campione
0-10	5079	59%
11-20	1719	20%
21-50	1204	14%
51-100	403	4%
>100	260	3%

Fatturato (milioni €)	Numero di aziende nel campione	Percentuale sul campione
1-2*	2362	27%
2-5	2161	25%
5-10	924	11%
10-15	374	4%
>15	506	6%

*Si noti che all'interno del campione sono presenti anche aziende con fatturato inferiore a 1 milione di euro

Figura 43 Clusterizzazione del campione (fonte: AIDA)

Le sottocategorie di ciascun *cluster* sono state definite con lo scopo di suddividere le aziende in gruppi significativi spesso già utilizzati per convenzione per differenziare le aziende di piccole, medie o grandi dimensioni (es. fatturato e numero di dipendenti).

Per chiarezza, si propongono ora le definizioni di micro, piccola e media impresa, come specificate dalla Commissione Europea (Commissione delle comunità europee, 2003), che saranno utilizzate successivamente:

- **microimpresa:** meno di 10 dipendenti, fatturato o bilancio inferiore ai 2 milioni di euro;
- **piccola impresa:** meno di 50 dipendenti e un fatturato o bilancio annuo inferiore a 10 milioni di euro;
- **media impresa:** meno di 250 dipendenti e un fatturato annuo inferiore a 50 milioni di euro o un bilancio inferiore a 43 milioni di euro.

Dalle tabelle in figura 43 possono essere tratte alcune conclusioni preliminari: in primis è possibile notare che la maggior parte delle aziende del campione è definibile come microimpresa, ovvero avente meno di 10 dipendenti e meno di 2 milioni di euro di fatturato. Quasi tutte le altre aziende invece, seppur di dimensioni leggermente più elevate, rientrano in ogni caso tra le aziende di piccole-medie dimensioni.

In secondo luogo, si può notare che la maggior parte delle aziende, ovvero il 56%, sia collocata nelle regioni del nord Italia.

Le conclusioni emerse sono coerenti con il quadro presentato dal Censimento permanente delle imprese 2019 (Istat, 2020) che rivela che il 79,5% delle imprese italiane è rappresentato dalle microimprese ed il 13,2% dalle piccole imprese con meno di 20 dipendenti.

Anche la distribuzione geografica, come affermato dall'Osservatorio PMI Global Strategy (Osservatorio PMI, 2019), appare netta: la concentrazione di piccole e piccolissime aziende di successo è maggiore nel nord Italia, con valori del 37,1% nel nord ovest e del 34,9% nel nord est.

A guidare la classifica delle regioni virtuose in fatto di micro e piccole imprese è infatti la Lombardia, seguita da Emilia-Romagna e Veneto.

All'interno dei prossimi sotto-capitoli verranno descritte le analisi effettuate sui singoli *cluster*, che comprenderanno:

1. Analisi della performance delle aziende in base alla localizzazione geografica

- 1.1. Analisi, per ciascuna area geografica, dell'impatto di familiarità, struttura della compagine sociale, presenza di un organo di controllo, gender ed età dei *decision maker* sulla performance aziendale.

2. Analisi della performance delle aziende in base al numero di dipendenti
 - 2.1 Analisi, per ciascuna fascia di numero di dipendenti, dell'impatto di familiarità, struttura della compagine sociale, presenza di un organo di controllo, gender ed età dei *decision maker* sulla performance aziendale
3. Analisi della performance delle aziende in base al fatturato dell'ultimo anno
 - 3.1 Analisi, per ciascuna fascia di fatturato, dell'impatto di familiarità, struttura della compagine sociale, presenza di un organo di controllo, gender ed età dei *decision maker* sulla performance aziendale

4.7.1 Località geografica

Come anticipato, in questa parte si vuole analizzare la performance delle aziende in base all'area geografica di appartenenza – ovvero nord, centro o sud Italia.

Similmente a quanto fatto per i capitoli precedenti, anche in questo caso verranno presi in considerazione i valori medi di EBITDA/vendite ed EBIT/vendite, con e senza rimozione degli *outlier*, con lo scopo di valutare la performance economica delle aziende del campione in rapporto alla loro collocazione sul territorio italiano.

Per avere un quadro più completo saranno considerati poi anche il grado di ammortamento ed il rapporto di indebitamento delle aziende ed anche la redditività del capitale proprio (ROE) e la redditività del capitale investito (ROI).

Dalle tabelle in figura 44, prima di rimuovere gli *outlier*, si può notare come le aziende collocate nel nord del paese abbiano risultati medi tendenzialmente superiori, soprattutto per quanto riguarda EBIT/vendite. Una volta rimossi gli *outlier* e quindi riequilibrati i valori medi calcolati, i risultati ottenuti mostrano il centro Italia più in difficoltà rispetto al nord e al sud Italia, che hanno invece EBITDA/vendite ed EBIT/vendite migliori.

In generale, considerando i risultati di EBITDA/vendite ed EBIT/vendite nella loro totalità, nessuna località geografica mostra performance economiche particolarmente soddisfacenti.

FAM34	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
NORD	4856	8,3535	-0,5654	19,9202	1,6567
CENTRO	2089	-0,5109	-5,8602	-14,2207	-0,9609
SUD	1720	0,5132	-0,2197	-70,4003	3,3796

FAM34 CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
NORD	4856	1,0975	-0,5654	-5,6964	1,6567
CENTRO	2089	-0,5109	-5,8602	-14,2207	-0,9609
SUD	1720	0,5132	-0,2197	0,1917	3,3796

Figura 44 Località geografica: EBITDA/vendite ed EBIT/vendite (fonte: AIDA)

Come osservato, i valori medi più deludenti di EBITDA/vendite ed EBIT/vendite sono associati alle regioni del centro Italia e pertanto si è deciso di indagare anche i rapporti di indebitamento ed i gradi di ammortamento delle aziende. In particolare, emerge che il nord Italia, pur avendo un grado di ammortamento superiore rispetto al centro e al sud, sia il meno indebitato sia per quanto riguarda l'ultimo anno disponibile, sia per la media dei precedenti 5 anni.

È invece proprio il centro Italia che, con un grado di ammortamento comunque importante e vicino ai valori del nord Italia, mostra i rapporti di indebitamento più elevati, probabilmente a loro volta causa di EBIT/vendite particolarmente insoddisfacenti.

FAM34	Media Grado di ammortamento % ultimo anno	Media Grado ammortamento % ultimi 5 anni	Media Rapporto indebitamento ultimo anno	Media Rapporto indebitamento ultimi 5 anni
NORD	2,0486	1,6596	11,6819	13,4715
CENTRO	1,9815	1,6194	17,6092	17,4307
SUD	1,6584	1,4685	14,3828	14,7032

Figura 45 Località geografica: ammortamenti vs indebitamento (fonte: AIDA)

Dall'analisi della redditività del capitale proprio e del capitale investito emerge poi che siano le aziende collocate nel nord Italia ad avere un ROE medio migliore sia per l'ultimo anno disponibile,

sia per gli ultimi cinque anni. In quanto a ROI, è invece il sud Italia a primeggiare, seguito dal nord. Come già evidenziato per le tabelle precedenti, è sempre il centro Italia a mostrare le performance tendenzialmente meno soddisfacenti in termini di ROE e ROI.

FAM34	N. aziende	Media ROE ultimo anno disp (%)	Media ROI ultimo anno disp (%)	Media ROE ultimi 5 anni (%)	Media ROI ultimi 5 anni (%)
NORD	4856	10,3693	6,5450	9,7298	7,1668
CENTRO	2089	9,4981	6,7584	8,6927	6,6655
SUD	1720	9,7489	6,8236	9,0386	7,5506

Figura 46 Località geografica: ROI e ROE (fonte: AIDA)

A seguito di questa analisi generale, si è deciso di valutare l’impatto di familiarità e struttura organizzativa sulla performance aziendale.

I risultati ottenuti saranno presentati mediante una breve descrizione e successivamente riportati in una tabella riassuntiva, che considererà però solamente i fattori critici più rilevanti, ovvero la familiarità, la struttura della compagine sociale e la presenza di organismi di vigilanza all’interno delle aziende.

Prima di valutare singolarmente ciascun fattore, è interessante comparare la distribuzione delle diverse tipologie di aziende presenti sul territorio:

- **Presenza di un organo di vigilanza:** il nord Italia è la zona con la maggior concentrazione di aziende in cui è presente un organismo di vigilanza, sia esso un organo di controllo (i.e. Collegio Sindacale) o un revisore. Poiché sono le aziende con fatturato e numero di dipendenti più elevati ad avere l’obbligo di nomina di un organo di controllo, se ne deduce che sia il nord Italia ad ospitare le aziende di dimensioni e fatturato più significative.
- **Aziende familiari:** in questo caso è il sud Italia a mostrare la maggior percentuale di aziende familiari presenti, seguito dal nord Italia e successivamente dal centro.
- **Elevato numero di soci:** Per quanto le percentuali relative alla presenza di tre o più soci siano simili per le tre aree geografiche, è il nord Italia a primeggiare con il 33% di aziende con un elevato numero di soci.

- **Azionista di maggioranza donna:** Anche in questo caso le percentuali non differiscono significativamente tra le varie aree, ma è il sud Italia ad evidenziare la maggior presenza di donne tra gli azionisti di maggioranza.
- **Aziende fallite:** la maggior concentrazione di aziende fallite si evidenzia nel centro Italia, zona che già in precedenza mostrava performance poco soddisfacenti rispetto alle altre aree.

	NORD	CENTRO	SUD
Organo di controllo presente	15%	12%	12%
Revisore presente	19%	14%	11%
Aziende familiari (1 e 2+ familiari)	42%	41%	47%
Elevato numero di soci	33%	31%	30%
Azionista maggioranza F	10%	12%	14%
Aziende fallite	30%	36%	32%

Figura 47 Località geografica: percentuali di aziende per tipologia (fonte: AIDA)

Si ripropone ora lo studio di alcuni fattori critici - quali la familiarità, la struttura della compagine sociale e la presenza di un organo di controllo – con lo scopo di valutarne l’impatto sulla performance aziendale per ciascuna delle tre aree geografiche identificate.

In particolare, si desidera verificare se le conclusioni tratte all’interno dei capitoli precedenti possano valere anche nell’ottica dei cluster.

Per illustrare brevemente i risultati ottenuti da questa analisi, si riporta in figura 48 una tabella riassuntiva degli effetti di ciascun fattore critico per ogni area geografica e si provvede a descrivere di seguito le principali considerazioni emerse.

1. Presenza dell'organo di controllo

Per tutte le aree geografiche è possibile notare come la presenza dell'organo di controllo sia associata a migliori valori medi di EBITDA/vendite, ma a valori tendenzialmente inferiori in fatto di ROE e ROI, e come questi dati siano perfettamente in linea con il quadro presentato nel capitolo 4.3.

Inoltre, si può notare come sia il nord Italia, area con la maggior concentrazione di aziende che hanno nominato un organo di controllo, a registrare una correlazione positiva tra presenza dell'organo di controllo e performance, creando così un precedente per le assunzioni in merito all'influenza positiva dell'organo di controllo sulla performance aziendale.

2. Presenza di un revisore

Anche le analisi circa la presenza di un revisore o di una società di revisione nelle aziende del nord, centro e sud Italia conducono a risultati simili a quelli evidenziati nel capitolo 4.3 e confermano come le aziende in cui è presente un'attività di revisione abbiano performance migliori, soprattutto in termini di EBITDA/vendite, ROI e ROE.

3. Aziende familiari

Nel caso delle aziende familiari, la suddivisione geografica riporta nuovamente alle conclusioni tratte in precedenza (capitolo 4.1) e conferma come le aziende familiari performino meglio in quanto a EBITDA/vendite, redditività del capitale proprio ed anche redditività del capitale investito in tutto il territorio italiano.

4. Elevato numero di soci

Per quanto riguarda la presenza di tre o più soci all'interno della compagine sociale, rimangono valide le considerazioni presentate all'interno del capitolo 4.2. Per nord, centro e sud Italia è infatti possibile notare che, se anche i valori medi di EBITDA/vendite sono superiori rispetto alle aziende con un ridotto numero di soci, gli altri indici economico-finanziari denotano l'assenza di una vera e propria correlazione tra il numero di soci e la performance.

	NORD	CENTRO	SUD
Organo di controllo presente	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite simili, ROI&ROE inferiori, minore indebitamenti e ammortamenti	EBITDA/vendite ed EBIT/vendite tendenzialmente migliori, ROI&ROE inferiori, maggiori indebitamenti e ammortamenti	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite inferiori, ROI&ROE simili, maggiori indebitamenti e ammortamenti per ultimo anno
Revisore presente	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite inferiori, ROI&ROE migliori, minori ammortamenti e simile indebitamento	EBITDA/vendite ed EBIT/vendite migliori, ROI&ROE migliori, maggiore indebitamento e simili ammortamenti	EBITDA/vendite migliore, EBIT/vendite simili, ROI&ROE migliori, minore indebitamento e simili ammortamenti
Aziende familiari (1 e 2+ familiari)	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite simili, ROI&ROE migliori, maggiori ammortamenti e indebitamento nell'ultimo anno	EBITDA/vendite migliori, ROI&ROE migliori, minori indebitamenti e simili ammortamenti	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite simili, ROI&ROE migliori, maggiori ammortamenti e minore indebitamento
Elevato numero di soci (3+)	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite simili, ROI&ROE simili, maggiori ammortamenti e minore indebitamento	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite tendenzialmente inferiori, ROE leggermente inferiori, ROI simili, maggiori ammortamenti e minore indebitamento	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite tendenzialmente inferiori, ROI&ROI leggermente inferiori, maggiori ammortamenti e minore indebitamento

Figura 48 Località geografica: tabella comparativa dell'impatto dei fattori organizzativi sulla performance aziendale (fonte: AIDA).

4.7.2 Numero di dipendenti

Il numero di dipendenti di un'azienda, unitamente al fatturato, è generalmente utilizzato per identificarne le dimensioni. In questo caso invece, tale misura verrà presa in considerazione con lo scopo di contribuire all'analisi della performance delle imprese italiane.

Le classificazioni per numero di dipendenti sono molteplici e per il campione considerato è stata selezionata una classificazione coerente con le aziende presenti al suo interno. Data la presenza di numerose imprese di piccole o piccolissime dimensioni, si è deciso di suddividere il numero di dipendenti in cinque principali categorie:

- 0-10 dipendenti
- 11-20 dipendenti
- 21-50 dipendenti
- 51-100 dipendenti
- più di 100 dipendenti.

Per ciascuna categoria sono state riproposte tutte le analisi viste nei capitoli precedenti su familiarità e struttura organizzativa, ma in primis sono stati valutati gli indicatori economici, che vengono presentati di seguito.

Dalla figura 49, una volta rimossi i valori *outlier*, risulta che le aziende con 0-10 dipendenti abbiano performance più deludenti in termini di EBITDA/vendite ed EBIT/vendite rispetto ad aziende con più dipendenti. Sono poi le imprese con 11-20 dipendenti a primeggiare in fatto di EBITDA/vendite, superando di poco le aziende con più di 20 dipendenti.

Nel complesso, si può dedurre che le piccole imprese abbiano risultati più soddisfacenti rispetto alle microimprese ed alle medie, soprattutto considerando i valori di EBITDA/vendite, mentre per i valori di EBIT/vendite non si evidenziano differenze significative tra le varie categorie, che mostrano performance alquanto deludenti.

FAM35 (n. dipendenti)	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
0-10	5079	8,3810	-6,6864	13,2740	-1,7767
11-20	1719	-0,2497	5,6092	-0,0657	6,1371
21-50	1204	-0,1403	4,1708	-100,5550	5,7229
51-100	403	0,0048	4,5398	0,1424	5,3446
>100	260	-0,0203	4,0158	0,4555	5,2320

FAM35 (n. dipendenti) CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
0-10	5079	1,1841	-6,6864	-11,2477	-1,7767
11-20	1719	-0,2497	5,6092	-0,0657	6,1371
21-50	1204	-0,1403	4,1708	0,0062	5,7229
51-100	403	0,0048	4,5398	0,1424	5,3446
>100	260	-0,0203	4,0158	0,4555	5,2320

Figura 49 Numero di dipendenti: EBITDA/vendite ed EBIT/vendite (fonte: AIDA)

Considerando gli indici di indebitamento e di ammortamento, è significativo notare soprattutto quali categorie risultino maggiormente indebitate: sono infatti le imprese con pochi dipendenti, a fronte di un grado di ammortamento simile alle altre categorie, a mostrare un indebitamento maggiore.

Per quanto riguarda il grado di ammortamento, sono invece le aziende con 11-20 dipendenti a mostrare i valori più elevati, pur non discostandosi significativamente dalle altre categorie nell'ultimo anno. Si noti inoltre come le aziende con più di 50 dipendenti abbiano aumentato considerevolmente il loro grado di ammortamento nell'ultimo anno rispetto alla media dei precedenti cinque anni.

FAM35 (n. dipendenti)	Media Grado di ammortamento % ultimo anno	Media Grado ammortamento % ultimi 5 anni	Media Rapporto indebitamento ultimo anno	Media Rapporto indebitamento ultimi 5 anni
0-10	1,8817	1,6746	14,3606	15,9230
11-20	2,1684	1,9492	11,4640	12,5424
21-50	1,9502	1,4868	8,8230	13,3516
51-100	1,9079	0,6241	13,5420	11,7944
>100	2,1034	0,4786	7,7423	9,9374

Figura 50 Numero di dipendenti: ammortamenti vs indebitamento (fonte: AIDA)

Anche in termini di ROE e ROI si ripete quanto osservato nella figura 49, ovvero che sono nuovamente le aziende con 11-20 dipendenti a mostrare i valori più elevati in fatto di redditività del capitale proprio e del capitale investito, seguite a ruota dalle imprese con 21-50 dipendenti. Anche in questo caso le microimprese si distinguono per risultati piuttosto deludenti rispetto alle altre categorie.

FAM34	N. aziende	Media ROE ultimo anno disp (%)	Media ROI ultimo anno disp (%)	Media ROE ultimi 5 anni (%)	Media ROI ultimi 5 anni (%)
0-10	5079	8,9621	5,6066	8,5063	6,1691
11-20	1719	12,0685	8,4752	11,1202	8,9683
21-50	1204	11,8418	7,8262	11,1457	8,4704
51-100	403	8,4585	7,6557	9,5062	7,8430
>100	260	9,5727	5,8048	5,1927	6,2120

Figura 51 Numero di dipendenti: ROI e ROE (fonte: AIDA)

A seguito di questa analisi generale, si è deciso di valutare l'impatto di familiarità e struttura organizzativa sulla performance aziendale.

I risultati ottenuti saranno presentati mediante una breve descrizione e successivamente riportati in una tabella riassuntiva, che considererà però solamente i fattori critici più rilevanti, ovvero la familiarità, la struttura della compagine sociale e la presenza di organismi di vigilanza all'interno delle aziende.

Prima di valutare singolarmente ciascun fattore, è interessante comparare la distribuzione delle diverse tipologie di aziende presenti sul territorio:

- **Presenza dell'organo di controllo:** le aziende con un maggiore numero di dipendenti sono collegate ad una maggiore presenza dell'organo di controllo e, in particolar modo, è possibile notare la correlazione positiva tra l'aumento del numero dei dipendenti e l'aumento di aziende in cui è nominato un organo di controllo. Ovviamente tale risultato trova giustificazione nei requisiti di legge relativi all'obbligo di nomina dell'organo di controllo.
- **Presenza del revisore:** analogamente a quanto visto per l'organo di controllo, anche in questo contesto, all'aumentare del numero di dipendenti, aumenta la probabilità che le aziende si affidino ad un revisore o ad una società di revisione.
- **Aziende familiari:** la presenza di familiari ai vertici delle aziende è una realtà importante soprattutto per le imprese con meno di 50 dipendenti, mentre le imprese che superano i 50 dipendenti tendono ad avere *management* e *shareholder* non legati da alcun tipo di rapporto di familiarità.
- **Elevato numero di soci:** contrariamente a quanto si potrebbe supporre, dal campione in esame non risulta esserci una chiara correlazione tra il numero di dipendenti, e quindi la dimensione dell'azienda, ed il numero di soci.

- **Aziende fallite:** anche in questo caso non si evidenzia una relazione significativa tra il numero di dipendenti dell'impresa e la probabilità di fallimento. Si noti però che è la categoria di aziende con più di 100 dipendenti ad avere una maggior percentuale di aziende fallite al suo interno.

	0-10	11-20	21-50	51-100	>100
Organo di controllo presente	6%	10%	25%	59%	67%
Revisore presente	8%	16%	38%	42%	47%
Aziende familiari (1 e 2+ familiari)	41%	50%	46%	37%	23%
Elevato numero di soci	27%	39%	41%	40%	31%
Aziende fallite	35%	24%	25%	33%	49%

Figura 52 Numero di dipendenti: percentuali di aziende per tipologia (fonte: AIDA)

Si ripropone a questo punto lo studio di alcuni fattori critici - quali la familiarità, la struttura della compagine sociale e la presenza di un organo di controllo – con lo scopo di valutarne l'impatto sulla performance aziendale per ciascuna delle categorie identificate in base al numero di dipendenti.

In particolare, si desidera verificare se le conclusioni presentate all'interno dei capitoli precedenti possano valere anche nell'ottica di questo cluster.

Per illustrare brevemente i risultati ottenuti da questa analisi, si riporta in figura 53 una tabella riassuntiva degli effetti di ciascun fattore critico per ogni fascia del numero di dipendenti e si provvede a descrivere di seguito le principali considerazioni emerse.

1. Presenza dell'organo di controllo

La presenza dell'organo di controllo influenza positivamente la performance solamente nel caso di imprese con più di 50 dipendenti. Ancora una volta tale risultato viene spiegato dal Codice Civile, che prevede infatti l'obbligo di nomina dell'organo di controllo per le aziende di più importanti dimensioni e fatturato. Poiché la probabilità che vi sia un organo di controllo all'interno delle piccole e piccolissime imprese è minima, la sua presenza in tali ambienti non

pare influenzare positivamente la performance aziendale, ma anzi sembra ottenere un effetto contrario.

2. Presenza di un revisore

Meno chiara risulta la situazione in riferimento alla presenza di un revisore o di una società di revisione, per la quale non si evidenzia un andamento preciso della performance economica. Nel complesso, si evidenzia però una correlazione positiva tra la presenza del revisore ed i risultati di EBITDA/vendite e ROE.

3. Aziende familiari

In generale, la presenza di aziende familiari è associata a risultati economici positivi, come già illustrato nel capitolo 4.1, a prescindere dal numero di dipendenti dell'azienda.

Le aziende familiari, per ciascuna categoria, mostrano infatti risultati migliori in termini di EBITDA/vendite, EBIT/vendite, ROI e ROE ed inoltre risultano essere meno indebitate rispetto alle aziende non familiari delle stesse categorie.

4. Elevato numero di soci

Infine, le aziende in cui sono presenti tre o più soci spiccano per i loro risultati positivi, per ogni fascia di numero di dipendenti, in fatto di EBITDA/vendite ed EBIT/vendite. Inoltre, tali aziende mostrano livello di indebitamento inferiori rispetto alle rivali, correlati alla presenza di più soci in grado di contribuire al capitale sociale e ridurre il ricorso a finanziamenti esterni.

	0-10	11-20	21-50	51-100	>100
Organo di controllo presente	EBITDA/vendite e EBIT/vendite insoddisfacenti, ROI e ROE inferiori, ammortamenti e indebitamento inferiori	EBITDA/vendite e EBIT/vendite inferiori, ROI e ROE inferiori, ammortamenti simili e indebitamento superiore	EBITDA/vendite e EBIT/vendite simili, ROI e ROE inferiori, ammortamenti e indebitamento inferiori	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE inferiore e ROI leggermente superiori, ammortamenti inferiori e indebitamento superiore	EBITDA/vendite e EBIT/vendite superiori, ROI e ROE tendenzialmente migliori, ammortamenti simili e indebitamento minore
Revisore presente	EBITDA/vendite migliore e EBIT/vendite simili, ROI inferiori, ROE migliori, ammortamenti inferiori e indebitamento maggiore	EBITDA/vendite inferiore e EBIT/vendite leggermente superiori, ROI e ROE tendenzialmente migliori, ammortamenti inferiori e indebitamento maggiore	EBITDA/vendite e EBIT/vendite superiori, ROI e ROE migliori, ammortamenti superiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite migliori e EBIT/vendite simili, ROI e ROE leggermente inferiori, ammortamenti simili e indebitamento maggiore	EBITDA/vendite migliori e EBIT/vendite simili, ROI e ROE simili, ammortamenti superiori e indebitamento simile
Aziende familiari (1 e 2+ familiari)	EBITDA/vendite migliore e EBIT/vendite inferiori, ROI simili e ROE inferiori, ammortamenti e indebitamento maggiori	EBITDA/vendite e EBIT/vendite migliori, ROI e ROE migliori, ammortamenti superiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite e EBIT/vendite migliori, ROI e ROE migliori, ammortamenti superiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite migliori e EBIT/vendite simili, ROI e ROE leggermente migliori, ammortamenti superiori e indebitamento minore solo per 2+ familiari	EBITDA/vendite migliori e EBIT/vendite simili, ROI e ROE migliori, ammortamenti superiori e indebitamento minore
Elevato numero di soci	EBITDA/vendite migliore e EBIT/vendite inferiori, ROI e ROE migliori, maggiori ammortamenti e indebitamento minore	EBITDA/vendite migliore e EBIT/vendite simili, ROI e ROE simili, ammortamenti simili e indebitamento minore	EBITDA/vendite migliori e EBIT/vendite simili, ROI e ROE leggermente inferiori, ammortamenti superiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite migliori e EBIT/vendite simili, ROE leggermente inferiori e ROI simili, ammortamenti superiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite migliori e EBIT/vendite simili, ROI e ROE leggermente inferiori, ammortamenti inferiori e indebitamento simile

Figura 53 Numero di dipendenti: tabella comparativa dell'impatto dei fattori organizzativi sulla performance aziendale (fonte: AIDA).

4.7.3 Fatturato

L'ultima clusterizzazione effettuata è basata sul fatturato aziendale dell'ultimo anno disponibile.

Anche quest'ultimo dato, unitamente al numero di dipendenti, è comunemente utilizzato per la classificazione della dimensione delle imprese.

Analizzando il campione in esame, sono state definite cinque apposite categorie di fatturato:

- 1-2 milioni di euro
- 2-5 milioni di euro
- 5-10 milioni di euro
- 10-15 milioni di euro
- più di 15 milioni di euro.

Per ciascuna categoria sono state riproposte tutte le analisi di cui nei capitoli precedenti su familiarità e struttura organizzativa, ma in primo luogo sono stati valutati gli indicatori economici, che vengono presentati di seguito.

Come è possibile notare dalle tabelle sottostanti, non vi è una correlazione specifica tra fatturato dell'ultimo anno disponibile e performance in termini di EBITDA/vendite ed EBIT/vendite. Considerando i dati ottenuti a seguito della rimozione degli *outlier*, benché siano le aziende con un fatturato superiore ai 15 milioni di euro a mostrare i risultati migliori in termini di EBITDA/vendite, non si evidenzia un miglioramento della performance proporzionale all'aumentare del fatturato. Sono infatti proprio le aziende che fatturano tra 1 e 2 milioni di euro ad aggiudicarsi il secondo posto per i risultati di EBITDA/vendite.

In riferimento ai risultati di EBIT/vendite è invece possibile osservare la mancanza di differenze significative tra le varie categorie, che sono caratterizzate da performance alquanto deludenti.

FAM36 (milioni di €)	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
1-2	2362	0,0307	7,3350	-84,9319	7,1194
2-5	2161	0,0312	6,5088	0,2228	6,3173
5-10	924	0,0306	6,7510	-2,3826	6,1419
10-15	374	0,0312	6,0812	0,0080	5,9575
>15	506	0,0511	8,1718	-0,0096	7,2597

FAM36 (milioni di €) CON RIMOZIONE OUTLIER	N. aziende	Media EBIT/Vendite (%) ultimo anno	Media EBITDA/Vendite (%) ultimo anno	Media EBIT/Vendite (%) ultimi 5 anni	Media EBITDA/Vendite (%) ultimi 5 anni
1-2	2362	0,0307	7,3350	0,0355	7,1194
2-5	2161	0,0312	6,5088	0,2228	6,3173
5-10	924	0,0306	6,7510	-2,3826	6,1419
10-15	374	0,0312	6,0812	0,0080	5,9575
>15	506	0,0511	8,1718	-0,0096	7,2597

Figura 54 Fatturato: EBITDA/vendite ed EBIT/vendite (fonte: AIDA)

A seguito di questa analisi generale, si è deciso di valutare l'impatto di familiarità e struttura organizzativa sulla performance aziendale.

I risultati ottenuti saranno presentati mediante una breve descrizione e successivamente riportati in una tabella riassuntiva, che considererà però solamente i fattori critici più rilevanti, ovvero la familiarità, la struttura della compagine sociale e la presenza di organismi di vigilanza all'interno delle aziende.

Prima di valutare singolarmente ciascun fattore, è interessante comparare la distribuzione delle diverse tipologie di aziende presenti sul territorio:

- **Presenza dell'organo di controllo:** la presenza dell'organo di controllo è tanto più elevata quanto più elevato è il fatturato annuo delle aziende. In particolar modo, è possibile notare la correlazione positiva tra l'aumento del fatturato annuo e l'aumento di aziende in cui è nominato un organo di controllo. Ovviamente tale risultato trova giustificazione nei requisiti di legge relativi all'obbligo di nomina dell'organo di controllo.
- **Presenza del revisore:** analogamente a quanto visto per l'organo di controllo, anche in questo contesto, all'aumentare del fatturato annuo, aumenta la probabilità che le aziende si affidino ad un revisore o ad una società di revisione.
- **Aziende familiari:** la presenza di familiari ai vertici delle aziende tende a diminuire all'aumentare del fatturato. In Italia sono infatti soprattutto le microimprese ad essere realtà familiari.
- **Elevato numero di soci:** dal campione in esame non risulta esserci una chiara correlazione tra il fatturato annuo ed il numero di soci. In generale, si può però notare una lieve tendenza delle aziende con elevato fatturato ad avere un numero di soci pari o superiore a tre.
- **Aziende fallite:** anche in questo caso non si evidenzia una relazione significativa tra il fatturato annuo dell'impresa e la probabilità di fallimento.

	1-2 mln €	2-5 mln €	5-10 mln €	10-15 mln €	15 mln €
Organo di controllo presente	4%	8%	28%	54%	74%
Revisore presente	6%	17%	44%	43%	48%
Aziende familiari (1 e 2+ familiari)	48%	47%	42%	41%	30%
Elevato numero di soci	34%	33%	38%	41%	38%
Aziende fallite	27%	29%	29%	29%	31%

Figura 55 Fatturato: percentuali di aziende per tipologia (fonte: AIDA)

Si ripropone a questo punto lo studio di alcuni fattori critici - quali la familiarità, la struttura della compagine sociale e la presenza di un organo di controllo – con lo scopo di valutarne l’impatto sulla performance aziendale per ciascuna delle categorie identificate in base al fatturato dell’ultimo anno disponibile. In particolare, si desidera verificare se le conclusioni presentate all’interno dei capitoli precedenti possano valere anche nell’ottica di questo cluster.

Per illustrare brevemente i risultati ottenuti da questa analisi, si riporta in figura 56 una tabella riassuntiva degli effetti di ciascun fattore critico per ogni fascia del numero di dipendenti e si provvede a descrivere di seguito le principali considerazioni emerse.

1. Presenza dell’organo di controllo

La presenza dell’organo di controllo, molto ridotta e senza particolare influenza tra le aziende con un fatturato inferiore ai 10 milioni di euro, mostra un’influenza positiva solamente nel caso di aziende con un fatturato superiore ai 15 milioni di euro. Per queste ultime aziende si registrano infatti buoni risultati in termini di EBITDA/vendite, redditività del capitale proprio e redditività del capitale investito. Ancora una volta tale risultato viene spiegato dal Codice Civile, che prevede infatti l’obbligo di nomina dell’organo di controllo per le aziende di più importanti dimensioni e fatturato. Poiché la probabilità che vi sia un organo di controllo all’interno delle piccole e piccolissime imprese è minima, la sua presenza in tali ambienti non pare influenzare positivamente la performance aziendale, ma anzi sembra ottenere un effetto contrario, soprattutto in termini di ROE e ROI.

2. Presenza di un revisore

Meno chiara risulta la situazione in riferimento alla presenza di un revisore o di una società di revisione, per la quale non si evidenzia un andamento preciso della performance economica. Nel complesso, si evidenzia però una correlazione positiva tra la presenza del revisore ed i risultati di EBITDA/vendite, ROE e ROI.

3. Aziende familiari

In generale, la presenza di aziende familiari è associata a risultati economici positivi, come già illustrato nel capitolo 4.1, a prescindere dal fatturato annuo dell'azienda.

Le aziende familiari, per ciascuna categoria, mostrano infatti risultati migliori in termini di EBITDA/vendite, EBIT/vendite, ROI e ROE ed inoltre risultano essere meno indebitate rispetto alle aziende non familiari delle stesse categorie.

4. Elevato numero di soci

Infine, le aziende in cui sono presenti tre o più soci spiccano per i loro risultati positivi, per ogni categoria di fatturato, in fatto di EBITDA/vendite ed EBIT/vendite. Inoltre, tali aziende mostrano livelli di indebitamento tendenzialmente inferiori rispetto alle rivali, correlati alla presenza di più soci in grado di contribuire al capitale sociale e ridurre il ricorso a finanziamenti esterni.

	1-2 MLN	2-5 MLN	5-10 MLN	10-15 MLN	15 MLN
Organo di controllo presente	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI inferiori, ammortamenti inferiori e indebitamento superiore	EBITDA/vendite e EBIT/vendite simili, ROE e ROI inferiori, ammortamenti e indebitamento inferiori	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite leggermente inferiori, ROE e ROI inferiori, ammortamenti e indebitamento inferiori	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI simili, ammortamenti tendenzialmente simili e indebitamento superiore	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI mediamente simili, ammortamenti superiori e indebitamento minore
Revisore presente	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI inferiori, ammortamenti inferiori e indebitamento superiore	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI tendenzialmente migliori, ammortamenti simili e indebitamento leggermente maggiore	EBITDA/vendite e EBIT/vendite superiori, ROE e ROI tendenzialmente migliori, ammortamenti minori e indebitamento maggiore	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI superiori, ammortamenti inferiori e indebitamento superiore	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI mediamente simili, ammortamenti superiori e indebitamento leggermente minore
Aziende familiari (1 e 2+ familiari)	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI tendenzialmente migliori, ammortamenti maggiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI tendenzialmente migliori, ammortamenti maggiori per 2+ e indebitamento minore per 2+	EBITDA/vendite superiori per 2+, EBIT/vendite simili, ROE e ROI tendenzialmente migliori, ammortamenti maggiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI tendenzialmente superiori, ammortamenti superiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI tendenzialmente migliori, ammortamenti maggiori e indebitamento minore
Elevato numero di soci	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI tendenzialmente inferiori, ammortamenti maggiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI inferiori, ammortamenti superiori e indebitamento minore	EBITDA/vendite migliori, EBIT/vendite leggermente migliori, ROE inferiori e ROI superiori, ammortamenti superiori e indebitamento inferiore	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE inferiori e ROI tendenzialmente superiori, ammortamenti e indebitamento minori	EBITDA/vendite superiori e EBIT/vendite simili, ROE e ROI mediamente simili, ammortamenti e indebitamento leggermente maggiori

Figura 56 Fatturato: tabella comparativa dell'impatto dei fattori organizzativi sulla performance aziendale (fonte: AIDA).

4.8 Risultati da Machine Learning

I risultati fino ad ora presentati sono stati calcolati al fine di ottenere una panoramica generale dei fattori di rischio per la crisi d'impresa e di valutarne il potenziale impatto, ma devono essere considerati come risultati preliminari nell'ottica della di valutazione dei rischi di impresa mediante algoritmi di Machine Learning. Quanto visto è infatti da considerarsi propedeutico alla definizione di algoritmi di Machine Learning in grado di analizzare i KPI identificati e di rimuovere eventuali fattori ridondanti o ininfluenti. In quest'ultimo capitolo verranno quindi riproposti i KPI identificati in precedenza e si esamineranno i risultati ottenuti tramite algoritmi di *feature selection*.

Gli algoritmi di *feature selection* permettono di selezionare solamente le feature principali all'interno di un vasto insieme di dati. I metodi di *feature selection* vengono utilizzati per migliorare il modello, rendendolo meno complesso, più accurato e di più facile interpretazione, per velocizzare l'addestramento dell'algoritmo di machine learning e per ridurre l'*over-fitting*. Attraverso queste metodologie è inoltre possibile valutare l'importanza di ciascuna *feature*.

Come è possibile osservare in figura 57, sono stati performati diversi test statistici con lo scopo di individuare la correlazione tra le variabili e di definire i principali fattori di interesse. In particolare, i test effettuati sono:

- Correlazione di Pearson
- Test Chi-quadrato
- Recursive Feature Elimination (RFE)
- Regressione logistica
- Test Random Forest

Ad ogni test performato è stato assegnato il valore "TRUE" o "FALSE", che indica l'importanza della *feature* selezionata. Nel caso in cui il campo sia valorizzato "TRUE" la *feature* risulta rilevante per il test considerato, nel caso in cui il campo sia valorizzato "FALSE" la *feature* considerata non è significativa. Le *feature* per cui tutti, o quasi, i campi risultano essere "TRUE" rappresentano le variabili più rilevanti all'interno dell'analisi.

In tabella 57 sono riportate, in ordine di rilevanza, tutte le *feature* per cui almeno uno dei test è risultato "TRUE". Si noti che tutte le *feature* proposte fanno riferimento ai KPI in materia di governance descritti nel terzo capitolo ed in questo caso vengono identificate mediante il prefisso "GOV" e non più "FAM".

Di seguito si propone una breve descrizione delle *feature* elencate in figura:

GOV01: Numero di shareholder

GOV04: Numero di azionisti necessario per superare il 50% delle quote

GOV08: Numero di *decision maker*

GOV09: Numero di membri del Board

GOV10: Età media dei *decision maker*

GOV14: Numero di DM anche *shareholder*

GOV15: Numero di *shareholder* anche manager

GOV16: Familiarità calcolata in base ai cognomi - numero di DM e azionisti che hanno lo stesso cognome e diverso nome

GOV16_2: Numero di azionisti con uguale cognome ma diverso nome

GOV16_3: Quota posseduta dal gruppo familiare identificato

	Feature	Pearson	Chi-2	RFE	Logistics	Random Forest	Total
1	GOV10	True	True	True	True	True	5
2	GOV15	True	True	True	True	False	4
3	GOV04	True	False	True	True	True	4
4	GOV09	True	True	False	False	True	3
5	GOV08	False	False	True	True	True	3
6	GOV16_2	False	False	True	True	False	2
7	GOV16_3	False	True	False	False	False	1
8	GOV16	False	True	False	False	False	1
9	GOV14	True	False	False	False	False	1
10	GOV01	False	False	False	False	True	1

Figura 57 Risultati della procedura di feature selection

Dai test effettuati le *feature* che risultano maggiormente rilevanti ai fine della valutazione dei rischi d'impresa sono l'età dei *decision maker*, il numero di *shareholder* che ricoprono anche una posizione manageriale ed il numero di azionisti necessario per superare il 50% delle quote.

Anche il numero di *decision maker* e di membri del *Board* risultano essere correlati alla performance aziendale, mentre la familiarità si classifica più in basso in termini di rilevanza all'interno dell'analisi proposta.

Confrontando i risultati ottenuti mediante il processo di *feature selection* con le principali aree di interesse identificate ed analizzate nei capitoli precedenti – familiarità, struttura della compagine sociale e amministrativa, presenza di organi di vigilanza, genere del *principal owner* ed età dei *decision maker* - è possibile notare che tutte, ad eccezione della presenza di organi di vigilanza, risultano essere rilevanti.

La metodologia *feature selection* riduce pertanto il numero di caratteristiche significative eliminando gli elementi ridondanti e/o non significativi presenti nell'elenco dei KPI e permette di definire le feature da considerare per l'addestramento dell'algoritmo di Machine Learning.

I fattori identificati nella figura 57 saranno infatti monitorati ed un loro eventuale scostamento dagli standard costituirà una *red flag* per il rischio d'impresa.

5. Conclusioni

All'interno dei precedenti quattro capitoli sono stati identificati ed analizzati diversi fattori di rischio in grado di compromettere la performance e la continuità aziendali. Partendo dalla letteratura in materia, passando per la definizione di appositi KPI, ed infine giungendo allo studio di un campione di aziende italiane, è stato valutato l'impatto economico-finanziario di familiarità, struttura della compagine sociale e amministrativa e presenza di organismi di vigilanza. Tale studio, condotto con la finalità di identificare possibili correlazioni tra le variabili, è stato propedeutico all'individuazione di *feature* significative per la generazione di un modello di Machine Learning per la valutazione del rischio d'impresa.

Osservando nel dettaglio le considerazioni emerse in ciascun capitolo, è possibile riassumere alcuni punti cardine dell'analisi svolta. In primis è importante considerare i KPI identificati, che hanno permesso di definire alcuni macro-fattori di interesse per la valutazione del rischio d'impresa, ovvero:

- familiarità ed altri legami all'interno dell'azienda
- struttura della compagine sociale e amministrativa (comprensiva di tutte le caratteristiche riguardanti *shareholder* e *decisione maker*, inclusi anche età e genere)
- presenza di organismi di vigilanza quali organo di controllo o società di revisione.

In secondo luogo, assumono rilevanza i risultati presentati all'interno del quarto capitolo che permettono di ottenere una panoramica generale delle caratteristiche del campione e di potenziali correlazioni tra le variabili. Per quanto in una prima fase non vengano utilizzati specifici modelli statistici per l'analisi dei *pattern* del campione e delle correlazioni esistenti, le considerazioni emerse dal confronto degli indicatori economico-finanziari forniscono un quadro generale sul possibile impatto dei fattori di rischio sulla performance aziendale. Attraverso tali analisi sono state verificate le ipotesi iniziali e sono stati identificati gli aspetti che influenzano la performance e la continuità aziendali. Per quanto non sia stato possibile definire una correlazione assoluta tra le variabili, sono stati tuttavia individuati alcuni pattern:

- Le aziende familiari performano bene: mostrano risultati soddisfacenti in termini di EBITDA/vendite, ROI e ROE rispetto alle non familiari e sono meno indebitate.
- Le aziende con un maggior numero di soci non mostrano risultati economici che si discostano significativamente da quelli delle aziende con un numero inferiore di soci, ma appaiono decisamente meno indebitate.
- L'organo di controllo e le attività di revisione svolgono un ruolo essenziale di vigilanza sull'operato delle aziende, tuttavia la presenza dell'organo di controllo non sembra

influenzare significativamente la performance aziendale, mentre la presenza di attività di revisione paiono contribuire al miglioramento dei risultati economico-finanziari.

- Mentre le aziende in cui le posizioni da *decision maker* sono ricoperte da soli uomini performano meglio, la presenza di donne tra gli azionisti di maggioranza sembra influenzare positivamente la performance aziendale.
- Le aziende con un management giovane, e di conseguenza più dinamico e ricco di competenze digitali, mostrano risultati economico-finanziari più soddisfacenti.

Le considerazioni appena presentate confermano in molti casi quanto già affermato dalla letteratura in materia e sono state il punto di partenza per la definizione di un algoritmo di Machine Learning in grado di monitorare lo stato di salute delle aziende italiane.

Nonostante il confronto tra i risultati economico-finanziari costituisca solamente un'analisi preliminare nell'ottica di un progetto di gestione del rischio di più ampia portata, il suo fine ultimo risulta comunque essenziale: tale confronto ha infatti permesso di ottenere una *overview* dei risultati attesi e di testare in prima battuta la potenziale significatività dei fattori di rischio considerati.

Una volta compiuta tale analisi preliminare, è stato possibile trasferire i KPI selezionati in un più ampio contesto di Machine Learning.

L'addestramento di un algoritmo di Machine Learning è un processo complesso e al momento non è ancora possibile presentarne il risultato ultimo, ma l'analisi effettuata ed i KPI identificati hanno permesso di ottenere i parametri, più o meno significativi, che sono stati il punto di partenza per la definizione di tale algoritmo. Mediante la metodologia di *feature selection* sono stati infatti selezionati i KPI ritenuti rilevanti per la valutazione dei rischi di impresa. Questi ultimi saranno utilizzati per monitorare lo stato di salute delle aziende italiane con lo scopo di identificare e prevenire situazioni di rischio.

In conclusione, quanto presentato all'interno di questa tesi rientra all'interno di un più grande progetto che mira a rivoluzionare la gestione del rischio attraverso uno strumento in grado di predire e prevenire potenziali situazioni di difficoltà per le aziende. Sicuramente sarà necessario lavorare ancora per giungere ad un algoritmo quanto più efficace ed efficiente possibile nell'individuare i rischi d'impresa, ma il suo utilizzo porterà grandi benefici per una sempre maggior automatizzazione, velocizzazione e precisione dei controlli su campioni di grandi dimensioni.

Bibliografia

AIDAF, 2020. *Le imprese familiari*. [Online]

Available at: <https://www.aidaf.it/aidaf/le-imprese-familiari/>

[Consultato il giorno 5 Agosto 2020].

Cantamessa, Gatteschi, Perboli & Rosano, 2018. *Startups' Roads to Failure. Sustainability*.

Christiansen, et al., 2016. *Unlocking Female Employment Potential in Europe*, s.l.: International Monetary Fund.

CODICE CIVILE-art. 230 bis, s.d. *Gazzetta Ufficiale*. [Online]

Available at:

https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaArticolo?art.progressivo=0&art.idArticolo=230&art.versione=1&art.codiceRedazionale=042U0262&art.dataPubblicazioneGazzetta=1942-04-04&art.idGruppo=33&art.idSottoArticolo1=10&art.idSottoArticolo=2&a

[Consultato il giorno 5 Agosto 2020].

Commissione delle comunità europee, 2003. *EUR-Lex*. [Online]

Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32003H0361>

Istat, 2020. *Censimento permanente delle imprese 2019: i primi risultati*, s.l.: s.n.

Mikušová, M., Friedrich, V. & Horváthová, P., 2020. Who is More Sustainable? Family Business or Non-Family Business? Czech Evidence.

Osservatorio AUB, 2015. *Osservatorio AUB sulle aziende familiari italiane*, s.l.: s.n.

Osservatorio PMI, 2019. *Le eccellenze italiane*, s.l.: s.n.

Pedretti, 2019. *Manager Italia*. [Online]

Available at: <https://www.manageritalia.it/it/management/come-diventare-manager-in-azienda-e-fare-carriera-da-dirigente>

[Consultato il giorno 12 Agosto 2020].

Ponzo, G., 2017. *I benefici del controllo di gestione per le attività di revisione legale dei conti*, s.l.: Amministrazione & Finanza.

PwC, 2019. *Age diversity in the boardroom*. [Online]

Available at: <https://www.pwc.com/us/en/services/governance-insights-center/library/younger-directors-bring-boardroom-age-diversity.html>

[Consultato il giorno 10 Agosto 2020].

Ramdani, D. & Witteloostuijn, A. v., 2011. The Shareholder–Manager Relationship and Its Impact. *Journal of Business Ethics*.

Statista, 2018. *Statista*. [Online]

Available at: <https://www-statista-com.ezproxy.biblio.polito.it/statistics/989507/family-administrations-among-smes-by-sector-in-italy/>

[Consultato il giorno 6 Agosto 2020].