



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

A.a. 2022/2023

Sessione di Laurea Dicembre 2023

**Diversità di genere e debito aziendale:
un'analisi sulle startup innovative
italiane**

Relatore:

Federico Caviggioli

Candidato:

Francesca Votta



**Politecnico
di Torino**



**Politecnico
di Torino**

Sommario

Abstract	6
Capitolo I - Letteratura	7
Introduzione	7
Divario retributivo e occupazionale	7
Gap manageriale.....	8
Fattori che influenzano la parità di genere nelle imprese	9
Cultura organizzazione aziendale	9
Meritocrazia.....	10
Ruoli sociali	11
Altri fattori	12
Vantaggi della parità di genere.....	14
Startup e fonti di finanziamento	16
Definizione di startup	16
Fasi di sviluppo di una startup	17
Fonti di finanziamento.....	19
Fonti di finanziamento e genere	20
Capitolo II - Metodo.....	26
Fase 1: Raccolta dati	26
Dati di funding	29
Fase 2: Analisi dati	31
Capitolo III – Analisi	33



**Politecnico
di Torino**

Percentuale di donne nel board	33
Debito totale.....	36
Debito a lungo termine.....	38
Costo del debito.....	39
Debito totale / Patrimonio netto.....	41
Patrimonio netto	41
Debito / Patrimonio netto	43
Debito / Patrimonio netto (valori positivi)	44
Debito a lungo termine / debito totale	46
Settore	47
Indice di correlazione	49
Analisi sotto campione	52
Percentuale di donne nel board	52
Debito totale.....	55
Costo del debito.....	56
Debito su patrimonio netto	56
Fundings.....	57
Correlazione.....	60
Analisi di regressione.....	61
Regressione sul debito.....	62
Regressione sul debito a lungo termine	64
Regressione sul rapporto Debito a lungo termine/ Debito totale	65



**Politecnico
di Torino**

Regressione sul costo del debito	66
Regressione sul rapporto Debito/Patrimonio netto	68
Capitolo IV – Conclusioni	69
Analisi descrittive.....	69
Analisi di regressione.....	72
Limitazioni e possibili sviluppi futuri	73
Allegati	76
Bibliografia	77
Sitografia.....	78
Indice delle figure	79
Indice delle tabelle	81



**Politecnico
di Torino**

Abstract

La diversità di genere è una tematica sempre più ricorrente negli ultimi anni. Il lavoro di tesi si propone di analizzare la presenza di donne nei team manageriali, in alcune startup innovative italiane, e come questa possa influenzare le fonti di finanziamento ed il debito delle stesse. L'obiettivo è, perciò, quello di sviluppare possibili modelli di regressione che riescano a spiegare il comportamento di una variabile in funzione dell'eterogeneità del board aziendale.

Il focus dell'elaborato è sui seguenti campi: percentuale femminile nel board, debito, costo del debito, rapporto debito su patrimonio netto. Dopo una prima fase di ricerca dati, è stato possibile esaminare le informazioni raccolte ed effettuare alcune statistiche su queste. Utilizzando anche altri elementi a disposizione sulla startup, come il settore di appartenenza e la posizione geografica, sono stati sviluppati i modelli di regressione, per esaminare una possibile relazione tra le variabili analizzate. Lo strumento utilizzato per questa ultima fase di elaborazione dati è stata.

L'elaborato viene sviluppato secondo la struttura descritta qui di seguito. Un primo capitolo si sofferma su un'analisi degli studi già effettuati sulla tematica di genere e su come la presenza femminile possa influenzare le performance ed il debito aziendale. Segue una descrizione del database e della metodologia utilizzata, ossia quali sono i tool impiegati per la raccolta e l'elaborazione dei dati. Il terzo capitolo presenta le analisi effettuate sul campione, da quelle descrittive a quelle di regressione. L'ultima sezione contiene una descrizione dei risultati ottenuti e dei possibili miglioramenti futuri.

Capitolo I - Letteratura

Introduzione

In questo capitolo verranno analizzati alcuni articoli scientifici legati alla questione di genere, così da poterne comprendere meglio lo stato dell'arte attuale e le tematiche più discusse.

Nel mondo contemporaneo, caratterizzato da una rapida evoluzione tecnologica e sociale, l'equità di genere è diventata uno dei temi centrali nelle discussioni riguardanti l'uguaglianza e la giustizia. Tra le molteplici sfaccettature della questione, una delle più dibattute è il persistente divario nel mondo del lavoro e nelle posizioni manageriali. Negli ultimi anni la letteratura che tratta questa tematica ha avuto uno sviluppo considerevole. Ne è una dimostrazione il fatto che il Nobel dell'economia 2023 è stato assegnato alla storica economista Claudia Goldin della Harvard University di Cambridge per "aver fatto progredire la nostra comprensione dei risultati delle donne sul mercato del lavoro" (Jakob Svensson, presidente del Comitato per il Premio in Scienze Economiche).

Divario retributivo e occupazionale

Una delle principali disparità di genere riguarda lo stipendio. Come descritto dalla Commissione Europea (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/gender-equality/equal-pay/gender-pay-gap-situation-eu_en), il **divario retributivo** registrato nel 2021 nell'UE è pari al 12,7 % e, nell'ultimo decennio, è cambiato solo in minima parte. Questo sta ad indicare, perciò, che le donne in un'ora guadagnano, in media, il 13 % in meno rispetto agli uomini. Il **divario occupazionale** tra i sessi registrato nel 2021, invece, è al 10,8%: in tutta l'UE si registra il 67,7% di donne impiegate rispetto al 78,5% degli uomini.

Il divario retributivo misura un concetto più ampio della discriminazione salariale e comprende un gran numero di disuguaglianze che le donne affrontano nel mondo lavorativo. In particolare, vengono messi in evidenza i seguenti due aspetti:

- **Segregazione settoriale:** quasi il 24% del divario retributivo di genere è correlato alla forte presenza di donne in settori relativamente poco remunerativi, come l'assistenza, la sanità e l'istruzione.
- **Disuguale quota di lavoro retribuito e non retribuito:** Le donne spendono più ore sul lavoro non retribuito, un fatto che potrebbe anche influenzare le loro scelte di carriera.

Gap manageriale

La parità di genere non è raggiunta nemmeno a livello manageriale. Nonostante i notevoli miglioramenti che si sono verificati nella società odierna, l'attuale panorama aziendale suggerisce che esistono ancora ostacoli da superare per ottenere questo obiettivo (Perryman et al., 2016).

Si parla, per esempio, di glass ceiling per definire una barriera invisibile che impedisce alle persone di avanzare nella loro carriera professionale, specialmente quando si tratta di raggiungere il board aziendale o alti livelli in un'organizzazione.

A fine 2021, l'Italia occupa la seconda posizione (38,8%), dopo la Francia (45,3%), per presenza femminile nei Consigli di amministrazione (CdA) e nei ruoli di alta dirigenza delle maggiori società quotate in borsa (la media dei Paesi UE è 30,6%). Il target fissato dalla Strategia Nazionale per la Parità di genere 2021 è il 45%.

Dal 2010 al 2021, in Italia, la percentuale è salita notevolmente: dal 4,5% al 38,8% (<https://www.istat.it/storage/rapporti-tematici/sdgs/2022/goal5.pdf>).

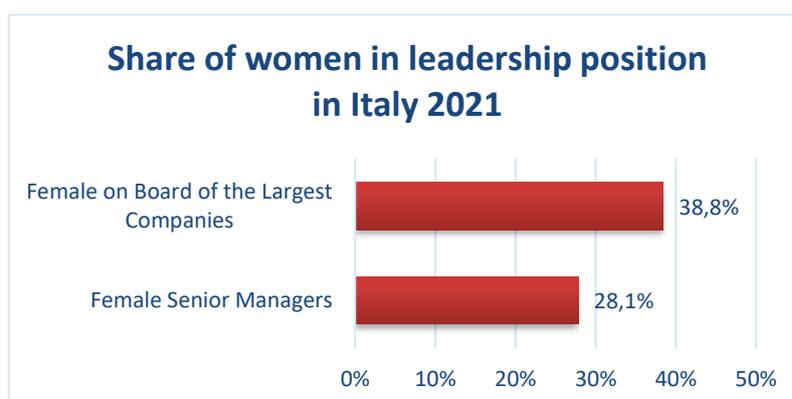


Figura 1 Percentuale di donne in posizioni di leadership in Italia nel 2021 (Statista Research Department, (Statista Research Department, <https://www.statista.com/statistics/1274226/women-in-leadership-position-in-italy/>))

Rimane stabile la quota di donne in posizioni dirigenziali e intermedie (23%), ancora lontana dal target della Strategia Nazionale per la Parità di genere 2021-2026 (35%) (<https://www.istat.it/storage/rapporti-tematici/sdgs/2022/goal5.pdf>).

Il glass ceiling è spesso associato a discriminazioni di genere, ma può applicarsi anche ad altre forme, come quella basata su razza, etnia, orientamento sessuale o altre caratteristiche personali. Queste discriminazioni dipendono da diversi fattori quali la cultura aziendale, gli stereotipi e bias impliciti, mancanza di mentoring e di networking ed un sistema di meritocrazia poco efficace.

Vengono perciò indagati, nei paragrafi successivi, quali siano gli elementi che favoriscono l'equità e l'equilibrio tra i generi.

Fattori che influenzano la parità di genere nelle imprese

Cultura organizzazione aziendale

(Dwyer et al., 2003) analizza la differenza di genere mettendola in relazione all'organizzazione e all'orientamento alla crescita dell'impresa. Lo studio si sofferma sull'analisi di culture aziendali differenti, per esempio di tipo clan o di adhocrazia. Viene sottolineato che l'eterogeneità di un team è più efficace in culture organizzative informali caratterizzate da flessibilità, spontaneità e individualità, dato che la diversità porta ad introdurre maggior capacità di problem solving e creatività. Altri studi mostrano come un team eterogeneo possa generare benefici solo in caso di attività non strutturate.

(Dwyer et al., 2003) afferma che le aziende con diversità di genere e una cultura di tipo clan tendono ad ottenere prestazioni superiori rispetto a quelle che non adottano questa struttura. Tuttavia, l'effetto positivo della diversità di genere richiede un ambiente organizzativo adeguatamente configurato e di supporto.

Nell'articolo si evince che l'interazione tra diversità di genere, orientamento alla crescita e prestazioni è positiva e si suggerisce, perciò, che la diversità apporta nuove prospettive e

creatività, favorendo la crescita aziendale. Questo supporta ricerche precedenti sulla diversità razziale.

Tuttavia, l'eterogeneità di genere non sembra avere benefici significativi in aziende con una cultura di adhocrazia, dove la competizione e l'iniziativa individuale sono predominanti. Questo è dovuto al fatto che uomini e donne hanno stili di leadership e di cooperazione contrastanti.

In sintesi, (Dwyer et al., 2003) sottolinea che il beneficio della diversità di genere può essere sfruttato appieno solo in determinate culture organizzative e richiede una determinata configurazione dell'ambiente aziendale. Le imprese che vogliono aumentare la diversità dovrebbero adottare valori organizzativi che promuovono l'affiliazione dei dipendenti ed un orientamento interno ed informale.

Meritocrazia

Un altro fattore che influenza la possibilità di crescita e di carriera all'interno di un'azienda è la meritocrazia.

(Yang & Aldrich, 2014) hanno studiato alcuni team imprenditoriali misti per analizzare i meccanismi attraverso i quali emerge l'ineguaglianza di genere nella leadership, nonostante le forti pressioni verso principi organizzativi basati sulla meritocrazia. L'articolo dimostra che l'effetto del merito diventa molto più rilevante quando è possibile adottare criteri, che forniscano previsioni coerenti per poterlo valutare, e quando l'organizzazione fa ampio uso di burocrazia. Tuttavia, gli stereotipi di genere sui leader limitano in modo diffuso l'accesso delle donne alle posizioni di potere.

In veri sistemi meritocratici, le abilità determinano chi trae vantaggio, e le competenze e i contributi individuali vengono valutati in modo generale. Al contrario, alcuni sociologi sostengono che, nonostante l'aumento dei valori egualitari, il genere rimanga una base per la distribuzione delle ricompense e l'assegnazione della leadership. Nella società, per esempio,

è ancora radicato il concetto del capo famiglia come figura maschile e della donna come supporto alla carriera del marito.

La promozione di una logica meritocratica incontra perciò alcune difficoltà per essere applicata nel miglior modo possibile, mentre altri elementi la favoriscono. Qui di seguito vengono citati i fattori proposti da (Yang & Aldrich, 2014).

- Incertezza riguardo alle competenze. La competenza non è direttamente osservabile e questo aumenta la discriminazione di genere. Essa sorge quando diversi indicatori strumentali implicano previsioni contrastanti riguardo alle abilità della persona.
- Formalizzazione. La formalizzazione attraverso la documentazione delle procedure accresce significativamente l'importanza della meritocrazia, mettendo in evidenza i benefici economici in gioco e la dipendenza del team dalle competenze basate sul merito.

Ruoli sociali

L'articolo di (Yang & Aldrich, 2014), oltre che alla meritocrazia, pone il suo accento su questioni legate ai ruoli sociali e all'impatto degli stereotipi di genere in contesti diversi, suggerendo che la comprensione e l'influenza dei ruoli di genere possono variare a seconda delle circostanze che vengono a crearsi nella società.

- **Relazioni.** La disparità di genere è un fattore meno centrale nell'amicizia e nei legami familiari. Le relazioni tra marito e moglie, invece, sono profondamente impregnate di manifestazioni simboliche della responsabilità maschile e femminile. Soprattutto studi passati sostengono che il matrimonio incarna lo schema culturale della mascolinità di successo.
- **Contesto familiare.** Nell'articolo si nota che il contesto familiare svolge un ruolo critico nell'imprenditorialità e che i coniugi co-proprietari costituiscono una grande proporzione dei team eterogenei. La norma culturale vede la figura maschile sia come principale sostenitore della famiglia che come leader nelle imprese. Nella maggior parte dei casi, infatti, i mariti sono più propensi a prendere l'iniziativa imprenditoriale, perché gestire nuove aziende facilita il compimento del loro ruolo di capi famiglia.

Tuttavia, quando si ha una retribuzione esterna e la responsabilità esclusiva del benessere finanziario familiare, le pressioni nell'assumere il ruolo di principale provider in famiglia competono con il coinvolgimento nella creazione di nuove imprese. La maggior parte di esse, infatti, non è inizialmente redditizia. Di conseguenza, in questo caso, le mogli sono più propense alla gestione di una nuova attività.

- **Maternità e paternità.** Sebbene gli effetti varino tra i contesti, la maternità ha generalmente effetti negativi sui guadagni delle donne, mentre la paternità porta spesso a un bonus per gli uomini con lavori retribuiti.

Lo studio suppone i meccanismi che potrebbero portare a un'associazione positiva tra maternità e leadership femminile nelle nuove imprese. In primo luogo, le aspettative delle coppie coniugali, che le donne siano principalmente responsabili della cura dei figli, accrescono la percezione che una nuova impresa potrebbe offrire un miglior equilibrio tra la "casa e lavoro". In secondo luogo, le aspettative negative dei capi, per le donne che diventano madri, creano penalizzazioni salariali che potrebbero motivarle a perseguire un successo professionale prendendo l'iniziativa in attività proprie.

Mentre gli effetti della maternità aumentano il coinvolgimento delle donne nelle nuove imprese, la paternità rafforza la responsabilità degli uomini nel sostenere finanziariamente le proprie famiglie e li costringe a dare la priorità a lavori retribuiti. La logica di genere porta spesso alla subordinazione delle donne, ma può anche collocare le mogli in posizioni di leadership, a seconda degli stati di impiego delle coppie e del numero di figli nelle famiglie.

Altri fattori

Il testo di (Burgess Zena & Tharenou Phyllis, 2002) esplora come le organizzazioni possano favorire la nomina delle donne nei Consigli di amministrazione attraverso diverse strategie:

1. **Promozione interna:** Sostenendo percorsi di carriera interni che consentano alle donne di ottenere esperienza di base all'interno dell'azienda, si potrebbero sviluppare e promuovere manager donne.

2. **Oggettivazione del processo di selezione:** la selezione dei direttori avviene spesso attraverso raccomandazioni personali e networking, anziché criteri oggettivi. L'implementazione di linee guida più formali per i comitati di nomina potrebbe ridurre la tendenza a selezionare candidati simili agli attuali membri del consiglio, principalmente uomini. Questo si ricollega alla questione della meritocrazia già discussa nei paragrafi precedenti.
3. **Coinvolgimento delle sottocommissioni del consiglio:** l'articolo sottolinea come le direttrici siano spesso assegnate a sottocommissioni meno centrali e rilevanti, come quelle legate agli affari pubblici o alla responsabilità sociale d'impresa, e questo potrebbe limitare il potenziale della competenza di manager donne.
4. **Definizione dei pool di candidati:** si propone di modificare ed aggiornare i criteri di idoneità per consentire a donne con esperienze manageriali di essere considerate per incarichi nei consigli.

Vantaggi della parità di genere

La letteratura esamina quali siano i vantaggi di un board eterogeneo, si tratta di ricerche effettuate principalmente negli Stati Uniti.

Lo studio di (Perryman et al., 2016) esamina la diversità di genere nei team al vertice (TMT, top management team) e il suo impatto sulle aziende. Le conclusioni indicano che le organizzazioni con maggior diversità di genere nei TMT hanno **minori rischi e migliori prestazioni**. Tuttavia, le donne dirigenti sono spesso pagate meno dei colleghi maschi, nonostante siano considerate una risorsa più rara; questa disparità diminuisce con un maggiore livello di diversità di genere nei board. La ricerca suggerisce che aumentare la presenza di donne nei ruoli al vertice è vantaggioso sia per la società che per le aziende, in quanto riduce il rischio aziendale e migliora le prestazioni, oltre a contribuire a **ridurre il divario salariale**.

(Burgess Zena & Tharenou Phyllis, 2002) discutono numerosi argomenti a sostegno dell'importanza di avere donne nei board: **l'aumento della diversità di opinioni, l'influenza sul processo decisionale e sugli stili di leadership, il miglioramento dell'immagine aziendale**. La presenza femminile, inoltre, è associata alla **creazione di culture inclusive** e alla **generazione di nuove idee e strategie**.

Si sottolinea che i consigli con donne hanno minori probabilità di fallimento aziendale e più possibilità di ottenere un **successo a lungo termine**, poiché gruppi omogenei tendono a risolvere i problemi in modo omogeneo, mentre la diversità riduce il "pensiero di gruppo".

Le donne nei consigli fungono anche da **modelli e mentori per altre donne**, supportando le performance e monitorando l'applicazione di politiche di giustizia sociale.

Molti di questi elementi vengono indicati anche nello studio di (Tobiasiewicz, 2019), dove viene messo in evidenza che le donne di successo, nell'ecosistema delle startup, hanno alcune caratteristiche comuni:

- Osservano il mondo e come le persone interagiscono in esso;
- Mettono in **discussione lo status quo** e le assunzioni altrui;

- **Sperimentano idee per sviluppare intuizioni ed esperienze nuove ;**
- **Creano reti di contatti,** anche al di fuori del settore e della professione imprenditoriale.

Tuttavia, non è possibile affermare in modo univoco che queste quattro caratteristiche del pensiero siano riservate esclusivamente alle donne.

(Tobiasiewicz, 2019) sottolinea, poi, che la diversità di genere può ridurre il rapporto debito su capitale, diminuire i costi del debito e aumentare la maturità del debito. Tutto ciò permette un **miglioramento della stabilità finanziaria** delle imprese in contesti di crisi.

Startup e fonti di finanziamento

Il progetto di tesi si sofferma sull'analisi di startup innovative italiane. In questa sezione vengono fornite alcune nozioni su questa tematica e sulle possibili fonti di finanziamento delle stesse, per poi riprendere la tematica di genere.

Definizione di startup

Da quanto si evince dal sito del Ministero delle Imprese e del Made in Italy (<https://www.mimit.gov.it/it/impresa/competitivita-e-nuove-imprese/start-up-innovative#:~:text=%C3%A8%20un'impresa%20nuova%20o,una%20piattaforma%20multilaterale%20di%20negoziazione>), una startup innovativa è una società di capitali, che può essere costituita anche in forma cooperativa, e deve soddisfare determinati requisiti oggettivi. In particolare, deve essere un'impresa nuova o costituita da non più di cinque anni, con residenza in Italia o in un altro Paese dello Spazio Economico Europeo, ma con sede produttiva o filiale in Italia. Inoltre, il suo fatturato annuo deve essere inferiore a cinque milioni di euro, non deve essere quotata in un mercato regolamentato o in una piattaforma multilaterale di negoziazione e non deve distribuire utili. Deve avere come oggetto sociale esclusivo o prevalente lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di un prodotto o servizio ad alto valore tecnologico. Inoltre, la startup non deve essere il risultato di fusione, scissione o cessione di ramo d'azienda.

Una startup, infine, è considerata innovativa se soddisfa almeno uno dei seguenti tre requisiti soggettivi:

1. Sostiene spese in Ricerca e Sviluppo (R&S) pari ad almeno il 15% del maggior valore tra costo e valore totale della produzione.
2. Impiega personale altamente qualificato, ossia almeno un terzo del personale deve essere composto da dottori di ricerca, dottorandi o ricercatori, oppure almeno due terzi devono possedere una laurea magistrale.
3. È titolare, depositaria o licenziataria di almeno un brevetto o è titolare di un software registrato.

Possiamo poi distinguere alcune caratteristiche comuni alle startup, quali: modello di business flessibile, poiché spesso sono disposte ad adattarlo in base ai feedback e all'evoluzione del mercato; team giovane e dinamico; focus sulla crescita; rischi elevati, compresi quelli finanziari, tecnologici e di mercato.

Fasi di sviluppo di una startup

Le fasi che si possono individuare nello sviluppo di una startup sono le seguenti: pre-seed e bootstrap, seed, early stage, early growth, growth ed exit; ognuna delle quali può essere scandita da diverse modalità di finanziamento e di rischio (<https://www.startupgeeks.it/ciclo-vita-startup/>).

1. BOOTSTRAP E PRE-SEED

All'inizio, la startup è costituita solamente da un'idea che inizia a prendere i contorni di un progetto organizzato. Durante la fase di bootstrap, si analizza se questa possa funzionare: se risolve realmente un bisogno e se c'è un mercato a cui affacciarsi. Inizialmente, nessuno è disposto a finanziare la startup; salvo pazzi, amici e familiari (friends, family and fools in gergo).

2. SEED

Nella fase seed l'obiettivo è quello di dare una solida struttura all'idea per entrare nel mercato di riferimento:

- Vengono sviluppati i primi prototipi del prodotto o servizio offerto (i Minimum Viable Product), per ottenere i primi clienti e per testare la traction della startup;
- Si migliora il modello di business per rendere sostenibile il progetto e generare profitto.
- Intervengono i primi finanziatori, come business angel, banche, acceleratori e crowdfunding.

3. EARLY STAGE

Nella fase di early stage il focus della startup è quello di ottenere un feedback dal mercato. Questa è uno stadio determinante per la continuità della startup, molte falliscono proprio in questo punto perchè non riescono ad attirare l'attenzione degli investitori. Infatti, nella fase di early stage intervengono i fondi di investimenti da parte di Venture Capital o crowdfunding.

4. EARLY GROWTH

In questa fase la startup prende la forma di una vera e propria azienda, con la necessità di crescere. Un buon piano marketing ed una strategia commerciale ben studiata diventano quindi fondamentali per espandersi.

A questo punto la startup si trova a sostenere due round di investimento, necessari per far fronte ad un numero crescente di clienti. I round di investimento in questione sono detti di *serie A* e di *serie B* e differiscono per entità e rischio del finanziamento.

ROUND DI SERIE A: I round di finanziamento di Serie A consistono in finanziamenti corposi che solitamente ammontano tra 1M e 10-15M di euro. Sono necessari per entrare in nuovi mercati, sviluppare nuovi canali di distribuzione, consolidare iniziative e strategie di marketing. Solitamente i finanziatori presenti in questa fase sono Venture Capital e fondi di Private Equity.

ROUND DI SERIE B: L'obiettivo principale del Round B è migliorare il processo di crescita ed espandere l'attività per aumentare la quota di mercato.

5. GROWTH: L'ultima fase del ciclo di vita di una startup è definita Growth o Sustained Growth, e rappresenta la fase di crescita sostenuta. L'aumento di utenti e clienti diventa esponenziale e il fatturato aumenta rapidamente.

A questo punto si può attingere ai round di investimento detti Serie C. Il **Round C** è una serie di finanziamenti a basso rischio, spesso precede l'IPO ed è finalizzato al

consolidamento. Tuttavia, non è escluso che possano esserci altre serie di investimenti necessari per raggiungere sempre di più la saturazione del mercato.

6. EXIT: L'exit determina il passaggio dallo stato di startup ad azienda e rappresenta il momento di uscita degli investitori dalla proprietà della startup.

Le principali opzioni per l'exit sono:

- IPO: Tramite l'IPO la startup mette a disposizione del pubblico le proprie azioni quotandosi in borsa.
- Acquisizione: la startup viene acquisita da un'altra azienda.
- Buyback: in questo caso i fondatori riacquistano le quote della startup che avevano precedentemente ceduto agli investitori.

Fonti di finanziamento

Le startup possono essere finanziate grazie a diverse fonti, in base del loro stadio di sviluppo e delle loro esigenze.

- **Finanziamenti personali (Bootstrapping):** molti imprenditori iniziano autofinanziando la propria startup utilizzando risparmi personali o risorse finanziarie proprie.
- **Famiglia, amici e sciocchi (3F – family, friends and fools):** finanziamenti da familiari o amici disposti a investire. Questa forma di finanziamento può essere informale e non richiedere complessi accordi legali.
- **Crowdfunding:** le startup possono raccogliere fondi da un vasto pubblico di investitori o sostenitori attraverso piattaforme di crowdfunding online. Questo approccio coinvolge spesso la vendita di azioni, prevendite di prodotti o campagne di crowdfunding basate su ricompense.
- **Business Angels:** i business angels sono investitori individuali ad alto patrimonio netto che forniscono capitale e consulenza alle startup in cambio di una quota di partecipazione nell'azienda. Questi investitori possono portare esperienza ed importanti reti di contatti.
- **Venture Capital (VC):** le società di venture capital sono aziende specializzate nell'investire in startup in cambio di una parte delle azioni della società. Queste

aziende di investimento cercano spesso startup con potenziale di crescita significativa e sono disposte a investire somme sostanziose.

- **Acceleratori e incubatori:** le startup possono partecipare a programmi di accelerazione o incubazione offerti da organizzazioni specializzate. Forniscono spesso finanziamenti iniziali, mentorship e risorse per aiutare le startup a crescere.
- **Prestiti bancari e finanziamenti pubblici:** le startup possono ottenere prestiti bancari o beneficiare di finanziamenti pubblici o sovvenzioni governative.
- **Investimenti corporate:** alcune grandi aziende investono in startup con l'obiettivo di acquisire tecnologie innovative o espandere le proprie operazioni. Questi investimenti possono avvenire attraverso programmi di corporate venture capital o partnership strategiche.

Fonti di finanziamento e genere

La letteratura ci fornisce alcuni esempi per poter comprendere la relazione tra fonti di finanziamento e genere.

(Paoloni & Modaffari, 2018) sottolineano il problema della **sottocapitalizzazione**, analizzando startup femminili italiane. Enfatizzano il fatto che la struttura aziendale tipica con cui le startup si costituiscono è la società a responsabilità limitata, con un patrimonio netto debole. La sottocapitalizzazione porta a sfide nell'accesso al credito, poiché la maggior parte delle aziende italiane si basa sulle banche, che richiedono garanzie sostanziali.

(Coleman & Robb, 2009) indicano, invece, che le donne imprenditrici sembrano preferire attività che richiedono **meno finanziamenti esterni**, mostrando una certa avversione al rischio. La preferenza verso fonti interne di capitale può limitare la crescita aziendale e l'introduzione di nuovi prodotti e servizi. Le imprese femminili, inoltre, hanno livelli inferiori di capitale azionario rispetto a quelle di proprietà maschile. Solo una piccola percentuale di imprese di proprietà femminile ha investimenti in azioni, e avere una laurea appare come un fattore significativo per ottenere finanziamenti in azioni secondo alcuni studi.

Un consenso che emerge da (Coleman & Robb, 2009) e da diversi studi sull'uso sia del debito e del capitale azionario da parte delle imprenditrici è che, indipendentemente dalla fonte di capitale, le donne non ne raccolgono abbastanza, nei primi anni di vita della startup. Questo fatto ostacola la loro capacità di crescita e aumenta il rischio di difficoltà finanziarie se l'impresa non dispone di liquidità sufficiente per superare periodi avversi. In aggiunta, (Tobiasiewicz, 2019) dimostra come le start-up guidate da donne abbiano effettivamente un bisogno medio di capitale più elevato rispetto a quelle guidate da uomini.

Crowdfunding e venture capital

L'articolo di (Tobiasiewicz, 2019) , basandosi sullo studio di startup statunitensi, identifica il **crowdfunding** come un modo in cui gli stereotipi di genere favoriscono la raccolta di fondi per le imprese femminili. In tale contesto, le imprenditrici vengono percepite come più affidabili rispetto agli imprenditori maschi, migliorando la propensione generale dei finanziatori a fornire sostegno finanziario

Al contrario, nonostante le imprese fondate da donne rappresentino quasi il 40% delle aziende private negli Stati Uniti, solo il 2% del finanziamento del **venture capital** è destinato a loro.

(Coleman & Robb, 2009), inoltre, affermano che un'esigua percentuale di startup femminili utilizza investimenti esterni quali **business angels o venture capital**. L'accesso al VC per le imprese femminili è stato limitato nel corso degli anni. Sembra essere influenzato anche dal basso numero di donne impiegate in questo settore: le imprenditrici sono più propense a richiedere finanziamenti dalle reti di business angels con una maggiore presenza di investitrici donne.

Debito

Il **debito** è una delle fonti di finanziamento indicate precedentemente e questo progetto di tesi ha come focus quello di analizzarlo in relazione alla percentuale di donne nel board. La letteratura ci offre alcuni spunti su questa tematica, evidenziando i possibili problemi che si possono riscontrare sia lato offerta, come le preferenze degli investitori, sia lato domanda, sulle esigenze delle imprenditrici.

L'articolo proposto da (Coleman & Robb, 2009) utilizza dati relativi a startup statunitensi per esplorare le differenze di genere nell'uso del capitale iniziale e delle successive iniezioni finanziarie. Il testo discute il ruolo fondamentale delle piccole imprese nell'economia degli Stati Uniti e delle differenze che emergono in base ad un management maschile o femminile.

La ricerca mostra che le imprese femminili tendono ad essere più piccole in termini di vendite, attività e dipendenti. Sono prevalentemente concentrate nei settori dei servizi e del commercio al dettaglio, con una percentuale bassa impegnata in settori ad alta crescita o tecnologici. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che le donne imprenditrici, pur avendo una buona istruzione, sono meno propense a possedere lauree in ambiti aziendali o tecnici e hanno meno esperienza nel settore o in ruoli manageriali. In aggiunta, avviano le imprese con **meno capitale e sono meno propense a cercare finanziamenti esterni**. Le imprenditrici sembrano essere motivate più dalla realizzazione personale e dalla flessibilità piuttosto che dalla crescita aziendale e dai profitti.

Tutti questi fattori tendono ad influenzare i tipi di finanziamenti che cercano e riescono ad ottenere. Come viene indicato da (Coleman & Robb, 2009) , nel contesto del finanziamento tramite debito, le imprenditrici continuano ad incontrare **difficoltà nell'ottenere prestiti bancari e nel trattare con i creditori**. Sono, infatti, più restie a fare richieste di prestito e prevedono più facilmente un rifiuto. Inoltre, tendono a richiedere **importi inferiori**, il che potrebbe non essere sufficiente per sostenere la crescita delle loro imprese. Ciò nonostante, la maggior parte degli studi mostra che le donne non siano più inclini ad essere rifiutate rispetto agli uomini.

(Tobiasiewicz, 2019), al contrario, vuole sottolineare il seguente problema: le **donne imprenditrici ricevono più domande preventive** rispetto agli uomini, contribuendo a perpetuare il divario di genere. La situazione porta implicitamente le manager a concentrarsi sulla sicurezza del ritorno del capitale, mentre agli uomini viene chiesto di dimostrare il potenziale di crescita. Questa dinamica influisce sulle opinioni degli investitori, contribuendo alla **percezione errata che le donne siano meno propense alla crescita**. Le domande

tendenziöse poste agli imprenditori durante il processo di finanziamento influenzano la rappresentazione dei loro piani aziendali, riducendo così le possibilità di successo per le imprese femminili.

Le richieste di prestito possono essere poi influenzate da **fattori strutturali** come la dimensione dell'impresa e il settore industriale. Nell'articolo di (Coleman & Robb, 2009) viene indicato che alcune ricerche non hanno trovato differenze una volta controllati questi fattori, altri studi indicano che le donne in settori tradizionali hanno più difficoltà a ottenere finanziamenti rispetto a quelle in settori ad alta crescita o tradizionalmente maschili.

(Coleman & Robb, 2009) suggeriscono la possibilità di **limitazioni sia sul lato dell'offerta che della domanda**, per quanto riguarda l'accesso al capitale da parte delle donne. In termini di vincoli sul lato dell'offerta, gli investitori potrebbero scegliere di evitare imprese appena avviate in generale, perché mancano di un track record e presentano un rischio maggiore di fallimento. I vincoli sul lato dell'offerta potrebbero anche includere le preferenze degli investitori per determinati tipi di attività o forme sottili di discriminazione che escludono le donne dalle reti che potrebbero fornire loro accesso al capitale. Questi risultati rivelano che livelli più elevati di investimento sono associati a caratteristiche come dedicare più ore all'attività, esperienza precedente nella creazione di imprese, essere organizzati come una società per azioni e avere protezione della proprietà intellettuale; caratteristiche che non sono tipiche dei proprietari di imprese femminili.

(Coleman & Robb, 2009) perciò affermano che le donne nella loro ricerca hanno raccolto significativamente meno capitale, anche controllando il livello di capitale iniziale e le vendite, e si sono affidate pesantemente a fonti personali. Le ricerche, infatti, attestano un livello più elevato di avversione al rischio da parte delle donne, la volontà di imprese più piccole che consentano un equilibrio tra lavoro e famiglia e il desiderio di mantenerne il controllo. Queste motivazioni potrebbero portare le donne ad avviare imprese che richiedono importi inferiori di capitale che possono essere forniti da fonti personali piuttosto che esterne.

Maturità del debito

Uno studio proposto da (La Rocca et al., 2020) investiga come il coinvolgimento femminile nella gestione determini la natura delle decisioni finanziarie dell'impresa. Utilizzando un campione di aziende europee quotate e non quotate, è stato esaminato il legame tra il genere dei dirigenti e le scelte sul debito.

Tradizionalmente, la finanza aziendale classica trascura l'impatto delle caratteristiche dei manager sulle decisioni finanziarie, assumendo che tutti i dirigenti siano razionali e agiscano sempre a favore dell'azienda per massimizzarne il valore. Fondamentalmente, questi modelli si basano solamente sulle caratteristiche dell'azienda, non riuscendo a comprenderne tutti gli aspetti. Negli ultimi anni, la finanza comportamentale ha assunto un ruolo di rilievo nel tentativo di spiegare ciò che la finanza aziendale tradizionale non è riuscita a descrivere. In termini di tratti manageriali, uno dei bias più diffusi e consistenti è l'eccessiva fiducia. In particolare, a causa dell'ottimismo, i manager eccessivamente fiduciosi tendono a sovrastimare la probabilità di uno stato positivo legato a eventi futuri. Per esempio, suggeriscono maggiori flussi di cassa per l'azienda o ne sottovalutano la volatilità, danno troppo peso ai segnali interni rispetto alle informazioni pubbliche. Questa eccessiva fiducia porta i manager a percorrere scelte finanziarie più aggressive e ad essere orientati più sul debito che sull'equity.

L'argomento di base dell'articolo proposto è che la diversità di genere può essere un efficace indicatore delle differenze di eccessiva fiducia: le donne tendono ad essere più conservative degli uomini e meno fiduciose. Le imprenditrici optano, quindi, per una struttura finanziaria flessibile, che implica un maggiore utilizzo di debito a breve termine.

All'aumentare della presenza di donne nei team manageriali, infatti, c'è una maggiore propensione a scegliere il debito a breve termine e a prendere decisioni finanziarie più conservative all'interno dell'azienda. Questi risultati sono in linea con la teoria della flessibilità finanziaria, dove Myers (1977) propone che il debito a breve termine possa consentire una rinegoziazione continua e graduale, permettendo all'azienda di tornare rapidamente al

finanziamento completamente azionario o ad un'altra fonte di capitale di debito in qualsiasi momento.

Si suggerisce, perciò, che le dirigenti, essendo più conservative e meno inclini all'eccessiva fiducia, preferiscono una struttura finanziaria più flessibile, orientata verso l'uso di più debito a breve termine rispetto a quello a lungo termine.

In secondo luogo, l'articolo esplora l'effetto della diversità di genere sui finanziamenti aziendali, considerando anche l'impatto dei fattori culturali. Si evidenzia che la cultura nazionale può influenzare il comportamento finanziario delle manager. In paesi caratterizzati da una forte disuguaglianza di genere, le donne adottano politiche finanziarie più conservative e preferiscono opzioni finanziarie più flessibili, come il debito a breve termine, per affrontare situazioni impreviste.

Capitolo II - Metodo

In questo capitolo viene descritta la metodologia utilizzata per la realizzazione del progetto di tesi; in particolare, sono delineate le fasi necessarie per lo svolgimento delle attività, dalla raccolta all'analisi dei dati, e gli strumenti utilizzati per la loro esecuzione.

Fase 1: Raccolta dati

Il database iniziale contiene le informazioni di 19381 startup innovative italiane ed è stato estratto dalla piattaforma AIDA, acronimo di "Analisi informatizzata delle aziende italiane". È una base dati realizzata da Bureau van Dijk S.p.A. che raccoglie ed analizza i dati di bilancio, anagrafici e merceologici delle società di capitale italiane, sia attive che ormai fallite. Fornisce, perciò, un archivio di fondamentale importanza per il monitoraggio, la trasparenza e la regolamentazione delle attività imprenditoriali nel Paese e, allo stesso tempo, permette alle aziende di ottenere una visione chiara e completa delle proprie attività e prestazioni.

La struttura dei dati riporta per ogni azienda le informazioni dal 2007 al 2021; se in qualche anno l'impresa non è ancora avviata o è fallita, il dato sarà mancante. Le informazioni che si possono ottenere sono sia di carattere generale che di bilancio. Qui di seguito vengono elencate le voci estrapolate dalla piattaforma.

DATI DI CARATTERE GENERALE

- **Codice Fiscale:** a livello nazionale, ogni impresa è univocamente identificata da questo codice, esso rappresenta il numero di iscrizione attribuito dal Registro Imprese della Camera di Commercio.
- **Bvd ID:** codice identificativo di ogni azienda, si tratta di ID numerico stabilito da Bureau van Dijk S.p.A.
- **Partita IVA:** serie di undici numeri che identifica il titolare e serve a contribuire l'IVA all'Agenzia delle entrate.
- **Ragione sociale:** il nome che identifica una società, seguito dalla sigla che ne determina il tipo.

- **Id Camera Commercio:** numero univoco associato a ciascuna start up per attestare la regolare iscrizione alla Camera di Commercio locale.
- **Codici NUTS:** per ogni start up sono associati i codici NUTS (Nomenclatura delle unità territoriali per la statistica). L'Unione europea ha istituito una nomenclatura statistica comune delle unità territoriali per permettere la rilevazione, la compilazione e la diffusione di statistiche regionali armonizzate nell'UE. Fornisce una gerarchia di divisioni territoriali in Italia per scopi statistici, partendo dalle macroaree regionali al livello più dettagliato delle province. L'Italia è suddivisa in tre livelli.
 - **Codice NUTS1:** suddivisione del territorio italiano in Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud, Isole.
 - **Codice NUTS2:** suddivisione del territorio italiano in regioni.
 - **Codice NUTS3:** considera 107 province all'interno dell'Italia. Si tratta di una suddivisione più dettagliata del Paese, utilizzata per scopi statistici più specifici.
- **Codice NACE:** codice che definisce una classificazione delle attività economiche da utilizzare in tutta l'Unione europea per garantire che le statistiche raccolte siano comparabili. In particolare, viene indicato il codice NACE revisione 2, attualmente in atto.
- **Anno di fondazione:** è indicato l'anno in cui è stata fondata la start up.
- **Anno di fallimento:** se l'impresa è fallita, indica l'anno in cui si è verificata tale insolvenza.
- **Mesi di vita:** indica il numero di mesi trascorsi dall'avvio della start up.

DATI SULLE PERFORMANCE

- **Ricavi totali:** rappresentano l'ammontare totale delle entrate o delle vendite di beni e servizi generate da un'azienda.
- **Asset:** rappresenta il valore totale di tutti gli asset detenuti dalla startup, ossia l'insieme di beni materiali ed immateriali. Gli asset sono le risorse economiche

controllate dall'azienda con il fine di fornire benefici economici attraverso il loro utilizzo.

- **Patrimonio netto:** è l'insieme dei finanziamenti interni (capitale sociale, riserve, utili ed eventuali perdite). Viene definito anche come capitale proprio o di rischio.
- **Guadagni totali:** è la differenza tra i ricavi ed i costi sostenuti dall'impresa.
- **Debiti totali:** il debito è una delle fonti più utilizzate di finanziamento.
- **Debito a lunga scadenza:** è una forma di finanziamento di medio-lungo periodo che prevede l'obbligo di restituzione in un arco di tempo che solitamente supera un anno. È una componente importante della struttura finanziaria di molte aziende e può influenzare notevolmente la loro redditività e la loro stabilità finanziaria.
- **ROS:** return on sales, misura la redditività di un'azienda in rapporto alle sue entrate totali o al fatturato. In altre parole, il ROS esprime la percentuale di profitto generato da ogni euro di vendite o ricavi dell'azienda.

$$\text{ROS} = \text{Risultato operativo} / \text{Ricavi totali}$$

Il ROS è influenzato dal settore di appartenenza dell'impresa, dalla gestione delle spese e dall'efficienza operativa.

- **ROA:** return on assets, misura la redditività di un'impresa in relazione alle risorse utilizzate per svolgere la propria attività economica. Si ottiene dal rapporto tra utile netto e il totale attivo di stato patrimoniale.

$$\text{ROA} = \text{Utile netto} / \text{Totale attivo}$$

Più alto è il valore del ROA, migliore è la performance dell'azienda nel generare profitti dai suoi asset, ovvero sta utilizzando in modo efficiente i suoi asset per generare guadagni. Può variare notevolmente da un settore all'altro, poiché alcuni richiedono investimenti più elevati.

- **ROE:** return on equity, è un indice di bilancio che esprime la redditività del capitale proprio, ossia misura il rendimento del capitale conferito a titolo di rischio. Costituisce un'informazione chiave per gli azionisti attuali e potenziali di una società. In altre parole, il ROE misura quanto profitto l'azienda è in grado di generare utilizzando i fondi dei suoi azionisti o proprietari. Questo indicatore è influenzato dal settore di appartenenza e dal rapporto tra debito e patrimonio netto.

$$\text{ROE} = \text{Utile netto} / \text{Patrimonio netto}$$

- **Costo del debito:** rappresenta l'onerosità del capitale prestato da terzi. Evidenzia il costo medio del denaro che l'azienda sostiene per il ricorso a capitale esterno e può essere calcolato come oneri finanziari su capitale di debito.
È il tasso di interesse che l'azienda deve pagare sui prestiti o sui finanziamenti ottenuti.
È un elemento chiave nella gestione finanziaria delle imprese e può influenzare significativamente la loro redditività e la loro capacità di ottenere finanziamenti.

Il database si riduce a 17996 aziende, se si considerano quelle che possiedono l'informazione aggiuntiva sul genere, espressa dal campo 'Boardheads_femshare'.

Boardheads_femshare rappresenta la percentuale di donne presenti all'interno del board, ovvero del Consiglio di amministrazione dell'azienda. Data l'impronta che si è voluta assegnare a questa ricerca, sarà una delle variabili principali.

Dati di funding

Dalla base dati con circa 18 mila startup sono state estratte casualmente 4003 aziende per approfondire ulteriori analisi sul funding. I dati relativi alle informazioni di finanziamento sono stati ricercati su una piattaforma online: Dealroom.

Dealroom è uno strumento specializzato nel monitoraggio e nell'analisi delle attività di investimento nel settore delle startup e delle imprese ad alto potenziale di crescita, in tutto il mondo. Queste informazioni includono dati finanziari, stadi di sviluppo, settori di appartenenza e molto altro. La piattaforma offre strumenti di analisi e visualizzazione dei dati che consentono agli utenti di esplorare le tendenze di investimento, confrontare settori e

aziende e identificare opportunità di mercato. Tiene traccia degli investimenti in startup da parte di venture capital, fondi di investimento e altri attori del mercato.

La ricerca su Dealroom è avvenuta sfruttando come parametro la ragione sociale delle startup estratte. Per le aziende registrate sulla piattaforma è stato inserito nel database il link collegato ed è stata aggiunta un'ulteriore colonna che specifica se sono stati trovati dati di funding o meno, inserendo 1 nel primo caso e 0 nel secondo. Dalle circa 4000 aziende cercate, quelle presenti sulla piattaforma risultano essere intorno alle 2200 e di queste solo 348 presentano dati di funding. Queste informazioni sono state raccolte in un ulteriore database che, oltre alle informazioni generali della startup (codice fiscale, codice bvd_id, ragione sociale), contiene i seguenti campi sul finanziamento:

- **Data:** mese e anno dell'emissione del finanziamento.
- **Anno:** livello di aggregazione superiore della colonna data, riporta solo l'anno di emissione del finanziamento al fine di facilitare le analisi suddivise per intervallo temporale annuo.
- **Investitori:** nome degli investitori.
- **Ammontare:** l'ammontare dell'importo dell'investimento compiuto nel corso del round.
- **Valuta** riporta la valuta nella quale è stato effettuato il finanziamento; principalmente assume i valori di euro e dollaro.
- **Round:** riporta la tipologia di round di finanziamento.
- **Not yet verified:** se l'informazione riportata da Dealroom è già stata verificata dalla piattaforma o non ancora. È riempita con 1 se non c'è ancora stata verifica.
- **Conversione in euro:** unifica gli importi riportandoli tutti in euro.

Non in tutti i casi le informazioni di funding sono complete; ma, il criterio scelto per la costruzione del database, ha previsto che la startup potesse essere inserita anche in caso di elementi incompleti.

La base dati così costruita presenta delle informazioni di tipo panel: ad ogni azienda possono corrispondere una o più voci sul funding che rappresentano i round di finanziamento nel tempo.

Pertanto, nelle righe la tupla costituita da codice fiscale, `bvd_id` ed il nome della startup è duplicata per tante volte quante sono le informazioni relative al funding per ogni occorrenza.

Fase 2: Analisi dati

La fase successiva, rispetto a quella di raccolta dati e costruzione del database di funding, è stata quella di analisi.

Il progetto di tesi si è focalizzato sulle voci relative al debito. Sono stati perciò esaminati con maggior interesse i campi di debito totale, debito a lunga scadenza e costo del debito. In aggiunta, sono stati calcolati due ulteriori indici: il rapporto tra debiti a lunga scadenza e debiti totali e quello fra il debito e il patrimonio netto.

L'analisi dei dati si è suddivisa a sua volta in due. Inizialmente, con l'utilizzo di Excel, e in particolare delle tabelle pivot, sono state evidenziate le principali statistiche descrittive delle variabili prese in esame: calcolo della media, della deviazione standard, dei valori massimi e minimi. Le startup qui considerate sono quelle con voci di debito nel 2021. Aggiungendo questo filtro sulla data, tuttavia, si eliminano dall'esame tutte quelle aziende che non risultavano in attività in tale anno e ne sono state analizzate perciò solamente 12851 delle circa 18000. La rappresentazione di grafici a dispersione ed istogrammi ha permesso di comprendere la distribuzione dei dati rispetto alla percentuale femminile nel board e, infine, sono stati calcolati gli indici di correlazione.

Un ulteriore approfondimento è stato effettuato sul sotto campione contenente i dati di funding. Imponendo il vincolo dell'anno 2021, il numero di startup che contenevano questa informazione è sceso drasticamente: solamente 43 aziende rispondevano a tutti i requisiti. Sono stati effettuati dei confronti fra queste analisi e quelle precedenti.

La seconda parte si è focalizzata sulla regressione. Sono stati sviluppati alcuni modelli con l'utilizzo di Stata; un software statistico sviluppato da StataCorp per la manipolazione dei dati, la visualizzazione, le statistiche e il reporting automatizzato. Per poter sviluppare questi modelli econometrici e sfruttare le informazioni relative a più anni, è stato utilizzato il database di partenza contenente i dati panel dal 2007 al 2021.

Alcune informazioni, presenti nella base di dati, sono state trasformate per poterle introdurre come variabili nei modelli matematici proposti. In particolare, i dati relativi alla posizione geografica e al settore sono stati inseriti tramite la generazione di dummy.

I principali comandi utilizzati su Stata sono i seguenti:

- *tabulate variabile_da_trasformare, gen(nome_nuova_variabile)*: questa funzione ha permesso di trasformare la voce inserita in 'variabile_da_trasformare' in una dummy. Il nome assunto dalla nuova variabile è quello inserito tra le parentesi.
- *regress y x₁ x₂ x_n*: grazie a questo comando viene generato il modello di regressione che ha come variabile dipendente la y e come variabili indipendenti le x. Stata restituisce una tabella contenente i valori dei coefficienti da assegnare alle x e ulteriori dati da esaminare per poter verificare la bontà del modello.
- *fracreg y x₁ x₂ x_n*: grazie a questo comando viene generato il modello di regressione, utile quando la y è un valore frazionario compreso tra 0 ed 1.

La fase conclusiva delle analisi, infine, ha previsto l'esame e i commenti dei risultati ottenuti nelle regressioni.

Capitolo III – Analisi

In questo capitolo verranno esaminati i dati raccolti, ponendo l'attenzione su quelli relativi al debito e sulla percentuale di donne nel board (`boardheads_femshare`). Sono state individuate alcune variabili fondamentali per l'analisi, quali i debiti totali ed il costo del debito, e ne sono state calcolate di aggiuntive. Per esempio, il rapporto tra debito e patrimonio netto ci fornisce informazioni aggiuntive sulla fonte di finanziamento della startup.

Considerando che 1385 aziende non possiedono il dato relativo alla percentuale di donne nel board, delle 19 381 startup del database iniziale, ne vengono considerate 17 996.

La base dati fornisce per ogni azienda le informazioni dal 2007 al 2021, ma sono stati utilizzate solo quelle relative all'ultimo anno disponibile. Tuttavia, aggiungendo questo ulteriore filtro vengono scartate altre 5 165 aziende, che non risultano in attività nell'anno scelto. I risultati sono, perciò, ottenuti su una base di 12 831 startup.

Dopo una prima analisi del database, grazie ad alcune statistiche descrittive, quali media, valore minimo, valore massimo e deviazione standard, un approfondimento mette in relazione la percentuale di donne nel board con le altre variabili di debito.

Percentuale di donne nel board

La principale variabile studiata è la percentuale di donne nel board aziendale, espressa dal campo "`boardheads_femshare`", che assume valori dallo 0% al 100%. La media del campione risulta del 18,20% e, suddividendo l'intervallo in categorie da 20% l'una e contando il numero di aziende che appartengono a ciascun gruppo, otteniamo il seguente grafico:

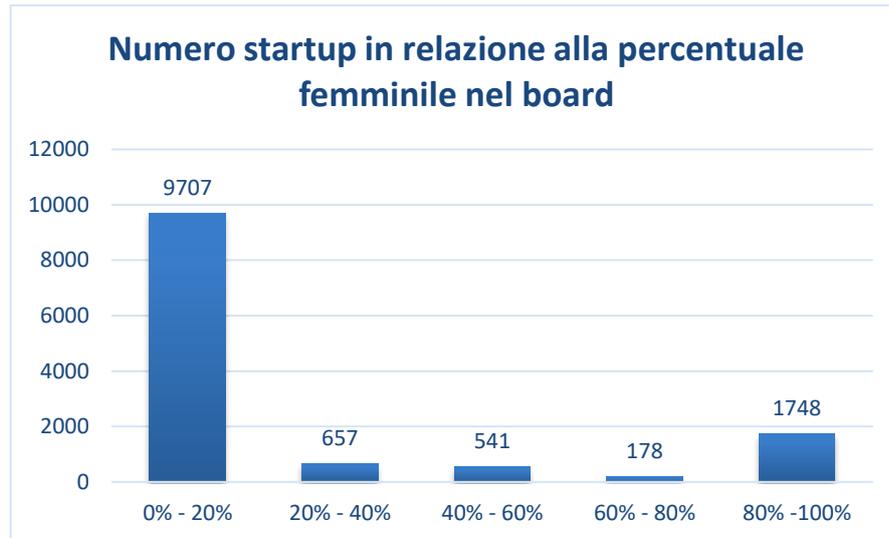


Figura 2 Numero di startup in relazione alla percentuale femminile nel board

Boardheads_femshare	Conteggio
0%	9469
100%	1720

Tabella 1 Conteggio delle startup con 0% o 100% di donne nel board

Si può notare come il numero maggiore di startup si concentra nella prima categoria. Analizzando più nel dettaglio la distribuzione, però, si evince la discrepanza tra lo 0% ed il 100%. Si passa, infatti, da 9469 startup con lo 0% di donne nel board a solamente 1720 con il 100%.

Una delle informazioni disponibili nella base di dati riguarda la locazione geografica delle startup. Il campo 'nuts_orbit_2021' riporta, infatti, se l'azienda si posiziona al Nord Est/Ovest, Centro, Sud, Isole.

Nel campione in esame, le imprese sonolocate principalmente a Nord: 3010 ad Est e 4490 a Ovest. In quest'ultima regione, inoltre, il debito medio totale risulta più alto ma la percentuale femminile nel board più bassa. Di seguito sono riportati i dati più nello specifico.

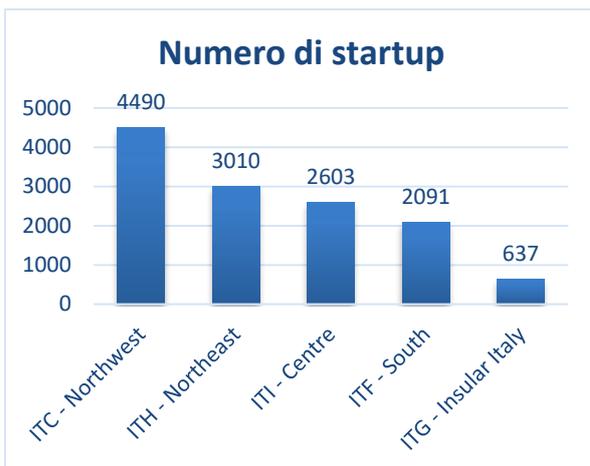


Figura 3 Numero di startup per area geografica

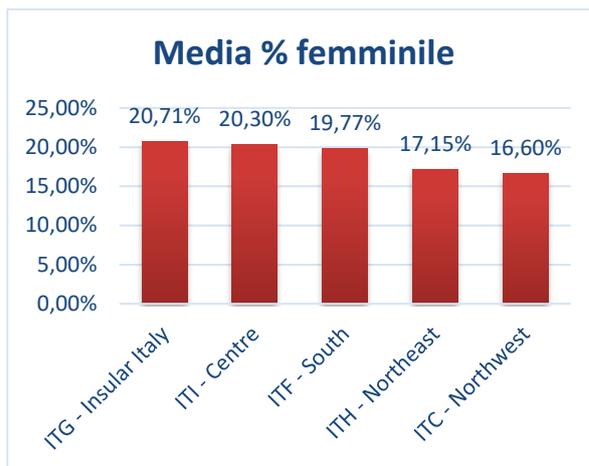


Figura 4 Media della percentuale femminile nel board per area geografica

Debito

Nella tabella vengono riportati media, valore minimo, valore massimo e deviazione standard per ogni voce riguardante il debito. Nei paragrafi successivi verranno esaminate le variabili singolarmente.

	Media	Min	Max	Deviazione standard
Debito totale	535,24 €	0,00 €	193.059,00 €	2490,53 €
Debito a lungo termine	105,42 €	0,00 €	154.996,00 €	1571,70 €
Costo del debito	0,07	0	386,16	3,89
Debito totale/Patrimonio netto	6,94	-4590,79	27558,00	278,47
Debito a lungo termine/Debito totale	0,07	0,00	2,10	0,17

Tabella 2 Principali variabili del debito con relative statistiche

Si nota come le deviazioni standard di tutti i campi assumono valori elevati, ad indicare che i dati sono diffusi su un intervallo ampio.

Debito totale

La prima voce che viene esaminata è quella del debito totale. Come riportato in precedenza, la sua media risulta essere di 535,24 K€, con una deviazione standard di 2490,53 K€ su un range che varia da un minimo di 0€ ad un massimo di 193.059,00 K€.

L'area geografica dell'Italia del Nord Ovest risulta quella con una maggiore media, contro le isole che registrano i valori di debito medio più bassi.

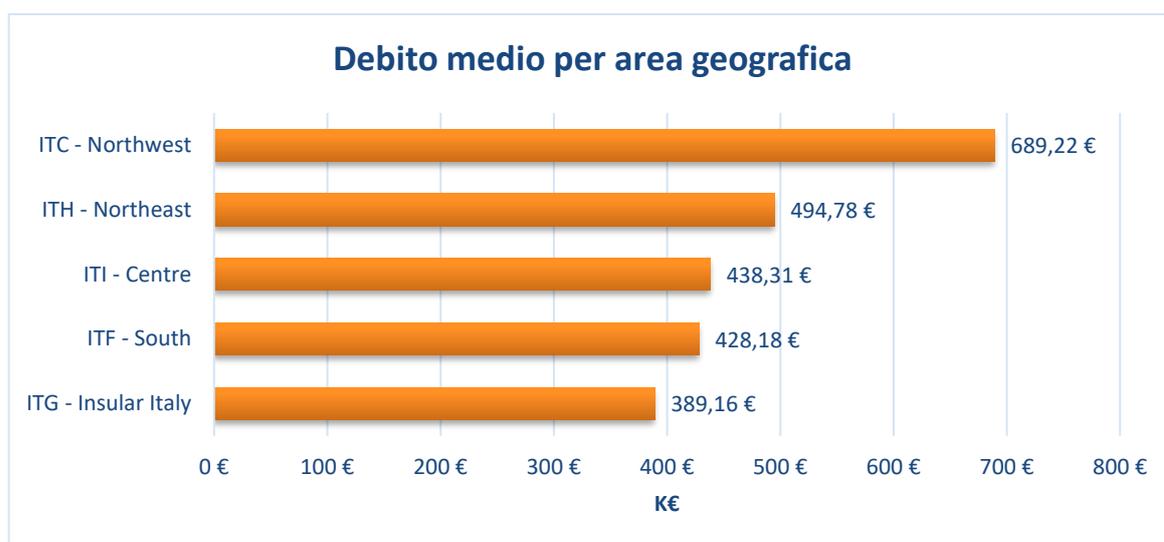
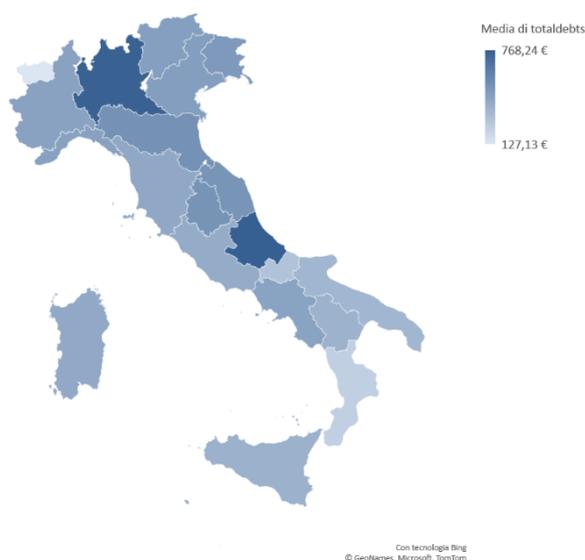


Figura 5 Debito medio per area geografica



Più nel dettaglio, l'Abruzzo e la Lombardia registrano i livelli di debito medio più elevati, rispettivamente con 768,24 K€ e 758,53 K€. La Valle d'Aosta, al contrario, è la regione con il dato più basso, solamente 127,13 K€.

In allegato i dati completi regione per regione.

Tabella 3 Debito medio per regione

La relazione che si vuole approfondire maggiormente è rispetto alla percentuale di donne nel board. Suddividendo in categorie del 20% l'una la variabile boardheads_femshare, si ottengono i seguenti risultati indicati in tabella:

Boardheads_femshare	Min	Max	Media	Dev. standard
0% - 20%	0,00 €	193.059,00 €	546,13 €	2761,06€
20% - 40%	0,02 €	25.829,21 €	764,56 €	1796,63€
40% - 60%	0,00 €	19.910,50 €	578,11 €	1591,55€
60% - 80%	0,00 €	19.465,71 €	525,40 €	1615,39€
80% -100%	0,00 €	16.279,65 €	376,35 €	945,79€
Totale complessivo	0,00 €	193.059,00 €	535,24 €	2490,53

Tabella 4 Statistiche sul debito totale in relazione al campo boardheads_femshare

La colonna 'Min' riporta quasi tutti i valori a 0€, mentre il valore massimo di debito totale viene raggiunto nella categoria con la percentuale di donne nel board più bassa. Risulta essere però un valore che si discosta di molto da tutti gli altri, come viene evidenziato dal seguente scatter plot che riporta sull'asse x la percentuale di donne e sull'asse y il debito totale.

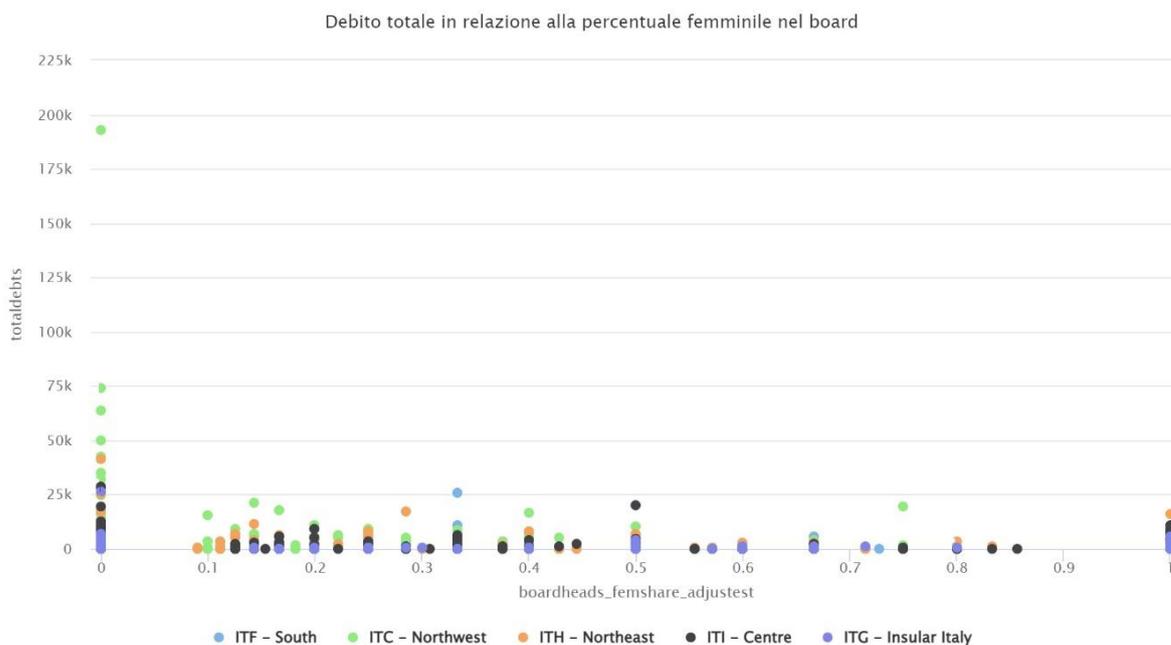


Figura 6 Scatter plot con percentuale femminile nel board - debito totale con raggruppamento per area geografica

Eliminando l'outlier otteniamo questo secondo grafico.

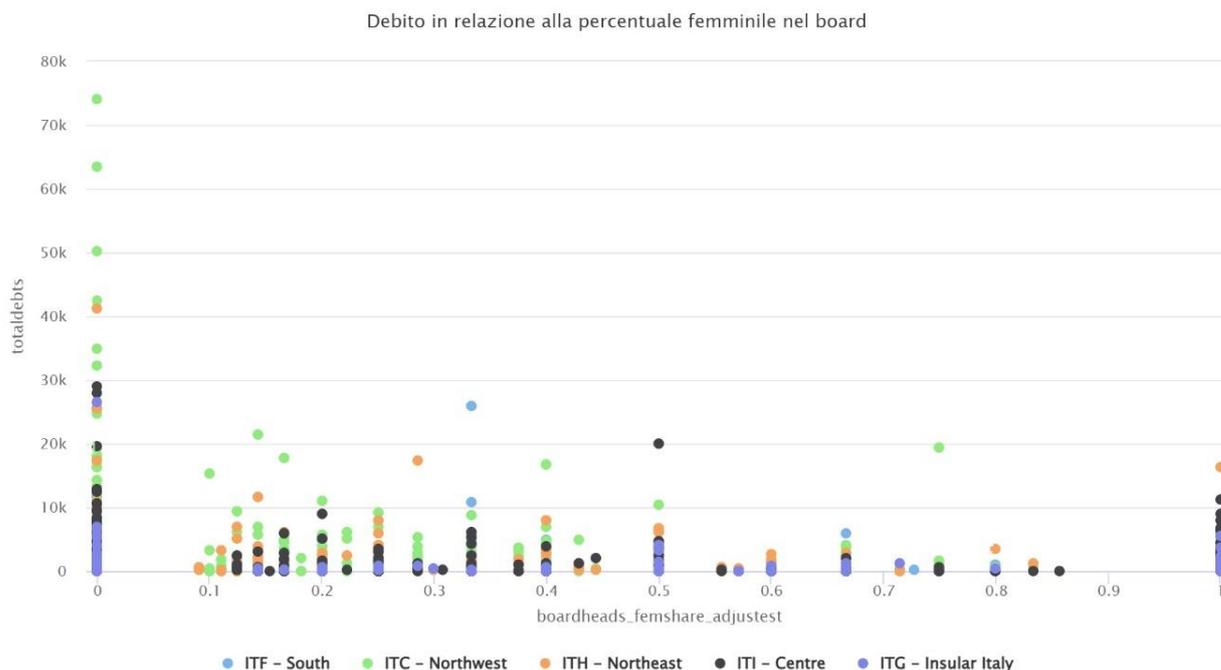


Figura 7 Scatter plot con percentuale femminile nel board - debito totale con raggruppamento per area geografica, filtrando outlier

Debito a lungo termine

Il debito si può suddividere in base alla scadenza, in breve e a lungo termine. Il database ci fornisce informazioni sul secondo che risulta avere una media complessiva di 105,4 K€, su un intervallo che varia da 0€ a 154.996 K€. La tabella riporta alcune statistiche in funzione del campo 'boardheads_femshare'.

Boardheads_femshare	Min	Max	Media	Dev. standard
0% - 20%	0,00 €	154.996,00 €	105,70 €	1739,58 €
20% - 40%	0,00 €	5.327,00 €	170,56 €	554,62 €
40% - 60%	0,00 €	10.500,00 €	113,36 €	668,28 €
60% - 80%	0,00 €	40.965,00 €	288,25 €	3070,20 €
80% -100%	0,00 €	8.026,51 €	58,12 €	311,70 €
Totale complessivo	0,00 €	154.996,00 €	105,42 €	1571,70€

Tabella 5 Statistiche sul debito a lungo termine in relazione al campo boardheads_femshare

La categoria con percentuale femminile tra il 60% e l'80% riporta il valore maggiore di media del debito a lunga scadenza; mentre tra l'80% e il 100% quello minore.

Di seguito vengono riportati graficamente i dati descritti dalle ultime due tabelle, per mettere in risalto quali categorie si trovano al di sopra e quali al di sotto della media totale.

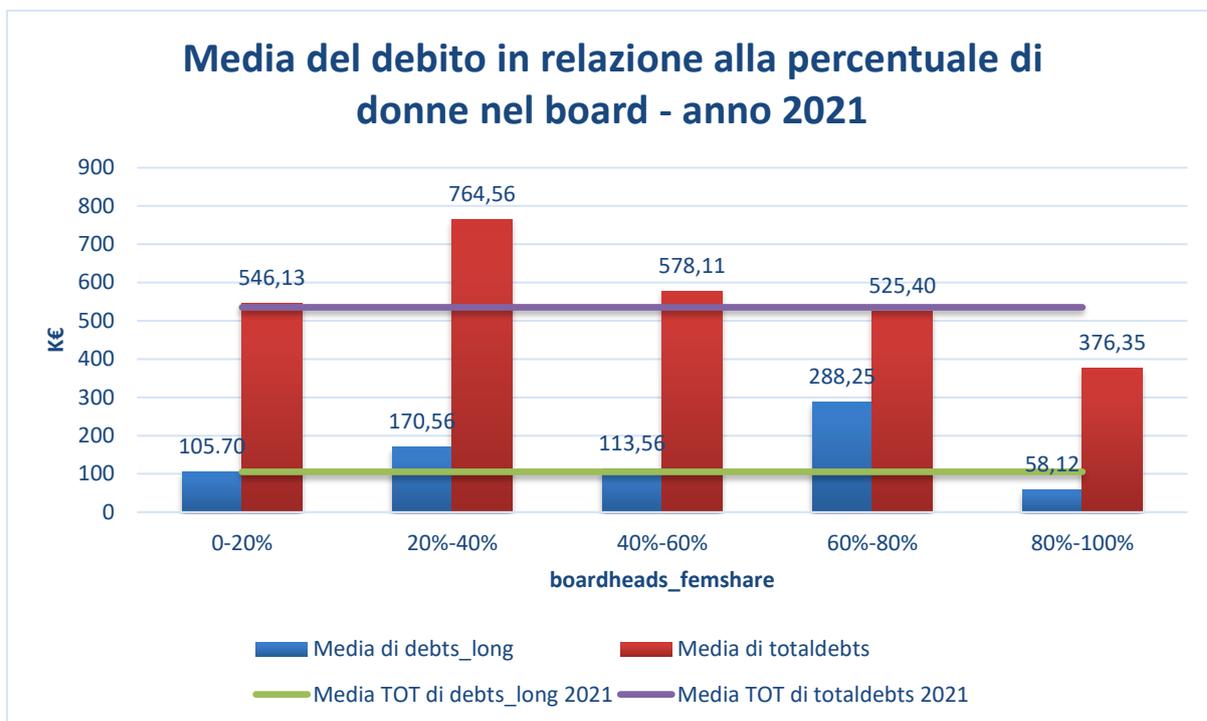


Figura 8 Media del debito totale e a lungo termine, sia sul campione totale che suddiviso per percentuale di donne nel board

L'istogramma riporta sull'asse x la percentuale di donne nel board, suddivisa in categorie del 20%, e sull'asse y la media del debito (in chilo euro). Vengono riportate, attraverso linee orizzontali, il debito totale medio e il debito a lunga scadenza medio di tutto il campione per l'anno 2021.

Costo del debito

Il costo del debito, calcolato come rapporto tra oneri finanziari e debito, è un indicatore finanziario che evidenzia il costo medio del denaro che l'azienda sostiene per il ricorso a capitale di terzi.

La media sul campione risulta essere di 0.07, con un massimo di 386,16 e un minimo di 0. Assume mediamente i valori più alti nell'Italia del Nord Ovest, mentre i più bassi sulle isole.

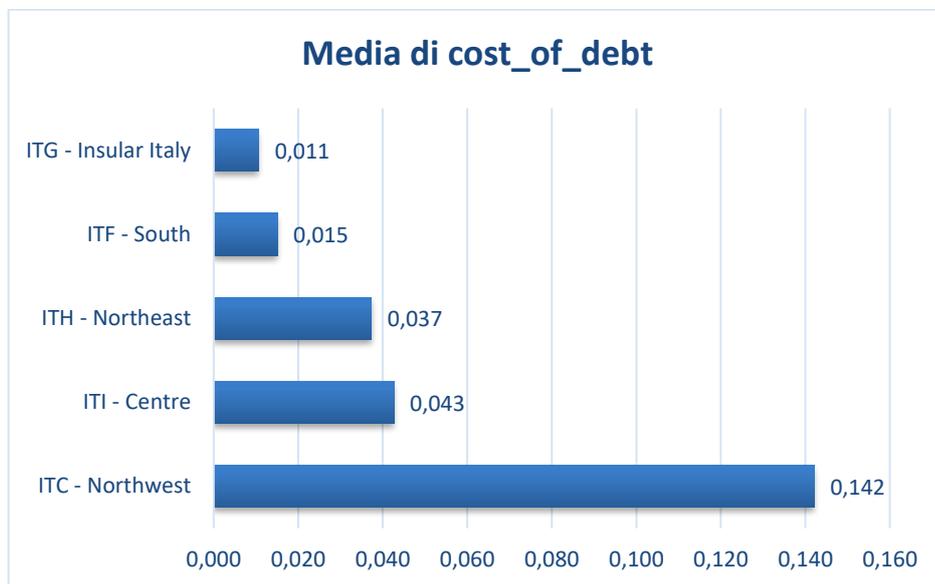


Figura 9 Media del costo del debito per area geografica

Mettendo a confronto il costo del debito con il campo 'boardheads_femshare', otteniamo i seguenti risultati:

Boardheads_femshare	Min	Max	Media di	Dev. standard
0% - 20%	0	386,158	0,089	4,473
20% - 40%	0	1,036	0,013	0,058
40% - 60%	0	1,923	0,013	0,085
60% - 80%	0	0,501	0,011	0,039
80% -100%	0	3,694	0,013	0,107
Totale complessivo	0	386,158	0,070	3,889

Tabella 6 Statistiche sul costo del debito in relazione al campo boardheads_femshare



Figura 10 Media del costo del debito in relazione alla percentuale femminile nel board

Ad esclusione della prima categoria (dove rientra anche il valore max di 386,158) che presenta un valore medio di 0.089, le restanti classi riportano medie intorno allo 0.011 ed allo 0.013.

Un costo del debito alto è solitamente associato ad un maggior rischio d'impresa. Questo può essere dovuto al settore, al debito o elevato o a lunga scadenza. Analizzando la correlazione tra queste variabili otteniamo, però, indici negativi ed

attorno allo zero.

La letteratura ci fornisce invece un'altra possibile spiegazione. Un costo del debito elevato potrebbe essere dovuto alla minore rappresentanza femminile, infatti, come scrive (Perryman et al., 2016) la presenza di donne nel board riduce il rischio d'impresa.

Lo 0.089 ottenuto nella prima categoria, tuttavia, risulta influenzato dal valore massimo di circa 386. Rimuovendolo si ottiene una media dello 0.048. Risulta comunque un valore superiore rispetto agli altri, ma quasi la metà di quello calcolato precedentemente.

Debito totale / Patrimonio netto

Il campo Debito totale su Patrimonio netto può dimostrarsi di notevole interesse, dato che ci dà un'informazione sulla fonte di finanziamento della startup.

Patrimonio netto

In primo luogo, vengono riportate in tabella alcune statistiche relative al patrimonio netto, per poter analizzare con più chiarezza l'indicatore calcolato e come questo venga influenzato dalle due componenti.

Min	Max	Media
-20.582,00 €	81.956,66 €	318,59 €

Tabella 7 Valore minimo, massimo e medio del patrimonio netto

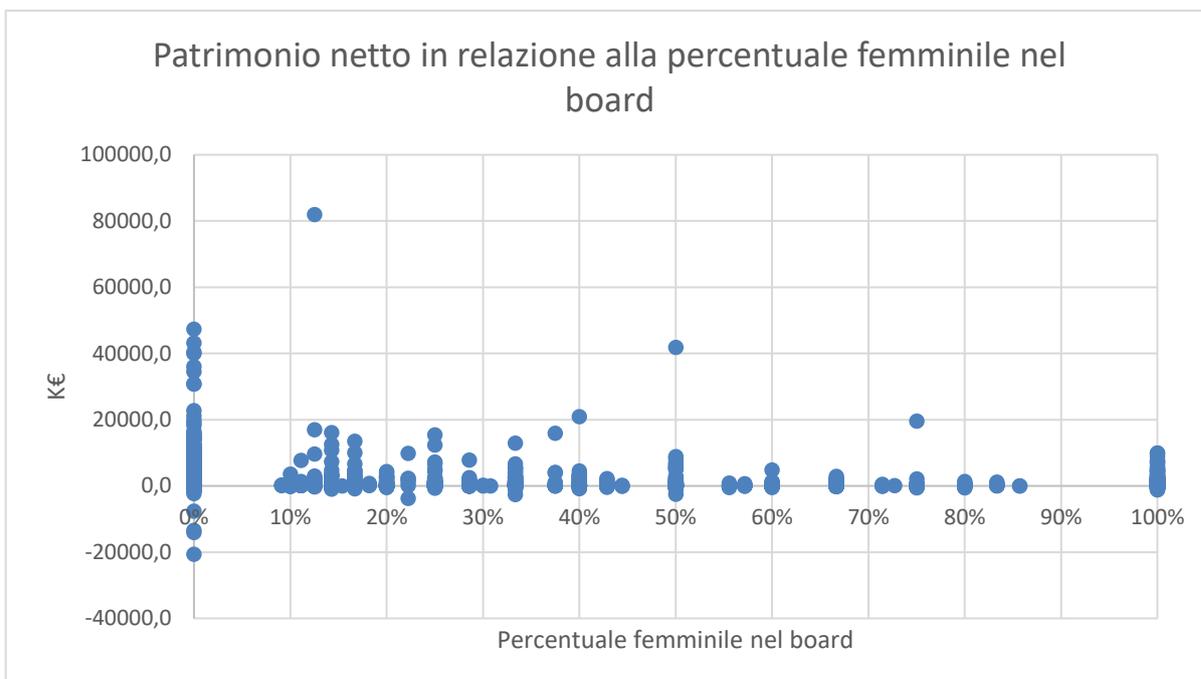


Figura 11 Scatter plot con percentuale femminile nel board - patrimonio netto

Dalle analisi, emergono 1682 startup con patrimonio netto negativo, nell'anno esaminato. Si nota che la maggior parte di queste (1260) rientrano nella categoria con percentuale di donne tra lo 0 ed il 20%. Questo risultato, tuttavia, risulta in linea perché in questa classe si conta il maggior numero di aziende. Calcolando, infatti, la percentuale del numero di startup con patrimonio netto negativo sul numero totale di imprese del gruppo, i valori restano intorno al 12-14%.

Boardheads_femshare	Conteggio PN < 0	% rispetto al numero totale delle startup nella categoria
0% - 20%	1260	13,0%
20% - 40%	80	12,2%
40% - 60%	68	12,6%

60% - 80%	25	14,0%
80% -100%	249	14,2%

Totale complessivo	1682	1682
---------------------------	-------------	-------------

Tabella 8 Numero e percentuale startup con patrimonio netto negativo

Tra le cause di un patrimonio netto negativo potrebbe esserci un elevato debito bancario. L'indice di correlazione tra questi due risulta, però, essere 0.369. Si tratta quindi di una relazione positiva e debole, al contrario di quello che ci si poteva aspettare.

Debito / Patrimonio netto

Dopo aver descritto il debito totale ed il patrimonio netto, l'analisi si sofferma sul rapporto tra questi due campi. In media assume il valore di 6.94, con una deviazione standard di 278,47. Esaminando il campo calcolato in funzione della percentuale femminile nel board, otteniamo i seguenti risultati:

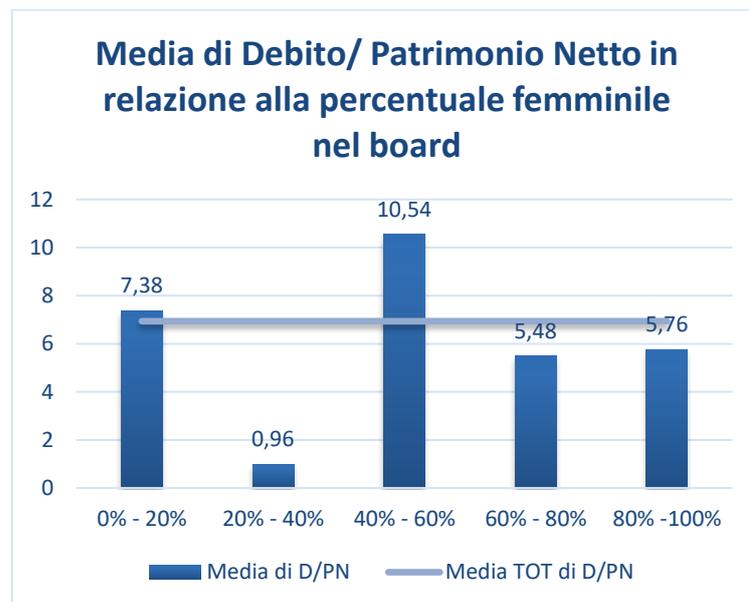


Figura 12 Media del debito su patrimonio netto in relazione alla percentuale femminile nel board e sul totale

L'indice risulta elevato nella categoria con una percentuale di donne pari a 40-60% superando il valore 10, mentre assume il valore di circa 1 nella seconda classe.

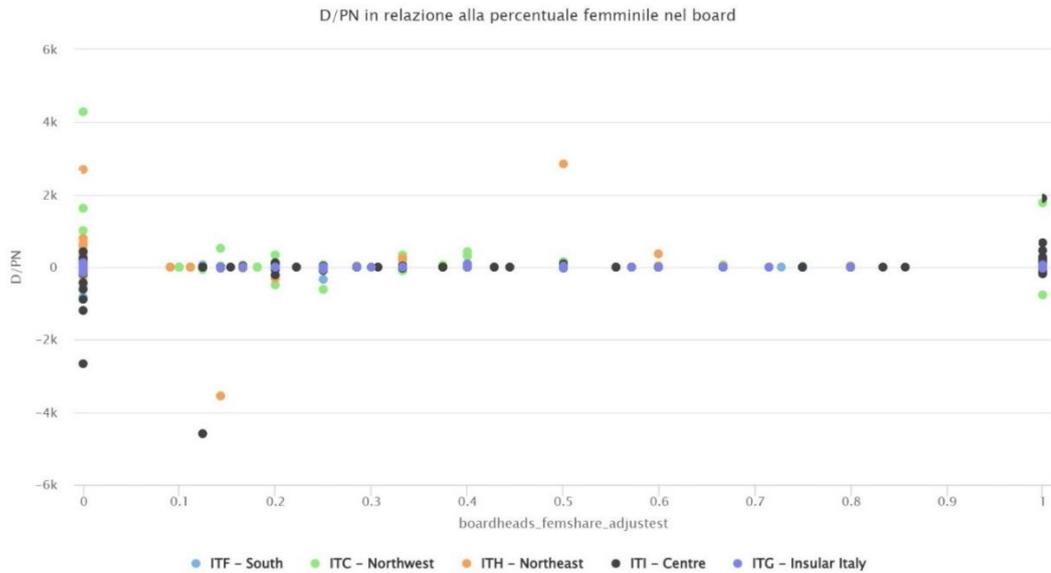


Figura 13 Scatter plot - percentuale femminile in relazione al rapporto D/PN

Debito / Patrimonio netto (valori positivi)

Una seconda analisi di questo indicatore si focalizza sulle aziende che presentano patrimonio netto positivo, non ne risultano con valore pari a zero.

Considerando questo sottoinsieme di dati, pari a 11147, la media del rapporto D/PN risulta di 11.70 con una deviazione standard di 291.21 un valore minimo di 0 e massimo di 27558. Quest'ultimo valore è calcolato su una startup romana che riporta un patrimonio netto pari ad 1€.

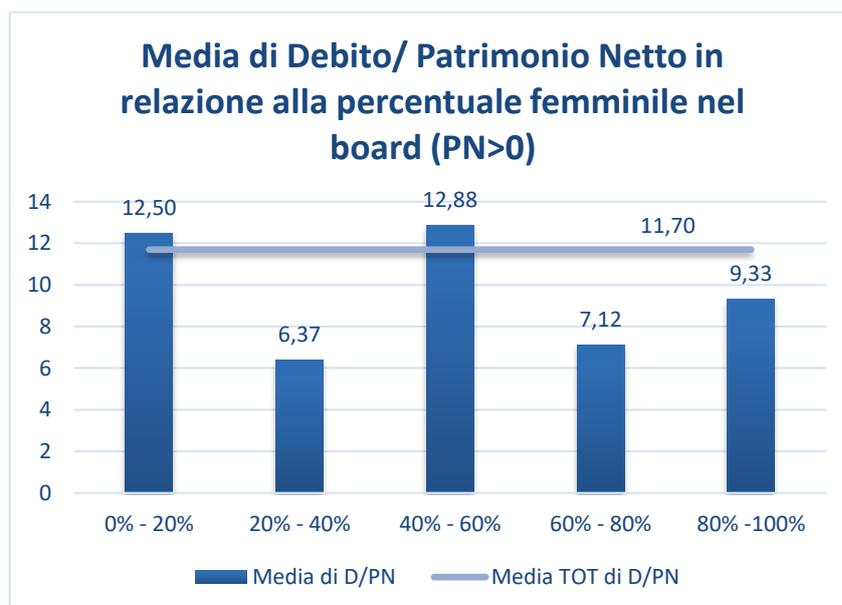


Figura 14 Media di D/PN (PN>0) in relazione alla percentuale femminile nel board e totale

Come in precedenza, la prima e la terza categoria risultano quelle con rapporto debito su patrimonio netto maggiore. L'analisi di questo indicatore dipende da settore a settore, ma si nota come i valori ottenuti risultano elevati. Buoni valori dovrebbero restare intorno all'1 - 1,5.

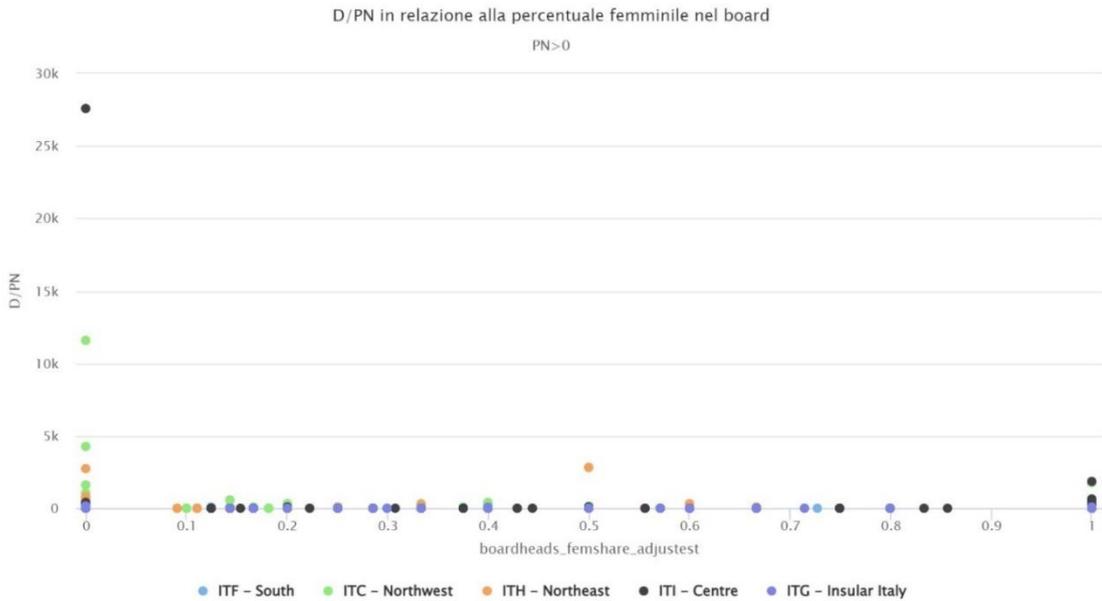


Figura 15 Scatter plot, percentuale femminile nel board - D/PN (PN > 0)

Togliendo il valore massimo del rapporto otteniamo questo ulteriore scatter plot:

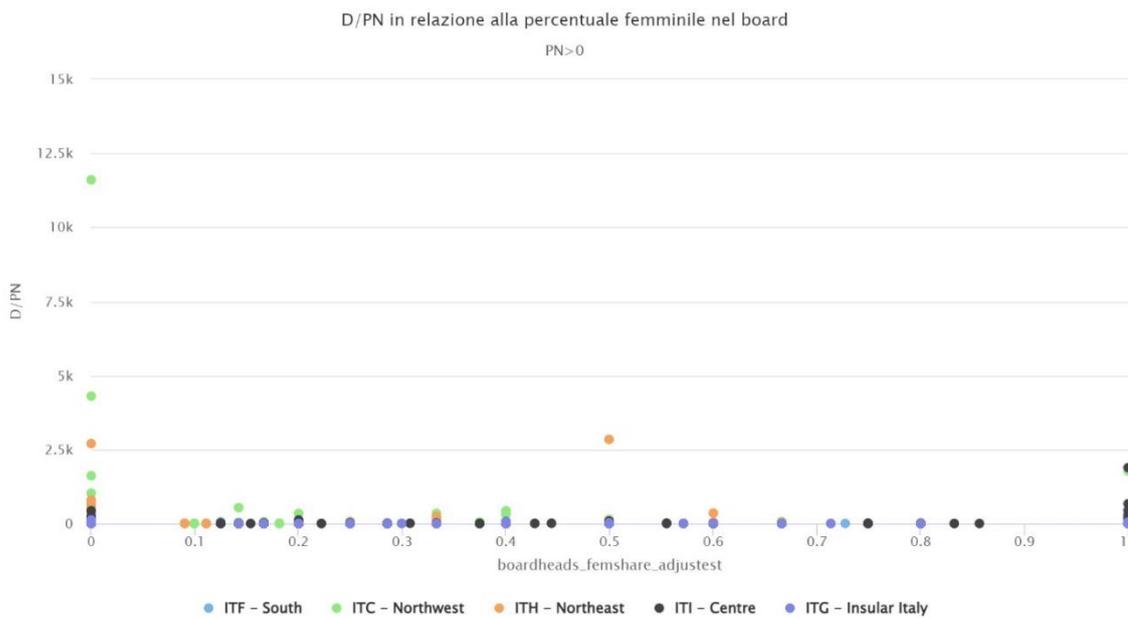


Figura 16 Scatter plot, percentuale femminile nel board - D/PN (PN > 0) filtrando outlier

Debito a lungo termine / debito totale

Questo rapporto fornisce un'informazione sulla proporzione del debito a lungo termine su quello totale. La media risulta essere intorno al 6.65%, con un valore minimo di 0 e un valore massimo di 2,10.

Le categorie con una percentuale di donne pari a 20-40% e 60-80% riportano valori superiori a quelli della media totale del campione.

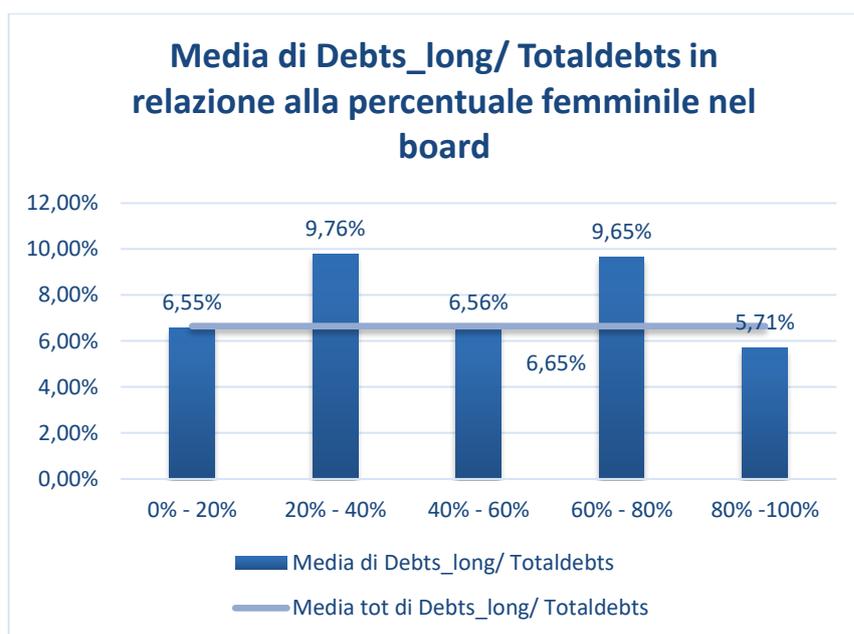


Figura 17 Media di Debito a lunga scadenza/ Debito tot in relazione alla percentuale femminile nel board

Settore

Il database fornisce il codice NACE relativo alle startup analizzate. È un sistema di classificazione utilizzato per uniformare le definizioni delle attività economico ed industriali nell'Unione europea.

Nella tabella seguente vengono riportati i settori più frequenti del database, raggruppando nella voce 'Altri settori' quelli che contano meno dell'1% di aziende sul totale di 12 831.

Con sfondo verde sono rappresentati gli ambiti più ricorrenti, con sfondo rosa quelli con una percentuale femminile maggiore e in arancione il settore che rispetta entrambi i requisiti.

Codice NACE	Numero startup	Media di boardheads_femshare	Media di totaldebts	Media di cost_of_debt	Media di D/PN
25	132	18,12%	1.309,841 €	16,18%	7,272
26	407	13,41%	622,572 €	1,21%	4,040
27	200	12,49%	1.077,840 €	2,02%	7,944
28	450	12,38%	793,117 €	11,87%	5,620
32	212	16,25%	446,094 €	2,76%	4,909
35	134	14,91%	1.428,197 €	4,42%	10,913
46	209	21,83%	652,022 €	1,90%	2,271
47	265	27,93%	617,451 €	0,92%	4,178
58	207	17,36%	1.333,186 €	1,22%	2,783
62	4405	15,42%	370,897 €	15,94%	4,228
63	1003	17,86%	299,917 €	1,28%	28,494
70	372	20,68%	398,292 €	1,24%	5,240
71	347	16,16%	475,323 €	1,44%	0,193
72	1814	21,58%	465,494 €	1,63%	2,418
73	169	14,88%	539,591 €	0,78%	5,224
74	404	21,25%	560,633 €	2,00%	1,697
82	162	20,28%	471,374 €	6,06%	4,019
Altri settori	1939	22,66%	784,451 €	1,20%	11,239
Totale complessivo	12831	18,20%	535,244 €	7,02%	6,936

Contando più di un terzo delle startup prese in esame, il codice NACE più frequente è il 62. Si riferisce alla 'PRODUZIONE DI SOFTWARE, CONSULENZA INFORMATICA E ATTIVITÀ CONNESSE'. Dai dati emerge che la percentuale di donne nel board in questo ambito è intorno al 15%, restando perciò leggermente inferiore alla media totale del campione del 18%.

Nel settore con codice 47 (COMMERCIO AL DETTAGLIO, ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI) si registra il maggior valore di 'boardheads_femshare' medio che raggiunge quasi il 28%.

'RICERCA SCIENTIFICA E SVILUPPO' (codice 72) riesce a coniugare i due aspetti, contando 1814 aziende ed il 21.58% di donne nel board.

Il debito totale medio raggiunge i valori più elevati nei settori 35 (FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA), 58 (ATTIVITÀ EDITORIALI) e 25 (FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO). Il costo del debito, invece, risulta minore nei settori 73 (PUBBLICITÀ E RICERCHE DI MERCATO) e 47, ma massimo nel settore 25.

Indice di correlazione

L'indice di correlazione è una misura utilizzata per quantificare la forza della relazione lineare tra due variabili. Può assumere valori positivi o negativi: la correlazione positiva indica che, se i valori di un campo aumentano, aumentano anche i valori dell'altro; quella negativa invece si verifica se all'aumentare dei valori di un campo quelli dell'altro diminuiscono. Un coefficiente di correlazione più vicino a 0 indica nessuna correlazione o una correlazione debole.

È stata utilizzata la funzione CORRELAZIONE di Excel che calcola il coefficiente nel modo seguente:

$$\text{Correl}(X, Y) = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$$

Equazione 1.1 Formula indice correlazione Excel

dove x e y sono i valori MEDIA (variabile1) e MEDIA (variabile2) della media campione.

Tenendo fissa come variabile1 il campo 'boardheads_femshare', sono stati calcolati i coefficienti di correlazione modificando la variabile2.

Variabile 2	Indice di correlazione
<i>Debito totale</i>	-0,019
<i>Debito a lungo termine</i>	-0,006
<i>Costo del debito</i>	-0,008
<i>Debito totale/Patrimonio netto</i>	-0,003
<i>Debito a lungo termine/Debito totale</i>	-0,007

Tabella 9 Indici di correlazione tra la percentuale femminile nel board e voci di debito

Si nota come non vi sia una correlazione tra le variabili analizzate e la percentuale di donne nel board. Il segno negativo indica inoltre che al crescere di una, l'altra diminuisce.

Per cercare una correlazione più significativa tra le variabili, si analizzano separatamente le zone d'Italia individuate dal campo 'nuts1_orbis_2021'.

Variabile 2	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole
<i>Debito totale</i>	-0,021	-0,018	-0,012	-0,017	-0,034
<i>Debito a lungo termine</i>	-0,005	-0,01	-0,003	-0,013	-0,04
<i>Costo del debito</i>	-0,01	-0,013	-0,011	0,016	-0,058
<i>Debito totale/Patrimonio netto</i>	-0,008	-0,001	-0,003	0,019	0,03
<i>Debito a lungo termine/Debito totale</i>	0,007	-0,029	-0,027	0,015	0,013

Tabella 10 Indici di correlazione suddivisi per area geografica

Nonostante questa ulteriore suddivisione non emergono valori significativi nemmeno in questo caso. Si mantengono, infatti, nell'intorno di 0 e principalmente negativi.

Il grafico successivo riporta i dati di correlazione in funzione dell'area geografica.

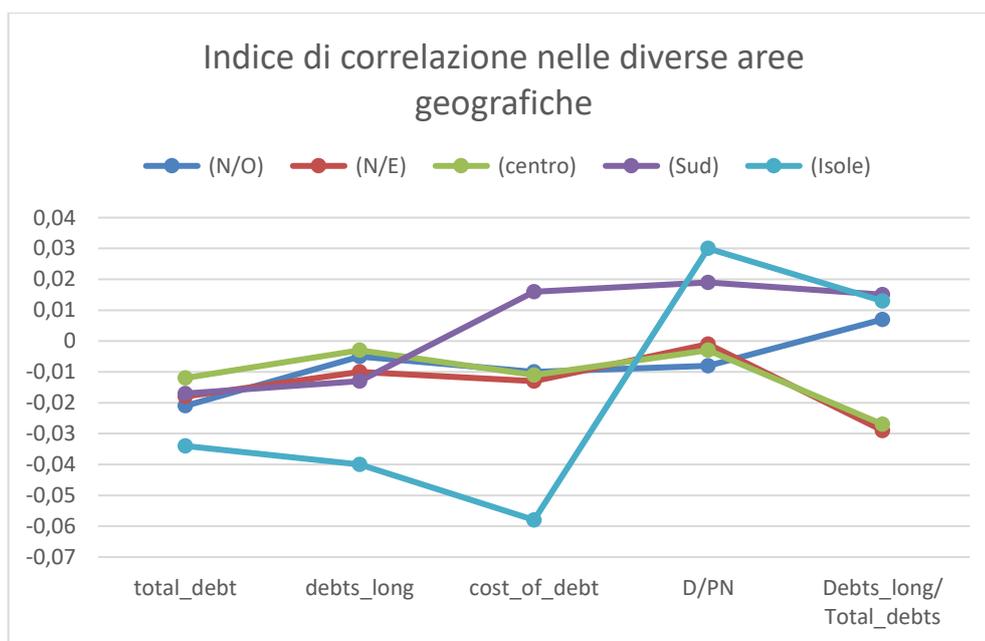


Figura 18 Grafico a linee, indici di correlazione per area geografica

Un'ulteriore analisi è stata effettuata esaminando separatamente il settore con codice Nace 62, essendo quello che conta un maggior numero di startup, ma non si ottengono comunque valori di correlazione significativi. Rispettando l'ordine delle variabili riportato nella precedente tabella i risultati sono di -0.018, -0.008, -0.010, 0.031, 0.007.

Analisi sotto campione

Una breve analisi andrà ad esaminare le 348 aziende che riportano informazioni di funding, registrate su Dealroom. Tuttavia, siccome nelle precedenti sezioni si è preso in considerazione il 2021, si sono esclusi i dati al di fuori di quest'anno ed ottenute solamente 43 startup.

Per questo sotto campione ci si sofferma sulle seguenti variabili: percentuale di donne nel board, funding, debito totale, costo del debito e rapporto D/PN. In tabella vengono riportati valore minimo, valore massimo e media relativi a questi campi.

	Min	Media	Max
<i>Funding</i>	28.200,00€	5.530.451,16€	85.200.000,00€
<i>Total debts</i>	9,07€	3190,30€	63499,00€
<i>Cost of debt</i>	0,00	0,01	0,12
<i>D/PN (PN>0)</i>	0,02	1,43	5,66
<i>Boardheads_femshare</i>	0,00	0,08	1,00

Tabella 11 Alcune statistiche descrittive relative alle principali variabili esaminate

Percentuale di donne nel board

La tesi ha come scopo principale quello di andare ad evidenziare possibili relazioni fra la percentuale di donne nel board e le altre variabili in gioco. Nel sotto campione, tuttavia, la maggioranza di startup rientra nella prima categoria (0% - 20% di donne nel board). Più nel dettaglio, delle 43 totali ben 36 non riscontrano donne in posizioni manageriali (0%) e solo un'azienda ha un board composto da solo donne (100%).

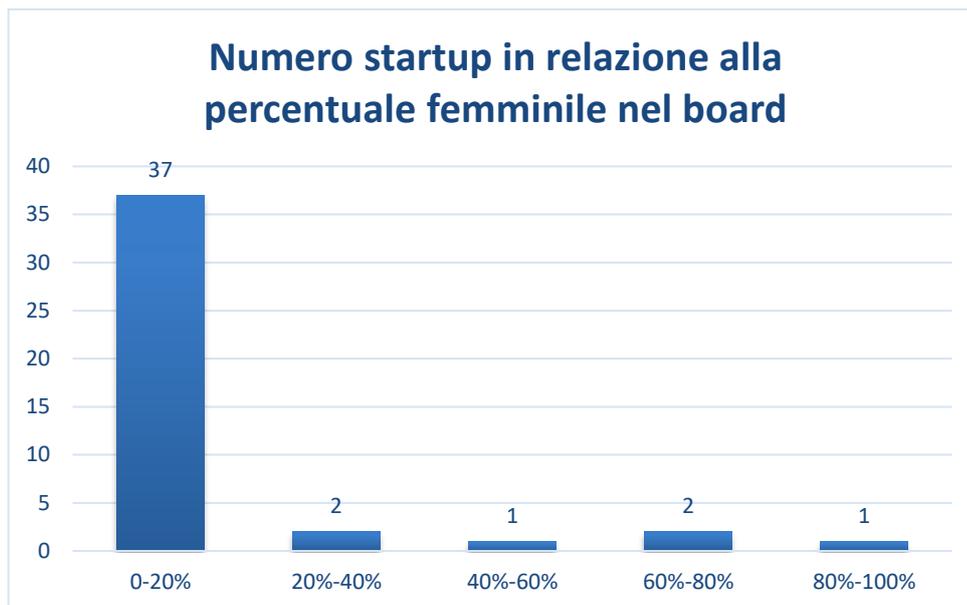


Figura 19 Numero di startup in relazione alla percentuale femminile nel board

Per quanto riguarda la posizione geografica, le startup esaminate si trovano in prevalenza nel Nord Ovest d'Italia; mentre sulle isole se ne contano solamente 8, dove viene raggiunta la percentuale media di donne maggiore (33.3%).

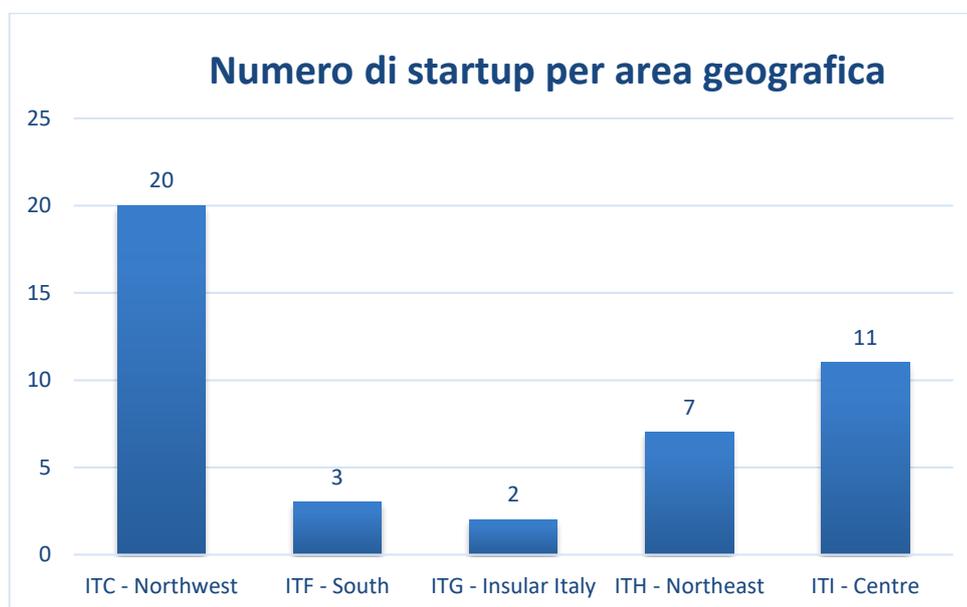


Figura 20 Numero startup per area geografica, sotto campione

Nelle 3 startup che si collocano nel Sud d'Italia, la percentuale femminile è dello 0%. Il grafico sottostante mostra la media della percentuale di donne nel board, sia nel campione analizzato precedentemente che nel sottogruppo qui in esame.

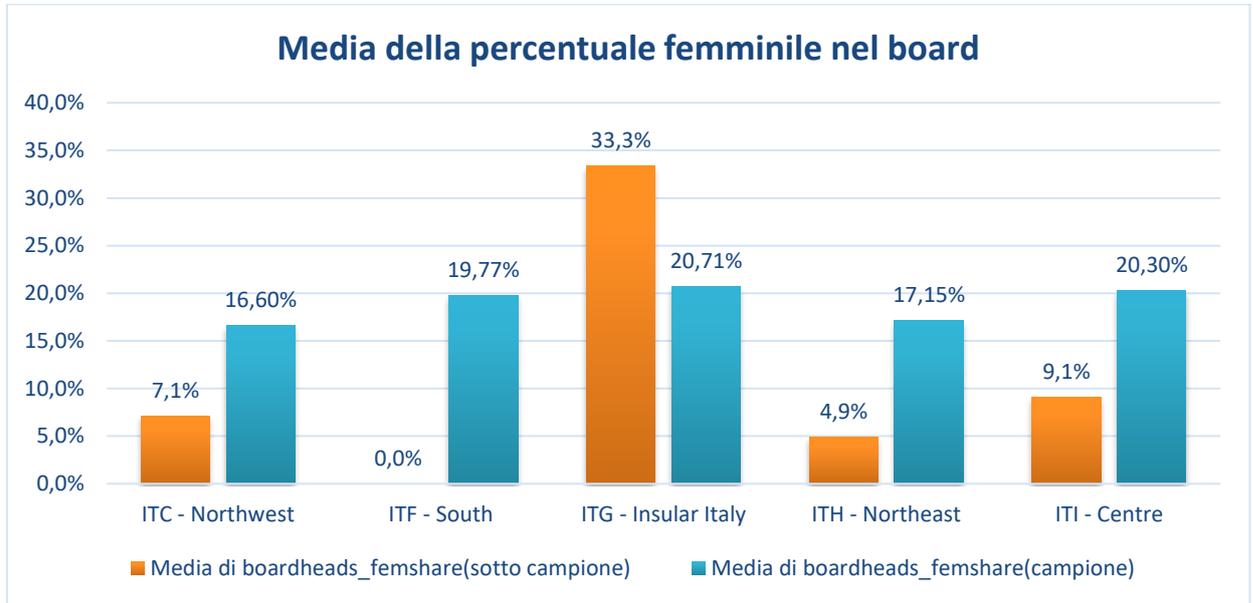


Figura 21 Media della percentuale femminile nel board per area geografica nel campione e sotto campione

Generalmente la media di questa variabile risulta maggiore nel campione totale, ad eccezione dell'Italia insulare.

Debito totale

Il debito medio conta valori più elevati a Nord Ovest mentre i minori nelle isole. Nel grafico sono riportati i dati in migliaia di euro.

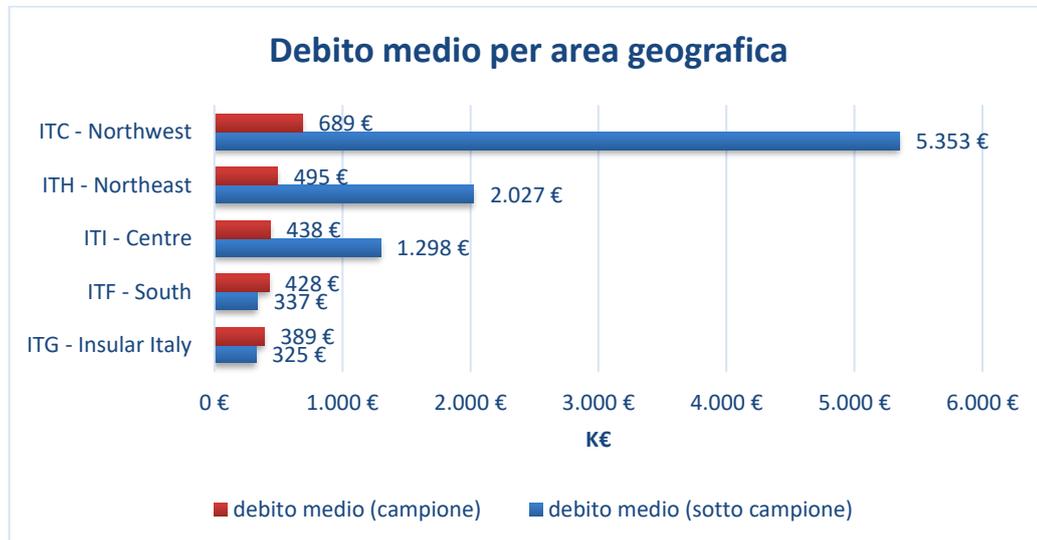


Figura 22 Media del debito per area geografica, nel campione e sotto campione

Se invece viene osservata la stessa variabile in riferimento alla percentuale femminile nel board, le categorie con minor rappresentanza di donne sono quelle con un maggior debito medio e nelle quali si riscontra una grossa differenza con il campione totale.

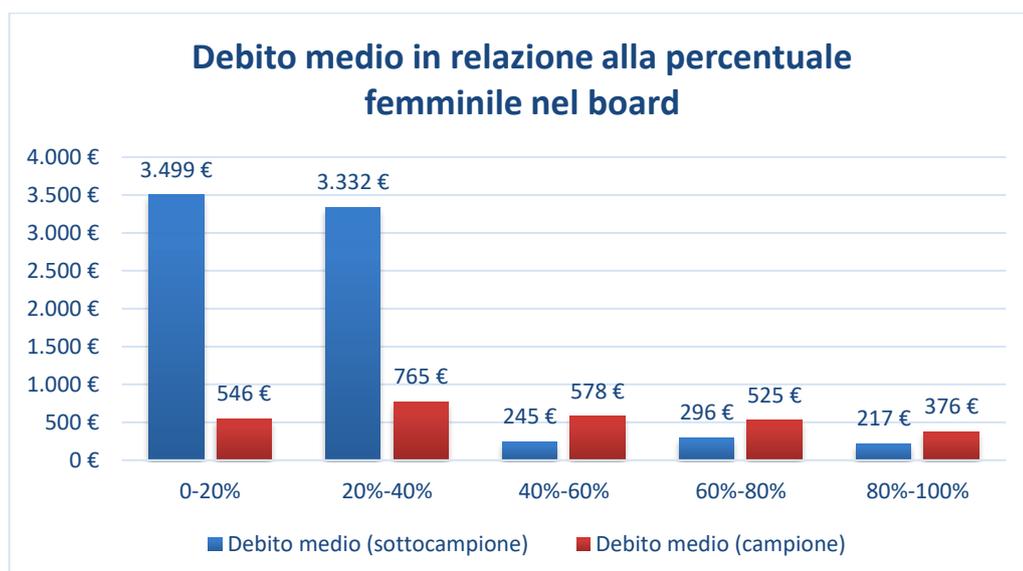


Figura 23 Media del debito totale per percentuale di donne nel board, sia sul sotto campione che sul campione totale

Costo del debito

Nel sottogruppo, il costo del debito medio è dell'1%. Questo valore è superato nelle prime due categorie con minor percentuale di donne nel board, ossia dallo 0 al 40 %.

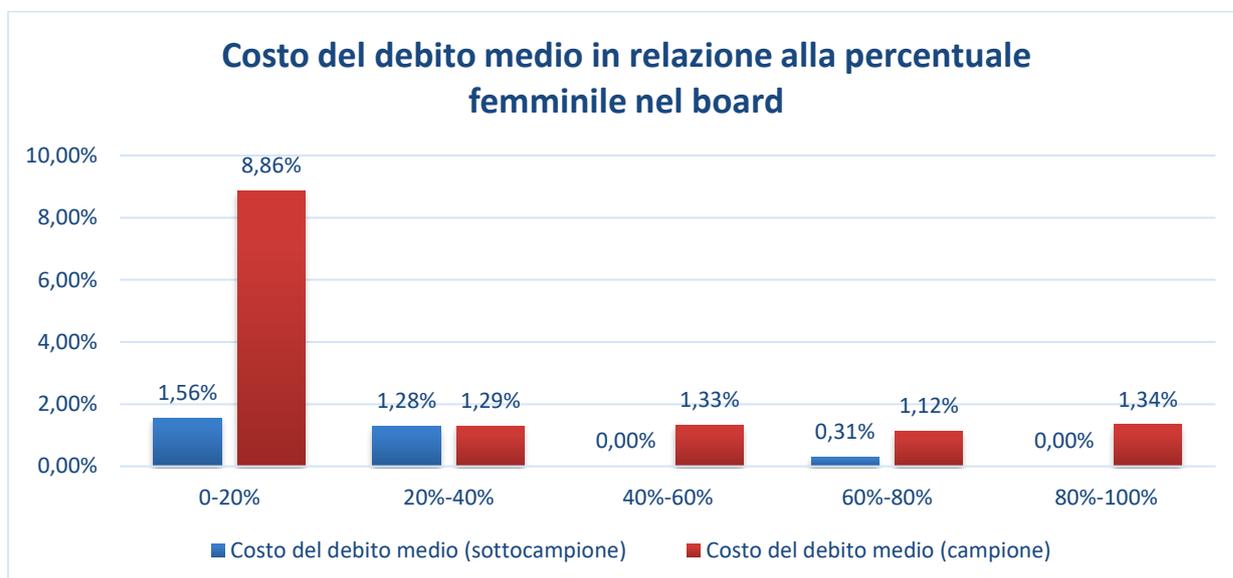


Figura 24 Media del costo del debito in relazione alla percentuale femminile nel board

Debito su patrimonio netto

L' indicatore D/PN verrà analizzato solamente per le startup con patrimonio netto positivo, facendo scendere il numero di aziende a 41.

	min	media	max
<i>Patrimonio netto</i>	59,63€	1.660,85 €	16.525,39 €
<i>D/PN</i>	0,02	1,43	5,66

Tabella 12 Valore minimo, massimo e medio del patrimonio netto e del rapporto D/PN

Nel sotto campione si ottengono valori più contenuti rispetto a quelli ottenuti nelle sezioni precedenti. Solamente nella categoria 80-100%, si raggiunge il valore di 3,64. Come già sottolineato, valori attorno all'1 – 1.5 sono buoni per questo indicatore, anche se bisogna considerare il settore di appartenenza della startup.

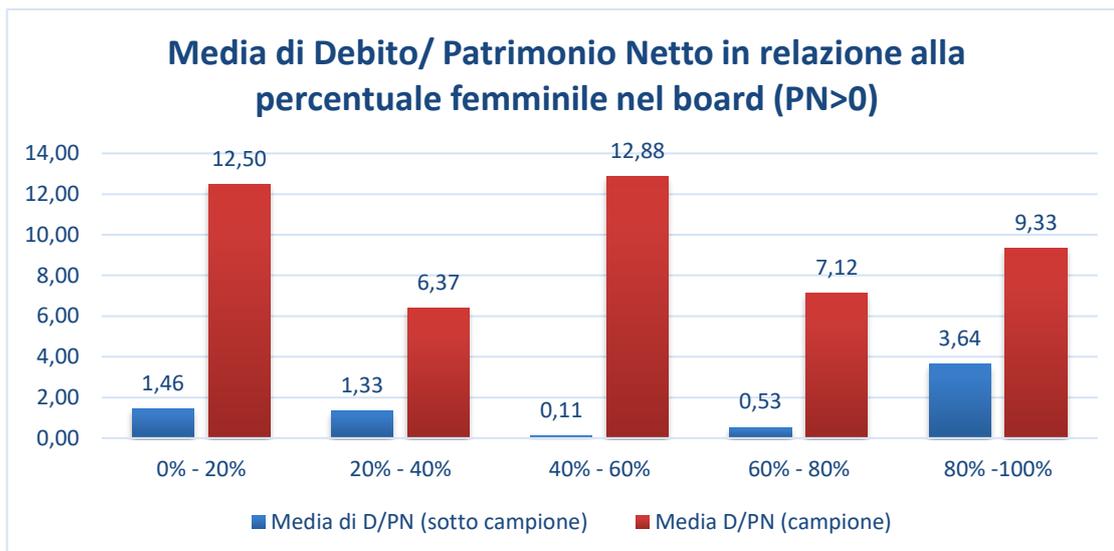


Figura 25 Media del debito su patrimonio netto in relazione alla percentuale femminile nel board e sul totale

Fundings

L'informazione aggiuntiva del sotto campione è relativa al funding, che mediamente vale 5.530.451,16K€.

Nell tabelle sottostanti vengono riportati i valori dei finanziamenti medi in relazione all'area geografica e alla percentuale femminile nel board. A Nord Ovest si nota il valore maggiore, mentre al Sud quello minore. Ancora una volta è la categoria con la più bassa percentuale di donne nel board ad assumere il valore medio più elevato.

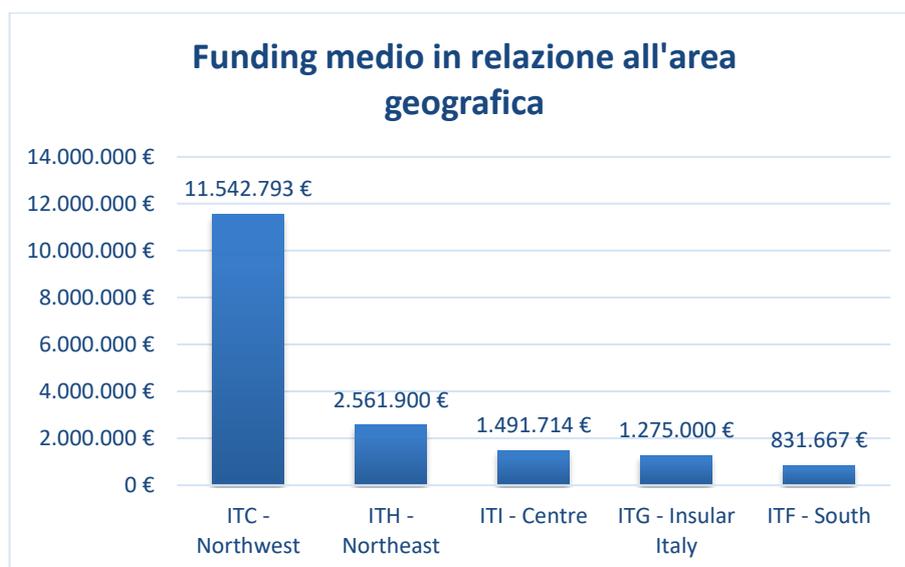


Figura 26 Funding medio in relazione all'area geografica

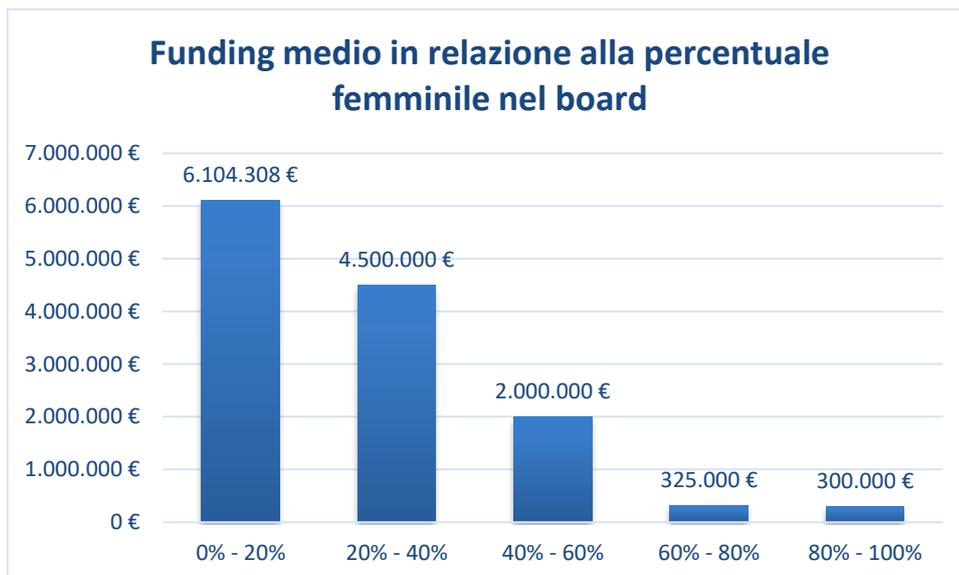


Figura 27 Funding medio in relazione alla percentuale femminile nel board

Un'analisi si sofferma sulla possibile correlazione fra il funding e le altre variabili. In tabella sono riportati i risultati ottenuti su Excel.

Indice di correlazione	
<i>Fundings - total debt</i>	0,802
<i>Fundings - cost of debt</i>	0,164
<i>Fundings - D/PN</i>	-0,075
<i>Fundings - Boardheads_femshare</i>	-0,082

Tabella 13 Indici di correlazione fra fundings e le altre variabili

Si può notare che i finanziamenti e i debiti totali presentano un indice di correlazione dello 0.802, quindi mediamente alto. Di seguito viene rappresentato lo scatter plot che rappresenta queste due variabili.

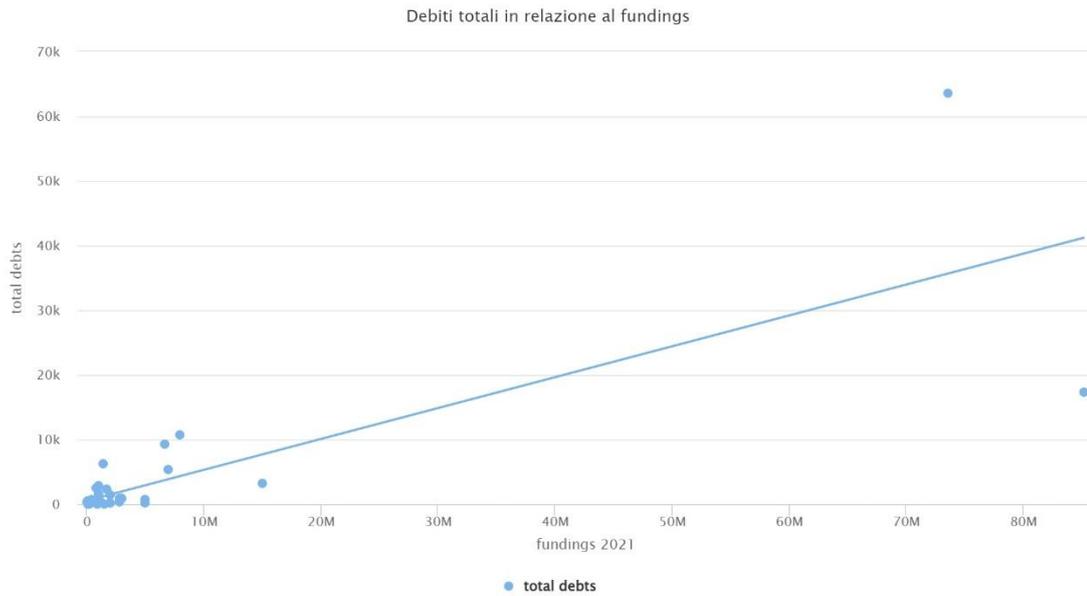


Figura 28 Scatter plot - Debiti totali in relazione al funding

In aggiunta, viene riportata la tabella contenente i dati di regressione ottenuti con un modello che considera come variabile Y i finanziamenti e come variabili indipendenti le voci di debito e di percentuale femminile nel board.

Tabella 14 Analisi di regressione, con variabile dipendente il funding

Variabile	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4	Modello 5
<i>Intercetta</i>	1235769 (1627803)	-1390487 (1548628)	-283872.7 (1612513)	-116303.7 (1633818)	-82707.26 (1771812)
<i>Debiti totali</i>	1346.17*** (156.68)	3266.48*** (504.99)	3632.12*** (526.75)	3704.67*** (537.06)	3703.13*** (545.03)
<i>Debiti totali²</i>		-0.03 *** (0.01)	-0.04 *** (0.01)	-0.04 *** (0.01)	-0.04 *** (0.01)
<i>Costo del debito</i>			-1.22e+08 (6.49e+07)	-1.24e+08 (6.52e+07)	-1.24e+08 (6.65e+07)
<i>D/PN</i>				-284455.5 (357740.7)	-282874.6 (363742.4)
<i>Boardheads_femshare</i>					-332098.6 (6236296)
<i>F statistic</i>	73.82	57.81	42.17	31.49	24.53
<i>R²</i>	0.643	0.743	0.764	0.768	0.768

<i>Adjusted R²</i>	0.634	0.730	0.746	0.744	0.737
<i>Numero osservazioni</i>	43	43	43	43	43

* p < 0.1

** p < 0.05

*** p < 0.01

Il modello che presenta il valore di R²(adjusted) più alto è il terzo. Il 74.6% della varianza della Y è spiegato dalle variabili indipendenti debito, debito² e costo del debito.

Il coefficiente relativo al debito totale risulta essere positivo e significativamente diverso da 0.

Correlazione

In questo paragrafo si esamina la correlazione tra la percentuale femminile nel board e le altre indicate in tabella sotto la voce "Variabile 2".

Variabile 2	Indice di correlazione
<i>Debito totale</i>	-0,085
<i>Costo del debito</i>	-0,145
<i>Debito totale/Patrimonio netto</i>	0,077
<i>Fundings</i>	-0,082

Tabella 15 Indici di correlazione tra la percentuale femminile nel board e voci di debito e fundings

Nel sotto campione, come in quello generale, non si riscontrano valori significativi di correlazione che restano attorno allo 0.

Data la scarsità di dati non è stata eseguita una suddivisione per area geografica.

Analisi di regressione

In questo paragrafo verranno analizzate le possibili relazioni tra le variabili studiate nelle sezioni precedenti, sfruttando la struttura base di una regressione multipla lineare che può essere così scritta:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon$$

dove Y rappresenta la variabile dipendente, $x_1 \dots x_n$ le variabili indipendenti, β_0 l'intercetta, $\beta_1 \dots \beta_n$ i coefficienti.

Lo strumento utilizzato è STATA, che, attraverso il comando 'regress', ha permesso di sviluppare diversi modelli ed ottenere per ognuno i seguenti risultati:

- *Variabile con relativo coefficiente e deviazione standard.* Nel caso di coefficiente positivo, un aumento della variabile indipendente causerà un aumento nella variabile dipendente. Al contrario, se questo valore risulta essere negativo un incremento della prima causerà una riduzione della seconda.
- *Statistica F*, ottenuta da un test F che indica la capacità predittiva del modello determinando se tutti i coefficienti di regressione sono significativamente diversi da 0.
- R^2 , misura la frazione della varianza di Y spiegata da X ; è priva di unità e può variare tra zero (nessun adattamento) e uno (perfetto adattamento).
- R^2 *adattato*, corregge l'eventuale sovrastima di R^2 dovuta ad un aumento delle variabili indipendenti.
- *Numero di osservazioni* usate per predire il modello di regressione.

Per queste analisi, il database utilizzato riporta per ogni startup i dati dal 2007 al 2021, così da sfruttare l'informazione su più anni per la stessa azienda.

Le variabili indipendenti individuate sono le seguenti: percentuale di donne nel board, anno (dummy), settore (dummy), provincia (dummy), mesi di vita della startup.

Per riuscire a rappresentare il settore e la provincia in un modello econometrico è stato sufficiente creare delle dummy, ovvero delle variabili che assumono il valore 1 in caso di appartenenza alla categoria, 0 altrimenti. Sono state effettuate delle prove indicando la regione, al posto della provincia, come indicazione geografica, ma si ottengono valori di R^2 leggermente minori.

Per cercare di ottenere risultati migliori, la percentuale di donne nel board è stata elevata al quadrato e filtrata a valori maggiori di zero.

Regressione sul debito

La prima variabile dipendente studiata è quella dei debiti totali. In tabella vengono riportati i valori ottenuti dalla regressione.

Tabella 16 Risultati di una regressione multipla con il debito totale come variabile dipendente

Variabile	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4
<i>Intercetta</i>	567.74 (882.58)	93.66 (2.02e+07)	128.07 (2.02e+07)	-248.54 (671.56)
<i>Dummy_anno</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_settore</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_provincia</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Mesi di vita</i>	9.41*** (0.26)	8.86*** (0.26)	8.77*** (0.26)	6.68*** (0.31)
<i>Boardheads_femshare</i>		-71.92*** (16.70)	307.99*** (82.29)	-
<i>Boardheads_femshare²</i>			-398.25*** (84.47)	-
<i>Boardheads_femshare (maggiore di 0)</i>				-297.10*** (21.96)
<i>F statistic</i>	16.42	15.24	15.28	15.23
<i>R²</i>	0.037	0.037	0.037	0.117
<i>Adjusted R²</i>	0.035	0.034	0.035	0.109
<i>Numero osservazioni</i>	81 652	78366	78366	21549

* p < 0.1

** p < 0.05

*** p < 0.01

Per valutare la bontà dei modelli proposti, si analizza il valore di R² adjusted che raggiunge un massimo dell'10,9%. In tabella, si nota una relazione positiva tra la variabile dipendente ed i mesi di vita della startup.

Considerando il debito come misura di dimensione aziendale, questo sta ad indicare una possibile crescita con il passare degli anni.

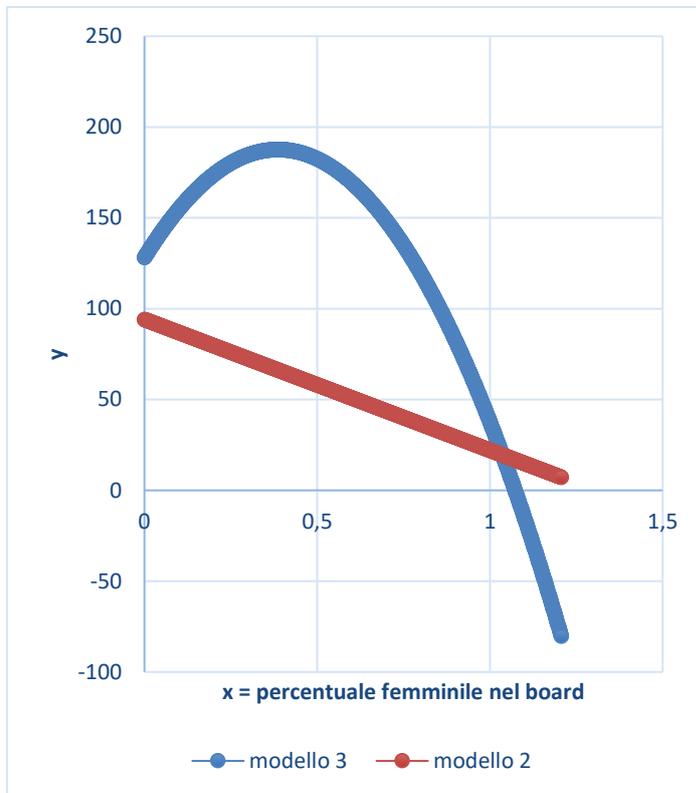


Figura 29 Rappresentazione modelli 2 e 3 regressione debito

Nella seconda regressione si registra una relazione negativa tra la percentuale di donne ed il debito. Aumentando la prima, perciò, il debito, e quindi la dimensione aziendale, si riduce. Si può infatti rappresentare con una retta decrescente di equazione $y = 93.66 - 71.92 x$, come riportato nel grafico a fianco.

Il modello 3 arricchisce il precedente attraverso il termine al quadrato della percentuale femminile. Si ottiene, infatti, una parabola rovesciata con equazione $y = 128 + 307.99x -$

$398.25x^2$. È stato possibile calcolare il picco di tale funzione attraverso lo studio della derivata. Dato che il risultato ottenuto è di 0.39, si può pensare ad una correlazione tra debito ed eterogeneità del team. Questo risultato sembrerebbe essere in linea con quanto presente in letteratura. (Coleman & Robb, 2009), infatti, descrivono come le imprese strettamente femminili tendano ad avere dimensioni più ridotte e a non preferire il debito come fonte di finanziamento.

Regressione sul debito a lungo termine

In tabella vengono riportati gli esiti relativi alla regressione che ha come variabile dipendente i debiti a lunga scadenza.

Tabella 17 Risultati di una regressione multipla con il debito di lungo termine come variabile dipendente

Variabile	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4
<i>Intercetta</i>	99.61 (527.96)	-51.64 (536.84)	-54.08 (536.84)	-81.07 (304.97)
<i>Dummy_anno</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_settore</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_provincia</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Mesi di vita</i>	2.14*** (0.16)	2.09*** (0.17)	2.08*** (0.17)	1.02*** (0.13)
<i>Boardheads_femshare</i>		-17.57 (11.00)	35.21 (54.22)	-
<i>Boardheads_femshare^2</i>			-55.33 (55.66)	-
<i>Boardheads_femshare (maggiore di 0)</i>				-66.24*** (9.36)
<i>F statistic</i>	2.83	2.56	2.56	6.58
<i>R^2</i>	0.006	0.006	0.006	0.05
<i>Adjusted R^2</i>	0.004	0.004	0.004	0.05
<i>Numero osservazioni</i>	81591	78306	78306	21529

* p < 0.1

** p < 0.05

*** p < 0.01

In questo caso, il campo relativo ai mesi di vita della startup risulta essere positivo e diverso da zero, con un p-value minore di 0.01. Aumentando, perciò, questa variabile indipendente, i debiti a lungo termine tendono a crescere.

I coefficienti relativi alla percentuale femminile nel board non risultano significativi, se non nel modello 4, dove è stato applicato il filtro sulla variabile. In particolare, sono state escluse le startup con nessuna donna nel board.

Regressione sul rapporto Debito a lungo termine/ Debito totale

Considerando come y il rapporto Debito a lungo termine su Debito totale, otteniamo i risultati riportati in tabella.

Tabella 18 Risultati di una regressione multipla con il rapporto debito a lunga scadenza su debito totale come variabile dipendente

Variabile	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4
<i>Intercetta</i>	0.015 (2192.19)	-0.0007 (3289.6)	0.0009 (3289.5)	-0.11 (0.12)
<i>Dummy_anno</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_settore</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_provincia</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Mesi di vita</i>	0.0007*** (0.00005)	0.0007*** (0.00005)	0.0007*** (0.00005)	0.0005*** (0.00004)
<i>Boardheads_femshare</i>		-0.006* (0.003)	0.03* (0.02)	-
<i>Boardheads_femshare^2</i>			-0.04** (0.02)	-
<i>Boardheads_femshare (maggiore di 0)</i>				-0.03*** (0.003)
<i>F statistic</i>	7.27	7.44	7.42	7.24
<i>R^2</i>	0.017	0.018	0.018	0.059
<i>Adjusted R^2</i>	0.015	0.016	0.016	0.051
<i>Numero osservazioni</i>	80487	77242	77242	21317

* p < 0.1

** p < 0.05

*** p < 0.01

I valori di R^2 ed R^2 adjusted sono molto bassi, tuttavia, si riscontrano lievi correlazioni tra le variabili. Il modello 2 può essere rappresentato da una retta decrescente: all'aumentare della variabile 'Boardheads_femshare' la y si riduce leggermente. Il 3 da una parabola rovesciata con picco in 0.38. Si riscontra, infine, una relazione positiva tra la y e la variabile mesi di vita.

Regressione sul costo del debito

La regressione sul costo del debito non ha portato a correlazioni tra le variabili di interesse. I coefficienti non risultano significativamente diversi da zero e, perciò, nessuna delle x ha un effetto sull' y qui in esame.

Tabella 19 Risultati di una regressione multipla con il costo del debito come variabile dipendente

Variabile	Modello 1	Modello 2	Modello 3
<i>Intercetta</i>	0.03 (15457.38)	-0.008 (23300.24)	-0.004 (23300.29)
<i>Dummy_anno</i>	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_settore</i>	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_provincia</i>	Sì	Sì	Sì
<i>Mesi di vita</i>	0.0002 (0.0004)	0.0002 (0.0004)	0.0002 (0.0004)
<i>Boardheads_femshare</i>		-0.015 (0.02)	0.059 (0.12)
<i>Boardheads_femshare^2</i>			-0.079 (0.12)
<i>F statistic</i>	3.33	3.19	3.18
<i>R^2</i>	0.008	0.008	0.008
<i>Adjusted R^2</i>	0.006	0.006	0.006
<i>Numero osservazioni</i>	80487	77242	77242

* p < 0.1

** p < 0.05

*** p < 0.01

Si è pensato, perciò, di rimuovere alcuni valori di costo del debito che risultavano fuori scala, imponendo la condizione che tale variabile fosse minore di 1. Questo filtro ha portato all'eliminazione di un centinaio di record ed ai risultati riportati nella tabella sottostante.

Tabella 20 Risultati di una regressione multipla con il costo del debito come variabile dipendente, filtrando costo del debito <

1

Variabile	Modello 1	Modello 2	Modello 3
<i>Intercetta</i>	0.03 (210.4)	-0.02 (0.04)	-0.02 (0.04)
<i>Dummy_anno</i>	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_settore</i>	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_provincia</i>	Sì	Sì	Sì
<i>Mesi di vita</i>	0.00004*** (5.66e-06)	0.00004*** (5.91e-06)	0.00004*** (5.92e-06)
<i>Boardheads_femshare</i>		-0.001*** (0.0004)	-0.0007 (0.002)
<i>Boardheads_femshare^2</i>			-0.0007 (0.002)
<i>F statistic</i>	3.76	3.89	3.87
<i>R^2</i>	0.009	0.009	0.010
<i>Adjusted R^2</i>	0.006	0.007	0.007
<i>Numero osservazioni</i>	80362	77124	77124

* p < 0.1

** p < 0.05

*** p < 0.01

I valori di R^2 risultano molto bassi. Nel modello 2, tuttavia, si nota una lieve correlazione negativa tra costo del debito e percentuale di donne nel board. Con la funzione quadratica del modello 3, invece, non c'è relazione.

Regressione sul rapporto Debito/Patrimonio netto

Tra le variabili dipendenti viene considerato il rapporto Debito su Patrimonio netto, dopo averne esclusi i valori negativi. Trattandosi di una frazione, è stato utilizzato il comando 'fracreg' di Stata che ha permesso di ottenere i risultati riportati in tabella.

Tabella 21 Risultati di una regressione multipla con il rapporto D/PN come variabile dipendente

Variabile	Modello 1	Modello 2	Modello 3	Modello 4
<i>Intercetta</i>	-1.57 (0.24)	-1.61 (0.25)	-1.61*** (0.24)	-0.67 (0.45)
<i>Dummy_anno</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_settore</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Dummy_provincia</i>	Sì	Sì	Sì	Sì
<i>Mesi di vita</i>	-0.009*** (0.0003)	0.009*** (0.003)	0.009*** (0.0003)	0.007*** (0.0006)
<i>Boardheads_femshare</i>		0.040* (0.022)	0.173* (0.102)	-
<i>Boardheads_femshare^2</i>			-0.141 (0.105)	-
<i>Boardheads_femshare</i> (maggiore di 0)				-0.041** (0.044)
<i>Pseudo R²</i>	0.013	0.013	0.013	0.019
<i>Numero osservazioni</i>	27443	26253	26253	7444

* p < 0.1

** p < 0.05

*** p < 0.01

I modelli 2 e 3 mostrano una lieve correlazione positiva fra il rapporto e la percentuale di donne nel board. Il termine al quadrato, invece, non risulta essere significativo.

Un aumento della variabile mesi di vita, ad eccezione del modello 1, determina un incremento del rapporto debito su patrimonio netto, seppur ridotto.

Capitolo IV – Conclusioni

Il progetto di tesi si è focalizzato sullo studio della situazione italiana delle startup innovative, con un'attenzione sui dati relativi al debito e alla rappresentanza femminile nel board.

Analisi descrittive

Il campione preso in esame, per una prima analisi descrittiva sul 2021, comprende 12831 aziende. La ricerca ha fatto emergere vari aspetti che vengono descritti qui di seguito.

In primo luogo, la **percentuale femminile** media nel board risulta essere del 18,2%; tuttavia, quasi il 76% delle startup non possiede manager donne nel Consiglio di amministrazione. È stata effettuata poi una suddivisione della variabile 'Boardheads_femshare' in categorie del 20% l'una per facilitare le analisi successive.

Per quanto riguarda la voce di **debito**, la media è di 535 K€. A Nord Ovest, in particolare in Lombardia, si riscontra il valore medio più alto; sulle Isole quello minore.

La categoria con una percentuale di donne compresa tra il 20 % e il 40 % assume il debito medio superiore (circa 764 K€); il valore più basso si riscontra, invece, nella classe con la maggior rappresentanza femminile. Quando il campo 'Boardheads_femshare' vale 80 – 100%, infatti, il debito risulta di molto sotto la media, scendendo a 376,35 K€. La letteratura aveva fatto emergere una possibile difficoltà all'accesso al debito da parte di team prevalentemente femminili e il fatto che le manager donne tendano a richiedere importi inferiori, come affermato da (Coleman & Robb, 2009).

Considerando, poi, il campo del debito totale come misura di grandezza aziendale, questo sta ad indicare che le imprese femminili tendano ad essere di dimensioni più ridotte.

Passando ai **debiti a lunga scadenza**, la media è attorno ai 105 K€. Nuovamente, nella categoria 80-100% si nota il valore più basso; questo dato è in linea con quanto viene descritto da (La Rocca et al., 2020), dove emerge la preferenza delle donne verso un indebitamento a breve termine, per garantire una maggiore flessibilità nella gestione dello stesso.

Il **costo del debito** registra i valori medi minori nell'Italia insulare e del Sud, con rispettivamente l'1,1% e 1,5%. A Nord Ovest, invece, si raggiunge il 14,2%.

Confrontando questa variabile con la percentuale femminile nel board, si riscontra che, quando il numero di donne nei team manageriali è basso (0-20%), il costo del debito ha un valore medio superiore rispetto alle altre categorie: l'8,9%, rispetto all'1,3 – 1,1% delle altre classi.

Un valore elevato di questa variabile potrebbe essere dovuto alla minore rappresentanza femminile, infatti, come scrive (Perryman et al., 2016), la presenza di donne nel board riduce il rischio d'impresa e questo può determinare un minor costo del debito. Uno dei vantaggi di un team eterogeneo, poi, come veniva sottolineato da (Tobiasiewicz, 2019), era proprio un costo del debito più basso.

Il **rapporto Debito su Patrimonio netto** ci offre un'informazione sulla fonte di finanziamento della startup. Considerando solamente valori positivi di questo indicatore, si riscontra una media dell'11,70. Come dato risulta molto elevato, poiché buoni valori sono attorno ad 1 – 1,5. Bisogna, però, considerare che le startup necessitano di attingere al debito per finanziare progetti di investimento. Questo può temporaneamente aumentare il rapporto debito su patrimonio netto, con l'obiettivo di generare crescita e profitti futuri che ridurranno il peso relativo del debito.

Infine, l'ultima variabile analizzata è il **rapporto debiti a lungo termine su debiti totali**. Complessivamente, i valori risultano attorno al 6,65%. Non si riscontrano grosse differenze in base alla rappresentanza femminile nel board, ma il dato più basso di questo indicatore è registrato proprio nella classe 80-100% del campo 'Boardheads_femshare'. Questo ultimo elemento potrebbe indicare una possibile preferenza della classe manageriale femminile verso una forma di indebitamento diversa, come già è stato sottolineato dal fatto che i debiti a lunga scadenza sono mediamente inferiori in questa categoria.

Una breve ricerca è stata effettuata sul **settore** di appartenenza delle startup in analisi; in particolare, la maggior parte rientra nel settore di produzione software e consulenza

informatica. Il valore più elevato di rappresentanza femminile si registra nell'ambito del commercio al dettaglio.

Per concludere l'analisi di questo campione di aziende, è stato calcolato l'**indice di correlazione** tra la percentuale che indica la rappresentanza femminile nel board e le altre variabili in gioco. Dato che i valori ottenuti si aggiravano intorno allo zero, sono state effettuate ulteriori suddivisioni per area geografica (Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud e Isole) e per settore, tuttavia, non sono emerse correlazioni significative anche con questo ulteriore frazionamento.

In secondo luogo, sono state esaminate le 348 imprese che possedevano anche i **dati di funding**, ricercati sulla piattaforma Dealroom. Concentrando l'attenzione solo sul 2021, tuttavia, le startup che hanno ottenuto un finanziamento in tale anno sono scese a 43 e la maggior parte di esse conta un board totalmente maschile.

In questo sotto campione, nell'Italia insulare si riscontra una percentuale media di donne nel board del 33,3%; tuttavia, sono solamente 8 le imprese che rientrano in questa area geografica.

Confrontando i risultati, riguardanti il campione generale e questo sottogruppo, otteniamo i seguenti esiti:

- Il debito medio risulta, in entrambi i casi, maggiore nella zona del Nord Ovest Italia e minore nelle Isole.
Nel sotto campione sono le categorie con 0-20 % e 20-40 % di donne nel board a possedere i valori più elevati di debito medio.
- Il costo del debito risulta nuovamente più elevato nella classe con la minore rappresentanza femminile.
- Per quanto riguarda il rapporto Debito su Patrimonio netto, i valori risultano molto più bassi nel sotto campione; mediamente dell'1,43, rispetto all'11,70 calcolato in precedenza.

L'informazione aggiuntiva del sottogruppo riguarda i dati di funding. A Nord Ovest si registrano i valori medi maggiori; al Sud, al contrario, quelli minori. La categoria con una percentuale che varia tra lo 0 ed il 20 % di donne nel board registra 6.104.308 K€ di finanziamenti medi; tuttavia, il valore si riduce in tutte le altre classi e raggiunge il valore di 300.000 K€ quando 'Boardheads_femshare' vale 80- 100%.

Calcolando l'indice di correlazione tra il funding e i debiti totali, si nota che il valore è di 0,8: una correlazione medio-alta e positiva, spiegata anche da un'ulteriore analisi realizzata grazie ad un modello di regressione che mostra come al crescere dei debiti totali, e quindi parallelamente della dimensione aziendale, si riscontri una crescita dei funding.

Analisi di regressione

In ultimo, sono state eseguite le **analisi di regressione** con l'obiettivo di evidenziare un possibile comportamento dei diversi campi analizzati al variare della percentuale femminile nel board. Il database utilizzato per questa ultima fase è quello contenente i dati delle startup dal 2007 al 2021, così da poter sfruttare le informazioni su più anni.

Le variabili indipendenti considerate sono qui elencate: la percentuale femminile nel board, la posizione geografica, l'anno, il settore, i mesi di attività della startup.

I risultati ottenuti sono i seguenti, al netto di un R^2 basso:

- Il **debito**, quindi parallelamente la dimensione aziendale, può essere rappresentato da una parabola rovesciata, con la percentuale femminile sull'asse delle ascisse. Il picco della funzione si registra attorno al 40% circa e poi la parabola decresce all'aumentare della percentuale femminile nel board. Questo sta ad indicare che, se la percentuale di genere è equilibrata, si riscontra la maggior dimensione aziendale.

Dalle analisi effettuate nella prima sezione era, infatti, la categoria con 20 – 40 % di donne a registrare il debito medio più elevato.

Quando, invece, le startup presentano un board totalmente femminile o totalmente maschile il debito assume valori più bassi.

- La regressione sui **debiti a lungo termine** non porta a coefficienti significativamente diversi da zero del campo 'Boardheads_femshare'. Si nota solamente un legame con la variabile indipendente legata alla durata dell'attività della startup ('mesi di vita'), dove i coefficienti sono positivi.

Analizzando, però, il modello di regressione relativo al **rapporto tra i debiti a lungo termine e i debiti totali** emergono i seguenti risultati: la relazione tra la variabile dipendente (Debiti totali/ debiti a lunga scadenza) e la percentuale di donne nel board, può essere rappresentata da una parabola rovesciata con picco nel 38%. Ad una rappresentanza di genere equilibrata corrisponde un aumento della quota dei debiti di lungo periodo; ad una polarizzazione di genere, invece, ne corrisponde una riduzione.

- Quando la y in esame è il **costo del debito** emerge una qualche evidenza di differenza di genere, ma non legata alla polarizzazione. È nel modello lineare (modello 2) che il coefficiente di 'Boardheads_femshare' risulta negativo e significativamente diverso da zero. Può quindi essere rappresentato da una retta decrescente, che sottolinea una lieve correlazione negativa tra costo del debito e percentuale di donne nel board.
- Per il rapporto **debito su patrimonio netto**, si nota una debole evidenza di un maggior ricorso al debito rispetto all'equity per le donne, ma il risultato non è robusto. Nel modello lineare, infatti, il coefficiente di 'Boardheads_femshare' risulta positivo: aumentare la percentuale femminile nel board determina un aumento del rapporto, dovuto ad una crescita del debito o ad una riduzione del patrimonio netto. Tuttavia, escludendo dalla regressione i board con 0% di donne, il risultato che si ottiene è opposto: la retta è decrescente.

Limitazioni e possibili sviluppi futuri

In conclusione, questa analisi condotta sul debito e sulla rappresentanza femminile nei Consigli di amministrazione offre una panoramica delle startup innovative italiane. Tuttavia, è

cruciale riconoscere le possibili limitazioni dello studio al fine di interpretare correttamente i risultati ottenuti.

In primo luogo, bisogna sottolineare le problematiche che emergono utilizzando qualsiasi **database**, come dati mancanti o registrati non correttamente. In alcuni è stato necessario rimuovere outlier perchè risultavano fuori scala.

La restrizione al **numero limitato di aziende** considerate rappresenta, poi, uno dei principali vincoli di questo studio. La diversità delle startup italiane potrebbe non essere completamente riflessa nelle startup selezionate, limitando la generalizzazione dei risultati. Estendere il campione, coinvolgendo un numero più ampio di aziende per ottenere una prospettiva più completa, può essere un possibile sviluppo per ricerche future. Inoltre, la maggior parte delle imprese analizzate, soprattutto per i dati di funding, possedeva un board totalmente maschile è quindi necessario ampliare il database per avere un campione più vario.

Altro elemento critico è la **temporalità** della ricerca, per quanto riguarda la fase di analisi descrittive, concentrata esclusivamente sull'anno 2021. Questo viene superato nella seconda parte: è stata adottata, infatti, una prospettiva temporale più ampia per la regressione, i dati vanno dal 2007 al 2021.

Un'altra limitazione da evidenziare è la potenziale presenza di **bias** dovuti all'esclusione di alcune variabili rilevanti. La complessità delle dinamiche finanziarie potrebbe essere influenzata da fattori non inclusi in questo studio, introducendo quindi un elemento di distorsione nei risultati. La valutazione di altre variabili potrebbe contribuire in modo significativo alle dinamiche esaminate e fornire una maggiore completezza delle analisi condotte in questa tesi, aumentandone la capacità di cogliere tutte le sfaccettature delle relazioni tra debito e rappresentanza femminile.

Un possibile esempio potrebbe consistere nell'inserimento di una variabile che rifletta l'età media all'interno del Consiglio di amministrazione o consenta di ottenere una visione più completa dell'evoluzione della presenza femminile nel board nel corso degli anni nella stessa azienda. La ricerca, poi, si è concentrata solamente sulla rappresentanza femminile nel board. Sarebbe interessante introdurre un campo che indichi la percentuale di donne nel middle

management o all'interno dell'impresa in generale. Tuttavia, non è sempre semplice ed immediato avere a disposizione queste informazioni.

Nonostante le limitazioni indicate, questa tesi permette di comprendere alcuni aspetti delle relazioni tra debito e rappresentanza femminile nel panorama delle startup innovative italiane. In particolare, sarebbe interessante esplorare ulteriori variabili che influenzano questi fattori, esaminare più ampiamente il contesto temporale e considerare un numero più ampio di casi studio per ottenere una visione più completa e rappresentativa del panorama imprenditoriale italiano.

In conclusione, pur consapevoli delle limitazioni intrinseche a questa ricerca, si auspica che questo studio possa costituire un punto di partenza per futuri approfondimenti che contribuiscano a delineare con maggiore precisione e completezza la realtà delle startup innovative italiane.

Allegati

Tabella relativa al debito medio per regione

Regione	Media di totaldebts
ITC - Northwest	689,22 €
ITC1 - Piemonte	450,33 €
ITC2 - Valle D'Aosta	127,13 €
ITC3 - Liguria	455,20 €
ITC4 - Lombardia	758,53 €
ITF - South	428,18 €
ITF1 - Abruzzo	768,24 €
ITF2 - Molise	296,22 €
ITF3 - Campania	447,83 €
ITF4 - Puglia	355,30 €
ITF5 - Basilicata	374,55 €
ITF6 - Calabria	234,50 €
ITG - Insular Italy	389,16 €
ITG1 - Sicilia	379,81 €
ITG2 - Sardegna	417,52 €
ITH - Northeast	494,78 €
ITH1 - Provincia Autonoma di Bolzano/Bozen	409,98 €
ITH2 - Provincia Autonoma di Trento	467,40 €
ITH3 - Veneto	472,55 €
ITH4 - Friuli-Venezia Giulia	493,51 €
ITH5 - Emilia-Romagna	528,50 €
ITI - Centre	438,31 €
ITI1 - Toscana	422,30 €
ITI2 - Umbria	519,65 €
ITI3 - Marche	514,65 €
ITI4 - Lazio	406,53 €
Totale complessivo	535,24 €

Bibliografia

- Burgess Zena, & Tharenou Phyllis. (2002). *Women Board Directors: Characteristics of the Few*.
- Coleman, S., & Robb, A. (2009). A comparison of new firm financing by gender: Evidence from the Kauffman Firm Survey data. *Small Business Economics*, 33(4), 397–411. <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9205-7>
- Dwyer, S., Richard, O. C., & Chadwick, K. (2003). Gender diversity in management and firm performance: The influence of growth orientation and organizational culture. *Journal of Business Research*, 56(12), 1009–1019. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00329-0](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00329-0)
- La Rocca, M., Neha Neha, & La Rocca, T. (2020). Female management, overconfidence and debt maturity: European evidence. *Journal of Management and Governance*, 24(3), 713–747. <https://doi.org/10.1007/s10997-019-09479-9>
- Paoloni, P., & Modaffari, G. (2018). Female-owned innovative startups in Italy: Status quo and implications. *Administrative Sciences*, 8(4). <https://doi.org/10.3390/admsci8040066>
- Perryman, A. A., Fernando, G. D., & Tripathy, A. (2016). Do gender differences persist? An examination of gender diversity on firm performance, risk, and executive compensation. *Journal of Business Research*, 69(2), 579–586. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.05.013>
- Tobiasiewicz, E. (2019). “GENDER” AND “STARTUP” IN SCIENTIFIC JOURNALS. A REVIEW OF INTERNATIONAL RESEARCH. *Studia Humanistyczne AGH*, 18(4), 77. <https://doi.org/10.7494/human.2019.18.4.77>
- Yang, T., & Aldrich, H. E. (2014). Who’s the Boss? Explaining Gender Inequality in Entrepreneurial Teams. *American Sociological Review*, 79(2), 303–327. <https://doi.org/10.1177/0003122414524207>

Sitografia

- <https://www.crowdfundme.it/blog/equity-crowdfunding/finanziare-una-start-up/#:~:text=A%20differenza%20degli%20incubatori%2C%20gli,5%25%20e%20il%2015%25>
- https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/gender-equality/equal-pay/gender-pay-gap-situation-eu_en
- <https://www.statista.com/statistics/1274226/women-in-leadership-position-in-italy/>
- <https://www.istat.it/storage/rapporti-tematici/sdgs/2022/goal5.pdf>

Indice delle figure

Figura 1 Percentuale di donne in posizioni di leadership in Italia nel 2021 (Statista Research Department, (Statista Research Department, https://www.statista.com/statistics/1274226/women-in-leadership-position-in-italy/).....	8	
Figura 2 Numero di startup in relazione alla percentuale femminile nel board.....	34	
Figura 3 Numero di startup per area geografica	Figura 4 Media della percentuale femminile nel board per area geografica	35
Figura 5 Debito medio per area geografica.....	36	
Figura 6 Scatter plot con percentuale femminile nel board - debito totale con raggruppamento per area geografica.....	37	
Figura 7 Scatter plot con percentuale femminile nel board - debito totale con raggruppamento per area geografica, filtrando outlier	38	
Figura 8 Media del debito totale e a lungo termine, sia sul campione totale che suddiviso per percentuale di donne nel board	39	
Figura 9 Media del costo del debito per area geografica.....	40	
Figura 10 Media del costo del debito in relazione alla percentuale femminile nel board	41	
Figura 11 Scatter plot con percentuale femminile nel board - patrimonio netto	42	
Figura 12 Media del debito su patrimonio netto in relazione	43	
Figura 13 Scatter plot - percentuale femminile in relazione al rapporto D/PN	44	
Figura 14 Media di D/PN (PN>0) in relazione alla percentuale femminile nel board e totale	44	
Figura 15 Scatter plot, percentuale femminile nel board - D/PN (PN > 0).....	45	
Figura 16 Scatter plot, percentuale femminile nel board - D/PN (PN > 0) filtrando outlier	45	
Figura 17 Media di Debito a lunga scadenza/ Debito tot in relazione alla percentuale femminile nel board.....	46	
Figura 18 Grafico a linee, indici di correlazione per area geografica	50	
Figura 19 Numero di startup in relazione alla percentuale femminile nel board.....	53	
Figura 20 Numero startup per area geografica, sotto campione.....	53	

Figura 21 Media della percentuale femminile nel board per area geografica nel campione e sotto campione.....	54
Figura 22 Media del debito per area geografica, nel campione e sotto campione	55
Figura 23 Media del debito totale per percentuale di donne nel board, sia sul sotto campione che sul campione totale	55
Figura 24 Media del costo del debito in relazione alla percentuale femminile nel board	56
Figura 25 Media del debito su patrimonio netto in relazione alla percentuale femminile nel board e sul totale.....	57
Figura 26 Funding medio in relazione all'area geografica.....	57
Figura 27 Funding medio in relazione alla percentuale femminile nel board	58
Figura 28 Scatter plot - Debiti totali in relazione al funding	59
Figura 29 Rappresentazione modelli 2 e 3 regressione debito.....	63

Indice delle tabelle

Tabella 1 Conteggio delle startup con 0% o 100% di donne nel board.....	34
Tabella 2 Principali variabili del debito con relative statistiche	35
Tabella 3 Debito medio per regione	36
Tabella 4 Statistiche sul debito totale in relazione al campo boardheads_femshare	37
Tabella 5 Statistiche sul debito a lungo termine in relazione al campo boardheads_femshare	38
Tabella 6 Statistiche sul costo del debito in relazione al campo boardheads_femshare	40
Tabella 7 Valore minimo, massimo e medio del patrimonio netto	42
Tabella 8 Numero e percentuale startup con patrimonio netto negativo.....	43
Tabella 9 Indici di correlazione tra la percentuale femminile nel board e voci di debito.....	49
Tabella 10 Indici di correlazione suddivisi per area geografica.....	50
Tabella 11 Alcune statistiche descrittive relative alle principali variabili esaminate.....	52
Tabella 12 Valore minimo, massimo e medio del patrimonio netto e del rapporto D/PN.....	56
Tabella 13 Indici di correlazione fra fundings e le altre variabili.....	58
Tabella 14 Analisi di regressione, con variabile dipendente il funding.....	59
Tabella 15 Indici di correlazione tra la percentuale femminile nel board e voci di debito e fundings	60
Tabella 16 Risultati di una regressione multipla con il debito totale come variabile dipendente	62
Tabella 17 Risultati di una regressione multipla con il debito di lungo termine come variabile dipendente	64
Tabella 18 Risultati di una regressione multipla con il rapporto debito a lunga scadenza su debito totale come variabile dipendente.....	65
Tabella 19 Risultati di una regressione multipla con il costo del debito come variabile dipendente	66
Tabella 20 Risultati di una regressione multipla con il costo del debito come variabile dipendente, filtrando costo del debito < 1.....	67
Tabella 21 Risultati di una regressione multipla con il rapporto D/PN come variabile dipendente	68

