

POLITECNICO DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

Analisi quantitativa delle cause che generano inerzia ed effetti lock-in nel processo decisionale di startup early stage



**Politecnico
di Torino**

Relatori:

Alessandra Colombelli

Elisabetta Raguseo

Andrea Panelli

Candidato:

Giulio Bricca

Aprile 2022

SOMMARIO

INTRODUZIONE	5
1. ANALISI DELLA LETTERATURA	8
1.1. IL DECISION MAKING	8
1.1.2. LE EURISTICHE DI RICERCA	10
1.1.3. IL METODO SCIENTIFICO	13
1.2. L'INERZIA NEI PROCESSI DECISIONALI	16
1.3. DOMANDE DI RICERCA	18
2. DESCRIZIONE DELL'ESPERIMENTO E RACCOLTA DATI	23
2.1. CAMPAGNA MARKETING	25
2.2. PROCESSO DI RACCOLTA DATI PRELIMINARE	27
2.2.1. IL PRIMO QUESTIONARIO PRELIMINARE.....	28
2.2.2. IL SECONDO QUESTIONARIO PRELIMINARE.....	32
2.2.3. INTERVISTA PRELIMINARE	32
2.3. FASE DI TRAINING	33
2.4. MONITORAGGIO PERIODICO	34
2.4.1. QUESTIONARIO PERIODICO	35
2.4.2. INTERVISTA PERIODICA	35
3. ANALISI DEL CAMPIONE	39
3.1. DESCRITTIVE	39
3.2. COSTRUZIONE VARIABILI DIPENDENTI	47
3.3. COSTRUZIONE VARIABILI INDIPENDENTI	49
4. ANALISI E RISULTATI	58
4.1. L'EFFETTO DEL TRATTAMENTO SCIENTIFICO	61
4.2. L'EFFETTO DEGLI INVESTIMENTI MONETARI E TEMPORALI	63
4.3. IL SETTORE DI SVILUPPO	67
4.4. LE OPPRTUNITÀ DI LAVORO ESTERNE	69
4.5. ROBUSTNESS CHECK	72

4.5.1. NUMERO DI PIVOT INCREMENTALI.....	72
4.5.2. PIVOT RADICALI.....	75
4.5.3. TIMING	77
CONCLUSIONI.....	81
APPENDICE.....	84
APPENDICE A – SCRIPT QUESTIONARIO PERIODICO.....	84
APPENDICE B – SCRIPT INTERVISTA PERIODICA.....	88
BIBLIOGRAFIA.....	92
SITOGRAFIA	96

INTRODUZIONE

Eric Ryes, imprenditore americano e autore del libro “The Lean Startup”: “How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses”, definisce la startup come “un’istituzione umana studiata per creare un nuovo prodotto o servizio in condizioni di estrema incertezza”.

Questa definizione sottolinea un concetto chiave che contraddistingue l’imprenditore che fonda una startup: l’incertezza. Tale incertezza, combinata ad altri fattori di contesto, rende particolarmente difficile la sopravvivenza e il raggiungimento di elevate performance per le startup.

Secondo numerose fonti, circa il 90% delle nuove startup fondate falliscono nei primi 5-7 anni di vita.

Una ricerca di CB Insight del 2021 ha collezionato dati per 111 startup a partire dal 2018, e ne ha mostrato le principali cause di fallimento. Nell’ordine, dalla più frequente alla meno frequente:

1. Cash terminato/Incapacità di raccogliere nuovi capitali (38%)
2. Mancanza di un bisogno del mercato (35%)
3. Concorrenza (20%)
4. Modello di Business inadatto (19%)
5. Problemi normativi/legali (18%)
6. Problemi di pricing/costi (15%)
7. Team non adatto (14%)
8. Prodotto “fuori tempo” – timing (10%)
9. Prodotto scadente (8%)
10. Disaccordo fra team e investitori (7%)
11. Pivot andati male (6%)
12. Rinuncia/Mancanza di passione (5%)

[Fonte: CB Insight, 2021]

È chiaro da questo elenco come molti aspetti siano legati alle capacità dell’imprenditore, o del team imprenditoriale, di prendere decisioni strategiche e di farlo nei tempi giusti. Talvolta bisogna essere in grado di cambiare direzione in maniera reattiva, modificando alcuni aspetti del modello di business (pivot) per rispondere alle esigenze di mercato o per fronteggiare particolari situazioni dettate dal contesto in cui opera l’impresa. Altre volte sarebbe più opportuno decidere di abbandonare un’idea

imprenditoriale (dropout) prima che questa fallisca, in modo da risparmiare tempo e risorse, qualora ci si renda conto che tale idea non ha possibilità di successo.

Quanto appena discusso fa intuire l'importanza del processo di decision making nelle imprese e, a maggior ragione, nelle startup.

Il decision making è caratterizzato da una serie di correnti di pensiero, di metodologie applicate, di bias che si manifestano e di comportamenti ricorrenti che la letteratura esistente affronta da diversi punti di vista.

Di particolare interesse per questo lavoro di tesi è il tema dell'inerzia e dei possibili effetti lock-in, che vincolano l'imprenditore a rimanere sulla propria idea senza abbandonarla o modificarla. Tale aspetto è analizzato in letteratura prevalentemente da una prospettiva emotiva e psicologica, mentre manca uno studio empirico sulle possibili cause che generano questi effetti.

Il presente elaborato ha lo scopo di fornire un contributo alla letteratura esistente in materia di decision making e inerzia nel processo decisionale degli imprenditori, indagando in maniera empirica le variabili che possono in qualche modo avere un impatto, positivo o negativo, sull'inerzia nel processo decisionale dell'imprenditore in startup early-stage. Le variabili impattanti analizzate sono legate al contesto nel quale si sviluppa la startup, ai primi risultati della startup e alle opportunità che il team ha all'esterno della startup.

L'inerzia verrà intesa come la scarsa predisposizione dell'imprenditore a prendere tempestivamente decisioni di abbandono, quando l'idea è fallimentare, o pivot, per adattarsi al mercato o a situazioni di contesto.

Il pivot a sua volta presenta due accezioni: il pivot incrementale, che corrisponde alla modifica di alcuni aspetti del business model della startup senza stravolgimenti particolari, e il pivot radicale, che corrisponde a un cambiamento sostanziale nel modello di business che ne stravolga proposta di valore, target di riferimento, e/o revenues/costs model.

Per realizzare tale studio empirico, sono stati analizzati i dati provenienti da un campione iniziale di 305 startups early stage che hanno partecipato al programma InnoVentureLab (IVL). IVL è un Randomized Controlled Trial (RCT) organizzato da Politecnico di Torino, Centro ICRIOS dell'Università Bocconi di Milano e Politecnico di Milano, nel quale le startup partecipanti provenienti da tutta Italia sono state divise in maniera randomica in tre gruppi (due trattamenti e un gruppo di controllo) ed hanno ricevuto un training di 8 lezioni mirato a fornire loro un metodo decisionale. Le differenze fra i corsi erogati ai 3 diversi gruppi verranno approfondite nel prosieguo dell'elaborato.

Oltre alle lezioni tenute da 4 imprenditori ed esperti del settore delle startup, sono stati organizzati webinar monotematici con cadenza mensile su argomenti rilevanti per lo sviluppo di un'idea imprenditoriale. In parallelo a queste attività, è stato messo in piedi un processo di monitoraggio basato su interviste e questionari volto a misurare gli effetti della formazione sulle performance e sull'evoluzione delle startup.

Il campione analizzato da questo studio fa riferimento a 6 data points, che ricoprono un periodo compreso tra Ottobre 2020 (inizio del training) e Settembre 2021. In aggiunta, alcuni dati utilizzati per le analisi provengono da interviste e questionari conoscitivi che avevano l'obiettivo di inquadrare i tratti fondamentali dei team e delle idee imprenditoriali, sottoposti agli iscritti in fase di registrazione e selezione, e dunque prima dell'inizio del programma.

Questa tesi è così strutturata:

Nel primo capitolo verrà analizzata la letteratura esistente in tema di decision making, di bias, euristiche, metodo scientifico e di inerzia in questo processo. Verranno poi presentate le ipotesi che si intende testare attraverso i modelli statistici applicati al campione di startup che hanno partecipato al programma InnoVentureLab.

Nel secondo capitolo verrà meglio descritto il programma IVL, oltre alla metodologia e agli step utilizzati per raccogliere e filtrare i dati necessari alle analisi.

Nel terzo capitolo verranno illustrate le variabili dipendenti e indipendenti che sono state inserite nei modelli specifici. Verrà in particolare spiegato il loro significato e il modo in cui queste sono state costruite a partire dai dati di questionari e interviste sottoposti ai partecipanti a InnoVentureLab.

Nel quarto capitolo verranno mostrate le analisi regressive che rappresentano il cuore di questo studio. Per ognuna delle ipotesi di ricerca che si intende validare o smentire, ci saranno più modelli che hanno l'obiettivo di valutare l'impatto di variabili indipendenti sulle variabili dipendenti che in questo studio rappresentano il livello di inerzia che manifesta l'imprenditore nel processo decisionale.

Infine, verranno discussi i risultati ottenuti dalle analisi cercando di trovare un'interpretazione significativa e di individuare le principali implicazioni derivanti da questo lavoro di tesi.

1. ANALISI DELLA LETTERATURA

1.1. IL DECISION MAKING

Il decision making è un argomento di interesse in molti campi, tra cui management, psicologia, sociologia e scienze politiche. In particolare, molta della letteratura esistente sul tema, si focalizza sul modo in cui vengono prese le decisioni in contesti caratterizzati da elevata incertezza, ambiguità, pressione temporale, emotività ed elevato rischio (Shepherd et al, 2014).

Queste caratteristiche sono tipiche dell'ambiente nel quale operano le startup e ne determinano fortemente le performance e il tasso di sopravvivenza. È per questa ragione che il decision making assume particolare rilevanza fra gli studi in imprenditorialità e startup.

Ad oggi, i due approcci decisionali prevalentemente analizzati dalla letteratura sono il metodo scientifico e le euristiche di ricerca.

Alcuni studi suggeriscono come in condizioni di incertezza e complessità ambientale, "bias ed euristiche possono essere una guida efficace ed efficiente nel processo decisionale" (Busenitz & Barney, 1997). Secondo R.A. Baron, 1998, gli imprenditori si trovano ad affrontare situazioni che tendono a sovraccaricare la loro capacità di elaborazione delle informazioni e sono caratterizzate da alti livelli di incertezza, novità, emozione e pressione temporale.

Sotto tali condizioni non è possibile applicare un processo causale al decision making e si tende a prendere decisioni sulla base di convinzioni o di informazioni limitate e non esaustive.

Volendo dare una definizione di bias ed euristiche si può affermare che i bias sono processi di pensiero, pregiudizi, che spesso implicano inferenze o ipotesi errate (Forbes, 2005), mentre le euristiche sono set di strumenti decisionali che costituiscono una "regola del pollice" (*rule of thumb*), cioè una linea guida o un principio, spesso dedotto dall'esperienza, indicato come generalmente valido. Le euristiche ignorano parte delle informazioni in quanto hanno l'obiettivo di trovare una soluzione sufficientemente buona e non di ottenere l'ottimizzazione del risultato (Gigerenzer, 2008).

Molti studi hanno dimostrato come gli imprenditori siano più soggetti a bias nel loro processo decisionale rispetto ai non imprenditori (Shepherd et al, 2014).

Per cominciare, gli imprenditori classificano gli scenari di business ambigui in modo significativamente più positivo rispetto ad altri. Ciò significa che gli imprenditori percepiscono tendenzialmente più punti di forza rispetto a punti deboli, opportunità rispetto a minacce e potenziale di miglioramento delle prestazioni rispetto ai non imprenditori (Palich & Bagby, 1995). Questo rende

l'imprenditore più ottimista ma probabilmente più lontano dalla realtà oggettiva dei fatti, portandolo a prendere decisioni in maniera distorta.

Confrontando il processo di decision making che seguono gli imprenditori e quello che seguono i managers di grandi organizzazioni, si è poi osservato empiricamente che gli imprenditori sono maggiormente soggetti ai bias di *overconfidence* e *representativeness* (Busenitz e Barney, 1997). L'*overconfidence* è un bias decisionale che deriva dall'euristica di "*anchoring e adjustment*" (Forbes, 2005) e si verifica quando i decisori sono eccessivamente ottimisti nella loro valutazione e sovrastimano la probabilità di avere ragione. Inoltre, altri studi hanno constatato che l'*overconfidence* sembra essere maggiore per gli imprenditori più giovani, che gestiscono iniziative con livelli inferiori di completezza decisionale e iniziative che non sono finanziate da capitale esterno (Forbes, 2005a).

Il bias di *representativeness* è stato descritto per la prima volta da Tversky e Kahneman (1971) e si manifesta quando gli imprenditori generalizzano un fenomeno basandosi solo su alcuni attributi o solo su poche osservazioni di tale fenomeno.

Un altro comportamento che si manifesta nel processo decisionale degli imprenditori, in maniera più marcata rispetto ad altri individui, è il bias dello *status quo*, ovvero la tendenza a selezionare alternative scelte in precedenza in modo sproporzionato (Burmeister & Schade, 2007). Lo status quo vincola l'imprenditore alle proprie scelte passate riducendo quindi la possibilità di selezionare opzioni diverse per il futuro.

Il lavoro di McCarthy, Schoorman e Cooper (2013) ha invece dimostrato come gli imprenditori abbiano una forte tendenza, più dei non imprenditori, ad espandere l'investimento nelle proprie aziende nonostante feedback negativi provenienti del mercato. Questo comportamento prende il nome di *escalation bias* e si manifesta quando, sotto determinate condizioni, gli imprenditori che prendono una decisione iniziale diventano eccessivamente impegnati nella scelta originale e di conseguenza le decisioni successive sono influenzate dall'impegno psicologico di tale decisione iniziale. L'effetto dell'*escalation bias* risulta amplificato nei casi in cui l'imprenditore ha fondato l'impresa (rispetto al caso in cui l'ha acquistata) e quando l'imprenditore manifesta una maggiore sicurezza di sé. Inoltre, Brundin e Gustafsson, analizzando l'impatto delle emozioni dell'imprenditori sul decision making in diversi contesti di incertezza, affermano che la fiducia in sé stessi, la voglia di intraprendere nuove sfide e la speranza aumentano la propensione a continuare gli investimenti al crescere del livello di incertezza (Brundin e Gustafsson, 2013).

Numerosi studi sostengono che il processo di decision making sia fortemente influenzato anche dall'esperienza dell'imprenditore e dalla sua dipendenza da essa. Ad esempio, Parker (2006) ha mostrato che, nonostante i continui segnali provenienti dal mercato e le nuove informazioni sulle sue

evoluzioni, gli imprenditori, facendo molto affidamento sulle loro convinzioni ed esperienze precedenti, mostrano pochi cambiamenti nelle loro aspettative di produttività non osservata. Questa dipendenza dalle convinzioni precedenti, e la corrispondente mancanza di adattabilità decisionale, risulta maggiore per gli imprenditori più anziani. Inoltre, gli imprenditori tendono a fare affidamento sulle loro esperienze pregresse in un determinato settore quando elaborano strategie imprenditoriali e raramente esplorano nuove soluzioni. Questo effetto si riduce però negli imprenditori che posseggono un'esperienza maggiormente variegata, ad esempio su settori diversi (Fern, Cardinal e O'Neill, 2012).

1.1.2. LE EURISTICHE DI RICERCA

Si è già definito il concetto di euristiche di ricerca come tecniche utilizzate per prendere decisioni strategiche semplificate usando informazioni parziali e incomplete, in maniera tale da ridurre l'effort e il tempo impiegato per la decisione. In questo paragrafo si vuole fornire una panoramica delle principali euristiche di ricerca utilizzate nei processi decisionali degli imprenditori.

Le principali euristiche utilizzate dagli imprenditori di startup sono le seguenti: Confirmatory Search (Shepherd, D.,A.,Haynie, J.,M., McMullen, J.,S., 2012), Discovery Driven Planning (McGrath, R.,G., MacMillan, I.,C., 1995), ed Effectuation (Sarvasvathy, S.,D., 2001).

Per definizione, tutte le euristiche si basano su delle assunzioni, che hanno l'obiettivo di sopperire alla mancanza di informazioni e di agevolare il processo decisionale.

L'euristica del Confirmatory Search ha l'obiettivo di individuare le ricerche che più si adattano a testare la veridicità o meno di un'assunzione fatta dall'imprenditore. Questa metodologia può essere condotta utilizzando una strategia di ricerca positiva, per testare la veridicità di un'assunzione in un contesto in cui ci si aspetta accada tale assunzione, oppure utilizzando una strategia di ricerca negativa, per testare il non accadimento di una determinata assunzione nel contesto ipotizzato. In base alla tipologia di ricerca, è possibile generare una serie di framework, con probabilità e costo degli errori dovuti alle stime.

L'euristica Discovery Driven Planning sostiene che, in ogni condizione di incertezza, è necessario prendere delle decisioni che saranno inevitabilmente basate su assunzioni. L'obiettivo è quello di limitare l'impatto di tali assunzioni in maniera tale da evitare lo spreco eccessivo di risorse per qualcosa che potrebbe rivelarsi sbagliato. Il metodo proposto dalla Discovery Driven Planning prevede 5 differenti attività:

1. *Business framing*, cioè la definizione progettuale finalizzata ad individuare le migliori opportunità da intraprendere;
2. *Benchmarking* rispetto al mercato e ai competitor;
3. La definizione di strategie funzionali insieme al focus sui requisiti delle operations;
4. La documentazione delle ipotesi;
5. L'identificazione di milestone del lavoro.

Questo studio focalizzerà ora l'attenzione sull'euristica Effectuation, che è uno dei due trattamenti ai quali sono stati sottoposti i partecipanti a InnoVentureLab.

Il metodo effectuation nasce dal lavoro di ricerca di Sarasvathy, che ha osservato il modo in cui imprenditori esperti prendono le decisioni relativamente al loro business.

Rispetto ai modelli tradizionali basati sulla razionalità causale e caratterizzati da obiettivi ben definiti, cause note e precedenti che consentono previsioni ragionevolmente affidabili sul futuro, mercato ben definito, il modello Effectual ha l'obiettivo di suggerire decisioni quando l'incertezza relativa sia al mercato sia agli obiettivi la fa da padrone.

Il metodo effectual secondo Sarasvathy si sintetizza in 3 principi fondamentali:

1. **Perdita accessibile piuttosto che rendimenti attesi.** Invece di puntare a una massimizzazione dei ritorni, il metodo effectual suggerisce di stabilire la massima perdita accessibile (“Affordable Loss”) e di sperimentare il maggior numero di strategie possibili con quel set limitato di risorse.
2. **Partnership piuttosto che analisi competitive di mercato.** L'effectuation enfatizza le partnership attraverso “pre-commitments” con altre parti interessate come un modo per ridurre e/o eliminare l'incertezza.
L'imprenditore effectual proverà dunque a instaurare rapidamente dei rapporti commerciali con i suoi clienti creando una community, ad acquisire le risorse necessarie attraverso accordi con potenziali fornitori che si impegnano per supportare il processo di creazione della nuova impresa e si auto-selezionano, e a creare partnership con dei potenziali competitori che favoriscono anche la creazione di barriere all'ingresso.
3. **Sfruttare le contingenze piuttosto che evitarle.** Nel metodo effectual l'incertezza rappresenta una risorsa da sfruttare: da essa possono nascere nuove opportunità che non erano state inizialmente previste.

Oltre ai 3 principi appena citati, il metodo effectuation può essere scomposto in 5 aspetti, che sono quelli presi in considerazione nel monitoraggio periodico svolto dai Research Assistants di InnoVentureLab.

I 5 elementi sono:

- **BIRD IN HAND.** La misura in cui gli imprenditori identificano le opportunità alla base delle loro idee di business partendo dalle risorse a propria disposizione, in termini di capacità individuali, background lavorativo, livello accademico e network personale.
- **AFFORDABLE LOSS.** Gli imprenditori che prendono decisioni in termini di “affordable loss” o perdita accettabile ragionano in termini di perdite accessibili piuttosto che di rendimenti attesi. Invece di cercare di massimizzare i rendimenti selezionando la strategia ottimale per il loro obiettivo, decidono cosa/quanto sono disposti a perdere piuttosto che cosa si aspettano di guadagnare. Invece di calcolare in anticipo di quanti soldi/altre risorse avranno bisogno per lanciare il loro progetto e investire tempo, sforzi ed energie per raccogliere quei soldi, l'imprenditore effectual cerca di stimare il rovescio della medaglia ed esamina ciò che è disposto a perdere. La stima di una perdita accessibile non dipende dall'impresa ma dalla persona. Varia da persona a persona e anche attraverso le fasi e circostanze della vita in cui si trova. Consentendo alle stime di perdite accessibili di guidare le decisioni su quale impresa avviare, gli imprenditori si concentrano sulle opportunità che hanno un basso costo di fallimento e che generano più opzioni per il futuro. Questo non significa che gli imprenditori scelgano progetti con bassi costi di fallimento, o che non si aspettano di avere ritorni elevati. L'imprenditore effectual riconosce semplicemente che le nuove opportunità di impresa sono incerte e difficili da valutare in anticipo, mentre l'investimento di tempo, denaro e altre risorse è quantificabile, gestibile e controllabile.
- **CREAZY QUILT.** Questo principio esprime la misura in cui gli imprenditori si concentrano sulla costruzione di partnership piuttosto che sul cercare di battere i concorrenti per mitigare l'incertezza. Gli imprenditori effectual rimangono aperti alle opportunità e avviano il processo senza determinare un mercato preciso per la loro idea; di conseguenza, non sanno chi saranno i loro concorrenti finali, e pensano quindi che le analisi della concorrenza dettagliate abbiano poco valore. Questi imprenditori tendono invece ad iniziare subito a cercare di vendere il prodotto ai potenziali clienti più vicini a loro, sondare l'interesse, e cercare di costruire una community di utenti intorno al prodotto. Inoltre, gli imprenditori effectual cercano di acquisire risorse chiedendo a potenziali soggetti

interessati di impegnare tempo e / o denaro e / o risorse, permettendo loro in questo modo di auto-selezionarsi nel processo di creazione della nuova impresa. Il principio di partnership si integra bene con il principio di perdita accessibile per portare l'idea dell'imprenditore sul mercato con una spesa minima. Ottenere impegni preliminari da parti interessate, fornitori o clienti chiave aiuta a ridurre l'incertezza nelle prime fasi della creazione di un'impresa. Infine, poiché l'imprenditore non è legato a un mercato particolare per la sua idea, la rete in espansione di partnership strategiche determina, in larga misura, in quale mercato o mercati l'azienda finirà per entrare o creare.

- **LEMONADE.** Questo principio indica la capacità dell'imprenditore di trasformare gli imprevisti in opportunità potenzialmente redditizie. Gli imprenditori effectual imparano non solo a non evitare a tutti i costi imprevisti/soprese, ma ad accoglierli e cercare di trarne vantaggio. La maggior parte delle volte, gli imprevisti provengono da eventi negativi, ma poiché gli imprenditori effectual non legano la loro idea a nessun "mercato" teorizzato o predefinito ma rimangono aperti ai cambiamenti, qualsiasi cosa è potenzialmente una sorpresa che può portare a una preziosa opportunità.
- **PILOT IN THE PLANE.** Questo principio indica la misura in cui gli imprenditori gestiscono l'incertezza focalizzandosi sugli aspetti che possono controllare direttamente, e non curandosi particolarmente di quello che è fuori dal loro controllo. In altre parole, gli imprenditori effectual sanno che il futuro proprio e della propria impresa dipende da molti fattori, accettano questo rischio, e si concentrano su quelli su cui hanno il controllo diretto. Molti imprenditori scelto l'imprenditorialità perché vogliono essere il capo di sé stessi e costruire il proprio corso. Il controllo consente agli imprenditori di lavorare sulle cose che ritengono importanti, impostare la propria strategia e lavorare con chi desiderano.

1.1.3. IL METODO SCIENTIFICO

Negli ultimi anni si è affermata una nuova teoria applicabile al decision making: quella proposta dal metodo scientifico. Secondo questa teoria, l'imprenditore può agire come uno scienziato per tentare di ridurre l'incertezza che lo circonda e per prendere delle decisioni ponderate e basate sull'osservazione della realtà.

Il metodo scientifico affonda le sue radici nel pensiero di Eric Ryes, ideatore del metodo "Lean Startup". "Gli imprenditori di queste startup traducono la loro visione in ipotesi di modello di business falsificabili; quindi, testano le ipotesi utilizzando una serie di "Minimum Viable Product" (MVP),

ognuno dei quali rappresenta il più piccolo insieme di funzionalità/attività necessarie per convalidare rigorosamente un concetto. Sulla base dei feedback dei test, gli imprenditori devono quindi decidere se perseverare con il proprio modello di business, fare un "pivot" modificando alcuni elementi del modello o abbandonare la startup” (Eisenmann et. All, 2013). Il MVP rappresenta una qualsiasi versione base del prodotto che non deve rispondere ad esigenze tecniche o requisiti del cliente, ma deve unicamente permettere il processo di apprendimento attraverso la validazione sul mercato.

L'obiettivo chiave del metodo lean startup è infatti quello di evitare una delle cause più comuni fallimento delle startup: quella di realizzare un prodotto non desiderabile dal mercato.

Il metodo lean, dunque, apre le porte ad un concetto di management data-driven nel quale le decisioni strategiche vengono prese in maniera ponderata, basandosi sull'osservazione di fenomeni reali, che ha come effetto quello di ridurre l'incertezza che circonda la startup. Questo metodo si contrappone a quelli tipici delle euristiche poiché spinge l'imprenditore ad abbandonare le proprie convinzioni e i propri bias e a basarsi sulle informazioni oggettive che deve necessariamente captare dal mercato.

Lo scopo del metodo scientifico è quello di verificare la validità di un'assunzione osservando fenomeni reali prima di dedicare un grande impegno di risorse per il suo sviluppo, riducendo dunque il rischio e aumentando l'oggettività delle decisioni.

È possibile identificare 4 aspetti principali del metodo scientifico:

- **TEORIA:** Una teoria è una spiegazione ben comprovata di un aspetto del mondo naturale che può incorporare leggi, ipotesi e fatti. Gli imprenditori possono anche adottare tale approccio quando prendono decisioni per la loro start-up. Come gli scienziati, iniziano con un problema significativo da risolvere, e quindi usano questo problema come un prompt per comporre una teoria - in questo caso, una teoria di creazione di valore. Questa teoria diventa quindi la loro prospettiva unica e il punto di vista circa l'opportunità che vedono. Come le teorie della scienza, anche una teoria della creazione di valore dovrebbe portare a ipotesi ed essere realizzata per essere testabile, in modo da capire se l'impresa è davvero in grado di creare valore per il cliente o meno. Quindi, nel contesto di un'attività, una teoria è l'articolazione della storia coesa sui meccanismi alla base del problema e gli elementi costitutivi che devono essere messi in atto affinché l'impresa sia fattibile.
- **IPOTESI:** Sulla base della loro teoria, gli scienziati spesso identificano delle ipotesi. Un'ipotesi è la proposizione che deriva logicamente dalla teoria, ma che deve ancora essere testata/provata. Descrive quindi ciò che lo scienziato pensa che sarà l'esito testabile del loro studio. "Verificare l'ipotesi" significa "verificare se l'osservazione nel mondo reale è

coerente con l'ipotesi generata". Per semplificare la progettazione di un esperimento per vedere se un'ipotesi è supportata o meno da prove, un'ipotesi è spesso scritta sotto forma di un'istruzione *se/allora*. Come gli scienziati, anche gli imprenditori possono sviluppare ipotesi, una volta che hanno identificato la loro principale teoria della creazione di valore. Nel contesto di un'impresa un'ipotesi è un'affermazione che deriva logicamente dalla teoria del perché l'impresa è praticabile e che deve ancora essere verificata con l'osservazione nel mondo reale, cioè del mercato. Si noti che mentre la teoria incorpora tutti gli elementi della proposizione di valore, nelle ipotesi i vari blocchi predefiniti sono isolati uno per uno. Questa operazione viene eseguita per consentire il test di ogni elemento in isolamento.

- **TEST:** Un test è una procedura volta a stabilire la qualità, le prestazioni o l'affidabilità di un'ipotesi raccogliendo osservazioni nel mondo reale e verificando se sono coerenti con ciò che ci si aspetta. I test devono essere realizzati per massimizzare l'apprendimento e per ottenere risultati attendibili. Devono inoltre essere rivolti a un target attendibile, per evitare bias e distorsioni degli esiti.
- **VALUTAZIONE E DECISIONE:** La fase di valutazione corrisponde alla fase in cui vengono analizzati i dati raccolti, lo scienziato/imprenditore ha un senso dei risultati e rivede la teoria originale sulla base dei risultati. La fase di decisione corrisponde al momento in cui gli imprenditori decidono, sulla base dei risultati dei loro test, se portare avanti l'idea così com'è, cambiare una o più componenti, o abbandonare il progetto. È importante capire qui su quali elementi si basano per prendere questa decisione ed eventualmente definire delle soglie adeguatamente calibrate.

Nel 2018, Camuffo et al., hanno realizzato un esperimento con l'obiettivo di valutare se l'applicazione di un processo di decision making più scientifico potesse condurre gli imprenditori di startup early stage a raggiungere migliori performance rispetto a chi ricorreva ad euristiche di ricerca. L'analisi su un campione complessivo di 116 startup italiane ha mostrato come ricorrere ad un approccio più scientifico, basato sulla formulazione di una teoria e delle ipotesi, successivamente validate/confutate attraverso ricerche di mercato, e su decisioni prese sulla base di soglie di valutazione adeguatamente calibrate, portasse ad una maggiore propensione all'exit o al pivot, a una riduzione falsa positività e falsa negatività nelle stime dell'imprenditore e a ricavi maggiori.

1.2. L'INERZIA NEI PROCESSI DECISIONALI

Si è già discussa l'importanza di prendere decisioni strategiche tempestive nel processo di creazione di startup, in modo da rispondere alle esigenze del mercato e di utilizzare in maniera ottimale le risorse a disposizione dell'imprenditore.

Nonostante la sua rilevanza, il tema dell'inerzia nel processo di decision making imprenditoriale non è trattato in modo esaustivo nella letteratura scientifica e la maggior parte delle pubblicazioni in materia si riconducono ai bias ed ai processi psicologici che caratterizzano l'imprenditore.

Huff et al, 1992 affermano che "l'inerzia descrive la tendenza a rimanere con lo status quo e la resistenza al rinnovamento strategico".

Nel 2006, Burmeister e Schade hanno affrontato lo studio dello *status quo bias*, ovvero la tendenza a continuare a selezionare un'alternativa scelta in precedenza in modo sproporzionato, di cui si è già accennato nelle pagine precedenti. In uno studio sperimentale sono state confrontate le decisioni degli imprenditori con quelle di studenti di marketing e banchieri, con l'obiettivo di capire se gli imprenditori siano maggiormente affetti dallo status quo bias. I risultati dello studio hanno mostrato come gli imprenditori siano in realtà meno esposti agli effetti dello *status quo bias* rispetto ai banchieri, e al pari degli studenti. Questo risultato appare coerente con il concetto di imprenditore di Schumpeter, definito come una figura rivoluzionaria e portatrice di innovazione nella società.

Un tema interessante è quello dell'esperienza, che Shepherd et al. (2003) definiscono come un'arma a doppio taglio. In particolare, l'esperienza porta a due effetti contrapposti. Il primo effetto è una maggiore conoscenza: un individuo accumula conoscenze attraverso processi decisionali ripetuti in contesti correlati e sviluppa un campo di competenza. L'altro effetto dell'esperienza è descritto da Shepherd et al. (2003, p. 383) nel modo seguente: "i pensieri degli individui esperti possono tendere a essere sempre più incanalati dalla loro esperienza passata. Questa tendenza implicherebbe che più un decisore è esperto, più è influenzato dallo status quo, più è inerte davanti alle decisioni".

Nella risoluzione di sfide e problemi, gli individui tendono spesso ad utilizzare la memoria delle esperienze e delle conoscenze passate come guida per generare una pianificazione: si parla in questo caso di knowledge inertia (Liao et al 2008). L'inerzia conoscitiva a sua volta può essere causata da due fenomeni. Da un lato, l'inerzia da apprendimento, che fa riferimento a un apprendimento che proviene sempre dalle stesse fonti; dall'altro un'inerzia esperienziale, riferita al fatto che gli individui sfruttano l'esperienza passata per risolvere i problemi futuri (Cavus et al, 2015).

Numerose evidenze in letteratura suggeriscono poi come gli individui diano una grande enfasi ai costi precedentemente sostenuti e utilizzino questi costi per decidere se proseguire un'azione intrapresa

(Leahy, 2000). L'effetto dei costi affondati, dunque, rappresenta una barriera al cambiamento, in quanto l'utilità derivante da una decisione è condizionata non solo dai possibili ritorni attesi, ma anche da quello che è stato speso in passato. Tale discorso potrebbe estendersi, oltre che ai costi, all'effort e al tempo speso in un'iniziativa precedente.

Sandria et al, 2010, trovano due possibili spiegazioni alternative del motivo per cui gli individui potrebbero posticipare la scelta di disinvestire, e dunque di decidere per un dropout: un motivo razionale in linea con la teoria delle opzioni reali e un motivo comportamentale in linea con un bias dello status quo, inerzia di inazione e altri fenomeni psicologici che portano gli individui a rimandare o anche evitare l'azione (Sandria et al, 2010). In particolare, la teoria delle opzioni reali analizza le decisioni irreversibili in un contesto dinamico, utilizzando l'analogia tra un'opzione finanziaria e un disinvestimento. Tale teoria asserisce che per un'impresa può essere ottimale differire un disinvestimento irreversibile anche se il valore attuale atteso del flusso di cassa dell'impresa scende al di sotto del valore di liquidazione (Musshoff et al, 2012).

Un fenomeno che spesso caratterizza i decision makers è *l'escalation di commitment*, definito come la tendenza a persistere in decisioni sbagliate. Esistono due filoni che spiegano questa tendenza. In primo luogo, alcuni ricercatori sostengono la *teoria dell'aspettativa* (ad esempio Vroom, 1964). I decisori allocano risorse, come i loro soldi o il loro tempo, nella speranza di raggiungere un qualche obiettivo prefissato (Brockner, 1992). Secondo tale punto di vista, i decisori valutano la probabilità che l'allocazione di risorse aggiuntive porti al raggiungimento dell'obiettivo, nonché il valore del raggiungimento dell'obiettivo (ossia, i premi meno i costi), e quindi generano un'utilità attesa soggettiva associata alla decisione di allocare risorse addizionali.

La seconda spiegazione vede le persone che seguono un comportamento autogiustificante o razionalizzante: secondo questo punto di vista i decisori rimangono intrappolati in una precedente linea d'azione a causa della loro riluttanza ad ammettere - a sé stessi e/o agli altri - che le risorse precedenti sono state allocate invano (Brockner 1992).

La decisione di "staccare la spina" a un'impresa o un progetto con scarsi risultati ha importanti implicazioni per l'imprenditore. Ad esempio, Shepherd, Wiklund e Haynie (2009) hanno proposto che ritardando la decisione di "staccare la spina", gli imprenditori potrebbero aumentare il costo finanziario del fallimento.

In termini di progetti con scarso rendimento, Garud e Van de Ven (1992) hanno proposto che quando l'ambiguità è alta e sono disponibili risorse scarse, è probabile che gli imprenditori persistano nonostante gli scarsi risultati. Al contrario, quando l'ambiguità è bassa (cioè, maggiore coinvolgimento dello sponsor aziendale) o quando non sono disponibili risorse scarse, è più probabile

che gli imprenditori utilizzino l'apprendimento per tentativi ed errori e, quindi, apportino modifiche per affrontare le scarse prestazioni (Garud & Van de Ven).

Si è avuto modo di comprendere come nel processo decisionale degli imprenditori entrino in gioco una serie di bias e di comportamenti che hanno come effetto comune quello di distorcere la percezione della realtà e di generare un effetto lock-in rispetto alle decisioni prese in precedenza.

Quello che è di interesse in questo studio è indagare se esistono degli elementi, in particolare legati agli investimenti monetari o temporali sostenuti dagli imprenditori, al settore di sviluppo della startup o alla presenza di opportunità di lavoro esterne rispetto alla startup che possono in qualche modo aumentare o ridurre l'inerzia decisionale degli imprenditori early stage nelle loro scelte di modificare l'idea o di abbandonarla. Elemento fondamentale di questo studio è osservare qual è l'effetto del trattamento scientifico su tali decisioni.

1.3. DOMANDE DI RICERCA

Esistono molti fattori, come il capitale umano, la precedente esperienza imprenditoriale e gli obiettivi generali di un'impresa, combinati con le condizioni ambientali, che influenzano le percezioni delle prestazioni dell'impresa e del potenziale futuro, nonché la decisione di continuare, interrompere o vendere l'impresa (Shepherd et al., 2014).

Nonostante la percezione dell'esistenza di questi fattori sia consolidata in letteratura, manca uno studio empirico specifico sulle startup early stage che indaghi quali sono i fattori causali che portano a un'inerzia nel processo decisionale degli imprenditori e ad effetti lock-in rispetto a decisioni passate. È proprio in questo ambito che si colloca il presente lavoro di tesi. In questo paragrafo verranno definite le ipotesi che si vogliono verificare attraverso l'applicazione di modelli statistici regressivi al campione di startup che hanno partecipato ad InnoVenture Lab.

Le ipotesi sono divise in 4 cluster per omogeneità relativi rispettivamente all'effetto del trattamento, agli effetti legati agli investimenti monetari e temporali, al settore di sviluppo della idea e alla presenza di opportunità lavorative esterne alla startup stessa.

1.3.1. L'EFFETTO DEL TRAINING

Come primo elemento di studio, si valuta l'effetto del training a cui gli startupper di InnoVentureLab sono stati sottoposti sul loro livello di inerzia decisionale. Dall'analisi mostrata nei paragrafi precedenti, si può dedurre come l'imprenditore sia spesso soggetto ai bias di escalation, overconfidence e rappresentativeness che comportano una percezione distorta della realtà e la tendenza a non modificare le decisioni prese in precedenza.

Il metodo scientifico propone un modo nuovo di osservare la realtà, più oggettivo, che mira a ridurre l'incertezza e a portare a decisioni basate su evidenze e non su assunzioni.

Partendo dal lavoro di Ries e Camuffo sul metodo scientifico in questo studio si intende testare la seguente ipotesi:

H1 a – “*Gli imprenditori trattati fanno dropout con maggiore probabilità*”.

H1 b – “*Gli imprenditori trattati fanno pivot con maggiore probabilità*”.

1.3.2. GLI INVESTIMENTI MONETARI E TEMPORALI

Gli imprenditori differiscono l'uno dall'altro nella loro esperienza con le startup, che influenza la velocità decisionale (Forbes, 2005b) e nell'esperienza con piccole imprese, che influisce sulla completezza delle decisioni (e quindi sulle prestazioni organizzative; Smith, Gannon, Grimm e Mitchell, 1988).

L'*effetto dei costi affondati* o *sunk cost effect* è definito, difatti, come la tendenza a considerare i costi precedenti come facilitatori di impegni futuri in tale alternativa.

Il *sunk cost effect* si manifesta come la maggior tendenza nel continuare un'impresa una volta effettuato un investimento in denaro, sforzi o tempo (Arkes & Blumer, 1985). Ci sono evidenze sostanziali che gli individui possono porre maggiore enfasi sui costi e sugli investimenti da loro sostenuti e utilizzare questi costi per determinare se continuare a perseguire azioni che si sono già dimostrate essere infruttuose (Arkes & Ayton, 1999).

La giustificazione psicologica di questo comportamento si basa su un insieme differente di bias. Alla base dei quali vi è sempre il desiderio di non finalizzare le perdite della startup e mantenere aperta la “speranza” di un possibile guadagno.

In letteratura sono state proposte diverse teorie per spiegare analiticamente l'effetto dei sunk cost. Le principali cause possono essere spiegate dalla “*teoria dell'impegno*” (Kiesler, 1969), dalla “*teoria della dissonanza cognitiva*” (Festinger, 1957, 1961), dalla “*teoria delle prospettive e dai frame di perdita*” (Kahneman & Tversky, 1979), dalla “*teoria della paura di sprecare*” (Arkes, 1996; Arkes

& Blumer, 1985), dai “*processi di attribuzione*” (Jones & Davis, 1965) e dall’ “*inerzia di inazione*” (Gilovich, Medvec e Chen, 1995).

Secondo la “*teoria dell'impegno*” gli individui persistono nell'impegno per le azioni passate, a volte ignorando l'utilità netta futura. La “*teoria della dissonanza cognitiva*” sostiene che le perdite precedenti per un impegno alquanto poco gratificante si traducono in un conflitto cognitivo che può essere risolto sopravvalutando il comportamento precedente o aumentando la speranza che il costo affondato venga riscattato, giustificando così il comportamento passato. La “*teoria delle prospettive*” suggerisce che gli individui emotivamente parlando vivano le perdite più profondamente di quanto godano dei loro guadagni e che il passaggio da un costo affondato può essere vissuto come una perdita. Così, ritardando l'accettazione della perdita, si tenta di negare che la perdita stessa esista davvero. La “*teoria della paura di sprecare*” implicherebbe che finché l'individuo rimane impegnato nel costo affondato e la speranza di riscattare l'investimento precedente, non vi è percezione che siano state sprecate risorse. Pertanto, se l'individuo continua con il costo affondato, può concludere che l'investimento precedente non è stato sprecato. Ciò, ovviamente, implica che non consideri gli impegni futuri per il costo affondato come un aumento degli sprechi. Pur continuando a impegnarsi per il costo irrecuperabile, ritarda il riconoscimento dello spreco e sceglie un'opzione sulla speranza. La speranza scaturisce eterna finché il costo irrecuperabile non è finalizzato come una perdita.

Alla luce di queste considerazioni, viene presentata la seconda ipotesi di ricerca:

H2 a – “*Gli imprenditori che hanno sostenuto maggiori costi affondati nella startup fanno dropout con minore probabilità*”.

H2 b – “*Gli imprenditori che hanno sostenuto maggiori costi affondati nella startup fanno pivot con minore probabilità*”.

La percezione dei costi affondati e l'*effetto dei sunk cost* pone le basi per un approfondimento specifico del caso e di come il trattamento scientifico cui sono stati sottoposte alcune startup possa modificare la valutazione dei propri investimenti.

Portando l'imprenditore a valutare solamente i possibili guadagni effettivi futuri non considerando gli investimenti precedentemente sostenuti per quanto ingenti possano questi essere.

Per indagare questi aspetti, nasce un'evoluzione della seconda ipotesi di ricerca dove si va a studiare l'effetto di moderazione dato dal trattamento scientifico sui costi totali, risulta pertanto come segue:

H2 c – *“Gli imprenditori trattati con metodo scientifico vengono affetti in modo minore dall’effetto dei sunk cost nelle scelte di dropout”.*

H2 d – *“Gli imprenditori trattati con metodo scientifico vengono affetti in modo minore dall’effetto dei sunk cost nelle scelte di pivot”.*

Al pari dei costi affondati si possono considerare anche le richieste di protezione della proprietà intellettuale presentate dalla startup o quelle già ottenute. Questi diritti di tutela infatti prevedono dei costi molto ingenti sia per tutta la fase di ricerca e sviluppo che vi è alla base sia per la parte legale di gestione delle pratiche stesse.

La terza ipotesi di ricerca indaga infatti questa relazione:

H3 a – *“Le startup che possiedono diritti sulla proprietà intellettuale fanno dropout con minore probabilità”.*

H3 b – *“Le startup che possiedono diritti sulla proprietà intellettuale fanno pivot con minore probabilità”.*

Fino ad ora si è sempre fatto riferimento agli investimenti di tipo economico, ma come sappiamo non sono gli unici che possono essere presi in considerazione nello studio dell’*effetto dei sunk cost*. Gli imprenditori risultano essere meno propensi a decidere di abbandonare un’idea poco performante anche nel caso in cui abbiano fatto degli ingenti investimenti personali in questa (Shepherd, Williams, Patzelt H. 2015). Valutando le ore utilizzate dal team per lo sviluppo del progetto e dell’idea imprenditoriale come un investimento, nasce la quarta ipotesi di ricerca:

H4 a – *“Gli imprenditori che hanno investito un alto numero di ore lavorate alla startup all’interno del team fanno dropout con minore probabilità”*

H4 b – *“Gli imprenditori che hanno investito un alto numero di ore lavorate alla startup all’interno del team fanno pivot con minore probabilità”*

1.3.3. IL SETTORE DI SVILUPPO

Altro tema di interesse che si sta affermando negli ultimi anni è in che modo il settore di nascita dell’idea influisca sul suo sviluppo. Un’idea che ha come fulcro un prodotto fisico richiede una serie di fasi molto lunghe: lo sviluppo di un prototipo concreto che possa funzionare ed essere testato dal mercato, una fase di feedback da parte del mercato stesso, una fase di correzione e miglioramento del prototipo che viene testato nuovamente. Questo processo di trial and error per lo sviluppo di un prodotto richiede molto tempo e molte risorse anche economiche, con un lag temporale non

trascurabile tra una fase e l'altra. Quando invece pensiamo ad un servizio e al suo sviluppo questo processo si snellisce sensibilmente. Per la prototipizzazione del servizio, gli imprenditori si avvalgono di competenze informatiche presenti all'interno del loro team o alle quali attingono esternamente. Questo permette di sviluppare un MVP in modo molto più veloce, favorendo lo scambio informativo tra la startup e il mercato e permettendo agli imprenditori di modificare il loro prototipo modificando solo alcune righe di codice.

In questo elaborato si vuole provare a trovare una relazione tra il settore di mercato in cui si sviluppa l'idea e la maggiore o minore probabilità di fare dropout. Allo stesso tempo si vuole indagare quale relazione vi sia tra la medesima variabile e la probabilità di fare pivoting.

La quinta ipotesi di ricerca è dunque la seguente:

H5 a – *“Startup che sviluppano un servizio fanno dropout con maggiore probabilità.”*

H5 b – *“Startup che sviluppano un servizio fanno pivot con maggiore probabilità.”*

1.3.4. LE OPPORTUNITÀ DI LAVORO ESTERNE

Un fenomeno che spesso si verifica nel mondo delle startup è quello dell'*hybrid entrepreneurship*, ovvero imprenditori che svolgono un'altra occupazione al di fuori di quella imprenditoriale. La gran parte delle volte si tratta di un lavoro dipendente, che potrebbe essere il lavoro svolto prima di lanciare l'idea imprenditoriale o semplicemente una seconda fonte di reddito. In questo elaborato per altra occupazione si intende anche un percorso di studi o un lavoro part-time.

Il tema dell'*hybrid entrepreneurship* sta assumendo grande rilevanza fra i ricercatori e diversi studi hanno analizzato come avvengono le decisioni di entry per chi ha già un'occupazione da impiegato (Klyver et al., 2020; Folta et al., 2010; Raffiee & Feng, 2014). I principali risultati suggeriscono che, nel complesso, l'imprenditorialità ibrida è vantaggiosa per l'ingresso imprenditoriale (Kacperczyk e Younkin, 2017); promuove il successivo lavoro autonomo a tempo pieno (Folta et al., 2010) e aumenta la sopravvivenza dell'iniziativa (Raffiee and Feng, 2014; Kim et al., 2015). Gli *hybrid entrepreneurs* inoltre sembrano mostrare maggiori livelli di istruzione (Folta et al., 2010) e di capitale umano (Petrova, 2012).

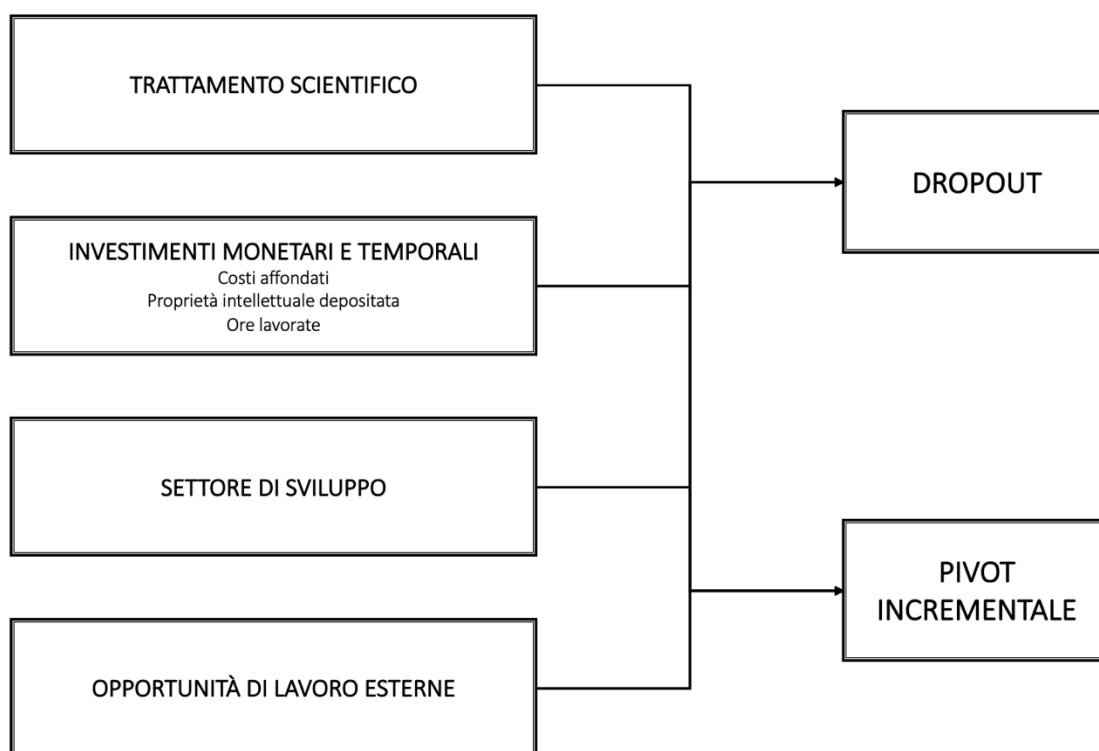
Solesvik, 2017, afferma come gli imprenditori che hanno un'altra occupazione retribuita, possano sfruttare tale reddito per reinvestirlo nell'idea imprenditoriale e sviluppano tale idea con un livello inferiore di rischio. Inoltre, gli *hybrid entrepreneurs* sembrano essere più realistici nel valutare i pro e i contro dell'idea imprenditoriale.

Questo elaborato si propone di studiare se l'imprenditore che svolge un'altra occupazione, retribuita o meno, mostra una propensione maggiore o minore al pivot ed al dropout, e quindi un maggiore o minore livello di inerzia. Dalle considerazioni appena fatte, nasce la sesta ipotesi di ricerca:

H6 a – “*Gli imprenditori che svolgono altra occupazione fanno dropout con maggiore probabilità*”

H6 b – “*Gli imprenditori che svolgono altra occupazione fanno pivot con maggiore probabilità*”.

Il grafico sottostante riporta in maniera schematica gli obiettivi di questo studio e il framework logico alla base della ricerca.



2. DESCRIZIONE DELL'ESPERIMENTO E RACCOLTA DATI

Il progetto InnoVentureLab nasce dalla collaborazione fra Politecnico di Torino, centro ICRIOS dell'Università Bocconi e Politecnico di Milano. IVL è un programma di pre-accelerazione il cui obiettivo è quello di fornire un metodo decisionale strutturato agli entrepreneurs di startup early stage e di studiare in maniera empirica gli effetti derivanti dall'applicazione di diverse teorie imprenditoriali e decisionali sulle performance e sull'evoluzione dell'idea imprenditoriale.

InnoVentureLab è uno studio RCT (Randomized Controlled Trial) che prevede di selezionare ex-ante un campione di startup early stage, le quali verranno randomicamente suddivise in tre gruppi diversi e ad ogni gruppo verrà somministrato un corso differente. Ex-post si analizzeranno gli effetti dei diversi trattamenti e si studieranno i fattori che maggiormente influenzano le performance e le decisioni strategiche della startup.

La scelta di utilizzare un RCT e di suddividere le startup in maniera randomica mira a evitare ogni possibile bias cognitivo nella suddivisione dei gruppi, in modo tale che ogni possibile varianza, riscontrata ex-post in fase di analisi, sia riconducibile solamente ai diversi trattamenti a cui sono state sottoposte le startup.

I tre gruppi nei quali sono state divise le startup partecipanti al programma InnoVentureLab sono:

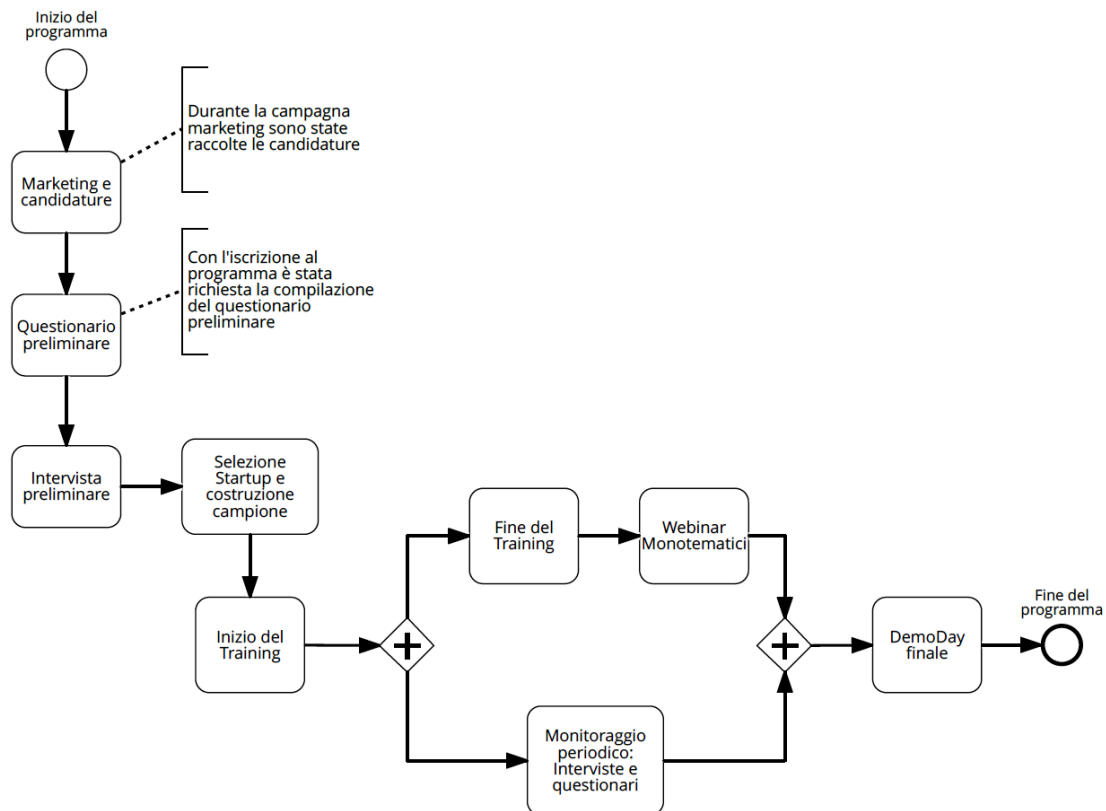
- Scientifico
- Effectual
- Controllo

Ai 3 gruppi è stato sottoposto un training di 8 lezioni online tenute da 4 instructor differenti, tutti con diversi anni di esperienza nel settore dell'imprenditorialità e delle startup. Ogni instructor ha insegnato tutti e 3 i corsi, per un totale di 12 classi di circa 25 startup ciascuna.

Al termine del periodo di training sono stati poi previsti una serie webinar monotematici su aspetti utili allo sviluppo dell'idea imprenditoriale come realizzazione di un pitch e di un business model, aspetti legali, acceleratori e incubatori ecc. Le startup saranno monitorate fino a Febbraio 2022, quando si concluderà il progetto e si terrà il demo-day finale, in cui le startup più promettenti avranno la possibilità di presentare la propria idea imprenditoriale a possibili investitori.

Nei paragrafi seguenti si tratteranno più nello specifico gli step che caratterizzano il programma, gli argomenti trattati nel training e il processo di monitoraggio al quale sono stati sottoposti gli imprenditori. È proprio il processo di monitoraggio e i dati raccolti in questa fase che creano la base di analisi e di studio di tutto il lavoro che segue.

In figura, è riportata una rappresentazione schematica delle fasi del programma.



2.1. CAMPAGNA MARKETING

La fase di iscrizione al programma è stata supportata da una ingente campagna marketing con l'obiettivo di sponsorizzare l'esistenza di InnoVentureLab e di aumentare le conseguenti adesioni.

Per una corretta riuscita dell'esperimento assumono notevole rilevanza la numerosità campionaria e la composizione eterogena, elementi che sono stati garantiti proprio grazie alla pubblicizzazione del programma in tutta Italia e attraverso i canali più idonei.

La campagna di marketing è cominciata a partire da giugno-luglio 2020, considerando l'inizio del programma in ottobre. Questa attività è stata la prima nella quale sono stati coinvolti i Research Assistants appartenenti alle tre diverse università organizzatrici del progetto. Per massimizzare l'output, i RAs sono stati suddivisi in gruppi di lavoro assegnati a una specifica area geografica, tipicamente a una regione, e a uno dei canali che verranno elencati di seguito.

Il coordinamento fra i team è stato ottenuto grazie agli strumenti e piattaforme cloud ormai largamente diffusi: Google Drive e Dropbox per la condivisione di documenti e fogli di lavoro, e Slack e Trello per la pianificazione delle attività e il controllo dei tasks. Inoltre, piattaforme come Skype, Zoom, Google Meet e Microsoft Teams sono state impiegate per tutti i meeting e i momenti di coordinamento e confronto. L'obiettivo principale di questa fase di attività era quello di raggiungere un target di

potenziali clienti più ampio rispetto a quello ottenuto negli esperimenti precedenti, potendo contare su una modalità telematica di erogazione del training e degli altri contenuti.

I principali canali utilizzati durante la campagna sono stati:

- Piattaforme social
- Pagina web dedicata
- Partnership e collaborazioni

Per quanto riguarda i social utilizzati in questa fase sono stati scelti Facebook, LinkedIn ed Instagram. Facebook e Instagram hanno consentito di raggiungere un elevato numero di utenti rientranti nel target al quale il programma si rivolge, trattandosi dei due social network che registrano il maggior numero di iscritti e di persone attive. LinkedIn invece è un social network con un taglio decisamente più professionale che garantisce la possibilità di creare network tra lavoratori, imprese e istituzioni e di pubblicizzare iniziative a livello formativo e lavorativo. Per ognuno di questi social, il team di Research Assistants ha accuratamente selezionato enti, gruppi e pagine dedicate al mondo delle start-up e dell'imprenditoria sui quali condividere il manifesto del programma ed eventualmente stringere collaborazioni e partnership.

Altri elementi fondamentali sono stati il sito ufficiale di IVL e le pagine social ad esso collegate, creati con la finalità di:

- Fungere da piattaforma per invio e raccolta candidature
- Contenere informazioni più dettagliate relative al programma
- Rispondere alle FAQs relative al programma e al processo di candidatura.

Al contempo le pagine social ufficiali avevano il compito di fornire informazioni in modo più informale ai partecipanti e di essere il primo punto di contatto di presentazione con i potenziali partecipanti a IVL.

Terzo punto della campagna marketing utilizzata per raggiungere il target di riferimento è stata la creazione di collaborazioni e partnership con acceleratori, incubatori e altre organizzazioni rilevanti per il mondo startup che hanno svolto un ruolo di Media Partner.

Solo per citarne alcuni, si possono elencare Plug and Play Italia, divisione italiana del più grande piattaforma di Open Innovation al mondo, che è stata nominata partner ufficiale del programma per il suo impegno nell'incoraggiare lo sviluppo tecnologico; Startup Grind che è invece una community particolarmente estesa che coinvolge studenti, imprenditori e investitori; Startup Legal che si occupa

di supporto legale e finanziario rivolto a startup e giovani iniziative, con assistenza lungo l'intero ciclo di vita dell'impresa; l'incubatore I3P del Politecnico di Torino che è uno dei principali incubatori di startup attivi a livello italiano.

Grazie alla strategia adottata e ai canali scelti, è stato possibile raggiungere imprenditori e realtà differenti e di ampliare così il campione di studio a tutto il panorama italiano.

Al processo di selezione si sono presentate un totale di 373 startup, delle quali soltanto 305 sono state selezionate per andare a costituire il campione di studio. La selezione è stata fatta per garantire un campione di startup early coerentemente costruito, evitando ad esempio la presenza di startup in fasi più avanzate di sviluppo e con ingenti investimenti già sostenuti che non rientravano nel target dell'esperimento.

2.2. PROCESSO DI RACCOLTA DATI PRELIMINARE

La raccolta dei dati riguardanti ogni startup si è svolta in due macro-fasi differenti:

1. Fase di Iscrizione e intervista preliminare.
2. Fase di monitoraggio periodica con interviste e questionari ogni 7 settimane. Tale fase si concluderà nel febbraio 2022 con la fine del progetto stesso.

I primi dati relativi alle startup e ai team imprenditoriali sono stati raccolti già in fase di candidatura di questi ultimi al programma. In particolare, sono stati sottoposti due questionari online, uno a tutti i membri del team ed uno ai soli referenti, o team leader, entrambi tramite la piattaforma Qualtrics. Questi comprendevano domande relative alle informazioni demografiche del team, al percorso accademico, alle esperienze lavorative maturate, altre startup fondate in precedenza, al settore di appartenenza e al network a supporto dell'idea.

Oltre alle due *pre-survey*, ai team è stato richiesto di presentare un *elevator pitch*, cioè una presentazione della loro idea imprenditoriale o della loro startup. I risultati delle due *pre-survey* sono stati poi aggregati ed hanno costituito uno dei database dai quali sono stati estrapolati i dati impiegati nelle analisi di regressione.

In seguito, superata la deadline stabilita per la raccolta delle candidature, ogni imprenditore referente è stato contattato da un Research Assitant di InnoVentureLab per svolgere un'intervista telefonica di circa 20-30 minuti con l'obiettivo di comprendere e inquadrare il suo livello generale di scientificità e di effectuation nello sviluppo della startup, e alcune informazioni sulla struttura organizzativa delle startup. Tali interviste seguivano uno script tabulato per far sì che la varianza dovuta alla codifica dei

ricercatori fosse ridotta al minimo. Altro accorgimento in tale direzione è stata la formazione dei RAs stessi, ai sono stati sottoposti dei casi studio di analisi per garantire una baseline generale di valutazione. Lo script di intervista preliminare e periodica e i questionari saranno analizzati più nello specifico nei paragrafi dedicati in seguito.

2.2.1. IL PRIMO QUESTIONARIO PRELIMINARE

Il questionario preliminare è stato progettato per reperire tutte quelle informazioni generali, demografiche e conoscitive della startup e della composizione del team.

Questo è composto da 4 diverse aree di domande, ciascuna con la finalità di misurare caratteristiche diverse:

- Domande di natura qualitativa sulle caratteristiche demografiche di ogni componente della startup;
- Domande di natura qualitativa legate al background accademico del team della startup;
- Domande di natura qualitativa e quantitativa legate all'esperienze lavorative del team della startup;
- Domande di natura quantitativa relative al comportamento complessivo e ai tratti personali e psicologici di ogni componente dei team rispetto alla propria attività imprenditoriale

Di seguito verranno esplicitate alcune delle domande che sono state più rilevanti per la raccolta dei dati utilizzati in questo lavoro di tesi. Un elenco completo delle domande verrà invece riportato in Appendice A.

2.2.1.a. Domande sulle caratteristiche demografiche del leader della startup

Nella tabella in basso, vengono elencate le domande che hanno permesso di raccogliere le informazioni di natura demografica che verranno poi utilizzate nella costruzione delle variabili impiegate nell'analisi.

TABELLA 2.1 – Domande del questionario preliminare di carattere demografico

DOMANDE	TIPO
Genere	Stringa
Anno di nascita	Numerica

Regione di domicilio	Stringa
Numero di membri della startup (incluso il rispondente)	Numerica
La start-up offre un prodotto o un servizio?	Stringa
In media quante ore di lavoro dedichi settimanalmente alla startup?	Numerica
Attualmente hai qualche altra occupazione al di fuori della startup?	Stringa

2.2.1.b. Domande di natura qualitativa legate al background accademico del team della startup

Nella tabella sotto riportata, sono indicate tutte le domande presenti nel questionario che sono state utilizzate per la costruzione delle variabili sul background accademico che sono state utilizzate successivamente.

TABELLA 2.2 – Domande del questionario preliminare sugli studi compiuti da ogni referente

DOMANDE	TIPO
Seleziona il titolo di studio che stai attualmente conseguendo	Stringa
In quale ambito si colloca il corso di studi che stai attualmente frequentando?	Stringa
Hai ottenuto una Laurea di primo livello?	Stringa
Se sì, Laurea di primo livello in:	Stringa
Hai ottenuto una Laurea Magistrale?	Stringa
Se sì, Laurea Magistrale in:	Stringa

Hai ottenuto un Master/Corso di specializzazione post-lauream?	Stringa
Se sì, Master/Corso di specializzazione post-lauream in	Stringa
Hai ottenuto un Dottorato di ricerca/PhD?	Stringa
Se sì, Dottorato di ricerca/PhD in:	Stringa

2.2.1.c Domande di natura qualitativa e quantitativa legate all'esperienze lavorative del leader della startup

Nella tabella sotto riportata, sono indicate tutte le domande presenti nel questionario che fanno riferimento alle esperienze lavorative pregresse.

TABELLA 2.3 – Domande del questionario preliminare sul background lavorativo del leader

DOMANDE	TIPO
Indica gli anni totali di esperienza lavorativa che hai maturato	Numerica (Anni)
Indica gli anni totali di esperienza lavorativa che hai maturato nello stesso settore della start-up	Numerica (Anni)
In quale ambito hai sviluppato esperienza lavorativa? (seleziona una o più opzioni)	Stringa
Indica gli anni totali di esperienza lavorativa come dirigente	Numerica (Anni)
Hai già fondato altre imprese prima dell'ingresso nella start-up?	Stringa
Quante imprese hai già fondato prima dell'ingresso nella start-up	Numerica

Hai già sviluppato esperienza di redazione di business plan?	Stringa
Nel tuo percorso di studi universitari, hai seguito corsi di economia e/o management?	Stringa

Oltre alle domande sulle esperienze lavorative, vi erano poi altre domande relative al numero di anni di esperienza lavorativa e alle competenze che potevano essere state maturate in passato da ogni componente nello stesso settore in cui opera la propria startup.

2.2.1.d Domande quantitative relative ai tratti psicologici dei membri della startup ed in particolare del leader

In questa sezione sono state poste domande relative ad alcune affermazioni per le quali il rispondente doveva indicare il suo livello di accordo o disaccordo su una scala Likert da 1 a 7, dove 1 sta per “completamente in disaccordo” e 7 sta per “completamente d’accordo”.

Queste domande avevano l’obiettivo di codificare alcuni tratti legati alla personalità del leader, di seguito elencate:

Learning Goal Orientation. Misura la capacità dell’individuo di essere orientato allo sviluppo di nuove competenze e al raggiungimento degli obiettivi.

- Performance Avoid Orientation. E’ l’orientamento tale per cui gli individui tendono ad evitare le critiche e il feedback negativo degli altri sulla loro competenza.
- Performance Goal Orientation. Un individuo orientato alle performance tende a confrontare le proprie abilità con quelle degli altri individui con l’obiettivo di dimostrare la propria superiorità in termini di competenze.
- Agire che aspettare. Racchiude la volontà di ogni rispondente di essere in prima linea nel portare avanti i propri progetti.
- Planner. Tendenza a pianificare i progetti e a prevedere i problemi da affrontare.
- Risk appetite. Misura il grado di rischio con cui ogni soggetto si avventura in nuove attività.
- Novelty. Interesse degli individui all’utilizzo di nuovi approcci piuttosto che riapplicare metodi già conosciuti.
- Self Esteem. Misura quanto ogni componente si senta sicuro delle proprie capacità.

- Team building. Indica lo sforzo impiegato/dedicato da ogni individuo nel cercare di favorire la cooperazione e la comunicazione all'interno del team.

Poiché le risposte a queste domande non sono state impiegate nelle analisi svolte in questo elaborato, non ci si soffermerà sulla loro descrizione e si rimanda all'Appendice A per un ulteriore approfondimento.

2.2.2. IL SECONDO QUESTIONARIO PRELIMINARE

Il secondo questionario preliminare, o *pre-survey 2*, è stato compilato dai soli imprenditori indicati come referenti della startup. In questo caso il questionario era così costituito:

- Domande di natura qualitativa per completare il quadro delle informazioni degli imprenditori e del settore di riferimento della loro idea imprenditoriale;
- Domande di natura quantitativa del tipo a scala di valutazione per analizzare la percezione degli imprenditori rispetto a stime di probabilità, rischi e incertezze in riferimento alla loro idea imprenditoriale e al valore di questa;
- Domande di natura qualitativa e quantitativa per raccogliere informazioni circa le eventuali relazioni dei leader con mentor e in riferimento al fatto che gli imprenditori fossero applicants/inventori di brevetti o che le loro idee fossero basate su brevetti di loro proprietà

2.2.3. INTERVISTA PRELIMINARE

Dopo la scadenza del termine per le iscrizioni al programma, tutte le startup che hanno fatto application, e in particolare i loro referenti, sono stati contattati dai Research Assistants di InnoVentureLab per sostenere un'intervista conoscitiva della durata di circa 20-30 minuti.

La struttura dell'intervista può essere così riassunta:

- Ice-breaker, con l'obiettivo di introdurre l'intervista e le politiche relative alla privacy
- Informazioni di base relative alla startup
- Domande per valutare l'applicazione del metodo scientifico;
- Domande per valutare l'applicazione del metodo Effectual;

Lo script dell'intervista "baseline" è una parte dello script più completo che è stato utilizzato per le interviste "regular" fatte durante la fase di monitoraggio, che rispetto a questo aggiunge variabili

relative alle performance. Dal momento che tale script verrà ampiamente descritto in seguito, si rimanda al paragrafo relativo per maggiori dettagli a riguardo.

2.3. FASE DI TRAINING

Il training di InnoVentureLab è costituito da 8 lezioni online della durata di circa 4 ore, sviluppate dal team organizzativo del programma e tenute da 4 imprenditori seriali ed esperti del mondo startup. Le lezioni sono state strutturate in modo tale da alternare momenti di spiegazione da parte degli instructor e momenti di discussione ed esercitazioni e svolte dai partecipanti in gruppi costituiti da circa 2-3 startup riunite in “stanze”.

Gli argomenti trattati durante il training sono stati gli stessi per i 2 trattamenti e per il gruppo di controllo. La diversità sta nel modo in cui i diversi step dello sviluppo dell’idea sono stati affrontati dagli instructor e negli strumenti pratici che sono stati forniti ai partecipanti.

Per il trattamento scientifico, l’obiettivo è stato quello di trasmettere agli imprenditori un metodo di approccio al problema e decisione coerente con le caratteristiche di questa teoria. Pertanto, agli appartenenti a questo gruppo è stato insegnato a definire una teoria, a formulare delle ipotesi precise e falsificabili, a realizzare dei test coerenti e realistici, a valutarne gli esiti e a prendere decisioni sulla base di soglie calibrate. Inoltre, per aiutare questo processo, sono stati forniti dei tools come la “Mappa delle Ipotesi”, “Customer Journey”, “Evaluation & Decision Canvas”, “THEED Canvas”.

Per il trattamento effectuation invece, il training aveva l’obiettivo di insegnare agli imprenditori a partire dai propri mezzi e dalle proprie risorse, a valutare le perdite accessibili, a sfruttare gli eventi e l’incertezza, a stringere collaborazioni e a valutare i rischi che sono controllabili per sviluppare la loro idea imprenditoriale. Anche in questo caso sono stati forniti degli strumenti ad hoc come la “Mappa dei mezzi”, “Problem Validation Canvas” ecc.

Infine, al gruppo di controllo è stato dato un taglio più generale senza sbilanciarsi su nessuna teoria specifica, fornendo quindi degli strumenti e degli step che permettano uno sviluppo dell’idea strutturato.

A tutti i gruppi è stato insegnato l’uso del Business Model Canvas, uno strumento grafico proposto per la prima volta nel 2010 da Alexander Osterwalder e Yves Pigneur nel loro libro “Business Model Generation”. Il BMC è largamente diffuso in ambito imprenditoriale per descrivere in maniera

sintetica gli aspetti fondamentali di un modello di business, ma trova anche applicazione in altri ambiti come il Project Management. Tale strumento è composto da 9 blocchi:

1. Proposta di valore
2. Segmenti di clienti
3. Canali di distribuzione
4. Relazioni coi clienti
5. Partner chiave
6. Attività chiave
7. Risorse chiave
8. Struttura dei costi
9. Flussi di ricavi

Entrando più nel dettaglio, gli argomenti affrontati dal training sono stati:

- Lezione 1. “Introduzione, modelli di business ed uso del Business Model Canvas”
- Lezione 2. “Identificare il Customer Problem e uso del Customer Journey”
- Lezione 3. “Validazione del Customer Problem ed uso delle Customer Interviews”
- Lezione 4. “Segmentazione e Identificazione del mercato target”
- Lezione 5. “Scegliere le metriche decisionali e prendere decisioni informate”
- Lezione 6. “Validazione dell’offerta e della soluzione”
- Lezione 7. “Strategie di prezzo”
- Lezione 8. “Recap e Sessione di pitch dei partecipanti”

2.4. MONITORAGGIO PERIODICO

Come precedentemente illustrato, ogni referente della startup, a partire dalla prima intervista di iscrizione fino alla conclusione del programma con il demo day nel febbraio 2022, è stato sottoposto a un processo di monitoraggio periodico. La cui frequenza delle interviste è stata modificata nel corso del programma per adattarsi ai feedback e ai tempi di sviluppo dell’idea. Alla fine, è stato scelto un intervallo tra un round e il successivo di 7 settimane. Questo studio si ferma al Round 6 del programma, rimandando a studi successivi l’analisi dei punti di osservazione successivi.

Si può osservare, nell’elenco qui di seguito, la suddivisione di ogni round con le relative date di competenza. Si ricordi che il Round 0 corrisponde all’intervista preliminare effettuata prima dell’inizio del programma.

- Round 0 - BASELINE: 14-25/09/2020
- Round 1: 30/11/2020 - 11/12/2020
- Round 2: 18-29/01/2021
- Round 3: 22/02/2021 - 5/03/2021
- Round 4: 13-27/04/2021
- Round 5: 3-10/06/2021
- Round 6: 23-30/07/2021

Ogni round di intervista è composto da due step di raccolta dati consecutivi che devono essere espletato dal referente della start-up per ritenersi concluso:

- Questionario periodico
- Intervista telefonica

2.4.1. QUESTIONARIO PERIODICO

La modalità di somministrazione e di costruzione di tali questionari è la medesima utilizzata per il questionario preliminare. Le domande poste agli imprenditori in questo step riguardano prevalentemente 3 argomenti principali:

- Domande sul valore dell'idea presente e futuro
- Domande sull'evoluzione attesa della startup e del mercato
- Domande sull'evoluzione del team

La gran parte delle domande chiedono agli imprenditori di stabilire una probabilità compresa tra 0 e 100% che si verifichi un determinato scenario. Altre chiedono invece di inserire valori attesi di valore dell'impresa, di ricavi e investimenti.

Per una visione puntuale delle domande costituenti il questionario periodico, si rimanda all'appendice A.

2.4.2. INTERVISTA PERIODICA

All'inizio di ciascun round i leader di ogni startup ancora nel programma, sono stati contattati dagli assistenti di ricerca per svolgere un'intervista telefonica della durata di circa 30-40 minuti.

Il principale obiettivo dell'intervista era quello di valutare l'effetto del trattamento andando a quantificare il grado di effectuation e scientificità delle startup e misurando alcuni aspetti relativi alle performance della startup come il numero di clienti, i costi sostenuti e i ricavi.

Lo script di intervista è stato strutturato quindi in quattro parti differenti:

- Informazioni di base relative alla startup;
- Domande per valutare l'applicazione del metodo scientifico;
- Domande per valutare l'applicazione del metodo Effectual;
- Domande numeriche quantitative relative alle performance.

Di seguito verranno dettagliate le diverse parti riportando lo script utilizzato.

INFORMAZIONI DI BASE

Durante la prima parte dell'intervista l'assistente pone delle domande di base all'imprenditore per verificare se siano cambiate o meno le condizioni all'interno della startup. Queste informazioni di base servono appunto per monitorare alcuni parametri, come ad esempio il numero di ore lavorate in media alla settimana da ogni membro del team oppure la fase in cui si trova la startup.

Nella tabella seguente si possono trovare le domande poste dai RAs in questo ambito.

TABELLA 2.9 – INFORMAZIONI DI BASE

DOMANDA	TIPO
Al momento studi o svolgi qualche altro lavoro al di fuori della start-up?	Binaria (SI/NO)
(Se svolge altro lavoro oltre alla start-up) Lavori part-time o full-time?	Binaria (1/0)
Quante ore a settimana dedica mediamente ogni membro del team alla start-up (compresi tutti i membri del team)?	Numerica
Come vi organizzate lavorativamente con gli altri membri del team? - Definizione dei ruoli	- Numerica (1/5) - Numerica (1/5)

- Definizione di milestone/obiettivi	
Puoi fornire una breve panoramica della tua attività? Qual è la tua situazione attuale e quali sono state le attività su cui tu e il tuo team vi siete concentrati rispetto all'ultima telefonata? → FASE STARTUP	Numerica (1/5)

VALUTAZIONE METODO SCIENTIFICO

Come detto in precedenza, il metodo Scientifico è composto da 4 step:

- Sviluppo di una teoria sul problema che si vuol risolvere;
- Definizione di un set di ipotesi in linea con quella che è la teoria;
- Realizzazione di test per validare le ipotesi;
- Valutazione dei risultati ottenuti e successiva decisione ponderata.

Sulla base di ciò, è stato così definito uno script univoco di domande che gli assistenti hanno utilizzato nello svolgere le interviste telefoniche. Esso comprendeva cinque domande principali. Nel caso in cui dalle risposte date dai rispondenti non emergevano abbastanza informazioni per la codifica, era possibile porgere ai referenti delle domande aggiuntive suddivise atte a valutare la propensione naturale di ogni startup ad ogni fase del metodo scientifico.

Tutte le risposte così ottenute sono state poi codificate dai Research Assistant utilizzando una scala discreta da 1 a 5, valutando per ogni imprenditore e ogni startup il grado di scientificità utilizzato in ogni step. Inoltre, ai RAs è stata data la possibilità di codificare con uno 0 alcuni valori, nel caso in cui la startup non abbia sviluppato uno o più fasi del metodo.

VALUTAZIONE METODO EFFECTUAL

Sulla base dei 5 principi precedentemente discussi per il metodo effectuation, è stato realizzato uno script costituito da 5 parti principali suddiviso, come per lo script del metodo scientifico, in sotto-domande per valutare nel dettaglio quanto gli imprenditori rispettino tali principi.

Le risposte ricevute, anche in questo caso, sono state poi codificate dagli assistenti di ricerca tramite una scala discreta da 1 a 5 in base a quanto la startup sia stata più o meno effectual nelle singole fasi del metodo.

INFORMAZIONI QUANTITATIVE SULLE PERFORMANCE

L'ultima parte dell'intervista invece consiste in una serie di domande quantitative per valutare:

- I nuovi clienti acquisiti, cioè quelli dei quali si è riuscito ad ottenere un contatto, e attivati, cioè quelli che effettivamente hanno utilizzato il prodotto o il servizio.
- I costi sostenuti dalla startup durante l'ultimo periodo di riferimento e la loro distribuzione su categorie come costi legali, di sviluppo, di marketing, di ufficio e così via.
- I ricavi ottenuti nel periodo o, se non presenti, al numero di mesi previsti dalla data dell'intervista ai primi ricavi.

Lo script dell'intervista periodica è visibile in Appendice B.

3. ANALISI DEL CAMPIONE

Le startup che hanno completato la fase di iscrizione al programma sono state complessivamente 375. Di queste, 305 sono state selezionate per partecipare all'esperimento ed hanno avuto la possibilità di seguire il training di 8 settimane, previsto per i 3 diversi trattamenti: scientific, effectuation e controllo. La selezione è stata necessaria anche per escludere quelle startup che non rientravano nel target di riferimento, ad esempio startup già troppo avanti nel loro percorso di sviluppo e/o con ingenti investimenti alle spalle.

L'assegnazione ai 3 gruppi è avvenuta in maniera randomica prendendo come input i dati provenienti dalle due pre-survey compilate in fase di registrazione e i dati provenienti dall'intervista baseline fatta dai Research Assistants subito dopo la chiusura delle candidature. I tre gruppi sono stati quindi costruiti in maniera tale da essere omogenei fra loro evitando possibili distorsioni nell'esperimento.

Per costruire il campione utilizzato in questo elaborato, il database iniziale è stato ripulito da alcuni record che presentavano delle anomalie, come missing data o l'abbandono immotivato dal programma senza aver abbandonato l'idea imprenditoriale. Tali record avrebbero compromesso i risultati delle analisi regressive svolte per questo progetto di tesi.

Inoltre, poiché questo lavoro di tesi intende valutare l'effetto del training scientifico rispetto al controllo, sono state escluse dalle analisi tutte le osservazioni relative a chi ha seguito un training Effectuation.

Alla fine di questo lavoro di pulizia, le startup rimanenti sulle quali sono state condotte le analisi sono 158.

3.1 DESCRITTIVE

Per caratterizzare al meglio il campione analizzato in questo elaborato, si riportano alcune descrittive rispetto alle variabili di interesse.

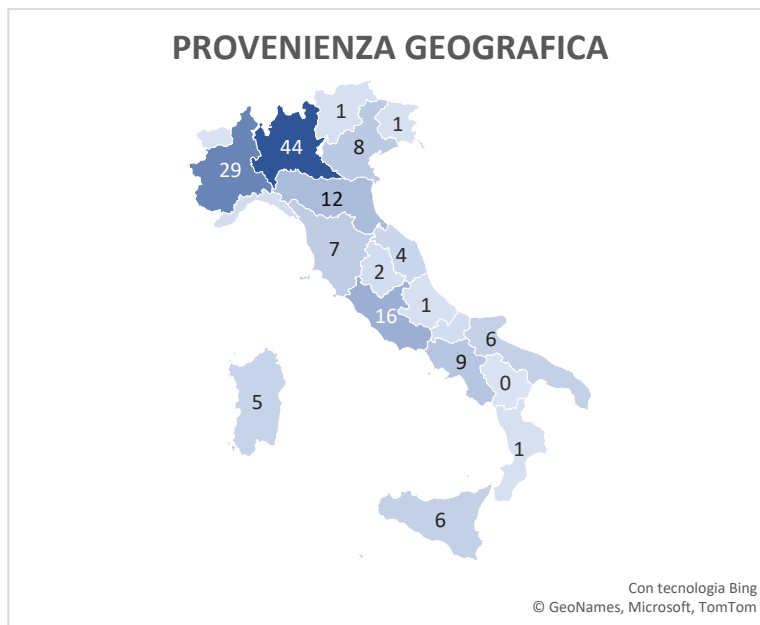
Si sottolinea che tutte le descrittive riportate sono relative alle 158 startup utilizzate per questo studio, e non a tutte le 305 startup che hanno preso parte all'esperimento di InnoVentureLab.

PROVENIENZA GEOGRAFICA

Nel grafico di seguito è possibile osservare la distribuzione geografica delle startup sul territorio italiano.

È evidente una preponderanza di startup provenienti da Lombardia e Piemonte, seguite da Lazio ed Emilia-Romagna. Questo risultato appare piuttosto scontato per due ragioni: la prima è la presenza

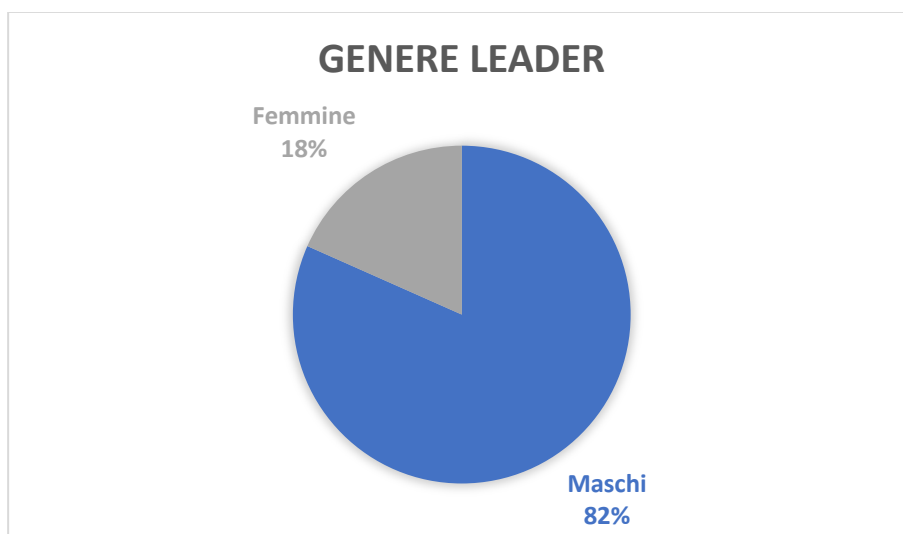
degli atenei organizzatori sul territorio che, nonostante l'intensa campagna marketing e la modalità a distanza di erogazione del programma, ha permesso di sfruttare il network e l'ecosistema locale; la seconda è una concentrazione di startup generalmente superiore nelle regioni Lombardia e Lazio, seguite da Campania, Veneto ed Emilia-Romagna (fonte: MISE).



GENERE

Per quanto riguarda il genere, si osserva sia il genere del leader della startup sia la composizione di genere all'interno del team, con particolare attenzione alla categorizzazione in team misti, composti sia da maschi che da femmine, e team in cui tutti i membri appartengono allo stesso sesso.

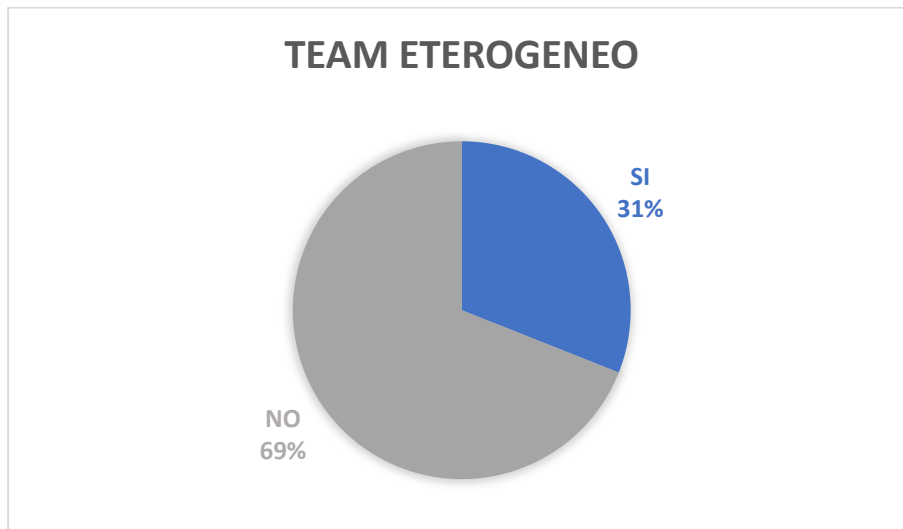
Osservando i dati relativi al genere del leader, si nota come circa l'80% degli imprenditori referenti nel campione siano maschi, mentre le donne rappresentano una minoranza del 20%.



Si è poi osservata l'eterogeneità di genere all'interno del team tenendo conto della loro evoluzione durante i primi 6 punti di osservazione, nei quali gli imprenditori referenti hanno indicato l'ingresso e/o l'uscita di membri nel team. In particolare, si è indicato con 1 il caso in cui nel team fossero presenti membri di sesso diverso e 0 altrimenti. È stata poi fatta una media sui 6 round ed è stata impostata una soglia di questo tipo:

- Se $MediaTeamMisto < 0,5 \rightarrow$ Il team è stato costituito prevalentemente da membri appartenenti allo stesso sesso. Pertanto, $TeamMisto = 0$
- Se $MediaTeamMisto \geq 0,5 \rightarrow$ Il team è stato costituito prevalentemente da membri con sesso differente. Pertanto, $TeamMisto = 1$

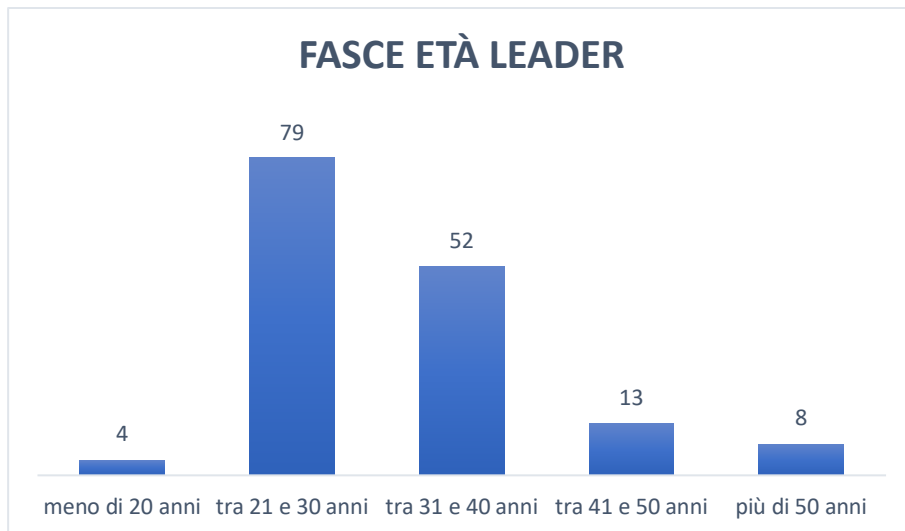
I risultati ottenuti, visibili nel grafico a torta di seguito, indicano una maggioranza del 69% di team non eterogenei, rispetto al 31% di team costituiti sia da maschi che da femmine.



ETÀ DEL LEADER

L'età del leader è una delle variabili che potenzialmente potrebbe impattare sulla sua inerzia nel processo decisionale, oggetto di questo studio.

Il dato relativo all'età del leader è presente per 156 leader rispetto al totale di 158 considerati. Questi sono stati raggruppati in classi per facilitarne la lettura. Il risultato ottenuto è visibile nel grafico sottostante.



Si osserva dunque come oltre la metà degli imprenditori abbia un'età compresa tra i 21 e i 30 anni (inclusi). 52 team leader hanno invece un'età compresa tra 31 e 40 anni, 13 tra 41 e 50 anni e 8 imprenditori hanno più di 50 anni. Solo 4 team leader hanno un'età inferiore ai 20 anni.

ALTRA OCCUPAZIONE

Un'altra variabile di interesse è quella che misura se gli imprenditori svolgono un'altra occupazione al di fuori della startup, dove per "altra occupazione" si intende un lavoro, full time o part time, o la frequentazione di corsi di studio.

Anche in questo caso, per tener conto dell'evoluzione avvenuta nei primi 6 round, si è impostata una soglia di discriminazione che ha permesso di gestire i casi in cui gli imprenditori hanno modificato il loro stato di occupazione durante il programma, verificando dunque qual è stata la condizione prevalente nei 6 punti di osservazione. La soglia è stata costruita in maniera analoga a quella utilizzata per il team misto:

- Se $MediaAltraOccupazione < 0,5 \rightarrow AltraOccupazione = 0$
- Se $MediaAltraOccupazione \geq 0,5 \rightarrow AltraOccupazione = 1$

Dai risultati ottenuti si evince come solo l'12% del campione dedichi il suo tempo esclusivamente alla startup. Quasi tutti hanno invece un'occupazione alternativa.

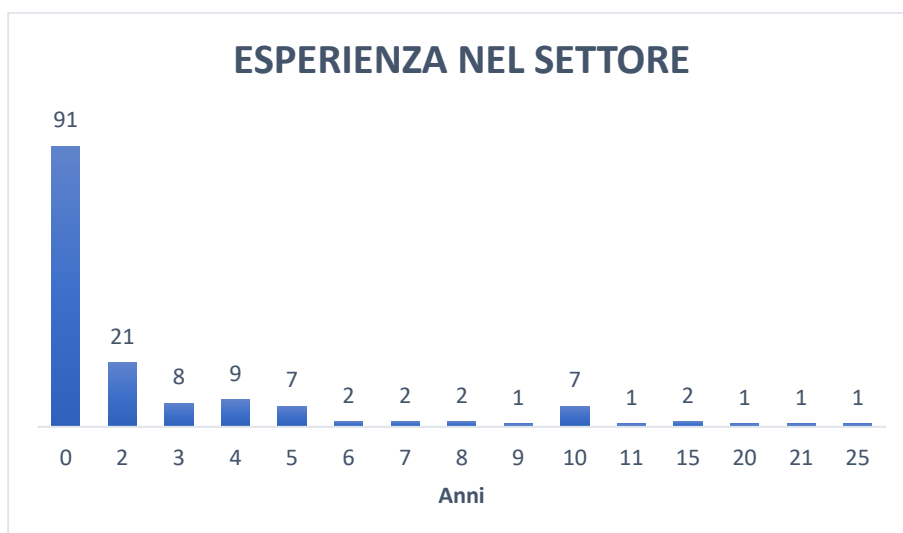


ESPERIENZA DEL LEADER

Per quanto riguarda l'esperienza del leader si sono analizzate alcune variabili specifiche.

- **Esperienza lavorativa nello stesso settore della startup**

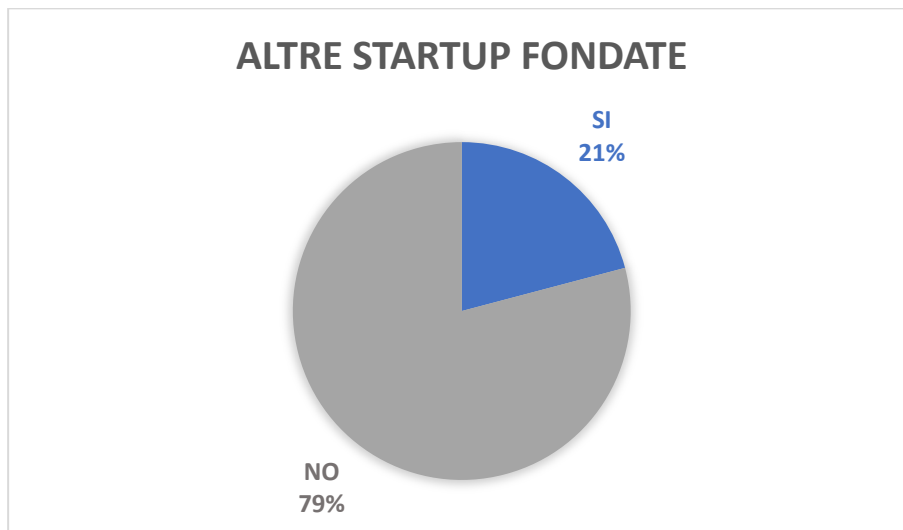
In primis, gli anni di esperienza lavorativa pregressa nello stesso settore nel quale opera la startup. Quest'analisi ha portato ai seguenti risultati.



Si osserva come la gran parte degli imprenditori non abbia esperienze lavorative pregresse nello stesso settore della startup. Esistono invece rari casi in cui l'imprenditore ha un'esperienza decennale o addirittura superiore.

- **Altre Startup fondate**

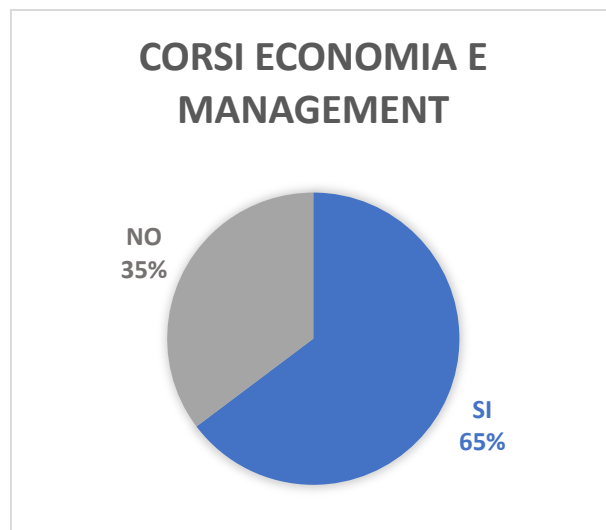
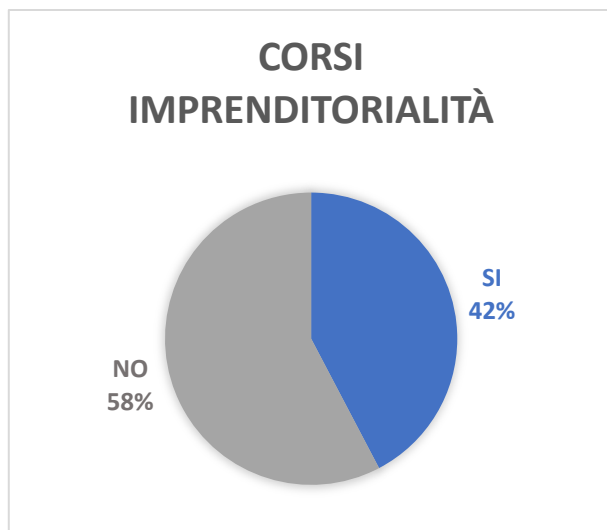
Altra variabile di interesse è l'esperienza nella fondazione di altre startup in passato. Il campione analizzato si caratterizza con una netta prevalenza di imprenditori alla prima esperienza di realizzazione di una startup, che costituiscono il 79%. C'è poi un 21% del campione che ha già fondato startup in passato.



- **Corsi di Economia e Management e Corsi di Imprenditorialità**

Frequentare corsi di economia e management o di imprenditorialità potrebbe fornire un pacchetto di conoscenze all'imprenditore, tale da influenzarne le performance e l'approccio alle decisioni gestionali-strategiche.

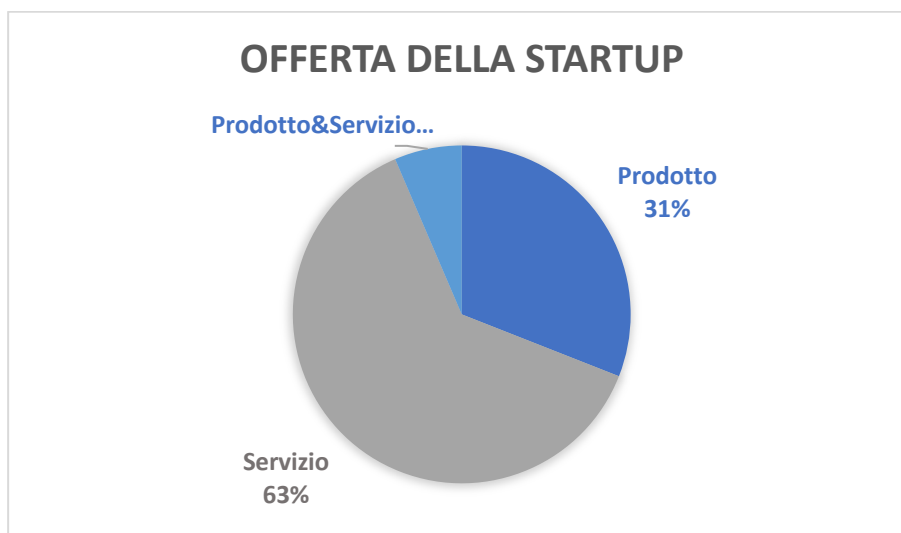
La misurazione di queste variabili ha fornito i risultati sintetizzati di seguito.



La frequenza di corsi di economia e management, dunque, è più comune ed è presente per il 65% del campione. Solo il 42% dei leader invece ha avuto modo di seguire corsi specifici di imprenditorialità.

OFFERTA DELLA STARTUP

Per quanto riguarda l'offerta, le startup possono vendere un prodotto, un servizio o entrambi. L'osservazione di questa variabile ha portato ai risultati illustrati nel grafico di seguito.



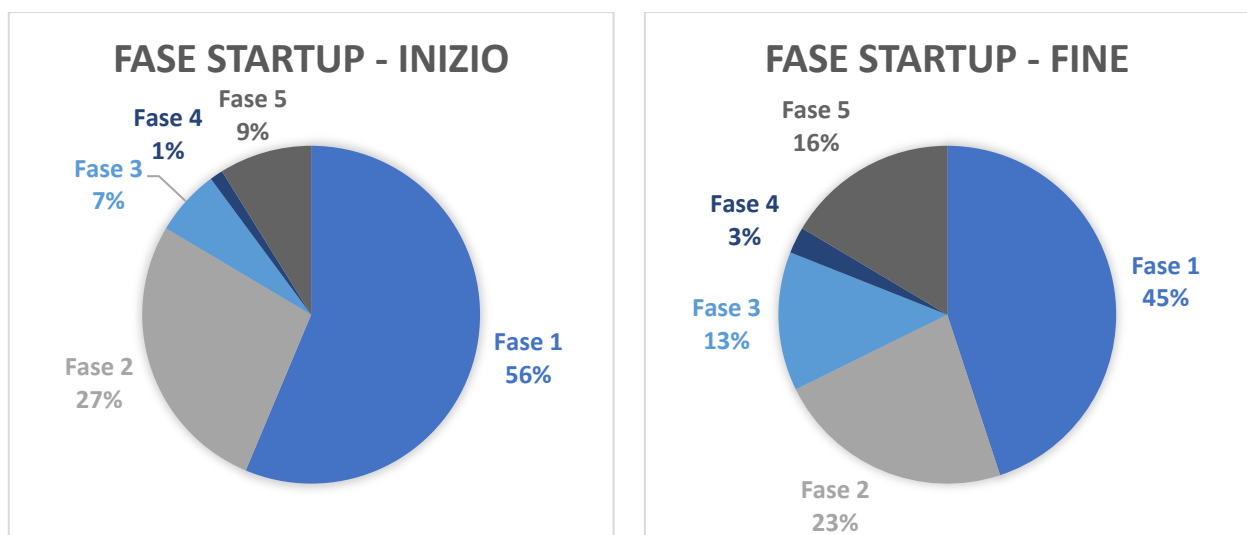
Il 63% (142) dichiara di offrire un servizio; un 31% di startup offre invece un prodotto; solo per il 6% di startup, infine, l'offerta prevede un insieme di prodotto e servizio.

FASE STARTUP

Nelle interviste condotte durante tutto il programma, una variabile che è stata codificata è quella relativa alla fase della startup. In particolare, sono state previste 5 fasi così caratterizzate:

- Fase 1 – **Analisi** del problema. Gli imprenditori stanno indagando il problema e la sua percezione da parte del mercato
- Fase 2 – **Prototipo**. Gli imprenditori hanno un prototipo o una versione base del prodotto
- Fase 3 – **Prototipo con cliente**. Gli imprenditori hanno un prototipo che stanno testando con il cliente.
- Fase 4 – **Sul mercato ma non fatturano**. Gli imprenditori hanno un prodotto/servizio funzionante, ma non fatturano ancora
- Fase 5 – **Sul mercato e fatturano**. Gli imprenditori hanno un prodotto/servizio funzionante e stanno fatturando.

Poiché la fase è un dato dinamico, che cambia con l’evolversi della startup, si osservano i dati all’inizio delle interviste (R1) e all’ultimo punto di osservazione (R6). Per le startup che hanno abbandonato il programma prima del Round 6, si è considerato l’ultimo dato disponibile.



Si può osservare come a inizio programma, più dell’80% delle startup si trovassero nelle fasi 1, 2, dato perfettamente in linea con gli obiettivi del programma InnoVentureLab, rivolto ad un target di startup early stage.

Un’altra informazione interessante è quella che si ottiene confrontando la situazione al R1 e R6. Si noti infatti come si sia ridotto il numero di startup che si trovano nelle fasi 1 e 2, e come sia aumentato il numero di startup nelle fasi 3 (con un prototipo testato) e 5 (generazione di ricavi).

3.2. COSTRUZIONE VARIABILI DIPENDENTI

Le variabili dipendenti selezionate per questo studio hanno l'obiettivo di misurare il grado di inerzia nel processo decisionale dello startupper. Le principali decisioni considerate sono 2:

- Dropout: abbandono dell'idea
- Pivot incrementale: modifica non sostanziale circoscritta ad alcuni aspetti del modello di business

Tutte le ipotesi, e dunque i principali risultati di questo lavoro di tesi, osservano la probabilità di abbandonare l'idea o di compiere pivot incrementali come indicatori dell'inerzia decisionale degli imprenditori.

Altri modelli con funzione di approfondimento e ulteriore verifica, indagheranno invece l'effetto sulle rimanenti variabili dipendenti di seguito presentate.

Tali variabili sono facilmente estraibili dalle interviste condotte dai Research Assistant di InnoVentureLab nei 6 punti di osservazione che vengono considerati in questo elaborato.

DROPOUT SI/NO

Con il termine Dropout si intende l'abbandono dell'idea imprenditoriale. Nei modelli statistici che verranno approfonditi in seguito, il dropout è una variabile binaria nel quale

- Dropout = 1 → L'imprenditore ha abbandonato la sua idea imprenditoriale
- Dropout = 0 → L'imprenditore non ha abbandonato la sua idea imprenditoriale

Per le regressioni relative a questa variabile sono stati utilizzati dei modelli probit, che misura la probabilità con cui un'osservazione può generare uno o l'altro valore della variabile.

SETTIMANE DROPOUT

Per gli imprenditori che hanno fatto dropout nel corso dei 6 punti di osservazione di questa ricerca, è possibile andare a misurare il tempo intercorso tra l'inizio del programma e l'abbandono dell'idea. Questo tempo viene calcolato considerando il numero settimane trascorse dall'inizio del programma, inteso come il giorno in cui è stata tenuta la prima lezione del training, al round di interviste nel quale l'imprenditore dichiara di aver abbandonato l'idea.

Tale codifica sottintende un certo livello di approssimazione, in quanto non si riesce a identificare il momento preciso nel quale la decisione di abbandono è stata presa, ma solo il momento in cui questa è stata comunicata al team di InnoVentureLab. Approssimazione che si ritiene comunque accettabile e non compromettente ai fini della ricerca.

PIVOT INCREMENTALE

Con il termine pivot incrementale si intende una modifica non sostanziale, limitata ad alcuni aspetti del modello di business della startup.

Nella presente ricerca, il pivot incrementale è codificato da una variabile binaria che assume i valori seguenti:

- Pivot_Incrementale = 1 → L'imprenditore ha apportato modifiche non sostanziali ad alcuni aspetti del suo business model almeno una volta nel corso dei 6 punti di osservazione
- Pivot_Incrementale = 0 → L'imprenditore non ha mai apportato modifiche non sostanziali ad alcuni aspetti del suo business model

Anche in questo caso, verrà misurata la probabilità che la variabile assuma il valore 1.

SETTIMANE PRIMO PIVOT INCREMENTALE

Con questa variabile si va a codificare il tempo intercorso tra l'inizio del programma e il primo pivot incrementale registrato. Vale lo stesso discorso fatto per le settimane dropout, relativo all'approssimazione di questo dato.

NUMERO DI PIVOT INCREMENTALI

Altra variabile di interesse per quanto riguarda il Pivot incrementale, è il numero di pivot incrementali registrati nel periodo che va dall'inizio del programma al punto di osservazione numero 6.

Questa variabile è stata ottenuta sommando, per i 6 round, il dato corrispondente alla variabile Pivot Incrementale registrata dai Research Assistants di IVL.

PIVOT RADICALE

Con il termine pivot radicale si intende una modifica sostanziale che stravolge il modello di business della startup.

Nella presente ricerca, il pivot radicale è codificato da una variabile binaria che assume i valori seguenti:

- $\text{Pivot_Radicale} = 1 \rightarrow$ L'imprenditore ha apportato modifiche sostanziali al modello di business della startup almeno una volta nel corso dei 6 punti di osservazione
- $\text{Pivot_Radicale} = 0 \rightarrow$ L'imprenditore non ha mai apportato modifiche sostanziali al modello di business della startup

Anche in questo caso verrà misurata la probabilità che la variabile assuma valore 1.

SETTIMANE PRIMO PIVOT RADICALE

Con questa variabile si va a codificare il tempo intercorso tra l'inizio del programma e il primo pivot radicale registrato. Vale lo stesso discorso fatto per le settimane dropout e settimane pivot incrementale relativo all'approssimazione di questo dato.

3.3. COSTRUZIONE VARIABILI INDIPENDENTI

Le variabili indipendenti che verranno utilizzate nei modelli regressivi sono quelle che, sulla base delle domande di ricerca presentate al capitolo 1, si ritiene abbiano un'influenza positiva o negativa sul livello di inerzia che l'imprenditore manifesta nel suo processo decisionale.

Alcune di queste variabili sono esplicitamente deducibili dalle interviste condotte nei 6 punti di osservazione, o nei questionari online compilati dagli imprenditori sia all'inizio del programma, sia nei momenti che hanno preceduto le interviste telefoniche condotte nel corso dei round. Altre derivano da semplici manipolazioni dei dati.

Nel seguito, tali variabili saranno meglio descritte.

TRATTAMENTO

Come già discusso in precedenza, InnoVentureLab ha sviluppato ed erogato 3 diversi corsi per i 2 trattamenti e per il gruppo di controllo. Poiché questo studio focalizza l'attenzione sulle differenze tra imprenditori del controllo e imprenditori trattati con metodo scientifico, la variabile Treatment è una dummy che assumerà i seguenti valori:

- Treatment = 0 – Controllo
- Treatment = 1 – Trattamento scientifico

COSTI TOTALI

Costi totali sostenuti dalla startup dall'inizio del programma fino al Round 6

$$CostiTotali = \sum_{Round\ 1}^{Round\ 6} Costi\ sostenuti\ dalla\ startup$$

I costi sono di vario tipo: legale, di sviluppo, di marketing e così via. In questo studio si considera il totale, come somma dei dati forniti dagli imprenditori nei 6 data points che rientrano in questo studio.

RICAVI TOTALI

Per le startup che sono già sul mercato e hanno fatturato nel periodo di osservazione, la variabile ricavi totali vale:

$$RicaviTotali = \sum_{Round\ 1}^{Round\ 6} Ricavi\ ottenuti\ dalla\ startup$$

Anche in questo caso si considera dunque la somma dei dati forniti dagli imprenditori durante le interviste periodiche.

ORE TOTALI LAVORATE

Con questa variabile si intende la somma delle ore lavorate da tutto il team da R1 a R6. Tale dato è rilevante perché, in un'ottica di costo-opportunità per l'imprenditore, il tempo speso nella startup può essere equiparato a un *sunk cost*. Il calcolo di questa variabile ha richiesto prima il calcolo delle ore

lavorate dall'intero team per ogni singolo round, e in seguito una sommatoria per tutti i round. Nei casi in cui la startup ha comunicato un dropout, il calcolo delle ore totali si ferma all'ultimo dato disponibile.

$$OreTotali = \sum_{Round\ 1}^{Round\ 6} (Numero\ membri\ x\ OreMedie)_{Round\ i}$$

Le ore medie lavorate da ciascun membro sono quelle comunicate dal team leader all'interno dell'intervista telefonica. È stato considerato questo dato e non quello medio per evidenziare un potenziale impatto che potrebbe avere la numerosità del team sull'ammontare di ore lavorate. Si presume infatti che, a parità di ore medie, team più numerosi generino un maggior "lavoro sunk" e dunque una maggiore inerzia.

NATURA DELL'OFFERTA

Per natura dell'offerta in questo contesto si intende ciò che la startup ha intenzione di offrire sul mercato. La distinzione che viene fatta è quella tra prodotto fisico, servizio o servizio associato a un prodotto (o viceversa). Così la variabile assumerà i seguenti valori:

1 – Prodotto

2 – Servizio

3 – Prodotto&Servizio

PATENT

Questa variabile dicotomica serve a codificare la presenza di brevetti depositati o richiesti dalla startup ed assume i seguenti valori:

- Patent = 1 – La startup ha depositato o richiesto almeno un brevetto
- Patent = 0 – La startup non ha depositato o richiesto brevetti

ALTRA OCCUPAZIONE

Variabile binaria che codifica il fatto che l'imprenditore leader abbia un'altra occupazione che lo impegna, a prescindere dal fatto che questa sia retribuita o meno.

La variabile assume i seguenti valori:

- $AltraOccup = 1 \rightarrow$ Il leader svolge un'altra occupazione al di fuori della startup
- $AltraOccup = 0 \rightarrow$ Il leader si dedica esclusivamente alla startup e non ha occupazioni alternative.

Poiché tale dato è dinamico, per tener conto della variazione dello stato occupazionale durante il periodo di osservazione, è stata fatta una media dei risultati ottenuti nei diversi data points ed è stata impostata una soglia:

- Se $MediaAltraOccup \geq 0,5 \rightarrow AltraOccup = 1$
- Se $MediaAltraOccup < 0,5 \rightarrow AltraOccup = 0$

3.4. VARIABILI DI CONTROLLO

Oltre alle variabili già elencate, nei modelli sono state impiegate altre variabili che si presume abbiano degli effetti diretti o indiretti sulle decisioni di pivot e dropout, ma che non riguardano le ipotesi di ricerca di questo lavoro.

Tali variabili vengono inserite per migliorare la qualità dei modelli statistici ed evitare la distorsione da variabile omessa, che all'interno delle regressioni si manifesta quando variabili, che influenzano Y non sono inclusi nella funzione di regressione.

Talvolta l'omissione di queste variabili può portare a una distorsione dello stimatore OLS. Affinché si verifichi tale distorsione, la variabile omessa " Z " deve soddisfare due

condizioni: Z è correlata con il regressore X , cioè la variabile indipendente analizzata, e Z è un determinante di Y (cioè Z è parte dell'errore u).

Tali variabili incluse nei modelli sono le seguenti.

ESPERIENZA LAVORATIVA PREGRESSA DEL LEADER NELLO STESSO SETTORE DELLA STARTUP

Variabile numerica che misura gli anni di esperienza lavorativa che il leader ha maturato nello stesso settore della startup. Tale dato è stato fornito dal leader stesso nelle pre-survey in fase di iscrizione al programma.

ESPERIENZA PREGRESSA DEL LEADER NELLA CREAZIONE DI STARTUP

Variabile binaria (1/0) che codifica il fatto che l'imprenditore leader abbia già fondato almeno una startup in passato. La variabile assume i seguenti valori:

- AltreStartup = 1 → Il leader ha già fondato almeno una startup in passato
- AltreStartup = 0 → Il leader non ha mai fondato startup in passato

Tale dato è stato fornito dal leader stesso nelle pre-survey in fase di iscrizione al programma.

CORSI DI IMPRENDITORIALITÀ SEGUITI DAL LEADER

Variabile binaria che codifica l'eventuale frequenza del leader di corsi in ambito imprenditoriale. La variabile assume i seguenti valori:

- CorsiImp = 1 → Il leader ha seguito corsi di imprenditorialità
- CorsiImp = 0 → Il leader non ha seguito corsi di imprenditorialità

Tale dato è stato fornito dal leader stesso nelle pre-survey in fase di iscrizione al programma.

CORSI DI ECONOMIA E MANAGEMENT SEGUITI DAL LEADER

Variabile binaria che codifica l'eventuale frequenza del leader di corsi in ambito di economia e management. La variabile assume i seguenti valori:

- CorsiImp = 1 → Il leader ha seguito corsi di imprenditorialità
- CorsiImp = 0 → Il leader non ha seguito corsi di imprenditorialità

Tale dato è stato fornito dal leader stesso nelle pre-survey in fase di iscrizione al programma.

ESPERIENZA NELLA REDAZIONE DI BUSINESS PLAN

Variabile binaria che codifica l'eventuale esperienza del leader nella redazione di business plan. La variabile assume i seguenti valori:

- $\text{ExpBP} = 1 \rightarrow$ Il leader ha avuto esperienze pregresse di redazione di business plan
- $\text{ExpBP} = 0 \rightarrow$ Il leader non ha mai avuto esperienze pregresse di redazione di business plan

Tale dato è stato fornito dal leader stesso nelle pre-survey in fase di iscrizione al programma.

La variabile non è associata a un'ipotesi specifica ma rientra nel background e nelle competenze del leader. Inoltre, redigere un business plan è una delle principali attività che viene insegnata nei corsi di imprenditorialità.

ETEROGENEITÀ DI GENERE NEL TEAM

Tale variabile binaria codifica l'eventuale presenza di team composti sia da uomini che da donne.

La variabile TeamMisto assume i seguenti valori:

- $\text{TeamMisto} = 1 \rightarrow$ Il team imprenditoriale è composto sia da uomini che da donne
- $\text{TeamMisto} = 0 \rightarrow$ Il team imprenditoriale è composto solo da uomini o solo da donne

Poiché anche questo dato è dinamico ed è legato all'evoluzione del team imprenditoriale nel periodo considerato da questa ricerca, si è attribuito alla variabile il valore corrispondente alla condizione prevalente nel periodo. In particolare, è stata poi la media aritmetica sui 6 round, ed è stata impostata la solita soglia già utilizzata per altre variabili:

- Se $\text{Media} < 0,5 \rightarrow$ La condizione prevalente è il No, pertanto Variabile = 0
- Se $\text{Media} \geq 0,5 \rightarrow$ La condizione prevalente è il Si, pertanto Variabile = 1

MENTOR

Il mentoring è una relazione di supporto tra un imprenditore alle prime armi (dove la mancanza di esperienza è chiave), indicato come "allievo", e un uomo d'affari esperto, indicato come "mentore", dove il secondo aiuta il primo a svilupparsi come persona.

È interessante comprendere se la presenza di mentor possa avere un impatto sull'inerzia dell'imprenditore nel prendere le decisioni di exit o pivoting.

Per i mentors sono state utilizzate 2 diverse variabili:

1. Mentor esterno – Variabile binaria che assume i seguenti valori:
 - Mentors = 1 → Il team imprenditoriale è supportato da almeno un mentor esterno
 - Mentors = 0 → Il team imprenditoriale non è supportato da mentor esterni
2. Logintmentor – Rappresenta il logaritmo naturale del numero di interazioni medie mensili avute con i mentors

ETÀ DEL LEADER

Per l'età sono state considerate due variabili:

- Eta: è una variabile numerica che codifica semplicemente l'età dell'imprenditore leader; dato ottenibile dal questionario iniziale che tutti gli imprenditori hanno dovuto compilare.
- FasceEta: raggruppamento in classi di età. In particolare, i valori che questa può assumere sono:

1 – Under 20 anni

2 – Tra 21 e i 30 anni (inclusi).

3 – Tra 31 e 40 anni

4 – Tra 41 e 50

5 – Più di 50 anni

TEAM NUMEROSO

La variabile Team Numeroso codifica il fatto che la startup sia portata avanti da una sola persona o che ci sia effettivamente un team imprenditoriale. La variabile assume i seguenti valori:

- TeamNum = 1 → Il team imprenditoriale è composto da almeno due persone
- TeamNum = 0 → Il team imprenditoriale è composto da una sola persona

Poiché questo dato è dinamico ed è legato all'evoluzione del team imprenditoriale nel periodo considerato da questa ricerca, si è attribuito alla variabile il valore corrispondente alla condizione prevalente nel periodo. In particolare, è stata poi la media aritmetica sui 6 round, ed è stata impostata una soglia di questo tipo:

- Se Media < 0,5 → La condizione prevalente è il No, pertanto Variabile = 0
- Se Media ≥ 0,5 → La condizione prevalente è il Si, pertanto Variabile = 1

FASE

Come già spiegato nel paragrafo relativo alle descrittive, la variabile fase può assumere 5 valori:

- Fase = 1 – **Analisi** del problema. Gli imprenditori stanno ancora indagando il problema
- Fase = 2 – **Prototipo**. Gli imprenditori hanno un prototipo o una versione base del prodotto
- Fase = 3 – **Prototipo con cliente**. Gli imprenditori hanno un prototipo che stanno testando con il cliente.
- Fase = 4 – **Sul mercato ma non fatturano**. Gli imprenditori hanno un prodotto/servizio funzionante, ma non fatturano ancora
- Fase = 5 – **Sul mercato e fatturano**. Gli imprenditori hanno un prodotto/servizio funzionante e stanno fatturando.

Il dato riportato fa riferimento all'ultimo punto di osservazione disponibile, cioè il round 6 per chi non ha abbandonato l'idea o il round corrispondente all'abbandono dell'idea per chi invece ha fatto dropout.

INSTRUCTOR

Ultima variabile di controllo considerata è quella relativa all'instructor di riferimento per la startup. Ricordando che gli istruttori di IVL sono stati 4 e che ciascuno di loro ha insegnato a tutti e 3 i gruppi, la variabile Instructor sarà categorica ed assumerà un valore tra 1 e 4 (ogni valore corrisponde a un instructor).

TABELLA RIASSUNTIVA – VARIABILI STATA

Nome Variabili	Significato
DropoutIdea	Abbandono dell'idea imprenditoriale
WeekDropout	Settimane impiegate per il Dropout dall'inizio del training
PivotInc	Pivot incrementale
NumPivotInc	Numero Pivot incrementali compiuti nel periodo

WeekPivotInc	Settimane impiegate per il primo pivot incrementale
PivotRadicale	Pivot radicale
WeekPivotRad	Settimane impiegate per il primo pivot radicale
Treatment	Trattamento Si/NO (Scientific / Controllo)
ExpLavoro	Esperienza lavorativa nel settore Startup (n° anni)
AltreStartUp	Altre startup fondate si/no
CorsiEco	Corsi di economia e management seguiti si/no
CorsiImp	Corsi di imprenditorialità seguiti si/no
ExpBp	Esperienza redazione BP si/no
altraoccup	Altra Occupazione si/no
Eta	Età Imprenditore
FasceEta	Fasce Età Imprenditore – appartenenza alle classi
TeamMisto	Team Misto (Maschi e femmine) si/no
mentors	Mentors esterni si/no
logintmentor	Log Numero di interazioni mensili medie con i mentor
ricavitotali	Ricavi totali nel periodo
TeamNum	Team numeroso si/no
OreLavorate	Ore Lavorate Totali nel period da tutto il team
Instructor	Instructor (da 1 a 4)
CostiTotali	Costi totali sostenuti nel periodo
ProdServ	Offerta della startup (da 1 a 3)
patent	Brevetti richiesti o depositati
Fase	Fase startup - ultimo dato disponibile

4. ANALISI E RISULTATI

In questo capitolo verranno mostrati e discussi i modelli utilizzati per validare o confutare le ipotesi di ricerca precedentemente presentate. Il software di analisi utilizzato è STATA.

Per ciascuna ipotesi verrà indagato l'effetto delle variabili indipendenti coinvolte sulle due variabili dipendenti principali: probabilità di abbandonare l'idea e probabilità di fare pivot incrementali. In seguito, verranno condotti alcuni robustness check sulle altre variabili dipendenti presentate nel capitolo 3 con l'obiettivo di approfondire le analisi e di evidenziare ulteriori implicazioni legate alle variabili indipendenti.

Alcune delle ipotesi indagate verranno raggruppate e testate in maniera congiunta, in quanto l'ambito di riferimento è molto simile. Si individuano così 4 categorie di ipotesi relative rispettivamente a:

1. Effetto del training scientifico
2. Investimenti monetari e temporali
3. Settore di sviluppo
4. Opportunità di lavoro esterne

Ciascun modello verrà analizzato considerando prima il solo effetto delle variabili indipendenti prese singolarmente, e poi attraverso l'interazione tra la variabile indipendente indagata e la variabile binaria legata al trattamento, ricordando che proprio il trattamento è l'effetto principale sul quale si basa questo lavoro di tesi.

I modelli avranno dunque la seguente forma:

$$a) y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

$$b) y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 (X_1 \times X_2) + \dots + \beta_n X_n$$

Dove X_1 rappresenta la variabile indipendente della quale si vuole indagare l'effetto sulla variabile dipendente Y , e X_2 è la variabile legata al trattamento.

X_n invece sono le n -variabili indipendenti relative ai diversi modelli, oltre alle variabili di controllo sempre inserite al fine di migliorare la qualità dei modelli.

Per le regressioni sulle due variabili indipendenti principali sono stati utilizzati modelli di regressione non lineare *probit*, utili quando la variabile dipendente è di tipo dicotomico. L'obiettivo del modello è di stabilire la probabilità con cui un'osservazione può generare uno o l'altro valore della variabile dipendente, che nel caso di questo studio significa prendere o meno una decisione.

Per completezza delle analisi statistiche, di seguito sono riportati i valori di correlazione fra le variabili ottenuti attraverso il comando *pwcorr*, che visualizza tutti i coefficienti di correlazione a coppie tra tutte le variabili nel dataset.

MATRICE DI CORRELAZIONE

Variables	DropoutIdea	PivotInc	Treatment	ExpLavoro	AltreStartUp	altraoccup	ExpBp	CorsiImp
DropoutIdea	1							
PivotInc	-0.163**	1						
Treatment	0.068	0.105	1					
ExpLavoro	-0.182**	-0.114	-0.121	1				
AltreStartUp	-0.211***	0.096	0.04	0.456***	1			
altraoccup	0.113	-0.07	-0.054	-0.148*	-0.145*	1		
ExpBp	0.135*	0.021	0.071	0.046	0.047	-0.008	1	
CorsiImp	0.163**	0.11	-0.026	-0.203**	-0.158**	0.041	0.089	1
CorsiEco	0.065	-0.046	0.04	-0.036	0.021	0.094	0.042	0.442***
TeamMisto	-0.112	0.077	0.033	-0.018	0.093	-0.131*	-0.133*	0.076
TeamNum	-0.148*	0.172**	0.078	-0.006	0.083	-0.061	0.006	0.058
mentors	-0.059	0.131*	-0.052	0.155*	0.047	-0.025	0.270***	-0.038
logintmentor	-0.017	0.119	-0.037	0.095	0.01	-0.043	0.295***	-0.023
nummentor	0.008	0.157**	0.01	0.081	-0.002	-0.04	0.158**	-0.031
Eta	-0.117	-0.111	-0.046	0.490***	0.485***	-0.145*	0.035	-0.128
FasceEta	-0.125	-0.104	-0.059	0.512***	0.455***	-0.136*	0.069	-0.141*
Fase	-0.210***	0.102	0.033	0.121	0.241***	-0.370***	0.083	0.03
Instructor	-0.106	-0.079	0.071	0.046	-0.029	-0.019	-0.043	0.008
CostiTotali	-0.136*	-0.025	-0.039	0.047	0.236***	-0.087	0.09	-0.051
ricavitotali	-0.119	0.001	0.069	0.075	0.207***	-0.309***	0.098	-0.041
OreLavorate	-0.186**	0.077	0.073	0.018	0.124	-0.399***	-0.005	-0.069
studistem	-0.045	0.014	-0.111	-0.074	-0.175**	0.163**	-0.084	-0.149*
ProdServ	-0.025	0.012	0.003	-0.021	0.031	-0.093	0.093	0.097
patent	0.011	-0.022	0.235***	-0.052	-0.089	-0.041	0.136*	0.068
est_correlatio	-0.122	0.929***	0.063	-0.095	0.095	-0.093	0.008	0.115

Variables	CorsiEco	TeamMisto	TeamNum	mentors	logintmentor	nummentor	Eta	FasceEta
CorsiEco	1							
TeamMisto	0.172**	1						
TeamNum	0.093	0.423***	1					
mentors	-0.137*	-0.015	-0.048	1				
logintmentor	-0.111	-0.016	-0.066	0.901***	1			
nummentor	-0.143*	0.011	-0.025	0.813***	0.807***	1		
Eta	-0.127	-0.033	0	0.048	0.022	0.01	1	
FasceEta	-0.145*	-0.018	-0.012	0.059	0.047	0.028	0.953***	1
Fase	0.019	0.168**	0.253***	0.150*	0.142*	0.079	0.081	0.049
Instructor	0.1	0.09	0.029	-0.028	-0.071	-0.063	-0.016	-0.044
CostiTotali	-0.124	0.06	0.155*	0.1	0.204**	0.143*	0.174**	0.196**
ricavitotali	-0.063	0.142*	0.122	0.047	0.134*	0.071	0.07	0.071
OreLavorate	-0.017	0.215***	0.253***	-0.028	0.031	0.009	0.061	0.065
studistem	-0.06	-0.113	0.057	-0.200**	-0.208***	-0.206**	-0.067	-0.066
ProdServ	0.018	-0.062	-0.001	0.159**	0.136*	0.092	0.056	0.089
patent	-0.111	-0.089	-0.031	0.124	0.086	0.086	0.041	0.031
est_correlatio	-0.018	0.033	0.125	0.133*	0.114	0.161**	-0.134*	-0.135*

Variables	Instructor	CostiTotali	ricavitotali	OreLavorate	studistem	ProdServ	patent	est_corr
Instructor	1							
CostiTotali	-0.042	1						
ricavitotali	-0.083	0.613***	1					
OreLavorat	-0.112	0.489***	0.472***	1				
studistem	0.025	-0.056	0.004	-0.046	1			
ProdServ	-0.036	0.024	-0.08	0.211***	-0.155*	1		
patent	0.037	-0.004	-0.038	-0.038	-0.184**	-0.014	1	
est_correlat	-0.082	-0.140*	0.005	0.032	-0.018	0	-0.053	1

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Dopo la discussione dei modelli, verrà presentata una tabella di sintesi delle evidenze ottenute dal presente studio.

4.1. L'EFFETTO DEL TRATTAMENTO SCIENTIFICO

In questo paragrafo verranno discussi due modelli che hanno l'obiettivo di valutare l'impatto del trattamento scientifico sulle probabilità di abbandono dell'idea e di fare pivot incrementali.

TABELLA 1- TRATTAMENTO

VARIABLES	(1) Dropout	(2) PivotIncrementale
1.Treatment	0.243*** (0.0413)	0.209*** (0.0404)
CostiTotali	-0.226*** (0.0034)	-0.274** (0.00452)
1.patent	-0.236 (0.339)	-0.297 (0.485)
OreLavorate	-0.00200*** (0.000388)	0.00130 (0.000902)
2.ProdServ	0.234 (0.181)	-0.401 (0.337)
3.ProdServ	0.0326 (0.0569)	-0.153 (0.156)
1.altraoccup	-0.616*** (0.217)	0.00627 (0.0735)
ExpLavoro	-0.0636 (0.0433)	-0.0299 (0.0817)
1.AltreStartUpsino	-0.869*** (0.166)	1.358*** (0.405)
1.CorsiImp	0.322*** (0.0540)	0.731*** (0.0747)
1.CorsiEco	0.0274 (0.0556)	-0.429*** (0.00831)
1.ExpBp	0.619*** (0.0339)	-0.298 (0.591)

Eta	0.0283 (0.0255)	-0.0377** (0.0178)
1.TeamNum	-0.0620 (0.717)	0.553 (0.606)
1.TeamMisto	0.122 (0.573)	-0.406 (0.414)
1.mentors	-1.112 (1.717)	-0.265 (0.961)
logintmentor	0.248 (0.572)	0.555*** (0.169)
2.Fase	0.312* (0.162)	-0.0163 (0.667)
3.Fase	-0.595 (0.856)	0.399 (0.768)
4.Fase		-1.898*** (0.238)
5.Fase	0.199 (0.356)	-0.269 (0.464)
2.Instructor	-0.685*** (0.0727)	-0.218 (0.216)
3.Instructor	-0.740*** (0.170)	-0.565*** (0.133)
4.Instructor	-0.446* (0.260)	-0.379*** (0.0951)
ricavitotali	-6.02e-05 (6.87e-05)	4.82e-08 (1.00e-05)
Constant	-0.573 (0.526)	1.616*** (0.141)
Observations	148	152

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Interpretando i risultati, si può notare che sia nel modello (1) che ha come variabile dipende il dropout, sia nel modello (2) che ha come variabile dipendente il pivot incrementale, essere sottoposti al training scientifico ha un effetto positivo di aumento della probabilità di prendere tali decisioni.

Questo è coerente con i risultati che ci si attendevano e con le evidenze ottenute dai precedenti studi di Camuffo et all, e pertanto l'ipotesi 1 risulta confermata.

4.2. L'EFFETTO DEGLI INVESTIMENTI MONETARI E TEMPORALI

In questo paragrafo verranno analizzati quattro modelli che hanno l'obiettivo di valutare l'impatto di variabili relative agli investimenti monetari e temporali sostenuti dalla startup sulle decisioni di dropout e pivot.

Si analizzano nello specifico gli effetti degli investimenti monetari con i modelli (a) considerano le variabili indipendenti singolarmente; nei modelli (b) è visibile l'interazione fra la variabile CostiTotali e il trattamento; infine, nei modelli (c) viene considerata l'interazione fra la variabile patent e il trattamento.

TABELLA 2 – INVESTIMENTI MONETARI

VARIABLES	(1) Dropout-a	(2) Dropout-b	(3) Dropout-c	(4) PivotInc-a	(5) PivotInc-b	(6) PivotInc-c
1.Treatment	0.243*** (0.0413)	0.133*** (0.00809)	0.325*** (0.126)	0.209*** (0.0404)	0.0682 (0.0476)	0.132 (0.0927)
CostiTotali	-0.226*** (0.0034)	-0.443*** (0.00874)	-0.201*** (0.00204)	-0.274** (0.00452)	-0.349*** (0.01002)	-0.272** (0.00219)
1.Treatment#c.Costi Totali		4.63e-05*** (1.04e-05)			3.10e-05*** (9.49e-08)	
1.patent	-0.236 (0.339)	-0.258 (0.294)	-0.513*** (0.174)	-0.297 (0.485)	-0.332 (0.484)	-0.0732 (0.168)
1.Treatment#1.patent			-4.82e-05*** (9.04e-05)			0 (0)
OreLavorate	-0.00200*** (0.000388)	-0.00201*** (0.000464)	-0.00190*** (0.000534)	0.00130 (0.000902)	0.00155 (0.00104)	0.00122 (0.000813)
2.ProdServ	0.234 (0.181)	0.224 (0.176)	0.205 (0.131)	-0.401 (0.337)	-0.428 (0.293)	-0.374 (0.313)
3.ProdServ	0.0326 (0.0569)	0.0316 (0.0726)	0.00566 (0.155)	-0.153 (0.156)	-0.169 (0.157)	-0.132 (0.120)
1.altraoccup	-0.616*** (0.217)	-0.593*** (0.227)	-0.585** (0.268)	0.00627 (0.0735)	0.297*** (0.0544)	-0.0245 (0.0343)
ExpLavoro	-0.0636 (0.0433)	-0.0602 (0.0467)	-0.0609 (0.0459)	-0.0299 (0.0817)	-0.0263 (0.0810)	-0.0326 (0.0841)
1.AltreStartUpsino	-0.869***	-0.950***	-0.909***	1.358***	1.242***	1.379***

	(0.166)	(0.270)	(0.208)	(0.405)	(0.406)	(0.407)
1.CorsiImp	0.322***	0.262***	0.316***	0.731***	0.652***	0.734***
	(0.0540)	(0.0352)	(0.0815)	(0.0747)	(0.0712)	(0.0845)
1.CorsiEco	0.0274	0.0876***	-0.0145	-0.429***	-0.391***	-0.391***
	(0.0556)	(6.15e-05)	(0.107)	(0.00831)	(0.000780)	(0.0207)
1.ExpBp	0.619***	0.610***	0.592***	-0.298	-0.373	-0.280
	(0.0339)	(0.0444)	(0.0534)	(0.591)	(0.554)	(0.585)
Eta	0.0283	0.0291	0.0291	-0.0377**	-0.0383**	-0.0377**
	(0.0255)	(0.0242)	(0.0244)	(0.0178)	(0.0162)	(0.0181)
1.TeamNum	-0.0620	-0.0566	-0.123	0.553	0.489	0.600
	(0.717)	(0.725)	(0.778)	(0.606)	(0.614)	(0.637)
1.TeamMisto	0.122	0.182	0.160	-0.406	-0.385	-0.441
	(0.573)	(0.608)	(0.582)	(0.414)	(0.449)	(0.430)
1.mentors	-1.112	-1.156	-0.989	-0.265	-0.399	-0.307
	(1.717)	(1.686)	(1.896)	(0.961)	(1.101)	(0.934)
logintmentor	0.248	0.294	0.218	0.555***	0.694**	0.556***
	(0.572)	(0.534)	(0.614)	(0.169)	(0.291)	(0.169)
2.Fase	0.312*	0.334*	0.309**	-0.0163	-0.0985	-0.0271
	(0.162)	(0.187)	(0.146)	(0.667)	(0.692)	(0.667)
3.Fase	-0.595	-0.580	-0.579	0.399	0.433	0.366
	(0.856)	(0.872)	(0.855)	(0.768)	(0.765)	(0.782)
4.Fase	-	-	-	-1.898***	-2.145***	-1.876***
				(0.238)	(0.314)	(0.281)
5.Fase	0.199	0.221	0.194	-0.269	-0.218	-0.285
	(0.356)	(0.322)	(0.417)	(0.464)	(0.471)	(0.464)
2.Instructor	-0.685***	-0.752***	-0.683***	-0.218	-0.333	-0.246
	(0.0727)	(0.0937)	(0.0583)	(0.216)	(0.217)	(0.197)
3.Instructor	-0.740***	-0.798***	-0.758***	-0.565***	-0.672***	-0.553***
	(0.170)	(0.121)	(0.169)	(0.133)	(0.202)	(0.126)
4.Instructor	-0.446*	-0.442	-0.498**	-0.379***	-0.412***	-0.329***
	(0.260)	(0.290)	(0.208)	(0.0951)	(0.0954)	(0.0582)
ricavitotali	-6.02e-05	-6.33e-05	-5.84e-05	4.82e-08	-1.32e-05	2.39e-06
	(6.87e-05)	(6.11e-05)	(7.59e-05)	(1.00e-05)	(1.68e-05)	(8.23e-06)
Constant	-0.573	-0.561	-0.582	1.616***	1.528***	1.620***
	(0.526)	(0.429)	(0.511)	(0.141)	(0.0766)	(0.149)
Observations	148	148	147	152	152	151

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La variabile relativa ai costi totali, ovvero ai *sunk cost*, risulta essere significativa in tutti i modelli, in cui presenta un coefficiente negativo che riduce la probabilità di abbandonare o modificare l'idea al crescere dei costi affondati. Questo è coerente con quanto espresso da Arkes & Blumer e con quanto ci attendavamo.

L'interazione tra il trattamento e i costi totali [modello (b)] presenta un coefficiente positivo di cinque ordini di grandezza inferiore rispetto a quello del modello (a), il che lo rende trascurabile. Questo denota il fatto che la probabilità di fare dropout o pivot per gli imprenditori trattati non è influenzata dai costi affondati, confermando l'ipotesi per cui il trattamento scientifico va a ridurre l'effetto dei *sunk cost*.

La variabile dei patent risulta essere significativa solo nel modello (3), dove si osserva che la presenza di proprietà intellettuale va ad annullare completamente l'effetto del trattamento riducendo la probabilità di fare dropout. Si osserva che anche in questo caso l'interazione con il trattamento presenta un coefficiente trascurabile, il che rende l'effetto dei patent trascurabile per gli imprenditori trattati. Questo ancora una volta va a dimostrare che per gli imprenditori trattati l'effetto dei *sunk cost* si riduce e che, come ci immaginavamo, i diritti di proprietà sono equiparabili a degli investimenti monetari.

TEBELLA 3 – ORE LAVORATE

VARIABLES	(1) Dropout-a	(2) Dropout-b	(3) PivotInc-a	(4) PivotInc-b
1.Treatment	0.243*** (0.0413)	0.0525** (0.0690)	0.209*** (0.0404)	0.228*** (0.0401)
CostiTotali	-0.226*** (0.0034)	-0.254* (0.00491)	-0.274** (0.00452)	-0.280* (0.00672)
OreLavorate	-0.00200*** (0.000388)	-0.0288*** (0.000455)	0.00130 (0.000902)	0.00134 (0.00104)
1.Treatment#c.OreLavorate		0.000149** (0.00698)		-9.07e-05 (0.000395)
1.patent	-0.236 (0.339)	-0.251 (0.312)	-0.297 (0.485)	-0.297 (0.485)
1.altraoccup	-0.616*** (0.217)	-0.732*** (0.101)	0.00627 (0.0735)	0.00518 (0.0739)
2.ProdServ	0.234	0.234	-0.401	-0.401

	(0.181)	(0.188)	(0.337)	(0.341)
3.ProdServ	0.0326	0.0320	-0.153	-0.154
	(0.0569)	(0.0560)	(0.156)	(0.166)
ExpLavoro	-0.0636	-0.0616	-0.0299	-0.0304
	(0.0433)	(0.0454)	(0.0817)	(0.0837)
1.AltreStartUpsino	-0.869***	-0.877***	1.358***	1.364***
	(0.166)	(0.205)	(0.405)	(0.427)
1.CorsiImp	0.322***	0.291***	0.731***	0.733***
	(0.0540)	(0.0381)	(0.0747)	(0.0631)
1.CorsiEco	0.0274	0.0579**	-0.429***	-0.430***
	(0.0556)	(0.0228)	(0.00831)	(0.0134)
1.ExpBp	0.619***	0.663***	-0.298	-0.296
	(0.0339)	(0.00323)	(0.591)	(0.585)
Eta	0.0283	0.0260	-0.0377**	-0.0375**
	(0.0255)	(0.0260)	(0.0178)	(0.0190)
1.TeamNum	-0.0620	-0.0362	0.553	0.556
	(0.717)	(0.697)	(0.606)	(0.618)
1.TeamMisto	0.122	0.139	-0.406	-0.409
	(0.573)	(0.606)	(0.414)	(0.425)
1.mentors	-1.112	-1.132	-0.265	-0.256
	(1.717)	(1.727)	(0.961)	(0.991)
logintmentor	0.248	0.248	0.555***	0.550***
	(0.572)	(0.572)	(0.169)	(0.185)
2.Fase	0.312*	0.338*	-0.0163	-0.0133
	(0.162)	(0.193)	(0.667)	(0.654)
3.Fase	-0.595	-0.646	0.399	0.404
	(0.856)	(0.917)	(0.768)	(0.747)
4.Fase			-1.898***	-1.901***
			(0.238)	(0.228)
5.Fase	0.199	0.141	-0.269	-0.269
	(0.356)	(0.392)	(0.464)	(0.468)
2.Instructor	-0.685***	-0.718***	-0.218	-0.213
	(0.0727)	(0.101)	(0.216)	(0.236)
3.Instructor	-0.740***	-0.731***	-0.565***	-0.561***
	(0.170)	(0.149)	(0.133)	(0.146)
4.Instructor	-0.446*	-0.458*	-0.379***	-0.377***
	(0.260)	(0.262)	(0.0951)	(0.0860)
ricavitali	-6.02e-05	-6.23e-05	4.82e-08	1.15e-06
	(6.87e-05)	(7.06e-05)	(1.00e-05)	(4.69e-06)

Constant	-0.573 (0.526)	-0.323 (0.603)	1.616*** (0.141)	1.597*** (0.217)
Observations	148	148	152	152

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Si osserva che l'effetto delle ore lavorate risulta essere significativo solamente sul dropout. A livello generale si nota che all'aumentare del numero di ore lavorate sul progetto della startup la probabilità di abbandonare l'idea si riduce andando a confermare l'ipotesi attesa.

Dall'interazione di questa variabile con il trattamento invece si può notare come il segno positivo indichi il fatto che la probabilità di fare dropout aumenta con l'aumentare delle ore lavorate. Di interesse in questo caso non è tanto la magnitudo dell'effetto di aumento della probabilità, che risulta essere quasi trascurabile, quanto il fatto che per le startup trattate l'effetto delle ore lavorate di fatti quasi trascurabile e pertanto associabile alla struttura vista in precedenza con i *sunk cost*.

I modelli sul pivot incrementale non risultano invece significativamente affetti delle ore lavorate, presumibilmente questo accade poiché il numero di pivot è solitamente concentrato nel primo periodo di lavoro e quindi un aumento progressivo delle ore lavorate non influenza proporzionalmente il numero di pivot che possono verificarsi all'interno della startup. Questo ci porta a rigettare l'ipotesi proposta.

4.3. IL SETTORE DI SVILUPPO

Nel seguente paragrafo si analizza l'effetto del settore di sviluppo della startup sulle decisioni di dropout e pivot incrementale.

TABELLA 4 – SETTORE DI SVILUPPO

VARIABLES	(1) Dropout-a	(2) Dropout-b	(3) PivotInc-a	(4) PivotInc-b
1.Treatment	0.243*** (0.0413)	0.413*** (0.109)	0.209*** (0.0404)	-0.0815*** (0.0292)
2.ProdServ	0.234 (0.181)	0.357** (0.180)	-0.401 (0.337)	-0.664*** (0.120)
3.ProdServ	0.0326	0.284	-0.153	-0.0204

	(0.0569)	(0.546)	(0.156)	(0.187)
1.Treatment#2.ProdServ		-0.215		0.513***
		(0.175)		(0.00489)
1.Treatment#3.ProdServ		-0.545		-0.346
		(0.618)		(0.212)
CostiTotali	-0.226***	-0.220***	-0.274**	-0.281**
	(0.0034)	(0.0048)	(0.00452)	(0.121)
1.patent	-0.236	-0.245	-0.297	-0.316
	(0.339)	(0.332)	(0.485)	(0.507)
OreLavorate	-0.00200***	-0.00201***	0.00130	0.00126
	(0.000388)	(0.000446)	(0.000902)	(0.000823)
1.altraoccup	-0.616***	-0.630**	0.00627	0.00273
	(0.217)	(0.246)	(0.0735)	(0.0777)
ExpLavoro	-0.0636	-0.0643	-0.0299	-0.0277
	(0.0433)	(0.0415)	(0.0817)	(0.0826)
1.AltreStartUpsino	-0.869***	-0.873***	1.358***	1.376***
	(0.166)	(0.129)	(0.405)	(0.428)
2.Fase	0.312*	0.307*	-0.0163	-0.0314
	(0.162)	(0.180)	(0.667)	(0.665)
3.Fase	-0.595	-0.604	0.399	0.438
	(0.856)	(0.824)	(0.768)	(0.789)
4.Fase			-1.898***	-1.752***
			(0.238)	(0.226)
5.Fase	0.199	0.170	-0.269	-0.330
	(0.356)	(0.320)	(0.464)	(0.484)
1.CorsiImp	0.322***	0.335***	0.731***	0.747***
	(0.0540)	(0.0340)	(0.0747)	(0.0810)
1.CorsiEco	0.0274	0.0500	-0.429***	-0.446***
	(0.0556)	(0.0646)	(0.00831)	(0.000122)
1.ExpBp	0.619***	0.616***	-0.298	-0.297
	(0.0339)	(0.0251)	(0.591)	(0.576)
Eta	0.0283	0.0277	-0.0377**	-0.0371**
	(0.0255)	(0.0275)	(0.0178)	(0.0187)
1.TeamNum	-0.0620	-0.0590	0.553	0.565
	(0.717)	(0.749)	(0.606)	(0.630)
1.TeamMisto	0.122	0.107	-0.406	-0.392
	(0.573)	(0.586)	(0.414)	(0.423)
1.mentors	-1.112	-1.111	-0.265	-0.402
	(1.717)	(1.901)	(0.961)	(0.961)

logintmentor	0.248 (0.572)	0.241 (0.618)	0.555*** (0.169)	0.606*** (0.172)
2.Instructor	-0.685*** (0.0727)	-0.699*** (0.0850)	-0.218 (0.216)	-0.235 (0.211)
3.Instructor	-0.740*** (0.170)	-0.768*** (0.199)	-0.565*** (0.133)	-0.597*** (0.118)
4.Instructor	-0.446* (0.260)	-0.448* (0.260)	-0.379*** (0.0951)	-0.401*** (0.0882)
ricavitotali	-6.02e-05 (6.87e-05)	-5.63e-05 (6.62e-05)	4.82e-08 (1.00e-05)	3.78e-06 (6.58e-06)
Constant	-0.573 (0.526)	-0.637 (0.587)	1.616*** (0.141)	1.769*** (0.318)
Observations	148	148	152	152

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nei modelli sopra riportati, la variabile 2.ProdServ non mostra mai un effetto significativo su pivot e dropout, fatta eccezione che per il modello (2) e (4) dove si indaga la moderazione con il trattamento.

Si noti come per il dropout lo sviluppo di un servizio aumenti la probabilità di abbandonare l'idea rispetto alle startup che sviluppano un prodotto.

Questo ci permette di confermare l'ipotesi secondo la quale le startup che sviluppano un servizio fanno dropout con maggiore probabilità.

Per quanto riguarda il pivot, è interessante osservare il coefficiente dell'interazione della variabile 2.ProdServ con il trattamento che mostra un aumento della probabilità di fare pivot. Questo risulta di interesse a valle dell'effetto diretto di 2.ProdServ che porta a ridurre la probabilità di fare pivot. Analizzando il modello nel suo insieme risulta infatti che a livello generale lo sviluppo di un servizio aumenta la probabilità di fare pivot, ma per le startup trattate invece, lo sviluppo di un servizio aumenta questa probabilità, rendendo le decisioni di modifica incrementale dell'idea più dinamiche.

L'ipotesi secondo la quale la probabilità di modificare l'idea aumenti con lo sviluppo di un servizio va quindi rigettata, ma si può confermare una nuova ipotesi secondo la quale tale probabilità aumenti se si segue un processo decisionale scientifico.

4.4. LE OPPORTUNITÀ DI LAVORO ESTERNE

In questo paragrafo si andranno ad osservare gli effetti sul dropout e sul pivot dovuti alla presenza o meno di un'altra opportunità di lavoro esterna alla startup.

TEBELLA 5 – ALTRA OCCUPAZIONE

VARIABLES	(1) Dropout-a	(2) Dropout-b	(3) PivotInc-a	(4) PivotInc-b
1.Treatment	0.243*** (0.0413)	0.206*** (0.0172)	0.209*** (0.0404)	0.283*** (0.0562)
1.altraoccup	-0.616*** (0.217)	-0.836*** (0.0967)	0.00627 (0.0735)	0.0517 (0.0383)
1.Treatment#1.altraoccup				-0.0800*** (0.0169)
CostiTotali	-0.226*** (0.0034)	-0.272*** (0.147)	0.209*** (0.0404)	-0.276** (0.120)
1.patent	-0.236 (0.339)	-0.248 (0.330)	-0.297 (0.485)	-0.296 (0.483)
OreLavorate	-0.00200*** (0.000388)	-0.00176*** (0.000504)	0.00130 (0.000902)	0.00131 (0.000900)
2.ProdServ	0.234 (0.181)	0.244 (0.191)	-0.401 (0.337)	-0.399 (0.338)
3.ProdServ	0.0326 (0.0569)	0.0573** (0.0273)	-0.153 (0.156)	-0.150 (0.156)
ExpLavoro	-0.0636 (0.0433)	-0.0614 (0.0449)	-0.0299 (0.0817)	-0.0290 (0.0820)
1.AltreStartUpsino	-0.869*** (0.166)	-0.880*** (0.220)	1.358*** (0.405)	1.355*** (0.404)
1.CorsiImp	0.322*** (0.0540)	0.315*** (0.0402)	0.731*** (0.0747)	0.732*** (0.0782)
1.CorsiEco	0.0274 (0.0556)	0.0122 (0.0580)	-0.429*** (0.00831)	-0.429*** (0.00652)
1.ExpBp	0.619*** (0.0339)	0.629*** (0.0306)	-0.298 (0.591)	-0.301 (0.590)
Eta	0.0283 (0.0255)	0.0260 (0.0269)	-0.0377** (0.0178)	-0.0380** (0.0178)
1.TeamNum	-0.0620 (0.717)	-0.0470 (0.704)	0.553 (0.606)	0.551 (0.606)
1.TeamMisto	0.122	0.108	-0.406	-0.405

	(0.573)	(0.579)	(0.414)	(0.414)
1.mentors	-1.112	-1.155	-0.265	-0.269
	(1.717)	(1.718)	(0.961)	(0.965)
logintmentor	0.248	0.249	0.555***	0.557***
	(0.572)	(0.581)	(0.169)	(0.171)
2.Fase	0.312*	0.323*	-0.0163	-0.0153
	(0.162)	(0.167)	(0.667)	(0.669)
3.Fase	-0.595	-0.619	0.399	0.403
	(0.856)	(0.856)	(0.768)	(0.767)
4.Fase			-1.898***	-1.898***
			(0.238)	(0.236)
5.Fase	0.199	0.140	-0.269	-0.269
	(0.356)	(0.404)	(0.464)	(0.460)
2.Instructor	-0.685***	-0.684***	-0.218	-0.222
	(0.0727)	(0.0876)	(0.216)	(0.218)
3.Instructor	-0.740***	-0.737***	-0.565***	-0.564***
	(0.170)	(0.165)	(0.133)	(0.133)
4.Instructor	-0.446*	-0.449*	-0.379***	-0.379***
	(0.260)	(0.256)	(0.0951)	(0.0955)
ricavitotali	-6.02e-05	-4.82e-05	4.82e-08	-2.56e-07
	(6.87e-05)	(9.84e-05)	(1.00e-05)	(1.02e-05)
Constant	-0.573	-0.282	1.616***	1.578***
	(0.526)	(0.865)	(0.141)	(0.108)
Observations	148	141	152	152

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Si osserva ora l'effetto dell'avere un'altra occupazione al di fuori della startup sulle decisioni di exit e pivot. Nei modelli (b), a differenza dei modelli (a), la variabile *altraoccup* è moderata dal trattamento.

Quello che si vede è che avere un'altra occupazione riduce la probabilità di fare dropout, sia nel modello (1) che nel modello (2).

Questo permette di confermare l'ipotesi per cui gli imprenditori che hanno già un'altra occupazione al di fuori della startup abbandonano l'idea con minor probabilità.

L'averne un'altra occupazione, non sembra invece avere effetto sulla probabilità di fare pivot. Si osserva inoltre che l'interazione fra altra occupazione e trattamento ha un coefficiente negativo e significativo nel modello (4): gli imprenditori trattati che hanno un'altra occupazione fanno meno pivot. Questo risultato permette di rigettare definitivamente l'ipotesi correlata alla probabilità di fare pivot.

4.5. ROBUSTNESS CHECK

Conclusa la discussione sui modelli principali costruiti per la verifica delle ipotesi di ricerca che caratterizzano questo elaborato, verranno ora riportati alcuni modelli che fungono da *robustness check*. L'obiettivo è quello di indagare gli effetti delle variabili indipendenti su altre variabili dipendenti già definite nei capitoli iniziali.

Le variabili dipendenti utilizzate in questa fase riguardano:

- Numero di pivot incrementali compiuti nel periodo. Per le startup che hanno compiuto almeno un pivot, si andrà ad indagare quali fra le variabili indipendenti già utilizzate, hanno un effetto significativo sul numero di pivot compiuti
- Probabilità di compiere pivot radicale. I pivot radicali sono molto poco frequenti nel campione di startup analizzato e per questo, la loro analisi è stata presa in considerazione solo in questa fase di approfondimento.
- Timing delle decisioni. Per tutte e 3 le decisioni considerate (dropout, pivot incrementale e radicale) è interessante considerare il tempo, indicato in numero di settimane, che gli imprenditori hanno impiegato per compiere tali decisioni.

Per le variabili dipendenti dicotomiche verranno ancora una volta utilizzati i modelli *probit*; per le variabili caratterizzate da un conteggio si ricorrerà a dei modelli *nbreg* – *negative binomial regression*.

4.5.1. NUMERO DI PIVOT INCREMENTALI

Nel seguente modello si vuole indagare l'effetto delle variabili indipendenti già discusse sul numero di pivot che le startup hanno compiuto durante il periodo di osservazione.

TABELLA 9 – NUMERO DI PIVOT INCREMENTALI

VARIABLES	(1) N° Pivot Inc
1.Treatment	-0.324*** (0.0705)
CostiTotali	3.11e-06 (3.52e-06)
1.patent	2.95e-05 (3.52e-06)
OreLavorate	0.091*** (0.007)
2.ProdServ	0.0433** (0.0018)
3.ProdServ	0.00122* (0.0204)
1.altraoccup	-0.162** (0.00228)
ExpLavoro	0.0291* (0.00839)
1.AltreStartUpsino	-0.0378 (0.175)
1.CorsiImp	0.0862 (0.254)
1.CorsiEco	-0.241 (0.167)
1.ExpBp	-0.0200 (0.0797)
Eta	-0.0162* (0.00260)
1.TeamNum	0.0150 (0.175)
1.TeamMisto	-0.0435 (0.229)
1.mentors	-0.855** (0.422)
logintmentor	0.275*** (0.0964)

2.Fase	0.247 (0.210)
3.Fase	0.274 (0.206)
4.Fase	-0.434*** (0.0118)
5.Fase	0.437* (0.217)
2.Instructor	0.0342 (0.239)
3.Instructor	0.0702 (0.0501)
4.Instructor	-0.155* (0.0913)
ricavitotali	-8.13e-06* (4.48e-06)
Constant	0.965*** (0.0471)
Observations	106

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Guardando al numero di pivot incrementali compiuti nel periodo che va dall'inizio del training fino al punto di osservazione 6, vale a dire circa 9 mesi dopo l'inizio del programma, si possono trarre interessanti osservazioni.

Innanzitutto, il training scientifico ha un effetto di riduzione sul numero di pivot compiuti, coerentemente con quanto riscontrato da Camuffo et al: gli imprenditori trattati con il metodo scientifico compiono pivot più precisi e dunque meno frequenti rispetto a chi non adotta tale metodo.

I costi affondati sostenuti dalla startup invece sembrano aumentare, seppur con un coefficiente prossimo allo 0, il numero di pivot compiuti. Allo stesso modo i diritti di proprietà intellettuale aumentano il numero di pivot eseguiti, ma anche in questo caso con un coefficiente prossimo allo zero e quindi quasi trascurabile.

Il numero di ore lavorate alla startup invece aumenta il numero di pivot di una startup, suggerendo il nesso logico per cui più tempo si dedica a sviluppare l'idea e più modifiche incrementali verranno effettuate per migliorare l'idea stessa.

Si osservi inoltre come l'averne un'altra occupazione riduca il numero di pivot effettuati da una startup. Per concludere lo sviluppare un servizio rispetto ad un prodotto fa aumentare il numero di pivot incrementali eseguiti.

Tutte le altre variabili non sembrano avere un effetto significativo sul numero di pivot incrementali compiuti.

4.5.2. PIVOT RADICALI

Nel seguente modello si vuole indagare l'effetto delle variabili indipendenti già discusse sulla probabilità di compiere pivot radicali, ovvero stravolgimenti del modello di business. Questa decisione è in realtà poco frequente nel campione, ed è presente solo in 18 osservazioni.

TABELLA 10 – PIVOT RADICALI

VARIABLES	(1) Pivot Radicale
1.Treatment	-0.452*** (0.146)
CostiTotali	3.11e-06 (3.52e-06)
1.patent	0.512 (0.555)
OreLavorate	-0.000121 (0.000229)
2.ProdServ	0.657*** (0.0809)
3.ProdServ	1.261 (0.831)
1.altraoccup	0.139 (0.294)
ExpLavoro	0.0474 (0.0515)
1.AltreStartUpsino	0.339*** (0.0211)

1.CorsiImp	0.0563 (0.337)
1.CorsiEco	-0.584 (0.496)
1.ExpBp	0.0387 (0.134)
Eta	-0.0418* (0.0214)
1.TeamNum	0.451*** (0.0245)
1.TeamMisto	0.374 (0.273)
1.mentors	-1.554*** (0.595)
logintmentor	0.112 (0.120)
2.Fase	0.368** (0.151)
3.Fase	-
4.Fase	-
5.Fase	0.548 (0.368)
2.Instructor	0.831* (0.472)
3.Instructor	0.736*** (0.142)
4.Instructor	0.306 (0.506)
ricavitotali	-3.32e-05 (7.49e-05)
Constant	-1.039 (0.706)
Observations	128

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Per quanto riguarda il pivot radicale, si ottengono risultati contrastanti. Il training sembra ridurre la probabilità di compiere modifiche sostanziali al modello di business, risultato interpretabile secondo diverse accezioni. Se da un lato potrebbe rappresentare una maggiore inerzia al cambiamento, dall'altra considerando che il pivot radicale è uno stravolgimento del modello di business, si potrebbe pensare che il training favorisca piccoli aggiustamenti più precisi che avvengono nei pivot incrementali, testando le ipotesi gradualmente, piuttosto che modifiche radicali al modello di business.

Lo sviluppo di un servizio favorisce molto l'aumento di pivot radicali che portano a un completo stravolgimento dell'idea, questo sempre perché lo sviluppo di un servizio, anche ex-novo, risulta molto più semplice rispetto allo sviluppo di un prodotto.

Le altre variabili osservate mostrano effetti significativi sulla decisione di compiere pivot radicali.

4.5.3. TIMING

Il timing con il quale vengono prese le decisioni strategiche è un elemento critico per le startup, sia in termini di sopravvivenza che di performance come già discusso nei capitoli iniziali.

Con i modelli riportati in tabella si vuole indagare l'effetto delle variabili indipendenti sul numero di settimane impiegate dagli imprenditori per prendere le decisioni di (1) dropout, (2) primo pivot incrementale e (3) primo pivot radicale.

TABELLA 11 – TIMING DELLE DECISIONI

VARIABLES	(1) WeekDropout	(2) Week Pivot Incrementale	(3) Week Pivot Radicale
1.Treatment	-0.236*** (0.0347)	-0.310 (0.457)	-0.349*** (0)
CostiTotali	0.051*** (0.0045)	7.02e-06*** (1.36e-06)	
1.patent	0.243** (0.0032)	-0.116 (0.153)	
OreLavorate	0.0756** (0.00316)	-5.51e-05 (3.38e-05)	
2.ProdServ	-0.243 (0.367)	-0.0506** (0.00955)	0.350*** (0)
3.ProdServ	0.0610	-0.106	-0.106*

	(0.266)	(0.142)	(0)
1.altraoccup	0.278	0.181	-2.387***
	(1.623)	(0.137)	(0)
ExpLavoro	-0.0355	0.0187	-0.0640***
	(0.0795)	(0.0201)	(0)
1.AltreStartUp	0.656	0.141	0.287***
	(0.461)	(0.175)	(0)
1.CorsiImp	0.314	0.0436	0.249***
	(0.527)	(0.0588)	(0)
1.CorsiEco	-0.543	0.0169	1.432***
	(0.730)	(0.0929)	(0)
1.ExpBp	-0.238***	0.169***	-0.565***
	(0.0831)	(0.0615)	(0)
Eta	-0.0186	-0.000934	-0.00638***
	(0.0216)	(0.00278)	(0)
1.TeamNum	0.393*	-0.229	0.836***
	(0.085)	(0.805)	(0)
1.TeamMisto	0.226	0.309	-1.288***
	(0.214)	(0.511)	(0)
1.mentors	-1.073	0.108	0.480***
	(2.905)	(0.213)	(0)
logintmentor	0.552	-0.0524***	
	(0.874)	(0.0151)	
2.Fase	0.138	0.0133	-1.103***
	(0.0938)	(0.114)	(0)
3.Fase	0.272	0.125	
	(1.459)	(0.124)	
4.Fase		0.866***	
		(0.0285)	
5.Fase	0.225***	-0.0572	-1.218***
	(0.0578)	(0.269)	(0)
2.Instructor	0.169**	0.0707	-1.332***
	(0.0770)	(0.143)	(0)
3.Instructor	-0.338	-0.0344	-0.119***
	(0.533)	(0.231)	(0)
4.Instructor	-0.0545	-0.395**	
	(0.275)	(0.174)	
ricavitotali	-0.000221	6.01e-06	
	(0.000296)	(4.82e-06)	

Constant	3.455*	2.198***	4.871***
	(2.066)	(0.0577)	(0)
Observations	36	106	18

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Il trattamento sembra velocizzare la decisione di abbandono e di modifica radicale, nei casi in cui queste decisioni vengono effettivamente prese. Risultato che pare coerente con le evidenze riscontrate nei paragrafi precedenti: il trattamento riduce l'inerzia ed agevola le decisioni di dropout e pivot.

I costi totali sostenuti dalla startup portano a rallentare la decisione di dropout, in concordanza con quanto visto nei modelli precedenti. Lo stesso fenomeno si può riscontrare nell'analisi della presenza dei diritti di proprietà intellettuale e delle ore lavorate. Come si è notato all'inizio della trattazione questo fenomeno è dovuto al fatto che nella mente degli imprenditori i costi monetari e i costi temporali sono assimilabili e fanno parte della stessa categoria di investimenti.

Per quanto riguarda invece i pivot incrementali, queste tre variabili non hanno effetto significativo per il timing.

Per quanto riguarda lo sviluppo di un servizio, abbiamo un coefficiente significativo solamente per i pivot incrementali, dove sembra aumentare la velocità con cui questi avvengono. Questo risultato si spiegato prendendo in considerazione il fatto che effettuare un pivot incrementale vuol dire modificare parte del business model, come si è visto, lo sviluppo di un servizio porta a facilitare i pivot incrementali e quindi il perfezionamento dell'idea piuttosto che lo stravolgimento di questa.

Considerazioni a parte vengono fatte per il modello (3), dove tutte le variabili indipendenti sembrano avere un effetto significativo sebbene la bassa numerosità delle osservazioni renda poco rappresentativo il modello.

CONCLUSIONI

Alla luce dei risultati dei modelli e di quanto già discusso, si riassumono le principali evidenze che questo studio ha riscontrato nella tabella di seguito.

<i>IPOTESI</i>	<i>EVIDENZE</i>	<i>ESITO</i>
1	<i>a</i> <i>Gli imprenditori trattati con metodo scientifico mostrano una maggiore probabilità di compiere dropout.</i> <i>Il trattamento riduce il tempo impiegato per fare dropout.</i>	Confermata
	<i>b</i> <i>Gli imprenditori trattati con metodo scientifico mostrano una maggiore probabilità di compiere pivot incrementali.</i> <i>Il trattamento riduce il tempo necessario a fare il primo pivot incrementale.</i>	Confermata
2	<i>a</i> <i>Gli imprenditori che hanno sostenuto maggiori costi affondati nella startup fanno dropout con minore probabilità.</i> <i>I costi totali rallentano la decisione di dropout.</i>	Confermata
	<i>b</i> <i>Gli imprenditori che hanno sostenuto maggiori costi affondati nella startup fanno pivot con minore probabilità.</i> <i>I costi totali rallentano la decisione di pivot.</i>	Confermata
	<i>c</i> <i>Gli imprenditori trattati con metodo scientifico vengono affetti in modo minore dall'effetto dei sunk cost nelle scelte di dropout.</i>	Confermata
	<i>d</i> <i>Gli imprenditori trattati con metodo scientifico vengono affetti in modo minore dall'effetto dei sunk cost nelle scelte di pivot.</i>	Confermata

3	a	<i>Le startup che possiedono diritti sulla proprietà intellettuale fanno dropout con minore probabilità. I diritti di proprietà aumentano il tempo necessario a prendere la decisione di dropout.</i>	Confermata
	b	<i>Le startup che possiedono diritti sulla proprietà intellettuale fanno pivot con minore probabilità. I coefficienti non sono significativi per confermare l'ipotesi.</i>	Rigettata
4	a	<i>Gli imprenditori che hanno investito un alto numero di ore lavorate alla startup all'interno del team fanno dropout con minore probabilità.</i>	Confermata
	b	<i>Gli imprenditori che hanno investito un alto numero di ore lavorate alla startup all'interno del team fanno pivot con minore probabilità. I coefficienti non sono significativi per confermare l'ipotesi.</i>	Rigettata
5	a	<i>Startup che sviluppano un servizio fanno dropout con maggiore probabilità.”</i>	Confermata
	b	<i>Startup che sviluppano un servizio fanno pivot con maggiore probabilità. Il tempo per fare il primo pivot si riduce. Il trattamento aumenta la probabilità di fare pivot.</i>	Rigettata
6	a	<i>Gli imprenditori che svolgono altra occupazione fanno dropout con maggiore probabilità.</i>	Confermata
	b	<i>Gli imprenditori che svolgono altra occupazione fanno pivot con maggiore probabilità.</i>	Rigettata

L'obiettivo di questo studio è stato quello di verificare se alcuni aspetti legati ai *sunk cost*, agli investimenti temporali o monetari, al settore di sviluppo della startup o alle opportunità esterne di lavoro possano impattare sulla probabilità che gli imprenditori decidano di apportare modifiche alla loro idea di business o che la abbandonino nei casi in cui le circostanze lo suggeriscono.

Si è intesa la scarsa propensione a compiere queste decisioni come inerzia, che spesso vincola gli imprenditori nelle loro decisioni e impedisce il cambiamento. Soprattutto, si è studiato l'effetto dell'insegnamento di un metodo decisionale scientifico, basato sulla formulazione di una teoria e conseguenti ipotesi, validate sul mercato e utilizzate per prendere decisioni ponderate e imparziali.

I risultati emersi suggeriscono come effettivamente tale forma mentis consenta agli imprenditori di decidere di modificare l'idea o di abbandonarla con maggiore probabilità e in tempi più brevi.

Si è poi visto come gli investimenti monetari o temporali di qualsiasi genere, nella mente degli imprenditori siano assimilabili e costituiscano un'ancora nello sviluppo del progetto. Ancora che con un frame-work di lavoro scientifico può essere alleggerita e talvolta addirittura eliminata.

Il settore di mercato all'interno del quale la startup si vuole andare a inserire è di notevole influenza sul processo decisionale di abbandono e di modifica dell'idea.

Infine, anche la presenza di opportunità di lavoro esterne indipendenti dalla startup stessa pare influenzare il processo decisionale dell'imprenditore.

Questo studio non è perfetto e del tutto esaustivo: si potrebbe ad esempio estendere l'analisi ad altri fattori relativi, ad esempio, alla presenza di ricavi delle startup e di come questi vengano reinvestiti nel progetto e di come questi possano influenzare il processo decisionale.

Sarebbe inoltre possibile applicare tale studio su un campione più ampio, o a startup più avanzate nel loro processo decisionale, dove gli effetti di inerzia legati ai costi sunk, al tempo speso e ad altri elementi potrebbero manifestarsi con risvolti differenti.

APPENDICE

APPENDICE A – SCRIPT QUESTIONARIO PERIODICO

- Indicare il nome della start-up con cui siete registrati a InnoVentureLab.
 - Nome.
1. Tra i soggetti elencati, chi ti ha dato input (informazioni e risorse) utili allo sviluppo della tua idea?
 - Nessuno al di fuori del team
 - Parenti
 - Amici stretti
 - Esperti di settore
 - Altri imprenditori in mercati simili
 - Altri imprenditori in mercati diversi
 - Investitori esperti nel settore in cui opera la mia startup
 - Investitori esperti in altri settori
 - Altro
 2. Quante aziende oltre alla tua vendono allo stesso gruppo di clienti che fanno parte del tuo target? Riportare il numero di aziende oppure scrivere "non so"
 3. Quante aziende vendono prodotti o servizi simili a quello che prevedi di vendere (o stai già vendendo)? Riportare il numero di aziende oppure scrivere "non so"
 4. Rispetto all'ultima chiamata, hai ricevuto qualche tipo di feedback sul tuo progetto (da esperti, mentori, altri imprenditori, amici, familiari, ecc.)?
 5. Quante risorse finanziarie hai investito fino ad ora per sviluppare la tua idea? (indica un valore in €)
 6. Di quanti soldi avresti bisogno nei prossimi 6 mesi per continuare ad esplorare la tua idea di business? (indica un valore in €)
 7. Fino a quanto ritieni di poter investire ad oggi indipendentemente dal fatto che potrai avere successo o meno? (indica un valore in €)
 8. Nel caso in cui un valutatore esperto esterno dovesse valutare la startup oggi, quale sarebbe secondo te/voi la valutazione che potrebbe fare ad oggi su una scala da 0 a 100? (0 non sarà mai un successo – 100 sarà sicuramente un successo).
 9. Spostando le frecce nel riquadro sotto, indicate la probabilità (0%=impossibile; 100%=sicuramente) ad oggi che:
 10. Rispetto alle selezioni di agosto, ad oggi, su una scala da 0 a 100, che tipo di segnali, di qualunque genere, hai/avete ricevuto/raccolto sull'idea di business? (0 segnali estremamente negativi, 100 segnali estremamente positivi)
 11. Parliamo del valore della tua startup. Se tra 6 mesi volessi vendere la tua startup, quanto ti aspetti che ti offriranno in media?

VALORE MEDIO (€)

E se le cose dovessero andare meglio di come ti aspetti?

VALORE ALTO (€)

E nel miglior scenario?

VALORE PIU ALTO

E se le cose dovessero andare peggio di come ti aspetti?

VALORE BASSO

E nel peggior scenario?

VALORE PIU BASSO

12. Sulla base di quali elementi sei arrivato a questa valutazione?

13. Se un esperto imparziale dovesse valutare la tua idea oggi, quale sarebbe la valutazione minima che ti porterebbe a continuare a lavorare sulla tua idea e non abbandonarla? (indica un valore in €)

14. Con che probabilità da 0% a 100% tra 6 mesi la tua startup potrà valere, per ogni scenario, quanto hai dichiarato, dove 0%=impossibile e 100%=sicuramente? (la somma non deve fare necessariamente 100%)

- VALORE PIÙ BASSO
- VALORE BASSO
- VALORE MEDIO
- VALORE ALTO
- VALORE PIU ALTO

Sulla base di quali elementi sei arrivato a questa valutazione?

15. Rispetto ai ricavi indicati sopra, tra 6 mesi quanto ti aspetti ammonteranno in totale i tuoi ricavi? (Indica valore in €)

RICAVI MEDI

E se le cose dovessero andare meglio di come ti aspetti?

RICAVI ALTI (€)

E nel miglior scenario?

RICAVI PIÙ ALTI (€)

E se le cose dovessero andare peggio di come ti aspetti?

RICAVI BASSI (€)

E nel peggior scenario?

RICAVI PIÙ BASSI (€)

Sulla base di quali elementi sei arrivato a questa valutazione?

16. Con che probabilità da 0 a 100% nei prossimi 6 mesi potrai fatturare, per ogni scenario, quanto hai dichiarato, dove 0=impossibile e 100%=sicuramente?
- Sulla base di quali elementi sei arrivato a questa valutazione?
17. Con quale probabilità, su una scala da 0 a 100, pensate di registrare un brevetto legato alla vostra idea imprenditoriale nei prossimi 12 mesi?
18. Rispetto alla scorsa intervista telefonica, su una scala da 0 a 100, quanto pensi di aver appreso in termini di informazioni utili affinché la tua startup abbia successo?
19. Su una scala da 0 a 100 (0 = niente; 100 = tutto) quanto pensi/pensate di conoscere relativamente a:
- Il settore in cui opera la startup
 - I clienti
 - I competitor
 - Le risorse necessarie per sviluppare l'idea
20. Su una scala da 0 a 100, con che probabilità ti aspetti che **nel corso dei prossimi 6 mesi** possano verificarsi scenari in merito al tuo business del tutto inattesi e imprevedibili, che al momento ti risulterebbe perfino difficile descrivere? (0 per niente probabile – 100 estremamente probabile)
21. Su una scala da 0 a 100, con che probabilità ti aspetti che **nel corso dei prossimi 2 anni** possano verificarsi scenari in merito al tuo business del tutto inattesi e imprevedibili, che al momento ti risulterebbe perfino difficile descrivere?
22. (0 per niente probabile – 100 estremamente probabile)
23. Pensi che se si verificasse uno di questi scenari al momento imprevedibili e di difficile descrizione per i risultati del tuo business sarà più positivo, più negativo o neutrale rispetto allo status quo?
24. Come ti fa sentire la possibilità di dover affrontare scenari del tutto inattesi, imprevedibili e che al momento ti risulta perfino difficile descrivere? (ti spaventa, ti esalta o ti senti sostanzialmente neutrale?)
25. Pensi che esistano fattori di cui non sei a conoscenza ma che possano influenzare il tuo business?
26. Spostando le frecce nel riquadro sotto, indica la probabilità (0= per niente probabile; 100=estremamente probabile) ad oggi di:
- Abbandonare il progetto imprenditoriale
 - Cambiare idea di business
 - Cambiare problema e/o value proposition e/o segmento di clientela
 - Cambiare altre componenti del modello di business
27. Con riferimento alla situazione della tua startup ad oggi, su una scala da 0 a 100 (0 = per niente; 100 =del tutto), quanto pensi valga la pena esplorare eventuali modifiche a...
- La tua idea di business
 - Il modello di business
 - Il servizio/prodotto da sviluppare
28. Ad oggi, quanti sono i membri del team della tua startup (compreso te)?
29. Ci sono stati cambiamenti nel tuo team **dall'ultima chiamata** ad oggi?
30. Che tipo di cambiamenti ci sono stati nel tuo team?

- Uno o più membri si sono aggiunti al team
- Uno o più membri sono usciti dal team

31. Quanti membri del team hanno lasciato/si sono aggiunti il team della startup **dall'ultima chiamata** ad oggi?

32. Ti chiediamo di indicare le seguenti informazioni per ogni membro che non fa più parte del vostro team/ che si aggiunto al vostro team dall'ultima chiamata ad oggi:

- Nome e Cognome
- Motivo

APPENDICE B – SCRIPT INTERVISTA PERIODICA

DATA INTERVISTA: _____

STARTUP INTERVISTATA: _____

NOME REFERENTE: _____

ICE-BREAKER

INFORMAZIONI DI BASE

1. Al momento studi o svolgi qualche altro lavoro **al di fuori della start-up?** (SÌ/NO)

Variabile database Altra_occupazione: _____ (studio/lavoro/nessuna)

Se svolge altro lavoro oltre alla start-up lavori part-time o full-time?

Variabile database Lavoro_fulltime: _____ (1 se lavora full-time, 0 altrimenti)

2. Quante ore a settimana dedica mediamente ogni membro del team alla start-up (compresi tutti i membri del team)?

Variabile database Ore_lavorate: _____

3. Come vi organizzate lavorativamente con gli altri membri del team?

Variabili database:

Clear_definition_roles (score from 1 to 5): _____

4. Puoi fornire una breve panoramica della tua attività? Qual è la tua situazione attuale e quali sono state le attività su cui tu e il tuo team vi siete concentrati **rispetto all'ultima telefonata (da Febbraio 2021 ad oggi)?**

Variabile Database: Fase

APPROCCIO SCIENTIFICO

1. Puoi raccontarmi come si sta evolvendo il percorso della tua start-up? Iniziamo dalla soluzione che avete sviluppato/state sviluppando e dal vantaggio chiave che offrite ai vostri clienti). Rispetto all'ultima chiamata, ci sono stati dei cambiamenti nello sviluppo della vostra offerta/soluzione? (Se sì) quali? Per quale motivo? **Cosa vi ha portato a definire la vostra attuale offerta/soluzione?**

- [Se sì] Perché pensi che questa soluzione possa avere successo? **Come sei/siete arrivati a questa conclusione?**

2. Vorrei sapere qualcosa in più sullo sviluppo del vostro business. Quali sono gli aspetti principali della vostra offerta/soluzione ad oggi? Ci sono aspetti sui quali state ancora investigando alcune cose? **Cosa vi ha portato a definire questi aspetti?**

- [in un secondo momento] State parlando con clienti potenziali e/o effettivi per capire alcuni aspetti della vostra offerta/soluzione? [Se sì] Che cosa volevate capire nello specifico e perchè? E che cosa avete scoperto?
- [se hanno parlato con clienti/fatto interviste o questionari] Che domande avete fatto e perchè?
- 3. In che modo avete indagato o state indagando gli aspetti della vostro business su cui pensate di aver bisogno di raccogliere più informazioni? Ad esempio, avete raccolto dei dati? [se hanno fatto qualche tipo di ricerca --> che tipo di ricerche avete fatto? (questionario, intervista)] Che domande avete fatto? A chi le avete fatte? **Cosa vi ha portato a scegliere che tipo di ricerca fare?**
- 4. Che cosa emerge dai dati che avete raccolto? **Che cosa vi ha portato a queste conclusioni?**
- [In un secondo momento] Dove avete archiviato i dati? Come li avete analizzati?
- 5. Come avete usato le informazioni raccolte / quanto emerge dai dati raccolti? Che conclusioni avete tratto? **Come avete tratto eventuali conclusioni?**

Avete impostato delle soglie minime per decidere come valutare i dati raccolti? Come?

EFFECTUATION

1. Rispetto all'evoluzione del vostro business dall'ultima chiamata ad oggi, quali fattori hanno condizionato le scelte fatte finora? Da che cosa siete partiti per prendere le decisioni più rilevanti? **Cosa vi ha portato a scegliere questi fattori?**

Se menzionano i loro mezzi (conoscenza, preferenze, connessioni) nella risposta alla domanda precedente, chiedete: Che ruolo hanno avuto le vostre conoscenze personali e professionali e le vostre connessioni nell'evoluzione della vostra idea di business dall'ultima chiamata?

2. Che tipo di risorse (di tipo economico e non) state utilizzando per sviluppare il vostro business? Quante di queste risorse avete investito nel progetto finora? **Come avete definito quante risorse investire sul progetto?**

[Se ci sono investimenti economici] come avete deciso che tipo di investimenti fare?

3. Vorrei parlare delle tue relazioni con fornitori, concorrenti, altri imprenditori, eventuali partner. Hai sviluppato qualche relazione con loro?

[Se sì] di che tipo? (partnership, alleanze) Con chi le hai fatte (fornitori, clienti, potenziali competitor)? Quando hai iniziato a pensare/stringere queste relazioni?

4. Riesci a ricordare una situazione in cui è successo qualcosa di inaspettato (chiedi esempi)? Se sì, come hai reagito? Quali decisioni hai preso in seguito a questo/i evento/i?

4a. Se una grande e affermata impresa dovesse entrare nel tuo mercato, cosa faresti?

Variabile database: Contingency_plan: ____

5. Vorrei parlare dei fattori e dei potenziali rischi che ritieni possano determinare il futuro della tua startup ad oggi. Quali sono? Perché pensi che questi fattori saranno importanti? [se identifica uno o più fattori → Puoi dirmi come hai definito questi fattori? Su cosa ti sei

concentrato? Cosa stai facendo in proposito?]

Più in generale, come gestite i rischi e più l'incertezza riguardo il futuro?

6. Ricapitolando, quali sono state le 2 o 3 decisioni più importanti rispetto alla tua startup che hai preso dall'ultima chiamata a oggi? Cosa ti ha portato a prendere queste decisioni?

Variabile database: Decisioni _____

PERFORMANCE

1. Pensando alle attività svolte nell'ultimo periodo, quanti clienti sono stati attivati/acquisiti? (dipende dalla fase della start-up)

Variabile database

Customer_Activation : _____

Customer_Acquisition : _____

2. Quanti costi avete sostenuto dalla chiamata precedente (febbraio 2021) ad oggi? E in totale?

Variabile database

Costi_nuovi (costi da ultima chiamata a oggi)

→ Costi_totali (costi totali cumulati dall'inizio)

Se i total_costs sono superiori a 0, è necessario classificare il tipo di costi in base alla spesa, date le seguenti **variabili da riportare nel database**:

- Marketing_costs
- Software_costs
- Hardware_costs
- Personnel_costs
- Office_costs
- Legal_costs
- Travel_costs
- Other_costs
- Testing_costs
- Development_costs

3. State già fatturando/producendo dei ricavi?

- **SE SI:** Quanto ha fatturato la tua start-up dall'ultima chiamata ad oggi? E in totale? (indica un valore in €)

Variabile database:

- Ricavi_nuovi (€ - fatturato dall'ultima chiamata)
- Ricavi_totali (€ - fatturato complessivo cumulato alla data attuale)

- **SE NO:** Tra quanti mesi pensate di poter iniziare a fatturare? [se non stanno già fatturando]

(indica numero di mesi)

Variabile database: Time_to_revenue (numero mesi)

Parliamo ora brevemente di quanto hai imparato sulla tua idea e se e come l'hai cambiata.

Pensando a quanto svolto dalla chiamata precedente ad oggi, ci sono stati cambiamenti nel tuo modello di business?

[Se la risposta è si → capire cosa è cambiato]

Variabili database PIVOT_incrementale (Indicare se SI o NO): _____

PIVOT_radicale (Indicare se SI o NO): _____

DROPOUT (Indicare se SI o NO): _____

Change_BusModel(SI o NO): _____

Parte_BMC_cambiata (segnare quella corretta tra quelle sotto e riportarle sul database usando le stesse parole usate sotto):

- Customer Segments
- Canali di distribuzione
- Revenue Streams
- Value proposition
- Attività chiave
- Risorse chiave
- Tipi di costi

Qual è stato il motivo per cui hai cambiato questo aspetto del tuo modello di business?

Variabile Database Motivo_change_BM _____

4. In base alla vostra situazione attuale, con quale probabilità pensate di cambiare il vostro business model canvas nelle prossime 5 settimane?

Variabile database Prob_changeBMC _____

CONCLUSIONE

BIBLIOGRAFIA

- A. Baron, R. (1998, Luglio). Cognitive mechanisms in entrepreneurship: Why and when entrepreneurs think differently than other people. *Journal of Business Venturing*, 13(4), 275-294.
- A., C., A., C., A., G., & C., S. (2019). A scientific approach to entrepreneurial decision making: Evidence from a randomized control trial.
- A., C., A., G., & C., S. (2020). *Small changes with big impact: Experimental evidence of a Scientific Approach to the decision-making of entrepreneurial firms*.
- A., S. D., A., W. T., & Holger, P. (2014). *Thinking About Entrepreneurial Decision Making: Review and Research Agenda*.
- Aguiar, R. B., Silva, D. S., Caten, C. S., & Filho, L. C. (2019, Gennaio). Lean Mentorship: Fitting external support to entrepreneur needs over the startup development. *Produção*, 29(4).
- Arkes, H. R., & Blumer, C. (1985). *The psychology of sunk costs. Organizational Behavior and Human Decision Processes*.
- Arkes, H. R. (1996). *The psychology of waste. Journal of Behavioral Decision Making*
- Apestequia, J., & Iriberry, G. A. (s.d.). *The impact of Gender Composition on Team Performance and Decision Making: Evidence from the Field*.
- Baluku, M. M., Leonsio, M., Bantu, E., & Kathleen Otto. (2018, Luglio). "The impact of autonomy on the relationship between mentoring and entrepreneurial intentions among youth in Germany, Kenya, and Uganda". *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 25(4).
- Brashear-Alejandro, T., Barksdale, H., Bellenger, D. N., Boles, J. S., & James, C. (s.d.). Mentoring characteristics and functions: mentoring's influence on salespeople. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 34(1).
- Brockner, J. (1992, Gennaio). The Escalation of Commitment to a Failing Course of Action: Toward Theoretical Progress. *The Academy of Management Review*, 17(1), 39-61.
- Brundin, E., & Gustafsson, V. (2013, Ottobre). Entrepreneurs' decision making under different levels of uncertainty: the role of emotions. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 19(6), 568-591.

- Burmeister, K., & Schade, C. (2007, Maggio). Are entrepreneurs' decisions more biased? An experimental investigation of the susceptibility to status quo bias. *Journal of Business Venturing*, 22(3), 340-362.
- C., B., & E., T. (2019). To Pivot or Not To Pivot: On the Relationship between Pivots and Revenue among Startups.
- CAVUS, M. F., KOC, M., & AKSOY, A. (2015). *Entrepreneurial Behaviors: Are the People Restricted by Knowledge Inertia*.
- CAVUS, M. F., Koc, M., & AKSOY, A. (s.d.). Entrepreneurial Behaviors: Are the People Restricted by Knowledge Inertia? *International Review of Management and Marketing*, 4(1), 42-48.
- Daniel P.Forbes. (2005, Settembre). Are some entrepreneurs more overconfident than others? *Journal of Business Venturing*, 20(5), 623-640.
- Dew, N., Read, S., & Sarasvathy, S. D. (2006, Ottobre). What to do Next? The Case of Non-Predictive Strategy. *Strategic Management Journal*.
- Dewa, N., Read, S., D.Sarasvathy, S., & Wiltbank, R. (2015, Dicembre). Entrepreneurial expertise and the use of control. *Journal of Business Venturing Insights*, 4, 30-37.
- E.Palich, L., & Bagby, D. (1995, Novembre). wisdom, Using cognitive theory to explain entrepreneurial risk-taking: Challenging conventional. *Journal of Business Venturing*, 10(6), 425-438.
- Eisenmann, T., Ries, E., & Dillard, S. (2013, Luglio). Hypothesis-Driven Entrepreneurship: The Lean Startup.
- Fairlie, R. W., Morelix, A., Reedy, E. J., & Russell, J. (2016). The Kauffman index of startup activity: national trends.
- Fern, M. J., Cardinal, L. B., & O'Neill, H. M. (2012, Aprile). The genesis of strategy in new ventures: Escaping the constraints of founder and team knowledge. *Strategic Management Journal*, 33(4), 427-447.
- Festinger,L. (1957). *A theory of 'cognitive dissonance*. Stanford: Stanford University Press.
- Festinger, L. (1961). *The psychological effects of insufficient rewards*. American Psychologist,
- Folta, T., Delmar, F., & K. Wennberg. (2010, Febbraio). Hybrid Entrepreneurship. *Management Science*, 56(825).

- Gilovich, T., Medvec, V. H., & Chen, S. (1995). *Commission, omission, and dissonance reduction: Coping with regret in the 'Monty Hall' problem. Personality and Social Psychology Bulletin*
- Huff, J. O., Huff, A. S., & Thomas, H. (1992). Strategic renewal and the interaction of cumulative stress and inertia. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 55-75.
- J., C., W., E. D., E., P. H., & Z., W. M. (2021). Pivot Rules for (Overconfident) Entrepreneurs.
- J., K., & J., R. (s.d.). *Contesting effectuation theory: Why it does not explain new venture creation.*
- Jennifer Blumenthal-Barby. (2016, Maggio). Biases and Heuristics in Decision Making and Their Impact on Autonomy . *The American Journal of Bioethics* , 16(5), 5-15.
- Joel, B. (1992). *THE ESCALATION OF COMMITMENT TO A FAILING COURSE OF ACTION: TOWARD THEORETICAL PROGRESS.*
- Jones, E. E., & Davis, K. E. (1965). *From acts to dispositions: The attribution process in person perception. In L. Berkowitz (Ed.), Advances in experimental social psychology (vol. 2, pp. 219-266). New York: Academic Press.*
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). *Prospect theory: An analysis of decision under risk. Econometrica*, Kiesler, C. A. (1969). *The psychology of commitment. New York: Academic Press*
- Kim, P., Longest, K., & S. Lippmann. (2015, Marzo). founders, The tortoise versus the hare: progress and business viability differences between conventional and leisure-based. *Journal of Business Venturing*, 30(2), 185-204.
- Klyver, K., Steffens, P., & Lomberg, C. (2020, Settembre). Having your cake and eating it too? A two-stage model of the impact of employment and parallel job search on hybrid nascent entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 35(5).
- Leahy Robert L. (2000). Sunk Costs and Resistance to Change. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 14(4).
- Lee, M. O., & Vouchilas, G. (2016, Settembre). Preparing to age in place: attitudes, approaches, and actions. *Housing and Society*, 43(2), 1-13.
- Lévesque, M., & Minniti, M. (2006, Marzo). The effect of aging on entrepreneurial behavior. *Journal of Business Venturing*, 21(2), 177-194.
- Liao, S.-h., Fei, W.-C., & Liu, C.-T. (2008, Aprile). Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation. *Technovation*, 28(4), 183-195.

- M. McCarthy, A., DavidSchoorman, F., & C. Cooper, A. (2002). *Reinvestment decisions by entrepreneurs: Rational decision-making or escalation of commitment?*
- Mazzarol, T., & Reboud, S. (2006). The strategic decision making of entrepreneurs within small high innovator firms. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2(2), 261-280.
- Musshoff, O., Odening, M., Schade, C., Maart-Noelck, S. C., & Sandri, S. (2012, Maggio). Inertia in disinvestment decisions: experimental evidence. *European Review of Agricultural Economics*, 40(3), 463-485.
- Parker, S. C. (2006, Gennaio). Learning about the unknown: How fast do entrepreneurs adjust their beliefs? *Journal of Business Venturing*, 21(1), 1-26.
- Parker, S. C. (2018). *The economics of entrepreneurship*.
- Raffiee, J., & Feng, J. (2014, Agosto). Should I quite my day job? A hybrid path to entrepreneurship. *The Academy of Management Journal*, 57(4), 936-963.
- Saleh, S. H., & Hunt, R. A. (2020). The Role of Heuristics and Biases in Entrepreneurial Decision-making When Creativity is a Necessity. In *The Entrepreneurial Behaviour: Unveiling the cognitive and emotional aspect of entrepreneurship* (p. 191-212).
- Sandri, S., Schade, C., Mußhoff, O., & Odening, M. (2010, OTTOBRE). Holding on for too long? An experimental study on inertia in entrepreneurs' and non-entrepreneurs' disinvestment choices. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(1), 30-44.
- Sarasvathy S. D. (2001). Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency. *Academy of Management Review*.
- Sarasvathy S. D. (2003, Volume 24). Entrepreneurship as a science of the artificial. *Journal of Economic Psychology*, p. 203-220.
- Shepherd, D. A., & Patzelt, H. (2011, Marzo). Negative emotions of an entrepreneurial career: Self-employment and regulatory coping behaviors. *Journal of Business Venturing*, 26(2), 226-238.
- Shepherd, D. A., Zacharakis, A., & Baron, R. A. (2003, Maggio). VCs' decision processes: Evidence suggesting more experience may not always be better. *Journal of Business Venturing*, 18(3), 381-401.
- Shepherd D. A., Williams T. A., Patzelt H. 2015. *Thinking about entrepreneurial decision making: Review and research agenda. Journal of Management*.

- Solesvik, M. Z. (2017, Marzo). "Hybrid Entrepreneurship: How and Why Entrepreneurs Combine Employment with Self-Employment".
- St-Jean, É., & Tremblay, M. (2020). Mentoring for entrepreneurs: A boost or a crutch? Long-term effect of mentoring on self-efficacy.
- Thomas, H., Huff, J. O., & Huff, A. S. (1992). *Strategic Renewal and the Interaction of Cumulative Stress and Inertia*.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1971). Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin*, 76(2), 105-110.
- W., B. L., & Barney Jay B. (1997). Differences between entrepreneurs and managers in large organizations: Biases and heuristics in strategic decision-making. *Journal of Business Venturing*, 12(1), 9-30.
- Wiltbank, R., Dew, N., Read, S., & Sarasvathy, S. D. (2006). *What to do next? The case for non-predictive strategy*.
- Zuzul, T., & Tripsas, M. (2019). Start-up Inertia versus Flexibility: The Role of Founder Identity in a Nascent Industry.

SITOGRAFIA

Cb insight (<https://www.cbinsights.com/research/startup-failure-reasons-top/>)

MISE – Ministero dello sviluppo Economico

(<https://www.mise.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2041934-startup-innovative-tutti-i-dati-al-1-gennaio-2021>)

RINGRAZIAMENTI

Per concludere lasciatemi spendere qualche altra parola per ringraziare tutte le persone che, in un modo o in un altro, mi hanno aiutato a camminare in questo percorso, non solo di formazione accademica, ma anche di formazione come persona.

Il primo ringraziamento va ai miei relatori: la professoressa Alessandra Colombelli e la professoressa Elisabetta Raguseo, poi il mio correlatore Andrea Panelli, per il supporto e per i consigli che in questi mesi mi hanno permesso di concludere questo elaborato.

Il secondo grazie va ai miei genitori.

A loro, che mi hanno sempre aiutato, che mi hanno fatto capire l'importanza della cultura, dello studio e di quanto la passione per quello che si fa nella vita sia importante.

A mio padre, che mi ha fatto capire quanto la determinazione sia importante, di quanto ci faccia andare lontani e che nella vita l'unico limite è quello che noi stessi ci poniamo davanti. A lui che mi ha insegnato a cogliere ogni particolare del mondo e a non farmi mai trovare impreparato. A mia madre che quando mi vedeva scrivere con il pennarello le dimostrazioni di Algebra sulle finestre invece di arrabbiarsi mi sorrideva. A lei che mi ha sempre spronato a migliorarmi, a cercare di capire le persone che mi circondano e che mi ha trasmesso un'amore profondo per la conoscenza. Un grazie anche a mia sorella che con le sue risate e i suoi abbracci mi ha sempre tenuto compagnia a volte studiando e a volte urlando.

Siete la mia famiglia e siete una delle cose più importanti della mia vita. Vi voglio bene.

Un grazie va ai nonni, quelli che ci sono e quelli che non ci sono più. Un grazie al Nonno Pino perché mi ha trasmesso la curiosità di scoprire come funziona il mondo, la determinazione in quello che fa e la faccia tosta di dire le cose come si pensano. Un grazie alla nonna Livia che mi ha sempre accolto con un abbraccio e un bacio. Un grazie alla Nonna Lucia che mi manca sempre ma che sono sicuro sia fiera di me. Infine un grazie al nonno Giulio, di cui orgogliosamente porto il nome.

Un grazie agli zii, che con una risata, con una riflessione, con un pensiero, mi hanno reso più consapevole del mondo che mi circonda.

Pen concludere, un grazie al mio compagno di viaggio Antonio che tra disperazioni, arrabbiate e risate mi ha aiutato in questo percorso e che sono sicuro la nostra collaborazione sia solo all'inizio.

Un ultimo grazie ad Emma che con la sua gentilezza e disponibilità è sempre stata un'ottima compagna di studio e supporto morale.

Dulcis in fundus, il grazie più grande ad Alessia, che è sempre stata nei miei pensieri. Perché con la sua forza e la sua determinazione è per me un punto di riferimento. Una compagna di crescita, di riflessione e di confronto. A lei che ogni giorno con un sorriso o con una risata mi trasmette un'energia della quale non credo lei sia consapevole.

Un grazie a tutti voi, a chi ho nominato e a chi per scorrevolezza ho dovuto omettere.

Grazie per avermi permesso di arrivare qui.

Ad maiora.

Sinceramente

Giulio Bricca

A handwritten signature in black ink, reading "Giulio Bricca". The signature is written in a cursive, flowing style with a long horizontal stroke extending to the right.