



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

Corso di Laurea
A.a. 2023/2024
Sessione di Laurea Marzo/Aprile 2025

Analisi degli approcci decisionali in ambito imprenditoriale e il loro effetto sui bias cognitivi degli imprenditori.

Relatore:

Prof. Ing. Emilio Paolucci

Co – Relatore:

Prof. Ing. Andrea Panelli

Candidato:

Brusini Tommaso

Sommario

Abstract	5
Introduzione	6
Capitolo 1: Letteratura su Bias e sugli approcci imprenditoriali	10
1.1. Letteratura Bias Cognitivi	10
1.2. I Bias Cognitivi	12
1.2.1. Confirmation Bias	13
1.2.2. Curse of Knowledge	14
1.2.3. False-uniqueness effect	15
1.2.4. Additive Bias	16
1.2.5. Anecdotal bias	17
1.2.6. Illusion of Validity	18
1.2.7. Planning fallacy	18
1.2.8. Ambiguità di prodotto	19
1.2.9. Bandwagon Effect	20
1.2.10. Selection Bias	21
1.2.11. Overconfidence	22
1.3. Approcci imprenditoriali	24
1.3.1. Approccio Scientific	25
1.3.2. Approccio Effectuation	27
1.3.3. Approccio di controllo	29
Capitolo 2: Protocollo di ricerca e Metodologie d'analisi	30
2.1. InnoVentureLab	30
2.2. Metodologia estrapolazione dati	32
2.3. Descrittive sui dati analizzati	37
2.4. Teorica correlazione tra Bias e trattamento applicato	39
2.4.1. Bias frequenti nella natura umana	39
2.4.2. Correlazione bias e trattamento applicato	40
Capitolo 3: Analisi dei Dati	44
3.1. Obiettivi e quesiti di ricerca	44
3.2. Analisi sull'efficienza degli approcci	45
3.3. Analisi complessiva sul totale dei Bias cognitivi	46
3.3.1. Distribuzione dei Bias cognitivi in relazione all'approccio utilizzato	46
3.3.2. Numero medio di bias per singoli approcci	48

3.3.3. Distribuzione Somma dei Bias in relazione all'approccio e alla fase	49
3.3.4. Distribuzione totale bias in relazione alle esperienze pregresse del founder	50
3.3.5. Distribuzione dei singoli bias cognitivi in relazione agli approcci e alle fasi	52
Conclusioni.....	69
Approccio Scientific	69
Approccio Effectuation	71
Approccio Control	72
Riflessione finale	73
Bibliografia.....	74

Abstract

Il presente elaborato di tesi si propone di determinare la distribuzione delle diverse tipologie di bias analizzate tra i tre approcci adottati dalle startup coinvolte nel progetto. In una prima fase, è stata condotta un'analisi teorica basata sulla revisione di articoli scientifici e testi di riferimento sul tema. Successivamente, si è proceduto con il tagging delle interviste, con l'obiettivo di individuare i bias degli imprenditori ed estrapolare i dati necessari per le fasi successive del progetto di ricerca. A questo punto, sono stati definiti i tre approcci oggetto di studio: l'approccio scientifico, l'approccio *Effectuation* e l'approccio di controllo, quest'ultimo configurandosi come una soluzione intermedia tra i primi due. Le analisi condotte hanno permesso di mappare la distribuzione dei bias in relazione all'approccio adottato dalla startup, con un focus specifico sui bias maggiormente rilevati nei diversi round di interviste.

Inoltre, le stesse analisi sono state svolte considerando la fase di sviluppo in cui si trovava la startup, al fine di identificare i fattori che influenzano l'emergere di tali bias. L'ultimo step dell'analisi ha riguardato la correlazione tra le esperienze lavorative pregresse del founder e la manifestazione dei relativi bias.

Introduzione

Le startup vengono fondate da degli imprenditori denominati founders, i quali creano e sviluppano la propria idea imprenditoriale all'interno di un contesto caratterizzato da una forte incertezza e un elevato tasso di rischio. L'incertezza è un elemento caratterizzante dell'attività d'impresa in generale e nello specifico è un qualcosa di intrinseco nella visione stessa di startup. I founders per riuscire a emergere e poter far crescere la propria startup sono costretti a differenziarsi da quello che il mercato già propone, attraverso la creazione di un nuovo prodotto, lo sviluppo di un nuovo modello di business, la creazione di un nuovo mercato o ridefinendo uno già esistente.

Dal momento in cui viene fondata una startup l'imprenditore dovrà prendere delle decisioni sia di natura economica che di natura strategica importanti per la corretta crescita e sviluppo della startup, ma per fare tali scelte si potrà basare solamente su dati e assunzioni imprecisi o incompleti. L'alto livello d'incertezza prima descritto è una causa di questa insufficienza di dati e porta ad un notevole aumento del rischio d'impresa, ovvero il founder investe tempo e denaro in un prodotto che potrebbe risultare un fallimento.

Il contesto in cui una startup viene creata è estremamente dinamico e rapido e questo permette di individuare molteplici fattori che causano l'alto livello di incertezza, nello specifico possiamo individuare sia dei fattori esogeni, come la rapidità decisionale richiesta, l'alto numero di competitors, l'evolversi delle esigenze dei consumatori e la dinamicità del settore in cui opera la startup; sia da fattori endogeni come un'errata organizzazione del business, un'errata valutazione sui possibili finanziamenti, un numero insufficiente di risorse utilizzabili e un know-how tecnico insufficiente.

L'immagine sotto riportata sintetizza le principali fonti di incertezza che emergono durante la fase di sviluppo del prodotto di una startup (Brun et al.2009).

	Subjects of ambiguity Product	Market	Process	Organization resources
<i>Sources of ambiguity:</i>				
Multiplicity	Ambiguity arising from multiple interpretations of product issues	Ambiguity arising from multiple interpretations of market issues	Ambiguity arising from multiple interpretations of issues related to the work process	Ambiguity arising from multiple interpretations of issues related to the organization's resources
Novelty	Ambiguity arising from changing interpretations of the product	Ambiguity arising from changing interpretations of market issues	Ambiguity arising from changing interpretations of the work process	Ambiguity arising from changing interpretations of issues related to the organization's resources
Validity of info	Ambiguity arising from low validity of information about the product	Ambiguity arising from low validity of information about the market	Ambiguity arising from low validity of information about the work process	Ambiguity arising from low validity of information about the organization's resources
Reliability of info	Ambiguity arising from low reliability of information about the product	Ambiguity arising from low reliability of information about the market	Ambiguity arising from low reliability of information about the work process	Ambiguity arising from low reliability of information about the organization's resources

Figura 1 Principali fonti di incertezza all'interno di una startup (Brun et al. 2009)

L'elevata incertezza che caratterizza il mondo imprenditoriale è ancora più accentuata nelle startup che si trovano nelle prime fasi di sviluppo. In questa fase iniziale, il contesto è spesso favorevole all'emergere di bias cognitivi che possono influenzare la visione e le decisioni del fondatore. Questo risulta essere uno dei momenti più critici per la crescita di una nuova startup, poiché il founder non deve solo affrontare ostacoli esterni, ma anche superare le proprie convinzioni errate e strategie poco efficaci. L'incertezza è particolarmente elevata, sia in relazione allo sviluppo del prodotto o servizio offerto, sia riguardo alla sua accoglienza da parte del mercato. Per questa ragione, studiare i processi decisionali degli imprenditori in questa fase risulta fondamentale nell'ambito dell'economia comportamentale.

Le startup early-stage offrono infatti un'opportunità unica per analizzare come le distorsioni cognitive influenzino il processo decisionale e la strategia aziendale.

L'analisi presentata di seguito si concentrerà proprio sulle startup nelle prime fasi della loro evoluzione, con l'obiettivo di comprendere se l'applicazione di un determinato approccio imprenditoriale possa favorire lo sviluppo di specifici bias cognitivi, e se l'esperienza passata del founder presenta una correlazione con i bias emersi. In caso di conferma, sarebbe possibile adottare strategie mirate per gestire tali effetti, ponendo maggiore attenzione sulle aree più esposte alle distorsioni cognitive. Questo permetterebbe di ottimizzare i percorsi di crescita delle startup, mitigando i rischi associati a tali bias.

A differenza degli approcci attualmente diffusi, l'intento di questa ricerca non è quello di eliminare o ridurre al minimo la presenza dei bias nelle decisioni imprenditoriali. L'obiettivo è piuttosto comprenderli a fondo e sviluppare un metodo didattico che tenga conto della loro esistenza. Se emergesse una correlazione tra l'approccio adottato e la presenza di determinati

bias, la gestione accademica dello sviluppo delle startup potrebbe essere adattata in modo più consapevole, concentrandosi sulle aree più soggette a tali distorsioni.

L'attività di ricerca e mappatura dei bias è stata condotta nell'ambito di un progetto realizzato da InnoVentureLab¹, un programma di pre-accelerazione per startup early-stage, nato dalla collaborazione tra il Politecnico di Milano, il Politecnico di Torino e il centro ICRIOS dell'Università Bocconi.

Durante il programma, sono stati analizzati i bias emersi in diverse interviste condotte con oltre 200 startup selezionate. Ogni founder ha partecipato a un ciclo di 10 interviste distribuite nell'arco di 15 mesi, durante i quali sono state osservate le decisioni imprenditoriali e le modifiche apportate al progetto.

Inoltre, le startup sono state classificate in base all'approccio imprenditoriale adottato dal loro fondatore, distinguendo tra:

- Approccio di Controllo
- Effectuation
- Scientific

L'identificazione dei bias è avvenuta attraverso un lungo processo di analisi, culminato in uno studio sulle correlazioni tra le distorsioni cognitive e le metodologie imprenditoriali utilizzate.

L'elaborato di ricerca è strutturato fornendo una base teorica iniziale derivante dall'analisi della letteratura riguardante i bias cognitivi, un approfondimento dei principali bias analizzati e un approfondimento sui differenti approcci imprenditoriali. Nel secondo capitolo verrà descritto il

¹ InnoVentureLab è un programma di pre-accelerazione dedicato a startup early stage. Tuttavia, nel momento in cui si fa riferimento ai partecipanti di questo programma, potrebbe essere fuorviante delimitarli al perimetro di startup. Nella maggioranza dei casi si tratta di imprenditori emergenti con un'idea imprenditoriale e non startup già costituite. Per questo, buona parte dei partecipanti necessita di svolgere una fase di studio/validazione della propria idea e lo sviluppo di un modello di business. Quindi, al fine di rendere agevole e scorrevole la lettura della trattazione, si indicheranno anche tali idee imprenditoriali partecipanti ad InnoVentureLab come startup. Inoltre, la terminologia imprenditore, founder, startupper si considereranno sinonimi.

metodo utilizzato per la raccolta dei dati, le tipologie di dati analizzati, le ipotesi di correlazione fatte e i quesiti a cui si vuole rispondere con le analisi effettuate. Nel terzo capitolo a partire dai dati estrapolati si procede con la presentazione delle analisi effettuate e gli esiti ottenuti per poi andare a discutere, nel capitolo quattro, le conclusioni a cui si è arrivati grazie alle analisi effettuate.

Capitolo 1: Letteratura su Bias e sugli approcci imprenditoriali

1.1. Letteratura Bias Cognitivi

Nel campo dell'analisi dei processi decisionali, il termine bias cognitivo si riferisce a qualsiasi deviazione del processo decisionale umano rispetto alle opzioni considerate ottimali per un determinato scenario. Solitamente percepito con un'accezione negativa, il bias nasce in realtà da una reazione istintiva della mente umana. Come descritto da Daniel Kahneman nel suo libro "Thinking, Fast and Slow", la mente umana opera attraverso due sistemi cognitivi:

- **Sistema 1**, detto "automatico", che funziona rapidamente e senza controllo cosciente. Questo sistema gestisce compiti che richiedono poco o nessuno sforzo, come riconoscere parole familiari o rispondere a domande semplici come "Quanto fa 2+2?".
- **Sistema 2**, noto come "riflessivo", che invece richiede concentrazione e attenzione consapevole. Questo sistema si attiva per compiti complessi, come cercare un volto in una folla o risolvere problemi matematici avanzati.

Sebbene questi due sistemi sembrino distinti, essi interagiscono costantemente. Il Sistema 1 gestisce la maggior parte delle situazioni quotidiane, mentre il Sistema 2 interviene quando emergono elementi che non rientrano negli schemi abituali. Quando il Sistema 1 incontra un evento inaspettato, il Sistema 2 si attiva per valutare e correggere eventuali errori.

Un ulteriore aspetto evidenziato dagli studi di Kahneman riguarda il fenomeno della "cecità attenzionale", ovvero l'incapacità di percepire elementi imprevisi quando si è concentrati su un compito specifico. Un esempio emblematico è l'esperimento "The Invisible Gorilla" di Christopher Chabris e Daniel Simons, in cui agli osservatori viene chiesto di contare i passaggi di palla effettuati da una squadra di pallacanestro, mentre un individuo vestito da gorilla attraversa la scena. Sorprendentemente, molti partecipanti non notano il gorilla a causa della loro focalizzazione sul compito richiesto.

L'interazione tra il Sistema 1 e il Sistema 2 può quindi generare due esiti:

1. Il Sistema 2 conferma o corregge l'elaborazione del Sistema 1, portando a decisioni più accurate.

2. Il Sistema 2 non interviene, lasciando che le distorsioni cognitive del Sistema 1 generino errori di giudizio, noti come illusioni cognitive o bias.

I bias cognitivi sono inevitabili e si manifestano soprattutto quando il Sistema 2 non ha consapevolezza dell'errore commesso. Poiché è inefficiente mettere costantemente in discussione ogni pensiero, il Sistema 2 non può sostituire il Sistema 1 nelle decisioni di routine. Le dinamiche cognitive umane si suddividono quindi in "pensieri veloci" e "pensieri lenti". I bias cognitivi derivano da percezioni errate, ideologie e pregiudizi che si discostano dal pensiero critico e si manifestano quando si prendono decisioni rapide con informazioni limitate. In contrapposizione ai bias, le euristiche rappresentano scorciatoie mentali utilizzate per semplificare la presa di decisioni.

Mentre le euristiche accelerano il processo decisionale, i bias sono distorsioni che possono sfociare in convinzioni errate. Secondo autori come Gerd Gigerenzer, le euristiche non sono intrinsecamente positive o negative, ma la loro efficacia dipende dal contesto. Di conseguenza, sorge spontanea la domanda: "Quando i bias e le euristiche sono utili e quando invece ostacolano l'imprenditore?".

Nel presente studio, tale questione verrà approfondita per comprendere come l'approccio imprenditoriale influenzi la propensione ai bias cognitivi e come l'esperienza pregressa dei founder possa condizionare la presenza di questi bias. Saranno analizzati i bias più comuni nei differenti approcci imprenditoriali (Scientific, Effectuation e Controllo) al fine di monitorarli e gestirli in modo efficace nel processo di incubazione delle startup.

1.2.I Bias Cognitivi

Negli anni '70, gli psicologi Kahneman e Tversky avviarono il programma di ricerca “Heuristics and Bias Program” per approfondire il funzionamento della mente umana di fronte a decisioni complesse, in contesti caratterizzati da incertezza o risorse limitate. Questo studio ha portato all'identificazione dei bias cognitivi, ovvero errori sistematici e prevedibili nel ragionamento, che possono compromettere l'oggettività e la razionalità dell'analisi.

Tali distorsioni cognitive derivano spesso dall'uso di scorciatoie mentali, dalla fiducia eccessiva nelle proprie intuizioni o da influenze subconsce, conducendo talvolta a decisioni errate o fuorvianti. La comprensione di questi bias rappresenta un elemento centrale in discipline come la psicologia cognitiva e l'economia comportamentale, che cercano di analizzare il loro impatto sul pensiero umano e di individuare strategie per ridurre gli effetti negativi nelle scelte quotidiane. Riconoscere e studiare questi meccanismi è essenziale per migliorare la qualità delle decisioni e minimizzare gli errori comuni di giudizio, inoltre ci permette di prendere decisioni più logiche.

Ad oggi, la ricerca ha individuato oltre 100 bias cognitivi (Cannito, 2017). In questa analisi, si è scelto di concentrarsi solo su alcuni di essi:

- Confirmation bias
- Curse of knowledge
- False uniqueness effect
- Additive bias
- Anecdotal bias
- Illusion of validity
- Planning fallacy
- Ambiguità di prodotto finale
- Bandwagon effect
- Selection bias
- Overconfidence effect

1.2.1. Confirmation Bias

Si tratta di un bias cognitivo che venne definito nel 2009 da Hmielecky e Baron come un bias cognitivo che emerge quando una persona tende a notare, processare e immagazzinare solo informazioni consistenti con le proprie credenze.

Il confirmation bias è un errore cognitivo che porta le persone a cercare, interpretare e ricordare le informazioni in modo da confermare le proprie convinzioni o opinioni già esistenti, riducendo l'attenzione verso dati che potrebbero contraddirle. Chi è soggetto a questo fenomeno tende a giustificare le proprie scelte basandosi su elementi che supportano il proprio punto di vista, senza valutarne necessariamente la rilevanza, e scartando o rifiutando informazioni che potrebbero suggerire conclusioni differenti (Oswald, 2004). Questo meccanismo può alterare il processo decisionale e condurre a una percezione distorta della realtà.

Durante la fase di rilevazione dei bias tramite l'analisi delle interviste si è notato come questa tipologia di bias sia risultata una delle più frequenti soprattutto per una tipologia di approccio. Questo come detto in precedenza può essere dovuto alla loro tendenza immotivata di ottimismo nella loro idea e all'alta propensione al rischio senza nessun basamento quantitativo. I founders tenevano in considerazione solo i feedback che appoggiavano la loro idea e che davano ragione alla loro linea strategica immaginata senza riuscire ad osservare i fatti in maniera oggettiva o attraverso l'utilizzo di metodi quantitativi.

Questo modus operandi gli ha portati a commettere diversi errori nello sviluppo delle loro startup:

- Stima errata del mercato (mancata validazione)
- La mancanza di metodi quantitativi durante le analisi effettuate
- Prea in considerazione solamente le informazioni in linea col proprio pensiero
- Lo sviluppo di interviste e questionari volti a validare il proprio pensiero e non a verificare l'effettiva utilità del prodotto ideato.

Esempio di Confirmation bias in una startup early stage

“I risultati che vanno in una direzione diversa, sono risultati che magari, come nel caso dell'effetto bolla, che ci fanno capire che alcuni aspetti che avevamo trascurato, forse erano aspetti da mettere ulteriormente in evidenza, però non è che ci sia qualcosa che ci dice: “sei sulla strada sbagliata, devi rivedere tutto”, magari: “a quell'aspetto non hai dato importanza, devi dare più importanza, più visibilità”.”

1.2.2. Curse of Knowledge

Il curse of knowledge è un bias cognitivo, il quale emerge quando una persona è incapace di riconoscere che un altro individuo non sia a conoscenza o non possieda delle informazioni su qualcosa a lui altamente noto (Rosenbaum 2019). Chi è soggetto a questa tipologia di bias evidenzia un'alta difficoltà a adattare il proprio linguaggio rispetto all'interlocutore, ovvero è convinto che chi ascolta abbia le medesime conoscenze tecniche e specifiche del founder, lo si evince soprattutto osservando la specificità del linguaggio tecnico utilizzato o nel momento in cui vengono date per scontate delle nozioni che per il founder sono basiche, mentre per i potenziali clienti risultano completamente nuove. Questo si verifica soprattutto in ambito medico quando costui deve comunicare al paziente i risultati delle analisi o dei controlli effettuati e utilizza un linguaggio talmente specifico e scientifico da impedire a quest'ultimo di comprendere il discorso, mettendo il paziente in una situazione di disagio. Per evitare questa tipologia di bias sarebbe sufficiente utilizzare un linguaggio semplice e diretto evitando approfondimenti tecnici almeno in un primo momento e concentrandosi sulla spiegazione del concetto che si vuole trasmettere.

Durante le analisi il curse of knowledge è risultato essere il bias meno rilevato indipendentemente dall'approccio utilizzato dalla startup, una delle motivazioni potrebbe essere che avendo selezionato tutte startup in una fase early stage la conoscenza tecnica del prodotto non risulta essere ancora così approfondita da spingere il founder a parlarne.

Le principali conseguenze create da questa tipologia di bias sono:

- Difficoltà nell'attivazione di nuovi clienti
- Espansione del network rallentata
- Difficoltà nella presentazione del proprio prodotto o servizio a persone esterne dal settore

Esempio di Curse of Knowledge in una startup early stage

“Vorremmo, avere una relazione con le comunità locali dove il progetto andrà ad impattare e questo sarebbe un prerequisito per noi, però ci risulta forse la cosa più ardua, perché forse c'è un'incapacità nostra a spiegare il progetto oppure un'incapacità loro a comprenderlo, questo è, secondo me, l'aspetto più deficitario.”

1.2.3. False-uniqueness effect

Il False-uniqueness effect è un bias cognitivo in base al quale si ritiene che la propria prospettiva, posizione, assunzioni ed idee siano meno comuni di quanto lo siano in realtà nella popolazione (Himmelfarb,1974). Collegato a questa tipologia di bias, risulta essere particolarmente interessante un'altra definizione data da Monin & Norton nel 2003 i quali evidenziano come coloro che fanno un'azione positiva o che hanno un'idea corretta tendono a sottostimare il numero di persone che hanno agito nel loro stesso modo, viceversa, qual ora qualcuno compia un'azione sbagliata, tende a cercare il maggior numero di persone che hanno commesso il loro stesso errore, andando a sovrastimarle.

Nell'analisi di ricerca e rilevazione dei bias è stato abbastanza semplice andare ad individuare questo False-uniqueness effect, poiché si evidenziava principalmente nelle risposte alla domanda su quali fossero i possibili competitors della startup. Gli imprenditori, rispondendo che la loro idea era unica, evidenziavano la presenza di questo bias e la poca analisi effettuata sui loro possibili competitors.

La convinzione errata di unicità da parte del founder può essere dovuta ad una errata analisi dell'ecosistema aziendale che opera all'interno del settore delle startup, oppure può essere dovuto ad una scarsa analisi della concorrenza.

Le principali conseguenze del False-uniqueness effect possono essere:

- L'illusione di un vantaggio competitivo, di fatto inesistente o nettamente minore rispetto a quello stimato
- Benchmark coi competitor superficiale
- Sovrastima delle potenzialità del proprio prodotto
- Difficoltà nel rapportarsi coi competitors

Esempio di False-uniqueness effect in una startup early stage

“Però la tecnologia non è la stessa delle auto elettriche che stanno uscendo sul mercato, ma diciamo c'è un escamotage che è ciò che devo progettare, però diciamo che c'è già.”

1.2.4. Additive Bias

Quando ci si trova davanti ad un problema decisionale, l'additive bias è un bias cognitivo che consiste nella scelta di aggiungere nuovi elementi alla soluzione piuttosto che aumentare il valore di elementi già presenti (Adams et al., 2021). Un esperimento che aiuta a comprendere il significato di questo bias è stato svolto dallo stesso Adams nel 2021 e consiste nella aver chiesto ad un gruppo di partecipanti di riparare un ponte di lego traballante, si è notato come essi tendevano ad aggiungere il numero di elementi di lego, quando la soluzione migliore sarebbe stata quella di ridurre il numero.

Questa tipologia di bias tende ad emergere in una fase abbastanza avanzata nella vita di una startup in quanto si evidenzia maggiormente durante la fase di sviluppo prodotto e non nelle fasi iniziali di early stage delle startup.

Durante la fase di analisi dei bias, si è notato come l'Additive bias emergesse nella fase di sviluppo del MVP, dato che il founder, per cercare di soddisfare le richieste di tutti, tendeva ad aggiungere elementi al prodotto base, invece di migliorare gli elementi fondamentali del prodotto o servizio che offriva. Questa tipologia di bias porta ad avere delle conseguenze non indifferenti sia sui costi di realizzazione della startup sia sulle tempistiche di sviluppo, in quanto la continua aggiunta di caratteristiche porta ad aumentare anche la difficoltà realizzativa del prodotto.

Le conseguenze principali dovute alla presenza dell'Additive Bias risultano essere:

- Strutturazione dell'MVP inadeguata
- Presenza eccessiva di pivot inutili
- Segmento di mercato individuato troppo grande, la generalizzazione del prodotto non permette una più facile dispersione di esso e non agevola l'attivazione di nuovi clienti.
- Incremento delle risorse finanziarie e temporali necessarie alla realizzazione del prodotto

Esempio di Additive bias in una startup early stage

“L'idea è quella di aggiungere un modello premium con delle funzioni aggiuntive ma anche una funzione extra per i videogiochi così da attirare una clientela più giovane”

1.2.5. Anecdotal bias

L'anecdotal bias è un bias cognitivo per cui, in una situazione di decision making, il decisore tende a soppesare con eccessiva importanza informazioni aneddotiche, sotto forma di narrative di eventi o circostanze (Wainberg et al., 2010). Si verifica nel momento in cui il founder tende a basarsi per le proprie decisioni, siano esse di pivot o strategiche, principalmente su aneddoti personali o su episodi isolati evitando piuttosto che utilizzare informazioni più approfondite basate sui dati statistici. Nel 1997 Baesler attraverso uno studio dimostrò come la presenza di questo bias sia giustificata dal fatto che aneddoti narrativi vengono ricordati con più facilità, a differenza dei dati scientifici e statistici che richiedono uno sforzo cognitivo maggiore.

Durante l'analisi svolta è emerso come l'anecdotal bias emerga nel momento in cui il founder si basa su una propria storia personale per prendere le decisioni, questo può avere le seguenti conseguenze:

- L'utilizzo di aneddoti e luoghi comuni come giustificazione delle proprie scelte strategiche
- Basso affidamento su dati strategici
- Incapacità di analizzare correttamente l'andamento della startup e delle decisioni corrette da prendere
- Sviluppo errato del MVP

Esempio di Anecdotal bias in una startup early stage

“Però stiamo parlando veramente che tu fai l'impresa e qualcun altro paga e quindi è l'ideale per muovere l'indotto, per cominciare a produrre senza fare una grossa quantità di debiti.”

1.2.6. Illusion of Validity

L'illusion of Validity è un fenomeno in cui le persone sono molto inclini a riporre eccessiva fiducia in un giudizio altamente fallace unito all'incapacità di riconoscere i propri limiti di giudizio e di stima (Einhorn & Hogarth, 1978). Una delle cause che portano all'emergere di questo bias ci viene esposta direttamente dai sopracitati Einhorn & Hogarth i quali specificarono che l'incapacità di riconoscere i propri limiti di giudizio deriva dal fatto che essi si formano attraverso l'esperienza, il che gli rende particolarmente difficile sradicarli.

Questo tipo di bias emerge quando i founder si basano solamente sul proprio giudizio e il proprio istinto illudendosi di sapere già quali siano le esigenze dei propri clienti, questo modus operandi senza basarsi su dei dati statistici porta gli imprenditori a commettere diversi errori di giudizio, nello specifico:

- Si tende ad effettuare un numero di interviste e di questionari troppo basso
- Convinzione immotivata di conoscere le esigenze dei potenziali clienti
- Assenza di analisi oggettive
- Strutturazione di un Low Fidelity MVP inadeguato

Esempio di Illusion of Validity bias in una startup early stage

“No, interviste e questionari ne abbiamo fatti precedentemente, ma come ho già detto i risultati sono molto, diciamo c'è poco, diciamo poca partecipazione.”

1.2.7. Planning fallacy

Il planning fallacy si verifica quando una persona tende a credere con sicurezza che il proprio progetto procederà come previsto e pianificato, pur sapendo che la stragrande maggioranza dei progetti simili si sono svolti in ritardo o con problemi (Kahneman & Tversky, 1979).

Questo bias emerge quando le persone tendono ad essere troppo ottimistiche e questo loro ottimismo le porta a fare delle previsioni di tempo e di costo errate, perché non tengono in considerazione delle possibili problematiche e degli imprevisti che si possono incontrare durante lo sviluppo di un progetto o di una attività singola.

Gli imprenditori che hanno dimostrato di avere questo bias erano facilmente individuabili durante i vari round di interviste che abbiamo condotto, in quanto, erano coloro che

inizialmente davano una previsione di tempo per effettuare un preciso step e nelle interviste successive andavano a prolungare queste tempistiche. In un ambiente incerto come può essere quello in cui nascono le startup la troppa convinzione del riuscire a chiudere le varie task in determinati tempi e costi eccessivamente ottimistici rischia di creare molteplici problemi nel momento in cui queste attività non vengono realizzate.

La presenza di questo bias provoca le seguenti conseguenze:

- Aggiunta frequente di risorse non preventivate
- Eccessivo ottimismo nelle stime di completamento dei task
- Ritardi prolungati nel tempo
- Creazione di aspettative all'interno del team, che se dopo non si riescono a mantenere portano a scoraggiamenti sul progetto.

Esempio di Planning fallacy in una startup early stage

Domanda intervistatore: *“Quando pensi che potrete iniziare a fatturare tra quanti mesi?”*

Round 2: *“A marzo dovremmo già iniziare, accelerare, il piano lo dobbiamo fare domani mattina.”*

Round 5: *“Di questo passo, un bel po', verso settembre, ottobre”*

1.2.8. Ambiguità di prodotto

Per Ambiguità di prodotto si intende la condizione che si verifica durante la fase di sviluppo del prodotto, in cui l'azienda non possiede le informazioni necessarie al fine di uscire da uno stato di incertezza o equivoco (Daft & Lengel, 1986). Nel 1990 Cooper spiegò attraverso un suo articolo come, attraverso un modello stage-gate di project management denominato Waterfall, si riesca a combattere questa incertezza di prodotto. Nel caso specifico preso in esame l'applicazione di questo modello non trova terreno fertile, in quanto per una corretta applicazione risulta necessario avere informazioni su costi, prezzi, mercato di riferimento e le preferenze dei consumatori, dati che non sono sempre facilmente reperibili per una startup. Durante l'analisi questo bias è emerso in modo differente e per cause diverse, in primis essendo un'analisi basata su startup in early stage non tutti i founder avevano le idee chiare su

quale dovesse essere la struttura finale del loro prodotto e questo veniva evidenziato nelle varie interviste attraverso una descrizione imprecisa dell'idea finale del prodotto e sugli sviluppi futuri. L'ambiguità di prodotto si evidenzia anche attraverso la difficoltà del founder nell'ottenere i finanziamenti necessari per lo sviluppo della startup.

Le principali conseguenze dovute all'emergere di questo bias sono:

- Difficoltà evidenti nel descrivere la propria value proposition
- Difficoltà nell'ottenere finanziamenti necessari allo sviluppo della startup, dovuta all'incapacità di presentare un progetto solido agli investitori
- Incertezza sui processi di sviluppo prodotto futuri e sui costi che si dovranno sostenere

Esempio di Ambiguità di prodotto in una startup early stage

“Non abbiamo prodotti, abbiamo un progetto per lo sviluppo di un servizio e lo sviluppo di questo servizio prevede anche lo sviluppo di alcuni prodotti; quindi, abbiamo un progetto per un prodotto, questo progetto per un prodotto sarà il caso studio per il lancio del servizio.”

1.2.9. Bandwagon Effect

Il Bandwagon effect è un fenomeno psicologico che descrive il comportamento delle persone nel fare una determinata scelta solamente perché popolare o ampiamente accettata dalla maggioranza. Questo bias evidenzia come alcuni founders nel momento in cui devono prendere delle decisioni importanti si lasciano trascinare dalle masse senza prima effettuare le corrette analisi statistiche, questo modo di operare può portare a commettere diversi errori. L'emergere del bandwagon effect in una startup che si trova ancora in una fase early stage, come quelli analizzati nel seguente elaborato, porta l'imprenditore a copiare le strategie adottate dalle grandi imprese del settore, oppure tende a basarsi sul giudizio popolare per prendere delle decisioni importanti senza avere a supporto di questa scelta delle opportune analisi quantitative. Questo bias parte dalla convinzione che l'emulare i grandi gruppi sia vantaggioso anche per la propria impresa, ma ciò non è vero e al contrario adottando queste strategie si rischia di copiare gli errori commessi da altri o di snaturalizzare la startup.

La presenza di questa tipologia di bias può portare alle seguenti conseguenze:

- Tendenza ad inserire features di prodotto, perché osservate da competitors.
- Difficoltà nell'intraprendere decisioni strategiche in maniera autonoma
- Presenza di pivot di prodotto inefficaci e inconcludenti, perché effettuati senza una corretta analisi critica alla base

Esempio di Bandwagon Effect in una startup early stage

“Poi dall'altra parte è anche emersa la possibilità di avvantaggiarsi da un aspetto fondamentale che non avevamo considerato del progetto, che era quello dell'Internet of things, degli oggetti connessi alla rete per avere dei dati, questo potrebbe anche essere una cosa che è emersa pian piano, che potrebbe essere una fonte di ricavi che non avevamo considerato.”

1.2.10. Selection Bias

Il selection Bias è un problema generico che si sviluppa quando chi sta effettuando una ricerca osserva, nel processo di selezione di un campione rappresentativo della popolazione, una regola non randomica o razionalmente connessa agli aspetti che si vogliono analizzare (Heckman, J.J. 1990). Questo tipo di bias risulta essere particolarmente difficile da emarginare, ma si possono adottare degli accorgimenti volti a mitigare l'effetto di questo bias, uno di questi potrebbe essere la definizione già in fase di ipotesi di quale dev'essere il campione di popolazione da utilizzare e le caratteristiche che deve avere. Durante l'analisi delle startup si è potuto notare come il Selection bias emerga durante la fase di analisi di mercato e nella definizione dei potenziali clienti. Questo può essere dovuto al ridotto network che inizialmente hanno i founder e quindi ripiegano su amici e parenti ai quali sottopongono le interviste o i questionari necessari a validare il mercato e a definire l'esistenza del bisogno che si vuole soddisfare attraverso la startup. Il campione così selezionato porta ad una distorsione dei risultati dovuta alla troppa vicinanza emotiva che c'è tra il founder e i componenti del campione.

Le conseguenze derivanti dall'emergere di questo bias sono:

- Formazione campione di studio superficiale e non adeguata
- Tendenza a sottoporre le interviste e/o questionari a persone consociute

- Fase di ricerca di mercato non sufficientemente completa
- Sviluppo di un Low-fidelity MVP non corretto, che influenza negativamente le scelte relative al prodotto del founder

Esempio di Selection bias in una startup early stage

“C'è da dire che sono state comunque persone collegate alla famiglia, non parenti, però, amici o conoscenti”

1.2.11. Overconfidence

L'overconfidence è un fenomeno cognitivo in cui gli individui tendono a sovrastimare le proprie abilità, conoscenze o la precisione delle proprie valutazioni. Questa distorsione si manifesta in diversi ambiti della vita, tra cui la risoluzione di problemi, la presa di decisioni e l'autovalutazione. La conseguenza principale di questo bias è che porta le persone a compiere scelte errate, convinte che il loro giudizio sia infallibile.

In ambito imprenditoriale, questo effetto è particolarmente diffuso. Secondo una ricerca condotta da Hoffrage nel 2004, gli imprenditori mostrano un livello di overconfidence superiore rispetto alla media della popolazione.

Nel nostro studio, l'overconfidence è stato uno dei bias più ricorrenti. È emerso, infatti, che i founder tendono ad avere una fiducia eccessiva nella propria startup e nelle proprie idee, il che può influenzare in modo significativo il loro processo decisionale.

L'overconfidence è un bias che porta ad avere un effetto negativo sui giudizi decisionali degli imprenditori, ma sembra avere un effetto positivo sulla decisione di iniziare un'attività imprenditoriale.

Le principali conseguenze che si verificano all'emergere di codesto bias cognitivo sono:

- Eccessivo ottimismo sulle potenzialità del prodotto
- Predizioni poco realistiche sugli sviluppi futuri
- Tendenza a sovrastimare le capacità personali e del gruppo

Esempio di Overconfidence in una startup early stage

“E fondamentalmente non li posso gestire adesso. Io continuo per la mia strada e dal momento che io ho lavorato in tale ambito e ci lavoro tuttora e sono della zona, fondamentalmente non posso gestire, io so soltanto che nel momento in cui qualcuno dovesse provarci, le possibilità che ci riesca non sono altissime.”

1.3.Approcci imprenditoriali

Attraverso la letteratura verranno approfonditi i diversi approcci adottabili da un imprenditore per fondare e far evolvere il proprio business. Negli ultimi decenni, la ricerca scientifica ha descritto un processo evolutivo che ha permesso di descrivere delle correnti di pensiero diverse in molti aspetti. I due principali approcci imprenditoriali che si possono identificare si contraddistinguono per la comprensione del contesto in cui opera la startup, per le caratteristiche diverse degli imprenditori che adottano un approccio rispetto ad un altro e per le diverse strategie e i diversi metodi operativi utilizzati.

In sostanza un approccio imprenditoriale è un insieme di metodi, strategia e processi adottati da un imprenditore per fondare e far crescere la propria impresa.

Le startup facenti parte del campione analizzato sono state suddivise in base all'approccio utilizzato e le tre tipologie di approccio utilizzato sono:

- Approccio Scientific
- Approccio Effectuation
- Approccio di Controllo

Si vuole specificare che gli approcci imprenditoriali non sono stati scelti in modo autonomo dai founders, ma sono stati assegnati dai ricercatori di InnoVentureLab, i quali dopo una prima intervista con gli imprenditori e basandosi sulle risposte ricevute hanno attribuito loro la tipologia di approccio più idonea per le caratteristiche degli imprenditori cercando di avere una distribuzione sufficientemente equa.

1.3.1. Approccio Scientifico

Negli ultimi anni, grazie all'elevato numero di studi effettuati, l'imprenditoria ha visto crescere il numero di articoli scientifici volti a determinare la metodologia migliore per avviare e far crescere una startup, ma allo stesso tempo cercando di ridurre i rischi d'impresa, caratteristici di realtà imprenditoriali emergenti. Questo modello molto definito e strutturato è stato definito come "Scientific Approach" (Frederiksen, 2017) o "purposal approach" (Camuffo et al., 2020). Attraverso questo tipo di approccio imprenditoriale il founder viene paragonato ad un ricercatore, di fatti il purposal approach prevede l'utilizzo del metodo Galileiano. L'utilizzo di questo metodo prevede che l'imprenditore sia mentalmente disposto ad analizzare le proprie idee e scelte con spirito critico e seguendo quelle che sono le fasi classiche del metodo scientifico, ovvero stipulazione di un'ipotesi di partenza, ricerca e test per verificare le ipotesi fatte, analisi dei risultati emersi ed infine deve essere in grado, sulla base dei risultati ottenuti, di prendere una decisione su quale dev'essere la linea strategica della startup e su quali devono essere gli step futuri di essa. L'applicazione di questo modello ciclicamente permette all'imprenditore di ridurre il numero di errori durante la vita della startup.

Il principale referente nella letteratura dell'approccio scientifico è Eric Ries che nel 2011 pubblica il suo libro "The Lean Startup" all'interno del quale distingue in tre fasi i processi svolti dagli imprenditori scientifici. Le tre fasi individuate da Ries sono Build, Measure e Learn, questa sequenza di step dev'essere applicata per ogni idea o ipotesi dell'imprenditore così che esso possa identificare la bontà e l'efficacia del proprio pensiero o se è necessario abbandonare quell'idea.

La prima fase, denominata Build, consiste nella formulazione di idee e ipotesi da parte dell'imprenditore dalle quali, se verificate, possono emergere informazioni utili per lo sviluppo della startup. In questa fase emerge l'inventiva e l'innovazione dell'imprenditore, visto la continua necessità di formulare idee nuove per tutta la vita della startup. Nella seconda fase, chiamata Measure, vengono svolti dei test per verificare e validare le idee e le ipotesi stipulate nella fase precedente. L'imprenditore, al fine di validare correttamente le ipotesi, dovrà strutturare i test nella maniera più completa possibile e per fare questo dovrà attingere a tutta la sua conoscenza in materia. Durante questa fase vengono condotte interviste, inviati questionari, effettuate ricerche teoriche e vengono effettuate delle analisi attraverso l'utilizzo

di software specifici. L'ultimo step, denominato Learn, prevede, attraverso l'utilizzo di soglie quantitative teorizzate e un'analisi approfondita delle metriche ottenute, l'emergere dei risultati e si iniziano a definire le decisioni consequenziali a queste analisi. Il founder una volta analizzati i risultati decide quali azioni deve compiere per indirizzare lo sviluppo della startup verso l'obiettivo da lui definito, ed è alla fine di questa fase che l'imprenditore inizia a pensare alle nuove ipotesi da testare facendo ripartire il ciclo.

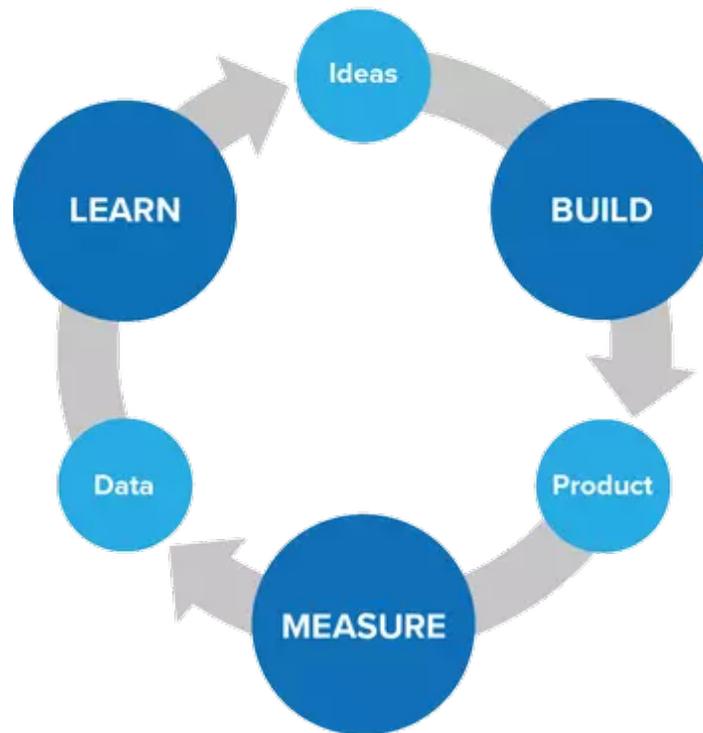


Figura 2: Build-Measure-Learn (Ries,2011)

Successivamente agli studi di Ries l'approccio scientifico è stato analizzato da Camuffo e nel 2020 ha presentato attraverso un articolo scientifico un'ulteriore parcellizzazione delle tre fasi, presentando il THEED, acronimo che racchiude i seguenti 5 step:

1. Theory – Teoria
2. Hypotheses – Ipotesi
3. Evidence – Verifiche
4. Evaluation – Valutazione
5. Decision – Decisione

Gli step esposti da Camuffo permettono una suddivisione più dettagliata delle azioni che deve compiere l'imprenditore e il primo step consiste nella formulazione di una teoria. Partendo dalla teoria il founder deve sviluppare delle ipotesi che verranno verificate e testate al terzo step. Una volta conclusi i test a seconda dei risultati ottenuti si daranno delle valutazioni attraverso l'utilizzo di metodi quantitativi di valutazione, così da poter arrivare al quinto ed ultimo step che consiste nel prendere le decisioni sulle ipotesi fatte. Anche nella visione di Camuffo la suddivisione in step dell'approccio scientifico deve essere applicata in maniera ciclica così da garantire un continuo miglioramento e una continua evoluzione alla startup.

L'approccio scientifico permette all'imprenditore che lo adotta di ridurre gli errori, l'incertezza e di programmare in modo razionale i processi da adottare. Di fatto il founder supporta le proprie idee verificandole con test specifici e meticolosi. Il lato negativo di questo approccio è la necessità tempistica per arrivare a prendere delle decisioni importanti visto i vari step di test e analisi necessari.

1.3.2. Approccio Effectuation

Nel 2001, Saras Sarasvathy propose un nuovo modello decisionale per affrontare l'incertezza legata alle iniziative imprenditoriali emergenti. Questo approccio, sviluppato nel corso del suo dottorato, mirava a comprendere se gli imprenditori esperti seguissero processi decisionali simili nel riconoscere opportunità di business.

La metodologia proposta, chiamata Effectuation, si presenta come un'alternativa all'approccio scientifico tradizionale, sostenendo che è possibile sviluppare un'idea imprenditoriale senza ricorrere a lunghe e complesse analisi che possono consumare tempo e risorse. Un limite dell'approccio scientifico, infatti, è rappresentato dal fatto che le ipotesi formulate potrebbero rivelarsi errate, compromettendo l'attendibilità delle analisi condotte per verificarle. Inoltre, il bilanciamento tra il tempo impiegato per prendere decisioni e i risultati ottenuti spesso non soddisfa le esigenze degli imprenditori. Un ulteriore ostacolo si presenta quando l'idea imprenditoriale riguarda un mercato ancora inesistente, come accade per molte startup digitali: in questi casi, applicare metodologie consolidate può risultare fuorviante o inadeguato.

L'Effectuation si concentra sulle azioni concrete e sulle strategie messe in atto dagli imprenditori per sviluppare la propria iniziativa, privilegiando le risorse disponibili piuttosto che fare affidamento su previsioni o piani rigidi. Inizialmente, l'imprenditore si basa esclusivamente sui mezzi a sua disposizione, sia materiali che immateriali. Successivamente, può ampliare il proprio network attraverso collaborazioni strategiche, rafforzando così la propria posizione nel mercato. Questo approccio consente di agire con rapidità e flessibilità, adattandosi dinamicamente alle opportunità e alle sfide che emergono. Un imprenditore che adotta questa metodologia è caratterizzato da un atteggiamento proattivo, privilegiando l'uso efficace e immediato delle risorse rispetto a un'analisi dettagliata e predittiva.

L'Effectuation si fonda su cinque principi fondamentali:

1. Bird in Hand

Gli imprenditori non si basano su previsioni future, ma sfruttano le risorse di cui dispongono in quel momento, come competenze, conoscenze, relazioni e risorse finanziarie.

2. Lemonade (Landscape of Means)

Questo principio sottolinea l'importanza di combinare e sfruttare al meglio le risorse attuali per creare nuove opportunità, anziché perseguire obiettivi prefissati.

3. Affordable Loss

L'imprenditore accetta l'incertezza e adotta una strategia volta a limitare eventuali perdite, investendo solo ciò che è disposto a perdere senza compromettere il progetto.

4. Crazy Quilt

La costruzione di alleanze strategiche gioca un ruolo chiave. Le collaborazioni con partner fidati riducono i rischi e offrono supporto per lo sviluppo del business.

5. Pilot in the Plane

Gli imprenditori influenzano attivamente il futuro della loro impresa attraverso le azioni concrete che intraprendono, modellando così i risultati in base alle loro scelte.

L'approccio Effectuation, ponendo l'accento sulle risorse disponibili, sull'adattabilità e sull'azione immediata, offre un metodo pratico per affrontare l'incertezza e la complessità del

panorama imprenditoriale. La sua flessibilità lo rende uno strumento efficace per creare nuove opportunità partendo da ciò che si possiede già.

1.3.3. Approccio di controllo

L'ultimo approccio è caratterizzato dall'essere una via di mezzo tra un approccio scientifico e un approccio effectuation. Nella ricerca effettuata sono stati categorizzati come Approccio di controllo tutti quegli imprenditori che utilizzavano strategie miste, ovvero avevano un'influenza dell'approccio scientifico, ma utilizzando gli strumenti a propria disposizione come nell'effectuation.

Questa tipologia di approccio che è emersa dall'unione dei due approcci precedenti viene definito come approccio di Controllo. All'interno di questo approccio troviamo una maggiore libertà nel modus operandi, ma l'obiettivo è quello di riuscire, attraverso questo mix, a garantire l'efficienza e il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Non avendo vincoli gli imprenditori sono più liberi di adattare le proprie procedure per massimizzare le probabilità di successo e ridurre i rischi.

Gli imprenditori all'interno di questo approccio cercavano di utilizzare i mix perfetti dei due approcci, cercando di essere efficienti e rapidi, ma questo può portare ugualmente a commettere errori o ad essere indecisi.

Capitolo 2: Protocollo di ricerca e Metodologie d'analisi

In questo capitolo viene descritto il progetto di ricerca di InnoVentureLab esponendo le modalità con le quali sono stati raccolti e analizzati i dati, definendo quali siano stati i parametri imposti alle startup partecipanti al progetto. Il progetto, come precedentemente anticipato in una nota presente all'interno dell'introduzione, è stato condotto in maniera congiunta dai tre atenei. Successivamente a questa spiegazione del progetto verranno illustrate le ipotesi di correlazione bias approccio che sono state individuate dalla letteratura e verificate tramite il lavoro di analisi eseguito per questo elaborato.

2.1. InnoVentureLab

InnoVentureLab è un'iniziativa avviata nel 2018, promossa dal Politecnico di Torino, dal Politecnico di Milano e dall'Università Bocconi di Milano. Si tratta di un programma di pre-accelerazione, strutturato in modalità mista tra lezioni online e in presenza, con l'obiettivo di fornire strumenti e metodologie utili ai founder di startup in fase early-stage, supportandoli nella crescita efficace del loro business.

Oltre a trasmettere strategie e approcci imprenditoriali, il programma ha anche una forte componente di ricerca nel campo dell'imprenditorialità. InnoVentureLab non si limita a offrire formazione ai nuovi imprenditori, ma utilizza i dati raccolti per condurre studi approfonditi sulle startup nelle prime fasi di sviluppo. L'obiettivo principale è analizzare in che modo diversi approcci imprenditoriali influenzino il percorso di crescita delle startup. Per farlo, le startup coinvolte nel progetto sono state assegnate in modo casuale a tre differenti percorsi, ciascuno basato su un approccio imprenditoriale specifico.

Le tre metodologie analizzate da InnoVentureLab sono:

- ◇ Approccio Scientific
- ◇ Approccio Effectuation
- ◇ Approccio Controllo

Dopo la suddivisione delle startup nei rispettivi gruppi, ha preso il via il programma vero e proprio. Nella fase iniziale, gli specialisti di InnoVentureLab hanno erogato lezioni mirate a trasferire ai founder i concetti fondamentali dell'imprenditorialità. Indipendentemente dal

percorso assegnato (Effectuation, Scientific o Controllo), tutti i partecipanti hanno ricevuto una formazione comune su temi essenziali, tra cui:

- La validazione della propria proposta
- La costruzione del Business Model Canvas
- La customer discovery
- La validazione della soluzione
- L'analisi e l'interpretazione dei feedback di mercato

Tuttavia, in base al percorso di appartenenza, le startup hanno affrontato differenze significative nell'approccio alla validazione di mercato e alla gestione delle decisioni imprenditoriali. Nei corsi Effectuation e Scientific, è stato approfondito l'utilizzo specifico dei rispettivi metodi, mentre nel corso Controllo i partecipanti hanno avuto maggiore libertà di scelta sulle strategie da adottare e sull'interpretazione dei feedback raccolti. Una volta completate le sette lezioni previste, i founder sono stati lasciati liberi di sviluppare la loro idea, mantenendo la possibilità di confrontarsi con i docenti e gli organizzatori del progetto.

Da gennaio 2019 a marzo 2020, con una cadenza di circa due mesi, i partecipanti sono stati contattati dal team di InnoVentureLab per interviste di monitoraggio sullo sviluppo delle loro startup. Durante queste sessioni, sono stati analizzati i cambiamenti avvenuti nel tempo, le decisioni prese e i progressi raggiunti. Ogni startup ha partecipato a un totale di dieci interviste, strutturate in modo uniforme con lo stesso numero di domande e ordine, per garantire una valutazione comparabile tra i diversi gruppi.

Le informazioni raccolte sono state archiviate in un database e vengono tuttora utilizzate per studi di ricerca sulle startup early-stage. Il metodo principale di raccolta dati è stato l'intervista telefonica, una scelta dettata anche dalle restrizioni imposte dalla pandemia di Coronavirus, che ha reso impossibili gli incontri in presenza. Le interviste sono state condotte da Research Assistant di InnoVentureLab, ognuno dei quali ha seguito circa dieci startup, monitorandone progressi, scelte strategiche e risultati ottenuti in relazione al metodo imprenditoriale adottato. Ogni intervista aveva una durata variabile tra i 30 e i 90 minuti, a seconda del tempo trascorso dall'ultima sessione, del profilo del founder e della quantità di informazioni da raccogliere.

La prima parte dell'intervista era dedicata alla comprensione degli aspetti interni della startup, come la composizione del team, l'ambito di lavoro e le ore dedicate al progetto. In caso di nuovi ingressi nel team, venivano raccolte informazioni sui nuovi membri per valutarne il contributo e comprendere punti di forza e criticità. Successivamente, l'intervista si concentrava sulle principali evoluzioni del progetto, sulle nuove idee sviluppate e sulle strategie adottate per la crescita dell'azienda.

L'approccio adottato nelle interviste lasciava ampio spazio ai founder per esprimere le proprie considerazioni e fornire informazioni dettagliate. Al termine dei 18 mesi di monitoraggio, il progetto si è concluso, con feedback molto positivi da parte dei partecipanti, soddisfatti delle competenze acquisite e del supporto ricevuto.

I dati raccolti continuano a essere conservati con la massima riservatezza da InnoVentureLab e vengono impiegati per studi e ricerche che potrebbero avere un impatto significativo nel mondo delle startup early-stage, contribuendo alla comprensione delle dinamiche imprenditoriali e delle strategie più efficaci per la crescita di un nuovo business.

2.2. Metodologia estrapolazione dati

I dati analizzati in codesto progetto di tesi derivano dal database messo a disposizione da InnoVentureLab costruito attraverso la trascrizione di dieci round di interviste per tutte le startup partecipanti al programma.

Partendo dalle trascrizioni delle interviste una delle attività previste nel progetto di tesi è stata quella di individuare i bias cognitivi presenti in ogni round, così da contribuire all'addestramento del modello di deep learning progettato da InnoVentureLab. Il progetto di ricerca può essere suddiviso nei seguenti step:

1. Pulizia delle trascrizioni delle interviste
2. Attività di tagging su un campione prestabilito di startup
3. Analisi dei risultati ottenuti dal tagging

4. Addestramento dell'AI per il modello di deep learning (punto che al momento viene classificato come Open Point, perché verrà soddisfatto in futuro)

La prima fase del progetto consistette nella pulizia delle trascrizioni delle interviste, essendo quest'ultime state fatte telefonicamente, visto anche il periodo storico, la trascrizione avveniva in simultanea, attraverso l'utilizzo di software apposito, ma l'intervista vocale è stata registrata così da poterla risentire nel caso ci fossero dei problemi. La trascrizione generata da questo software non era sempre impeccabile, rendendo necessaria una revisione della frase.

La seconda fase del progetto consiste nella taggatura dei bias cognitivi presenti all'interno delle trascrizioni delle interviste, questo risulta essere un passaggio fondamentale del progetto in quanto la correttezza dei dati che verranno utilizzati nelle fasi successive per giungere a delle conclusioni derivano dal lavoro e dall'attenzione messa nel compiere questa fase. La seguente fase è stata effettuata solamente su quel gruppo di startup che venne assegnato ad ogni persona partecipante al progetto. I bias selezionati per il progetto sono i seguenti:

1. Confirmation Bias
2. Curse of knowledge
3. False uniqueness effect
4. Additive bias
5. Anecdotal Bias
6. Illusion of Validity
7. Planning fallacy
8. Ambiguità di prodotto finale
9. Bandwagon Effect
10. Selection Bias
11. Overconfidence effect

L'operazione viene svolta direttamente sul file testo, visto l'elevato numero di persone che aderiscono al progetto è stato necessario cercare di standardizzare quelle frasi che possono essere riconducibili ad un determinato bias. Di seguito viene riportata la tabella di verità usata come linea guida durante la fase di tagging.

BIAS	DEFINIZIONI	PARAMETRI PER IL RICONOSCIMENTO	FRASI D'ESEMPIO
CONFIRMATION BIAS	<i>Notare, processare e immagazzinare solo informazioni consistenti con le proprie credenze</i>	assenza di validazione di mercato	(in tutti questi mesi non ci sono stati riscontri negativi?) Non totalmente, ci sono stati più consigli per modificare determinate attività o per smussare angoli del progetto.
		assenza di utilizzo di metodi quantitativi	Non voglio affidarmi al parere degli esperti perché non hanno compreso a pieno il mio prodotto
		rifiuto di pareri contrari alla propria idea	In questo momento gli strumenti statistici non fanno il caso nostro
CURSE OF KNOWLEDGE	<i>Incapacità di riconoscere la possibilità che un altro individuo non sappia o posseda delle informazioni riguardo a qualcosa che noi invece conosciamo</i>	difficoltà nello introdurre il prodotto a persone non esperte	Avevano una mentalità ancora legata alla vendita offline che cercherò di modificare con la mia soluzione
		difficoltà nell'espandere network	Di solito parliamo anche di una clientela con un'età elevata; quindi, è normale che innovazioni digitali come questa inizialmente non vengano percepite
		segmentazione di mercato imprecisa	
FALSE UNIQUENESS EFFECT	<i>Consiste nel considerare la propria prospettiva, posizione, assunzioni meno comuni di quanto realmente lo siano</i>	benchmark poco approfondito	Secondo noi l'idea è unica ed innovativa, io ho visto un vuoto di mercato e ora voglio mettere in pratica la mia idea
		rapporti non solidi con competitors	Nessuno fino a d'ora ha implementato un prodotto simile al nostro
		illusione di vantaggio competitivo	
ADDITIVE BIAS	<i>Consiste nella scelta, di fronte ad un problema decisionale, di aggiungere nuovi elementi alla soluzione invece di eliminare alcuni elementi già presenti</i>	strutturazione MVP inadeguata	Abbiamo aggiunto una funzione importante come quella dell'armadio digitale. Questa funzione risolve parzialmente un problema che avevamo e che adesso riteniamo abbastanza risolta
		presenza eccessiva di Pivot inutili	L'idea è quella di aggiungere un modello premium con delle funzioni aggiuntive ma anche una funzione extra per i videogiochi così da attirare una clientela più giovane
		segmento di mercato individuato troppo grande	
ANECDOTAL BIAS	<i>Il decisore tende soppesare con eccessiva importanza informazioni aneddotiche, ovvero sotto forma</i>	utilizzo eccessivo di aneddoti e luoghi comuni a supporto delle proprie strategie	lo voglio vedere i soldi sul conto corrente, perché se non ci sono quelli è inutile chiederne altri
		basso affidamento su dati statistici	Bisogna essere calibrati, la maggior parte delle startup falliscono perché l'execution fa schifo

	<i>di narrative di eventi o circostanze</i>	scelte strategiche senza dati a sostegno	Se l'idea è buona gli investitori arrivano, basta presentare un prodotto innovativo un po' come fece Steve Jobs con la Apple
ILLUSION OF VALIDITY	<i>Un fenomeno in cui le persone sono inclini a sperimentare molta fiducia in un giudizio altamente fallace e dunque un errore di giudizio e stima</i>	numero di interviste o questionari troppo basso	é da due anni che lavoriamo allo sviluppo della piattaforma e sappiamo che ai nostri clienti interessa molto
		convinzione immotivata di conoscere le esigenze dei consumatori	Per ora abbiamo solo mandato qualche questionario, circa una decina. Siamo più concentrati sullo sviluppo
		strutturazione Low Fidelity MVP inadeguata	
PLANNING FALLACY	<i>Tendenza di credere con sicurezza che il proprio progetto procederà come previsto e pianificato</i>	aggiunta frequente di risorse non preventivate	A gennaio avevamo pensato di iniziare a fatturare nel giro di pochi mesi. Ora siamo a settembre e non siamo ancora pronti
		eccessivo ottimismo nelle stime di completamento dei task	
		ritardi prolungati nel tempo	
AMBIGUITÀ DI PRODOTTO	<i>Condizione, durante la fase di sviluppo del prodotto, in cui l'azienda non possiede l'information requirements necessari a distoglierla da una condizione di incertezza o equivoco</i>	difficoltà evidenti nel descrivere la propria value proposition	La nostra è una piattaforma online di cloud computing che nasce per risolvere il problema che hanno molti professionisti, anche studenti, nell'utilizzare software molto pesanti, quindi ad alte prestazioni. Il tutto viene costruito attraverso il protocollo blockchain che è il protocollo per eccellenza della decentralizzazione
		difficoltà nell'ottenere finanziamenti	
		incertezza sui processi di sviluppo prodotto futuri	
BANDWAGON EFFECT	<i>Fenomeno in cui l'individuo segue l'opinione generale o della maggioranza</i>	tendenza a inserire features di prodotto osservate da competitors	Se andiamo nella direzione degli ostelli, questo non esclude di aprire agli Hotel di fascia alta. Ci è stato consigliato però di scegliere gli ostelli
		difficoltà nell'intraprendere decisioni strategiche in maniera autonoma	
		presenza di Pivot di prodotto inefficaci e inconcludenti	Si possono fare i soldi in modo banale ed è quello che vogliamo fare noi. In effetti, è una buona idea se c'è gente che fa così

SELECTION BIAS	<i>Problema generico che si sviluppa quando chi sta effettuando una ricerca osserva una regola, che non sia quella random, nella scelta di un campione della popolazione che vorrebbe analizzare</i>	Formazione campione di studio superficiale e non adeguata	Per ora abbiamo parlato con amici e parenti che ci hanno dato un giudizio sulla nostra idea e abbiamo deciso di cambiare
		Tendenza a sottoporre le interviste e/o questionari a persone conosciute	La maggior parte delle persone che abbiamo intervistato ricade nel nostro network e di conseguenza nel nostro target. Io infatti sapevo quali dei miei amici avevano determinati problemi
		Fase di ricerca di mercato non sufficientemente completa	
OVERCONFIDENCE	<i>Sopravvalutazione delle proprie capacità rispetto alla media ed eccessivo ottimismo</i>	Eccessivo ottimismo sulle potenzialità del prodotto	La mia idea è rivoluzionaria, sono le persone che ancora non sono in grado di comprenderne il potenziale
		Predizioni poco realistiche sugli sviluppi futuri	Siamo esperti dell'ambito, ho lavorato per molti clienti quindi so già cosa vogliono anche senza aver fatto interviste mirate
		Tendenza a sovrastimare le capacità personali e del gruppo	Io mi aspetto che arrivi qualcuno dalla Bocconi o Politecnico e che mi dicano che vogliono la mia idea e la comprino

Tabella 1 Tabella di verità dei Bias cognitivi

La procedura utilizzata per taggare consisteva nel leggere la trascrizione e nel momento in cui si evidenziava l'emergere di un bias lo si taggava attraverso l'utilizzo di comandi appositi, il risultato apparirà come segue:

<BIAS X>FRASE<BIAS X>

Successivamente verrà mostrata un esempio di testo taggato per permettere di comprendere maggiormente il risultato finale. La procedura appena descritta corrisponde alla procedura manuale di tagging, procedura necessaria per la fase di training, dove questi file manualmente taggati verranno utilizzati per formare l'algoritmo di intelligenza artificiale a compiere lo stesso lavoro automaticamente.

Lorem ipsum dolor sit amet, <BIAS1> consetetur elit</BIAS1>. Maecenas porttitor congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, <BIAS2>purus lectus malesuada libero</BIAS2>, sit amet commodo magna eros quis urna. <BIAS3>Nunc viverra imperdiet enim</BIAS3>. Fusce est. Vivamus a tellus. Pellentesque <BIAS4> habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada</BIAS4> fames ac turpis egestas. Proin pharetra nonummy

pede. Mauris et orci. Aenean nec lorem. In porttitor. <BIAS11>Donec laoreet nonummy augue</BIAS11>. Suspendisse dui purus, <BIAS8>scelerisque at, vulputate vitae</BIAS8>, pretium mattis, nunc. Mauris eget neque at sem venenatis eleifend. Ut nonummy.

Il terzo step prevede l'analisi delle startup taggate, andando ad osservare le differenze comportamentali attraverso i bias individuati, correlando la presenza dei differenti bias con gli approcci utilizzati dai founders. Attraverso questa analisi si cerca di comprendere e definire la presenza o meno dell'influenza dei vari approcci sull'emergere dei diversi bias, evidenziando la frequenza con la quale questi emergono, la fase in cui emergono e anche effettuando un'analisi temporale per definire in quale round di interviste si è verificato il maggior numero di bias.

Come già anticipato nel capitolo precedente gli approcci imposti ai founders sono i seguenti tre: scientific, effectuation e controllo.

L'ultimo step previsto consiste nell'addestramento dell'intelligenza Artificiale tramite l'utilizzo di deep learning con l'obiettivo di rendere automatico il processo di identificazione e di tagging dei bias cognitivi nelle interviste degli imprenditori. Il processo manuale descritto nel paragrafo precedente è stato utilizzato per circa il 75% delle startup a disposizione, le restanti verranno utilizzate come tester per le attività di tagging e analizzate direttamente tramite l'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

2.3.Descrittive sui dati analizzati

I dati utilizzati derivano dal database di oltre 300 startup fornito da InnoVentureLab e aggiornato alla data in cui è stato presentato codesto elaborato di tesi. Il database contiene tutti i dati suddivisi per ogni singolo round a cui ha partecipato la startup, i dati inseriti per ogni startup sono molteplici e tra questi sono stati selezionati quelli che per il nostro progetto di tesi risultavano più interessanti. Per il progetto di tesi sono stati utilizzati tutti i dati di tutte le startup disponibili, le quali sono così suddivise in base al trattamento:

- ◇ 79 con approccio Control
- ◇ 50 con approccio Scientific
- ◇ 80 con approccio Effectuation

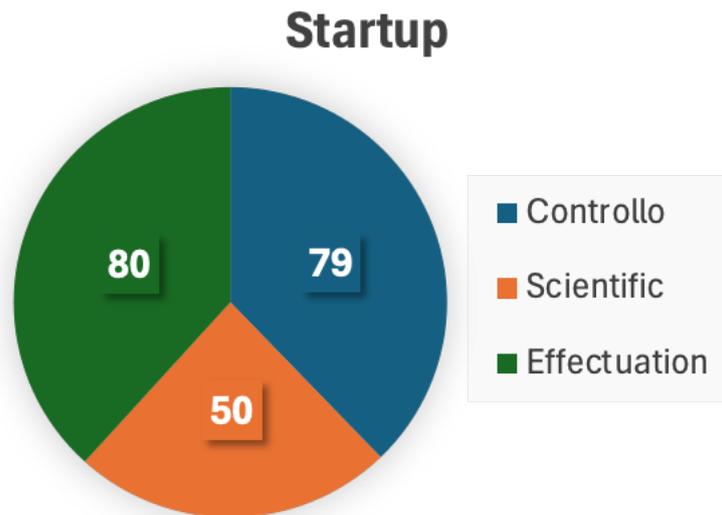


Figura 3 Distribuzione startup a seconda dell'approccio adottato

Le startup selezionate verranno dunque trattate all'interno del progetto di tesi in base all'approccio che è stato applicato loro verranno confrontate tramite punti percentuali così da permettere un corretto paragone tra le tipologie. Le analisi verranno poi condotte tenendo in considerazione anche l'esperienza lavorativa pregressa del founder a livello generale e l'esperienza pregressa all'interno del settore in cui opera la startup. Nello specifico si osserva la seguente suddivisione:

- 34 con nessuna work experience
- 172 aventi work experience
- 72 senza esperienza nel settore
- 134 con esperienza nel settore

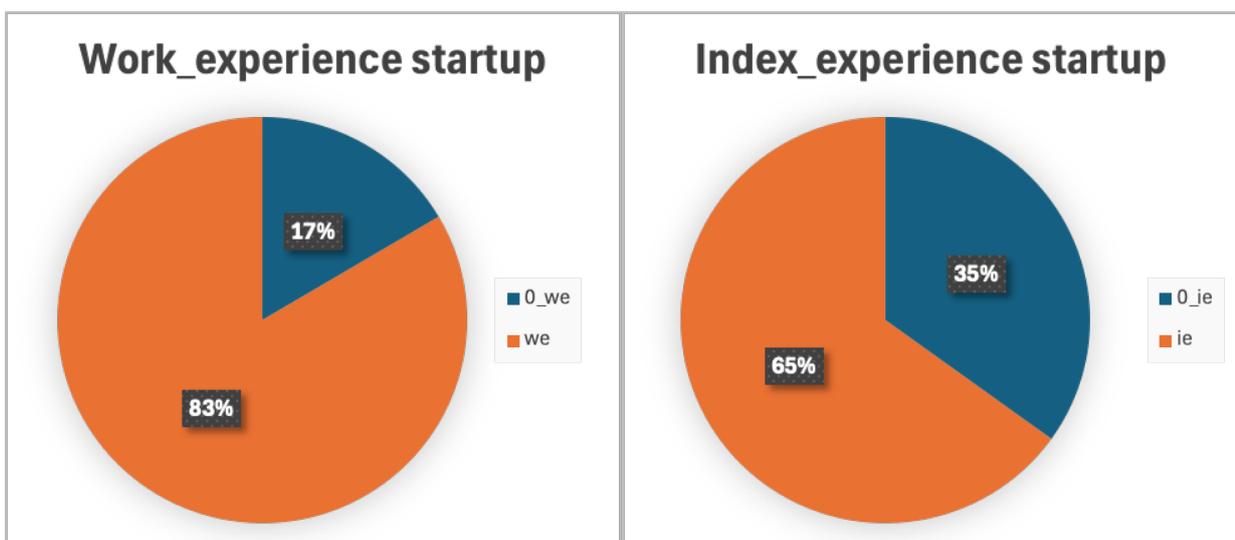


Figura 4 Grafici distribuzione esperienza (in blu senza esperienza, in arancione con esperienza)

Il campione selezionato rappresenta un'ampia varietà di startup, coprendo il più possibile l'intero spettro di prodotti e servizi offerti. Non si limita a un singolo settore, ma abbraccia ambiti eterogenei, spaziando dal Food & Beverage fino al settore medico. Inoltre, la composizione del campione non è influenzata dal completamento o meno dei dieci round previsti dal programma InnoVentureLab: uno degli obiettivi dello studio è infatti analizzare se uno dei tre approcci incida maggiormente sul tasso di abbandono (dropout) del progetto rispetto agli altri.

2.4. Teorica correlazione tra Bias e trattamento applicato

Nel seguente paragrafo andremo ad analizzare, secondo la letteratura, la correlazione tra la tipologia adottata dalla startup e i bias che ne emergono, inoltre si evidenzierà come alcuni bias siano particolarmente affini agli imprenditori indipendentemente dall'approccio utilizzato. Questa introduzione letteraria ci permetterà di avere una visione più generale per la fase di analisi e determina la linea che verrà seguita per la stipulazione dei quesiti a cui si vuole rispondere.

2.4.1. Bias frequenti nella natura umana

L'analisi del campione di startup selezionato evidenzia la possibilità che il comportamento degli imprenditori subisca una deviazione verso determinate aree in funzione dei trattamenti ricevuti. Inoltre, è plausibile riscontrare la presenza di alcuni bias più frequentemente rispetto ad altri. Tuttavia, prima di approfondire l'argomento, è necessario sottolineare come gli startupper, per loro natura, possano sviluppare determinate distorsioni cognitive in maniera inconsapevole e indipendentemente dai trattamenti adottati. Tra questi, due bias particolarmente rilevanti sono:

- Overconfidence Bias
- Confirmation Bias

L'Overconfidence Bias si manifesta nella tendenza a sovrastimare il valore del proprio prodotto o servizio, enfatizzandone gli aspetti positivi e minimizzando quelli negativi. Questo fenomeno è particolarmente diffuso tra gli imprenditori di startup in fase iniziale, i quali, forti della loro

competenza tecnica, possono erroneamente supporre che un prodotto tecnologicamente superiore sia destinato automaticamente al successo commerciale. In realtà, il valore percepito dal mercato non sempre coincide con le reali capacità tecnologiche del prodotto, e una mancata valutazione di variabili quali il prezzo, il posizionamento strategico e la readiness del mercato può comprometterne la diffusione.

Un altro bias particolarmente diffuso tra gli startupper in fase iniziale è il Confirmation Bias, spesso correlato al Selection Bias. Questo fenomeno si manifesta nella tendenza a dare maggiore rilevanza ai feedback positivi ricevuti rispetto a quelli negativi, generando una percezione distorta del valore reale del proprio prodotto. In particolare, gli imprenditori tendono a selezionare le informazioni che confermano le loro convinzioni preesistenti, trascurando elementi critici che potrebbero risultare determinanti per il successo o il fallimento del progetto.

Alla luce di queste considerazioni, è fondamentale riconoscere che sia l'Overconfidence Bias sia il Confirmation Bias sono fenomeni intrinseci al processo decisionale umano e possono emergere indipendentemente dai trattamenti adottati nello studio. Tuttavia, ciò non implica che debbano essere trascurati: al contrario, è essenziale tenerli in considerazione nell'analisi delle dinamiche comportamentali degli startupper.

Tuttavia, data la loro natura spontanea e non necessariamente correlata ai trattamenti in esame, l'attenzione della trattazione sarà principalmente rivolta ad altre tipologie di bias, la cui incidenza potrebbe essere maggiormente influenzata dai diversi approcci adottati nel percorso imprenditoriale. Comprendere e mitigare questi bias rappresenta una sfida cruciale per gli startupper, che devono sviluppare una maggiore consapevolezza critica e adottare strategie basate su dati oggettivi per massimizzare le probabilità di successo dei loro progetti.

2.4.2. Correlazione bias e trattamento applicato

Nel seguente paragrafo verrà approfondita la potenziale correlazione tra bias e approccio utilizzato nella startup, andando a definire quali secondo la letteratura dovrebbero essere i bias più influenzati.

2.4.2.1 Approccio Scientific

La metodologia Scientific si fonda sulla validazione rigorosa delle ipotesi, inducendo gli imprenditori a un'analisi approfondita del mercato. Questo approccio rafforza la loro fiducia nel valore del proprio prodotto o servizio, esponendoli a bias cognitivi legati alla sicurezza, quali l'Overconfidence Bias e il Confirmation Bias.

L'Overconfidence Bias si manifesta nella tendenza a sovrastimare le potenzialità della propria offerta, mentre il Confirmation Bias porta gli imprenditori a privilegiare le informazioni che confermano le proprie convinzioni, trascurando eventuali dati contrari. Un ulteriore fenomeno ricorrente è l'Illusion of Validity, ossia la sopravvalutazione della solidità delle proprie analisi di mercato, spesso condotte su campioni non rappresentativi a causa di bias di selezione.

L'elevata enfasi sulla validazione del mercato può ridurre l'attenzione verso altri aspetti strategici, come la costruzione di un network solido e la capacità di collaborare con potenziali concorrenti, differenziando così questo approccio dal modello Effectuation. Inoltre, la continua raccolta di dati, pur utile, può essere influenzata da riscontri non oggettivi, specialmente se provenienti da interlocutori vicini all'imprenditore.

Infine, pur garantendo un livello di analisi più strutturato, la metodologia Scientific non esclude il rischio di distorsioni cognitive, tra cui l'Anecdotal Bias e l'Additive Bias, più comuni in approcci operativi. Pertanto, è essenziale un equilibrio tra validazione del mercato e apertura critica ai segnali che potrebbero indicare la necessità di adattare strategie e modelli di business.

2.4.2.2 Approccio Effectuation

L'approccio Effectuation, caratterizzato da una minore enfasi sull'utilizzo di metodi quantitativi e statistici rispetto ad approcci come quello Scientific, può esporre gli imprenditori a specifici bias cognitivi. Questi bias incidono in particolare sulla percezione delle potenzialità del prodotto o servizio e sulla sua diffusione nel mercato. La letteratura suggerisce che l'adozione di questo metodo possa favorire ambiguità nella valutazione del prodotto e portare a decisioni influenzate da opinioni non oggettive, spesso provenienti da persone vicine all'imprenditore.

Poiché l'approccio Effectuation fornisce linee guida meno rigide, è prevedibile che gli imprenditori che lo adottano si affidino con minor frequenza a strumenti quantitativi per supportare le proprie decisioni strategiche. Alla base di questa metodologia vi è l'idea che esistano molteplici nicchie di mercato, ciascuna con esigenze specifiche, e che il compito dell'imprenditore sia quello di adattare il proprio prodotto o servizio per rispondere a tali bisogni. Pertanto, i bias più frequenti in questo contesto tendono a influenzare le fasi di sviluppo e validazione del prodotto.

Tra i bias più comuni, oltre ai diffusi Selection Bias e Overconfidence Bias, si riscontrano con maggiore incidenza:

- Anecdotal Bias
- Additive Bias
- Planning Fallacy
- Illusion of Validity

Si prevede che il bias dell'Illusion of Validity emerga già nelle prime fasi dell'attività imprenditoriale, in quanto la validazione del mercato viene spesso condotta su campioni non rappresentativi, portando a una sovrastima del potenziale del prodotto. Nei round successivi, specialmente nelle startup che abbandonano il programma (*dropout*), si evidenzia una maggiore presenza degli altri bias citati. In particolare, l'Anecdotal Bias, l'Additive Bias e il Planning Fallacy possono manifestarsi quando l'imprenditore, nel tentativo di correggere le carenze del proprio piano di sviluppo e vendita, introduce nuove funzionalità senza una solida verifica di mercato, basandosi su supposizioni non supportate da evidenze scientifiche.

Di contro, si prevede una minore incidenza di bias come il Curse of Knowledge e il Bandwagon Effect, poiché l'approccio Effectuation richiede una validazione del prodotto sin dalle prime fasi, riducendo il rischio che l'imprenditore sovrastimi le proprie competenze o che si affidi a un consenso generalizzato privo di una reale verifica di mercato.

2.4.2.3 Approccio di controllo

L'approccio "Controllo" non dispone di una letteratura di riferimento paragonabile agli altri metodi analizzati, poiché si limita a osservare un gruppo di analisi senza alcun trattamento applicato. L'obiettivo è valutare le differenze, le somiglianze e le peculiarità rispetto ai campioni sottoposti ad altri approcci.

A causa del basso livello di intervento previsto in questo metodo, è plausibile che gli imprenditori coinvolti sviluppino bias cognitivi che possono influenzare sia il potenziale del prodotto/servizio sia la sua validazione di mercato. Tra i bias più ricorrenti si annoverano l'Illusion of Validity, il Planning Fallacy, l'ambiguità sul prodotto finale e il False Uniqueness Effect.

Si prevede che, tra coloro che abbandonano il percorso (dropout), tali bias emergano fin dalle fasi iniziali, poiché le decisioni vengono prese senza una visione strutturata e basata su dati concreti. Inoltre, nel caso di startup che non proseguono con il proprio progetto, è atteso che negli ultimi round prima dell'uscita dal programma gli imprenditori mostrino una fiducia eccessiva nella validità del proprio prodotto, giustificandone la bontà con bias come il Confirmation Bias o il False Uniqueness Effect. In questa fase, infatti, la validità del prodotto non viene supportata da ricerche di mercato, ma percepita come certa a causa delle distorsioni cognitive.

Infine, a differenza del gruppo di controllo, che non riceve un insegnamento metodologico imprenditoriale, negli altri due campioni il trattamento somministrato orienta i bias verso specifici aspetti dello sviluppo del prodotto/servizio o della validazione di mercato, in funzione delle modalità con cui l'attività imprenditoriale viene gestita nelle fasi iniziali del business.

Capitolo 3: Analisi dei Dati

Nel seguente capitolo verranno descritte le procedure di analisi dei dati, riportando i risultati ottenuti, attraverso l'utilizzo dei grafici verranno espresse anche le conclusioni a cui si è arrivati. Le analisi, come già anticipato in precedenza, sono state condotte sul totale delle startup taggate fino a gennaio 2025, l'utilizzo di un campione così ampio ci permette di ottenere dei risultati più precisi e di darci delle risposte più accurate ai quesiti iniziali.

Inizialmente verranno esposti i quesiti a cui si vuole rispondere e si definisce l'obiettivo del progetto di tesi, successivamente verranno riportate le analisi effettuate evidenziando la presenza di eventuali correlazioni.

3.1. Obiettivi e quesiti di ricerca

Il progetto di tesi ha come obiettivo determinare quale sia la distribuzione dei bias nelle varie tipologie di approccio e nel caso in cui siano presenti, andare a determinare l'influenza che possono avere determinate caratteristiche se integrate coi vari approcci. Attraverso i dati ricavati dalla fase di tagging delle interviste sottoposte agli imprenditori, che hanno deciso di partecipare al progetto di InnoVentureLab.

L'obiettivo del progetto di tesi è:

Determinare quale sia la distribuzione dei bias nelle tre tipologie di approccio adottate, prestando particolare attenzione ad un eventuale correlazione tra la tipologia di bias emergente e l'approccio adottato. Rilevare un eventuale influenza sui bias emergenti derivante dalle esperienze pregresse dei founders.

L'analisi è stata strutturata ricercando inizialmente la risposta alla prima parte dell'obiettivo, ovvero cercare di definire la distribuzione dei bias nelle tre tipologie di approccio, ricercando il verificarsi o meno di una maggior propensione nell'emergere di certi bias attraverso i singoli approcci. Successivamente si analizzerà il modo in cui è stata condotta l'indagine, cercando di determinare se, con il passare del tempo e l'avanzare delle interviste, sia emerso un trend e se tali tendenze presentino variazioni in base all'approccio utilizzato.

L'ultimo step è stata la verifica di eventuali correlazioni tra i bias cognitivi individuati e l'esperienza pregressa del founder, l'esperienza è stata suddivisa in due categorie, ovvero sono state riportate le statistiche sia tenendo presente l'esperienza lavorativa pregressa del founder indipendentemente dal settore, sia l'esperienza maturata dall'imprenditore all'interno del settore in cui opera la startup.

3.2. Analisi sull'efficienza degli approcci

Come riportato nei capitoli precedenti le seguenti analisi sono state effettuate tenendo in considerazione tutte le startup taggate fino a gennaio 2025, nello specifico le startup sono così suddivise in base al loro approccio:

- Control 79
- Scientific 50
- Effectuation 80

A partire da questi valori, la prima analisi condotta ha esaminato l'influenza dell'approccio adottato nello sviluppo delle startup. Nello specifico, l'obiettivo era determinare quale approccio garantisse una maggiore efficienza rispetto agli altri. Per farlo, è stato monitorato il numero di startup attive in ciascun round di interviste, al fine di analizzare la frequenza con cui si verificava l'abbandono del progetto. Al termine di questa analisi siamo giunti alla conclusione che i tre approcci utilizzati non influiscono sulla corretta evoluzione della startup; infatti, tutti e tre hanno presentato circa il medesimo tasso di dropout, ovvero circa il 40% delle startup sono uscite dal progetto prima di arrivare alla decima intervista. Nel grafico si osserva il numero di startup presenti ad ogni round, e si evidenzia una tendenza negativa di pari inclinazione per tutti e tre gli approcci.

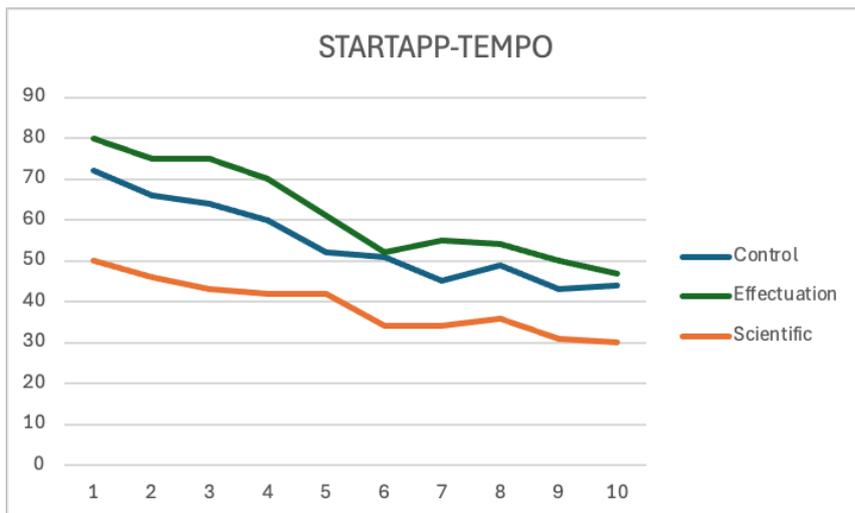


Figura 5 Grafico n° startup nel tempo

3.3. Analisi complessiva sul totale dei Bias cognitivi

Nel seguente paragrafo verranno analizzati i risultati ottenuti dalle analisi effettuate sul numero totale di bias rilevati e verrà riportato graficamente anche la distribuzione dei bias nei rispettivi approcci. L'esposizione dei seguenti risultati di analisi ci consente di identificare, per ogni singolo approccio, quale sia la tipologia di bias più frequente. L'analisi, utilizzando il numero complessivo di bias identificati, ci consente di avere una visione più globale su quella che potrebbe essere l'influenza di esperienze pregresse da parte del founder o della fase in cui si trova la startup con l'approccio che si è scelto di utilizzare.

3.3.1. Distribuzione dei Bias cognitivi in relazione all'approccio utilizzato

Nei grafici sottostanti sono stati riportati il numero complessivo di bias individuati dalla fase di taggatura delle startup e la distribuzione dei singoli bias, suddividendo le startup in base all'approccio utilizzato.

Al fine di rappresentare al meglio la distribuzione dei bias in base all'approccio utilizzato si è deciso di calcolare la percentuale di distribuzione dei singoli bias dividendo il numero di bias per il numero complessivo di bias rinvenuti per quell'approccio.

Per esempio, per il calcolo della percentuale rappresentativa della distribuzione del Confirmation bias per l'approccio scientific è stato diviso 80 (numero totale di Confirmation

bias rilevato nelle startup che utilizzavano un approccio scientifico) per il totale dei bias rilevati per l'approccio scientifico.

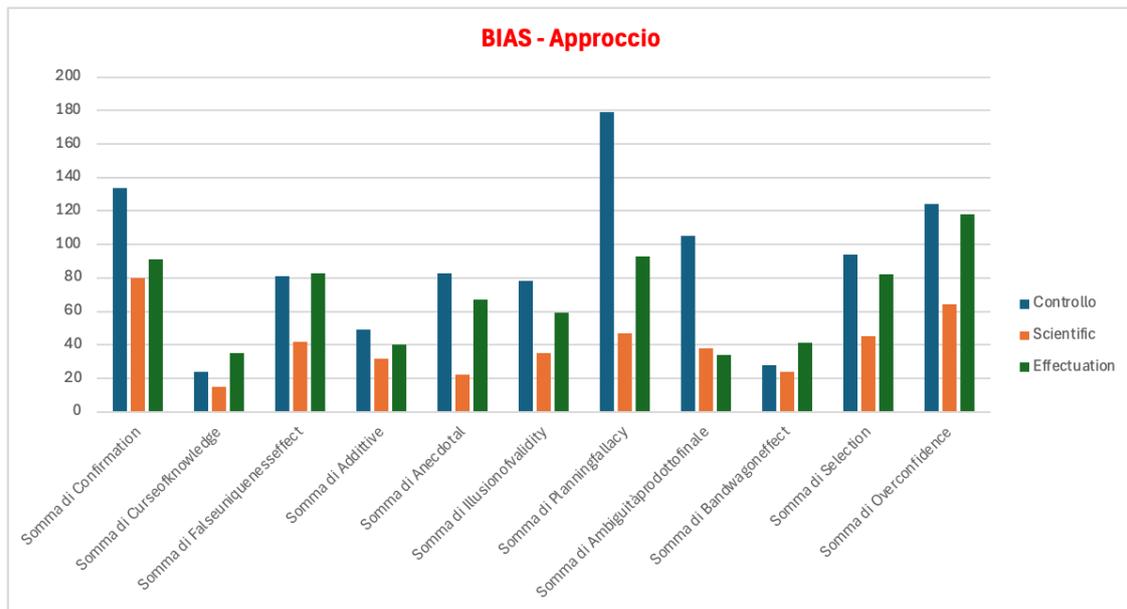


Figura 6 Valori assoluti dei singoli bias cognitivi per approccio

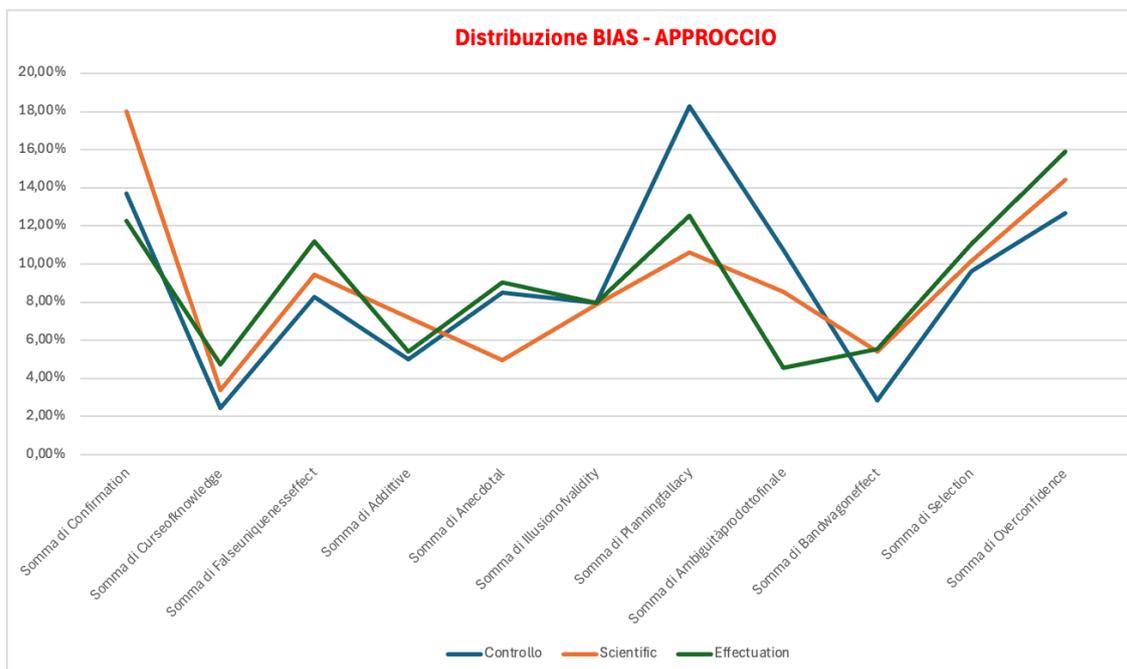


Figura 7 distribuzione bias cognitivi nei vari approcci

Dalla figura 7 si può notare come ci siano delle tendenze nel far emergere determinati bias in base all'approccio utilizzato.

Nello specifico si evidenzia come il Confirmation Bias risulti essere quello maggiormente rilevato nell'approccio scientifico, mentre il medesimo approccio ha evidenziato una tendenza positiva per l'Anecdotal bias. Osservando la medesima figura si nota come l'approccio control

e quello effectuation presentino le medesime tendenze nei singoli bias fatta eccezione per il planning fallacy nel quale l'approccio Control si dimostra il peggiore per distacco facendo rilevare circa il 4% in più di bias cognitivi di quella tipologia.

3.3.2. Numero medio di bias per singoli approcci

Il numero medio di bias rilevati nei singoli approcci consente di evidenziare l'impatto che ciascun approccio ha avuto sui diversi bias cognitivi. Infatti, la differenza tra i vari approcci per la stessa tipologia di bias indica come un determinato approccio tenda a far emergere quella specifica tipologia di bias più degli altri. Il numero medio è stato calcolato sommando il numero di bias rilevato nei singoli round di tutte le startup che utilizzavano quel determinato approccio e dividendolo per il numero totale di startup del medesimo approccio. I dati relativi al numero di startup sono stati riportati in precedenza e per non appesantire troppo l'elaborato non verranno riportati ad ogni paragrafo, ma si farà riferimento sempre al capitolo precedente.

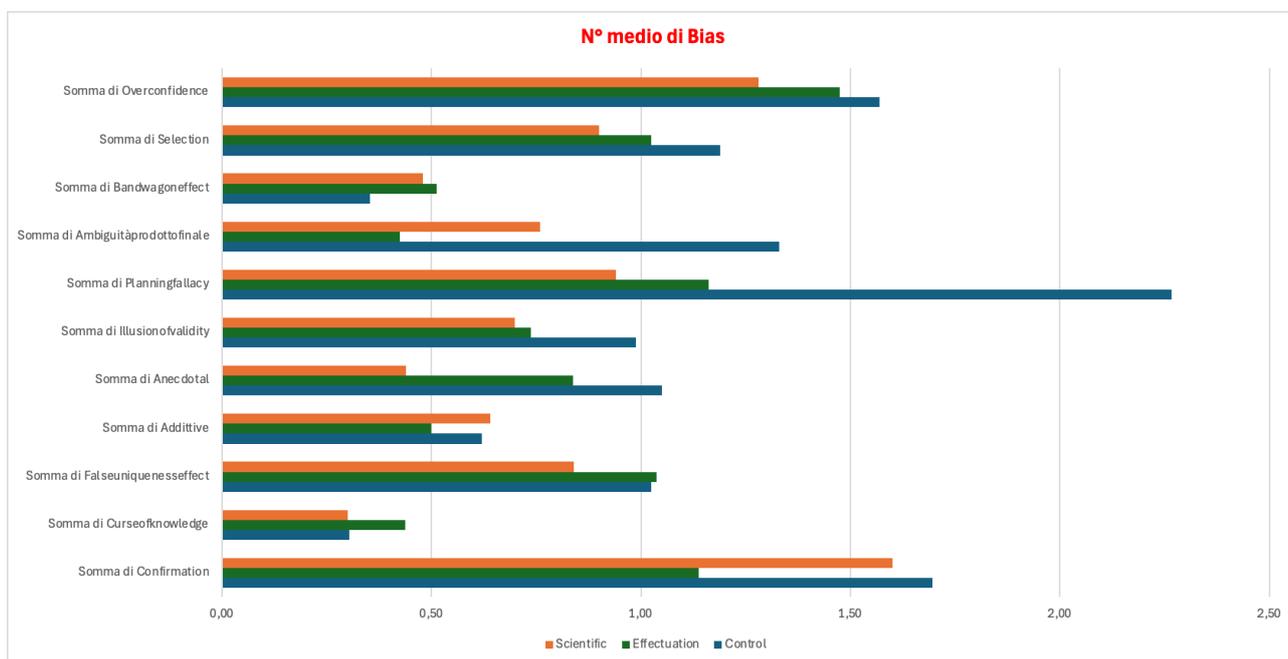


Figura 8 Numero medio di Bias nei tre approcci

Dalla figura 8 si evidenzia come l'approccio control tenda a far emergere il planning fallacy e l'ambiguità di prodotto con egregio distacco rispetto agli altri due approcci. Si conferma inoltre il risultato ottenuto nel paragrafo precedente relativo all'approccio Scientific relativo all'Anecdotal bias.

3.3.3. Distribuzione Somma dei Bias in relazione all'approccio e alla fase

L'analisi è avanzata cercando di dare una risposta al seguente quesito:

Qual è il livello di influenza dato dalla fase in cui si trova la startup sulla rilevanza delle varie tipologie di bias? L'approccio utilizzato per lo sviluppo della startup influisce sull'emersione dei vari bias in una determinata fase?

Le fasi in cui sono state categorizzate le startup sono 5 ovvero:

- Problem Analysis
- Prototype
- Prototype with customers
- On Market no Revenue
- On Market Yes Revenue

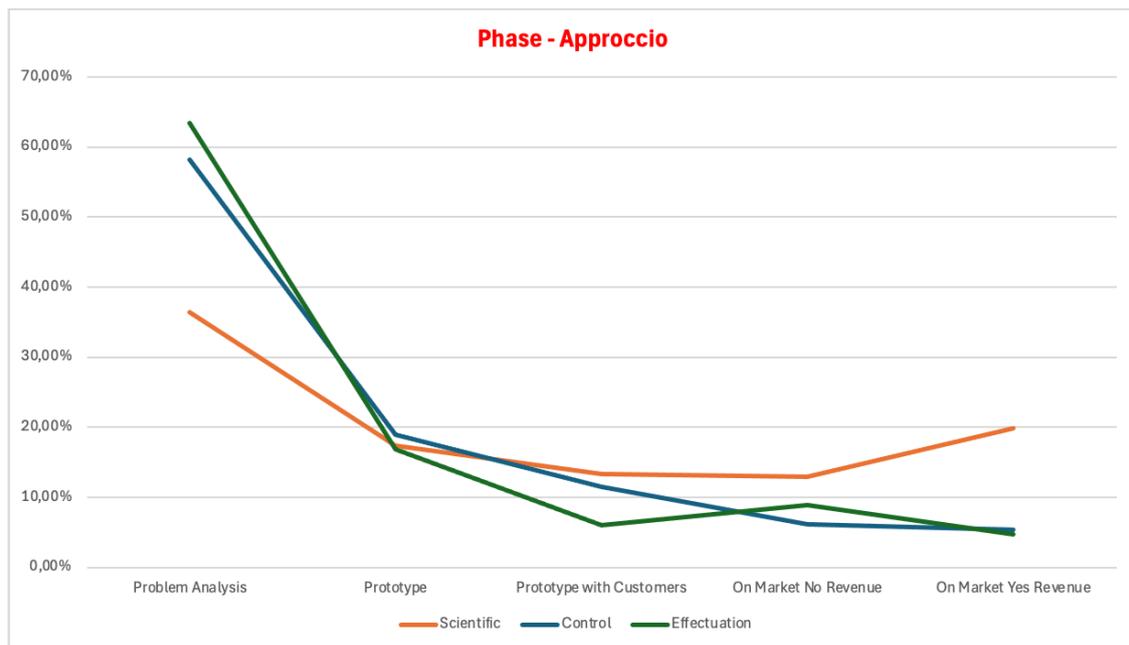


Figura 9 Distribuzione Somma bias e fase startup

Dalla figura sopra riportata emerge come la maggior parte dei bias emerga nella fase iniziale della vita di una startup e questo accade indipendentemente dalla tipologia di approccio adottato. Quello che cambia in base all'approccio utilizzato risulta essere il trend che si evidenzia dal grafico, mentre l'approccio scientifico evidenzia come inizialmente vi sia una diminuzione dei bias, nella fase finale presenta un'inversione di tendenza evidenziando l'emergere di determinate tipologie di bias che verranno evidenziate nei paragrafi successivi. Al

contrario dell'approccio scientific gli altri due presentano una tendenza simile, ovvero una continua discesa della percentuale totale dei bias.

3.3.4. Distribuzione totale bias in relazione alle esperienze pregresse del founder

Nel seguente paragrafo si andranno a riportare le analisi effettuate sul numero complessivo di bias individuati tenendo come criteri di distinzione la tipologia di approcci, la fase in cui si trovano le startup e l'esperienza pregressa del founder. L'esperienza lavorativa la si suddivide in due tipologie:

- Work experience
- Sector experience

Nello specifico la prima tipologia rappresenta il numero di anni che il founder ha lavorato prima di aprire la startup, si evidenzia come in questo caso non è rilevante il settore in cui sono stati svolti questi anni. Diverso è il discorso per la seconda tipologia, in quanto il Sector experience, rappresenta il numero di anni che il founder ha trascorso all'interno del medesimo settore in cui opera la startup.

Per facilitare la lettura i risultati delle analisi verranno esposti nei due sottoparagrafi appositi.

3.3.4.1 Work Experience

Dal confronto tra le foto qui di seguito riportate si evince come le tendenze nei vari approcci sia totalmente differente in presenza di un founder esperto o meno, bisogna tenere in considerazione anche la diversa quantità di startup facenti parte di una categoria o dall'altra.

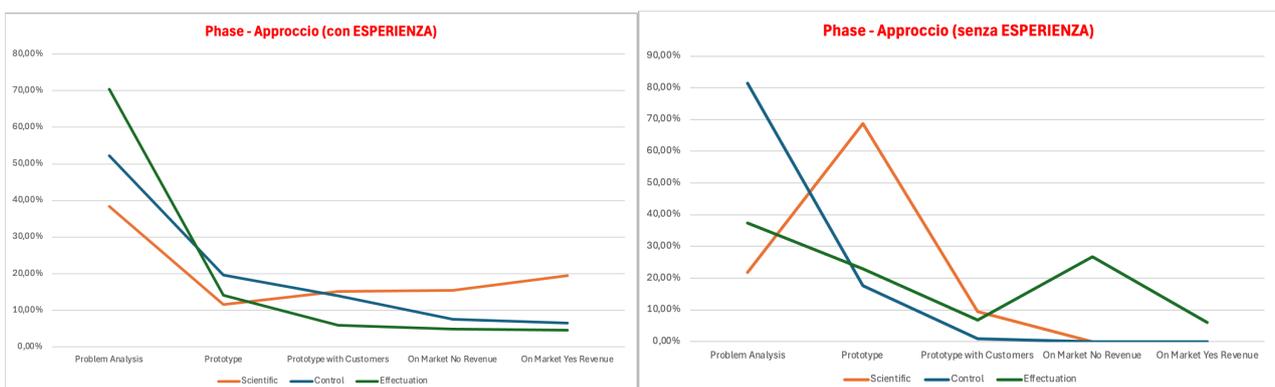


Figura 10 Somma Bias con founder esperti (sx) e non esperti (dx)

Confrontando le figure si notano due eventi importanti, ovvero nell’approccio scientifico il picco che si ha nella fase prototipale in caso di founder senza esperienza e il picco nell’approccio control nella fase on market no revenue. Per quanto riguarda il primo, risulta particolarmente interessante perché dimostra una tendenza diametralmente opposta rispetto a quanto rilevato nella medesima fase, ma con founder con esperienza. Stessa situazione di contrapposizione si verifica anche nell’approccio control, ma in questo caso la discrepanza risulta minore.

3.3.4.2 Sector expertise

Come fatto nel paragrafo precedente, anche in questo verrà messo a confronto la distribuzione della somma dei bias in base alla fase in cui si trova la startup e all’esperienza pregressa del founder nel settore in cui opera la startup. Il confronto verrà effettuato paragonando i due grafici seguenti.

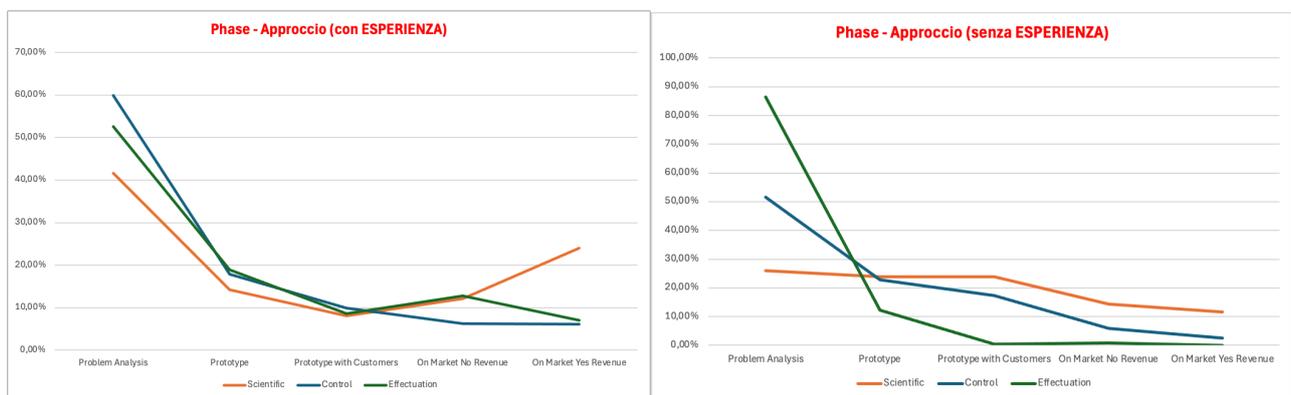


Figura 11 Distribuzione bias con esperienza nel settore (sx) e senza esperienza (dx)

Al seguito dei risultati delle analisi, si osserva come l’approccio scientifico nel caso di non esperienza rimane costante per le prime tre fasi, mentre per le ultime due si ha avuto un leggero calo, quasi invariato invece l’andamento degli altri due approcci.

Da questa analisi è emerso come l’esperienza nel settore non influisce sul numero complessivo di bias.

3.3.5. Distribuzione dei singoli bias cognitivi in relazione agli approcci e alle fasi

Nel seguente paragrafo verranno analizzati singolarmente le varie tipologie di bias con l'obiettivo di andare a identificare eventuali correlazioni tra l'emergere del bias cognitivo e altre caratteristiche quali, fase in cui si trova la startup, esperienze lavorative passate del founder sia settoriali che generali. Al termine di queste analisi si avrà una visione completa sulla distribuzione dei bias e sull'influenza degli approcci, considerando anche le altre variabili in gioco.

3.3.5.1 Confirmation bias

Dal grafico sottostante possiamo osservare come la distribuzione del bias nelle varie interviste determini una tendenza valida per tutti e tre gli approcci, ovvero dopo il picco di rilevamenti al primo round si ha un progressivo diminuendo del bias in oggetto, ad eccezione dell'ottavo round in cui tutti e tre gli approcci presentano un picco.

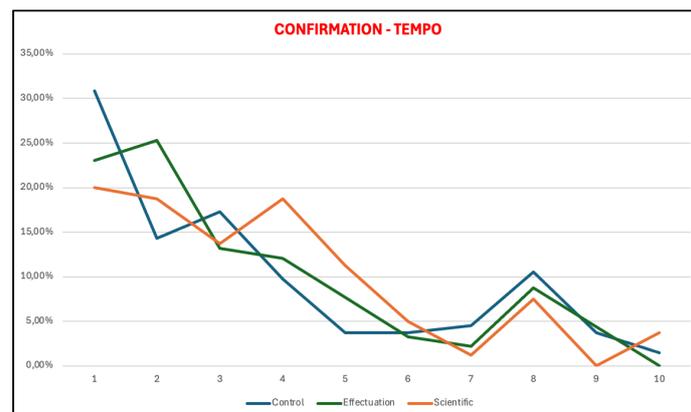


Figura 12 Distribuzione Confirmation bias nel tempo

Attraverso le successive due immagini si otterrà una risposta al quesito relativo all'influenza delle esperienze pregresse sulla presenza dei bias cognitivi. Nello specifico si evidenzia come in caso di esperienza l'andamento di entrambi gli approcci presentano una distribuzione leggermente arcuata, ma tra i tre approcci quello in cui si verifica maggiormente questa risalita del bias risulta essere quello scientifico. Mentre analizzando il grafico relativo ai founder senza esperienza evidenzia i medesimi picchi già selezionati nel paragrafo precedente.

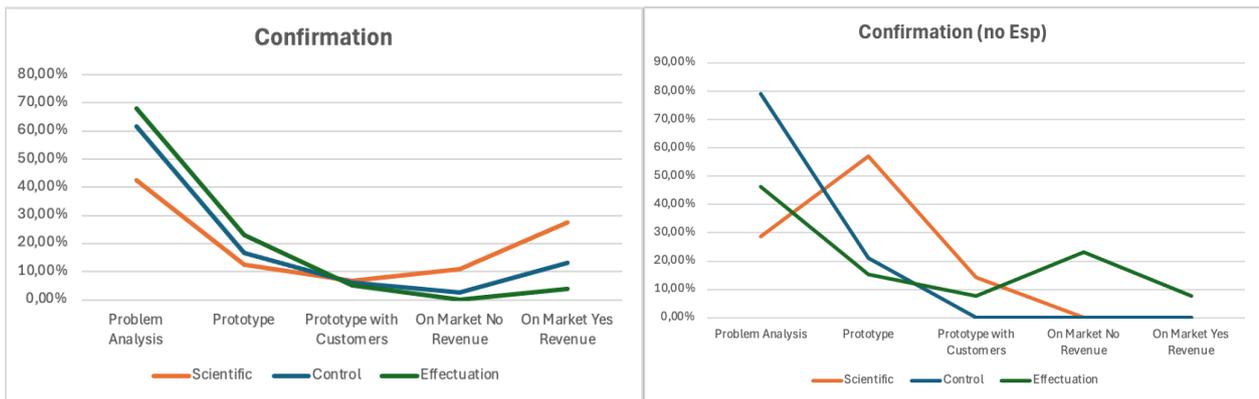


Figura 13 Distribuzione Confirmation Bias - Esperienza lavorativa (sx) e senza esperienza (dx)

Infine, verranno esposti i grafici che permettono di eseguire la medesima analisi fatta in precedenza con la differenza che stavolta al posto dell'esperienza lavorativa in generale viene presa in considerazione l'esperienza effettuata nel settore in cui si è deciso di fondare la startup.

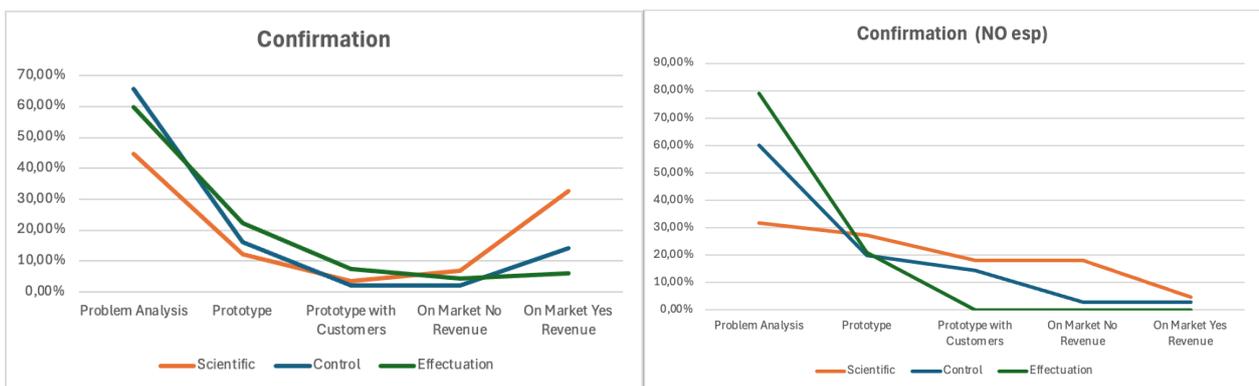


Figura 14 Distribuzione Confirmation Bias – Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

Nel caso ci sia esperienza pregressa nel settore notiamo un grafico molto simile a quello rappresentato nella figura 11, mentre in caso di assenza d'esperienza si nota subito l'approccio scientifico che risulta essere il migliore con la minor percentuale di bias individuati, ma poi si mantiene costante anche nelle fasi successive.

3.3.5.2 Curse of knowledge

Il grafico sotto riportato descrive la distribuzione del bias nel tempo, come unità di misura sono stati selezionati i round delle interviste. Si noti come la distribuzione nel tempo di questo Bias evidenzia come negli approcci Scientific ed Effectuation il picco arriva al round 2, mentre l'approccio control presenta il massimo al primo round per poi diminuire nei due round successivi fino ad arrivare ad avere lo stesso livello per tutti e 3 gli approcci.

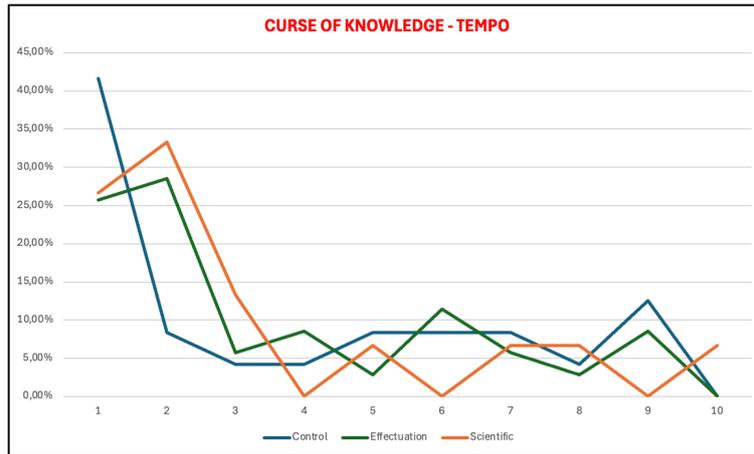


Figura 15 Distribuzione Curse of Knowledge bias nel tempo

Il passo di analisi successivo per questa tipologia di bias è il confronto relativo all'esperienza pregressa del founder.

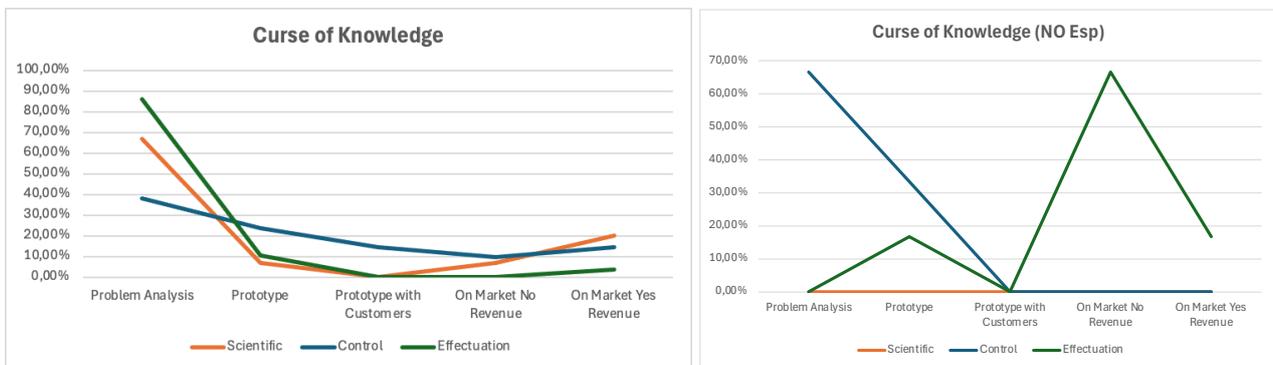


Figura 16 Distribuzione Curse of Knowledge - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx)

Come per il bias analizzato in precedenza dal punto di vista del grafico con l'esperienza, anche in questo caso osserviamo un andamento a parabola soprattutto per l'approccio scientifico, mentre nella rappresentazione grafica senza esperienza si può osservare come ci siano tre picchi netti.

Ora verrà rappresentata graficamente la distribuzione dei bias in base all'esperienza pregressa all'interno del settore.

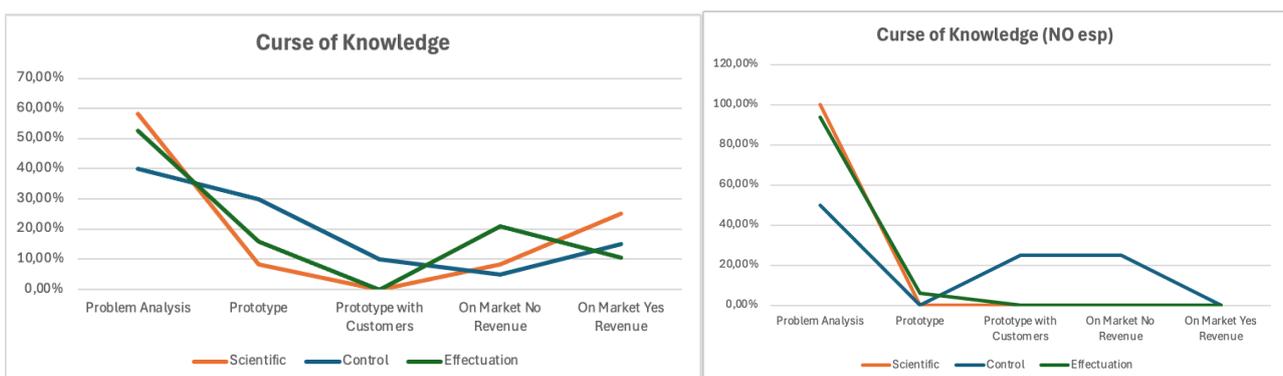


Figura 17 Distribuzione Curse of Knowledge - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

Nell'approccio effectuation evidenziamo un picco anomalo e contro tendente rispetto agli altri approcci nella fase On market no revenue del grafico rappresentante gli imprenditori con esperienza settoriale pregressa.

3.3.5.3 False Uniqueness Effect

La figura sotto riportata mostra la distribuzione temporale del bias False Uniqueness Effect e questo ci permette di evidenziare come siano presenti due picchi anomali relativi all'approccio scientific. Precisamente al round 5 e al round 8 l'approccio scientific registra un sostanziale incremento della rilevazione di questo bias.

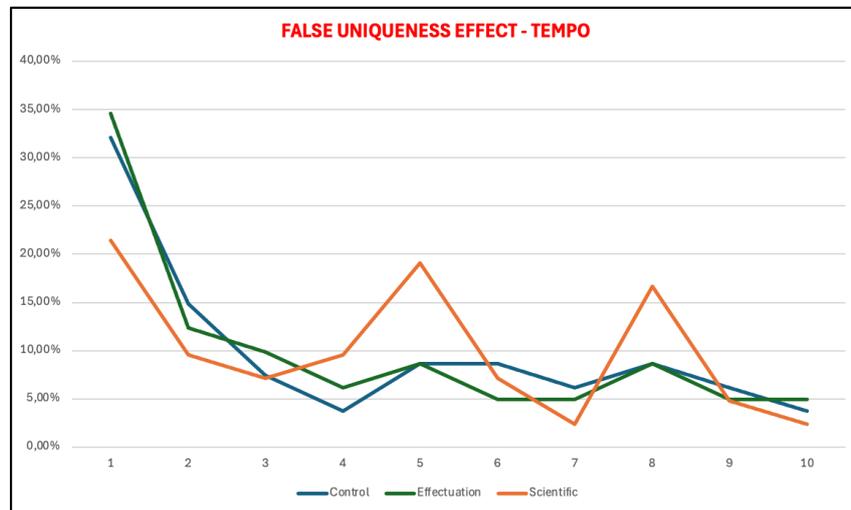


Figura 18 Distribuzione False Uniqueness Effect Bias nel tempo

Con l'obiettivo di individuare quali variabili influenzano l'emergere dei bias e la correlazione coi tre diversi di approccio, abbiamo analizzato i grafici dei risultati e si può osservare come in caso di mancata esperienza pregressa si è più soggetti a far emergere questa tipologia di bias durante la fase prototipale.

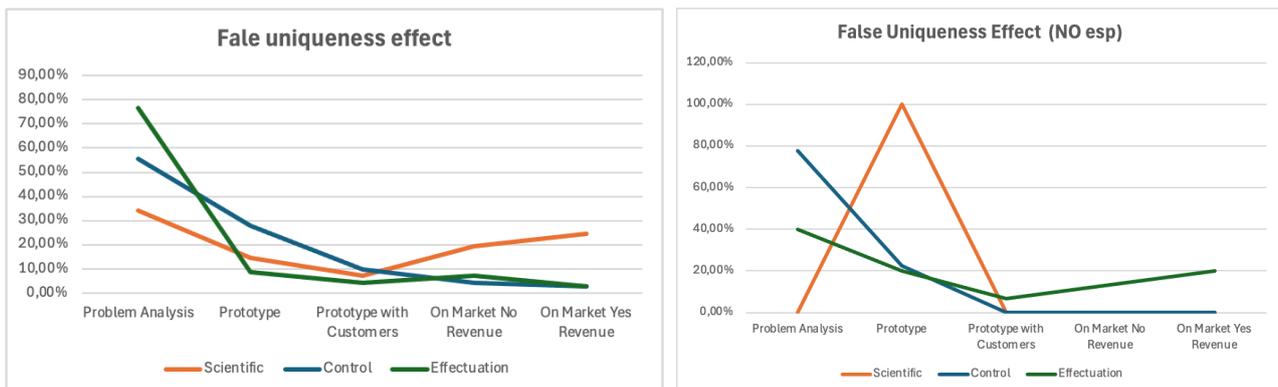


Figura 19 Distribuzione False Unique Effect - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx)

Ultimo step per cercare di definire al meglio la distribuzione per questa tipologia di bias, Nello specifico si osserva come per l'approccio scientifico il fatto di non avere esperienza mi permetta di aver un numero più basso del previsto, mentre per l'approccio control si verifica un incremento sostanzioso durante la fase Prototype with customer.

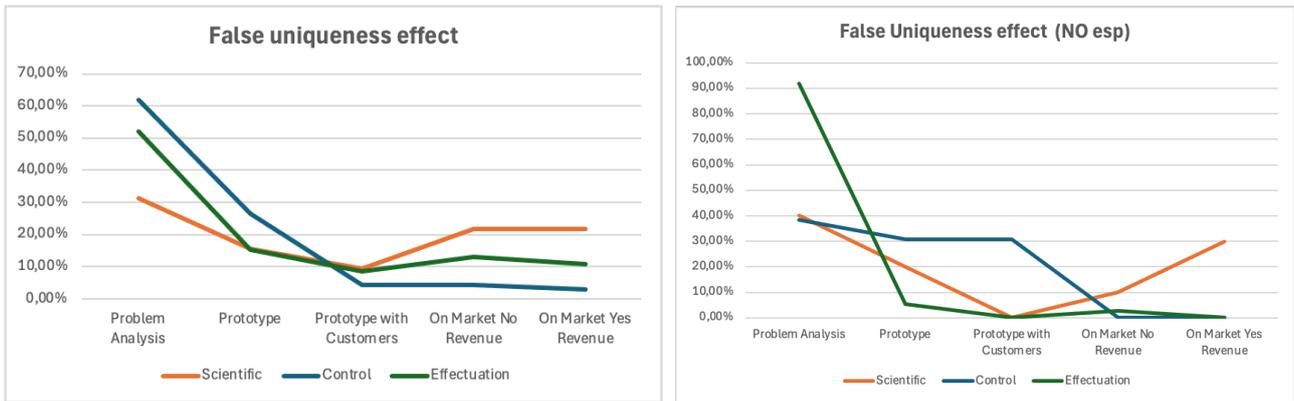


Figura 20 Descrizione False Uniqueness Effect - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

Ora si procede con l'analisi, al fine di raggiungere l'obiettivo di progetto.

3.3.5.4 Additive Bias

La distribuzione temporale dell'Additive Bias evidenzia tre picchi diversi a seconda dell'approccio utilizzato, andando ad indicare come la presenza di questo bias venga influenzata dal momento in cui vengono affrontate diverse questioni. Nello specifico si evidenziano due tempi rilevanti per l'approccio scientifico, in quanto risulta essere l'approccio con la maggior presenza di bias al primo round e al nono, mentre l'approccio effectuation presenta la maggior presenza di codesto bias durante il terzo round. Nel secondo round si può osservare la prevaricazione dell'approccio di controllo.

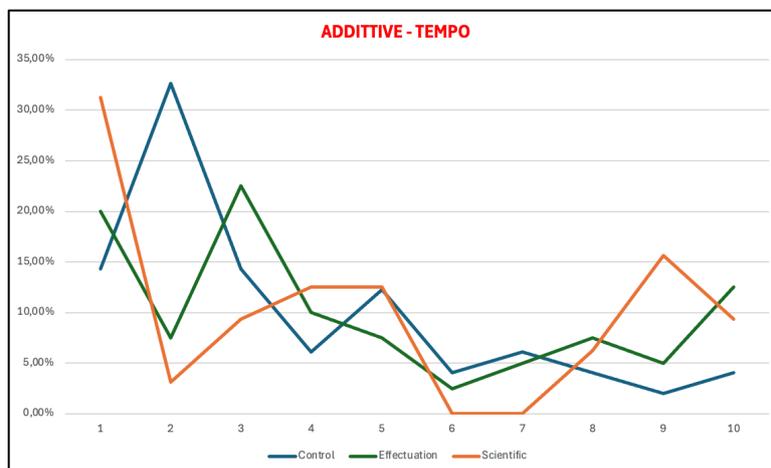


Figura 21 Distribuzione temporanea Additive bias

Proseguendo con l'analisi per questo specifico bias si è confrontato l'andamento temporale dell'additive bias nel caso in cui il founder avesse un'esperienza pregressa o meno.

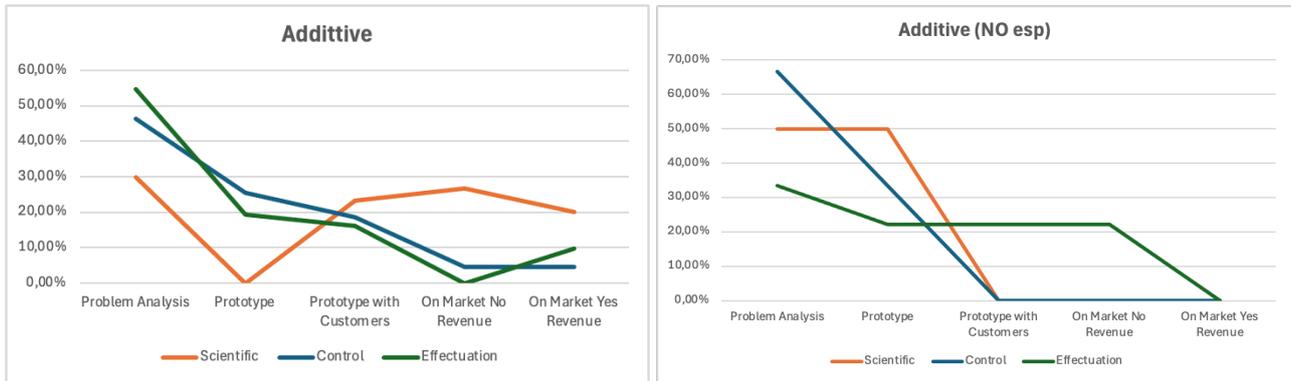


Figura 22 Distribuzione Additive bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx)

Dal confronto dai grafici sopra riportati si osserva come nella fase prototipale l'approccio scientifico non rileva presenza di questo bias nel caso in cui il founder abbia un'esperienza lavorativa pregressa. Prendendo in considerazione anche i grafici sotto riportati si osserva come l'approccio scientifico risulta essere il migliore per le prime fasi di sviluppo di una startup, mentre risulta il peggiore nelle ultime due fasi.

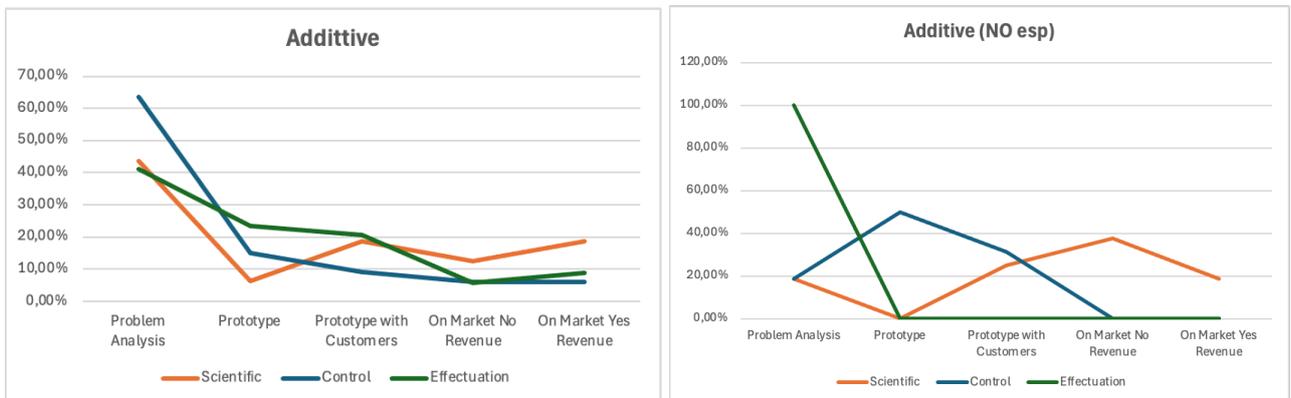


Figura 23 Distribuzione Additive bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

Sia nel caso il founder avesse esperienza nel settore sia nel caso in cui non ce l'abbia dai sopra riportati grafici si evince come l'approccio scientifico risulti avere una tendenza differente rispetto agli altri due approcci che seguono traiettorie simili.

3.3.5.5 Anecdotal bias

Tipologia di bias che data la letteratura ci si aspetta sia prevalente soprattutto negli approcci effectuation e di controllo. Dalla distribuzione temporale del bias, possiamo individuare l'evoluzione che c'è stata durante il susseguirsi dei round e l'influenza avuta dalle lezioni specifiche dei singoli approcci, volte al migliorare e a ridurre l'emergere dei vari bias.

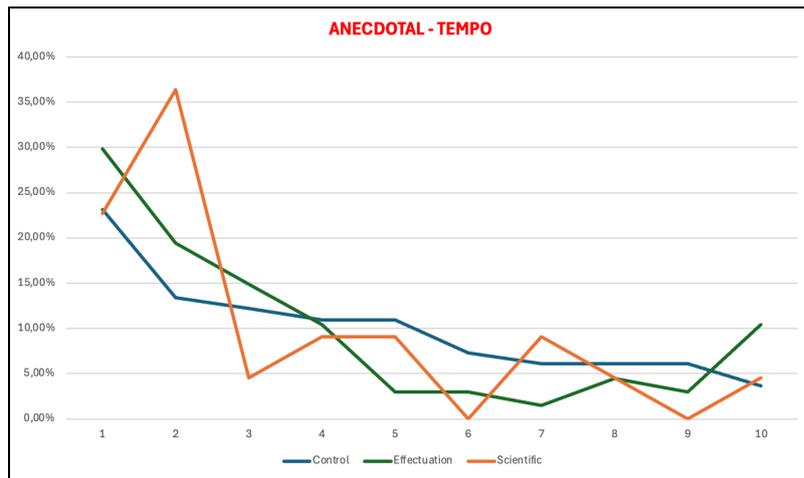


Figura 24 Distribuzione temporale Anecdotal bias

A differenza di quello esposto dalla letteratura questa tipologia di bias, nei primi due round, è emersa in maniera non indifferente nell'approccio scientifico se messa a confronto con gli altri due metodi. Soprattutto si nota come questa statistica dimostri una tendenza altalenante nella presenza di questo Bias nell'approccio scientifico. L'approccio effectuation risulta essere il migliore dal quinto all'ottavo round delle interviste

L'analisi continua osservando l'influenza dell'esperienza pregressa del founder sulla presenza o meno di questo bias tenendo presente la fase in cui si trova la startup.

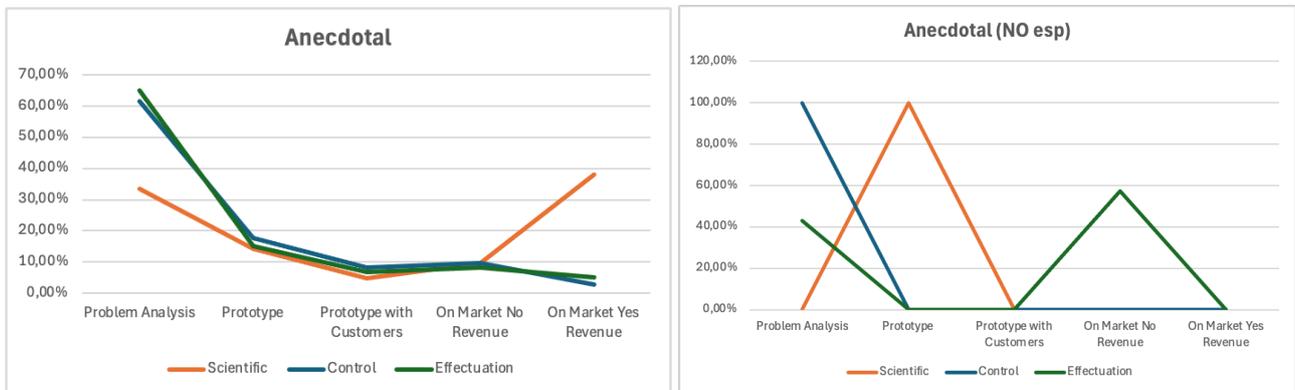


Figura 25 Distribuzione Anecdotal bias - Con esperienze (sx) e senza esperienze (dx)

La figura 25 di sinistra evidenzia un andamento a parabola dell'anecdotal bias all'interno dell'approccio scientifico; invece, gli altri due approcci hanno un rendimento decrescente fino ad individuare il punto di minimo nella fase On Market Yes Revenue. Si identifica un andamento particolare per quanto riguarda il grafico di dx probabilmente dovuto alla poca presenza di startup aventi quelle caratteristiche. Si riscontrano le medesime situazioni anche nell'analisi con l'esperienza pregressa all'interno del settore dell'imprenditore, di seguito vengono riportati i risultati delle analisi prese in considerazione.

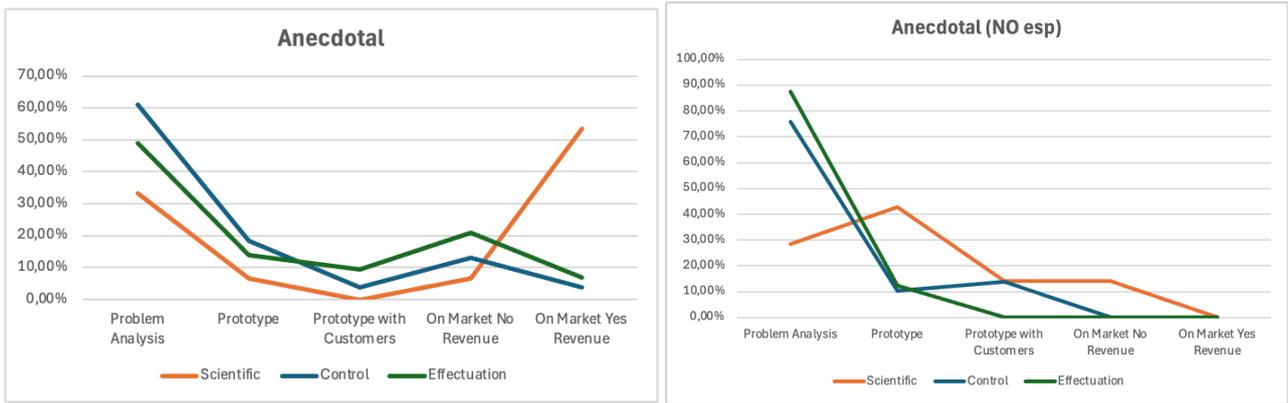


Figura 26 Distribuzione Anecdotal Bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

3.3.5.6 Illusion of validity

Bias cognitivo particolare che attraverso l'analisi della distribuzione temporale di esso ha dimostrato di non avere una tendenza, e questo lo si può osservare dal grafico qui di seguito.

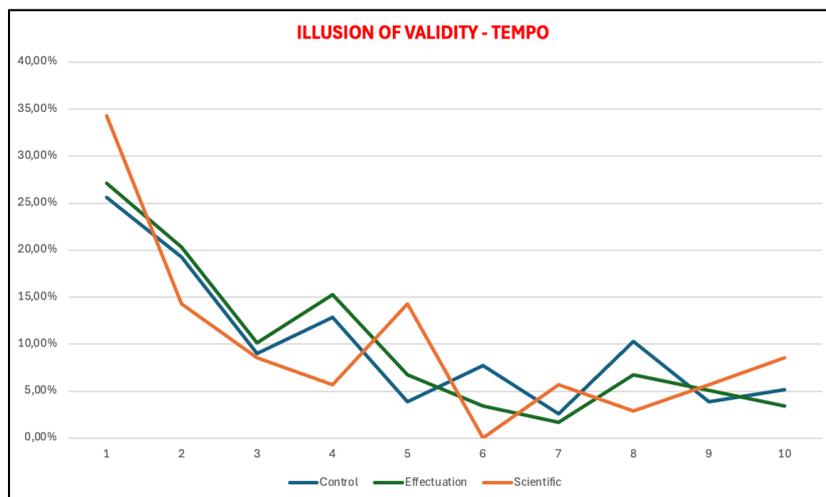


Figura 27 Distribuzione Illusion of Validity bias nel tempo

Un altro aspetto che si può osservare dal seguente grafico riguarda l'andamento opposto evidenziato dall'approccio scientifico rispetto agli altri due approcci.

Nella continuazione dell'analisi non si sono verificate cose di grande particolarità, infatti, le tendenze individuate nei grafici qui sotto riportati, sono comuni ad altri bias precedentemente analizzati.

Per questo verranno semplicemente riportati i grafici risultanti da tali analisi senza dilungarsi troppo in spiegazioni ripetitive.

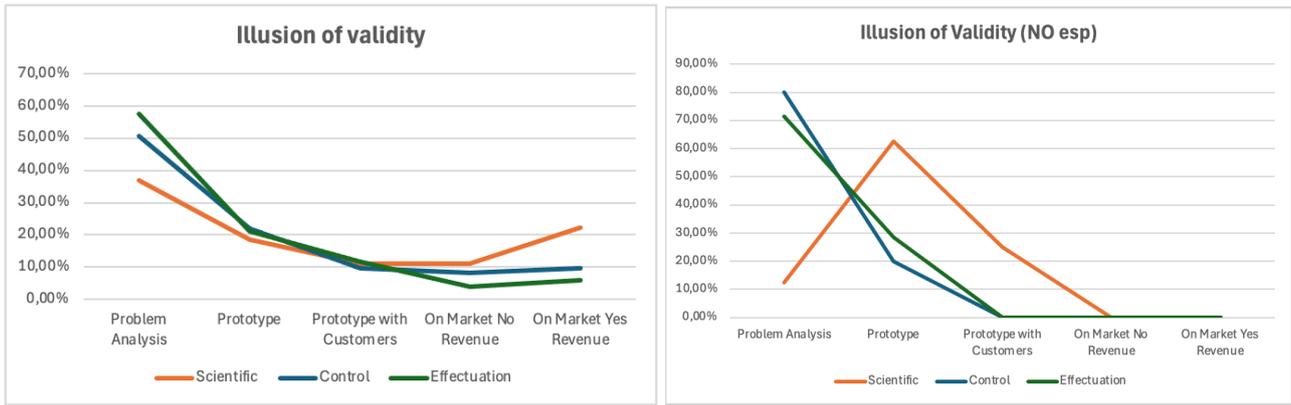


Figura 28 Distribuzione dell'Illusion of Validity bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx)

Di seguito verranno riportati i grafici sempre relativi al bias Illusion of Validity, ma correlato all'esperienza pregressa avuta dal founder all'interno del settore in cui opera la startup.

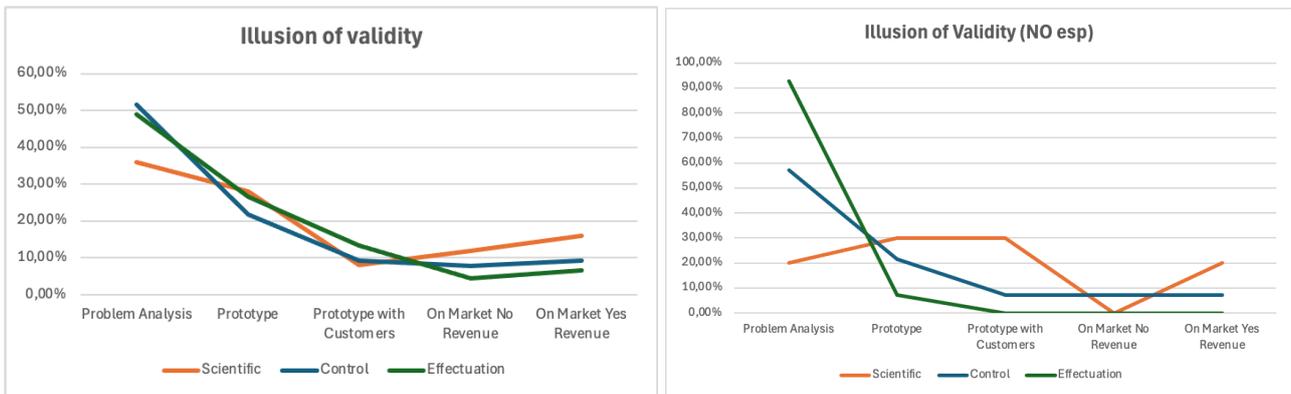


Figura 29 Distribuzione dell'Illusion of Validity bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

La figura 29 di sinistra rappresenta la distribuzione dei bias nelle varie fasi di una startup e come evidenziato precedentemente risulta essere molto simile a bias già analizzati nei paragrafi antecedenti a questo.

3.3.5.7 Planning Fallacy

Dal grafico rappresentante la distribuzione del bias Planning Fallacy emerge come i singoli approcci, oltre all'alto numero di rilevazione presenti nel primo round, abbiano un successivo picco di rilevazione e precisamente si osserva questo nel round 4 per l'approccio di controllo, mentre per gli altri due approcci lo si verifica durante il round 5. Un'altra differenza che si nota riguarda l'ultimo round in cui le startup condizionate dall'approccio di controllo continuano ad avere una tendenza decrescente, mentre coloro che sono influenzate dall'approccio scientifico o da quello effectuation vedono un aumento dei rilevamenti.

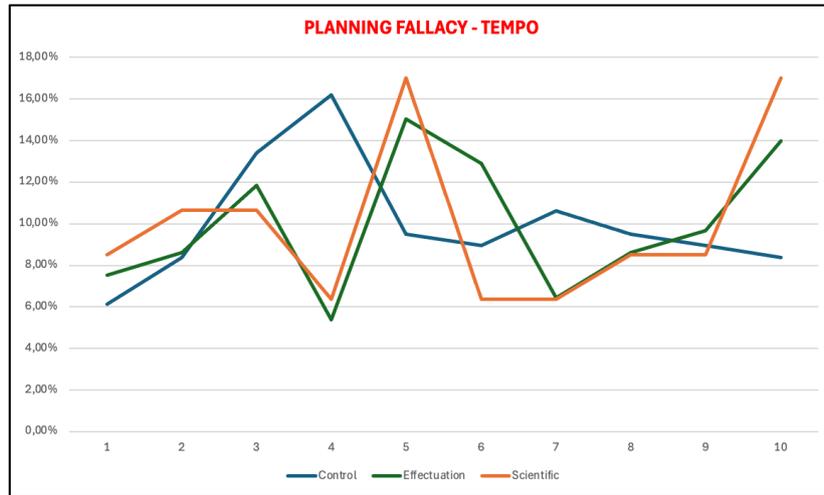


Figura 30 Distribuzione Planning Fallacy nel tempo

Durante il confronto tra le startup il cui fondatore disponeva di un'esperienza antecedente alla fondazione della startup rispetto a coloro che non possedevano quest'esperienza, ha permesso di evidenziare come l'approccio scientific evidenziava un'anomala costanza nella rilevazione di questo tipo di bias, mentre gli altri due approcci presentano un andamento decrescente.

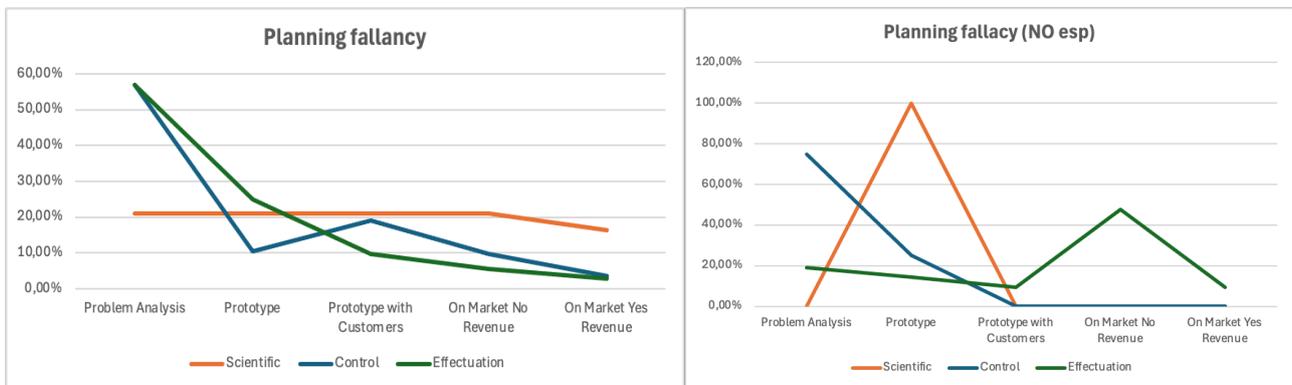


Figura 31 Distribuzione Planning fallacy bias - Con esperienze (sx) e senza esperienze (dx)

L'analisi della distribuzione del bias noto come *Planning Fallacy* in relazione all'esperienza pregressa del founder nel settore di riferimento evidenzia che l'approccio di controllo presenta la più alta incidenza di questo bias nella fase iniziale. Tuttavia, lo stesso approccio si rivela il più efficace quando la startup raggiunge la fase finale considerata in questo elaborato di tesi. Di seguito sono riportati i grafici a cui fanno riferimento i commenti sopra stanti.

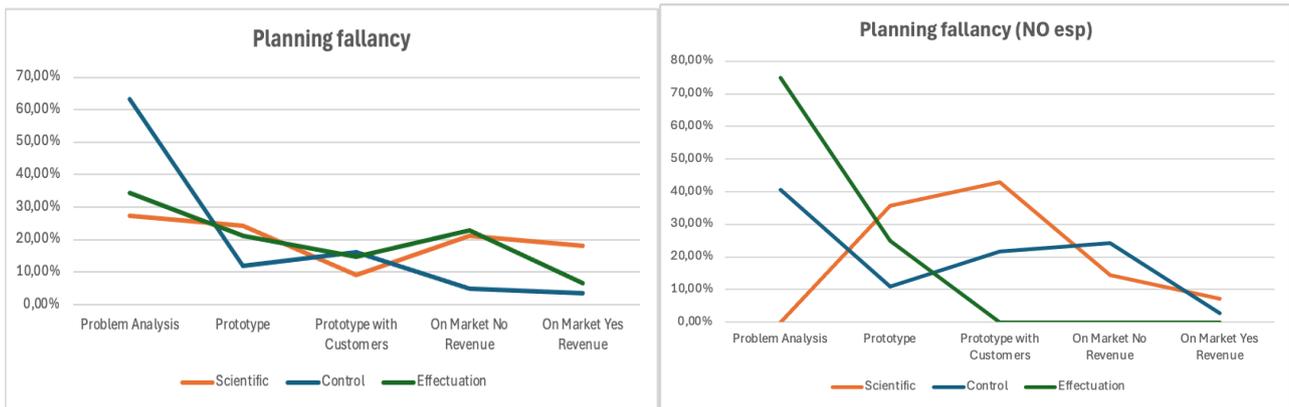


Figura 32 Distribuzione Planning Fallacy bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

Dal grafico della figura 32 a dx si evidenzia come la mancanza di esperienza porta gli imprenditori che utilizzano un approccio scientifico ad essere indotti nel planning fallacy, durante la fase prototype with customers, più facilmente rispetto ad un founder maggiormente esperto in quel settore.

3.3.5.8 Ambiguità di prodotto finale

L'attività di analisi, volte al raggiungimento dell'obiettivo, è iniziata attraverso la distribuzione del bias in esame nei vari round di interviste, di seguito è stato riportato il grafico rappresentante gli esiti di questa prima analisi.

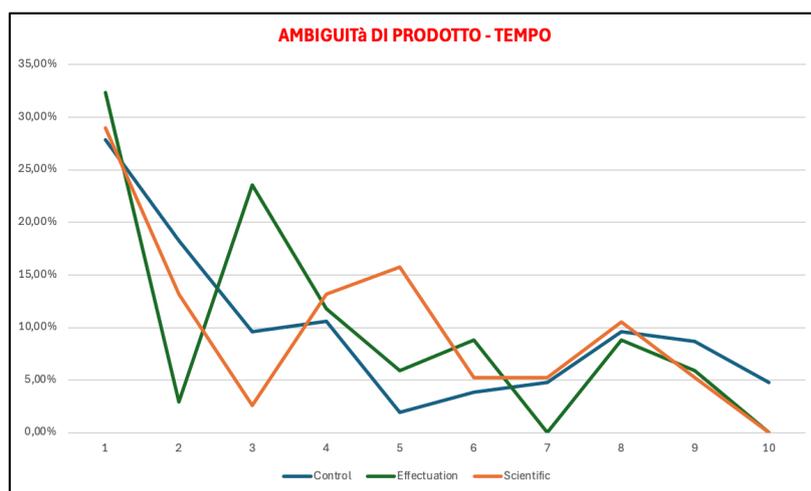


Figura 33 Distribuzione Bias nel tempo

Dal grafico nella figura 33 si osserva un andamento altalenante sia dell'approccio scientifico, sia per l'approccio Effectuation, l'unico approccio che sembra essere maggiormente lineare è l'approccio control. Inoltre, osserviamo come questa tipologia di bias è risultata emergere maggiormente nel primo round per tutti e tre gli approcci. Il round otto è caratterizzato da un

netto aumento delle rilevazioni del bias in esame provocando una risalita per quel turno di tutti gli approcci.

Successivamente le analisi sono state effettuate tenendo in considerazione l'esperienza pregressa del founder ed i seguenti grafici rappresentano i risultati di questa analisi.

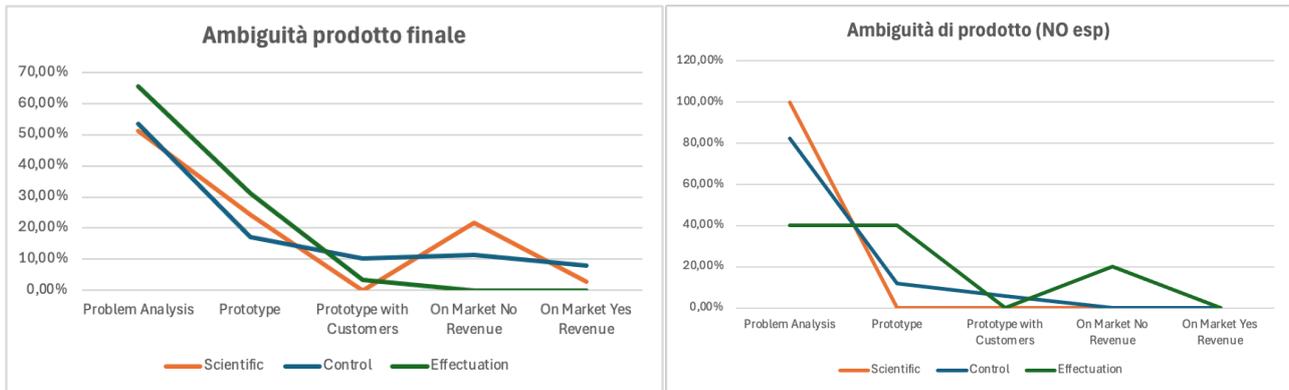


Figura 34 Distribuzione Ambiguità di prodotto finale - Con esperienze (sx) e senza esperienze (dx)

Dal confronto di questi due grafici possiamo notare come l'esperienza non influisca sull'emergere di un determinato bias, si sottolinea l'incremento durante la fase on market no revenue dell'approccio scientific.

Per completezza di analisi è stata svolta la medesima ricerca analizzando la possibile influenza dell'esperienza maturata nel settore da parte dell'imprenditore, prima che fondasse la startup.

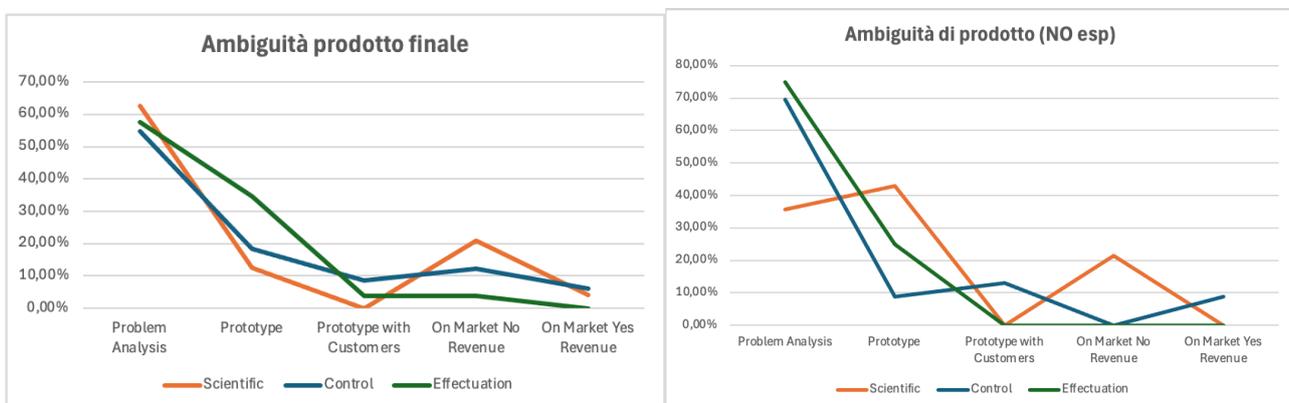


Figura 35 Distribuzione Ambiguità prodotto finale - Con esperienze (sx) e senza esperienze (dx) nel settore

Anche in questo caso come precedentemente detto 'esperienza settoriale ha permesso di mantenere un andamento a simile a quello di un'iperbole garantendo una forte discesa iniziale e un andamento maggiormente costante. Unica evidenza riguarda l'approccio scientific

presenta un'impennata durante la fase On market No revenue, medesima impennata si è verificata secondo studi esterni.

3.3.5.9 Bandwagon effect

Nel grafico qui riportato si può osservare come la distribuzione nel tempo del Bandwagon effect non permette di individuare in maniera chiara quale sia l'approccio più soggetto a questa tipologia di bias; tuttavia, l'approccio effectuation evidenzia il maggior valore percentuale sia nel primo round che nel quarto con ampio margine rispetto agli altri approcci.

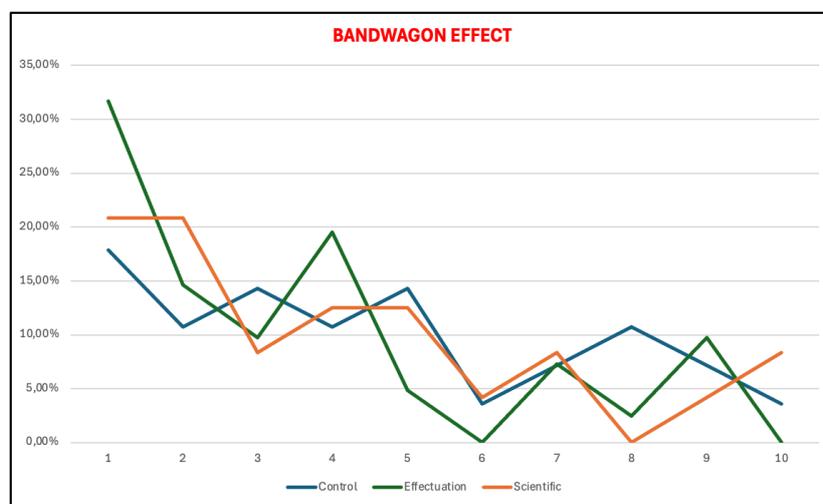


Figura 36 Distribuzione Bandwagon Effect Bias nel tempo

Le analisi condotte successivamente sono orientate al verificare se vi è una correlazione tra l'esperienza pregressa del founder e la presenza di questo bias, attraverso la lettura dei seguenti grafici si potrà definire la presenza o meno di una correlazione tra questi due fattori.

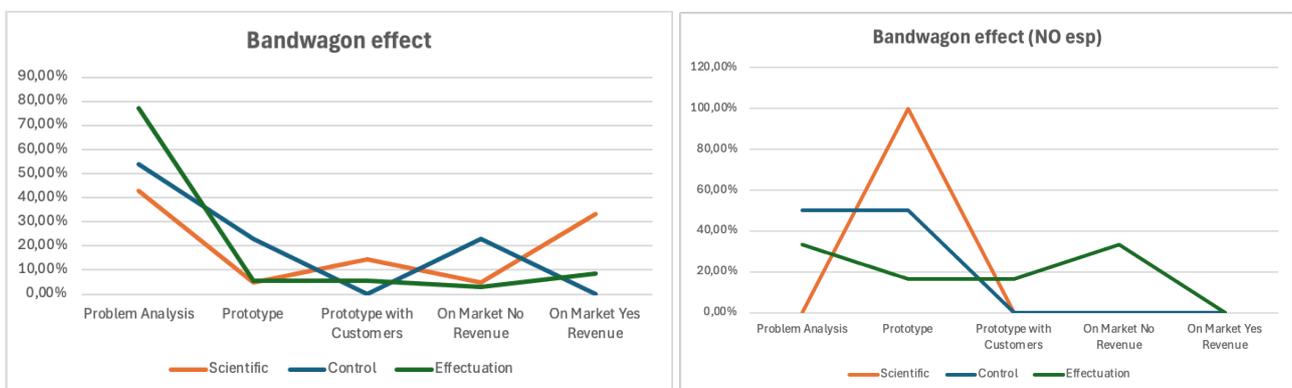


Figura 37 Distribuzione Bandwagon Effect - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx)

Dalla figura 37 di sinistra si nota come l'approccio scientifico presenti una forma a w ed è il picco nella fase Prototype with customers che evidenzia una tendenza opposta nel far emergere questo bias rispetto agli altri due approcci. L'approccio Effectuation dalla fase di prototype in poi risulta essere costante.

La medesima analisi è stata fatta utilizzando come variabile l'esperienza pregressa del founder all'interno del settore della startup, di seguiti i grafici rappresentanti gli esiti.

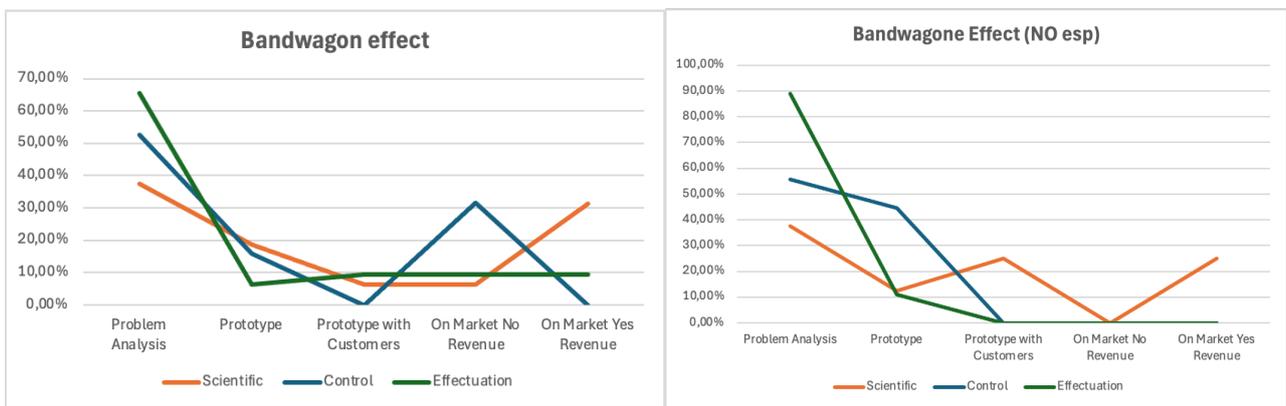


Figura 38 Distribuzione Bandwagon Effect Bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

Si osserva un trend simile rispetto a quello appena analizzato, con l'unica eccezione un punto di massimo per l'approccio di controllo nella fase On market No Revenue.

3.3.5.10 Selection Bias

Dalla letteratura e per definizione stessa del bias dall'analisi relativa alla sua distribuzione lungo i round di interviste ci si aspetta un andamento decrescente col passare dei round.

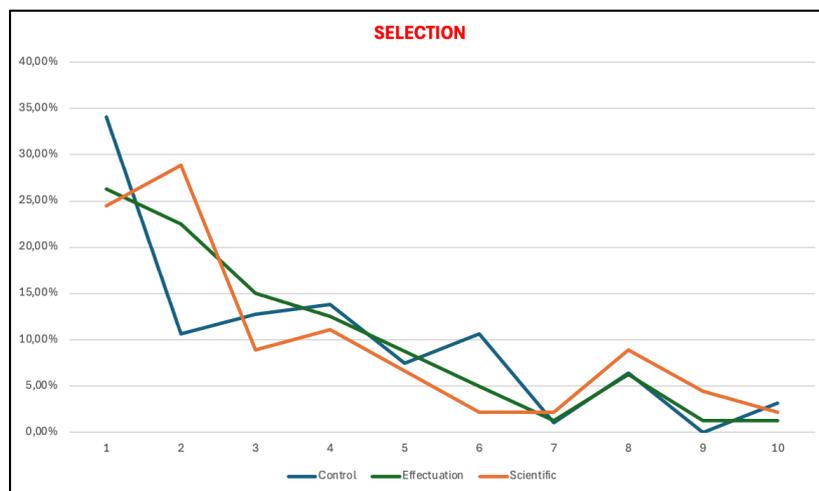


Figura 39 Distribuzione del selection bias nel tempo

Come ci si aspettava codesto bias presenta un andamento decrescente fatta eccezione per un incremento temporaneo al round otto.

Di seguito verranno riportati i grafici relativi all'analisi sulle potenziali correlazioni tra il selection bias e le esperienze pregresse del founder.

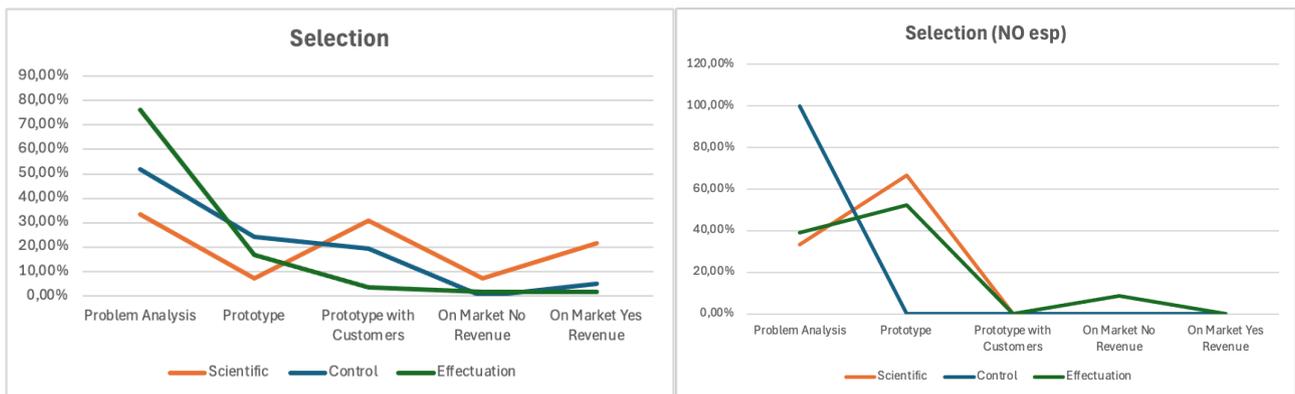


Figura 40 Distribuzione del Selection Bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx)

Dai grafici contenuti nella figura 40 si può evidenziare come la distribuzione sia simile a quella di alcuni bias precedentemente analizzati.

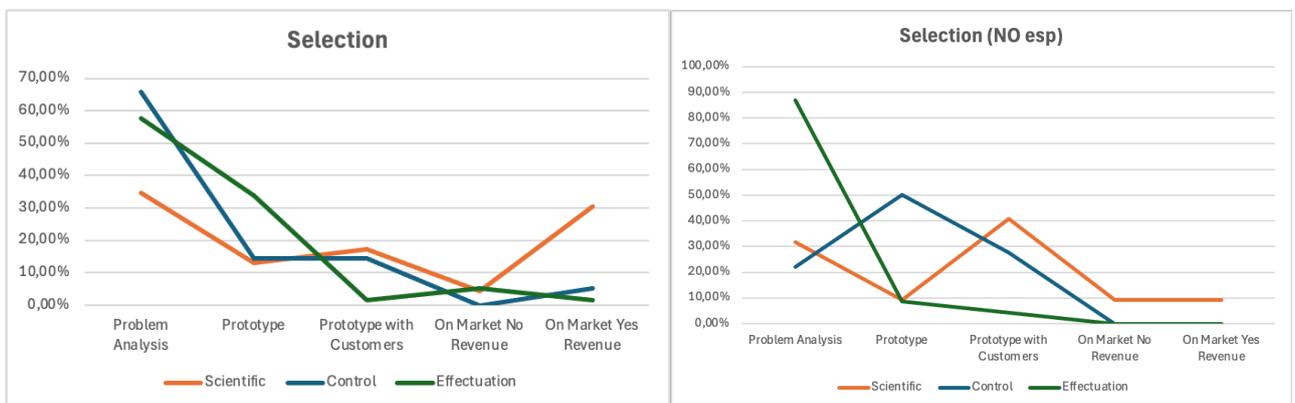


Figura 41 Distribuzione Selection Bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

Nella fase On market yes revenue l'approccio scientific risulta quello più soggetto a questo tipologia di bias nel caso in cui il founder abbia maturato un'esperienza pregressa nel settore.

3.3.5.11 Overconfidence

L'overconfidence bias risulta essere una tipologia di bias che si presenta principalmente nei primi round di interviste e questo viene dimostrato anche dall'analisi effettuata sulla

distribuzione dell'overconfidence bias nei vari round. Il grafico evidenzia una tendenza evidente di calo col passare dei round, ad eccezione dell'approccio scientific che presenta un incremento del bias nel secondo round e nell'approccio Control si osserva un picco intorno al round 8.

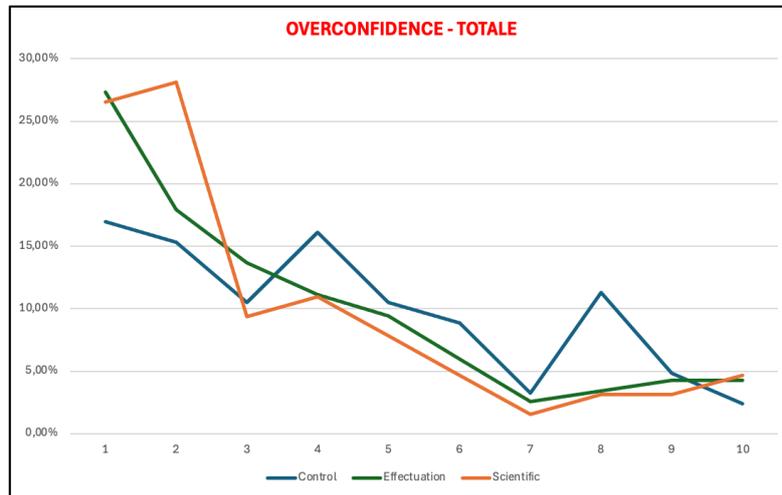


Figura 42 Distribuzione Overconfidence nel tempo

Come già effettuato per i precedenti bias anche in questo caso si sono svolte le analisi sulla possibile correlazione tra l'esperienza del founder e il bias in esame. Di seguito sono riportati i grafici rappresentanti i risultati di codeste analisi.

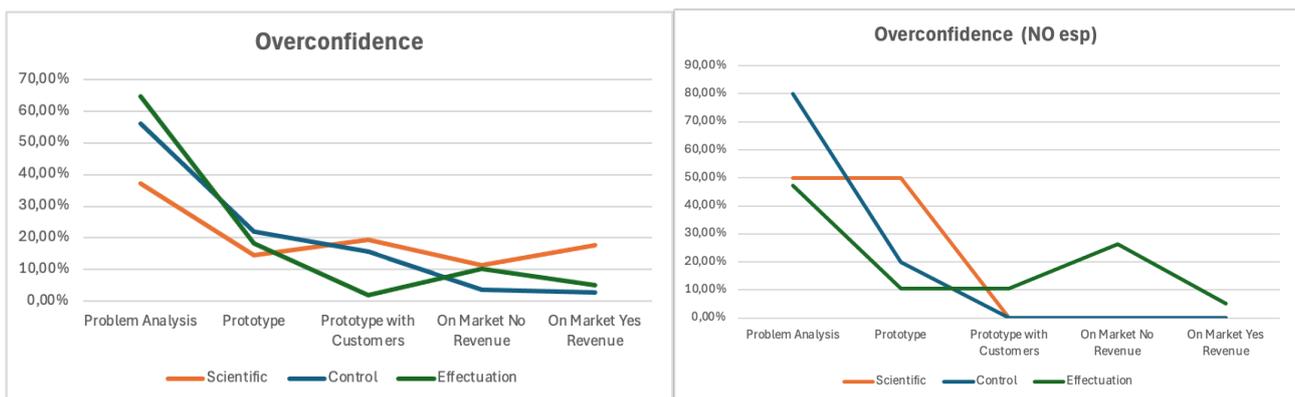


Figura 43 Distribuzione Overconfidence bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx)

Dai grafici riportati in figura si evince come l'approccio scientifico sia maggiormente conveniente nelle prime fasi di sviluppo di una startup, mentre risulta essere il peggiore nelle fasi finali prese in esame per il progetto di tesi.

Osservando anche l'esperienza del settore arriveremo ai medesimi risultati sopra esposti.

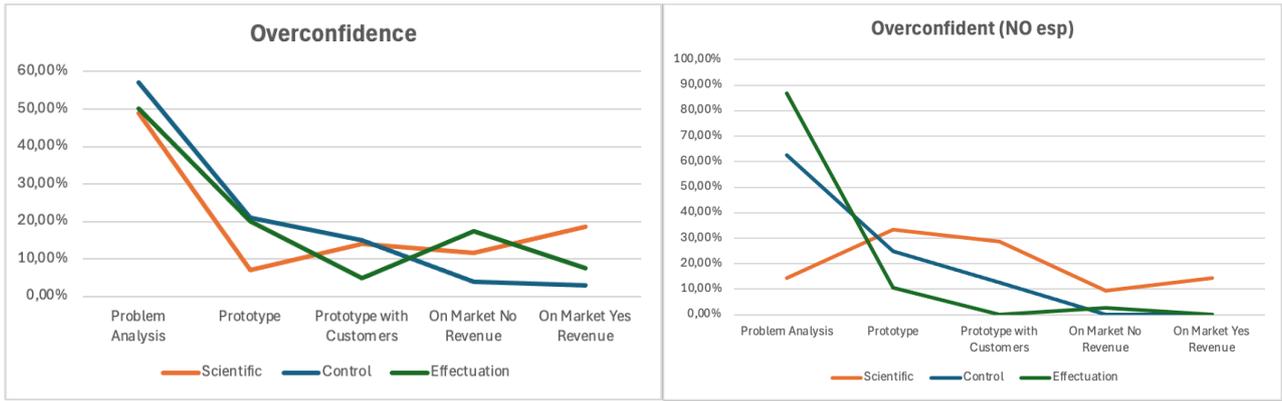


Figura 44 Distribuzione Overconfidence bias - Con esperienze (sx) e senza esperienza (dx) nel settore

Giunti al termine di questo capitolo in cui sono state esposte tutte le analisi effettuate e i risultati ottenuti, nel successivo capitolo verranno esposte le conclusioni a cui siamo giunti grazie a queste analisi, tenendo in considerazione quello che era l'obiettivo di partenza del progetto di tesi.

Conclusioni

Questo studio si è proposto di analizzare l'influenza dei diversi approcci imprenditoriali, con l'obiettivo di determinare la distribuzione dei bias nelle tre tipologie di approccio adottate, considerando la possibile influenza di esperienze professionali pregresse. Nel corso del lavoro, sono stati esaminati diversi aspetti le tipologie di approccio adottate, le differenti fasi in cui si trovavano le startup e le esperienze professionali pregresse dei founders, portando a risultati significativi che verranno ora sintetizzati.

Il primo risultato emerso dalle analisi condotte riguarda l'efficacia dei diversi approcci adottati dagli imprenditori. È stato rilevato che i tre approcci presentano lo stesso tasso di dropout, pari a circa il 40%, un dato particolarmente interessante considerando la netta differenza tra le strategie adottate.

Nei seguenti sottocapitoli verranno illustrate le conclusioni tratte dai risultati ottenuti per ciascun approccio, partendo da una discussione sull'andamento generale dell'approccio imprenditoriale fino ad analizzare i bias cognitivi più rilevanti e le relative motivazioni.

Approccio Scientific

L'analisi dei risultati ottenuti dal campione di founder che hanno adottato un approccio scientifico ha portato a interessanti considerazioni. Come evidenziato dalla letteratura scientifica, illustrata nei capitoli precedenti, ci si attendeva l'emersione di specifici bias associati a questa metodologia. In particolare, oltre all'Overconfidence Bias e al Confirmation Bias, comuni a tutti e tre gli approcci analizzati, si prevedeva che i bias maggiormente rilevanti fossero l'Anecdotal Bias, l'Additive Bias e l'Illusion of Validity.

Le analisi condotte hanno parzialmente confermato tali aspettative, evidenziando come i principali bias emersi siano stati:

- **Confirmation Bias:** 18,02%
- **Overconfidence Bias:** 14,41%
- **Planning Fallacy:** 10,59%
- **Selection Bias:** 10,14%

Diversamente da quanto ipotizzato sulla base della letteratura, i bias attesi risultano sì presenti, ma con incidenze inferiori al 10%. In particolare, l'Anecdotal Bias è emerso come il secondo meno rilevante (5%), mentre il bias meno presente in questo approccio è il Curse of Knowledge, con un'incidenza del solo 3,38%.

L'analisi della distribuzione dei bias cognitivi in relazione alla fase di sviluppo della startup ha evidenziato un andamento a forma di "barca", caratteristico dell'approccio scientifico. Nello specifico, i bias tendono a manifestarsi con maggiore intensità nella fase iniziale, ovvero durante l'analisi e la verifica del problema, e nell'ultima fase considerata, ovvero quando il prodotto o servizio viene lanciato sul mercato e iniziano a registrarsi i primi ricavi. Tale andamento è coerente con la natura dell'approccio, poiché la necessità di validare quantitativamente ogni decisione strategica induce i founder a sviluppare bias quali il Confirmation Bias e, in particolare, l'Overconfidence Bias, che è emerso con particolare rilevanza nei primi round di interviste condotte in questo contesto.

L'analisi della distribuzione temporale dei diversi bias ha inoltre rivelato che nelle prime fasi di sviluppo si registra la maggiore incidenza di bias, con una progressiva riduzione nel tempo. Tuttavia, si osservano alcuni picchi specifici in corrispondenza di determinate fasi del processo decisionale, come nel caso del Selection Bias al round otto o del Planning Fallacy ai round cinque e dieci.

Un ulteriore elemento di rilievo emerso dallo studio riguarda l'influenza dell'esperienza lavorativa pregressa del founder. Nella fase di analisi del problema, l'assenza di esperienza non ha rappresentato un ostacolo significativo, rendendo l'approccio scientifico particolarmente efficace in questa fase. Tuttavia, nelle fasi successive, la mancanza di esperienza, combinata con l'adozione di questo approccio, ha determinato l'emersione di un numero maggiore di bias rispetto ad altri metodi.

In conclusione, l'approccio scientifico si dimostra altamente performante nelle fasi iniziali di sviluppo di una startup, risultando il più efficace nell'analisi e nella validazione del problema.

Tuttavia, una volta che l'azienda entra nel mercato, l'efficacia di questo metodo tende a ridursi, indipendentemente dal livello di esperienza del founder.

Approccio Effectuation

Come evidenziato dalla letteratura scientifica analizzata nei primi due capitoli, l'approccio Effectuation si distingue dall'approccio scientifico per una minore enfasi sull'utilizzo di metodi quantitativi. Questo perché si basa sull'idea di fondo che l'obiettivo principale dell'imprenditore nello sviluppo della propria startup sia l'adattamento del prodotto o servizio alle esigenze del mercato.

In relazione alle caratteristiche proprie dell'Effectuation, la letteratura suggerisce che i bias cognitivi maggiormente suscettibili di emergere siano l'Anecdotal Bias, l'Additive Bias, il Planning Fallacy e l'Illusion of Validity. Inoltre, questo approccio imprenditoriale tende a favorire l'emersione dei bias soprattutto nelle fasi di sviluppo e validazione del prodotto, in misura maggiore rispetto all'approccio analizzato in precedenza.

Dall'analisi dei risultati emerge che i bias rilevati con maggiore frequenza sono i seguenti:

- **Overconfidence:** 15,88%
- **Planning Fallacy:** 12,52%
- **Confirmation Bias:** 12,25%
- **Selection Bias:** 11,04%
- **False Uniqueness Effect:** 11,17%

L'analisi dei dati riportati evidenzia una discrepanza parziale tra quanto emerso dalla letteratura e i risultati ottenuti nel presente studio. Inoltre, si osserva come questo approccio sia caratterizzato dalla percentuale più bassa di Ambiguità del prodotto finale, un risultato coerente con i principi su cui si fonda l'Effectuation.

Considerando la distribuzione complessiva dei bias in relazione alle diverse fasi di sviluppo delle startup analizzate, emerge come questo approccio favorisca maggiormente l'emersione

dei bias nelle prime fasi, ovvero durante l'analisi del problema e la realizzazione del prototipo. Tuttavia, risulta essere il più efficace nelle fasi successive, sia in termini di riduzione complessiva dei bias, sia per quanto riguarda la distribuzione dei principali bias.

Approccio Control

Come illustrato nei capitoli introduttivi, l'approccio Control non dispone di una letteratura di riferimento consolidata, ma rappresenta una combinazione di diversi approcci. L'analisi teorica suggerisce che tale approccio possa favorire l'emersione di bias in grado di influenzare sia il potenziale del prodotto/servizio sia la sua validazione di mercato.

Dalle analisi condotte, i bias cognitivi emersi con maggiore frequenza sono i seguenti:

- **Planning Fallacy:** 18,28%
- **Confirmation Bias:** 13,69%
- **Overconfidence Bias:** 12,67%
- **Ambiguità del prodotto finale:** 10,73%

L'emersione di questi bias risulta coerente con le aspettative formulate in relazione a questo approccio. Inoltre, l'analisi della distribuzione temporale dei singoli bias evidenzia una forte somiglianza tra l'approccio Control e l'approccio Effectuation, suggerendo che quest'ultimo sia il modello più intuitivo e facilmente adottabile dalla maggior parte degli imprenditori.

Un dato particolarmente significativo riguarda il numero medio di bias rilevati per startup: l'approccio Control si distingue come quello che, in media, fa emergere il maggior numero di bias per startup. D'altra parte, la distribuzione complessiva dei bias lungo le diverse fasi di sviluppo segue un andamento iperbolico discendente, con una concentrazione più elevata nelle fasi iniziali e una riduzione significativa nelle fasi avanzate.

Infine, l'analisi dei dati suggerisce che l'esperienza pregressa del founder non incida in modo significativo sulla distribuzione della maggior parte dei bias all'interno di questo approccio.

Riflessione finale

Al termine di questo elaborato di tesi, è possibile affermare che esiste una correlazione effettiva tra l'approccio imprenditoriale adottato e la tipologia di bias che emergono con maggiore frequenza. Inoltre, si riscontra la presenza di due specifici bias che si manifestano indipendentemente dall'approccio scelto.

L'analisi delle differenti tipologie di bias emersi nei tre approcci considerati porta alla conclusione che risulta preferibile insegnare ai founder un approccio strutturato, in modo da limitare l'emersione di bias specifici per una determinata fase evolutiva della startup. In particolare, l'approccio Control sembra meno consigliabile, poiché tende a generare una varietà più ampia di bias cognitivi, rendendone più complessa la gestione.

A questo punto, sorge spontanea una domanda: *quale tra l'approccio Scientific e l'approccio Effectuation risulta essere il più efficace?*

La risposta non è immediata né univoca. Le analisi condotte non hanno evidenziato una netta superiorità di uno dei due approcci rispetto all'altro, ma hanno piuttosto confermato che entrambi si dimostrano più efficaci rispetto all'approccio Control. La scelta dell'approccio ottimale dipende da un insieme di variabili, tra cui le caratteristiche della startup e le attitudini del founder. Ciò suggerisce che, in base al profilo del founder, si possa individuare l'approccio più adatto a lui, in modo da favorire l'emersione di bias più facilmente gestibili in relazione alle sue competenze e inclinazioni.

Infine, restano aperti alcuni punti di interesse per future analisi. In primo luogo, gli studi nell'ambito dell'economia comportamentale dovrebbero essere approfonditi, proseguendo nell'analisi dei dati forniti da Innoventure Lab, al fine di comprendere meglio quali caratteristiche e variabili determinino l'emersione di specifici bias cognitivi e quali fattori consentano un'efficace associazione tra founder e approccio imprenditoriale. Un ulteriore sviluppo di grande rilevanza potrebbe riguardare la possibilità di automatizzare il processo di identificazione e classificazione dei bias cognitivi attraverso l'impiego dell'intelligenza artificiale.

Bibliografia

Adams, G. S., Converse, B. A., Hales, A. H., & Klotz, L. E. (2021). People systematically overlook subtractive changes. *Nature*, 592(7853), 258-261.

Arnaldo Camuffo, Alessandro Cordova, Alfonso Gambardella, Chiara Spina (2019) A Scientific Approach to Entrepreneurial Decision Making: Evidence from a Randomized Control Trial. *Management Science*

Baessler, E. J. (1997). Persuasive effects of story and statistical evidence. *Argumentation and Advocacy*, 33(4), 170-175.

Brun, Eric, Alf Steinar Saetre, and Martin Gjelsvik. "Classification of ambiguity in new product development projects." *European Journal of Innovation Management* 12.1 (2009): 62-85.

Camuffo, A., Gambardella, A., & Spina, C. (2020). Small changes with big impact: Experimental evidence of a scientific approach to the decision-making of entrepreneurial firms.

Cooper, G. (1990). Cognitive load theory as an aid for instructional design. *Australasian Journal of Educational Technology*, 6(2).

Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design. *Management Science*, 32(5), 554–571.

Daniel, Kahneman. *Thinking, fast and slow*. 2017.

Einhorn, H. J., & Hogarth, R. M. (1978). Confidence in judgment: Persistence of the illusion of validity. *Psychological Review*, 85(5), 395–416.

Hmieleski, K. M., & Baron, R. A. (2009). Entrepreneurs' optimism and new venture performance: A social cognitive perspective. *Academy of Management Journal*, 52(3), 473-488.

Hoffrage, U. (2004). Overconfidence. In R. F. Pohl (Ed.), *Cognitive illusions: A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory* (pp. 235–254).

Nadeau, R., Cloutier, E., & Guay, J.-H. . (1993). New Evidence About the Existence of a Bandwagon Effect in the Opinion Formation Process. *International Political Science Review*, 14(2), 203–213.

Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Currency.

Rosenbaum, L. (2019). Cursed by knowledge—building a culture of psychological safety. *New England Journal of Medicine*, 380(8), 786-790.

Saras D. Sarasvathy, Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency, *The Academy of Management Review*, Vol. 26, No. 2 (Apr. 2001), pp. 243-263 Published by: Academy of Management.

Saras D. Sarasvathy, Entrepreneurship as a science of the artificial, *Journal of Economic Psychology* 24 (2003), 203-220.

Von Bergen, C. W., & Bressler, M. S. (2018). Confirmation bias in entrepreneurship. *Journal of Management Policy and Practice*, 19(3), 74-84.

Winship, C., & Mare, R. D. (1992). Models for Sample Selection Bias. *Annual Review of Sociology*, 18(1), 327–350.