
Working Paper Series

14/19

APPROCCIO SCIENTIFICO AL DECISION MAKING: L'IMPATTO DEL TEAM DI UNA STARTUP

ANDREA PANELLI

 **brick** Bureau of Research on Innovation,
Complexity and Knowledge



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

Approccio scientifico al decision making: l'impatto del team di una startup

Andrea Panelli

DIGEP, Politecnico di Torino
Corso Duca degli Abruzzi, 24
10129 Torino, Italy
e-mail andrea.panelli@polito.it

Abstract

Questo lavoro ha come scopo quello di identificare le caratteristiche di un team di una startup che influiscono sul suo approccio scientifico al decision making, inteso come applicazione del metodo scientifico ai processi decisionali. I dati utilizzati per questo studio sono stati ricavati da un campione di 142 startup early stage provenienti da tutta Italia. Le analisi sono state svolte utilizzando un modello di regressione lineare con stimatori OLS. Dai risultati del modello è emerso come la percentuale di membri con un'esperienza pregressa nella redazione di un business plan e la media delle ore di lavoro dedicate dai componenti alla startup incidano positivamente sulla scientificità con cui un team si approccia al decision making. Inoltre, anche il livello di eterogeneità tra i componenti del team sembra impattare positivamente sulla scientificità. Questi risultati suggeriscono alle istituzioni di supporto come favorire una migliore composizione dei team per migliorare la scientificità nel loro approccio scientifico al decision making.

Introduzione

Studiosi e ricercatori concordano su come le startup siano caratterizzate da un elevato tasso di fallimento e una drastica difficoltà nel crescere e scalare il loro business.

I dati provenienti da U.S. Bureau of Census, la Kauffman Foundation e da U.S. Department of Labor dimostrano come l'87% delle startup abbandonino la propria idea imprenditoriale entro 7 anni dalla nascita (Fairlie, R. W., Miranda, J., 2017). Altri dati provenienti dalla Thompson Venture Economics mostrano come il 55% delle startup che riceve un primo round di finanziamento fallisca chiudendo in perdita, mentre solo il 6% riesce ad ottenere un ritorno 5 volte maggiore all'investimento ricevuto (Kerr WR, Nanda R, Rhodes-Kropf M, 2014).

Le cause di questi due fenomeni sarebbero riconducibili principalmente all'incertezza legata all'ecosistema in cui le startup operano. Secondo le pubblicazioni del sito CBInsights, il 42% delle startup che falliscono dichiarano di averlo fatto a causa di un mancato soddisfacimento di un bisogno reale da parte della loro offerta, mentre, il 29% dichiara di aver terminato il capitale a disposizione cercando di adattare la propria offerta al mercato o compiendo pivot.

Per limitare l'elevata incertezza legata alle attività imprenditoriali, gli studiosi e i ricercatori affermano che questa debba essere affrontata attraverso l'agilità strategica e metodologie nell'approccio al *decision-making* che permettano di adattarsi rapidamente alla mutazione degli eventi. Tra queste una delle più riconosciute è la metodologia legata ad un approccio al *decision making* basata sull'applicazione del metodo scientifico utilizzato dagli scienziati e ricercatori (Camuffo, A. et al, 2017; Ries, E., 2011; Eisenmann et al, 2013).

Questa metodologia si basa sulla continua validazione degli aspetti di un'idea imprenditoriale, come il target di clienti o un aspetto della loro offerta, utilizzando un processo iterativo basato su un continuo apprendimento validato. In questo metodo ogni aspetto dell'idea imprenditoriale viene testata attraverso un processo di formulazione di una teoria, costruzione di un modello basato su ipotesi falsificabili, test delle ipotesi e valutazione dei risultati.

Nel 2017 è stato misurato l'impatto di questo approccio scientifico tramite un esperimento RCT su un campione di startup early stage (Camuffo, A. et al, 2017). Da questo esperimento emerge come le startup con un approccio più scientifico al *decision making* tendano a compiere più pivot e identificare le sfaccettature più profittevoli della propria idea imprenditoriale.

In questo lavoro si vuole approfondire le dinamiche legate a questo approccio scientifico e indagare l'impatto delle caratteristiche, dell'eterogeneità e dei tratti psicologici e comportamentali dei team delle startup sul loro grado di scientificità nel loro approccio al *decision making*.

Vista la mancanza di letteratura specifica su questo argomento, le dimensioni su cui si è deciso di svolgere queste analisi sono state ricavate dalla letteratura pregressa sull'impatto della eterogeneità, delle caratteristiche e dei tratti dei team sulle performance delle imprese e sulle metodologie al decision making.

Tra queste dimensioni emergono gli anni d'esperienza della team, il numero di studenti o donne, l'eterogeneità del team rispetto ad alcuni fattori demografici e i tratti decisionali e psicologici di questo.

Lo studio dell'impatto di queste dimensioni sulla scientificità dell'approccio al decision making ha interesse sia dal punto di vista scientifico che pratico.

Da un punto di vista scientifico, il seguente lavoro si propone di investigare l'esistenza di specifiche caratteristiche, eterogeneità o tratti di un team che rendono l'approccio al decision making sistematicamente più scientifico.

Da un punto di vista pratico, il seguente lavoro si propone di documentare possibili *insights* sul naturale approccio scientifico dei team di startup early stage, documentando i motivi per una possibile carenza di scientificità e di come aumentarla tramite un'ottimale composizione del team. Le analisi sono state svolte utilizzando un campione di 142 startup early stage provenienti da tutta Italia. I dati di ciascuna startup sono stati raccolti attraverso un template, un questionario online - da cui sono stati reperiti le informazioni personali ed anagrafiche di ciascun componente del team

della startup - ed un'intervista telefonica, il cui obiettivo era studiare il livello di scientificità all'interno del team.

Il lavoro è strutturato secondo i seguenti paragrafi:

Nel primo paragrafo verrà descritta la letteratura pregressa sul decision making in ambito imprenditoriale, introducendo la teoria alla base di questo metodo scientifico, i risultati della sua applicazione e le domande di ricerca che questo elaborato si propone di indagare;

Nel secondo capitolo di questo lavoro verrà presentato il campione utilizzato per le analisi, approfondendone la metodologia con cui è stato costruito e le variabili ricavate per le successive analisi;

Nel terzo capitolo verranno mostrati i risultati ottenuti tramite il modello di regressione proposto, soffermandoci su come le variabili analizzate impattino sulla scientificità con cui un team si approccia al decision making;

Nell'ultimo capitolo di questo lavoro verranno discussi ed interpretati i risultati ottenuti tramite le regressioni, proponendo alcuni spunti a livello di policy e per le future analisi su questa tematica.

Dalle analisi svolte emerge come alcune di queste variabili, coerentemente con quanto descritto in letteratura, impattino significativamente sulla scientificità del team, suggerendo come alcune delle sue caratteristiche, come l'eterogeneità dei suoi componenti, renda l'approccio al decision making di un team più scientifico.

1. Framework teorico e domande di ricerca

Sin dai primi studi di Joseph Schumpeter (1883-1950), l'imprenditore è stato visto come quella figura che combinando i fattori di produzione di un'impresa e testando nuovi mercati e bisogni latenti del cliente contribuisce alla diffusione dell'innovazione, producendo "una burrasca di innovazione distruttiva" (Schumpeter, 1954). A dimostrazione dell'impatto di questa figura, la letteratura del settore sostiene come gli imprenditori e le loro imprese, creando nuovi posti di

lavoro e compiendo investimenti, contribuiscano alla crescita economica degli Stati e delle zone geografiche in cui gestiscono le loro attività (Urbano,D., Aparicio, S., 2016; Valliere,D.,Peterson,R.,2009). Nonostante l'importanza di questa figura, ricercatori e studiosi concordano su come le attività imprenditoriali siano spesso caratterizzate da un elevato tasso di fallimento e da scarse performance finanziarie, soprattutto quelle ad alto contenuto innovativo. Per comprendere meglio questi fenomeni e le loro cause la letteratura del settore ci suggerisce alcuni esempi.

Un primo dato rilevante sul tasso di fallimento delle startup viene fornito da uno studio condotto sulle determinanti della prima assunzione di dipendenti all'interno di startup statunitensi (Fairlie, R. W., Miranda, J., 2017). Secondo questo studio , l'84,8% delle startup del campione accantona la propria idea entro sette anni, senza mai assumere un dipendente. Lo studio è stato realizzato su un campione di 581.200 startup senza dipendenti a libro paga, quindi composte solamente dal founding team, utilizzando i dati provenienti da U.S. Bureau of Census, la Kauffman Foundation e da U.S. Department of Labor.

Un ulteriore dato interessante sul tasso di fallimento delle startup emerge dalle pubblicazioni della piattaforma CBInsights. In questi report, realizzati tramite la raccolta e l'analisi di 101 interviste condotte da startup statunitensi che hanno abbandonato la loro idea imprenditoriale, sono state analizzate le cause più frequenti di fallimento di una startup. Da queste analisi si evince come le due principali cause di fallimento di una startup siano la mancanza di soddisfazione di un reale bisogno di mercato, riscontrata nel 42% dei casi, e l'esaurimento del capitale a disposizione, riscontrato nel 29%. Analizzando nel dettaglio le interviste emerge come il carattere di queste due cause di fallimento siano principalmente legate al grado d'incertezza esistente nell'interpretazione dei bisogni reali presenti sul mercato.

Infine, un dato interessante sulla difficoltà di crescita di una startup è fornito nel opera di Kerr et al del 2014. In questo lavoro vengono analizzate le performance di un campione di startup che

hanno conseguito un primo round di finanziamento tra il 1985 e il 2009, reperito tramite i dati della Thompson Venture Economics. Dalle analisi svolte emerge come il 55% del campione sia fallito chiudendo in perdita e come solo il 6% di questo abbia garantito un ritorno maggiore di 5 volte l'investimento ricevuto. Inoltre, è emerso come questo 6% del campione risulti essere responsabile del 50% del ritorno lordo sul periodo dello studio, sottolineando quanto queste startup abbiano avuto un peso molto maggiore rispetto alle rimanenti che non chiudono in perdita. Questo risultato suggerisce quindi che una buona parte delle startup finanziate chiudono comunque in perdita e che solamente poche di queste riescono ad ottenere un successo abbastanza ampio da soddisfare gli investitori che le hanno finanziate (Kerr WR, Nanda R, Rhodes-Kropf M, 2014).

Da quanto descritto finora si delinea un quadro complesso legato alla figura dell'imprenditore. Se da un lato gli studi reaalizzati confermano il ruolo chiave da lui svolto all'interno dell'economia, dall'altro lato si osserva un alto tasso di fallimento tra le startup, strettamente legato all'incertezza intrinseca nel ruolo che queste si propongono di ricoprire nell'industry di riferimento.

Alla luce di questo framework, gli studiosi suggeriscono come questa incertezza tipica delle attività imprenditoriali debba essere affrontata attraverso l'agilità strategica e metodologie nell'approccio al decision-making che permettano di adattarsi rapidamente alla mutazione degli eventi. (Sarasvathy, S.,D., 2001; Grath, R.,G., MacMillan, I.,C., 1995)

Infatti, questo elevato tasso d'incertezza, intrinseco nell'ecosistema in cui gli imprenditori si trovano ad operare, influenzerebbe le attività decisionali, come l'impegno verso una certa forma di business o di customer segment (Gans et al, 2017).

A tal proposito, i ricercatori e gli studiosi affermano che uno strumento utile per limitare l'incertezza intrinseca in questo ambiente sia quello di sfruttare una metodologia decisionale atta a verificare la validità di un'assunzione prima di realizzare un grande impegno di risorse (McGrath, R.,G., MacMillan, I.,C., 1995). In questo contesto, un filone della letteratura propone di fornire agli imprenditori un approccio al decision making che imiti il metodo scientifico utilizzato dai ricercatori nella validazione delle loro teorie (Camuffo, A. et al, 2017; Ries, E., 2011; Eisenmann

et al, 2013, Zenger,TR;2016). Nello specifico, questo filone propone di affrontare l'incertezza intrinseca nella realizzazione di un nuovo business innovativo attraverso un processo decisionale basato su un approccio che ricalca il processo utilizzato dai ricercatori nelle loro attività di ricerca. L'obiettivo di questo metodo è quello di fornire uno strumento decisionale che permetta la massimizzazione dell'apprendimento in condizioni d'incertezza, al fine di massimizzare la quantità di informazioni ottenute per ridurla (Ries, E., 2011)

Il metodo proposto si basa su un processo iterativo composto da quattro step:

1. Definizione di una teoria sull'idea imprenditoriale;
2. Definizione di un set d'ipotesi;
3. Test delle ipotesi;
4. Valutazione dei test e analisi della bontà della teoria.

Un'evidenza dell'effetto di un approccio scientifico al decision making ci viene riportato da esperimento condotto su 116 startup italiane (Camuffo, A., Cordova, A., & Gambardella, A., 2017). Secondo gli autori dell'esperimento, le startup a cui viene insegnato come utilizzare un approccio scientifico al decision making compierebbero un numero maggior di pivot. Questi risultati sarebbero riconducibili al fatto che l'utilizzo di un metodo scientifico durante i processi decisionali porterebbe gli imprenditori a riconoscere ed evitare gli aspetti meno profittevoli della loro idea imprenditoriale, aiutandoli ad individuare e a focalizzarsi verso quelli più profittevoli.

Partendo dall'esperimento precedentemente introdotto, il seguente lavoro si propone di esplorare gli aspetti legati al grado di scientificità delle startup nel loro approccio al decision making. Nello specifico, questo lavoro cercherà di esplorare l'effetto delle caratteristiche dei componenti, dell'eterogeneità e dei comportamenti di un team sul grado di scientificità adottato da startup early-stage nel decision making.

L'impatto delle caratteristiche di un team è stato oggetto di numerosi studi in diversi ambiti, come per esempio l'impatto dell'eterogeneità sulle performance dell'impresa o dei tratti dei

componenti sulle loro scelte. Vista la mancanza di letteratura specifica relativa all'approccio scientifico, si cercherà di verificare se le caratteristiche, l'eterogeneità e i comportamenti d'interesse precedentemente individuate per i team possano in qualche modo incidere anche sul grado di scientificità con cui questi compiono le loro decisioni, valutandola secondo l'applicazione degli step del metodo scientifico.

Si procede ora ad analizzare la letteratura pregressa riguardante l'eterogeneità, le caratteristiche e i tratti comportamentali dei team, così da comprenderne la scelta per l'analisi proposta.

L'impatto dell'eterogeneità della composizione di un team è stato oggetto di studio sia su startup che su imprese consolidate (Ensley, M. D., Hmieleski, K.M., 2005; Carpenter, 2002; Cui, Y. et al., 2019). Per esempio, nel loro lavoro del 2005, Hmieleski e Ensley hanno evidenziato come l'eterogeneità all'interno di un team manageriale incida positivamente sulla profittabilità dell'impresa che dirigono. Nello specifico, nella loro opera emerge come i team caratterizzati da membri con una maggior eterogeneità negli ambiti di competenza o di formazione scolastica siano in grado di svolgere al loro interno attività legate a diversi ambiti, permettendo di adattarsi a cambiamenti imprevisti nell'ecosistema in cui operano e di ampliare il focus della impresa. Per quanto riguarda l'approccio scientifico, un elevato grado di eterogeneità all'interno di un team potrebbe generare degli spillover di conoscenza tra i membri dei team, portando ad un approccio più strutturato nel reperimento e nella valutazione delle informazioni. Un altro aspetto degno d'attenzione potrebbe essere l'eterogeneità legata alle esperienze imprenditoriali, lavorative e manageriali dei membri dei team. Un team composto da soli membri con una grande esperienza imprenditoriale potrebbero essere portati a trascurare la rigorosità nel loro approccio al decision making, a causa della confidenza ottenuta nelle loro precedenti attività imprenditoriali (Hayward, M.L.A. et al.;2014). Questo fenomeno potrebbe essere limitato da una maggior eterogeneità su questi fattori, dovuto alla presenza di membri con una limitata esperienza e quindi meno influenzati da questa. Al contrario, un'elevata eterogeneità nei team potrebbe influenzare in modo negativo

l'approccio al decision making. Per esempio, un'elevata eterogeneità relativa ai titoli di studi conseguiti dai membri dei team potrebbe limitare l'utilizzo di un approccio al decision making simile a quello utilizzato dai ricercatori, vista la lontananza di alcuni titoli di studio dal mondo legato alla ricerca. Alla luce di queste considerazioni, la prima *domanda di ricerca* che questo lavoro si propone di valutare è l'impatto dell'eterogeneità all'interno di un team sul grado di scientificità con cui questo si avvicina al decision making.

Si procede ora ad analizzare le caratteristiche che differenziano tra loro i team delle startup. Dalla letteratura emerge come le caratteristiche degli elementi di un team possano influenzare le performance di una startup o un'impresa. Queste caratteristiche possono essere di natura esperienziale, come l'esperienze pregresse in ambito imprenditoriale o nell'utilizzo di strumenti specifici del settore, o la natura dei componenti, come il sesso oppure lo stato di studente o lavoratore.

Per quanto riguarda l'esperienza pregressa di un team, è noto dalla letteratura (Beckman,2006; Cuy. Y et All,2009; Munoz-Bullon,Sanchez- Bueno, Vos-Saz,2015; Jo, Lee, 1996) come queste abbiano un impatto positivo sul reperimento e l'utilizzo delle risorse e delle informazioni necessarie per lo svolgimento di un'idea imprenditoriale. Un esempio dell'impatto dell'esperienza pregressa ci viene fornito nel lavoro di Munoz-Bullon,Sanchez-Bueno e Vos-Saz del 2015. In questo lavoro, utilizzando un campione di 287 startup, è stato dimostrato come le esperienze pregresse dei membri del team moderino positivamente l'impatto delle risorse di questo sulle performance della startup. In questo studio viene evidenziato come le pregresse esperienze imprenditoriali, manageriali, lavorative e nel settore della startup possano incidere positivamente sul reperimento e sull'utilizzo delle risorse necessarie, permettendo di sfruttare le economie di apprendimento sviluppate o utilizzando strumenti specifici per le attività imprenditoriali. Vista nell'ottica di un approccio scientifico al decision making, le esperienze pregresse potrebbero essere degli strumenti importanti per la ricerca di informazioni in modo più dettagliato, anche tramite

metodologie specifiche come per esempio l'utilizzo di una logica di redazione di un *business plan* per formulare la propria idea.

Al contrario, un'eccessiva esperienza in uno di questi ambiti potrebbe portare il team a sottovalutare l'ambiente in cui si trova, portandolo a basare le proprie informazioni solamente sulle sue esperienze pregresse o sul proprio intuito. Un comportamento di questo tipo all'interno del team porterebbe ad un approccio decisionale poco scientifico e lontano da quanto descritto in precedenza per il metodo che si vuole valutare.

Per quanto riguarda la natura dei componenti del team, la letteratura afferma come la presenza di studenti o di donne all'interno del team possa influenzarne l'approccio decisionale. Queste due tipologie di componenti infatti tenderebbero a compiere scelte diverse da quelle compiute da un decisore maschile o lavoratore, a causa di una specifica forma mentis o di diversi aspetti comportamentali (Chenoweth, 2008; Hasegawa K. e Sugawara, T., 2017; Adams, R. B., P. Funk. 2011; Apesteguia et al.; 2012). La seconda *domanda di ricerca* che questo lavoro si propone di esplorare è l'impatto dell'esperienza pregresse o la natura dei componenti dei team nel loro approccio scientifico al decision making.

La letteratura riguardante i tratti psicologici e decisionali dei team che incidono sulle capacità di decision making si soffermano principalmente sulla capacità di analisi, sulle capacità intuitive, sulla confidenza in se e nei propri mezzi e sull'impegno del team verso la startup. (Hayward, M.L.A. et al.; 2014 Hodgkinson, G.P., Sadler-Smith, E., 2018; Chowdhury, 2005). Secondo Hodgkinson, G.P., Sadler-Smith, E., La capacità di analizzare ed elaborare le informazioni per compiere una decisione può avvenire attraverso due processi mentali denominati, rispettivamente, Type 1 e Type 2. Il primo processo, di natura inconscia, è legato alla capacità intuitiva di un individuo, cioè un processo olistico attraverso cui le informazioni vengono elaborate inconsciamente (Shapiro, S., Spence, M.T., 1997). Al contrario, il secondo processo, di natura

consucia, si basa sulle capacità analitiche dell'individuo, cioè un processo attraverso cui le informazioni vengono elaborate e indagate consciamente, attraverso dati tangibili (Allison, C.W., Hayes, J., 1996). Questi due processi descrivono come gli individui, singolarmente o come team, prendono le loro decisioni in base alla formulazione delle informazioni ottenute. Queste due tipologie di processo sono diverse tra loro e la propensione all'utilizzo di una rispetto all'altra può portare ad approcci al decision making molto diversi.

Prima di procedere con la formulazione dell'ultima *domanda di ricerca*, si procede analizzando gli ultimi due tratti individuati, cioè il grado di confidenza del team e il loro impegno verso la startup.

Secondo la letteratura, la confidenza in se e nei propri mezzi e l'impegno profuso da un team sono due tratti necessari per gli imprenditori, vista l'eccessiva incertezza dell'ecosistema in cui si trova ad operare (Hayward, M.L.A. et al.;2014 Hodgkinson, G.P., Sadler-Smith, E., 2018; Chowdhury, 2005). Se l'impegno profuso sembra essere sempre positivo per le performance imprenditoriali, la letteratura afferma che un eccessivo livello di confidence può sfociare nella generazione di *bia*, limitando la ricerca di nuovi elementi o aspetti della propria teoria imprenditoriale (York, J.L., Danes, J.E. 2014).I diversi tratti analizzati suggeriscono come questi potrebbero impattare sulla scientificità dei team nel loro approccio al decision making. Un team con un approccio al decision making più propenso all'utilizzo della capacità d'analisi potrebbe essere sistematicamente più rigoroso nella ricerca delle informazioni, portando quindi ad una maggior scientificità nella ricerca e nella valutazione delle informazioni ottenute. Al contrario, un team con una maggior propensione all'utilizzo delle capacità intuitive nel compiere le proprie decisioni o con un alto grado di confidenza potrebbe essere caratterizzato da un approccio meno rigoroso e scientifico.

Infine, Una team che dedica una grande quantità del proprio tempo alla startup d'appartenenza potrebbe essere portato a compiere decisioni utilizzando un maggior numero d'informazioni e cercando di reperirle nel modo migliore possibile. E' logico pensare che un team con un basso

livello d'impegno verso la propria startup sia portato a compiere le proprie decisioni in modo superficiale, tralasciando aspetti importanti.

In conclusione, l'ultima *domanda di ricerca* che questo lavoro si propone di approfondire è l'impatto dei tratti legati ai meccanismi decisionali e psicologici di un team nel suo impatto al decision making.

2. Metodologia

2.1 Raccolta dati e analisi del campione

Per lo svolgimento di questo lavoro sono stati raccolti i dati di 142 startup early stage, ricavati da un corso di formazione specializzato per la tipologia di startup selezionate. I dati raccolti sono stati le caratteristiche e i tratti del team, la scientificità del loro approccio al decision-making e le caratteristiche qualitative della startup, come la natura della offerta o il settore in cui opera. Per la raccolta dati sono stati impiegati tre strumenti differenti, ognuno adibito a raccogliere una tipologia d'informazione differente.

Il primo strumento utilizzato per la raccolta dati è stato un questionario, somministrato ad ognuna delle startup del campione. Attraverso il questionario è stato possibile raccogliere le informazioni sulle caratteristiche dei singoli team; come gli anni di esperienza pregresse, le ore di lavoro dedicate alla startup, il titolo e il background studentesco e le informazioni demografiche di ogni singolo componente e, a livello di team aggregato, il grado di confidenza e la propensione all'utilizzo di un meccanismo decisionale analitico o intuitivo. Nello specifico, il grado di confidenza e la propensione all'utilizzo di un meccanismo decisionale analitico o intuitivo sono stati rilevati utilizzando più item per ogni singola dimensione analizzata, le cui risposte sono state attribuite utilizzando una scala Likert da 1 a 5 . Per il grado di confidenza del team sono stati utilizzati cinque item mentre per misurare la propensione all'utilizzo di un meccanismo di

elaborazioni delle informazioni analitico o intuitivo sono stati utilizzati, rispettivamente, 4 e 2 items. Gli item sono fruibili in Tabella 2.1.1

Tabella 2.1.1 circa in questo punto

Il secondo mezzo impiegato per la raccolta dei dati sono state delle interviste telefoniche. Le interviste telefoniche sono state il mezzo attraverso il quale è stata verificata e quantificata la scientificità delle startup nel loro approccio al decision making. Le interviste sono state condotte attraverso una metodologia standard con lo scopo di verificare la scientificità delle startup, comparando il loro meccanismo decisionale con quello suggerito dalla letteratura riguardante l'approccio scientifico al decision making (Camuffo, A. et al, 2017; Ries, E., 2011; Eisenmann et al, 2013). Per misurare la scientificità dell'approccio decisionale dei team, le interviste sono state svolte cercando di verificare la presenza dei quattro step del metodo scientifico nella formulazione dell'idea imprenditoriale delle singole startup e in modo da misurare la loro bontà nello svolgimento di questi. Per fare questo, le interviste sono state composte da quattro domande principali, una per ogni step del metodo, suddivise a loro volta in quattro sub-domande, al fine di valutare diverse sfaccettature per ogni step. Alle risposte ricevute è stato attribuito un punteggio su una scala discreta da 1 a 5 e in seguito sono state impiegate come items per la creazione della variabile relativa alla scientificità della startup, utilizzata poi in fase d'analisi.

Infine, l'ultimo strumento impiegato per la raccolta dei dati del campione è stato un template strutturato. Esso è stato utilizzato principalmente per la raccolta delle informazioni riguardanti la natura dei progetti imprenditoriali. Nello specifico, attraverso questo strumento sono state raccolte informazioni relative alla natura della startup, come il contenuto della sua value proposition o il settore di appartenenza.

2.2 Modello di regressione e variabili

Per esplorare le domande di ricerca che questo lavoro si propone è stato deciso di utilizzare un modello di regressione lineare con stimatori ai minimi quadrati. Per la creazione del modello sono state definite delle variabili indipendenti, riconducibili in tre classi rappresentanti l'eterogeneità, le caratteristiche e i tratti dei team, e una variabile dipendente, cioè la scientificità con cui i team si approcciano al decision making.

Come anticipato precedentemente, la *scientificità* dei team è stata utilizzata come variabile dipendente nel modello di regressione. La costruzione di questa variabile è stata svolta utilizzando i dati raccolti tramite le interviste telefoniche ed è stata calcolata, per ogni startup, come media delle medie dei punteggi ottenuti nei quattro passaggi del metodo. La variabile ottenuta è quindi una variabile continua nell'intervallo [0; 5].

Per quanto riguarda le variabili dipendenti queste sono state costruite in modo specifico in base alla loro natura. Le variabili relative agli anni d'esperienza media del team sono state ricavate tramite la media aritmetica degli anni d'esperienza dei singoli membri del team, eccetto per l'esperienza nella redazione di un business plan. Questa metodologia è stata utilizzata per costruire le variabili relative all'esperienza media in ambito *lavorativo, manageriale, imprenditoriale* e nel *settore della startup*. Differentemente, la variabile riguardante l'esperienza *nella redazione di un business plan* è stata ricavata, per ogni team, come il rapporto tra il numero di membri con questa caratteristica e il totale dei membri. Infine, le variabili sulla natura dei componenti del team sono state costruite come *il numero di studenti* e *il numero di donne* all'interno del team.

Per quanto riguarda l'eterogeneità del team è stato deciso di utilizzare come strumento di misura l'indice di Blau (Hmieleski, K.M., Ensley, M. D., 2007). Seguendo quanto svolto nel lavoro di Hmieleski ed Ensley, l'eterogeneità del team è stata calcolata come indice di Blau aggregato, ricavato dalla sommatoria degli indici di Blau relativi a 11 singole dimensioni. Nello specifico,

l'eterogeneità dei team è stata calcolata in base a : (i) aspetti demografici come la regione di provenienza, l'età, lo stato di lavoratore o studente; (ii) aspetti educazionali ed esperienziali come l'ambito di studi, gli anni di esperienza in ambito imprenditoriale, lavorativo, nel settore della startup e l'esperienza nella redazione di business plan. L'elenco dei singoli indici di Blau è fruibile in Tabella 2.2.1

Tabella 2.2.1 circa in questo punto

L'ultima classe di variabili indipendenti riguarda i tratti legati ai meccanismi decisionali e psicologici del team. Le variabili relative alla capacità analitica, intuitiva e alla confidenza in se e nei propri mezzi sono state ricavate come media dei rispettivi items del questionario, dopo che questi sono stati verificati tramite factor analysis ($\alpha_a = 0,6568$; $\alpha_i = 0,7988$; $\alpha_c = 0,6931$). Diversamente, l'impegno dedicato dal team alla startup è stato calcolato come la media delle ore di lavoro dedicate alla startup dai singoli componenti.

Per concludere, nel modello sono state introdotte delle variabili di controllo relative alla natura della startup. Nello specifico, sono state inserite delle variabili di controllo riguardanti la regione di provenienza del team, il settore in cui opera la startup, la numerosità dei membri del team, il loro background studentesco, la lettura di eventuali libri riguardanti il metodo scientifico applicato al decision making e sulla natura del prodotto offerto. La sintesi delle variabili e della loro codifica è fruibile in Tabella 2.2.2

Tabella 2.2.2 circa in questo punto

3. Risultati empirici

3.1 Risultati del modello

Si procede ora descrivendo i risultati ottenuti dall'analisi di regressione eseguita per verificare una possibile relazione tra la variabile dipendente, cioè il grado di scientificità delle startup, e le variabili indipendenti precedentemente introdotte. Per il modello utilizzato è stata verificata la normalità dei residui ed è stato scelto di utilizzare errori standard robusti all'eteroschedasticità. Infine, vista la correlazione tra le variabili utilizzate, per ogni modello è stato calcolato l'indice VIF per testare la collinearità tra le variabili. In tutti i modelli utilizzati, l'indice VIF è risultato minore di 10, segnalando un livello accettabile di collinearità (Chowdhury,S.;2005). In Tabella 3.1 è possibile osservare la correlazione tra le variabili dipendenti e indipendenti.

Tabella 3.1.1 circa in questo punto

Si procede ora ad analizzare i risultati ottenuti da questo modello di regressione, fruibili in Tabella 3.1.2.

Tabella 3.1.2 circa in questo punto

Analizzando nel dettaglio le variabili relative ai caratteri decisionali e comportamentali è possibile osservare come quelle relative alla capacità d'analisi, d'intuizione e la confidenza dei team non diventino mai significative. Diversamente, la variabile relativa al commitment del team incide positivamente sulla scientificità, con un livello di significatività del 5%. Interpretando il risultato attraverso i coefficienti della regressione OLS, l'aumento di un'ora di lavoro media che il team dedica alla startup porterebbe ad un aumento di circa 0,20 punti della scientificità media del

team. Questo risultato sembrerebbe coerente con quanto descritto in precedenza dalla letteratura sul l'effetto del commitment sull'efficacia di un team (Chowdhury, 2005).

Per quanto riguarda le variabili sulle caratteristiche del team è possibile osservare come neanche queste sembrino incidere significativamente sulla scientificità, eccetto per un caso, cioè la percentuale di membri con esperienza nella redazione di un business plan. La variabile *avverbexp* impatta significativamente sulla scientificità con un coefficiente di +0,656 , con un livello di significatività del 10%. Secondo questa relazione, l'aumento della percentuale dei membri con un'esperienza nella redazione di un business plan aumenterebbe la scientificità del team.

Si procede ora analizzando la variabile relativa all'eterogeneità dei team. Dal modello emerge come l'indice di Blau aggregato incida positivamente sulla scientificità dei team, ad un livello di significatività del 10%. Sembrerebbe quindi che un aumento dell'eterogeneità del team porti ad un aumento della scientificità di questo nell'approccio al decision making, analogamente a quanto descritto in letteratura per le performance delle startup (Ensley, M. D., Hmieleski , K.M., 2005).

Concludiamo ora descrivendo i risultati ottenuti per le variabili di controllo del modello. Tra le variabili settoriali emerge quelle legate ai settori *Media*, *Energy* ed *Elettronica* diventino significative nella regressione svolta.

La significatività di una di queste variabili implica che il team di una startup che opera nel settore rappresentato sia più o meno scientifico rispetto ad una che operano nel settore *Leisure*. Nello specifico, i settori *Media*, *Elettronica* ed *Energy* incidono negativamente sulla scientificità dei team mentre i settori *Industriale* e *Salute* impattano positivamente sulla scientificità di questo.

Invece, analizzando le variabili di controllo sulla provenienza geografica della startup emerge come solo la variabile relativa alla zona Nord-est d'Italia, *d_nordest*, incida sulla variabile dipendente. Specificamente, dall'analisi risulta come questa variabile impatti negativamente sulla scientificità dei team. Il risultato specifica come una startup di provenienza dal Nord-Est Italia sia

sistematicamente meno scientifica rispetto ad una startup del Nord-Ovest Italia. I risultati ottenuti da queste variabili di controllo indicano come le startup provenienti da alcune regioni d'Italia o da specifici settori possano essere più o meno scientifiche rispetto a quelle provenienti dal Nord-Ovest Italia o dal settore Leisure. Questi risultati vanno interpretati con le dovute precauzioni, visto che questi potrebbero essere anche dovuti ad una non rappresentatività del campione sotto questi specifici aspetti.

Infine, prima di procedere, è bene sottolineare come le variabili utilizzate spieghino una percentuale di varianza bassa rispetto alla varianza totale del modello, per un valore di R^2 uguale a 0.35. Questo risultato lascia intendere che potrebbero esistere altri effetti legati alla scientificità che non sono stati esplorati in questa analisi.

4. Conclusioni e implicazioni per le istituzioni di supporto

L'obiettivo di questo lavoro è stato quello di studiare l'impatto delle caratteristiche, dell'eterogeneità e dei tratti decisionali e psicologici di un team sulla sua scientificità nell'approccio al decision making.

Le dimensioni indagate in questo elaborato sono state ricavate dalla letteratura pregressa sull'impatto dei team sulle performance delle imprese e sulle metodologie al decision making, vista la mancanza di una letteratura specifica sul metodo indagato.

Dalle analisi svolte, utilizzando un modello di regressione OLS, è emerso come l'impatto di alcune di queste dimensioni ricavate dalla letteratura incidano sulla scientificità dei team. Dai risultati emerge come la percentuale di membri con un'esperienza pregressa nella redazione di un *business plan* impatti significativamente sulla scientificità. L'impatto significativo di questo tipo d'esperienza potrebbe suggerire come una maggior presenza di membri con questo tipo di competenza possano introdurre delle logiche e delle metodologie all'interno del team che portino ad aumento della rigorosità e della qualità con cui le informazioni sono raccolte ed elaborate, coerentemente con quanto descritto in letteratura (Beckman,2006; Cuy. Y et All,2009; Munoz-

Bullon, Sanchez- Bueno, Vos-Saz, 2015; Jo, Lee, 1996). Diversamente, le altre caratteristiche individuate dalla letteratura, come per esempio il numero di donne all'interno del team o gli anni d'esperienza manageriale e imprenditoriale, non sembrano influenzare il grado di scientificità con cui il team di una startup compie le proprie decisioni riguardanti la propria idea imprenditoriale.

Per quanto riguarda l'eterogeneità, è emerso come l'eterogeneità totale rispetto a fattori demografici, personali ed esperienziali del team incida positivamente sulla scientificità con cui questo si approccia al decision making. Questo risultato, coerentemente con quanto descritto in letteratura, potrebbe suggerire come un team con una maggior eterogeneità tra i suoi componenti possa avere a sua disposizione un ventaglio di risorse ed esperienze che gli permettano di ottenere e strutturare le informazioni in modo più chiaro e rigoroso, creando delle similitudini con la struttura del metodo scientifico.

Contrariamente a quanto descritto nel primo paragrafo di questo lavoro, la propensione all'utilizzo di un approccio analitico o intuitivo nell'elaborazione delle informazioni oppure la confidenza in se non sembrano incidere sul grado di scientificità. Diversamente, l'impegno dedicato dai membri del team alla propria startup, calcolato come numero di ore medie dedicate a questa, impatta positivamente sulla scientificità. Questo risultato è coerente con quanto descritto in letteratura (Chowdhury, 2005), dove viene indicato come l'aumento del commitment del team aumenterebbe l'efficacia con cui questo opera. Un alto livello di commitment potrebbe portare il team a compiere le proprie decisioni strutturandole in maniera più rigorosa e ricavando le informazioni in modo più preciso. Un comportamento di questo tipo potrebbe quindi influire sull'efficienza e l'attenzione con cui le startup si approcciano al decision making, creando le basi per l'utilizzo di un metodo più strutturato e simile a quello scientifico.

Alla luce di questi risultati, emerge come alcune peculiarità di un team possano incidere sistematicamente sulla scientificità con cui questo si approccia al decision making, evidenziando l'importanza di queste nell'applicazione del metodo scientifico al processo decisionale. Visti i risultati ottenuti dalle startup che applicano questo metodo (Camuffo, A. et al, 2017), questo lavoro

suggerisce come le istituzioni di supporto, per esempio università o incubatori, potrebbero agire nel promuovere una giusta composizione dei team delle startup, al fine di aumentare l'effetto del metodo scientifico applicato al decision making.

Il seguente lavoro non è esente da difetti o limitazioni. Dai modelli di regressione svolti è emerso come le variabili indipendenti utilizzate spieghino una porzione di varianza molto bassa, evidenziando come possano esserci altre cause che impattano sulla scientificità del processo decisionale di un team che non sono state colte in questo elaborato. Inoltre, le analisi svolte sono state realizzate su un campione di 142 startup early-stage, potrebbe quindi essere interessante replicare il seguente lavoro su un campione più grande o su startup in una fase avanzata, cercando di verificare o contestare i risultati ottenuti.

Riferimenti

- Adams, R. B., P. Funk. (2011) Beyond the glass ceiling: Does gender matter? Working paper, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain.
- Allison, C.W., Hayes, J., 1996. The cognitive style index: a measure of intuitive- analysis for organizational research. *Journal of Management Studies* 33, 119–135.
- Apestequia, J., Azmat, G., Iriberry, N. (2012) The Impact of Gender Composition on Team Performance and Decision Making: Evidence from the Field. *Management Science* 2012 58:1, 78-93
- Beckman, C. (2006). The Influence of Founding Team Company Affiliations on Firm Behavior. *The Academy of Management Journal*, 49(4), 741-758. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/20159796>
- Camuffo, A., Cordova, A., & Gambardella, A. (2017). A Scientific Approach to Entrepreneurial Decision-Making: Evidence from a Randomized Control Trial.
- Carpenter, M.A. (2002) The implications of strategy and social context for the relationship between top management team heterogeneity and firm performance. *Strategic Management Journal*, 23, 275- 284.
- Chenoweth, S. (2008) Undergraduate software engineering students in startup businesses *Software Engineering Education Conference, Proceedings*, art. no. 4556957, 118-128.
- Chowdhury, S. (2005) Demographic diversity for building an effective entrepreneurial team: is it important?
- Eisenmann T, Ries E, Dillard S (2013) Hypothesis-driven entrepreneurship: The Lean Startup. Harvard Business School Note 90-812-095.
- Ensley, M. D., Hmieleski, K.M. (2005) A comparative study of new venture top management team composition, dynamics and performance between university-based and independent start-ups, *Research Policy*, Volume 34, Issue 7, 2005, Pages 1091-1105, ISSN 00487333, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.008>.
- Fairlie, R.W. Robb, A., (2009) Gender Differences in Business Performance: Evidence from the Characteristics of Business Owners Survey. US Census Bureau Center for Economic Studies Paper No. CES-WP- 08-39. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1260987> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1260987>
- Fairlie, R. W., & Miranda, J. (2017). Taking the leap: The determinants of entrepreneurs hiring their first employee. *Journal of Economics & Management Strategy*, 26(1), 3-34.
- Fernando Muñoz-Bullon, Maria J. Sanchez-Bueno & Antonio Vos-Saz (2015) Startup team contributions and new firm creation: the role of founding team experience, *Entrepreneurship & Regional Development*, 27:1-2, 80-105, DOI: 10.1080/08985626.2014.999719
- Field, A. (2009). Discovering statistics using SPSS. *Sage publications*, 627-685
- Gans J, Stern S, Wu J (2017) Foundations of entrepreneurial strategy. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2844843> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2844843>.
- Hayward, M.L.A, Shepherd, D.A., Griffin D (2006) A hubris theory of entrepreneurship. *Management Sci.* 52(2):160– 172.
- Hasegawa, K., Sugawara, T. (2017) "Characteristics of university startups in Japan," *IEEE Technology & Engineering Management Conference (TEMSCON)*, Santa Clara, CA, 2017, pp. 67-72. doi: 10.1109/TEMSCON.2017.7998356
- Herrmann, P.; Datta, D. K., (2005) Relationships between Top Management Team Characteristics and International Diversification: an Empirical Investigation. *British Journal of Management*, Vol. 16, 69–78

- Hmieleski, K.M., Ensley, M. D., (2007) A contextual examination of new venture performance: Entrepreneur leadership behavior, top management team heterogeneity, and environmental dynamism. *Journal of Organizational Behavior*, 28 (7), pp. 865-889.
- Hodgkinson, G.P., Sadler-Smith, E. (2018) The dynamics of intuition and analysis in managerial and organizational decision making. *Academy of Management Perspectives*, Vol. 32, No. 4, 473–492.
- Jo, H. , Lee,J. (1996) The relationship between an entrepreneur's background and performance in a new venture *Technovation* 16, 4, 161-211.
- Kerr WR, Nanda R, Rhodes-Kropf M (2014) Entrepreneurship as experimentation, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28, No. 3 (Summer 2014), pp. 25-48
- McGrath RG, MacMillan IC (1995) Discovery driven planning. *Harvard Bus. Rev.* 73(4):44–54.
- Ries E (2011) *The Lean Startup: How Today’s Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses* (Crown Business, New York).
- Sarasvathy SD (2001) Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Acad. Management Rev.* 26(2):243–263.
- Schumpeter, J.A. (1954) *Capitalism, Socialism and Democracy*, London, George Allen & Unwin,
- Shapiro, S., Spence, M.T., 1997. Managerial intuition: a conceptual and operational framework. *Business Horizons* 40, 63–68.
- Urbano, D., Aparicio, S. Entrepreneurship capital types and economic growth: International evidence (2016) *Technological Forecasting and Social Change*, 102, pp. 34-44.
- Valliere, D., Peterson, R. Entrepreneurship and economic growth: Evidence from emerging and developed countries (2009) *Entrepreneurship and Regional Development*, 21 (5-6), pp. 459-480.
- York, J.L., Danes, J.E. 2014. Customer development, innovation, and Decision-Making biases in the lean startup. *Journal of Small Business Strategy*, 24 (2), pp. 21-39
- Yu Cui, Yamin Zhang, Jingjing Guo, Hao Hu, Hua Meng, (2019) Top management team knowledge heterogeneity, ownership structure and financial performance: Evidence from Chinese IT listed companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 14-21
- Zenger TR (2016) *Beyond Competitive Advantage: How to Solve the Puzzle of Sustaining Growth While Creating Value* (Harvard Business School Press, Boston, MA).

Tabella 2.1.1: Items relativi ai caratteri psicologici e decisionali del team

FATTORE	Identificativo Item	ITEM (scala di risposta da 1 "del tutto in disaccordo" a 5 "del tutto d'accordo")
<i>Confidence</i>	q15_1	Abbiamo fiducia nelle nostre capacità imprenditoriali
	q15_2	Siamo certi di stare adottando la migliore strategia possibile per la nostra idea
	q15_3	Siamo sicuri della nostra capacità di svolgere l'attività imprenditoriale
	q15_4	Padroneggiamo le competenze necessarie per il nostro progetto imprenditoriale
	q15_5	Siamo certi non ci siano modelli di business migliori a quello attuale per la nostra idea
<i>Analytic</i>	q16_1	Analizzare la situazione e guardare ai fatti è una parte importante del processo di decisione di scelte che riguardano la nostra startup
	q16_2	Valutiamo attentamente tutte le alternative possibili prima di decidere cosa fare per la nostra startup
	q16_3	Preferiamo raccogliere tutte le informazioni necessarie prima di prendere una decisione per la nostra startup
	q16_4	Prendiamo in considerazione diversi elementi quando prendiamo una decisione per la nostra startup di solito valutiamo attentamente i pro e i contro di ogni situazione che affronta la nostra startup
<i>Intuitive</i>	q17_1	Tendiamo a seguire la nostra intuizione quando prendiamo decisioni per la nostra start-up
	q17_2	Prendiamo in considerazione sentimenti e intuizione più che analisi nelle decisioni per la nostra startup

Tabella 2.2.1 Singoli indici di Blau

Codifica indice	Descrizione
<i>Aspetti demografici</i>	
origin_bi	Regione di provenienza
age_bi	Età
work_bi	Occupazione esterna alla startup (Si/No)
<i>Aspetti educazionali</i>	
foc_bi	Ambito di studio
hsa_bi	Titolo di studio più alto ottenuto dal leader
<i>Aspetti esperienziali</i>	
startupsectorex_p_bi	Esperienza nel settore della startup
workexp_bi	Esperienza lavorativa esterna dalla startup
entexp_bi	Esperienza in attività imprenditoriali
manexp_bi	Esperienza in attività manageriali
bpsexp_bi	Esperienza nella redazione di business plan
<i>Eterogeneità totale</i>	
total_bi_sum	Eterogeneità totale della startup

Tabella 2.2.2 Sintesi delle variabili

<i>Codifica variabile</i>	<i>Descrizione</i>
<i>Scientificità</i>	
<i>scie_av</i>	Media dei punteggi assegnati alle 16 domande per valutare la scientificità
<i>Caratteristiche dei membri</i>	
<i>tannistartupexp</i>	Media degli anni d'esperienza nel settore della startup dei singoli membri
<i>tanniworkexp</i>	Media degli anni d'esperienza nel settore della startup dei singoli membri
<i>tannientexp</i>	Media degli anni d'esperienza nel settore della startup dei singoli membri
<i>tannimanexp</i>	Media degli anni d'esperienza nel settore della startup dei singoli membri
<i>nstud</i>	Numero di studenti nel team
<i>ndonne</i>	Numero di donne nel team
<i>averbpexp</i>	Percentuale membri con esperienza nella redazione in un business plan
<i>t_avertitolostud</i>	Media degli anni di studio del team della startup
<i>Eterogeneità totale</i>	
<i>total_bi_sum</i>	Eterogeneità totale della startup
<i>Tratti psicologici e decisionali</i>	
<i>t_averorelavoro</i>	Media delle ore di lavoro dedicate dal team alla startup
<i>c1</i>	Media degli item relativi alla variabile sulla confidenza
<i>a1</i>	Media degli item relativi alla variabile sulla capacità d'analisi
<i>i1</i>	Media degli item relativi alla variabile sulla capacità d'intuizione
<i>Variabili di controllo</i>	
<i>d_nordovest</i>	Dummy regione di provenienza di nordovest Italia
<i>d_nordest</i>	Dummy regione di provenienza di nordest Italia
<i>d_centro</i>	Dummy regione di provenienza di centro Italia
<i>d_sud</i>	Dummy regione di provenienza di sud Italia
<i>d_isole</i>	Dummy regione di provenienza delle isole d'Italia
<i>nteam</i>	Numero di componenti nel team
<i>d_book</i>	Il team ha letto il libro "The Lean Startup"
<i>d_stem</i>	Il team è composto da membri con background principalmente STEM
<i>d_econ</i>	Il team è composto da membri con background principalmente Economics
<i>d_fashion</i>	Dummy settore di provenienza fashion
<i>d_anim</i>	Dummy settore di provenienza animali
<i>d_media</i>	Dummy settore di provenienza media
<i>d_edu</i>	Dummy settore di provenienza education

<i>d_casa</i>	Dummy settore di provenienza casa
<i>d_amb</i>	Dummy settore di provenienza ambiente
<i>d_auto</i>	Dummy settore di provenienza auto
<i>d_food</i>	Dummy settore di provenienza food
<i>d_sal</i>	Dummy settore di provenienza salute
<i>d_softw</i>	Dummy settore di provenienza software
<i>d_indu</i>	Dummy settore di provenienza industriale
<i>d_elettronica</i>	Dummy settore di provenienza elettronica
<i>d_agrico</i>	Dummy settore di provenienza agricoltura
<i>d_energy</i>	Dummy settore di provenienza energy
<i>d_hard</i>	Dummy settore di provenienza hardware
<i>d_servcon</i>	Dummy settore di provenienza servizi di consulenza
<i>d_leisure</i>	Dummy settore di provenienza leisure

Tabella 3.1.1 Correlazione tra le variabili dipendenti e indipendenti

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 scie_av	1												
2 c1	0.0298	1											
3 a1	-0.0755	0.228**	1										
4 il	-0.0878	0.152	-0.180*	1									
5 t_aveorelavoro	0.174*	0.260**	0.208*	-0.0612	1								
6 tannistartupexp	0.132	0.0223	0.0421	0.0239	-0.0434	1							
7 tanniworkexp	-0.00942	0.0449	0.0810	0.0484	-0.105	0.538***	1						
8 tannientrexp	-0.0117	0.0695	-0.104	0.192*	0.0154	0.222**	0.619***	1					
9 tannimanexp	0.117	0.128	0.0303	0.0467	0.0480	0.506***	0.577***	0.598***	1				
10 averbpexp	0.290***	0.145	0.0365	-0.133	0.103	0.0193	-0.0427	-0.00500	0.0949	1			
11 nstud	0.288***	0.190*	-0.0865	-0.0590	0.00259	0.151	0.149	0.126	0.119	0.0946	1		
12 ndonne	0.0532	0.00815	-0.0820	-0.00448	-0.122	0.0779	0.0396	-0.121	-0.0723	-0.0889	0.376***	1	
13 total_bi_sum	0.309***	0.175*	-0.0430	-0.113	0.0228	0.156	0.257**	0.239**	0.206*	0.138	0.722***	0.383***	1

Tabella 3.1.2: Modello di Regressione

	scie_av
c1	-0.161 (0.79)
c2	
a1	-0.089 (0.44)
i1	0.033 (0.31)
nteam	-0.075 (0.38)
nstud	0.170 (0.90)
d_fisi	0.503 (1.59)
ndonne	-0.052 (0.31)
d_tstem	-0.306 (0.88)
d_tecon	-0.132 (0.35)
averbpexp	0.634 (2.00)**
t_averorelavoro	0.020 (1.90)*
d_book	0.001 (0.00)
tannistartupexp	0.029 (1.24)
tanniworkexp	-0.017 (0.73)
tannientrep	-0.040 (0.96)
tannimanexp	0.003 (0.06)
total_bi_sum	0.233 (1.87)*
d_fashion	-0.444 (1.10)
d_anim	-0.332 (0.73)
d_media	-0.785 (1.99)**
d_edu	0.043 (0.08)
d_casa	-0.336 (0.71)
d_amb	0.059 (0.09)
d_auto	-0.531 (1.06)
d_food	-0.449 (1.01)
d_sal	-0.551 (1.14)
d_softw	0.258 (0.59)
d_indu	0.687 (1.36)
d_elettronica	-0.842

	(1.56)
d_agrico	-0.119
	(0.32)
d_energy	-1.869
	(3.72)***
d_hard	0.258
	(0.35)
d_servcon	-0.183
	(0.40)
d_nordest	-1.251
	(2.54)**
d_centro	0.071
	(0.17)
d_sud	-0.375
	(1.04)
d_isole	-0.381
	(0.84)
_cons	2.214
	(1.95)*
R^2	0.35
N	142

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$