UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA "GIORGIO FUÀ"

Corso di Laurea Magistrale in Scienze Economiche e Finanziarie

L'equity crowdfunding come finanziamento alternativo per startup e PMI: un'analisi empirica sul comportamento degli investitori mediante un esperimento di scelta discreta

Equity crowdfunding as an alternative financing scheme for startups and SMEs: an empirical analysis of investor behavior through a Discrete Choice Experiment (DCE)

Relatore:
Chiar.ma Prof.ssa Caterina Lucarelli
Correlatore:
Dott. Francesco James Mazzocchini

Tesi di Laurea di:
Asia Antonia Galasso

Anno Accademico 2020 – 2021

INDICE

INTRODUZIONE 7

CAPITOLO 1 – L'EQUITY CROWDFUNDING: UNA TIPOLOGIA DI FINANZIAMENTO INNOVATIVO 12

1.1 Definizione, origine ed evoluzione del crowdfunding nel panorama internazionale 14

1.1.1 Principali fattori dell'ascesa 16

1.1.2 Sviluppo, diffusione e crescita esplosiva: anni a confronto (2012-2014) 18

1.1.3 Caratteristiche ed elementi chiave 21

1.2 Terminologie e tipologie di crowdfunding 24

1.2.1 Parti costitutive e principali *players* 24

1.2.2 Modelli classici 27

1.2.3 Modelli nuovi 30

1.3 L'equity crowdfunding in Italia 32

1.3.1 Orientamento normativo e culturale: limiti e prospettive del crowdfunding in Italia 34

1.3.2 Normativa di riferimento e principali innovazioni regolamentari 36

1.3.3 Processo di funzionamento di una campagna 38

1.3.4 Principali vantaggi e svantaggi per imprenditori e investitori 41

1.3.5 Recenti evidenze empiriche: pubblicazione ed esito delle campagne, caratteristiche delle imprese protagoniste e tipologia degli investitori 45
1.3.6 Prospettive future del fenomeno a livello internazionale 51

CAPITOLO 2 – DALLA TEORIA NEOCLASSICA ALLA FINANZA COMPORTAMENTALE 53

2.1 Teoria delle Decisioni: l'*Homo Oeconomicus* 55
2.1.1 Teoria dell'Utilità Attesa 57
2.1.2 Teoria dei Mercati Efficienti 60
2.1.3 Limiti e critiche alla teoria neoclassica 62

2.2 Teoria del Prospetto: il pilastro della finanza comportamentale 66
2.2.1 Processo decisionale dell'individuo: fase di *editing* e di *evaluation* 68
2.2.2 Funzione di valore e funzione di ponderazione 71
2.2.3 *Loss aversion* 74
2.2.4 Effetti: *framing, certainty, reflection, isolation* 76

2.3 Finanza comportamentale: l'interazione tra psicologia e finanza 78
2.3.1 Origini e sviluppi successivi 80
2.3.2 Euristiche: *representativeness, availability, anchoring* 82
2.3.3 *Bias* comportamentali 85
2.3.3.1 *Optimism bias* 87
2.3.3.2 *Overconfidence* 87
2.3.3.3 *Home bias* 88

2.3.3.4 *Status quo bias* 89
2.3.3.5 *Cognitive dissonance* 89
2.3.3.6 *Self attribution bias* 90
2.3.3.7 *Regret aversion* 90
2.3.3.8 *Herd behavior* 91

CAPITOLO 3 – GLI ESPERIMENTI DI SCELTA DISCRETA (*DCE*) 92

3.1 Metodologie di preferenze dichiarate (*SP*) 94
3.1.1 Valutazione contingente (*CV*) 96
3.1.2 Analisi congiunta multi-attributo (*CA*) 97
3.1.3 Fondamenti teorici 100

3.2 Esperimenti di scelta discreta (*DCE*): origine e metodologia 102
3.2.1 Specificazione degli attributi ed assegnazione dei relativi livelli 106
3.2.2 Creazione dei *choice sets* 109
3.2.3 Predisposizione e somministrazione del questionario 113

CAPITOLO 4 – LE SCELTE ALTERNATIVE DI INVESTIMENTO IN EQUITY CROWDFUNDING: UN'ANALISI EMPIRICA 118

4.1 Oggetto e obiettivo di ricerca 119

4.2 Costruzione del *design* sperimentale dell'esperimento di scelta discreta (*DCE*) 120
4.2.1 Specificazione degli attributi 121

4.2.2 Assegnazione dei relativi livelli 126
4.2.3 Ottenimento dei *choice sets* del *design* efficiente 128

4.3 Predisposizione e somministrazione del questionario 131
4.3.1 Struttura e composizione 132
4.3.2 Modalità di somministrazione 149

4.4 Statistiche descrittive del campione 150
4.4.1 Dati sociodemografici 151
4.4.2 Dati di controllo 157

4.5 Interpretazione e discussione dei risultati ottenuti 165
4.5.1 Esperimento di scelta discreta (*DCE*) 166
4.5.2 Questionario finale 177

CONCLUSIONI 185

BIBLIOGRAFIA 190

INTRODUZIONE

Il presente elaborato si propone di apportare un modesto contributo mediante un'analisi empirica, risultato di un'integrazione operata tra il settore dell'equity crowdfunding, della finanza comportamentale e dell'esperimento di scelta discreta (*DCE*), al fine di delineare il comportamento di piccoli investitori, posti di fronte alla scelta tra diverse alternative di investimento.

Il Capitolo 1 "L'equity crowdfunding: una tipologia di finanziamento innovativo" fornisce una descrizione dell'area generale di indagine relativa al crowdfunding, fenomeno che ha attirato l'interesse del mondo accademico internazionale in quanto, grazie alle sue indiscusse potenzialità, ha soddisfatto esigenze e bisogni finanziari contrapposti: da un lato PMI e *startup*, a causa del *credit crunch*, in cerca di risorse finanziarie a sostegno di idee ed iniziative imprenditoriali di carattere innovativo e alternativo, e dall'altro *stakeholders*, in cerca di opportunità di investimento flessibili ed innovative. Dapprima l'attenzione si rivolge alla definizione, origine ed evoluzione del crowdfunding nella prospettiva internazionale, approfondendo i principali fattori dell'ascesa, la crescita esplosiva, registrata negli anni 2012-2014, e gli elementi chiave. In seguito, l'attenzione si sposta sulle terminologie di crowdfunding, che permettono di rappresentare i principali *players* che partecipano al fenomeno, e sulle tipologie del crowdfunding,

al cui interno rientrano i modelli classici, tra cui l'equity crowdfunding, e nuovi. L'ultimo *focus* è legato alla descrizione del fenomeno dell'equity crowdfunding in Italia su diversi fronti. Nonostante gli iniziali limiti culturali avessero ostacolato la sua diffusione nel contesto nazionale, l'equity crowdfunding ha successivamente incontrato un terreno fertile che ha portato negli anni anche ad un'evoluzione della normativa di riferimento. Il processo di funzionamento di una sua campagna prevede diverse connessioni e relazioni che si istaurano tra i principali *players* nel mercato. I due *players* più importanti sono rappresentati da imprenditori, ovvero soggetti in *deficit*, e da investitori, ovvero soggetti in *surplus*, che, in entrambi i casi, devono valutare una serie di vantaggi e svantaggi, opportunità e sfide.

Le recenti evidenze empiriche dimostrano che nel panorama italiano tale fenomeno emergente ha registrato nello scorso anno un *trend* di crescita che, secondo le prospettive future, non si arresterà nei prossimi anni, anzi continuerà a crescere in modo significativo anche a livello internazionale.

Il Capitolo 2 "Dalla teoria neoclassica alla finanza comportamentale" è incentrato sull'evoluzione delle teorie economico-finanziarie che hanno dominato sul panorama finanziario internazionale a partire dalla seconda metà del 1900 e hanno fornito punti di vista alternativi circa il processo decisionale e il comportamento di scelta degli individui di fronte ad alternative di investimento.

Tra il 1950 e il 1970, il paradigma finanziario tradizionale è associato alla teoria neoclassica, fondata sulla Teoria dell'Utilità Attesa (Von Neumann e Morgenstern, 1944) e sulla Teoria dei Mercati Efficienti (Fama, 1970), che, attraverso un approccio normativo, ha tentato di stabilire il comportamento di scelta in condizioni di rischio degli agenti economici e il funzionamento dei mercati finanziari. Secondo tali teorie, da un lato gli agenti economici prendono decisioni finanziarie in accordo con il modello di scelta razionale dell'*Homo Oeconomicus*, dall'altro il funzionamento dei mercati è considerato efficiente a livello informativo.

Negli anni successivi, la nascita del filone della finanza comportamentale ha, di fatto, messo in discussione la rigida impostazione assiomatica della teoria neoclassica che non ha trovato riscontro nelle evidenze empiriche: gli agenti economici violano sistematicamente i principi dell'*Homo Oeconomicus*, facendo prevalere comportamenti irrazionali e i mercati finanziari non possono considerarsi efficienti poiché subiscono frequenti frizioni e anomalie.

Pertanto, dal 1970 a seguire, è prevalsa l'impostazione della finanza comportamentale, fondata sulla Teoria del Prospetto (Kahneman e Tversky, 1979), che, attraverso un approccio descrittivo, ha tentato di comprendere il comportamento degli agenti economici e di delineare il funzionamento dei mercati finanziari, avvalendosi dei contributi apportati dalle scienze comportamentali, quali psicologia e sociologia. Infatti, le evidenze empiriche hanno comprovato la preponderanza di comportamenti irrazionali, dovuti all'influenza di

condizionamenti di natura cognitiva, emotiva e sociale, conosciuti come *bias* comportamentali, e all'applicazione di regole empiriche semplificative, note come euristiche, nella fase di valutazione e scelta di alternative di investimento.

Il Capitolo 3 "Gli esperimenti di scelta discreta (*DCE*)" descrive, dal punto di vista teorico e concettuale, lo strumento di indagine di cui si avvale la presente analisi empirica: l'esperimento di scelta discreta. Quest'ultimo, tra le diverse metodologie di preferenze dichiarate, ha riscosso notevole successo e ha ottenuto un'elevata applicazione in diversi ambiti, grazie ai suoi numerosi vantaggi. Infatti, tale metodologia, definita come una tecnica quantitativa di elicitazione delle preferenze dichiarate, permette ai ricercatori di indagare il processo decisionale degli individui, posti di fronte alla scelta tra più alternative possibili. Operativamente, mediante la somministrazione di un questionario, *output* finale del processo di progettazione dell'esperimento, ai rispondenti è richiesto di dichiarare le proprie preferenze su ipotetici scenari alternativi, ovvero *choice sets*, ognuno dei quali è costituito da un insieme di attributi e livelli che descrivono nel complesso le componenti salienti dell'oggetto di ricerca.

Infine, il Capitolo 4 "Le scelte alternative di investimento in equity crowdfunding: un'analisi empirica" condensa le aree tematiche sopracitate in un'analisi empirica: equity crowdfunding, finanza comportamentale ed esperimento di scelta discreta.

L'obiettivo di ricerca si propone di testare, attraverso la somministrazione di un questionario ad un campione casuale, l'influenza di alcuni aspetti comportamentali che in diversa misura possono inficiare il processo decisionale di piccoli investitori potenziali in ipotetici scenari di scelta, caratterizzati da alternative di investimento in equity crowdfunding e progettati con un esperimento di scelta discreta. Nello specifico, gli aspetti comportamentali, oggetto di studio e analisi, sono associati all'attitudine al rischio e ai seguenti *bias* comportamentali: *herd behavior*, *home bias* e *status quo bias*.

L'interpretazione e la discussione dei risultati ottenuti hanno consentito di giungere a conclusioni conformi all'impianto teorico-concettuale della finanza comportamentale.

CAPITOLO 1 – L'EQUITY CROWDFUNDING: UNA TIPOLOGIA DI FINANZIAMENTO INNOVATIVO

Per molti secoli, l'attrazione e la reperibilità di capitali esterni, destinati a finanziare un progetto o un'iniziativa imprenditoriale, sono dipese principalmente dai fornitori di fondi convenzionali, come banche, *venture capitalist*, agenzie governative e fondazioni (Cowling et al., 2015).

Tuttavia, negli ultimi anni, si è assistito alla disparità tra offerta e domanda di finanziamento, determinata dalle istituzioni finanziarie che, all'indomani della crisi finanziaria del 2008, hanno ridotto il volume complessivo del credito erogato al sistema reale, fissando requisiti minimi nella concessione del credito.

Con il *credit crunch*, le PMI hanno riscontrato difficoltà ad ottenere finanziamenti attraverso i canali tradizionali, in particolar modo le imprese di recente creazione, caratterizzate dall'assenza di una storia creditizia e di garanzie da offrire e dall'indisponibilità di risorse finanziarie sufficienti a sviluppare la propria attività nel breve periodo, e le *startup*, aziende innovative focalizzate sull'uso intensivo della tecnologia e con un potenziale di crescita accelerato (Drover et al., 2017).

Poiché le PMI costituiscono la "spina dorsale" di un'economia e rappresentano un motore di crescita economica, è stato necessario sviluppare tipologie di finanziamento alternative finalizzate a compensare tale *deficit*, come il crowdfunding.

Il crowdfunding è un fenomeno recente nell'ambito dei servizi finanziari che ha attirato la copertura mediatica e l'attenzione del mondo accademico, nonché degli *stakeholders* tradizionali di tutto il mondo.

Dal punto di vista definitorio, letteralmente si traduce "finanziamento della folla" ed è inteso come la raccolta di piccole somme, provenienti da molti finanziatori e acquisite tramite Internet, senza il ricorso a un intermediario finanziario tradizionale (Mollick, 2014). Come forma specifica del crowdfunding, l'equity crowdfunding funge da fonte di finanziamento alternativa ed innovativa che permette di stabilire l'interazione tra imprenditori in cerca di risorse finanziarie, destinate alla realizzazione di progetti e iniziative, e investitori in cerca di opportunità di investimento (Vismara, 2019).

In altre parole, nel mercato dell'equity crowdfunding piccole somme di denaro vengono raccolte da un gran numero di piccoli investitori su piattaforme *online* autorizzate in favore delle PMI, comprese le *startup* (Ahlers et al., 2012; Belleflamme et al., 2014).

La letteratura iniziale e le successive evidenze empiriche hanno rivelato il potenziale economico, finanziario e sociale di questa modalità di finanziamento collettivo (Drover et al., 2017).[1]

[1] Si veda il par. 1.1.2 "Sviluppo, diffusione e crescita esplosiva: anni a confronto (2012-2014)".

1.1 DEFINIZIONE, ORIGINE ED EVOLUZIONE DEL CROWDFUNDING NEL PANORAMA INTERNAZIONALE

"*Come in ogni campo emergente, le concezioni popolari e accademiche del crowdfunding sono in uno stato di flusso evolutivo che rende le definizioni complete arbitrariamente limitanti*"[2].

Come sostiene Mollick, la letteratura esistente manca di un fondamento teorico coeso ed omogeneo; ciò è comprovato dall'ampia varietà di definizioni che non riescono ad integrare tutti gli elementi chiave del fenomeno.

Una definizione sintetica ed esaustiva è stata fornita da due autori finlandesi, come segue: "*Il crowdfunding è un metodo di finanziamento basato su Internet per la realizzazione di un'iniziativa attraverso contributi distribuiti online e micro-sponsorizzazioni, sotto forma di impegni di piccole somme monetarie da parte di un ampio pool di persone entro un periodo di tempo limitato. È il finanziamento di un'attività, un'idea o un progetto mediante una open call per il finanziamento, principalmente attraverso le tecnologie Web 2.0, in modo che i finanziatori possano donare, pre-acquistare il prodotto, prestare o investire in base alla loro convinzione in un appello, la promessa del suo fondatore e/o l'aspettativa di ritorno"*[3].

---

[2] Mollick, E. "The Dynamics of Crowdfunding: an Exploratory Study." Journal of Business Venturing, 29(1), 2 (2014).

[3] Hossain, M. & Oparaocha, G. O. "Crowdfunding: Motives, Definitions, Typology and Ethical Challenges." Entrepreneurship Research Journal, 7(2), 1-14 (2017).

Il concetto di crowdfunding è radicato nel concetto più ampio di *crowdsourcing*, il quale si riferisce all'intermediazione della folla per ottenere idee, *feedback* e soluzioni per sviluppare le attività aziendali.

Nel caso del crowdfunding, l'obiettivo è raccogliere fondi, sotto forma di acquisto di azioni, prestito, donazione o preordine del prodotto, attraverso un appello diretto alla folla dei *web surfers* piuttosto che ai tradizionali canali intermediati da investitori professionali, quali banche e fondi di investimento, o investitori sofisticati, a sostegno di idee e progetti imprenditoriali innovativi.

Dal punto di vista geografico, il fenomeno in questione si è sviluppato principalmente nel territorio anglosassone, per poi diffondersi in maniera significativa anche in Europa e Asia, sotto varie forme.

Nello specifico, il primo progetto finanziato attraverso il crowdfunding si colloca cronologicamente nel 1997. Si tratta del gruppo musicale, noto con il nome "Marillion", che, incapace di sostenere le spese relative alla registrazione e alla diffusione di un nuovo album, si è rivolto ai fan lanciando una raccolta fondi *online*, grazie alla quale ha ottenuto circa $60.000.

In quegli anni, si sono susseguiti altri progetti in diversi ambiti, quali ad esempio giornalismo e cinema, e nel primo decennio del Duemila si assiste alla nascita delle prime piattaforme *web* specificamente dedicate al crowdfunding, come Indiegogo e Kickstarter, nate rispettivamente nel 2008 e 2009.

Nel 2008 un celebre caso riguarda anche l'ex presidente degli Stati Uniti, Barack Obama, che ha finanziato la sua campagna elettorale attraverso il crowdfunding (Tremolda, 2021).

La crescente importanza del dominio del crowdfunding tra studiosi, professionisti e decisori politici dimostra da una parte la sua indubbia diffusione ed evoluzione, dall'altra il conseguente aumento di sfide e opportunità associate (Burtch et al., 2015).

Anche le analisi empiriche e le statistiche attestano un *trend* di crescita esponenziale nel panorama economico globale. Tuttavia, l'elevato tasso di fallimento delle campagne rivela che il successo di un'iniziativa non è così scontato, anzi è il risultato di un insieme di variabili, alcune note ed altre oggetto di studio.

1.1.1 Principali fattori dell'ascesa

L'ascesa del crowdfunding si colloca negli ultimi due decenni; tuttavia, non si tratta di un fenomeno inedito. Infatti, esiste un'ampia casistica nell'ambito di progetti culturali e sociali, come ad esempio il progetto "Irish Loan Funds", ideato da Jonathan Swift nel XVIII secolo, e la campagna, promossa da Joseph Pulitzer nel 1885, per finanziare la costruzione del basamento della Statua della Libertà.

Come affermano alcuni autori, l'elemento rivoluzionario, che ha promosso il movimento del crowdfunding, è associato all'avvento di Internet e delle relative tecnologie *Web* 2.0 (Harrison, 2013; Belleflamme et al., 2014).

Internet ha consentito di abbattere drasticamente sia i costi di diffusione delle informazioni che possono viaggiare senza ostacoli, sia i costi transazionali attraverso lo sviluppo dei pagamenti elettronici con carte di credito e sistemi, come *Paypal*.

In aggiunta, la dimensione *social* di Internet ha permesso di creare reti sociali consentendo agli imprenditori di raggiungere un gran numero di sostenitori e ai finanziatori di interagire non solo come fornitori di capitale, ma anche come possibili contributori al successo del progetto stesso, grazie alla creazione di cascate di informazioni (Vismara, 2018). Un altro vantaggio è associato al ruolo dei *social network* che attraverso l'azione marketing e di sponsorizzazione apportano maggiore visibilità, consenso e probabilità di successo di un progetto (Mollick, 2014).

Un ulteriore elemento è rappresentato dal meccanismo dei *feedback*, ovvero la condivisione di opinioni e recensioni consente ai *web surfers* di ridurre l'asimmetria informativa, aumentare la trasparenza e l'affidabilità di un'iniziativa ed effettuare un investimento in modo più consapevole e informato.

Mentre gli sviluppi tecnologici hanno superato le barriere all'ingresso, la crisi finanziaria globale del 2008 ha aperto la strada a cambiamenti significativi, principalmente dal lato dell'offerta, fornendo valide alternative di finanziamento per le PMI, complementari ed innovative rispetto all'intermediazione finanziaria tradizionale (Ahlstrom et al., 2018; Block et al., 2018).

1.1.2 Sviluppo, diffusione e crescita esplosiva: anni a confronto (2012-2014)

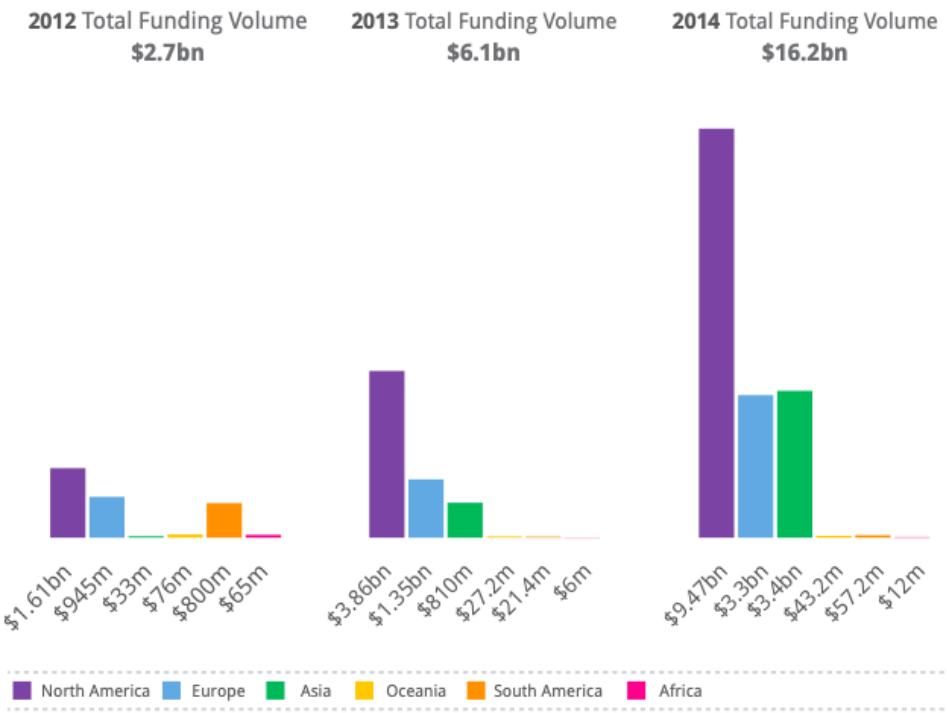
Il potenziale finanziario, economico e sociale del crowdfunding, in termini di sviluppo, diffusione e crescita a livello globale, è comprovato dalle diffuse evidenze empiriche. Il *trend* di crescita esplosiva ha caratterizzato la fase iniziale del fenomeno, individuata nel triennio 2012-2014[4].

In primo luogo, i volumi mondiali di crowdfunding continuano a crescere da $2,7 miliardi nel 2012, con un aumento dell'84% rispetto al 2011, a $6,1 miliardi nel 2013, con una crescita del 125%, raggiungendo nel 2014 $16,2 miliardi con un impressionante aumento del 167% rispetto al 2013 (Fig. 1.1).
Anche nel 2014 il Nord America detiene il primato in termini di maggior volume di finanziamento raccolto ($9,47 miliardi), seguito dall'Asia ($3,4 miliardi) che ha

[4] Cfr. Massolution. "2015CF The Crowdfunding Industry Report." 50-84 (2015).

superato l'Europa ($3,3 miliardi). Oceania ($43,2 milioni), Sud America ($57,2 milioni) e Africa ($12 milioni) rappresentano meno dell'1% del volume totale dei finanziamenti. Sebbene il contributo totale ai finanziamenti mondiali rimanga limitato in queste regioni meno consolidate, va notato che ogni mercato vive una crescita elevata, anche se da una base molto più piccola.

Figura 1.1 – Distribuzione del volume di finanziamento per area geografica

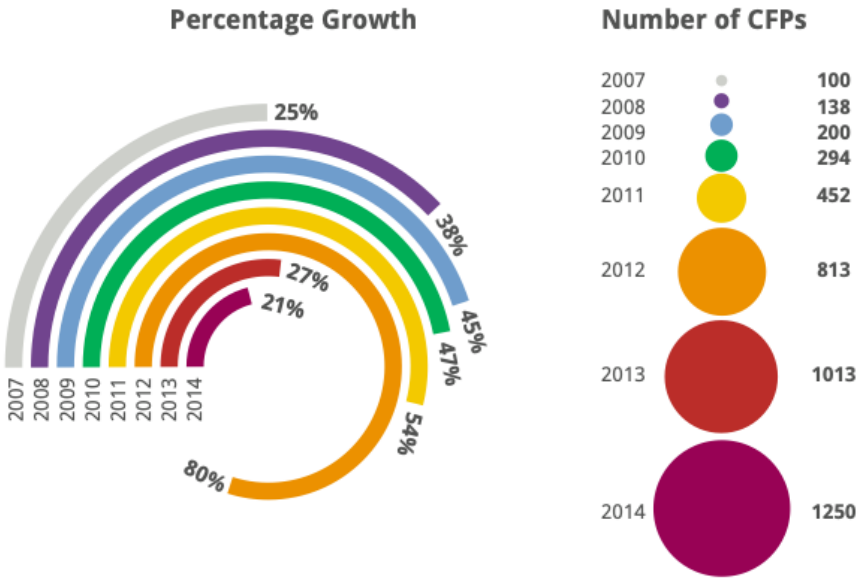


Fonte: Massolution, 2015, "2015CF The Crowdfunding Industry Report", 58.

In secondo luogo, dal 2007 al 2014 il numero di piattaforme di crowdfunding è notevolmente in crescita; tuttavia, la percentuale di crescita è diminuita nel biennio

2013-2014 poiché le piattaforme più grandi, in molte regioni, continuano a dominare sul mercato, a discapito di quelle emergenti (Fig. 1.2).

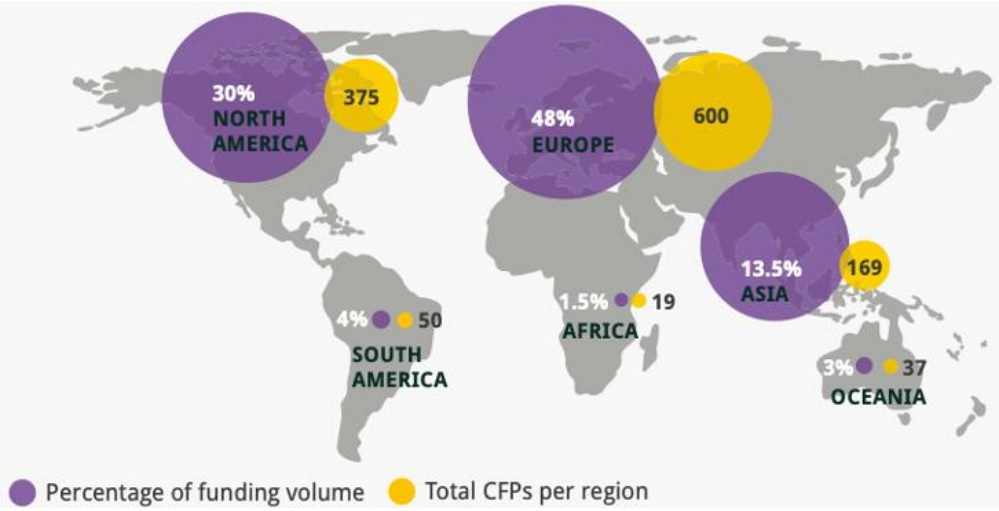
Figura 1.2 – Crescita del numero globale di piattaforme di crowdfunding (CFPs)



Fonte: Massolution, 2015, "2015CF The Crowdfunding Industry Report", 82.

Sulla base dei dati precedenti, non sorprende che nel 2014 il Nord America e l'Europa siano le regioni con il maggior numero di piattaforme, rispettivamente pari a 375 e a 600, seguite da Asia (169), Sud America (50), Oceania (37) e infine Africa (19) (Fig. 1.3).

Figura 1.3 – Distribuzione globale delle piattaforme di crowdfunding (CFPs) per area geografica



Fonte: Massolution, 2015, "2015CF The Crowdfunding Industry Report", 84.

1.1.3 Caratteristiche ed elementi chiave

Nei primi anni, il crowdfunding è stato utilizzato prevalentemente per finanziare attività artistiche e creative. Successivamente è emerso come mezzo per raccogliere capitali a sostegno di idee, iniziative e progetti imprenditoriali innovativi.

Ad oggi, le iniziative di crowdfunding più popolari rientrano nella categoria *business* e imprenditorialità (Agrawal et al., 2015).

Alcune caratteristiche fondamentali distinguono il crowdfunding dai metodi di finanziamento tradizionali *offline*[5].

[5] Cfr. Pichler, F. & Tezza, I. "Crowdfunding as a New Phenomenon: Origins, Features and Literature Review." In Bottiglia, R. & Pichler, F. (Eds.) "Crowdfunding for SMEs." Palgrave Macmillan (UK), 5-43 (2016).

In primo luogo, il crowdfunding presenta un'opzione diversa e attraente per gli imprenditori di *startup* che nella fase iniziale di finanziamento riscontrano difficoltà nella raccolta di fondi necessari per realizzare i loro progetti.

In secondo luogo, il crowdfunding sfrutta il potere di Internet, in particolare attraverso i *social media*.

Il *matching* tra finanziatori e creatori è più efficiente, efficace e diretto grazie ai minori costi di ricerca *online* e i bassi costi di comunicazione facilitano una raccolta di informazioni e un monitoraggio dei progressi costanti. In questo contesto, il finanziamento non è vincolato dai confini geografici (Agrawal et al., 2011).

Infine, il crowdfunding funge da canale di marketing poiché aiuta gli imprenditori ad ottenere ampia visibilità che li aiuterà a raccogliere ulteriori finanziamenti (Agrawal et al., 2015).

Diversi elementi chiave giocano un ruolo decisivo nel facilitare il processo di crowdfunding.

Il primo elemento chiave è rappresentato dal ruolo di Internet, *social media* e tecnologie *Web* 2.0: i portali *web*, gli strumenti di interattività digitale e i sistemi di pagamento elettronico costituiscono il nuovo fondamento per il crowdfunding (Wieck et al., 2013). I *social media* consentono di diffondere consapevolezza per una campagna di crowdfunding e di attirare l'interesse della folla, contribuendo ulteriormente alle sue possibilità di successo (Mollick, 2014).

Molti studiosi sostengono che i *social network* possono influenzare il successo o il fallimento di una campagna di crowdfunding con diverse modalità. Ad esempio, i primi sostenitori sono considerati come un segnale di qualità del credito e di attrazione di ulteriori investimenti e alcuni investitori, chiamati *free riders*, sostengono un progetto principalmente sul giudizio di altri sostenitori o sul livello di raggiungimento della soglia *target* (Belleflamme et al., 2015).

Il secondo elemento chiave è attribuito alla comunicazione visiva di cui si avvale una campagna di crowdfunding, ovvero all'uso di supporti visivi, come video, disegni tecnici, fotografie e persino forum di *chat* interattivi. In effetti, questo modello di comunicazione si allinea perfettamente con la cultura visiva dell'attuale era digitale. L'efficace applicazione di questi strumenti di comunicazione tende a colmare eventuali asimmetrie informative tra fondatori e finanziatori.

In questo modo, obiettivi di progetto e proposte di valore comprensibili contribuiscono ad aumentare la fiducia, il supporto e l'impegno dei vari *stakeholders*.

Il terzo elemento chiave è relativo alla motivazione dei fondatori. Per motivazione si intende l'insieme complesso di desideri, stimoli e motivi che spinge i fondatori ad avviare un progetto specifico e ad attirare l'interesse di potenziali finanziatori (Gerber et al., 2013).

Il quarto elemento chiave è associato alla fiducia. Quest'ultima è centrale nel

processo di crowdfunding poiché implica la canalizzazione di fondi non garantiti attraverso un intermediario non bancario per finanziare un'iniziativa specifica.

A causa del rischio di frode, le piattaforme e le campagne che appaiono più affidabili sembrano quindi essere più attraenti per il pubblico. Inoltre, i fondatori di campagne concluse precedentemente con successo hanno maggiori probabilità di attirare un interesse positivo e ricevere sostegno per i loro nuovi progetti (Belleflamme et al., 2015).

1.2 TERMINOLOGIE E TIPOLOGIE DI CROWDFUNDING

Sebbene stia solo recentemente iniziando a catturare l'interesse globale come veicolo di finanziamento alternativo, il crowdfunding è stato utilizzato in forme meno evidenti e regolamentate per centinaia di anni (Massolution, 2015).

Il crowdfunding moderno presuppone l'uso di terminologie comuni e ricorrenti, che costituiscono le parti chiave coinvolte nel processo, e il riconoscimento delle tipologie adottate, distinte in modelli tradizionali ed evoluti.

1.2.1 Parti costitutive e principali *players*

L'ecosistema del crowdfunding è molto composito poiché è rappresentato dalla relazione di una moltitudine di *stakeholders* che svolgono attività e servizi

essenziali per l'efficienza dell'intero processo e contribuiscono alla sua continua evoluzione. Si procede alla definizione delle parti costitutive e dei principali *players* che popolano l'industria del crowdfunding[6].

Il *founder* è la persona fisica (privato) o la persona giuridica (organizzazione, fondazione, società, associazione) che lancia la campagna di crowdfunding tramite una piattaforma *online* autorizzata con lo scopo di reperire risorse finanziarie necessarie a realizzare il proprio progetto.

Il *funder* (o collettivamente *crowd*) rappresenta la persona (o la folla) che si impegna a sostenere finanziariamente, attraverso l'investimento di piccole somme, l'iniziativa di una campagna di crowdfunding. Sulla base dell'impegno di un singolo progetto, un finanziatore può essere indicato come donatore se si aspetta di non ricevere alcun rendimento tangibile (*donation crowdfunding*), come cliente se si aspetta di ricevere un prodotto (*reward crowdfunding*), come prestatore se si aspetta di ricevere un ritorno sull'investimento con interessi (*lending crowdfunding*) oppure come investitore se si aspetta di ricevere una partecipazione azionaria (*equity crowdfunding*).

[6] Cfr. Hossain, M. & Oparaocha, G. O. "Crowdfunding: Motives, Definitions, Typology and Ethical Challenges." Entrepreneurship Research Journal, 7(2), 1-14 (2017).

La *crowdfunding platform* è il portale *online*, nonché luogo virtuale, in cui avviene il lancio di una campagna e il successivo incontro tra *founders* e *funders*. Svolge la funzione di rendere visibili le informazioni necessarie associate alla campagna come la descrizione dettagliata del progetto, immagini del prodotto e del *team*, audio e video di lancio, durata del progetto, informazioni sul *founder* e così via.

La *campaign* indica una *open call* finalizzata a reperire risorse finanziarie per un progetto, un'idea, un'iniziativa entro un periodo di tempo definito (solitamente 30-45 giorni). Gli elementi importanti in una campagna includono la descrizione del progetto e un'efficiente interazione con i *web surfers*, rispondendo a domande e dubbi, fornendo aggiornamenti e *feedback*. Ogni campagna deve scegliere l'*investment threshold* ovvero la soglia di investimento. L'opzione più popolare è il modello *All or Nothing* (*AON*), in cui tutti i fondi vengono restituiti ai *funders* se l'obiettivo della campagna dichiarato non viene raggiunto. Invece, il modello *Keep it All* (*KIA*) consente al *founder* di accedere ai fondi impegnati, anche quando l'importo *target* non viene raggiunto.

Gli *advisor* sono tutti i consulenti che seguono e accompagnano il *founder* nella campagna di crowdfunding. Gli *advisor* tradizionali sono riconducibili a figure professionali come avvocati, commercialisti, notai mentre gli *advisor* moderni sono

nati con il mondo *web* e il *digital marketing* e si occupano di una serie di attività attinenti alla gestione della comunicazione e della promozione della campagna.

Gli intermediari per gli scambi monetari sono i soggetti autorizzati alla gestione di pagamenti *online*. Spesso, le piattaforme delegano la gestione delle transazioni di denaro tra *founders* e *funders* a *providers* esterni, quali sistemi di *gateway*, associati al mondo *online* (ad esempio *PayPal*) oppure intermediari finanziari tradizionali come banche e SIM.

L'*European Crowdfunding Network* (*ECN*) in ambito europeo e la *Securities and Exchange Commission* (*SEC*) negli Stati Uniti rappresentano le istituzioni preposte al controllo e alla vigilanza del crowdfunding.

1.2.2 Modelli classici

Esistono diverse classificazioni dei modelli di crowdfunding proposte dagli studiosi. In letteratura, quando si considera l'impegno tra il *founder* e i *funders*, il crowdfunding può essere ampiamente classificato in quattro modelli, cosiddetti classici: *donation*, *reward*, *lending* ed *equity* crowdfunding.

Il *donation* crowdfunding è la tipologia più semplice e popolare, basata sulle donazioni. I *funders* assumono il ruolo di veri e propri donatori, in quanto il finanziamento del progetto avviene per scopi filantropici ovvero per iniziative sociali e di beneficenza (Mollick, 2014). Nella fattispecie, i donatori non ricevono alcun ritorno materiale sul loro investimento, ma possono ottenere una ricompensa simbolica, come un messaggio di gratitudine dai *founders* (Belleflamme et al., 2013).

Le donazioni possono essere effettuate anche a imprese orientate al profitto, ma le piattaforme di pura donazione sono rare e generalmente si concentrano su richieste di enti di beneficenza e organizzazioni senza scopo di lucro (Bradford, 2012).

Il rischio associato al crowdfunding basato sulle donazioni è molto basso, perché non vi è alcun obbligo per i *founders* di fornire un rendimento, né i *funders* se lo aspettano.

Il *reward* crowdfunding è la tipologia basata sui premi. I *founders* invitano i potenziali *funders*, nonché clienti, a preordinare la loro offerta di prodotti ad un prezzo vantaggioso. In alternativa, i *founders* possono offrire regali e premi ai clienti, ma non corrispondono mai interessi o quote dei loro guadagni aziendali (Bradford, 2012).

Il rischio associato al crowdfunding basato sui premi è medio sia per i *founders* che per i *funders*; nella peggiore delle ipotesi, un *founder* potrebbe non essere in grado

di produrre il prodotto proposto per qualche motivo, quindi i *funders* non riceveranno la ricompensa prevista (Hauge et al., 2016).

Il *lending* crowdfunding è una delle forme più diffuse e articolate, basata sui prestiti *peer-to-peer* (Bradford, 2012). Uno studio recente ha rilevato che il *lending* crowdfunding costituiva circa il 69% della raccolta fondi totale ed era preferito da famiglie, associazioni *no profit* e PMI (Agrawal et al., 2015).

Questo modello prevede che i *funders*, nonché prestatori, forniscano fondi per un periodo concordato ai *founders* con l'aspettativa di ottenere il rimborso del capitale investito e il pagamento degli interessi. A differenza degli altri modelli di crowdfunding, nel *lending* viene scambiato solo denaro.

Il rischio associato al crowdfunding basato sui prestiti è considerato medio, in quanto i *funders* rischiano di perdere il loro investimento principale nei casi in cui i *founders* non siano in grado di rimborsarli. Al fine di minimizzare il rischio di insolvenza, la richiesta finanziaria dei *founders* è inserita nella piattaforma solo se il merito creditizio degli stessi risulta essere adeguato.

L'*equity* crowdfunding, come precedentemente discusso, è uno degli strumenti più utilizzati dalle *startup* e dalle PMI che, soprattutto nella fase iniziale, riscontrano difficoltà ad accedere al finanziamento esterno, erogato dagli intermediari tradizionali (Cumming et al., 2013).

Il crowdfunding basato sulle azioni è un modello in base al quale i *funders*, nonché investitori, si aspettano un ritorno finanziario sui loro investimenti. Viene anche definito come modello di partecipazione agli utili, in quanto i *founders* esortano i *funders* ad investire denaro per ricevere una quota dei guadagni futuri dell'impresa (Belleflamme et al., 2013). Trattandosi di un'operazione straordinaria riguardante la raccolta di nuovo capitale di rischio, ci sono alcune ripercussioni sul piano dei diritti patrimoniali e amministrativi, perché la struttura aziendale cambia in base al numero degli investitori.

Mollick (2014) aggiunge che, essendo una forma di investimento con rischi operativi e incertezza annessi, l'equity crowdfunding necessita di regolamenti specifici, nonché di piani finanziari ben strutturati e trasparenti.

Le operazioni svolte in questo mercato presentano rischi sia per l'investitore, quando investe il proprio capitale in un'impresa che non riesce a dare il risultato finanziario atteso e promesso, sia per il *founder*, che può scegliere una piattaforma non allineata al *business* e questo potrebbe compromettere il successo della campagna di finanziamento (Walthoff-Borm et al., 2018).

1.2.3 Modelli nuovi

Accanto ai modelli classici, si sono sviluppate progressivamente altre forme, ovvero modelli innovativi ed ibridi.

Di seguito vengono delineati i modelli più noti, cosiddetti nuovi, attraverso la descrizione delle loro caratteristiche generali, al fine di fornire un quadro complessivo ed eterogeneo del crowdfunding [7].

Il *civic* crowdfunding (crowdfunding civico) si caratterizza per il finanziamento di opere e progetti pubblici da parte dei cittadini o delle organizzazioni sociali. Si tratta di una modalità che permette di coinvolgere attivamente la cittadinanza e di favorire lo sviluppo del territorio a beneficio dell'intera comunità.

Il *corporate* crowdfunding (crowdfunding aziendale) sostiene le aziende nella fase di progettazione di prodotti e servizi per mezzo del finanziamento da parte dei clienti stessi.

Il *Do-It-Yourself* crowdfunding (crowdfunding fai-da-te) consiste nel creare una propria campagna personale su un sito *web* indipendente piuttosto che transitare su una piattaforma autorizzata di crowdfunding.

L'*energy* crowdfunding (crowdfunding energetico) prevede il finanziamento per la realizzazione di progetti sostenibili e di transizione energica nel settore delle

[7] Cfr. Haron, R. "Banking and Finance." IntechOpen, 15, 10-13 (2020).

energie *green* e rinnovabili, con lo scopo di contribuire allo sviluppo di infrastrutture e tecnologie innovative.

Il *real estate* crowdfunding (crowdfunding immobiliare) consente agli investitori di partecipare al finanziamento di progetti immobiliari, ad esempio la ristrutturazione di un edificio o lo sviluppo di un progetto *greenfield*.

1.3 L'EQUITY CROWDFUNDING IN ITALIA

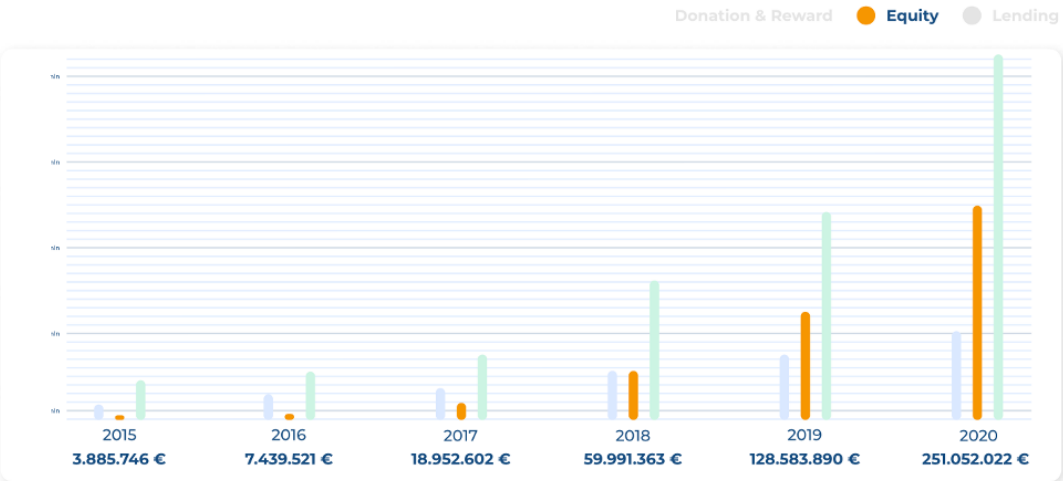
Premesso che il crowdfunding ha consentito lo sviluppo di nuove modalità di *fundraising* e il supporto di progetti ed iniziative imprenditoriali, la diffusione dell'equity crowdfunding in Italia è stata agevolata dal tessuto produttivo italiano, composto prevalentemente da PMI che hanno guardato con interesse a forme alternative di finanziamento, e dall'emanazione di una normativa specifica (Haron, 2020). Come sostenuto da un ampio volume di letteratura, l'equity crowdfunding ha colmato il *deficit* di finanziamento offrendo nuove fonti di capitale alle imprese guidate dall'innovazione e ai progetti imprenditoriali che altrimenti non sarebbero finanziati (Belleflamme et al., 2014; Cichy et al., 2015).

Anche nel contesto italiano, l'equity crowdfunding ha un impatto osservabile sulle PMI, in termini di innovazione e opportunità di crescita (Herve et al., 2018).

In primis, genera denaro in modo più efficiente rispetto ai finanziatori tradizionali come banche, *business angels* e fondi di *venture capital*, riducendo così il costo di finanziamento. Inoltre, garantisce che le PMI non solo possano utilizzarlo come strumento per superare i propri vincoli di finanziamento, ma anche per sfruttare le proprie opportunità di crescita e contribuire a raggiungere *performance* migliori.

L'utilità e la portata rivoluzionaria dello strumento sono state confermate nel periodo 2015-2020, in cui il volume totale transitato sulle piattaforme di equity crowdfunding ha registrato ogni anno tassi di crescita superiori rispetto all'anno precedente (Fig.1.4).

Figura 1.4 – Totale transato negli anni da tutte le piattaforme Equity



Fonte: Starteed, 2020, "Il crowdfunding in Italia", Report 2020, 16.

In particolare, nel 2020 "*l'equity crowdfunding ha subito gli effetti del momento di incertezza, soprattutto nella parte centrale dell'anno, registrando tuttavia ottimi risultati anche grazie ad un forte incremento dell'offerta per il mercato immobiliare e quella dei veicoli di investimento che hanno mitigato il rischio legato all'investimento in singole startup"*[8].

1.3.1 Orientamento normativo e culturale: limiti e prospettive del Crowdfunding in Italia

Nel panorama legislativo europeo e internazionale, l'Italia è stata in prima linea nella regolamentazione del crowdfunding, dotandosi di una normativa specifica e organica dedicata all'equity crowdfunding (Piattelli, 2013). La normativa in materia di crowdfunding è stata elaborata in coerenza con le finalità generali di un impianto legislativo volto a valorizzare uno strumento alternativo di finanziamento delle PMI e di conseguenza a favorire la crescita sostenibile, lo sviluppo tecnologico e l'occupazione, soprattutto giovanile (Marabini, 2015).

In Italia il crowdfunding ha iniziato a diffondersi molto presto (Giudici et al., 2013). Tuttavia, il paese non ha approfittato dei vantaggi tipici del *first mover* a causa delle peculiarità nazionali interne che hanno frenato lo sviluppo del fenomeno:

[8] Starteed. "Il crowdfunding in Italia." Report 2020, 2 (2020).

caratteristiche del sistema imprenditoriale, lunga catena burocratica, elevato tasso di analfabetismo digitale e scarsa diffusione dei sistemi di pagamento *online* (Piattelli, 2013).

I primi segnali di crowdfunding sono avvenuti nel 2005 con la nascita della prima piattaforma italiana "Produzioni dal Basso".

Nel 2013 si è registrato un *boom* nella creazione di piattaforme di crowdfunding che è stato supportato dall'emanazione del provvedimento con il quale è stata introdotta nell'ordinamento italiano una normativa *ad hoc* per il crowdfunding[9].

Successivamente, nel 2014 sono emerse due tendenze predominanti: da una parte l'avvio di un processo di proliferazione di portali sempre più locali, dall'altra l'applicazione del crowdfunding anche in altri settori economici, rispetto a quelli degli anni precedenti (Guaccero, 2014).

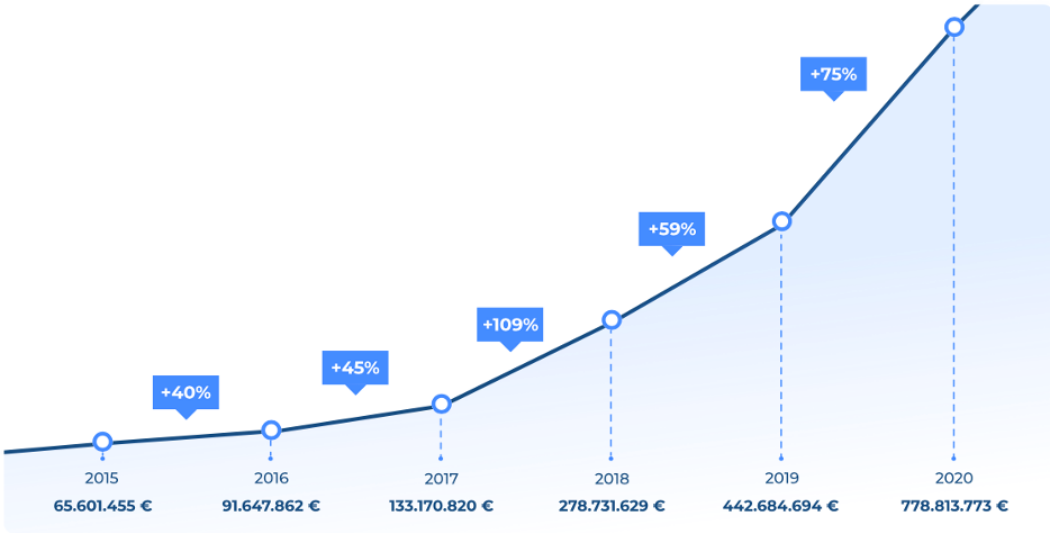
Il miglior contesto normativo ha permesso una forte ma sana crescita del settore. Infatti, dal 2015 al 2020 il settore del crowdfunding ha registrato ottime *performance* sia in termini di capitali raccolti che di numero di *funders* (Fig. 1.5).

Nonostante il 2020 sia stato un anno del tutto eccezionale, il crowdfunding si è dimostrato uno strumento resiliente, che resiste agli imprevisti di un contesto

[9] Si veda il par. 1.3.2 "Normativa di riferimento e principali innovazioni regolamentari".

sociale ed economico in forte evoluzione, registrando un tasso di crescita più alto del 2019 (Starteed, 2020).

Figura 1.5 – Crescita del settore: *performance* dal 2015 al 2020



Fonte: Starteed, 2020, "Il crowdfunding in Italia", Report 2020, 5.

1.3.2 Normativa di riferimento e principali innovazioni regolamentari

Come già preannunciato, l'Italia è stato il primo Paese europeo ad aver introdotto una disciplina specifica per il crowdfunding, dedicata solo all'equity crowdfunding. Di seguito vengono menzionate le principali innovazioni legislative introdotte

sull'equity crowdfunding dal 2012 ad oggi[10].

Il primo intervento normativo nell'ambito dell'equity crowdfunding è rappresentato dal "Decreto Crescita bis" (D.L. 179/2012) che ha assunto la valenza di una vera e propria *policy* organica. In particolare, il provvedimento ha introdotto nel nostro ordinamento la figura giuridica della "*startup* innovativa", che inizialmente si configurava come l'unico soggetto in grado di usufruire dello strumento in questione, ovvero di raccogliere capitale di rischio attraverso Internet. Si tratta di un peculiare tipo di impresa che deve soddisfare determinati requisiti e gode di alcune agevolazioni, sia per aspetti fiscali che per aspetti societari e gestionali.

Inoltre, tale decreto delegava a Consob il compito di definire le modalità operative specifiche. Dopo una lunga consultazione con gli *stakeholders*, il Regolamento Consob è stato pubblicato nel 2013 e declinava alcuni principi rilevanti.

Successivamente, la platea delle imprese che potevano beneficiare del canale dell'equity crowdfunding è stata ampliata ad opera del "Decreto Crescita 3.0" (D.L. 3/2015), che ne ha esteso la possibilità di fruizione anche alle "PMI innovative", agli organismi di investimento collettivo di risparmio (OICR), alle società di

[10] Cfr. Politecnico di Milano 1863 School of Management. "5° Report italiano sul Crowdinvesting." Osservatori Entrepreneurship & Finance, 13-16 (luglio 2020).

capitali, che investono prevalentemente in *startup* innovative e in PMI innovative, e alle "*startup* turismo".

A fronte di queste innovazioni e facendo tesoro dell'esperienza raccolta nei primi mesi di attività delle piattaforme, Consob ha pubblicato un nuovo Regolamento nel 2016 che introduceva rilevanti modifiche, tra cui l'introduzione dell'opzione di dematerializzazione delle quote del capitale di *startup* e PMI innovative.

Solo a partire dal 2017 con "Legge di Stabilità del 2017" (Legge 232/2016), è stata estesa la possibilità di usufruire dell'equity crowdfunding a tutte le PMI.

Di recente, con "Legge di Bilancio 2019" (Legge 145/2018), le piattaforme di equity crowdfunding, autorizzate da Consob, hanno ottenuto la facoltà di collocare obbligazioni emesse da PMI, denominate *minibond*, a particolari classi di investitori.

1.3.3 Processo di funzionamento di una campagna

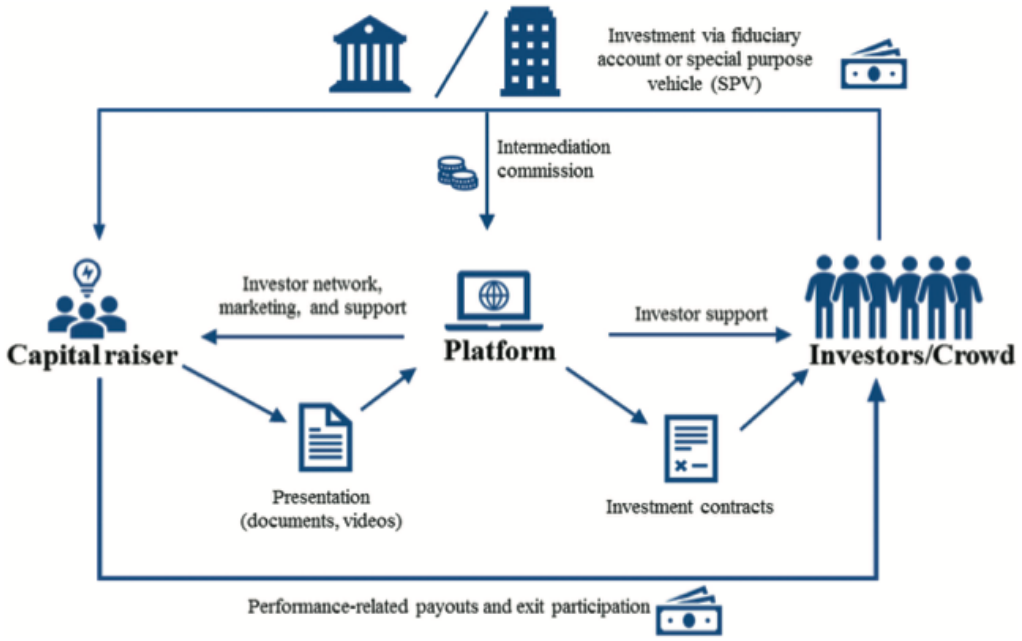
Il processo di funzionamento di una campagna di equity crowdfunding prevede una serie di connessioni e relazioni tra i principali *players* che partecipano al mercato, come mostrato nella figura 1.6 (Vulkan et al., 2016; Forbes et al., 2017).

Gli imprenditori (*capital raiser*) presentano alla piattaforma (*platform*) il *business plan*, nonché la propria proposta. Gli operatori della piattaforma esaminano il piano

dell'impresa ed effettuano una serie di controlli relativi sia al *business* che ai requisiti richiesti al fine di valutarne l'idoneità.

In caso di approvazione, la piattaforma pubblica la presentazione dell'impresa (*presentation*), avviando di fatto la campagna di equity crowdfunding, specificandone la soglia di investimento e la durata (Schwienbacher, 2018).

Figura 1.6 – La struttura e il processo dell'equity crowdfunding



Fonte: Tiberius V. & Hauptmeijer R., 2021, "Equity crowdfunding: forecasting market development, platform evolution, and regulation", Journal of Small Business Management, 4.

In questa fase, gioca un ruolo fondamentale la modalità di comunicazione e promozione della campagna, predisposta dagli imprenditori coadiuvati da *advisor* esterni, sia tradizionali che moderni. L'obiettivo è attirare l'interesse di un maggior

numero possibile di potenziali investitori (*investors/crowd*) sia attraverso la piattaforma ma soprattutto attraverso la sponsorizzazione sui *social network* che apporta inevitabilmente maggiore visibilità e consenso della campagna (*investor support*). La generazione di *feedback*, la diffusione di informazioni, l'interazione tra imprenditori e investitori e la creazione di reti sociali sono riconducibili ad alcuni *drivers* di successo di una campagna di equity crowdfunding (Lukkarinen et al., 2016; Forbes et al., 2017).

Gli investitori che decidono di partecipare finanziariamente al progetto si registrano sulla piattaforma che delega la gestione delle transazioni a *providers* esterni o intermediari finanziari tradizionali. A seconda del quadro normativo pertinente e del modello di *business* della piattaforma, gli investitori possono scegliere di investire direttamente in azioni (*equity*) o indirettamente utilizzando un conto fiduciario (*investment via fiduciary account*) o una società veicolo (*Special Purpose Vehicle*) con un contratto di *pooling* (Hornuf et al., 2016; Schwienbacher, 2018).

Come ricompensa per l'investimento del capitale azionario nell'impresa, gli investitori ricevono pagamenti legati alla *performance* (*performance-related payouts*), paragonabili ai dividendi azionari, dall'impresa finanziata per l'investimento diretto o dall'SPV per l'investimento indiretto (Tiberius et al., 2021). Inoltre, gli investitori possono liquidare il loro investimento (*exit participation*), vendendo la propria quota ad altri soggetti interessati.

All'interno del processo, la piattaforma, fungendo da intermediario, trattiene una commissione (*intermediation commission*) per le funzioni svolte e i servizi offerti.

1.3.4 Principali vantaggi e svantaggi per imprenditori e investitori

Una campagna di equity crowdfunding può rappresentare grandi opportunità e al contempo grandi sfide sia per gli imprenditori che per gli investitori.
Verranno analizzati i principali vantaggi e a seguire i principali svantaggi per gli imprenditori e investitori che decidono di partecipare al mercato dell'equity crowdfunding.

Dal punto di vista dell'imprenditore, in primo luogo, l'equity crowdfunding risulta essere un valido strumento innovativo per reperire liquidità da un *pool* globale piuttosto che locale di potenziali investitori e un canale di finanziamento complementare a quelli tradizionali (Agrawal et al., 2013).
In aggiunta, l'accesso al capitale avviene anche ad un costo inferiore, contribuendo positivamente alla redditività aziendale.
In secondo luogo, l'utilizzo di Internet come vettore per inviare una segnalazione di finanziamento al mercato permette di condurre una trattativa unica con una molteplicità di potenziali investitori che dovranno decidere se accettare o meno le condizioni di sottoscrizione (Vulkan et al., 2016).

In terzo luogo, l'equity crowdfunding funge da catalizzatore per la crescita delle PMI, ovvero influisce positivamente sulla *performance* finanziaria e sull'opportunità di crescita delle PMI (Eldridge et al., 2021). Ad intervenire è il principio dell'effetto saggezza della folla (*wisdom of the crowd*) secondo il quale la folla mostra più saggezza di un individuo, anche se esperto, quando risolve problemi o prende decisioni (Schwienbacher et al., 2012; Polzin et al., 2017). Infatti, gli imprenditori che si avvalgono di questo strumento non sono solo alla ricerca di risorse finanziarie ma anche di un supporto esterno capace di far crescere il proprio progetto, ovvero la folla. La folla di investitori offre *feedback*, divulga e condivide cascate di informazioni, sponsorizza la campagna, avanza proposte; in altre parole, rappresenta l'espediente più prezioso per le PMI poiché consente di migliorare il *business* e ottenere *performance* migliori (Paschen, 2017).

Nello specifico, gli investitori, nonché soci, diventano per le PMI una "forza vendita indiretta" dato che hanno tutto l'interesse a contribuire al successo dell'iniziativa imprenditoriale, e, di conseguenza, a percepire una ricompensa più elevata (Eldridge et al., 2021).

Dal punto di vista dell'investitore, in primo luogo, l'equity crowdfunding può essere considerata una valida alternativa di investimento per una serie di motivazioni (Hossain et al., 2017).

Innanzitutto, l'investitore non è considerato un mero prestatore di capitale, ma assume la qualifica di socio che partecipa attivamente al progetto imprenditoriale, influenzando positivamente lo stato di salute della società. Non necessariamente deve essere un investitore qualificato, sofisticato o esperto; piuttosto, viene predisposta e resa disponibile tramite la piattaforma tutta la documentazione contabile indispensabile affinché i *web surfers* possano prendere decisioni ponderate (Bradford, 2012).

In secondo luogo, rispetto ad un classico investimento in titoli azionari, l'equity crowdfunding beneficia dell'assenza di volatilità derivante dalle fluttuazioni di mercato. Infatti, l'andamento dell'investimento è condizionato maggiormente da fattori interni alla società che l'investitore ha scelto di finanziare.

In terzo luogo, questa modalità di investimento prevede l'esistenza di organizzazioni e sindacati che sono in grado sia di fornire supporto e gestire gli investimenti effettuati che di aumentare la trasparenza del *business* (Agrawal et al., 2016).

In quarto luogo, l'investimento in equity crowdfunding consente di mitigare le asimmetrie informative grazie alla costruzione e all'interazione di una *community* di investitori che possono condividere *feedback* e diffondere informazioni sia tra di loro che con gli imprenditori del progetto. Ciò consente di migliorare il livello di trasparenza e affidabilità dell'iniziativa della singola *startup* o PMI (Ahlers et al., 2015; Bapna, 2016).

Come anticipato, ora verranno discussi i principali rischi sopportati.

Dal punto di vista dell'imprenditore, in primo luogo, una delle più grandi sfide è associata all'obbligo di divulgazione del progetto innovativo sulla piattaforma di equity crowdfunding. Oltre al rischio di divulgare troppe informazioni ai concorrenti, questo requisito può avere ripercussioni negative in termini di imitazione, tutela della proprietà intellettuale e contrattazione con potenziali fornitori (Agrawal et al., 2013).

In secondo luogo, l'equity crowdfunding potrebbe far sorgere problemi organizzativi e di *governance* legati alle continue partecipazioni azionarie di investitori. L'ingresso di nuovi soci, perlopiù sconosciuti, modifica l'assetto societario e richiede di adottare misure e procedure specifiche.

In terzo luogo, le campagne di equity crowdfunding vengono sottoscritte da un grande numero di investitori; perciò, gli imprenditori riscontrano problemi di gestione e comunicazione con i soci (Agrawal et al., 2013).

Dal punto di vista dell'investitore, in primo luogo, l'investimento in equity crowdfunding è più rischioso rispetto agli investimenti tradizionali. Una *startup* innovativa non sempre possiede una storia o risultati da presentare, propone semplicemente un progetto imprenditoriale innovativo che, nella fase iniziale, ha un'elevata probabilità di fallimento (Vulkan et al., 2016). Di conseguenza, l'investitore sopporta un elevato rischio di perdita del capitale.

In secondo luogo, l'equity crowdfunding, essendo uno strumento recente, non sempre dispone di un mercato secondario in cui vendere le quote e liquidare l'investimento iniziale. Per questo motivo, l'investitore è fortemente esposto al rischio di liquidabilità (Walthoff-Borm et al., 2018).

1.3.5 Recenti evidenze empiriche: pubblicazione ed esito delle campagne, caratteristiche delle imprese protagoniste e tipologia degli investitori

Il *trend* di crescita dell'equity crowdfunding nel contesto italiano è comprovato da recenti evidenze empiriche che, in particolare, mostrano i risultati raggiunti nel 1° semestre del 2020[11].

Dal 2014 al 1° semestre del 2020 il numero di campagne totali presentate dalle piattaforme autorizzate è aumentato annualmente; nello specifico, la percentuale delle campagne concluse con successo rispetto a quelle concluse senza successo è migliorata considerevolmente ogni anno (Fig. 1.7).

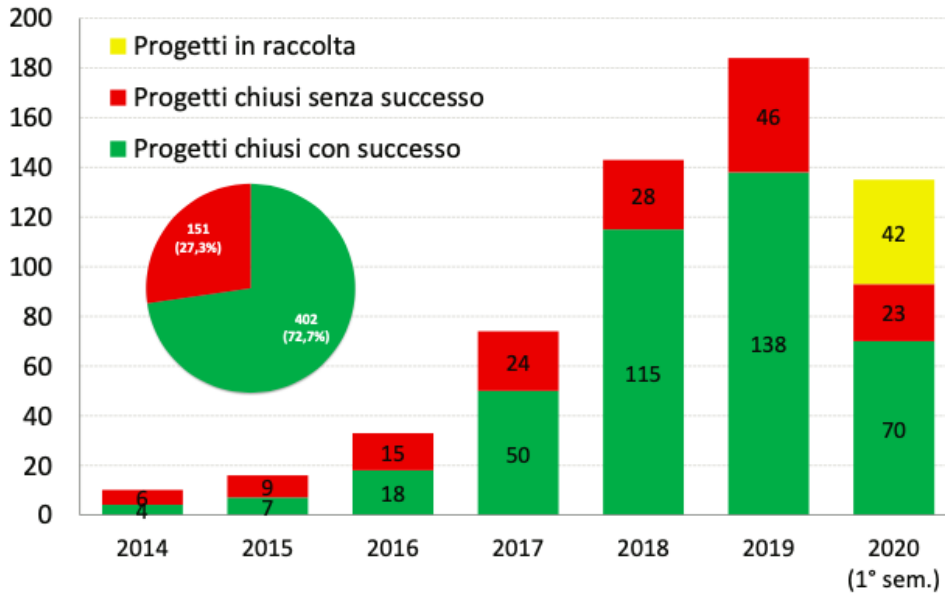
Il 2019 ha registrato un nuovo *record* con 138 campagne di successo (+20% rispetto al 2018) e il primo semestre del 2020 mostra risultati sorprendenti, nonostante le ripercussioni legate alla pandemia Covid-19.

Nel lasso temporale considerato si contano in totale 595 campagne, di cui 402

[11] Cfr. Politecnico di Milano 1863 School of Management. "5° Report italiano sul Crowdinvesting". Osservatori Entrepreneurship & Finance, 16-36 (luglio 2020).

chiuse positivamente poiché hanno raggiunto la soglia minima di successo, 151 chiuse negativamente poiché non hanno raggiunto il *target* previsto e 42 ancora in corso.

Figura 1.7 – Flusso temporale delle 595 campagne di equity crowdfunding per data di conclusione



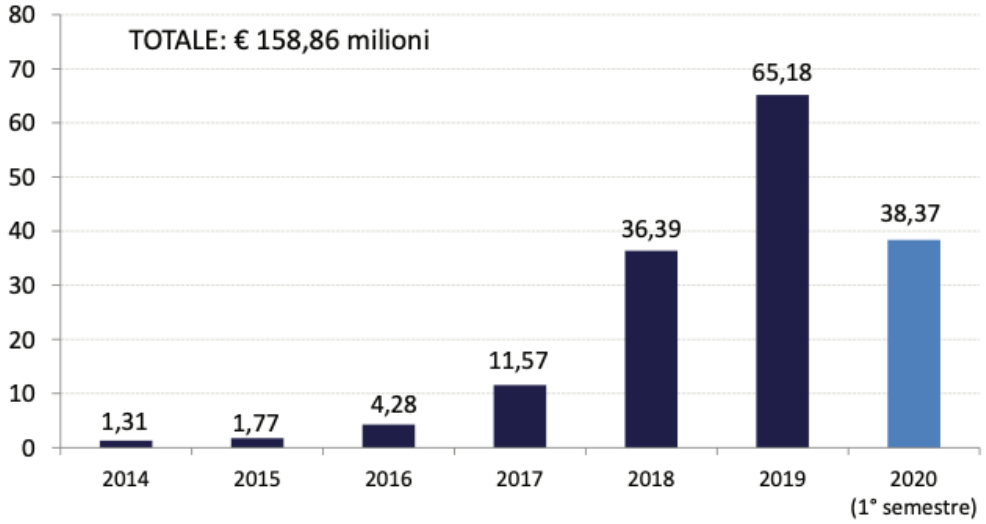
Fonte: Politecnico di Milano 1863 School of Management, luglio 2020, "5° Report italiano sul Crowdinvesting", Osservatori Entrepreneurship & Finance, 18.

Come mostrato dalla figura 1.8, è evidente la crescita progressiva della raccolta sul mercato dell'equity crowdfunding. In particolare, il volume totale di capitale raccolto dalle 402 campagne chiuse positivamente è pari a €158,86 milioni, di cui

€65,18 milioni nel 2019 e €38,37 milioni nel 1° semestre del 2020, volume che già supera l'intero valore del 2018.

La maturazione del mercato in termini di competenze acquisite, capacità di marketing e bacino potenziale, è stata comprovata anche dalla percentuale di successo delle campagne che è migliorata progressivamente dal 2014. Se nel biennio 2014-2015 il tasso di successo è stato sotto il 50%, nel 2018 ha raggiunto l'80%. Considerando le offerte chiuse nel 2019 e nel 1° semestre del 2020, il tasso di successo si attesta circa al 75%.

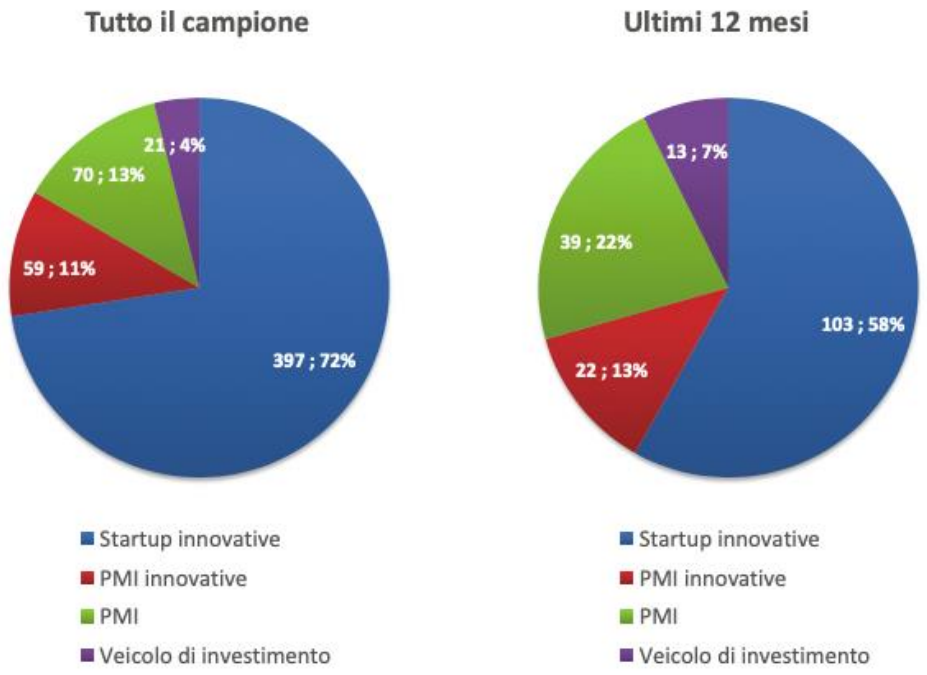
Figura 1.8 – Flusso di raccolta annuale delle 402 campagne di equity crowdfunding chiuse con successo (valori in € milioni)



Fonte: Politecnico di Milano 1863 School of Management, luglio 2020, "5° Report italiano sul Crowdinvesting", Osservatori Entrepreneurship & Finance, 22.

Le imprese protagoniste delle 595 campagne censite sono in realtà 547, poiché diversi emittenti hanno condotto più campagne in momenti successivi su piattaforme uguali o diverse. Nel periodo considerato, la composizione in termini di tipologia societaria delle 547 emittenti non ha subito grandi cambiamenti (Fig. 1.9).

Figura 1.9 – Tipologia societaria delle 547 imprese protagoniste di una campagna di equity crowdfunding su portali autorizzati da Consob



Fonte: Politecnico di Milano 1863 School of Management, luglio 2020, "5° Report italiano sul Crowdinvesting", Osservatori Entrepreneurship & Finance, 25.

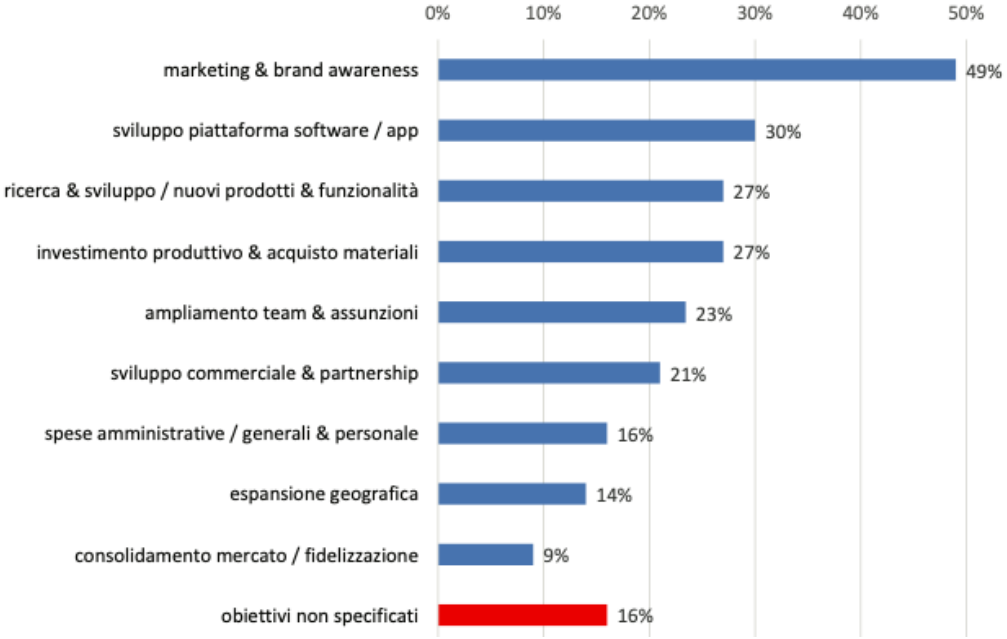
Nonostante l'estensione della normativa a tutte le PMI con "Legge di Stabilità del

2017" (Legge 232/2016), anche negli ultimi 12 mesi il mercato è stato dominato dalle *startup* innovative con il 58% del campione. Le altre tipologie di imprese hanno progressivamente conquistato spazio; in particolare, fra queste il 22% è rappresentato da PMI, il 13% da PMI innovative e il 7% da veicoli di investimento.

Tra le varie caratteristiche delle imprese protagoniste, è interessante comprendere quali siano gli obiettivi di investimento dichiarati per i quali ricorrono all'equity crowdfunding. L'obiettivo predominante è associato allo sviluppo dell'area marketing (49%), seguito dall'obiettivo di sviluppare una piattaforma *IT* o un'*app* (30%). Subito dopo, segue l'investimento in *R&S* (27%) a pari merito con l'investimento produttivo in *asset* tangibili o acquisti di materiale. Tutti gli altri obiettivi sono menzionati nella figura 1.10.

Per quanto riguarda gli investitori, i dati raccolti sulle persone fisiche e giuridiche fanno riferimento a 269 campagne chiuse con successo fino al 1° semestre 2020.
È possibile delineare caratteristiche generali sulla base del campione a disposizione, composto da 19.095 sottoscrizioni di capitale, suddivise in 18.021 effettuate da investitori persone fisiche e 1.074 da persone giuridiche.

Figura 1.10 – Obiettivi di investimento citati dalle imprese protagoniste di una campagna di equity crowdfunding su portali autorizzati da Consob



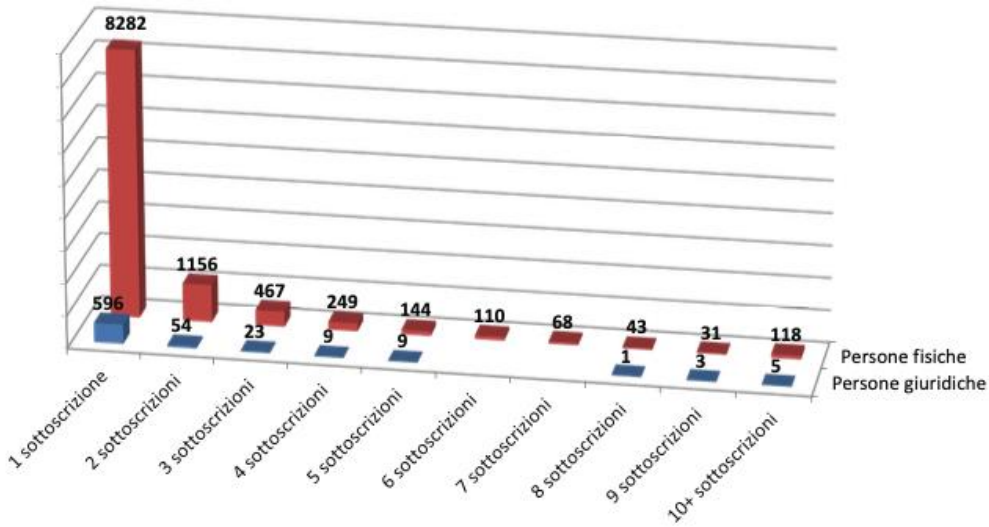
Fonte: Politecnico di Milano 1863 School of Management, luglio 2020, "5° Report italiano sul Crowdinvesting", Osservatori Entrepreneurship & Finance, 28.

La maggioranza degli investitori ha scelto di investire in una sola campagna, rappresentati più da persone fisiche che da persone giuridiche (Figura 1.11).

Inoltre, si nota come il numero di investitori è inversamente proporzionale al numero di sottoscrizioni. Eppure, il numero tende ad aumentare in corrispondenza di sottoscrizioni maggiori di 10 per via del beneficio della diversificazione.

In aggiunta, la composizione delle persone fisiche è sbilanciata verso il sesso maschile (86%) e un'età compresa tra i 36 e 50 anni.

Figura 1.11 – Investitori 'singoli' e 'seriali'



Fonte: Politecnico di Milano 1863 School of Management, luglio 2020, "5° Report italiano sul Crowdinvesting", Osservatori Entrepreneurship & Finance, 35.

1.3.6 Prospettive future del fenomeno a livello internazionale

Nonostante la rapida diffusione e il crescente interesse da parte degli studiosi, il futuro sviluppo del mercato dell'equity crowdfunding non è molto chiaro (Estrin et al., 2018; Martínez-Climent et al., 2018). Tuttavia, è stato condotto recentemente uno studio internazionale *Delphi*, focalizzato su Europa, Nord America e Asia, che mira a identificare la traiettoria di sviluppo dell'equity crowdfunding più probabile nel prossimo decennio[12].

[12] Cfr. Tiberius, V. & Hauptmeijer, R. "Equity crowdfunding: forecasting market development, platform evolution, and regulation." Journal of Small Business Management, 59(2), 4-23 (2021).

I risultati mostrano che il mercato dell'equity crowdfunding crescerà in modo significativo in termini sia di volumi di investimenti che di numero di partecipanti al mercato, compresi i *capital raisers*, gli investitori e le piattaforme. Poiché il mercato dovrebbe crescere, anche a seguito della liberalizzazione da parte dei governi nazionali, è probabile che diventi più attraente, portando a una maggiore concorrenza tra tutti i partecipanti.

Nonostante il suo potenziale dirompente, l'equity crowdfunding non sostituirà le tradizionali forme di finanziamento, anzi rimarrà uno strumento di finanziamento complementare che non sarà in grado di coprire tutte le esigenze di finanziamento delle PMI.

Inoltre, le piattaforme imporranno requisiti più severi per finanziare le raccolte di capitali, amplieranno i loro servizi e apporteranno innovazioni ai loro modelli di *business*.

Nel complesso, si prevede che l'equity crowdfunding acquisirà maggiore importanza come tipologia di finanziamento innovativa e complementare per le PMI. A loro volta, le PMI potranno utilizzare l'equity crowdfunding per finanziare i loro progetti innovativi a vantaggio dell'economia globale.

CAPITOLO 2 – DALLA TEORIA NEOCLASSICA ALLA FINANZA COMPORTAMENTALE

Per molti anni il panorama finanziario internazionale è stato dominato dalla teoria neoclassica, tradizionalmente fondata sulla Teoria dell'Utilità Attesa (Von Neumann e Morgenstern, 1944) e sulla Teoria dei Mercati Efficienti (Fama, 1970), che ha tentato di stabilire attraverso un approccio normativo il comportamento di scelta in condizioni di rischio degli agenti economici e il funzionamento dei mercati finanziari.

Secondo tale paradigma, da un lato gli individui assumono decisioni finanziarie che sono dettate dalla razionalità, tipica dell'*Homo Oeconomicus*, e dalla massimizzazione della propria utilità attesa sulla base di preferenze stabili nel tempo e informazioni disponibili, dall'altro il funzionamento del mercato risulta essere efficiente dal punto di vista informativo (Morera et al., 2012).

I presupposti del paradigma finanziario tradizionale implicano ipotesi rigide e restrittive che si scontrano con l'evidenza empirica: gli individui deviano da quanto prescritto dagli assiomi neoclassici e i mercati finanziari sono soggetti a frequenti anomalie e frizioni (Baltussen, 2009).

Solo a partire dalla fine degli anni '70, la necessità di comprendere e spiegare le scelte irrazionali degli individui in condizioni di rischio e l'impatto delle stesse sui mercati finanziari ha incentivato la focalizzazione e la successiva ricerca sugli

aspetti comportamentali, dando vita alla *behavioral finance*, il cui pilastro fondamentale poggia sulla Teoria del Prospetto (Kahneman e Tversky, 1979) (Kapoor et al., 2017).

Come suggerisce il nome, la finanza comportamentale si configura come un campo di ricerca interdisciplinare che, attraverso un approccio descrittivo, si pone l'obiettivo di migliorare la comprensione dei mercati finanziari e dei suoi agenti applicando conoscenze e strumenti delle scienze comportamentali, quali psicologia e sociologia.

Infatti, gli studi di finanza comportamentale hanno dimostrato empiricamente che il processo decisionale degli operatori nelle scelte economiche e finanziarie è influenzato sistematicamente da errori di ragionamento e di preferenze che di fatto segnalano la razionalità limitata degli stessi (Kahneman et al., 1974). Se tali errori sono incompatibili con il paradigma neoclassico della perfetta razionalità, essi sono tuttavia tipici, frequenti e prevedibili poiché in gran parte conseguenti a vincoli biologici e cognitivi dell'essere umano.

Per superare i propri limiti, gli agenti si avvalgono di euristiche, ovvero regole elementari, che consentono di semplificare decisioni e problemi complessi anche in presenza di informazioni incomplete; nonostante la loro efficacia, in molti casi possono generare *bias* comportamentali, nonché errori sistematici, nelle scelte finanziarie (Kahneman et al., 1974).

Anche se la finanza comportamentale è una scienza relativamente giovane, la comunità scientifica internazionale prevede che l'efficacia e il potere predittivo della condotta degli individui miglioreranno grazie ai rapidi sviluppi in un orizzonte di breve periodo (Virigineni et al., 2017).

2.1 TEORIA DELLE DECISIONI: L'*HOMO OECONOMICUS*

Il comportamento dell'essere umano da sempre ha suscitato l'interesse di esponenti di diverse discipline tanto che è stato e sarà oggetto di studio e ricerca. Per molti anni, gli studiosi hanno cercato di apportare idee e teorie al fine di descrivere, prevedere e correggere la condotta dell'uomo.

Nello specifico, la Teoria delle Decisioni si pone l'obiettivo di individuare le principali variabili che condizionano il processo decisionale tra diverse alternative di scelta di un individuo che ricalca il modello dell'*Homo Oeconomicus,* riconosciuto come il caposaldo della teoria economica classica e neoclassica (Brzezicka et al., 2014). Introdotto nel 1844 da John Stuart Mill, l'*Homo Oeconomicus* rappresenta un modello di agente economico estremamente razionale che è caratterizzato da specifici presupposti normativi comportamentali, messi in atto durante il processo decisionale di scelte alternative finanziarie[13].

[13] Cfr. Baltussen, G. "Behavioral Finance: An Introduction." Stern School of Business, 5-6 (2009).

In primo luogo, l'*Homo Oeconomicus*, godendo di perfetta razionalità, applica una strategia di ottimizzazione tra tutte le possibili alternative, facendo ricadere la decisione finale sull'alternativa che massimizza il benessere e la soddisfazione personale, nonché la sua funzione di utilità.

In sostanza, il decisore è un ottimizzatore razionale che possiede illimitate capacità e abilità cognitive, definendosi una "super mente". Inoltre, riesce a gestire decisioni e problemi complessi, potendo contare sulla capacità di elaborare le informazioni e di svolgere rapidamente calcoli matematici.

In secondo luogo, l'*Homo Oeconomicus* forma aspettative che sono in accordo con le leggi della probabilità del verificarsi di un determinato evento e aggiorna correttamente le sue convinzioni in base alle informazioni in suo possesso.

In aggiunta, orienta la sua scelta sulla base delle proprie preferenze, valutando i potenziali costi e benefici.

In terzo luogo, l'*Homo Oeconomicus* considera solo il valore monetario ed economico delle possibili alternative. Infatti, valuta solo il denaro o il consumo, massimizzando il proprio interesse.

In quarto luogo, l'*Homo Oeconomicus* è egoista, ovvero si preoccupa unicamente del proprio interesse, disinteressandosi degli altri agenti, tranne nel caso in cui con un gesto altruistico possa ottenere per sé un vantaggio in termine di benessere e utilità.

La convinzione che l'*Homo Oeconomicus* sia un atteggiamento autentico è una caratteristica immanente della teoria neoclassica. La sua definizione è cambiata considerevolmente nel corso dei secoli, man mano che la società tradizionale, nella quale l'uomo era considerato un fattore di produzione, si è evoluta in una società moderna che ha visto la nascita dell'individuo.
L'ipotesi più intrigante è che l'*Homo Oeconomicus* non viene interpretato come un modello, ma come una forma estrema di comportamento che emerge in circostanze del tutto straordinarie.

In definitiva, l'impostazione dell'*Homo Oeconomicus*, su cui poggia la teoria neoclassica, è diventata oggetto di un acceso dibattito in letteratura dato che l'atteggiamento prescritto non è comprovato dalle evidenze empiriche e non si riscontra nel reale processo decisionale dell'individuo moderno.

2.1.1 Teoria dell'Utilità Attesa

Nella letteratura finanziaria la Teoria dell'Utilità Attesa (Von Neumann e Morgenstern, 1944) è stata per decenni la teoria più accreditata che, attraverso un approccio normativo, è stata in grado di stabilire il comportamento di scelta di un individuo in condizioni aleatorie.

Nonostante gli studi successivi relativi al campo della *behavioral finance* avessero evidenziato limiti e debolezze e smentito il modello di *Homo Oeconomicus*, rimane tutt'oggi un modello ampiamente applicato (Charles-Cadogan, 2018).

L'agente economico preso in considerazione è proprio l'*Homo Oeconomicus*, soggetto razionale che, sulla base di preferenze e perfetta informazione, prende decisioni finanziarie in corrispondenza delle quali la propria soddisfazione personale è massimizzata. Tale processo decisionale sussiste grazie alla presenza di requisiti insiti nella sua natura: decidibilità, perfettibilità e asocialità (Brzezicka et al., 2014).

L'impianto teorico poggia su assunzioni restrittive, note come gli assiomi dell'utilità attesa (ordinamento, continuità, indipendenza, completezza) che l'individuo ritiene perfettamente ragionevoli ma non sempre praticabili. Infatti, essi non ricoprono tutti gli atteggiamenti verso le scelte che si possono presentare nella vita reale dell'individuo; per questo motivo, come già anticipato, la teoria ha perso progressivamente validità empirica[14].

A livello definitorio, le decisioni prendono il nome di lotterie o giochi in quanto sono descritte sotto forma di importi monetari come scelte tra possibili alternative

[14] Cfr. Mason, F. "Metodi quantitativi per le decisioni." Giappichelli, Torino, 7-46 (1992).

che hanno più esiti possibili di cui la realizzazione non è nota in anticipo ma associata ad una distribuzione di probabilità. Per chiarezza, occorre distinguere due casi: se la distribuzione di probabilità è nota, e quindi oggettiva, si fa riferimento alla Teoria dell'Utilità Attesa (Von Neumann e Morgenstern, 1944), altrimenti se è sconosciuta, viene stimata soggettivamente e si fa riferimento alla Teoria dell'Utilità Attesa Soggettiva (Savage, 1954).

La valutazione delle conseguenze, o meglio dei possibili risultati, avviene attraverso il concetto di utilità che esprime il grado di soddisfazione strettamente legato al giudizio dell'individuo. L'insieme delle preferenze che massimizza l'utilità dell'individuo è identificato nella funzione dell'utilità attesa, espressa come la combinazione lineare delle utilità dei singoli risultati ponderate per le rispettive probabilità.

Secondo la teoria neoclassica, il comportamento di scelta dell'individuo ricalca perfettamente il modello di *Homo Oeconomicus*, agente economico razionale, dotato di uno spietato egoismo e di una straordinaria capacità di massimizzare la propria utilità in condizioni aleatorie senza mai farsi condizionare dalla realtà circostante o da qualsiasi fattore interno o esterno, in conformità con la Teoria dell'Utilità Attesa.

2.1.2 Teoria dei Mercati Efficienti

La Teoria dei Mercati Efficienti (Fama, 1970) ha riscosso un discreto successo all'interno della teoria neoclassica, soprattutto nel primo decennio dalla sua elaborazione, in quanto è stata riconosciuta dalla letteratura finanziaria come la prima formalizzazione dettagliata sul funzionamento del mercato efficiente.
Partendo dalla sua definizione, *"un mercato finanziario efficiente è un mercato in cui i prezzi dei titoli contengono in ogni istante tutte le informazioni disponibili"*[15].
In altre parole, secondo Fama i prezzi di mercato incorporano tutte le informazioni disponibili e possono essere considerati stime ottimali del vero valore dell'investimento in ogni momento.

Le condizioni sufficienti per un mercato efficiente sono essenzialmente relative all'assenza di costi di transazione nella negoziazione di titoli e all'accessibilità senza costi di tutte le informazioni disponibili da parte degli operatori del mercato. Accanto alle condizioni sufficienti, è necessario che vengano rispettati anche i presupposti di base affinché un mercato possa essere considerato efficiente[16].

---

[15] Cfr. Fama, E. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work." Journal of Finance, 25(2), 383-417 (1970).
[16] Cfr. Shleifer, A. "Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance." Oxford University Press, Oxford, 2-4 (2000).

Il primo presupposto stabilisce che gli investitori sono agenti economici razionali che valutano le scelte di investimento in conformità con la Teoria dell'Utilità Attesa, ovvero adottando la strategia di ottimizzazione e l'elaborazione di tutte le informazioni disponibili.

Il secondo presupposto prevede che se anche alcuni investitori non dovessero valutare le scelte di investimento secondo il principio di perfetta razionalità, le loro strategie di negoziazione, non essendo correlate ma del tutto casuali, si annullerebbero a vicenda senza influenzare i prezzi.

Il terzo presupposto afferma che se anche alcuni investitori dovessero avere funzioni di utilità soggettive simili, l'azione degli arbitraggisti, nonché di soggetti razionali, sarebbe mirata ad eliminare la loro influenza sui prezzi. Come è noto, l'arbitraggio è definito come l'acquisto e la vendita simultanei di titoli simili in due mercati diversi a prezzi vantaggiosi, al fine di riportare i prezzi verso i valori di equilibrio.

Tali presupposti implicano che nessun investitore sarebbe in grado di "battere" il mercato e quindi di realizzare in media rendimenti superiori a quelli di equilibrio.

In base al livello di efficienza informativa, ovvero alla relazione tra prezzi di mercato ed informazioni, il mercato può assumere tre forme di efficienza: debole, semi-forte e forte (Fama, 1970).

Se i prezzi di mercato riflettono l'informazione contenuta nella serie storica dei

prezzi, il mercato è efficiente in forma debole. Se i prezzi di mercato riflettono sia l'informazione contenuta nella serie storica dei prezzi sia l'informazione pubblica, il mercato è efficiente in forma semi-forte. Se invece i prezzi di mercato riflettono tutta l'informazione, cioè passata, pubblica e privata, il mercato è efficiente in forma forte.

Sintetizzando, l'efficienza in forma forte implica quella in forma semi-forte che a sua volta implica quella in forma debole, mentre le implicazioni inverse non valgono.

Le frequenti anomalie sui mercati finanziari hanno successivamente dimostrato che da una parte il comportamento umano nelle scelte di investimento, oltre ad essere molto soggettivo, è fortemente condizionato da componenti tutt'altro che razionali, dall'altra il funzionamento del mercato non è efficiente. Ecco perché la Teoria dei Mercati Efficienti è diventata progressivamente inadeguata e inappropriata per spiegare il complesso scenario dei mercati finanziari (Jensen, 1978).

2.1.3 Limiti e critiche alla teoria neoclassica

Una nuova area di indagine, l'ingegneria della finanza comportamentale, è emersa in risposta al "fallimento" della teoria neoclassica nel comprendere e prevedere le dinamiche del mondo reale (Bolton et al., 2012).

A partire dalla fine degli anni ’70, sulla base di evidenze empiriche che smentivano i presupposti teorici del paradigma finanziario tradizionale, molti studiosi e ricercatori hanno apportato contributi che hanno messo in discussione la validità della teoria neoclassica nell’analisi economica, focalizzando l’attenzione su irregolarità e anomalie.

Gli economisti comportamentali hanno formulato riserve esplicite all'*Homo Oeconomicus*, evidenziando i difetti del modello originale: assenza di informazioni complete nel processo decisionale, omissione dell'apprendimento, marginalizzazione degli attributi inerenti alla natura umana e assunzione di perfetta razionalità umana[17].

In primo luogo, l'*Homo Oeconomicus* è come un *cyborg* che massimizza il proprio benessere, manca di passione, non cede alle tentazioni, non è avido né altruista.

Al contrario, gli studi comportamentali forniscono una serie di relazioni sull'integrità, confermando la complessità delle motivazioni e delle inclinazioni altruistiche delle persone (Kahneman et al., 1986; Bolton et al., 2000).

Una riduzione della capacità di elaborazione delle informazioni, l'introduzione della sfera emotiva e, di conseguenza, una migliore comprensione della capacità

[17] Cfr. Brzezicka, J. & Wisniewski, R. “Homo oeconomicus and behavioral economics.” Contemporary Economics, Vizja Press & IT, Warsaw, 8(4), 359-362 (2014).

cognitiva umana sono necessari per adattare l'*Homo Oeconomicus* al suo ambiente operativo (Thaler, 2000).

In secondo luogo, il modello dell'*Homo Oeconomicus* trascura il processo di apprendimento e assume che il soggetto risolva un dato problema al primo tentativo. Con l'introduzione del processo di apprendimento, il soggetto trae conclusioni da un singolo errore e trova modi per evitare errori futuri (Thaler, 2000).

In terzo luogo, il modello dell'*Homo Oeconomicus* semplifica eccessivamente la natura umana, mentre la finanza comportamentale sottolinea gli attributi e i difetti che possono portare a decisioni inefficaci e irrazionali (Katona, 1980).

In quarto luogo, l'*Homo Oeconomicus* è estremamente e perfettamente razionale. Al contrario, l'individuo, che è limitato nella sua razionalità, spera di raggiungere molti obiettivi simultanei e spesso contraddittori, non ha accesso a informazioni complete sulle scelte alternative e non è in grado di eseguire i calcoli necessari o confrontare le alternative (Simon, 1957).

Anche se il modello dell'*Homo Oeconomicus* è stato accusato di estrema semplificazione e poca aderenza alla realtà, è stato ampiamente applicato nei modelli economici; tuttavia, è divenuto ormai obsoleto e dovrebbe essere adattato alla nuova realtà attingendo dalle ricerche comportamentali sulla natura umana, razionalità e processo decisionale.

Le critiche rivolte alla caratterizzazione dell'*Homo Oeconomicus* e le frequenti anomalie, ad esempio sotto forma di crolli, bolle speculative, frizioni, hanno messo in discussione anche i presupposti teorici dell'efficienza dei mercati finanziari.

Gli studi di finanza comportamentale hanno dimostrato che gli investitori nell'assunzione di decisioni finanziarie non riescono ad aggiornare correttamente le convinzioni, hanno preferenze che differiscono dagli agenti razionali e sono sistematicamente condizionati da sentimenti ed emozioni (Kahneman et al., 1974; Kahneman et al., 1979). Inoltre, hanno limitazioni sulla loro capacità di elaborare le informazioni e di risolvere problemi complessi (Simon, 1957).

In aggiunta, altre ricerche hanno evidenziato come nella realtà l'arbitraggio sia rischioso e limitato e di conseguenza non possa garantire l'efficienza dei mercati finanziari (Schleifer et al., 1997).

In definitiva, le tendenze comportamentali e i meccanismi psicologici giocano un ruolo decisivo nella finanza contemporanea. Il passaggio dalla teoria neoclassica alla finanza comportamentale ha permesso effettivamente di offrire spiegazioni più realistiche del processo decisionale umano e del funzionamento dei mercati finanziari grazie ai contributi apportati dalle scienze comportamentali.

Le aree marginalizzate e le questioni inesplorate della teoria neoclassica costituiscono il punto di partenza della finanza comportamentale (Brzezicka et al., 2014).

2.2 TEORIA DEL PROSPETTO: IL PILASTRO DELLA FINANZA COMPORTAMENTALE

Verso la fine degli anni ’70, in un percorso scientifico sempre più orientato a modellare la piena razionalità degli agenti economici in mercati finanziari efficienti, compaiono i primi contributi empirici della *behavioral finance* che smentiscono i presupposti teorici del paradigma finanziario tradizionale e spiegano le principali violazioni della teoria neoclassica.

Il lavoro pionieristico è accreditato agli psicologi Kahneman e Tversky che nel 1979 hanno elaborato la Teoria del Prospetto (*Prospect Theory*), riconosciuta come il pilastro teorico della finanza comportamentale. Tale teoria si propone di descrivere il comportamento e il processo decisionale degli individui di fronte a scelte in condizioni di rischio, focalizzando l’attenzione su illusioni, convinzioni, preferenze e *bias* comportamentali che inficiano l’assunzione neoclassica di perfetta razionalità economica degli stessi (Kahneman et al, 1979).

A differenza della teoria neoclassica che seguiva un approccio deduttivo e normativo finalizzato a stabilire le condizioni ideali degli agenti economici e dei mercati finanziari, la Teoria del Prospetto si basa su un approccio puramente descrittivo, in quanto si prefigge l'obiettivo di comprendere attraverso esperimenti empirici, condotti su campioni di soggetti a cui vengono formulati problemi decisionali, il reale processo valutativo e decisionale degli individui in condizioni di rischio.

La teoria in questione poggia su quattro principali modelli di comportamento che, emersi dalle analisi empiriche, violano i presupposti di base della teoria neoclassica. In primo luogo, gli individui si preoccupano più per i cambiamenti nella ricchezza che per i cambiamenti del valore assoluto della loro ricchezza. In altre parole, l'utilità relativa dipende principalmente dai guadagni e dalle perdite piuttosto che dalla posizione finale della ricchezza (Kahneman et al., 1979; Tversky et al., 1992). I cambiamenti sono determinati soprattutto dal punto di riferimento che distingue i guadagni dalle perdite e generalmente coincide con il loro *status quo*, ovvero con il loro attuale livello di ricchezza. Tuttavia, i cambiamenti possono dipendere anche da decisioni passate, aspettative, norme, relazioni sociali e alternative disponibili (Kahneman et al., 1979; Thaler et al., 1990; Mellers, 1997).

In secondo luogo, gli individui trattano le perdite in modo diverso dai guadagni, facendo emergere l'atteggiamento di *loss aversion*, ovvero avversione alle perdite

(Kahneman et al., 1979; Tversky et al., 1992). In altre parole, a parità di valore, il dolore derivante da una perdita è maggiore della felicità derivante da un guadagno. In terzo luogo, gli individui non hanno un'attitudine al rischio uniforme; infatti, sono avversi al rischio rispetto ai guadagni e propensi al rischio rispetto alle perdite (Kahneman et al., 1979; Tversky et al., 1992). Tale atteggiamento è raffigurato dalla funzione di valore che assume la forma di "S", ovvero concava per i guadagni e convessa per le perdite.

In quarto luogo, gli individui attuano comportamenti irrazionali, causati principalmente dai seguenti effetti: *framing*, *certainty*, *reflection* e *isolation*, rispettivamente, contesto, certezza, riflesso e isolamento (Kahneman et al., 1979; Tversky et al., 1992).

2.2.1 Processo decisionale dell'individuo: fase di *editing* e di *evaluation*

La Teoria del Prospetto è stata presentata come un approccio alternativo al processo decisionale degli individui in condizioni di rischio, fondato su numerosi contributi empirici, tra cui i paradossi di Allais (1953) e di Ellsberg (1961), che hanno individuato importanti violazioni dei principi neoclassici.

L'impostazione teorica prevede lo sviluppo di prospetti semplici, composti da

risultati monetari e probabilità note, che possono essere estesi a scelte più complesse.

Secondo la teoria, il processo decisionale degli individui si compone di due fasi: fase di *editing* e fase successiva di *evaluation*[18].

La prima fase di *editing* consiste in un'analisi preliminare dei prospetti offerti.
Gli individui riorganizzano e riformulano le opzioni in modo da ottenere una rappresentazione semplificata per la successiva fase di *evaluation* e di scelta finale attraverso l'uso di scorciatoie mentali. In particolare, gli individui ordinano i risultati, fissano un punto di riferimento per valutare le diverse alternative e considerano i risultati minori come perdite e i risultati maggiori come guadagni.
In questa fase, il processo di modifica dei prospetti offerti è il risultato di un insieme di operazioni: codifica, combinazione, segregazione, cancellazione, semplificazione e individuazione della dominanza.
La codifica permette di codificare i risultati come guadagni o perdite in relazione a un punto di riferimento che generalmente coincide con lo *status quo.* La

[18] Cfr. Kahneman, D. & Tversky, A. "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk." Econometrica, 47(2), 274-277 (1979).

collocazione del punto di riferimento può essere influenzata dalla formulazione dei prospetti offerti e dalle aspettative del decisore.

La combinazione consiste nel semplificare i prospetti combinando le probabilità associate a risultati identici.

La segregazione consente di applicare a due o più prospetti l'operazione di separazione tra la componente priva di rischio e la componente rischiosa.

La cancellazione permette di cancellare le componenti condivise o comuni dei prospetti offerti.

La semplificazione autorizza a semplificare i prospetti arrotondando le probabilità o i risultati, scartando i risultati estremamente improbabili.

L'individuazione della dominanza comporta la scansione dei prospetti offerti al fine di individuare le alternative dominate che vengono rifiutate senza ulteriore valutazione.

In sintesi, le operazioni di modifica dei prospetti offerti hanno l'obiettivo di facilitare il processo di decisione degli individui che vengono attuate ogni qualvolta sia possibile.

La seconda fase di *evaluation* consiste in un'analisi valutativa in cui gli individui valutano i prospetti, modificati nella fase precedente, considerando la funzione di valore. Pertanto, calcolano il valore dei prospetti sulla base dei potenziali risultati e delle rispettive probabilità ed infine scelgono il prospetto con il valore più alto.

2.2.2 Funzione di valore e funzione di ponderazione

Nella fase di *evaluation*, gli individui valutano il valore dei prospetti attraverso la funzione di valore, che misura il valore attribuibile all'oggetto di scelta, e la funzione di ponderazione, che misura il peso decisionale delle alternative ponderate. Pertanto, il valore di un prospetto è dato dalla somma dei valori delle alternative ponderate con il loro peso decisionale[19].

La funzione di valore è caratterizzata da una serie di proprietà che differiscono dalla funzione di utilità neoclassica.

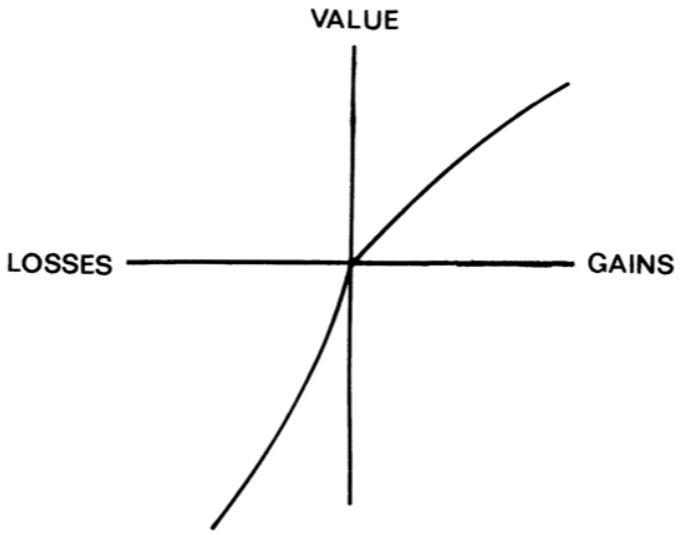
In primo luogo, il concetto di "valore" sostituisce la nozione di "utilità". Mentre l'utilità è generalmente definita solo in termini di massimo guadagno raggiungibile, il valore è definito in termini di guadagni o di perdite rispetto ad un *reference point* (punto di riferimento) e non alla ricchezza finale. Infatti, una caratteristica essenziale della Teoria del Prospetto è che i portatori di valore sono i cambiamenti nella ricchezza o nel benessere, piuttosto che negli stati finali. Ciò implica che il valore di un particolare cambiamento sia dipendente dalla posizione iniziale.

In secondo luogo, la funzione di valore assume una forma di "S" ed è concava nella

[19] Cfr. Kahneman, D. & Tversky, A. "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk." Econometrica, 47(2), 277-284 (1979).

regione dei guadagni e convessa nella regione delle perdite (Fig. 2.1). Di conseguenza, piccole variazioni vicine al *reference point* in entrambe le regioni hanno un impatto maggiore sulla scelta rispetto a grosse variazioni lontane dal punto stesso.

Figura 2.1 – Un'ipotetica funzione di valore



Fonte: Kahneman, D. & Tversky, A., 1979, "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", Econometrica, 47(2), 279.

Inoltre, la funzione mostra un tratto più ripido nella regione delle perdite poiché il dispiacere provato per la perdita di una determinata somma di denaro è maggiore del piacere provato per il guadagno della stessa somma. Tale atteggiamento è noto come *loss aversion* (avversione alle perdite).

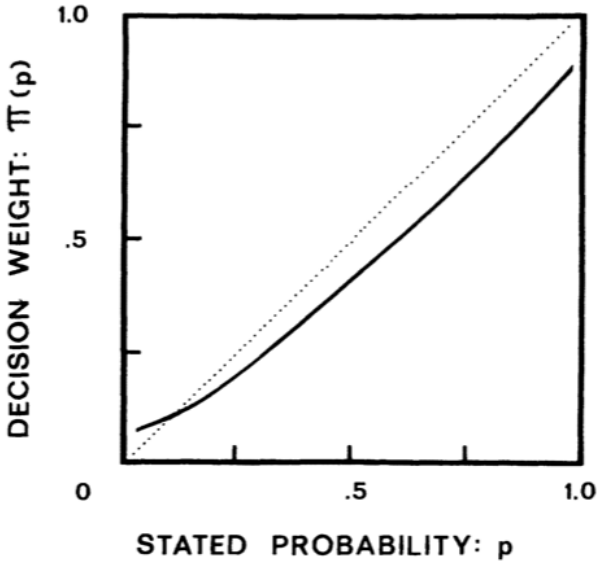
La funzione di ponderazione attribuisce alle probabilità oggettive un peso decisionale.

Mentre la Teoria dell'Utilità Attesa sostiene che l'individuo valuta le probabilità in modo oggettivo, la Teoria del Prospetto lega le preferenze dell'individuo, condizionate dalla sfera emotiva e cognitiva, a pesi decisionali che non necessariamente corrispondono alle probabilità effettive. Quindi, le probabilità non entrano in modo lineare nei processi decisionali e gli incrementi delle stesse non sono valutati allo stesso modo. Ne consegue che i pesi decisionali attribuiti alle probabilità non rispecchiano una funzione lineare, anzi catturano la tendenza degli individui a sovrastimare piccole probabilità e a sottostimare elevate probabilità (Fig. 2.2). La linea tratteggiata indica la probabilità effettiva (p), mentre quella continua rappresenta la funzione di ponderazione ($\Pi(p)$).

In sintesi, gli individui non sono agenti razionali il cui unico obiettivo è legato alla massimizzazione dell'utilità, indipendentemente dal punto di riferimento. Kahneman e Tversky riscontrano che gli individui in condizioni di rischio mostrano un processo decisionale diverso nei confronti dei guadagni e delle perdite. Infatti, se per la Teoria dell'Utilità Attesa la scelta di due alternative con uguale utilità era indifferente, ora per la Teoria del Prospetto la scelta dipende dalla possibilità di un guadagno o dal rischio di una perdita.

La diversa percezione del rischio degli individui dipende particolarmente da quanto sono disposti a gestire psicologicamente le eventuali perdite.

Figura 2.2 – Un'ipotetica funzione di ponderazione



Fonte: Kahneman, D. & Tversky, A., 1979, "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", Econometrica, 47(2), 283.

2.2.3 *Loss aversion*

La *loss aversion* (avversione alle perdite) è uno dei cardini della Teoria del Prospetto ed è catalogata come un *bias* comportamentale che la maggior parte degli individui sopporta. Tale atteggiamento si concretizza di fronte a scelte di investimento che non sono assunte con una percezione neutrale al rischio, ma sono,

al contrario, determinate dall'istinto di avversione alle perdite che consiste nel valutare in modo asimmetrico i guadagni e le perdite[20].

In altre parole, gli studi empirici hanno riscontrato che gli individui mostrano normalmente una maggiore motivazione ad evitare una perdita, piuttosto che a realizzare un guadagno (Tversky et al., 1981b). Inoltre, gli esperimenti condotti hanno rivelato che gli individui devono guadagnare il doppio di quanto perdono affinché la loro percezione di rischio sia neutrale (Kahneman et al., 1990).

Graficamente, l'avversione alle perdite è visibile dalla pendenza della funzione di valore che assume una pendenza maggiore nella regione delle perdite rispetto a quella dei guadagni. Ciò significa che un guadagno ed una perdita dello stesso importo non producono lo stesso effetto sulla funzione di valore, anzi l'aumento di valore che deriva dal guadagno è inferiore alla diminuzione di valore derivante dalla perdita. Perciò, la tendenza degli individui a provare maggior dolore per la perdita di una certa somma rispetto al piacere generato da un guadagno della stessa, porta gli individui a trattare più seriamente le perdite rispetto ai guadagni.

In ambito finanziario, tale *bias* determina l'effetto di procrastinare la chiusura di

[20] Cfr. Tversky, A. & Kahneman, D. "Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model." The Quarterly Journal of Economics, 106(4), 1039-1061 (1981a).

una posizione in perdita e, pertanto, di adottare una strategia di mantenimento di titoli in portafoglio anche in presenza di prospettive future negative, invece di liquidare i titoli stessi (Morera et al., 2012).

2.2.4 Effetti: *framing*, *certainty*, *reflection*, *isolation*

Secondo la Teoria del Prospetto, il processo decisionale degli individui è influenzato da diversi effetti pervasivi che effettivamente spiegano il comportamento irrazionale degli stessi di fronte a scelte in condizioni di rischio e, di conseguenza, violano sistematicamente i principi della teoria neoclassica: *framing*, *certainty*, *reflection* e *isolation effects*, rispettivamente effetti di contesto, certezza, riflesso e isolamento[21].

In primo luogo, per *framing effect* (effetto contesto) si intende la modalità con cui un problema decisionale viene proposto all'individuo (Tversky et al., 1981b). L'inquadramento di un problema condiziona le preferenze e le opzioni di scelta. Nello specifico, gli individui elaborano *frames*, ovvero rappresentazioni mentali, in

[21] Cfr. Kahneman, D. & Tversky, A. "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk." Econometrica, 47(2), 263-269 (1979).

modo differente a seconda della modalità con cui viene presentata la struttura del problema decisionale.

In secondo luogo, per *certainty effect* (effetto certezza) si intende l'attribuzione di maggior peso agli eventi certi rispetto agli eventi considerati poco probabili. In altre parole, gli individui tendono a valutare in modo sproporzionato gli eventi certi e a sottostimare gli eventi semplicemente probabili. Tale effetto contribuisce all'avversione al rischio nelle scelte che comportano guadagni certi e alla propensione al rischio nelle scelte che comportano perdite sicure.

In terzo luogo, per *reflection effect* (effetto riflesso) si intende l'avversione al rischio nel dominio positivo e la propensione al rischio nel dominio negativo. Contrariamente alla presunzione neoclassica di costanza dell'avversione al rischio, gli individui mostrano un atteggiamento di avversione al rischio davanti a possibili guadagni e, invece, di propensione al rischio davanti a potenziali perdite.

In quarto luogo, per *isolation effect* (effetto isolamento) si intende la semplificazione della scelta tra le alternative isolando gli elementi comuni tra più opzioni e concentrando l'attenzione su elementi differenziali (Alemanni, 2008). Quindi, gli individui spesso ignorano le componenti condivise dalle alternative e si concentrano sulle componenti che le distinguono, producendo così preferenze incoerenti.

2.3 FINANZA COMPORTAMENTALE: L'INTERAZIONE TRA PSICOLOGIA E FINANZA

I comportamenti devianti degli individui e le anomalie macroeconomiche, che non hanno trovato trattazione nella teoria neoclassica, costituiscono l'oggetto di studio della *behavioral economics*, nuovo campo di indagine accademica, che riunisce i lavori di psicologi ed economisti (Alemanni, 2008).

Nello specifico, l'economia comportamentale combina vari campi di studio, spesso non correlati, che sono unificati da un obiettivo comune legato al tentativo di spiegare le anomalie delle teorie economiche tradizionali, ovvero le divergenze riscontrate nei comportamenti prescritti dalle teorie neoclassiche e i comportamenti osservati nella realtà. Inoltre, nata come una scienza sperimentale, i risultati dell'economia comportamentale derivano in gran parte dall'applicazione dell'approccio scientifico che permette di testare e comprendere meglio le teorie economiche (Camerer et al., 2004).

La *behavioral finance*, intesa come sotto disciplina della *behavioral economics,* si concentra sui meccanismi psicologici che condizionano il processo decisionale dell'individuo posto di fronte a scelte di investimento nei mercati finanziari.

La portata rivoluzionaria della finanza comportamentale è associata alla sua interdisciplinarità: il comportamento degli investitori non è solo correlato alle teorie

finanziarie, ma anche influenzato da una combinazione di variabili psicologiche e sociologiche. Pertanto, si propone l'obiettivo di descrivere approfonditamente l'insieme di fattori che intervengono inconsapevolmente nelle reali decisioni finanziarie.

Gli studi condotti dai principali ricercatori si avvalgono dell'approccio empirico attraverso l'uso di esperimenti, condotti su piccoli gruppi di decisori ai quali viene chiesto di scegliere una delle alternative proposte in un problema decisionale.
Dalle loro risposte, i ricercatori traggono conclusioni circa i loro comportamenti in condizioni reali (Kahneman et al., 1979; Tversky et al., 1981b; Kahneman et al., 1984).
Le evidenze empiriche hanno mostrato come l'approccio sperimentale abbia segnato un chiaro allontanamento dalla saggezza metodologica precedentemente acquisita; infatti, rilassato il principio neoclassico di perfetta razionalità, emerge la predominanza della natura umana, caratterizzata da emozioni e limiti cognitivi, che fa del processo decisionale di investimento un processo più umano che analitico.
Stati d'animo, emozioni, aspirazioni, convinzioni, preferenze, *bias* ed euristiche si traducono in decisioni finanziarie non ottimali che su larga scala causano anomalie nei mercati finanziari.
Poiché tali anomalie provocano effetti devastanti sulla salute finanziaria individuale e sulla salute finanziaria dell'intera economia, è compito della finanza

comportamentale diffondere una maggiore consapevolezza dei limiti psicologici e comportamentali degli individui al fine di poterli prevenire (Kapoor et al., 2017).

Ad oggi la finanza comportamentale gode di un seguito crescente presso la comunità scientifica grazie ai numerosi contributi empirici sul processo decisionale degli investitori, con particolare attenzione rivolta al *background* psicologico, riconosciuto come il meccanismo primario che regola le azioni umane.

2.3.1 Origini e sviluppi successivi

L'interazione tra psicologia ed economia, su cui poggia la *behavioral economics*, in realtà è già emersa nella letteratura classica ad opera di economisti come Smith, Marshall, Pigou, Fisher e Keynes che hanno analizzato alcuni contenuti a carattere psicologico legati alla formazione di preferenze e convinzioni (Alemanni, 2008).
Dagli anni '40 agli anni '70, il binomio è stato successivamente accantonato dagli economisti neoclassici che, al contrario, sostenevano il principio di perfetta razionalità dell'individuo nelle scelte economiche e finanziarie.
A partire dagli anni '60, i lavori di alcuni studiosi hanno progressivamente indirizzato la focalizzazione sulla sfera psicologica dell'individuo. Il primo contributo rilevante è stato riconosciuto ad Hebert Simon che nel 1955 ha introdotto il concetto di "*bounded rationality"* ("razionalità limitata") per testimoniare che nel

processo decisionale l'individuo non è dotato di perfetta razionalità, così come sostenuto dalla teoria neoclassica, ma è soggetto a limiti cognitivi, sia nella conoscenza che nella capacità di calcolo, che di fatto orientano la scelta su alternative soddisfacenti piuttosto che su alternative ottimizzanti (Simon, 1955).

L'avvento della *behavioral finance* si colloca a partire dalla fine degli anni '70 quando gli studi di psicologia cognitiva sui processi decisionali degli individui mettono in discussione i modelli della letteratura neoclassica.

Kahneman, Tversky, Thaler, Shefrin, Statman, Shiller, Shleifer sono tra i principali ricercatori che hanno rivoluzionato la prospettiva del processo decisionale dell'individuo e del funzionamento dei mercati finanziari grazie agli studi di psicologia e di altre scienze sociali (Virigineni et al., 2017).

In particolare, gli esponenti che hanno guidato l'evoluzione dell'approccio comportamentale sul processo decisionale dell'individuo sono i due psicologi Amos Tversky e Daniel Kahneman. Nel 1974 hanno spiegato con opportune analisi empiriche come i giudizi degli individui siano il frutto di meccanismi cognitivi, emotivi e sociali e come le scelte in ambito finanziario siano influenzate da euristiche e *bias* comportamentali (Kahneman et al., 1974). Solo qualche anno dopo, nel 1979 hanno formulato la Teoria del Prospetto, pilastro teorico della finanza comportamentale, e nel 1981 hanno introdotto i concetti di "*loss aversion"* e "*framing effect"* (Kahneman et al., 1979; Tversky et al., 1981a/b).

Il successo della finanza comportamentale è attestato negli anni ’80 dalla sua diffusione e negli anni ’90 e Duemila dalla sua elevata condivisione negli ambienti accademici. I numerosi contributi recenti rivelano la sua efficacia e il suo potere predittivo, nonostante siano previsti in un orizzonte di breve termine margini di miglioramento e sviluppi successivi grazie all’ampio interesse che ricopre presso la comunità scientifica (Virigineni et al., 2017).

2.3.2 Euristiche: *representativeness, availability, anchoring*

La maggior parte delle decisioni finanziarie vengono prese in situazioni caratterizzate da un elevato grado di complessità legato a molte alternative disponibili, possibili esiti e probabilità incerte. La modalità di raccolta ed elaborazione di informazioni e la formazione di aspettative, convinzioni e preferenze costituiscono gli *input* del complesso processo decisionale dell’individuo (Baltussen, 2009).

Secondo la teoria neoclassica, l’*Homo Oeconomicus* forma le sue aspettative in conformità alle leggi della probabilità, esegue ricerche esaustive su tutte le alternative a sua disposizione, aggiorna correttamente le sue convinzioni sulla base di nuove informazioni, valuta tutte le possibili conseguenze e sceglie l’alternativa che massimizza la sua utilità.

Tuttavia, le evidenze empiriche della *behavioral finance*, e in particolare della psicologia cognitiva, indicano il contrario. Nella realtà, gli individui possiedono limiti cognitivi legati a capacità limitate nella risoluzione di problemi complessi, nell'elaborazione di informazioni, nell'attenzione, nella memoria e nel calcolo (Simon, 1955; Simon, 1959; Simon, 1979).

Pertanto, il carico cognitivo richiesto nel processo decisionale di scelte economiche e finanziarie complesse spesso supera le capacità cognitive dell'individuo.

Per ridurre la complessità del processo decisionale, gli individui si affidano a un numero limitato di regole empiriche semplificative, definite euristiche, che, tuttavia, non riescono a soddisfare la logica completa delle decisioni (Simon, 1955; Simon, 1979; Gabaix et al., 2000).

Per *heuristics* si intende l'insieme di scorciatoie mentali e procedimenti mentali intuitivi che gli individui mettono in atto in mondo inconsapevole al fine di costruire un giudizio e di giungere rapidamente e senza troppi sforzi a delle conclusioni[22].

In altre parole, le euristiche sono regole cognitive sbrigative, risultato di approssimazioni, che consentono di formulare aspettative sulla base di operazioni di giudizio più semplici. In molte circostanze le euristiche di giudizio sono molto

[22] Cfr. Kahneman, D. & Tversky, A. "Judgement under uncertainty: heuristics and biases." Science, 185, 1124-1131 (1974).

utili e funzionano bene; tuttavia, in alcuni casi, si traducono in errori valutativi sistematici, definiti *heuristics biases*, o, comunemente, *bias* comportamentali di natura cognitiva.

Representativeness, *availability* e *anchoring* sono alcune delle euristiche che intervengono nel processo decisionale dell'individuo, in particolare nelle fasi di raccolta, gestione ed elaborazione delle informazioni, e che possono generare significativi *bias* comportamentali.

Per *representativeness* si intende l'euristica della rappresentatività secondo la quale gli individui formulano e prendono decisioni ricorrendo a stereotipi (Alemanni, 2008). In altri termini, gli individui tendono ad attribuire parallelismi tra eventi apparentemente simili ma, in realtà, piuttosto diversi tra loro sulla base di una sovrastima di dati simili e in assenza di informazioni discordanti o disponibili. Pertanto, non valutano la probabilità di un evento in relazione alla frequenza oggettiva e all'ampiezza del campione, ma al grado di similarità e di rappresentatività rispetto alla popolazione madre.

Per *availability* si intende l'euristica della disponibilità secondo la quale gli individui tendono a stimare la probabilità di un evento sulla base della facilità con cui è richiamato alla memoria, piuttosto che sul calcolo probabilistico oggettivo.

Di conseguenza, eventi caratterizzati da maggiore frequenza, vividezza, vicinanza

temporale ed impatto emotivo sono più facilmente recuperabili e disponibili nella memoria degli individui che li valutano erroneamente come più probabili rispetto ad altri eventi.

Per *anchoring* si intende l'euristica dell'ancoraggio secondo la quale gli individui nel processo di risoluzione di un problema tendono ad "ancorarsi" in modo arbitrario ad un preciso termine di paragone (ancora) che può identificarsi in un'informazione rilevante o del tutto casuale o in un'ipotesi iniziale.
Per giungere correttamente al giudizio finale, gli individui, ancorati al punto di partenza, dovrebbero successivamente aggiustarlo. Eppure, generalmente, il valore iniziale, assunto dall'ancora, non è sottoposto ad una revisione sufficiente e la risoluzione del problema è sbilanciata verso il punto di partenza (Alemanni, 2008).

2.3.3 *Bias* comportamentali

Grazie ai contributi della *behavioral finance*, e in particolare della psicologia cognitiva, è emerso che il processo decisionale dell'individuo di fronte a scelte di economiche e finanziarie è fortemente e sistematicamente condizionato da meccanismi e fattori di diversa natura che pregiudicano la sua condotta razionale e ottimale (Baltussen, 2009). Si tratta di *bias* comportamentali, ovvero frequenti errori, distorsioni e condizionamenti di diversa natura che sono comuni alla

maggior parte degli individui e intervengono in modo automatico e inconsapevole nelle scelte economiche e finanziarie (Kahneman et al., 1974).

I *bias* comportamentali si possono distinguere in base alla loro natura in *bias* cognitivi, *bias* emotivi e *bias* sociali.

I *bias* cognitivi derivano dall'insieme di limiti cognitivi che rendono gli individui incapaci di acquisire e successivamente elaborare tutta l'informazione a loro disposizione. Al fine di superare i propri limiti, gli individui si avvalgono dell'uso di scorciatoie mentali, nonché euristiche, che in molte occasioni generano errori di ragionamento, valutazioni distorte e pregiudizi (Kahneman et al., 1974).

I *bias* emotivi si riferiscono ad errori dettati dalla sfera emotiva degli individui, ovvero da emozioni e stati d'animo che spesso possono prevalere sul ragionamento logico. Numerosi studi hanno dimostrano che le emozioni svolgono una grande influenza sulle credenze, preferenze e decisioni (Loewenstein et al., 2001; Loewenstein et al., 2003).

I *bias* sociali scaturiscono dalla preoccupazione del giudizio o dal desiderio di assicurarsi il consenso della comunità di appartenenza. Pertanto, gli individui sono portati a comportarsi e a prendere decisioni accantonando le proprie convinzioni e preferenze e seguendo i giudizi altrui.

I *bias* comportamentali, cognitivi, emotivi e sociali, influiscono sull'intero processo decisionale dell'individuo sulla scelta tra alternative di investimento.

Di seguito vengono analizzati i principali *bias* comportamentali coinvolti.

2.3.3.1 *Optimism bias*

Per *optimism bias* si intende la tendenza degli individui ad essere eccessivamente ottimisti piuttosto che realisti. L'iper-ottimismo conduce gli individui a sovrastimare la probabilità di eventi positivi e a sottostimare la probabilità di eventi negativi, causando la formulazione di percezioni e valutazioni distorte. Inoltre, l'eccesso di ottimismo incide sia sull'intensità che sul livello delle previsioni: in caso di variazioni positive, gli individui adottano comportamenti amplificati di *overreaction*, invece, in caso di variazioni negative, adottano comportamenti moderati di *underreaction* (Alemanni, 2008).

2.3.3.2 Overconfidence

Per *overconfidence* si intende l'inclinazione degli individui ad essere generalmente troppo sicuri di sé (Lichtenstein et al., 1982). L'eccesso di auto considerazione porta gli individui a sopravvalutare le proprie conoscenze, abilità e capacità previsionali. In altri termini, gli individui pensano di poter predire il futuro meglio di quanto

effettivamente possono, sovrastimano l'affidabilità della loro conoscenza e credono di avere capacità migliori di altri (Baltussen, 2009).

Dal punto di vista analitico, *"l'iper-sicurezza porta a fissare degli intervalli di confidenza troppo stretti, in cui si tende a sottostimare la probabilità di risultati superiori e a sovrastimare la probabilità di risultati inferiori a quelli previsti"*[23].

In aggiunta, l'*overconfidence* induce ad altre distorsioni comportamentali come l'illusione di controllo e la convinzione di avere doti magiche.

Per *illusion of control* si intende la convinzione degli individui di poter controllare eventi completamente casuali e oggettivamente incontrollabili (Langer, 1975).

Per doti magiche si intende la convinzione degli individui di poter influenzare gli eventi con le loro azioni, nonostante non abbiano alcuna relazione oggettiva.

2.3.3.3 *Home bias*

Per *home bias* si intende l'attitudine degli individui a considerare eventi e fenomeni, geograficamente vicini, nonché nazionali, come meno rischiosi di altri, perciò migliori. Si tratta di un'estensione del *familarity bias* secondo il quale gli individui ritengono meno rischiosi i fenomeni familiari rispetto ad altri fenomeni sconosciuti.

In ambito finanziario, l'*home bias* si concretizza nella preferenza di investimenti

[23] Alemanni, B. "Finanza comportamentale: presupposti teorici e approcci in letteratura." Impresa Progetto – Rivista on line del DITEA, 1, 12 (2008).

nazionali rispetto a quelli esteri perché, in primo luogo, sono ritenuti meno rischiosi e, in secondo luogo, per effetto della familiarità, sono considerati oggetto di maggior controllo.

2.3.3.4 *Status quo bias*

Per *status quo bias* si intende la preferenza degli individui, in condizioni di incertezza, della situazione attuale rispetto a situazioni alternative poco conosciute. In altri termini, gli individui preferiscono l'immobilismo al cambiamento dello *status quo* poiché quest'ultimo è percepito come più rischioso.

Un'altra forma e manifestazione di conservatorismo si osserva nell'*endowment effect* (effetto dotazione) secondo il quale gli individui attribuiscono un valore maggiore ad un certo bene in possesso rispetto alla condizione di non possederlo.

2.3.3.5 *Cognitive dissonance*

Per *cognitive dissonance* si intende la predisposizione degli individui a modificare le proprie convinzioni per giustificare le azioni passate (Baltussen, 2009). Si tratta di un conflitto e disagio psicologico, basato sulla contraddizione tra prove empiriche e scelte passate, che gli individui cercano di attenuare adattando le proprie convinzioni sull'efficacia delle scelte passate (Festinger, 1957).

2.3.3.6 *Self attribution bias*

Per *self attribution bias* si intende la tendenza degli individui ad attribuirsi il merito nel caso di eventi favorevoli e, invece, ad individuare una causa esterna nel caso di eventi sfavorevoli. Nel primo caso gli individui non considerano che il verificarsi di un evento favorevole è il risultato di una molteplicità di fattori, alcuni dei quali potrebbero essere non identificabili, e nel secondo caso cercano una causa esterna a cui imputare la responsabilità e la colpa.

2.3.3.7 *Regret aversion*

Per *regret aversion* si intende il naturale desiderio degli individui di evitare di ammettere un errore e di realizzare una perdita (Kahneman et al., 1982).

A parità di risultato finale, il dispiacere derivante dal rimpianto da commissione, frutto di azioni che hanno causato errori, è maggiore del dispiacere derivante dal rimpianto da omissione, risultato dell'inazione. Infatti, gli individui, per evitare la paura del rimpianto, attuano l'*omission bias*, ovvero tendono a preferire scelte che richiedono l'omissione anziché l'azione.

2.3.3.8 *Herd behavior*

Per *herd behavior* si intende la tendenza degli individui ad emulare il comportamento del gruppo di appartenenza e a conformare le proprie scelte e convinzioni all'opinione prevalente (Morera et al., 2012).

L'istinto gregario mostra come le percezioni e le decisioni difficilmente hanno una connotazione esclusivamente individuale. Infatti, nonostante la propria elaborazione dei dati a disposizione e la propria pianificazione delle scelte future, gli individui sono influenzati dai comportamenti di gruppo che potrebbero anche essere guidati da motivazioni irrazionali (Bikhchandani et al., 2001).

CAPITOLO 3 – GLI ESPERIMENTI DI SCELTA DISCRETA (*DCE*)

Gli esprimenti di scelta discreta (*Discrete Choice Experiments*, *DCE*) hanno ottenuto negli ultimi anni una crescente diffusione e applicazione in diversi ambiti dell'industria poiché godono di numerosi vantaggi rispetto ad altre metodologie di valutazione che seguono l'approccio delle preferenze dichiarate (*Stated Preferences, SP*) (Das et al., 2020).

La metodologia *DCE* è una comune tecnica quantitativa di elicitazione delle preferenze individuali che consente ai ricercatori di modellare il processo decisionale degli individui posti di fronte alla scelta tra più alternative possibili. Pertanto, si tratta di un valido strumento di analisi empirica finalizzato a indagare, comprendere e predire le scelte e i *trade-off* di scelta degli individui.

Grazie alla loro potenzialità, sono ampiamente utilizzati in diversi campi, tra cui finanza, marketing, economia ambientale, pianificazione, assistenza sanitaria, turismo e politiche pubbliche (Bush et al., 2010).

Dal punto di vista analitico, il metodo richiede ai rispondenti, attraverso la somministrazione di un questionario, di dichiarare la loro preferenza su ipotetici scenari alternativi, denominati *choice sets*, ognuno dei quali è costituito da un insieme di attributi che variano su diversi livelli (Coast et al., 2007; Boyle et al., 2009; Hoyos, 2010; Das et al., 2020). Le risposte raccolte sono utili a dedurre

l'influenza e l'importanza degli attributi sulle preferenze dichiarate dagli individui mediante l'applicazione di opportuni modelli econometrici.

Rispetto alla complessità di altre tecniche *SP*, e in particolare della valutazione contingente (*Contingent Valuation*, *CV*), i *DCE* sono dotati di un vantaggio comparato in termini di minore difficoltà cognitiva per i rispondenti ed estimativa per i ricercatori.

Come affermato dai seguenti ricercatori, la metodologia dei *DCE* consente in primo luogo di superare i limiti applicativi della metodologia *CV* e in secondo luogo di effettuare un'analisi completa e simultanea delle componenti che influiscono sulla scelta finale: "*Choice Modelling is an emerging non market valuation technique, which appears to have some potential for successful application in situations where practical issues limit the CV. In contrast to the single trade-off approach of CV, CM allows for the simultaneous analysis of several influences on choice. More complex models of valuation can thus be constructed"*[24].

A prescindere da analogie e differenze, le metodologie di analisi congiunta multi-attributo (*Conjoint Analysis*, *CA*), a cui appartengono i *DCE*, e la valutazione contingente condividono il medesimo approccio, basato sulla valutazione diretta di

[24] Rolfe, J., Bennett, J. & Louviere, J. "Choice Modelling and its Potential Application to Tropical Rainforest Preservation." Ecological Economics, 35, 290 (2000).

preferenze espresse, e la medesima impalcatura teorico-concettuale (Boyle et al., 2001).

Dopo aver fornito un quadro generale sulle principali tecniche *SP* e sui comuni fondamenti teorici, verrà focalizzata l'attenzione sulla metodologia *DCE* e, in particolare, sulle fasi salienti che compongono la progettazione di un *DCE*, nonché strumento di analisi empirica del presente elaborato.

3.1 METODOLOGIE DI PREFERENZE DICHIARATE (*SP*)

Le tecniche basate sulle preferenze dichiarate (*Stated Preferences*, *SP*) vengono utilizzate per la prima volta durante gli anni '70 e '80. Solo a partire dagli anni Duemila, la letteratura sui metodi *SP* è ampia e in rapida crescita e può contare su un numero notevole di ricerche e studi estesi su diversi ambiti (Carson, 2011).
Perciò, negli anni successivi nasce l'esigenza di introdurre una nomenclatura comune per le metodologie *SP* al fine di individuarle e differenziarle (Carson et al., 2011).

L'approccio *SP* rappresenta un metodo diretto di valutazione delle preferenze individuali. Il metodo si avvale di strumenti, quali indagini a campione, esperimenti, sondaggi e questionari, al fine di raccogliere le preferenze e le

valutazioni dei rispondenti circa il bene, progetto o servizio in esame (McFadden, 1999; Carson et al., 2011). La particolarità consiste nel sottoporre domande che contengono informazioni sulle preferenze di scenari ipotetici o mercati simulati. Infatti, i ricercatori si prefiggono l'obiettivo di dedurre i comportamenti ipotetici dei rispondenti sulla base delle preferenze espresse (Mitchell et al., 1989; Carson, 2011).

Nello specifico, i metodi *SP* forniscono evidenze empiriche attendibili e utili ad orientare e supportare il processo decisionale in diversi ambiti attraverso la stima di valori economici. Infatti, consentono di stimare il valore attribuito a cambiamenti di beni, servizi e progetti di diversa natura (pubblica, politica, ambientale, sanitaria, economica), presenti e non sul mercato.

Inoltre, sono l'unico mezzo disponibile per stimare tutti i valori di uso e non uso associati a modifiche che non rientrano nella gamma dei mercati attuali o nelle condizioni osservate (Johnston et al., 2017).

Le metodologie di elicitazione delle preferenze che seguono l'approccio *SP* rientrano in due grandi famiglie: valutazione contingente (*CV*) ed analisi congiunta multi-attributo (*CA*).

3.1.1 Valutazione contingente (*CV*)

La valutazione contingente (*Contingent Valuation*, *CV*) rappresenta una diffusa metodologia *SP* che vanta numerosi studi pubblicati e molteplici applicazioni in diversi ambiti, in particolare nel settore ambientale (Carson et al., 1995; Hanley et al., 1998; Cummings et al., 1999; Carson et al., 2001; Cooper et al., 2002).

Il significato originale della metodologia *CV* è associato all'uso di un approccio di indagine, costituito da tre elementi principali: le informazioni relative alle preferenze sono ottenute attraverso un sondaggio *SP*, lo scopo della metodologia è legato all'attribuzione di un valore economico a uno o più beni e il bene da valutare è pubblico (Mitchell et al., 1989). Nel dettaglio, il termine "contingente" si riferisce ai valori stimati, ottenuti utilizzando i dati raccolti, che dipendono dalle caratteristiche dello scenario ipotetico o del cosiddetto "mercato costruito" (Carson, 1991).

Successivamente, la metodologia *CV* è stata riconosciuta come una specifica tecnica di elicitazione a scelta binaria (Hanley et al., 1998). Nello specifico, attraverso un'indagine il metodo richiede ai rispondenti di esprimere una valutazione ipotetica di un bene, inteso soprattutto come risorsa ambientale, in un mercato simulato; pertanto, i ricercatori ottengono la stima del valore economico di un bene senza mercato. L'accuratezza delle risposte, nonché delle successive stime,

è strettamente legata alla formulazione dello scenario ipotetico e del singolo *choice set*.

A livello teorico, la metodologia *CV* può essere considerata un caso particolare, nonché semplificato, della metodologia dell'esperimento di scelta (*Choice Experiment*, *CE*), poiché la scelta avviene fra due alternative che sono descritte da un solo attributo (Carson, 2000). In altre parole, se nella metodologia *CV* il bene da valutare è presentato in modo olistico, nella metodologia *CE* è proposto nelle sue sfaccettature multi-attributo.

Ad oggi, bisogna riconoscere che la metodologia *CV*, nonostante una prima fase di estesa applicazione, sia stata superata nell'uso e nelle potenzialità dalla metodologia *CE* (Rocchi, 2009).

3.1.2 Analisi congiunta multi-attributo (*CA*)

L'analisi congiunta multi-attributo (*Conjoint Analysis*, *CA* o riconosciuta come *Choice Modelling*, *CM*) rappresenta una famiglia di metodologie *SP* che sono accomunate da specifiche caratteristiche: il bene da valutare è disaggregato in più attributi e livelli, la scelta è costituita da scenari alternativi caratterizzati da

differenti livelli degli attributi e l'analisi si struttura su scelte ripetute effettuate su *choice sets* composti di almeno due alternative (Hanley et al., 2001).

Fino agli anni '80, le usuali tecniche di *CA* hanno riguardato l'applicazione di due strumenti estimativi: *Contingent Rating* e *Contingent Ranking*.

La tecnica di *Contingent Rating* richiede ai rispondenti di assegnare un punteggio su una *rating scale* (scala di valutazione) predefinita allo scenario in esame (Bleichrodt et al., 1997). Tuttavia, deve essere garantita la condizione di base secondo la quale i dati della scala di valutazione devono essere di natura intervallare, e non semplicemente ordinale; al contrario, potrebbero sorgere problemi circa la corretta interpretazione dei punteggi forniti dai rispondenti.

La tecnica di *Contingent Ranking* richiede ai rispondenti di assegnare un ordine di preferenza, nonché una classificazione completa degli scenari in esame (Garrod et al., 1998; Foster et al., 2000). È evidente che la difficoltà del compito richiesto cresce all'aumentare del numero di alternative.

La complessità intrinseca delle tecniche di elicitazione per *rating* e *ranking* ha destato perplessità e incertezza negli economisti, esperti di marketing e ricercatori (Foster et al., 2002). Infatti, a partire dagli anni '80, la metodologia *CE* ha superato le limitazioni e le criticità riscontrate nell'applicazione delle usuali tecniche *CA* (Hoyos, 2010).

I *CE* rappresentano l'unica metodologia che permette di valutare i beni nel loro insieme, e non per singolo aspetto, attraverso formati di scelta binaria e multinomiale (Carlsson et al., 2003a). Inoltre, sono considerati un'estensione della metodologia *CV*, soprattutto nella versione dicotomica, con la quale condividono il medesimo impianto teorico.

All'interno dei *CE* si sono sviluppate diverse tipologie, tra cui le *Best-Worst Choice* e *Pick Any.*

La tecnica *Best-Worst Choice* richiede ai rispondenti sia l'alternativa migliore sia l'alternativa peggiore, supponendo che le scelte più facili siano probabilmente le più e meno preferite per i rispondenti, soprattutto all'aumentare delle alternative (Marley et al., 2005; Scarpa et al., 2011).

La tecnica *Pick Any* richiede ai rispondenti la ripartizione delle alternative in due o più gruppi sulla base di alcuni criteri relativi alle preferenze, ipotizzando che un'alternativa contenuta nell'insieme accettabile sia preferita alle alternative non presenti in questo insieme (Holbrook et al., 1982).

Nonostante lo sviluppo di diverse tipologie, oggi risulta più diffusa la metodologia *CE* sia in termini di numero di pubblicazioni che di citazioni (Mahieu et al., 2014). Il suo successo risiede nel vantaggio comparato in termini di minore complessità e di maggiore aderenza al reale processo decisionale degli individui rispetto alle altre

tecniche (Rolfe et al., 2000; Street et al., 2007). Infatti, i *CE*, costituiti da formati di scelta binaria e multinomiale, richiedono ai rispondenti la *most preferred alternative* dopo aver confrontato le caratteristiche delle possibili alternative (Adamowicz et al., 1998; Carson et al., 2011).

3.1.3 Fondamenti teorici

Le metodologie *SP* sono accomunate dai fondamenti teorici che affondano le radici nella *Value Theory* e nella *Random Utility Theory*.

La *Value Theory* (Teoria del Valore) suppone che sia possibile operare una disaggregazione dell'utilità di un determinato bene o servizio in tante utilità relative alle singole caratteristiche dello stesso; in altri termini, l'utilità prodotta da un'alternativa è il risultato delle utilità associate ai suoi attributi e livelli che la compongono (Lancaster, 1966).

La *Random Utility Theory* (Teoria dell'Utilità Casuale) si basa sull'ipotesi che ogni individuo sia un decisore razionale che, posto di fronte alla scelta tra diverse alternative, assegna a ciascuna alternativa, descritta da un numero di caratteristiche misurabili, o attributi, la relativa utilità percepita e seleziona l'alternativa che massimizza la sua funzione di utilità (Thurnstone, 1927; McFadden, 1973).

In altre parole, nel dichiarare una preferenza, si presume che l'individuo scelga

l'alternativa che produce il suo più alto beneficio individuale, noto come utilità (Mangham et al., 2009).

Secondo i fondamenti teorici, la scelta dell'individuo è modellata dalla funzione di utilità (U_{ij}), data dalla somma di un elemento osservabile (V_{ij}) e un elemento non osservabile (ε_{ij}), come riportato nell'equazione (i).

Nello specifico, la funzione di utilità (U_{ij}) rappresenta l'utilità che l'*i*-esimo individuo attribuisce alla *j*-esima alternativa, scomposta nell'utilità deterministica (V_{ij}), data da un vettore di attributi della *j*-esima alternativa (X_j) ponderato da un insieme di pesi (b_j) che stabiliscono il contributo relativo di ogni attributo all'utilità associata alla *j*-esima alternativa, come riportato nell'equazione (ii), e nell'utilità stocastica (ε_{ij}), determinata da variabili, fattori e *bias* comportamentali di diversa natura non osservabili che condizionano la scelta individuale.

$$\text{(i) } U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

$$\text{(ii) con } V_{ij} = b_j * X_j$$

La presenza dell'elemento stocastico, esistente nella mente dell'individuo ma non osservabile *in toto* dal ricercatore, ha comportato l'introduzione di una struttura di tipo probabilistico per il modello di riferimento. Infatti, la probabilità che un'alternativa venga preferita rispetto ad altre disponibili è tanto maggiore quanto maggiore è l'utilità ad essa associata.

In definitiva, i ricercatori, incapaci di identificare tutte le variabili che ne condizionano la scelta e di stabilire con precisione l'utilità fornita all'individuo intervistato da una determinata alternativa, possono limitarsi ad osservare un ordinamento delle alternative somministrate, desumendo da esso l'influenza e l'importanza di ciascun attributo sull'utilità complessiva.

3.2 ESPERIMENTI DI SCELTA DISCRETA (*DCE*): ORIGINE E METODOLOGIA

Gli esperimenti di scelta discreta (*Discrete Choice Experiments*, *DCE*) hanno origine dallo studio psicologico iniziale condotto da Thurstone (1927), nel quale le preferenze degli individui sono analizzate a diversi livelli di stimoli psicologici. Successivamente Marschak (1960) ha interpretato gli stimoli psicologici come utilità e ha fornito una derivazione della funzione di massimizzazione dell'utilità. Secondo Marschak, i modelli che possono essere derivati in questo modo seguono la *Random Utility Theory* (Teoria dell'Utilità Casuale). Tuttavia, i modelli derivati dalla massimizzazione dell'utilità possono essere utilizzati anche per rappresentare il processo decisionale che non implica la massimizzazione dell'utilità; ciò non preclude al modello di essere coerente con altre forme di comportamento. Infatti, i modelli possono essere visti come una descrizione della relazione di variabili

esplicative con il risultato di una scelta, della quale non vengono esplicitate necessariamente le modalità[25].

A partire dagli anni ’80, le prime applicazioni dei *DCE* hanno riguardato tematiche inerenti all’economia dei trasporti, alle analisi di marketing e successivamente all’economia ambientale e rurale (Louviere et al., 1982; Louviere et al., 1983; Adamowicz et al., 1994; Adamowicz et al., 1998; Hanley et al., 1998; Hanley et al., 2001). L’applicazione dei *DCE* ha progressivamente ampliato gli originali confini tematici. Nel corso degli anni, grazie ai contributi e agli sviluppi teorici apportati dai vari ricercatori, i *DCE* hanno assunto maggiore importanza e popolarità in termini di pubblicazioni e citazioni (Mahieu et al., 2014). Infatti, sono considerati un valido ed innovativo strumento di indagine e valutazione delle preferenze espresse degli individui che può essere applicato ai diversi settori dell’industria al fine di supportare il processo decisionale degli agenti del mercato (Das et al., 2020).

Dal punto di vista terminologico, nell’ultimo decennio alcuni ricercatori hanno proposto la modifica del termine *CE* con il termine *DCE*. L’aggiunta dell’aggettivo *Discrete* è motivata da due ragioni: la prima ragione si propone di eliminare la

[25] Cfr. Train, K. E. “Discrete Choice Methods with Simulation.” Cambridge University Press, Cambridge, 2, 11-17 (2009).

confusione con il termine *CE*, comunemente usato in altre scienze, come biologia e fisica, mentre la seconda ragione mira a sottolineare una particolare classe di metodologia di elicitazione delle preferenze dichiarate[26].

La metodologia *DCE* consiste in un approccio di elicitazione delle preferenze individuali relativamente a beni, servizi o progetti definiti in una struttura multidimensionale e multi-attributo. Un tipico esercizio *DCE* è caratterizzato da tre fasi principali: costruzione del *design* sperimentale, predisposizione e somministrazione del questionario e analisi econometrico-statistica (Carson et al., 2011).

Dopo aver definito una specifica *research question* (domanda di ricerca) che orienta l'intero processo di analisi, la costruzione dell'*experimental design* prende avvio dalla scomposizione dell'*item*, oggetto di studio, nelle sue componenti fondamentali, nonché caratteristiche essenziali, al fine di delineare gli attributi e i relativi livelli. È preferibile effettuare *pilot study* e *focus groups* come strumenti di indagine preliminare con lo scopo di individuare quali siano gli attributi significativi e il *range* dei livelli consistente con le preferenze dei rispondenti (Mangham et al., 2009).

[26] Cfr. Carson, R. T. & Louviere, J. J. "A common nomenclature for stated preference elicitation approaches." Environmental and Resource Economics, 49(4), 543-544 (2011).

La successiva selezione degli attributi e dei relativi livelli deve garantire il raggiungimento di diversi obiettivi: sostenere il processo decisionale degli individui, la fattibilità dell'implementazione, la plausibilità per gli intervistati e l'efficienza statistica (Johnson et al., 2013).

La combinazione di attributi e livelli permette di creare i *choice sets*, ovvero *set* di scelta, composti da due o più alternative ipotetiche rispecchiando rispettivamente il formato di scelta binaria o multinomiale. Solitamente, all'interno di ogni *choice set*, viene introdotta un'alternativa di base corrispondente allo *status quo*, ovvero all'opzione di non scelta (Hanley et al., 1998).

Conclusa la fase del *design* sperimentale, i *choice sets* creati costituiscono la base per la predisposizione del questionario. A prescindere dalle diverse modalità di somministrazione del questionario, dopo un breve *cheap talk*, ai rispondenti viene chiesto di esprimere quale alternativa preferiscono all'interno di ogni *choice set*.
In aggiunta, possono essere incluse domande ausiliare o di supporto che di norma spiegano la variazione nelle preferenze espresse e migliorano la validità dello studio condotto (Krupnick et al., 2006).

Successivamente il *database* raccolto dai questionari confluisce nell'analisi econometrico-statistica. A prescindere dalla scelta e specificazione del modello

econometrico, il primo obiettivo è stimare l'impatto della componente osservabile, costituita dall'insieme di attributi e variabili sociodemografiche, e della componente non osservabile, costituita da diversi fattori e *bias* comportamentali, sulla preferenza dichiarata di ciascun rispondente che costituisce la variabile dipendente (Louviere et al., 2000). Il secondo obiettivo è massimizzare la validità e l'affidabilità delle stime di valore risultanti. Per validità si intende la minimizzazione dei *bias* e distorsioni di varia natura nelle stime, mentre per affidabilità si intende la minimizzazione della variabilità. Questo obiettivo è strettamente necessario nel caso in cui il ricercatore vuole estendere i risultati delle stime del modello, estrapolate dal campione di indagine, all'intera popolazione (Johnston et al., 2017).

Dopo aver descritto sinteticamente le principali fasi che intervengono nella progettazione di un *DCE*, si procede con un'analisi più approfondita della costruzione del *design* sperimentale e della predisposizione e somministrazione del questionario.

3.2.1 Specificazione degli attributi ed assegnazione dei relativi livelli

La specificazione degli attributi e l'assegnazione dei livelli per ciascun attributo rappresentano il nucleo e l'aspetto più critico del *design* sperimentale; infatti, la

validità di fondo dello studio dipende dalla capacità del ricercatore di specificare correttamente gli attributi e i livelli dell'*item* in esame (Ryan et al., 2001).

Come proposto dalla *Value Theory*, l'*item* in esame può essere scomposto nelle sue caratteristiche fondamentali ognuna delle quali costituisce un attributo che può essere di natura quantitativa o qualitativa. Tuttavia, spetta al ricercatore selezionare gli attributi in base alla pertinenza della domanda di ricerca e all'esperienza della popolazione *target* (Coast et al., 2007). Durante il processo di selezione, è importante evitare la contrapposizione concettuale tra due o più attributi, nota come correlazione inter-attributiva, poiché impedirebbe la stima accurata dell'impatto di un singolo attributo sulla variabile dipendente (Mangham et al., 2009).

Nonostante i numerosi contributi e interventi di ricercatori, non è stato stabilito un numero ottimale di attributi da includere in un *DCE*; tuttavia, nella pratica la maggior parte dei *DCE* contiene meno di 10 attributi (DeShazo et al., 2002).

L'opinione condivisa afferma l'esistenza della relazione positiva tra il numero degli attributi e la difficoltà cognitiva per i rispondenti: maggiore è il numero di attributi e maggiore è la difficoltà cognitiva per i rispondenti di completare un *DCE*.

Un numero spropositato di attributi incoraggia i rispondenti ad applicare scorciatoie mentali, nonché euristiche che possono tradursi in *bias* comportamentali, ad orientare la preferenza sulla base di un singolo attributo o un sottoinsieme di attributi e a non impegnarsi nel compito richiesto, compromettendo così la validità dell'indagine (Mangham et al., 2009).

Dopo la specificazione degli attributi, occorre stabilire i livelli di ciascun attributo, ovvero il *range* di variabilità di ciascuno, in modo da riprodurre quanto più fedelmente il *range* delle preferenze individuali (Coast et al., 2007). Infatti, la definizione dei livelli dovrebbe riflettere la gamma di situazioni che i rispondenti potrebbero realmente aspettarsi di sperimentare. In altre parole, il ricercatore deve assicurarsi che i livelli siano realistici e significativi al fine di migliorare anche la precisione delle stime dei parametri (Hall et al., 2004).

La tipologia dei livelli ricalca quella degli attributi a cui si riferiscono: se gli attributi sono quantitativi, i livelli sono espressi attraverso numeri, se, invece, gli attributi sono qualitativi, i livelli sono espressi attraverso aggettivi. La preferenza ricade sui livelli quantitativi poiché presentano vantaggi in termini di modellizzazione e valutazione per i ricercatori e comprensione per i rispondenti (Mangham et al., 2009). Inoltre, i livelli quantitativi possono essere presentati in termini assoluti o come differenza dall'alternativa *status quo.*

La selezione dei livelli è strettamente complementare alla selezione degli attributi. Un maggiore numero di attributi e livelli incrementa il peso cognitivo richiesto ai rispondenti (Islam et al., 2007; Burton et al., 2012). La maggiore complessità delle scelte può indurre i rispondenti a ricorrere ad euristiche semplificative e strategie di risposta non coerenti con la massimizzazione dell'utilità, causando distorsioni di diversa natura (Mazzotta et al., 1995; Swait et al., 2001; Meyerhoff et al., 2015).

Alcuni ricercatori hanno infatti dimostrato che all'aumentare della complessità cognitiva e dell'efficienza statistica, la coerenza delle preferenze dei rispondenti diminuisce (DeShazo et al., 2002; Louviere et al., 2008). Pertanto, è necessario bilanciare il *trade-off*, legato al numero desiderabile di attributi e livelli, fra accuratezza dell'indagine e complessità cognitiva richiesta.

Anche per queste ragioni, vengono condotti alcuni *test ex ante*, tra cui *pilot study* e *focus groups*, e *test ex post*, tra cui il controllo di robustezza delle stime ottenute, al fine di garantire l'attendibilità dei risultati empirici associati al *design* sperimentale (Johnston et al., 2017).

3.2.2 Creazione dei *choice sets*

La fase successiva del *design* sperimentale di un *DCE* riguarda la creazione di *choice sets*, ovvero insiemi di scelta, ciascuno contenente due o più opzioni, o anche chiamate alternative ipotetiche, da sottoporre ai partecipanti ai quali viene chiesto di esprimere l'alternativa preferita in ogni *set* di scelta (Street et al., 2005).
Nello specifico, gli attributi e i livelli, scelti precedentemente, vengono combinati tra loro per generare tutte le possibili alternative ipotetiche che a loro volta vengono ripartite nei vari *set* di scelta.

È evidente che il numero di alternative, contenute in ogni *choice set*, e il numero complessivo di *choice sets* proposti costituiscono una componente critica nella costruzione del *design* sperimentale tanto che condizionano in modo decisivo l'efficacia e la validità dell'esperimento stesso (Louviere, 2006). Infatti, i ricercatori devono evitare che il processo di selezione dell'alternativa più preferita diventi meno consistente con le reali preferenze degli individui e più influenzato da fattori di stanchezza e ripetitività e *bias* comportamentali.

I *choice sets* possono contenere alternative *labeled* o *unlabeled*. Nel primo caso, si intendono alternative etichettate, ovvero denominate da un nome specifico, mentre nel secondo caso, si intendono alternative non etichettate o generiche, ovvero descritte solamente dai relativi attributi e livelli (Johnston et al., 2017).

Inoltre, a discrezione del ricercatore, ogni *choice set* può contenere o meno un'alternativa di base, denominata *status quo*, che corrisponde all'opzione di scelta "non so quale alternativa scegliere" o "nessuna scelta" (Arrow et al., 1993). L'alternativa *status quo* può essere preferita quando i rispondenti non sono in grado di prendere una decisione perché hanno bisogno di più tempo per pensare, non hanno un'opinione o non riescono a capire il contesto di scelta (Schuman et al., 1979; Feick, 1989). Pertanto, l'introduzione di questa alternativa riduce la pressione e lo sforzo cognitivo necessari per effettuare una scelta (Krosnick et al., 2002).

Le possibili combinazioni di attributi e livelli prendono il nome di *factorial design* (disegno fattoriale). Esistono principalmente due tipologie di disegni fattoriali sperimentali che differiscono per il numero di attributi, livelli e alternative contenuti nel *DCE*: *full factorial design* e *fractional factorial design*.

Il *full factorial design* (disegno fattoriale completo) è definito dall'insieme di tutte le possibili combinazioni di attributi e livelli, nonché di tutte le possibili alternative ipotetiche (Street et al., 2005). All'aumentare degli attributi (a) e dei livelli (l), la matrice *full factorial* cresce più che proporzionalmente (l^a) così come il numero delle alternative contenute nei diversi *choice sets*. Per tale ragione, questa tipologia di *design* è considerata troppo costosa e noiosa e raramente è applicata nei *DCE* (Kuhfeld, 2010).

Data la complessità del *full factorial design* e l'impossibilità di presentare e sottoporre ai rispondenti tutte le possibili alternative, la maggior parte dei ricercatori applica il *fractional factorial design* (disegno fattoriale frazionato) che è rappresentato da una selezione di tutte le possibili combinazioni di attributi e livelli (Street et al., 2005). In alternativa, possono essere applicate procedure di *blocking*, ovvero procedure che consentono di segmentare il *full factorial design* in blocchi di combinazioni delle alternative.

Dopo aver scelto la tipologia, occorre stabilire quale tra i disegni sperimentali risulta essere efficiente. L'efficienza del *design* è un requisito indispensabile poiché

è inversamente proporzionale alla varianza dell'utilità parziale degli attributi che esso consente di stimare. In altri termini, maggiore è l'efficienza del *design* e maggiore sarà la precisione della stima degli attributi e dei livelli.

Un *design* si definisce efficiente se è caratterizzato da quattro proprietà principali: ortogonalità, minima sovrapposizione, equilibrio dei livelli ed equilibrio delle utilità (Huber et al., 1996).

L'ortogonalità presuppone l'assenza di correlazione tra gli attributi che, quindi, sono statisticamente indipendenti gli uni dagli altri. La totale assenza di correlazione permette di identificare e misurare come il cambiamento di livello per un attributo sia in grado di influire sulla scelta dell'individuo, indipendentemente dai livelli assunti dagli altri attributi (Kuhfeld, 2010).

La sovrapposizione minima richiede di minimizzare la probabilità che il livello di un attributo si ripeta in ogni *choice set* (Maddala et al., 2003). Pertanto, ogni livello di attributo è significativo solo in confronto ad altri all'interno del *choice set*.

L'equilibrio dei livelli richiede che ogni livello di un determinato attributo venga riproposto con la stessa frequenza nell'insieme dei *choice sets*, garantendo così la minimizzazione della varianza nelle stime dei parametri (Kuhfeld, 2010). Il mancato bilanciamento dei livelli è considerato come una forma generalizzata di non ortogonalità che, di conseguenza, registra un incremento della varianza nelle stime dei parametri. Al contrario, si ottiene un *orthogonal arrays design*, ovvero un disegno bilanciato e ortogonale (Burgess et al., 2005).

L'equilibrio delle utilità presuppone il bilanciamento delle utilità delle alternative contenute in ogni *choice set*. Tuttavia, la mancanza di informazioni preventive sull'utilità degli attributi limita l'applicabilità di questa proprietà (Huber et al., 1996).

La fase di *experimental design* termina con la selezione del disegno fattoriale più efficiente. I ricercatori si avvalgono di misure di valutazione dell'efficienza, tra cui la più nota *D-efficiency* (Carlsson et al., 2003b; Burgess et al, 2005; Street et al., 2005). Inoltre, molti ricercatori evidenziano la necessità di bilanciare l'efficienza del *design* con le capacità cognitive dei rispondenti al fine di garantire la credibilità dei risultati empirici associati a qualsiasi *DCE* (DeShazo et al., 2002; Louviere et al., 2008).

3.2.3 Predisposizione e somministrazione del questionario

Conclusa la fase di costruzione dell'*experimental design*, gli *output* prodotti, ovvero i *choice sets*, costituiscono la base per la predisposizione del questionario.
Solitamente, a cavallo tra le due fasi, i ricercatori si avvalgono dei risultati ottenuti dal *pre-testing* del questionario che ha l'obiettivo di testare preliminarmente la comprensione dei rispondenti e l'adeguatezza circa gli scenari decisionali proposti (Hall et al., 2004).

Si raccomandano principalmente due tipologie di *test* preliminari, qualitativi e quantitativi, che forniscono intuizioni distinte e complementari per la progettazione di un questionario (Arrow et al., 1993; Johnston et al., 2017).

Il *pre-testing* qualitativo, composto da *focus groups*, interviste o altri metodi per piccoli gruppi, fornisce approfondimenti sulla comprensione dei contenuti del questionario, ma generalmente non supporta le analisi statistiche. Invece, il *pre-testing* quantitativo, composto essenzialmente da *pilot study*, consente di effettuare analisi statistiche limitate a un campione pilota di dati per testare le ipotesi iniziali, facilitare le modifiche al progetto e valutare l'affidabilità e la validità.

Nel complesso, il *pre-testing* offre l'opportunità di valutare la pertinenza, la comprensione e l'impegno cognitivo dei *choice sets* e di tutte le altre informazioni contenute nel questionario. In aggiunta, permette ai ricercatori di rivedere il *design* sperimentale, ad esempio, attraverso la riduzione del numero dei *set* di scelta, del numero di attributi contenuti in ogni alternativa o l'inclusione di informazioni grafiche e descrizioni verbali. Tali modifiche contribuiscono a garantire che le risposte riflettano meglio le preferenze individuali e a migliorare la precisione delle stime dei parametri nella fase econometrico-statistica (Mangham et al., 2008).

La struttura base di un questionario *DCE* prevede tre sezioni principali: introduzione, domande ausiliarie ed esperimento.

La prima sezione è caratterizzata da un *cheap talk*, ovvero una breve introduzione volta a presentare l'oggetto e l'obiettivo di ricerca (Cummings et al., 1999). Inoltre, la sezione introduttiva fornisce informazioni generali sul disegno sperimentale, in particolare, sulla composizione dei *choice sets* e sulla descrizione di attributi e livelli con riferimento all'eventuale scenario base, costituito dall'alternativa *status quo*. Oltre ad elementi puramente descrittivi, è preferibile includere un messaggio motivazionale volto a mettere a proprio agio i rispondenti ed incentivarli alla compilazione del questionario sulla base delle proprie preferenze.

La seconda sezione è composta da domande ausiliare o di supporto, come domande sociodemografiche relative a sesso, età, istruzione, reddito e/o domande relative alla conoscenza dell'oggetto di ricerca. Le domande ausiliarie forniscono un supporto alla successiva analisi dei dati raccolti in termini di informazioni sull'eterogeneità delle preferenze, sull'impatto delle caratteristiche individuali sulle scelte effettuate, sulla strategia decisionale e sulla comprensione degli argomenti e scenari presentati con l'esperimento (Krupnick et al., 2006).

La terza sezione è dedicata all'esperimento *DCE*, costituito da *choice sets* che sono stati selezionati nella fase precedente ed eventualmente revisionati nell'ipotesi di *pre-testing* del questionario. I *DCE* chiedono ai rispondenti di considerare un numero predefinito di *choice sets*, su ognuno dei quali esprimere l'alternativa

maggiormente preferita (Street et al., 2005). Il numero di *choice sets* non deve superare il livello soglia che dipende dalla complessità e dalle caratteristiche della popolazione *target* e oltre il quale subentrano noia, distrazione e sforzo cognitivo (Mangham et al., 2008).

Come già discusso, l'inclusione dell'opzione di non scelta all'interno di ogni *choice set* è del tutto preferibile poiché i rispondenti non dovrebbero essere forzati necessariamente a scegliere alternative che non rispecchiano le loro preferenze (Schuman et al., 1979).

Per minimizzare qualsiasi distorsione causata dall'ordine in cui i *set* di scelta sono mostrati o gli attributi sono descritti, è una buona pratica produrre diverse versioni del questionario e presentarle in ordine *random* attraverso figure di scelta, definite *cards* (Kjaer et al., 2006). L'inserimento di immagini, diagrammi e simboli può semplificare la comprensione dell'esperimento.

Dopo aver predisposto il questionario, occorre stabilire la modalità di somministrazione degli stessi al fine di raccogliere i dati di interesse. Le più usuali prevedono la scelta tra la modalità *face to face*, telefonica, postale o online. La scelta è condizionata da un insieme di variabili, tra cui tempistiche, costi, composizione e caratteristiche della popolazione *target.*

Conclusa la raccolta dei dati, si procede con l'ultima fase, comune a tutte le indagini sperimentali, relativa all'analisi dei dati e alla discussione e interpretazione dei risultati ottenuti attraverso l'analisi statistica dei dati e la specificazione del modello econometrico.

CAPITOLO 4 – LE SCELTE ALTERNATIVE DI INVESTIMENTO IN EQUITY CROWDFUNDING: UN'ANALISI EMPIRICA

I capitoli precedenti sono stati utili a delineare il *background* concettuale e teorico, costituito da definizioni, origini, sviluppi ed evidenze empiriche, al fine di inquadrare l'area di indagine dell'analisi empirica, oggetto del presente elaborato. Pertanto, il risultato complessivo è dato dalla combinazione dell'*equity crowdfunding* (Capitolo 1) e della *behavioral finance* (Capitolo 2), che costituiscono il fulcro contenutistico, e dall'applicazione di un *Discrete Choice Experiment* (*DCE*) (Capitolo 3), che rappresenta lo strumento di indagine empirica.

Il processo decisionale e il comportamento di scelta degli individui nell'ambito economico-finanziario hanno da sempre destato interesse presso la comunità scientifica che ha iniziato ad ottenere evidenze empiriche sempre più attendibili e accurate grazie ai contributi sociopsicologici apportati dalla finanza comportamentale.

Sotto questa chiave di lettura verranno analizzati e interpretati i risultati ottenuti dall'esperimento *DCE*, condotto su un campione casuale circa le scelte alternative di investimento in equity crowdfunding. Oltre ad essere uno strumento alternativo ed innovativo di finanziamento per *startup* e PMI, rappresentative di idee

imprenditoriali ad alto contenuto tecnologico e con elevate prospettive di crescita, l'equity crowdfunding è risultata una valida e flessibile opportunità di investimento soprattutto per i piccoli investitori. Questi ultimi sono degli ordinari *web surfers* che spesso non posseggono una conoscenza finanziaria approfondita e non sono disposti ad investire grandi quantità di denaro. Tuttavia, non solo possono reperire informazioni necessarie dalle piattaforme *online* autorizzate, ma anche godere dei benefici derivanti dalla dimensione *social* di Internet. Perciò, le ragioni che orientano il processo decisionale e le preferenze di investimento di un piccolo investitore sono molteplici, eterogenee e, nella maggior parte dei casi, anche irrazionali.

Dopo aver definito l'oggetto e l'obiettivo di ricerca, si procederà con l'analisi delle fasi che hanno interessato la progettazione del *DCE*: costruzione del *design* sperimentale, predisposizione e somministrazione del questionario, statistiche descrittive del campione e, infine, interpretazione e discussione dei risultati ottenuti.

4.1 OGGETTO E OBIETTIVO DI RICERCA

L'oggetto di ricerca è incentrato sulle preferenze e attitudini di piccoli investitori posti di fronte a scelte alternative di investimento in equity crowdfunding, rappresentate da progetti e idee imprenditoriali di diverse *startup*.

Dopo aver valutato e confrontato le informazioni di base fornite dalle piattaforme *online* di equity crowdfunding, quali variabili entrano in gioco nel processo decisionale del piccolo investitore? Le preferenze dichiarate rispecchiano effettivamente le sue reali valutazioni oppure sono inficiate da specifici *bias* comportamentali di varia natura, come *herd behavior*, *home bias* e *status quo bias*? Quali informazioni catturano la sua attenzione e orientano la sua scelta finale di investimento? Qual è l'attitudine al rischio del piccolo investitore?

L'obiettivo di ricerca si propone di fornire risposte, relative a tali domande, che siano esaustive, affidabili e pertinenti al reale comportamento di scelta di un piccolo investitore, seppur calibrate su un contenuto campione casuale.

4.2 COSTRUZIONE DEL *DESIGN* SPERIMENTALE DELL'ESPERIMENTO DI SCELTA DISCRETA (*DCE*)

Dopo aver definito il contesto di ricerca, reso esplicito attraverso la definizione dell'oggetto e obiettivo di ricerca, si procede con la costruzione del *design* sperimentale di un tradizionale *DCE*. Oltre ad essere la fase operativa di avvio dell'indagine, è anche la più critica poiché il suo *output,* costituito dai *choice sets* del *design* efficiente*,* sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, condiziona in modo decisivo la validità e l'affidabilità dell'intero esperimento.

Come approfondito nel paragrafo 3.2, l'*item* in esame deve essere scomposto nelle sue componenti essenziali al fine di identificare gli attributi significativi e i rispettivi livelli, ovvero *range* su cui variano. Selezionati attributi e livelli, si ottengono una serie di alternative ipotetiche, date da tutte le combinazioni di attributi e livelli, che vengono ripartiti nei diversi *choice sets.*

Solo i *choice sets* contenuti nel *design* efficiente costituiscono gli scenari ipotetici di scelta che verranno sottoposti ai rispondenti attraverso il questionario al fine di elicitare le loro preferenze in tema di investimenti in equity crowdfunding.

Di seguito vengono analizzate nel dettaglio le fasi progressive che hanno interessato la costruzione del *design* sperimentale in questione: specificazione degli attributi, assegnazione dei relativi livelli ed ottenimento dei *choice sets* del *design* efficiente.

4.2.1 Specificazione degli attributi

Nel caso specifico, l'*item* in esame è costituito da investimenti in equity crowdfunding. Le componenti essenziali, che caratterizzano in *toto* tali investimenti, si associano all'insieme di informazioni che gli investitori possono reperire principalmente dalle piattaforme *online* autorizzate, ma anche dai *social media*. Pertanto, gli attributi si identificano in tutte le possibili informazioni che

qualificano un determinato investimento in equity crowdfunding e concorrono a fornire una rappresentazione multidimensionale dello stesso.

La difficoltà risiede non solo nella selezione degli attributi significativi e rilevanti in relazione all'obiettivo di ricerca, ma anche nella gestione del *trade-off* tra parsimonia del numero degli attributi ed accuratezza dell'esperimento.
Seppur non venga esplicitato in letteratura il numero ideale di attributi da inserire, ma solo una soglia indicativa inferiore a 10, è opportuno ricordare che esiste una relazione positiva tra il numero di attributi e lo sforzo cognitivo, richiesto ai rispondenti: maggiore è il numero di attributi e maggiore è lo sforzo cognitivo. Inoltre, inserire troppi attributi potrebbe indurre i rispondenti a prendere scelte affrettate, poco ragionate e dettate dalla noia e, infine, ottenere risultati fuorvianti nella fase di raccolta ed interpretazione dei dati.

Sulla base di queste premesse, a livello operativo gli attributi sono stati identificati nelle informazioni riportate dalle piattaforme *online* italiane più note, tra cui: CrowdFundMe, Mamacrowd, Walliance e Backtowork24.
Successivamente sono stati selezionati solo gli attributi che potenzialmente avrebbero potuto far emergere alcuni degli aspetti comportamentali, tipici del processo decisionale di un piccolo investitore posto di fronte a scelte alternative di investimento in equity crowdfunding.

Infatti, in questo contesto, il comportamento di scelta del piccolo investitore potrebbe essere inficiato da alcuni *bias* comportamentali, quali *home bias*, *herd behavior* e *status quo bias*. Tale assunzione di base verrà successivamente testata attraverso le preferenze dichiarate dai rispondenti nella fase di raccolta ed interpretazione dei dati.

Un altro aspetto comportamentale, che incide sulla scelta finale, è l'attitudine al rischio, definita in generale come la capacità soggettiva di sopportare il rischio connesso a un determinato investimento.

La focalizzazione su questi aspetti comportamentali ha orientato e decretato la selezione di 7 attributi (Tab. 4.1).

L'attributo "sede legale", di natura qualitativa, indica la localizzazione geografica della *startup*, presa in considerazione. Infatti, se il processo decisionale del piccolo investitore fosse influenzato dall'*home bias*, quest'ultimo sarebbe portato a preferire investimenti in *startup* che hanno sede legale nel territorio nazionale (in questo caso in Italia) perché considerati erroneamente come meno rischiosi rispetto a quelli esteri.

I successivi quattro attributi segnalano l'*herd behavior*, un *bias* comportamentale di natura sociale, che si manifesta in scelte di investimento condizionate

esclusivamente dai comportamenti di gruppo piuttosto che dalle valutazioni e percezioni individuali.

Tabella 4.1 – Specificazione degli attributi in relazione agli aspetti comportamentali da testare

ASPETTI COMPORTAMENTALI	ATTRIBUTI
Home bias	Sede legale
Herd behavior	Numero di investitori attuali
	Numero di *followers* sul profilo Linkedin della *startup*
	Presenza investitore istituzionale
	Percentuale di investimenti raccolti su *target*
Attitudine al rischio	Valutazione *pre-money*
	Quota percentuale societaria distribuita

Fonte: Nostre elaborazioni.

L'attributo "numero di investitori attuali", di natura quantitativa, identifica l'aggregato numerico di investitori che hanno già investito nel progetto imprenditoriale in esame. È evidente che il piccolo investitore, posto di fronte alla scelta tra due o più progetti in equity crowdfunding, sarebbe indotto a preferire

quello con il maggior numero di investitori attuali, emulando semplicemente le scelte del gruppo più numeroso.

La stessa descrizione vale per l'attributo "numero di *followers* sul profilo Linkedin della *startup*", di natura quantitativa, che, invece, cattura il seguito del mondo *social*, in particolare del profilo Linkedin della *startup*.

L'attributo "presenza investitore istituzionale", di natura qualitativa, fa riferimento all'informazione di presenza o assenza di uno o più investitori istituzionali nel progetto. Gli investitori istituzionali (ad esempio banche, fondi pensione, compagnie di assicurazioni, fondi comuni di investimento) sono operatori economici che effettuano operazioni mirate ed investimenti ingenti; pertanto, la loro presenza potrebbe essere percepita come un fattore di mitigazione del rischio di investimento e un segnale di "garanzia" di un buon investimento.

L'attributo "percentuale di investimenti raccolti sul *target*", di natura quantitativa, rappresenta la percentuale di investimenti già raccolti sull'obiettivo minimo di finanziamento. Premesso che una *startup* può essere finanziata solo al raggiungimento minimo del 100% del *target* prefissato, il piccolo investitore potrebbe essere indotto a preferire investimenti in *startup* che presentano un'elevata percentuale di raccolta.

Gli ultimi due attributi rivelano l'attitudine al rischio del piccolo investitore. L'attributo "valutazione *pre-money*", di natura quantitativa, indica il valore stimato

della *startup* prima dell'avvio della campagna di equity crowdfunding. È evidente che, confrontando le valutazioni *pre-money* delle *startup* prese in considerazione, l'attitudine al rischio è maggiore in scelte di investimento orientate verso *startup* con valutazioni minori. Al contrario, un'elevata valutazione caratterizza una *startup* come una realtà solida, organizzata e con forti potenziali di crescita, risultando così più appetibile e apparentemente meno rischiosa.

L'attributo "quota percentuale societaria distribuita", di natura quantitativa, denota la quota percentuale di *equity* distribuita ai futuri investitori, nonché azionisti, in misura proporzionale alle somme investite dagli stessi, solo in caso di completamento della campagna di equity crowdfunding. All'aumentare della quota percentuale distribuita si riduce la componente di rischio d'impresa, sostenuta dai soci fondatori, che, invece, ricade sulla folla di piccoli investitori. Pertanto, l'eventuale preferenza di investimenti caratterizzati da un'elevata quota percentuale distribuita denota un'elevata propensione al rischio del piccolo investitore.

4.2.2 Assegnazione dei relativi livelli

Dopo aver selezionato accuratamente gli attributi significativi in relazione all'oggetto e all'obiettivo di ricerca, sono stati stabiliti i relativi livelli.

Il numero dei livelli è stato definito bilanciando il *trade-off* tra complessità e aderenza empirica: pochi livelli avrebbero da una parte minimizzato la complessità dell'intero esperimento, dall'altra avrebbero riprodotto fedelmente il *range* minimo di variabilità necessario per poter elicitare le reali e consistenti preferenze dei rispondenti. Sulla base di questa premessa, sono stati assegnati 3 livelli per ciascun attributo, eccetto per l'attributo "presenza investitore istituzionale" per ovvie ragioni (Tab. 4.2).

Tabella 4.2 – Assegnazione dei livelli per ciascun attributo

ASPETTI COMPORTAMENTALI	ATTRIBUTI	LIVELLI
Home bias	Sede legale	Milano, IT
		Londra, GB
		Hong Kong, HK
Herd behavior	Numero di investitori attuali	20
		100
		400
	Numero di *followers* sul profilo Linkedin della *startup*	30
		100
		500+
	Presenza investitore istituzionale	Presente
		Assente
	Percentuale di investimenti raccolti su *target*	15%
		90%
		110%
Attitudine al rischio	Valutazione *pre-money*	10.000 €
		500.000 €
		1.000.000 €
	Quota percentuale societaria distribuita	5%
		15%
		98%

Fonte: Nostre elaborazioni.

I livelli hanno ricalcato la natura degli attributi: per attributi quantitativi sono stati assegnati livelli quantitativi (numeri e percentuali), mentre per attributi qualitativi sono stati assegnati livelli qualitativi (sostantivi e aggettivi).

La scelta dei livelli si è basata esclusivamente su una media indicativa delle diverse campagne di equity crowdfunding, contenute nelle piattaforme *online* italiane sopracitate, ad eccezione della localizzazione geografica della *startup*, basata invece sulle città che universalmente sono riconosciute come i maggiori centri finanziari internazionali.

4.2.3 Ottenimento dei *choice sets* del *design* efficiente

Gli attributi specificati e i livelli assegnati a ciascuno di essi sono stati successivamente inseriti nel *software* R al fine di ottenere il *design* più efficiente. Come approfondito nel sottoparagrafo 3.2.2, tutte le possibili combinazioni di attributi e livelli generano le possibili alternative ipotetiche, o opzioni, che vengono ripartite nei diversi *choice sets*. Tuttavia, è necessario non complicare troppo il compito richiesto ai rispondenti: il numero degli scenari ipotetici, inseriti in ogni *set* di scelta, deve essere contenuto e ridimensionato al fine di semplificare il processo di confronto e scelta del singolo rispondente, evitando che possa essere influenzato da scarso impegno, disattenzione, stanchezza e noia.

Nel caso specifico, il processo di ottimizzazione del *software* R ha generato un *factorial design* costituito da 14 *choice sets*, ognuno dei quali composto da 3 alternative.

Al fine di alleggerire ulteriormente lo sforzo cognitivo, richiesto ai rispondenti, è stata successivamente applicata la procedura di *blocking* che ha permesso di segmentare il *factorial design* in due blocchi distinti di combinazioni di alternative. In questo modo, ad ogni rispondente sono stati sottoposti complessivamente 7 *choice sets*, al posto di 14, in ognuno dei quali è stato chiesto di scegliere l'alternativa preferita.

Ogni *choice set* è composto da 3 alternative *labeled*: la prima (A) è costituita da attributi certi, la seconda (B) da attributi equivalenti e la terza dall'opzione *status quo*.

Ogni alternativa rappresenta uno scenario ipotetico di investimento, due dei quali in equity crowdfunding (A, B).

La terza alternativa *status quo* è stata inserita al fine di non forzare la scelta dei rispondenti su alternative di investimento che non rispecchiassero le loro reali preferenze; ciò, avrebbe compromesso l'analisi empirica e alterato l'interpretazione dei dati raccolti. A tal proposito, l'alternativa *status quo* è stata, in un secondo momento, anche sdoppiata con l'obiettivo di presentare una duplice possibilità di scelta: "investo in titoli privi di rischio" oppure "non investo".

L'alternativa "investo in titoli privi di rischio" indica la possibilità di investire in Titoli di Stato, considerati *risk-free*, mentre l'alternativa "non investo" si associa alla possibilità di non investire oppure alla classica non scelta.

Per chiarire la descrizione appena proposta, è stato estratto casualmente dal questionario un *choice set*, mostrato di seguito (Fig. 4.1).

Figura 4.1 – Un casuale *choice set* estratto dal questionario

Quale alternativa preferisci tra le seguenti? (1/7) *

	Investimento A	Investimento B
Sede legale	Hong Kong, HK	Milano, IT
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	90%	90%
Numero di investitori attuali	20	100
Presenza investitore istituzionale	Assente	Presente
Quota societaria distribuita agli investitori	5%	15%
Valore stimato della startup	10.000€	500.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	500+	500+

- ◯ Investimento A
- ◯ Investimento B
- ◯ Investo in titoli privi di rischio
- ◯ Non investo

Fonte: Nostre elaborazioni.

Con l'ottenimento dei *choice sets* e l'inserimento discrezionale dell'alternativa *status quo*, scissa in due opzioni di scelta, è stata conclusa la fase di progettazione del *design* sperimentale del *DCE*, corpo centrale del questionario, strumento di indagine del presente elaborato.

4.3 PREDISPOSIZIONE E SOMMINISTRAZIONE DEL QUESTIONARIO

Conclusa la fase di costruzione del *design* sperimentale del *DCE*, costituito dalla selezione di attributi, livelli, alternative ipotetiche e *choice sets*, l'attenzione è stata rivolta alla struttura e alla predisposizione del questionario che, una volta completato, sarebbe stato somministrato e sottoposto al campione casuale dei rispondenti.

La fase di predisposizione del questionario è stata condotta perseguendo due obiettivi principali.

Il primo obiettivo era legato all'inserimento di sezioni costituite da brevi *cheap talks* e domande di supporto che avrebbero sostenuto ed integrato l'esperimento di scelta discreta (*DCE*).

Il secondo obiettivo era connesso alla riduzione di complessità e difficoltà nella comprensione del questionario, le quali avrebbero consentito di ottenere un'analisi consistente circa le reali preferenze di investimento degli individui e che, al

contrario, avrebbero compromesso l'intera analisi empirica dal punto di vista statistico ed interpretativo e la facilità di circolazione dello stesso.

Pertanto, le esigenze di comprensibilità, accessibilità e raggiungibilità del questionario erano legate al fatto che la somministrazione dello stesso non avrebbe avuto particolari limitazioni o restrizioni: chiunque avrebbe potuto esprimere le proprie preferenze di investimento a partire dal classico studente, per ovvi motivi di un'età ragionevole, fino ad arrivare a persone ultrasessantacinquenni.

In altre parole, il questionario sarebbe stato somministrato ad un campione casuale ed eterogeneo.

Sulla base delle premesse e degli obiettivi sopracitati, sono state definite la struttura e la composizione del questionario e, successivamente, la modalità di somministrazione dello stesso.

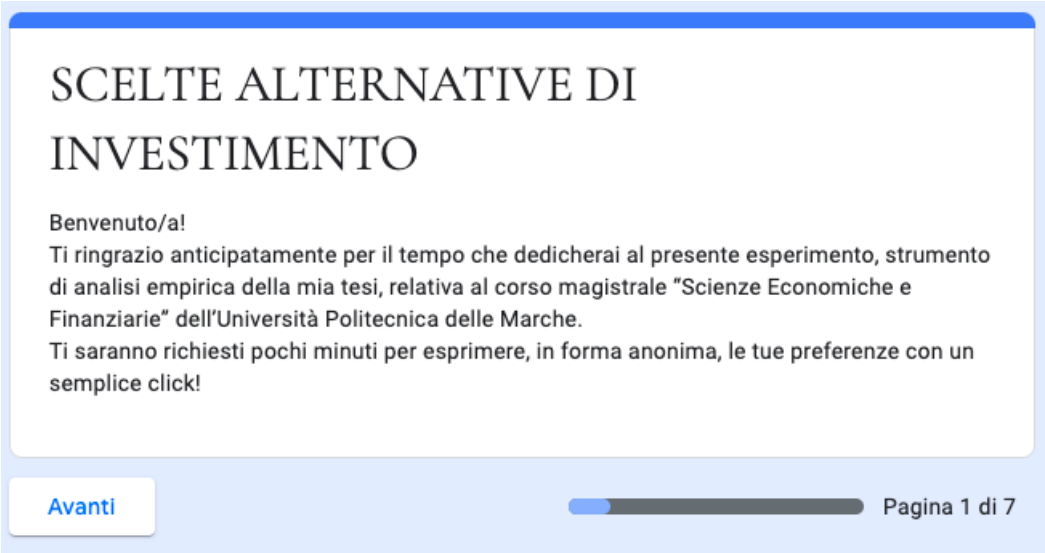
4.3.1 Struttura e composizione

Il questionario, dal titolo "*Scelte alternative di investimento*", è stato creato con l'applicazione Google Moduli e strutturato principalmente considerando tre macro-sezioni di base: introduzione, domande di supporto ed esperimento di scelta discreta (*DCE*).

Prima di approfondire le relative sezioni, è opportuno sottolineare che, al fine di invogliare la compilazione e snellire la forma, è stato utilizzato un tono informale ed esortativo.

La prima sezione è rappresentata da una breve introduzione, volta a fornire informazioni generali circa l'obiettivo di ricerca. Sono state inserite volutamente informazioni essenziali con lo scopo di creare l'"effetto sorpresa" e incuriosire i rispondenti a cui sarebbe stato garantito l'anonimato (Fig. 4.2).

Figura 4.2 – Introduzione del questionario



Fonte: Nostre elaborazioni.

La seconda sezione è composta dalle tradizionali domande sociodemografiche che consentono di condurre l'analisi statistica descrittiva del campione in fase di elaborazione dei dati raccolti: genere, età, titolo di studio conseguito, settore di studio più recente, professione, provenienza geografica e reddito netto medio mensile (Fig. 4.3).

Figura 4.3 – Questionario sociodemografico

Questionario socio-demografico

Genere: *

- Maschio
- Femmina

Età: *

- Meno di 25
- 25 - 34
- 35 - 44
- 45 - 54
- 55 - 64
- Più di 65

Titolo di studio conseguito: *

- ◯ Licenzia media inferiore
- ◯ Diploma di scuola superiore
- ◯ Laurea triennale
- ◯ Laurea magistrale
- ◯ Master
- ◯ Dottorato di ricerca
- ◯ Altro: _____

Settore di studio più recente: *

- ◯ Agrario
- ◯ Chimico/Farmaceutico
- ◯ Commerciale
- ◯ Economico/Aziendale
- ◯ Finanziario
- ◯ Informatico
- ◯ Ingegneristico
- ◯ Giuridico
- ◯ Lingue/Lingue straniere
- ◯ Matematico/Fisico/Scientifico
- ◯ Medico/Veterinario/Professioni sanitarie
- ◯ Psicologico
- ◯ Scienze/Biologico

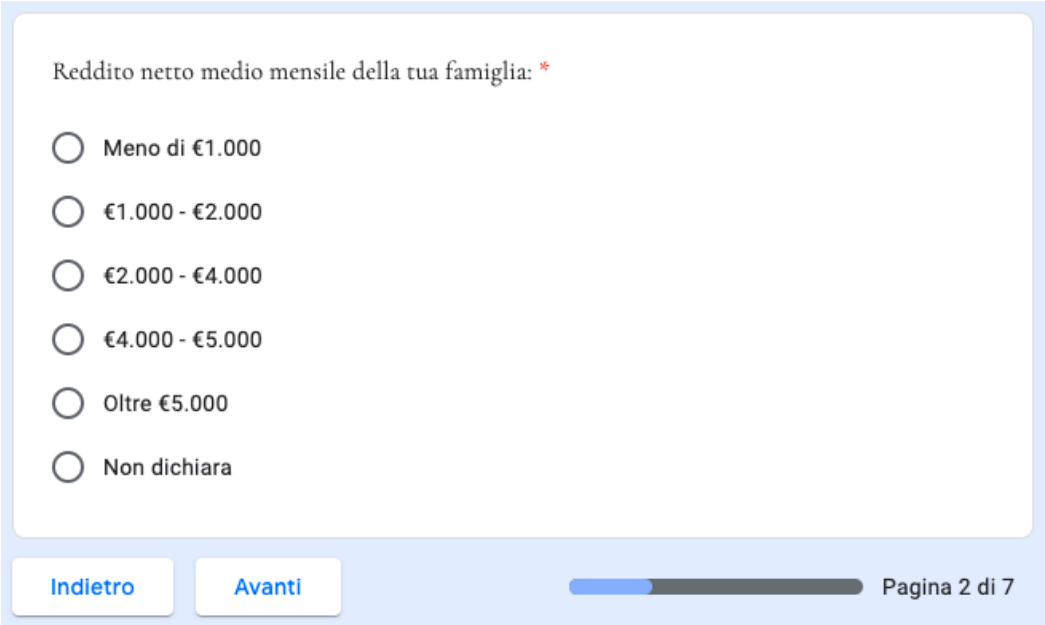
- ◯ Tecnico/Professionale
- ◯ Umanistico
- ◯ Altro: _____

Professione: *

- ◯ Studente/ssa
- ◯ Occupato/a con contratto a tempo determinato
- ◯ Lavoratore dipendente con contratto a tempo indeterminato
- ◯ Quadro direttivo - dirigente
- ◯ Lavoratore autonomo - libero professionista - imprenditore
- ◯ Disoccupato/a
- ◯ Pensionato/a
- ◯ Altro: _____

Provenienza geografica: *

- ◯ Nord Italia
- ◯ Centro Italia
- ◯ Sud Italia
- ◯ Isole (Sicilia, Sardegna)
- ◯ Estero

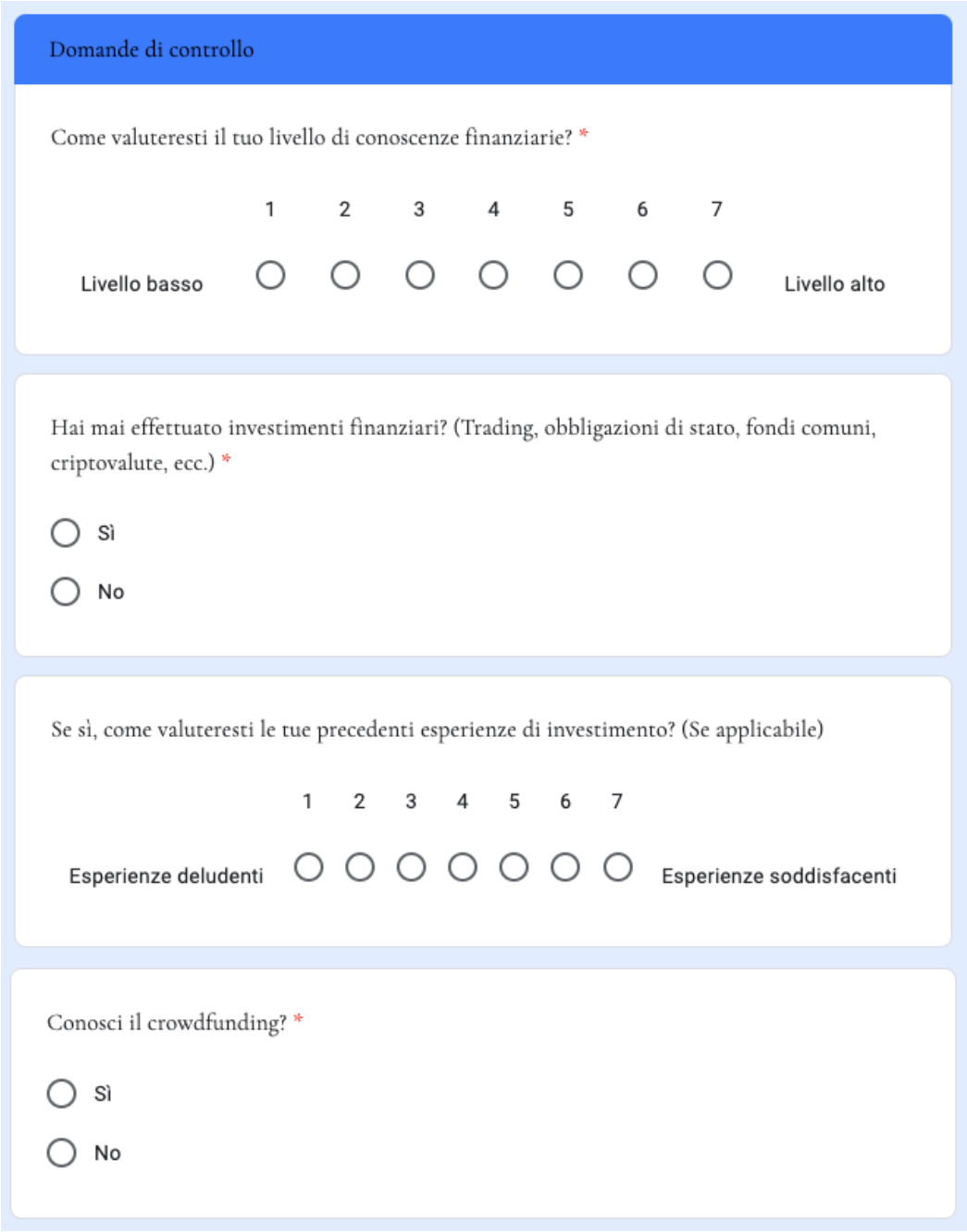


Fonte: Nostre elaborazioni.

La terza sezione è formata da domande di controllo miste, alcune in scala *likert* con valori da 1 a 7 e altre a risposta multipla.

Tali domande mirano a comprendere il livello di conoscenze finanziarie, la valutazione di eventuali esperienze di investimento, il livello di conoscenza generale del crowdfunding e in particolare dell'equity crowdfunding, la valutazione di eventuali investimenti in equity crowdfunding e, infine, l'importanza attribuita all'educazione finanziaria (Fig. 4.4).

Figura 4.4 – Domande di controllo del questionario



Domande di controllo

Come valuteresti il tuo livello di conoscenze finanziarie? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Livello basso	○	○	○	○	○	○	○	Livello alto

Hai mai effettuato investimenti finanziari? (Trading, obbligazioni di stato, fondi comuni, criptovalute, ecc.) *

○ Sì

○ No

Se sì, come valuteresti le tue precedenti esperienze di investimento? (Se applicabile)

	1	2	3	4	5	6	7	
Esperienze deludenti	○	○	○	○	○	○	○	Esperienze soddisfacenti

Conosci il crowdfunding? *

○ Sì

○ No

Conosci l'equity crowdfunding? *

- ◯ Sì
- ◯ No

Come valuteresti il tuo livello di conoscenza dell'equity crowdfunding? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nullo	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Livello alto

Hai mai investito in progetti di equity crowdfunding? *

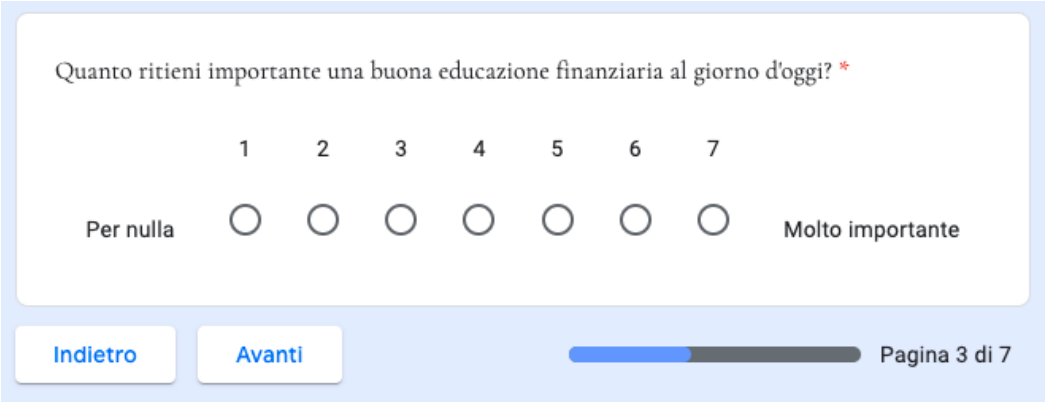
- ◯ Sì
- ◯ No

Se sì, come valuteresti la tua esperienza di investimento in equity crowdfunding? (Se applicabile)

	1	2	3	4	5	6	7	
Esperienza deludente	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Esperienza soddisfacente

Quanto immagini sia rischioso un investimento in equity crowdfunding? *

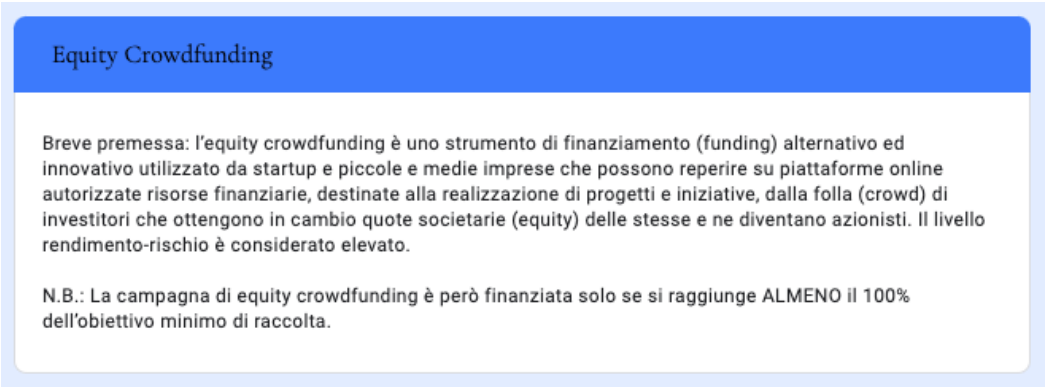
	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Molto rischioso

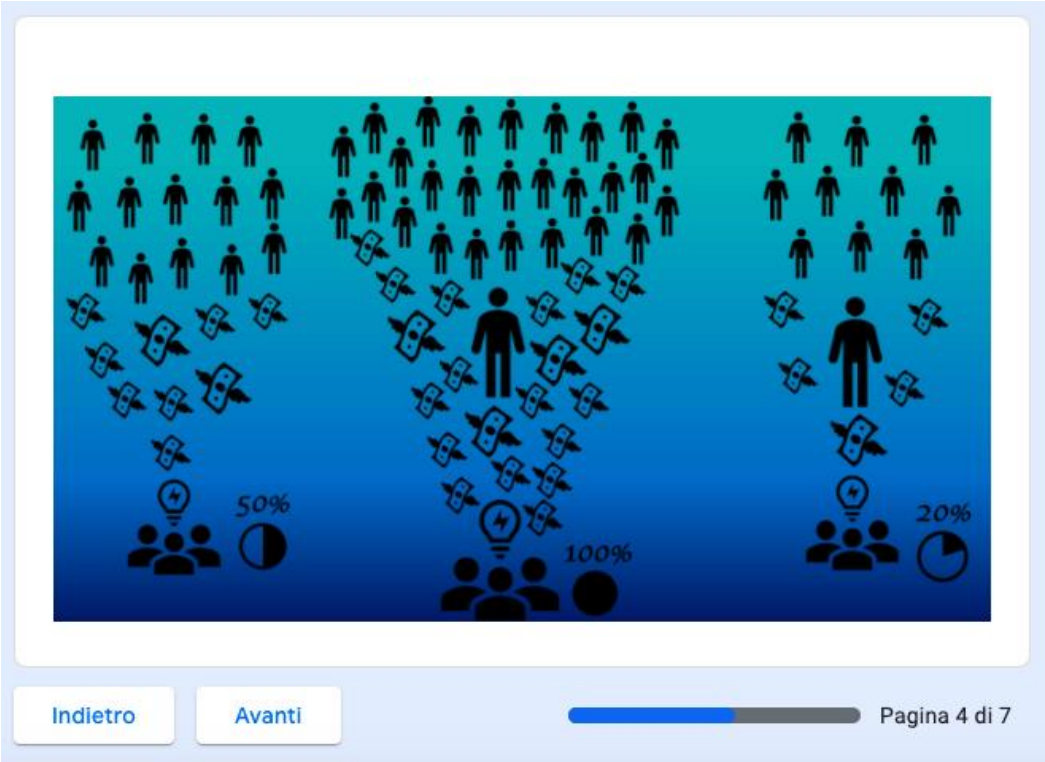


Fonte: Nostre elaborazioni.

La quarta sezione è caratterizzata da una breve definizione e rappresentazione grafica, di elaborazione propria, di equity crowdfunding al fine di fornire ai rispondenti tutti gli strumenti necessari per comprendere il contesto di investimento ed esprimere le proprie preferenze di investimento in modo consapevole (Fig. 4.5).

Figura 4.5 – Definizione e rappresentazione grafica di equity crowdfunding





Fonte: Nostre elaborazioni.

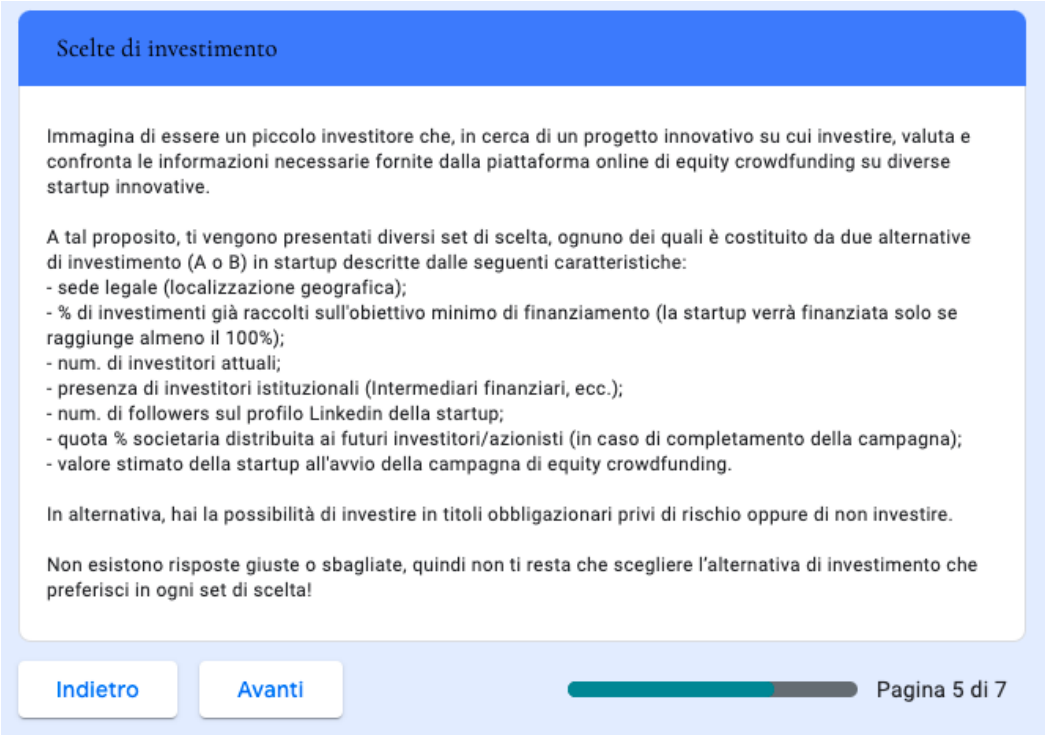
La quinta sezione è caratterizzata da un breve *cheap talk* con il quale si intende far immedesimare il rispondente in un piccolo investitore che analizza e confronta diverse alternative di investimento, contenute in ogni *choice set* (Fig. 4.6).

Come già approfondito nella costruzione del *design* sperimentale del *DCE*, ogni *choice set* sarebbe stato composto da due alternative di investimento (A e B) in equity crowdfunding e da due alternative *status quo*, relative ad un'alternativa di investimento in Titoli di Stato *risk-free* e un'alternativa di non investimento.

Preventivamente sono stati elencati gli attributi che avrebbero qualificato le due alternative di investimento in equity crowdfunding (A e B).

In ultimo, è stato specificato il compito assegnato a ciascun rispondete: "… *non ti resta che scegliere l'alternativa di investimento che preferisci in ogni set di scelta!*", evidenziando che non esistono risposte giuste o sbagliate, ma semplicemente preferenze di investimento diverse.

Figura 4.6 – Scelte alternative di investimento: esperimento di scelta discreta (*DCE*)



Scelte di investimento

Immagina di essere un piccolo investitore che, in cerca di un progetto innovativo su cui investire, valuta e confronta le informazioni necessarie fornite dalla piattaforma online di equity crowdfunding su diverse startup innovative.

A tal proposito, ti vengono presentati diversi set di scelta, ognuno dei quali è costituito da due alternative di investimento (A o B) in startup descritte dalle seguenti caratteristiche:
- sede legale (localizzazione geografica);
- % di investimenti già raccolti sull'obiettivo minimo di finanziamento (la startup verrà finanziata solo se raggiunge almeno il 100%);
- num. di investitori attuali;
- presenza di investitori istituzionali (Intermediari finanziari, ecc.);
- num. di followers sul profilo Linkedin della startup;
- quota % societaria distribuita ai futuri investitori/azionisti (in caso di completamento della campagna);
- valore stimato della startup all'avvio della campagna di equity crowdfunding.

In alternativa, hai la possibilità di investire in titoli obbligazionari privi di rischio oppure di non investire.

Non esistono risposte giuste o sbagliate, quindi non ti resta che scegliere l'alternativa di investimento che preferisci in ogni set di scelta!

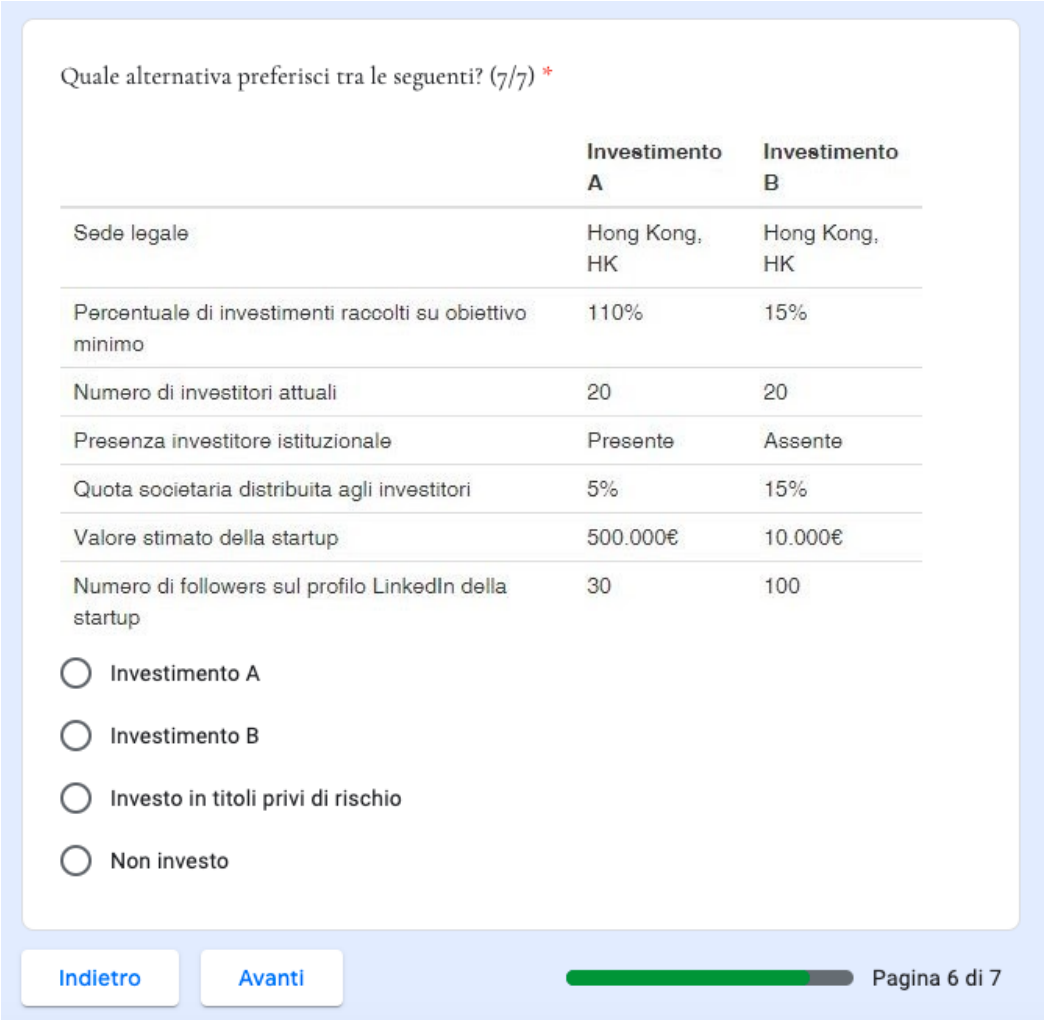
Indietro Avanti Pagina 5 di 7

Fonte: Nostre elaborazioni.

La sesta sezione è rappresentata dall'esperimento di scelta discreta (*DCE*) con il quale sono stati sottoposti ai rispondenti complessivamente 7 *choice sets*, in ognuno

dei quali viene richiesto di selezionare l'alternativa maggiormente preferita (Fig.4.7).

Figura 4.7 – Un casuale *choice set* dell'esperimento di scelta discreta (*DCE*)



Quale alternativa preferisci tra le seguenti? (7/7) *

	Investimento A	Investimento B
Sede legale	Hong Kong, HK	Hong Kong, HK
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	110%	15%
Numero di investitori attuali	20	20
Presenza investitore istituzionale	Presente	Assente
Quota societaria distribuita agli investitori	5%	15%
Valore stimato della startup	500.000€	10.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	30	100

- Investimento A
- Investimento B
- Investo in titoli privi di rischio
- Non investo

Indietro Avanti Pagina 6 di 7

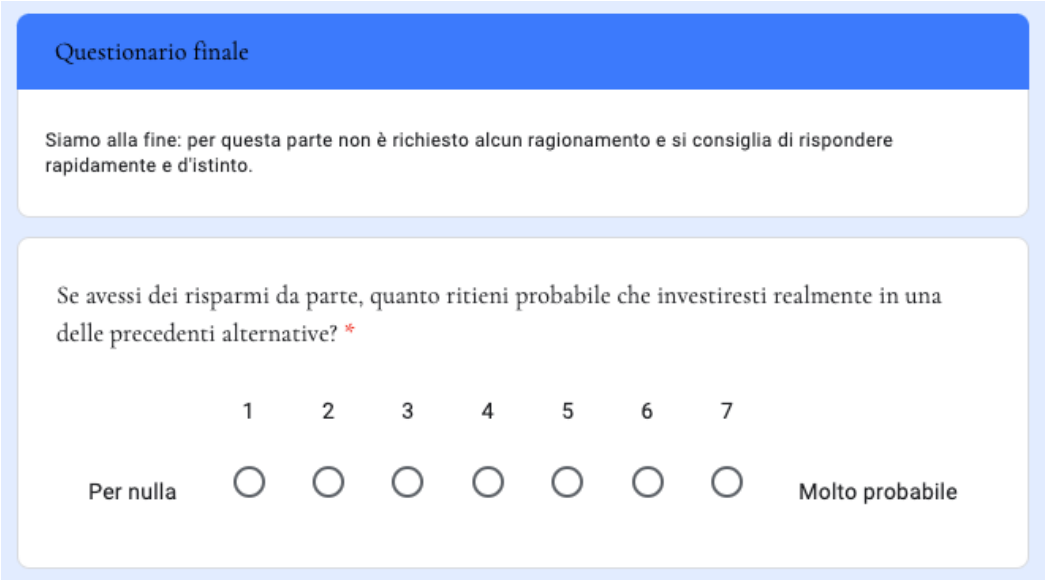
Fonte: Nostre elaborazioni.

La settima ed ultima sezione è caratterizzata dal questionario finale, formato da un

insieme di domande che mirano ad integrare le informazioni derivanti dall'esperimento *DCE* (Fig. 4.8). Alcune di esse tendono a far emergere la coerenza con le scelte di investimento fatte precedentemente, altre a segnalare il livello di conoscenze finanziarie e la propensione al rischio, altre ancora a rimarcare delle informazioni che si sarebbero potute ricavare dalle scelte effettuate nei *choice sets* ma che, tuttavia, sono necessarie a configurare inequivocabilmente un particolare *bias* comportamentale. Pertanto, il questionario finale funge da sostegno e supporto all'esperimento di scelta discreta (*DCE*).

Per ultimo, è stato inserito un *box* per lasciare spazio ad eventuali *feedback* sul questionario.

Figura 4.8 – Questionario finale



Se avessi dei risparmi da parte, quanto ritieni probabile che investiresti realmente in equity crowdfunding? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto probabile

Se avessi dei risparmi da parte, quanto ritieni probabile che investiresti realmente in titoli di stato obbligazionari privi di rischio? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto probabile

Quanto ritieni importante il rendimento di un investimento? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto importante

Quanto ritieni importante che un investimento sia a basso rischio? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto importante

Quale preferisci tra le seguenti? *

- ◯ Rendimento alto, rischio elevato
- ◯ Rendimento medio-alto, rischio medio-alto
- ◯ Rendimento medio, rischio bilanciato
- ◯ Rendimento medio-basso, rischio medio-basso
- ◯ Rendimento basso, rischio basso

Quanto ritieni probabile che una startup fallisca alcuni mesi/anni dopo una campagna di equity crowdfunding? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Improbabile	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Molto probabile

Quanto ritieni probabile che un titolo obbligazionario di stato vada in default? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Improbabile	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Molto probabile

In un contesto d'investimento in equity crowdfunding, quanto ritieni importante la vicinanza geografica con la startup? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Molto

In un contesto d'investimento in equity crowdfunding, quanto ritieni importanti gli indicatori finanziari/informazioni di bilancio di una startup? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto

In un contesto d'investimento in equity crowdfunding, quanto ritieni importante il valore stimato di una startup? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto

In un contesto d'investimento in equity crowdfunding, quanto ritieni importante il numero di followers sui social media di una startup? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto

In un contesto d'investimento in equity crowdfunding, quanta importanza daresti alla descrizione della startup e di ciò che produce? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Poca	○	○	○	○	○	○	○	Molta

In un contesto d'investimento in equity crowdfunding, ritieni più importante il prodotto descritto o gli indicatori finanziari/di bilancio di una startup? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Il prodotto è più importante	○	○	○	○	○	○	○	Gli indicatori finanziari sono più importanti

In un contesto d'investimento in equity crowdfunding, ritieni opportuno che la startup distribuisca un'elevata quota societaria agli azionisti? *

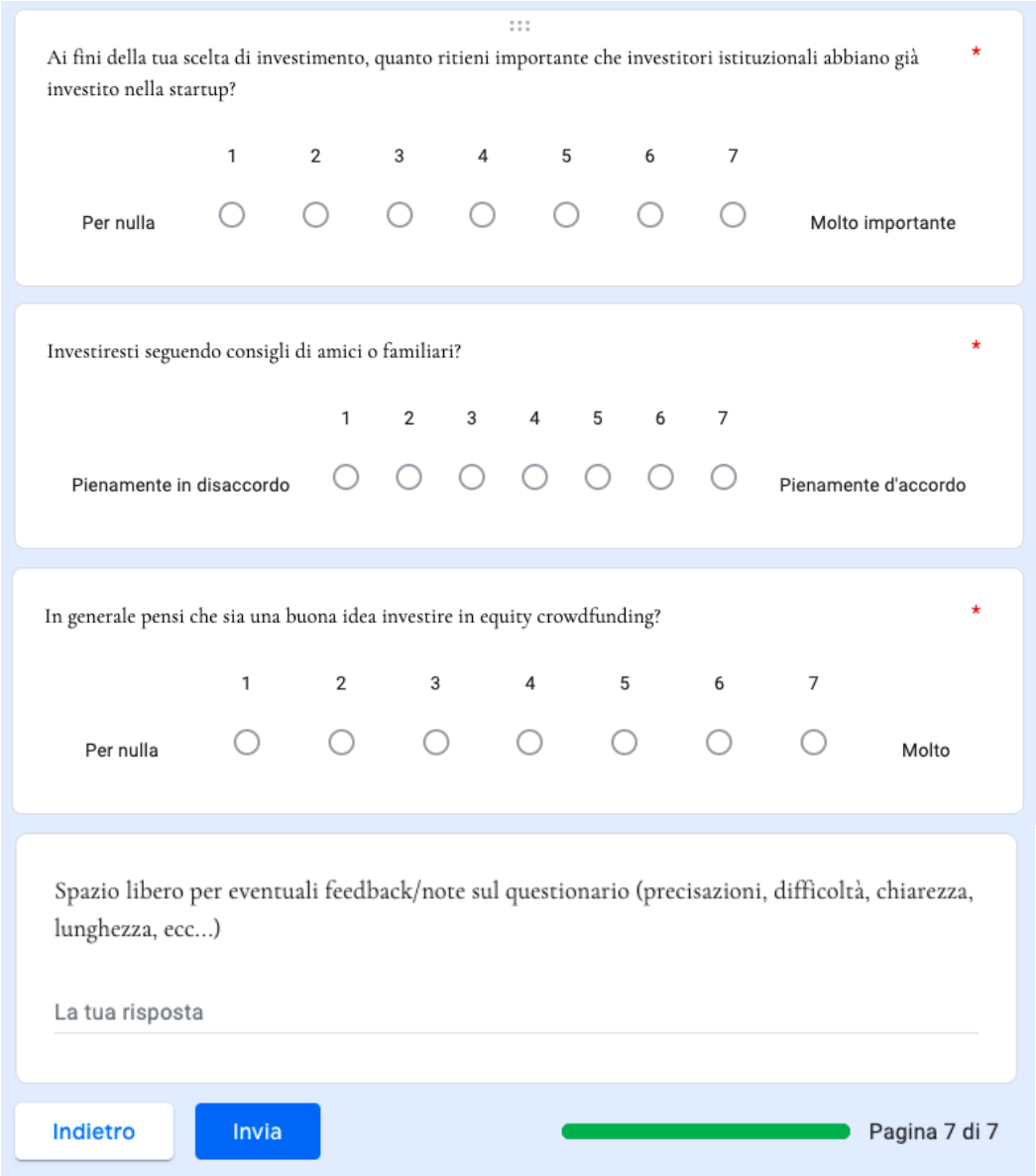
	1	2	3	4	5	6	7	
Pienamente in disaccordo	○	○	○	○	○	○	○	Pienamente d'accordo

Ritieni che un piccolo investitore possa fare a meno di consultare i bilanci/indicatori finanziari prima di investire? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Pienamente in disaccordo	○	○	○	○	○	○	○	Pienamente d'accordo

Ai fini della tua scelta di investimento, quanto ritieni importante che altri investitori abbiano investito prima di te nella startup? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto importante



Ai fini della tua scelta di investimento, quanto ritieni importante che investitori istituzionali abbiano già investito nella startup? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto importante

Investiresti seguendo consigli di amici o familiari? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Pienamente in disaccordo	○	○	○	○	○	○	○	Pienamente d'accordo

In generale pensi che sia una buona idea investire in equity crowdfunding? *

	1	2	3	4	5	6	7	
Per nulla	○	○	○	○	○	○	○	Molto

Spazio libero per eventuali feedback/note sul questionario (precisazioni, difficoltà, chiarezza, lunghezza, ecc...)

La tua risposta

Indietro Invia Pagina 7 di 7

Fonte: Nostre elaborazioni.

4.3.2 Modalità di somministrazione

Tra le diverse modalità di somministrazione di un questionario, è stata preferita la

modalità di autosomministrazione *online* per diverse ragioni: velocità di risposta, facilità di trasmissione, velocità di raccolta e gestione dei dati, costi contenuti.

Attraverso l'applicazione Google Moduli, è stato generato automaticamente un *link* di accesso al questionario che è stato inviato su diversi *social* ad amici, parenti, conoscenti e compagni di corso, non essendo prevista alcuna restrizione al campione.

Il questionario è stato somministrato a partire dal 05/05/2021 al 13/05/2021, dopo aver raggiunto e superato il *target* prefissato di risposte.

4.4 STATISTICHE DESCRITTIVE DEL CAMPIONE

Terminata la somministrazione del questionario, il *database* delle risposte è stato raccolto al fine di descrivere le caratteristiche del campione casuale e, successivamente, effettuare un'analisi interpretativa in relazione all'oggetto e all'obiettivo di ricerca.

L'analisi empirica si è basata su un limitato ma adeguato campione, costituito da 202 osservazioni, soglia ritenuta ragionevole per poter indagare le reali preferenze e le scelte di investimento dei rispondenti, in particolare considerando come gli investimenti in equity crowdfunding siano influenzati da aspetti comportamentali.

Le statistiche descrittive relative al campione hanno interessato sia lo studio sulle tradizionali variabili sociodemografiche (seconda sezione del questionario) sia sulle domande di controllo (terza sezione del questionario) al fine di delineare un'analisi completa ed integrata circa le caratteristiche generali e specifiche dei rispondenti.

4.4.1 Dati sociodemografici

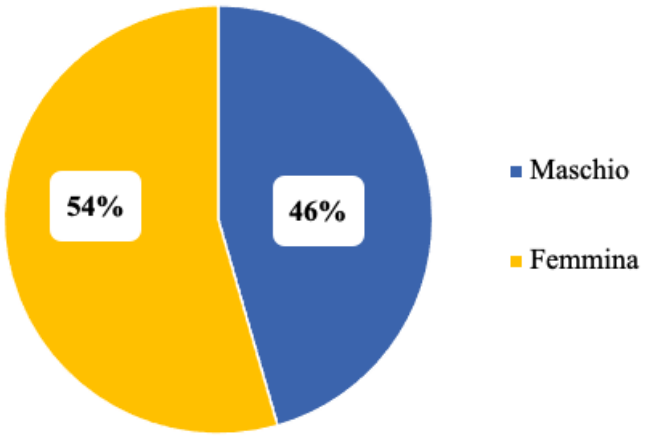
I dati sociodemografici hanno consentito di estrapolare informazioni circa le caratteristiche generali dei rispondenti relative a genere, età, titolo di studio conseguito, settore di studio più recente, professione, provenienza geografica e reddito netto medi mensile familiare.

Il campione è rappresentato complessivamente da 202 rispondenti, diviso in 92 maschi (46%) e 110 femmine (54 %). Pertanto, il campione risulta essere alquanto equilibrato dal punto di vista del genere (Fig. 4.9).

L'età dei rispondenti risulta maggiormente compresa in due fasce: 99 rispondenti rientrano nella categoria "25 - 34" anni (49%) e 69 rispondenti nella categoria "Meno di 25" anni (34%). I rispondenti rimanenti si distribuiscono equamente nelle fasce restanti, ad eccezione di un rispondente catalogato nella fascia "Più di 65"

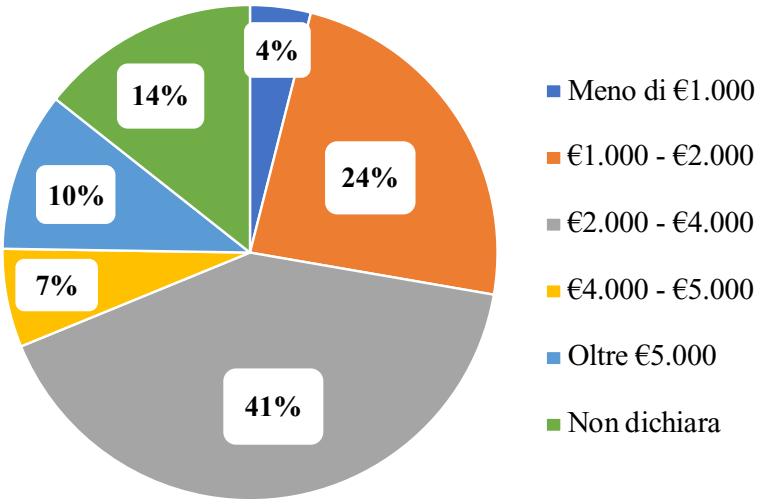
anni. Dal punto di vista dell'età, il campione risulta composto prevalentemente da rispondenti piuttosto giovani (Fig. 4.10).

Figura 4.9 – Genere del campione



Fonte: Nostre elaborazioni.

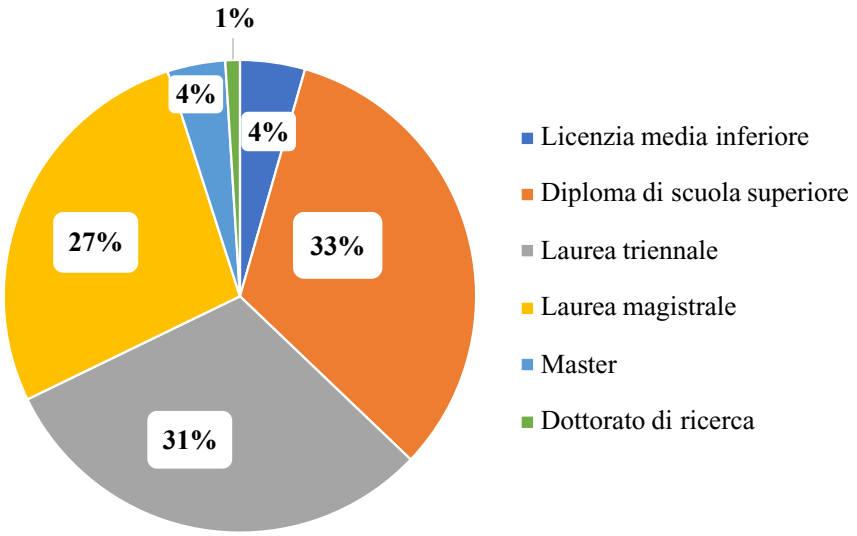
Figura 4.10 – Età del campione



Fonte: Nostre elaborazioni.

Il livello di istruzione e di formazione può considerarsi eterogeneo (Fig. 4.11). Infatti, 66 rispondenti hanno dichiarato di aver conseguito il diploma di scuola superiore (33%), 62 rispondenti la laurea triennale (31%) e 55 rispondenti la laurea magistrale (27%). In via minoritaria sono i rispondenti che hanno conseguito la licenzia media inferiore (4%), il master (4%) e il dottorato di ricerca (1%).

Figura 4.11 – Livello di istruzione del campione



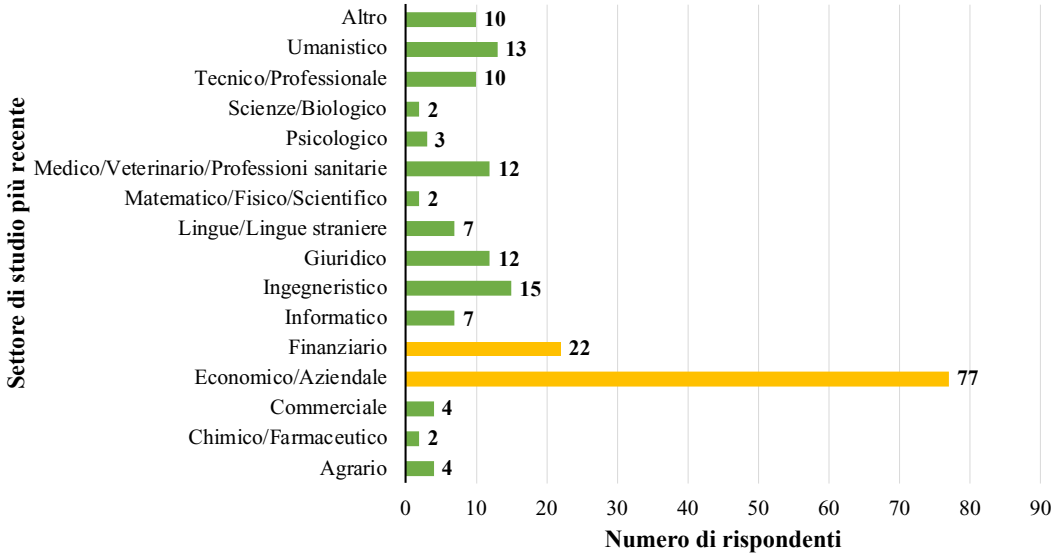
Fonte: Nostre elaborazioni.

Il settore di studio più recente risulta abbastanza composito. Tuttavia, le aree di formazione prevalenti, contrassegnate dagli istogrammi gialli, riguardano il settore "Economico/Aziendale" per 77 rispondenti (38%) e il settore "Finanziario" per 22 rispondenti (11%) (Fig. 4.12).

Pertanto, si presume che circa la metà del campione abbia almeno conoscenze

economico/finanziarie base. Nulla toglie che anche altri rispondenti possano avere conoscenze in merito, visto che è stato richiesto il "settore di studio più recente". Tale ipotesi può essere integrata con l'analisi sulle domande di controllo.

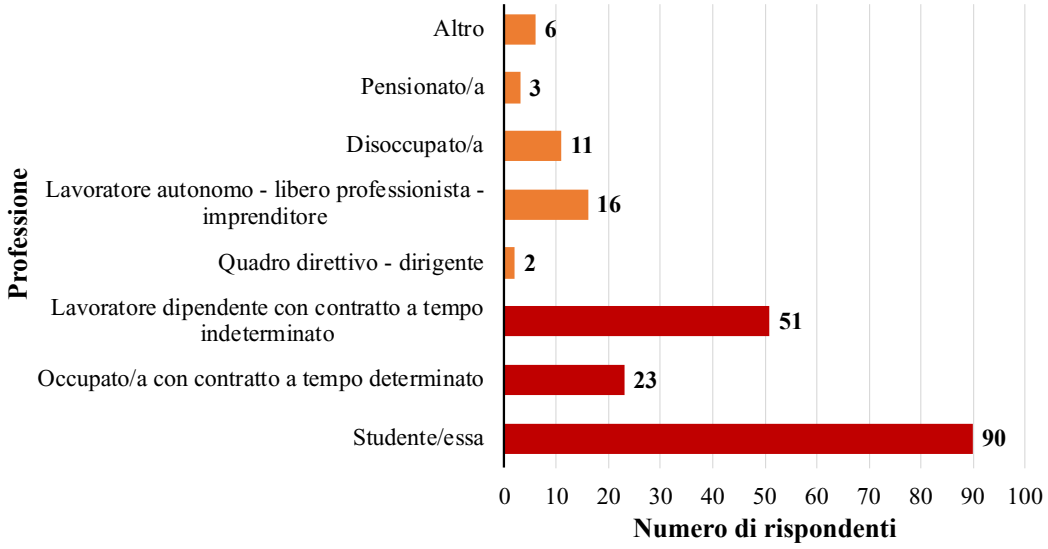
Figura 4.12 – Settore di studio più recente del campione



Fonte: Nostre elaborazioni.

La professione del campione è sbilanciata verso la categoria "Studente/essa" associata a 90 rispondenti (45%), seguita dalle categorie "Lavoratore dipendente con contratto a tempo indeterminato" associata a 51 rispondenti (26%) e "Occupato/a con contratto a tempo determinato" associata a 23 rispondenti (12%), contrassegnate dagli istogrammi rossi (Fig. 4.13). Pertanto, il campione è rappresentato prevalentemente da studenti e da occupati.

Figura 4.13 – Professione del campione

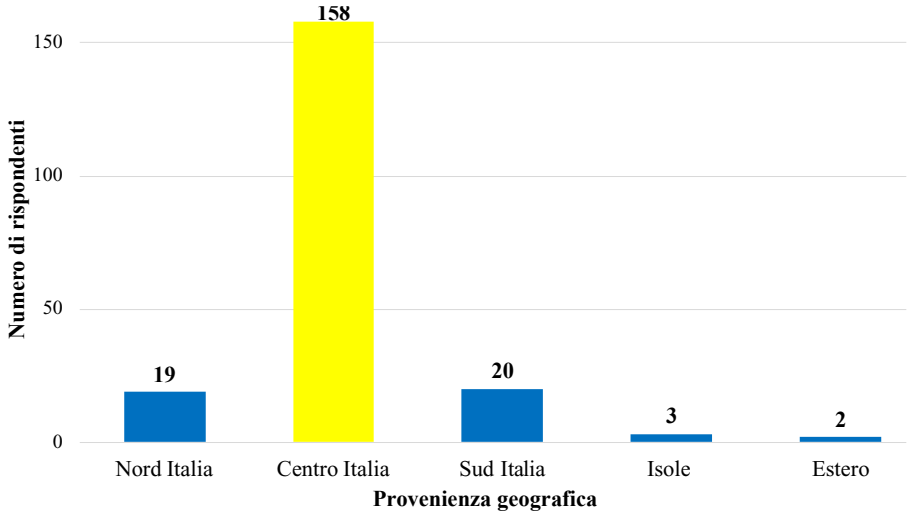


Fonte: Nostre elaborazioni.

La provenienza geografica del campione è rappresentata in maggioranza dalla categoria "Centro Italia" che include ben 158 rispondenti (78%). Invece, le due categorie "Nord Italia" e "Sud Italia" sono equamente distribuite; infatti, contano rispettivamente 19 rispondenti (9%) e 20 rispondenti (10%) (Fig. 4.14).

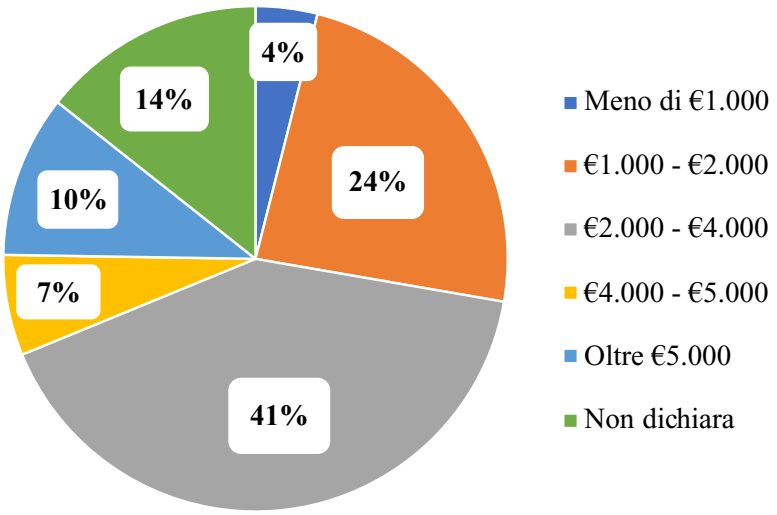
Il reddito netto medio mensile familiare risulta essere concentrato nella categoria "€2.000 - €4.000" a cui corrispondono 83 rispondenti (41%) e secondariamente nella categoria "€1.000 - €2.000" a cui fanno riferimento 48 rispondenti (24%). La parte restante risulta piuttosto differenziata (Fig. 4.15).

Figura 4.14 – Provenienza geografica del campione



Fonte: Nostre elaborazioni.

Figura 4.15 – Reddito netto medio mensile familiare del campione



Fonte: Nostre elaborazioni.

Stando all'analisi descrittiva delle variabili sociodemografiche, emerge che il campione casuale è equamente distribuito in maschi e femmine di giovane età

considerando che l'età dichiarata è prevalentemente compresa tra meno di 25 e 34 anni. Il livello di istruzione si può ritenere medio-alto e bilanciato tra diploma di scuola superiore, laurea triennale e laurea magistrale. Il settore di studio più recente si concentra maggiormente nell'ambito economico e finanziario e la professione predominante, dichiarata dal campione, risulta essere quella di studente, seguita da quella di lavoratore dipendente con contratto a tempo indeterminato.
Inoltre, il campione è rappresentato in via maggiore da rispondenti provenienti dal Centro Italia e con un reddito che oscilla tra i €1.000 e i €4.000.

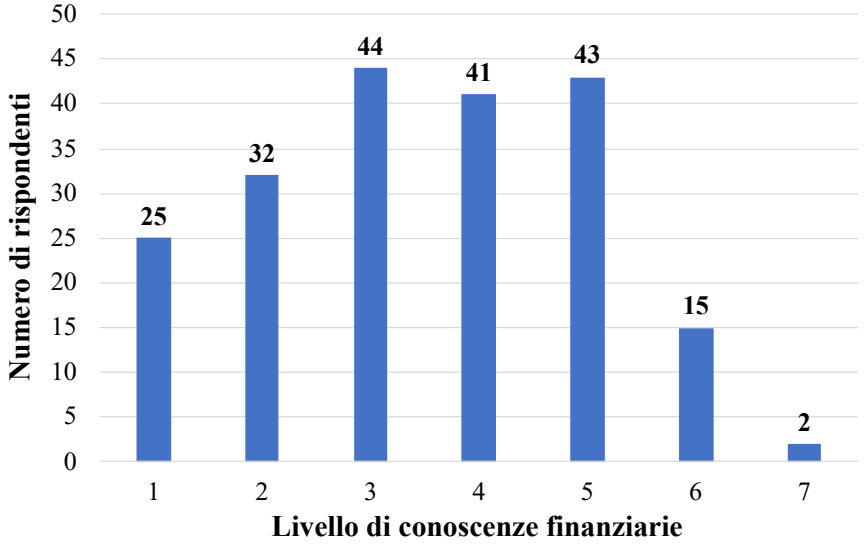
4.4.2 Dati di controllo

I dati di controllo hanno permesso di ricavare informazioni circa il livello di conoscenze finanziarie, la valutazione di eventuali esperienze di investimento, il livello di conoscenza del crowdfunding e dell'equity crowdfunding, la valutazione di eventuali investimenti in equity crowdfunding e, infine, l'importanza attribuita all'educazione finanziaria.

Il livello di conoscenze finanziarie del campione risulta essere maggiormente compreso tra la scala di punteggio 1 - 5 (Fig. 4.16). Nello specifico, il livello di cultura finanziaria è valutato da 57 rispondenti (28%) come scarso-basso, da 128 rispondenti (63%) come medio e dai restanti 17 rispondenti (8%) come alto.

Pertanto, il campione è composto prevalentemente da rispondenti che possiedono conoscenze finanziarie pressoché nella media.

Figura 4.16 – Livello di conoscenze finanziarie

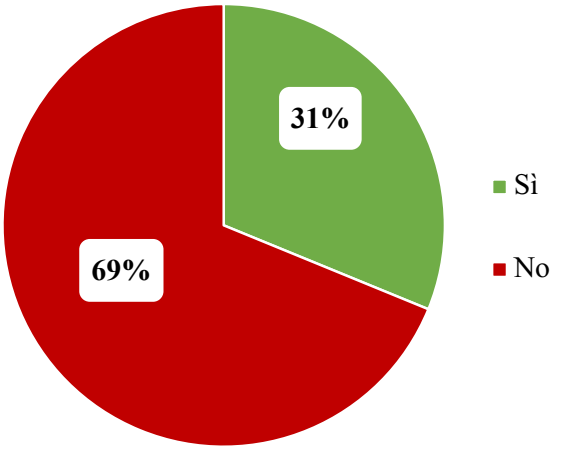


Fonte: Nostre elaborazioni.

Gli investimenti finanziari, ad esempio trading, titoli di stato, fondi comuni di investimento, criptovalute, sono stati effettuati solo da 63 rispondenti (31%), mentre i restanti 139 rispondenti (69%) hanno dichiarato il contrario (Fig. 4.17).

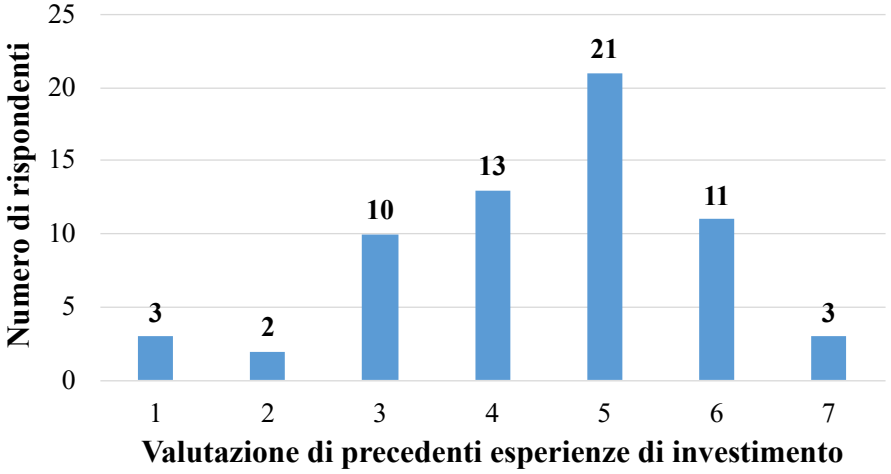
Ai 63 rispondenti, che hanno effettuato almeno un investimento finanziario, è stato successivamente chiesto quale fosse la loro valutazione su una scala da 1 a 7 in merito alle precedenti esperienze di investimento (Fig. 4.18).

Figura 4.17 – Investimenti finanziari effettuati



Fonte: Nostre elaborazioni.

Figura 4.18 – Valutazione di precedenti esperienze di investimento



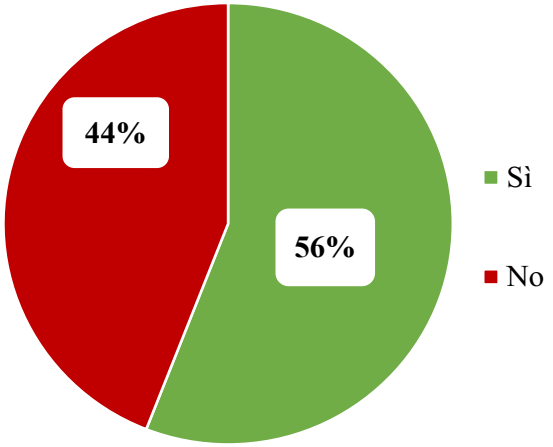
Fonte: Nostre elaborazioni.

La valutazione più frequente si è registrata sul valore 5 corrispondente a 21 rispondenti (33%), a seguire sul valore 4 corrispondente a 13 rispondenti (21%) e sul valore 6 corrispondente a 11 rispondenti (17%). Di conseguenza, si può dedurre

che per la maggior parte dei 63 rispondenti le precedenti esperienze di investimento si sono rivelate alquanto soddisfacenti.

Il crowdfunding è conosciuto da 113 rispondenti (56%), mentre l'equity crowdfunding solo da 79 rispondenti (39%) (Fig. 4.19; Fig. 4.20).

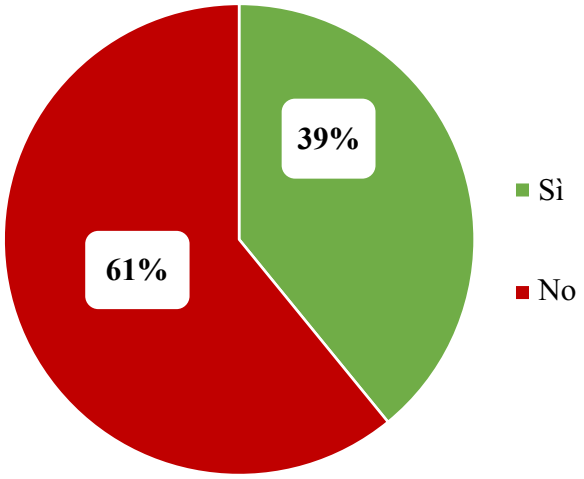
Figura 4.19 – Conoscenza del crowdfunding



Fonte: Nostre elaborazioni.

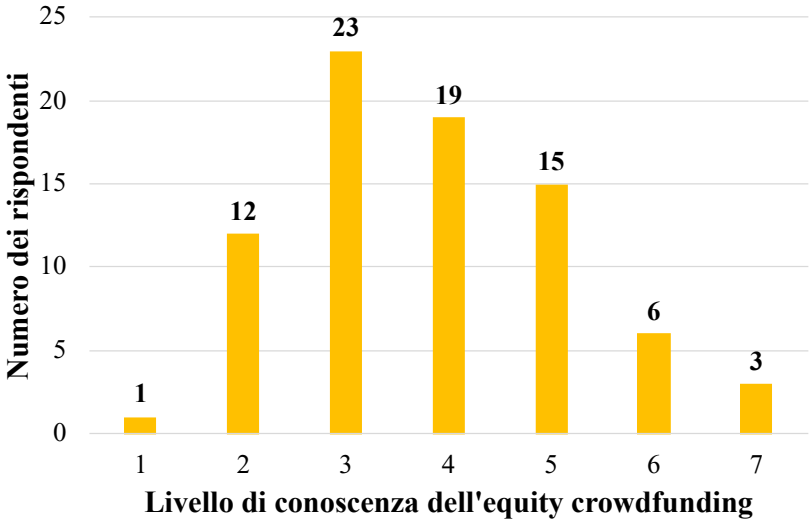
Da questi dati emerge che il fenomeno dell'equity crowdfunding è poco conosciuto dal campione di riferimento. Ai 79 rispondenti (39%) del campione, che hanno dichiarato di conoscere l'equity crowdfunding, è stato successivamente chiesto di valutare il livello di conoscenza in merito su una scala da 1 a 7 (Fig. 4.21).

Figura 4.20 – Conoscenza dell'equity crowdfunding



Fonte: Nostre elaborazioni.

Figura 4.21 – Livello di conoscenza dell'equity crowdfunding



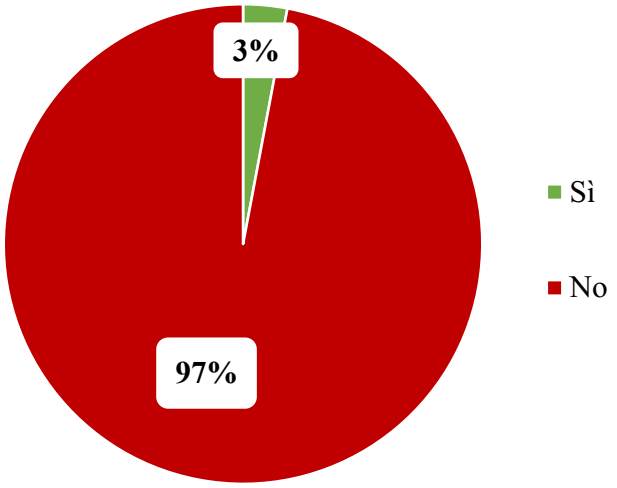
Fonte: Nostre elaborazioni.

Le maggiori risposte si sono concentrate sui livelli 3, 4 e 5 a cui corrispondono

rispettivamente 23 rispondenti (29%), 19 rispondenti (24%) e 15 rispondenti (19%). Pertanto, il livello di conoscenza risulta essere medio per la maggior parte del campione.

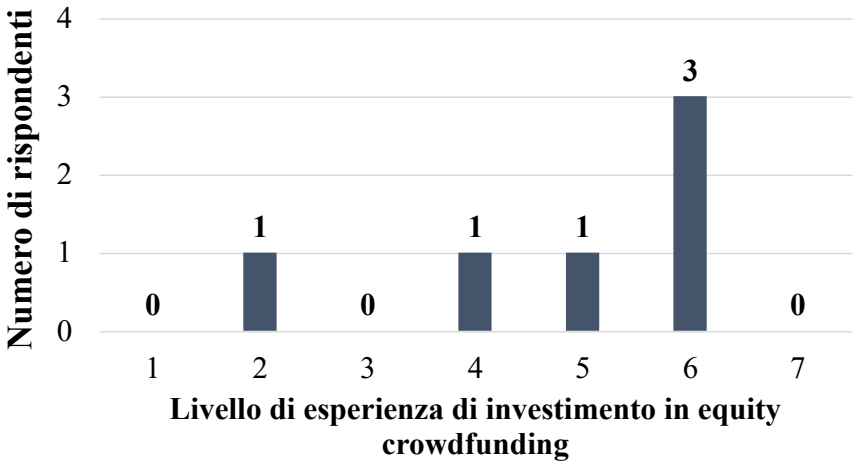
Gli investimenti in progetti di equity crowdfunding sono stati effettuati solo da 6 rispondenti (3%) su 202, i quali hanno successivamente valutato la propria esperienza in merito abbastanza soddisfacente, ad eccezione di uno solo (Fig. 4.22; Fig. 4.23).

Figura 4.22 – Investimenti in progetti di equity crowdfunding



Fonte: Nostre elaborazioni.

Figura 4.23 – Livello di esperienza di investimento in equity crowdfunding

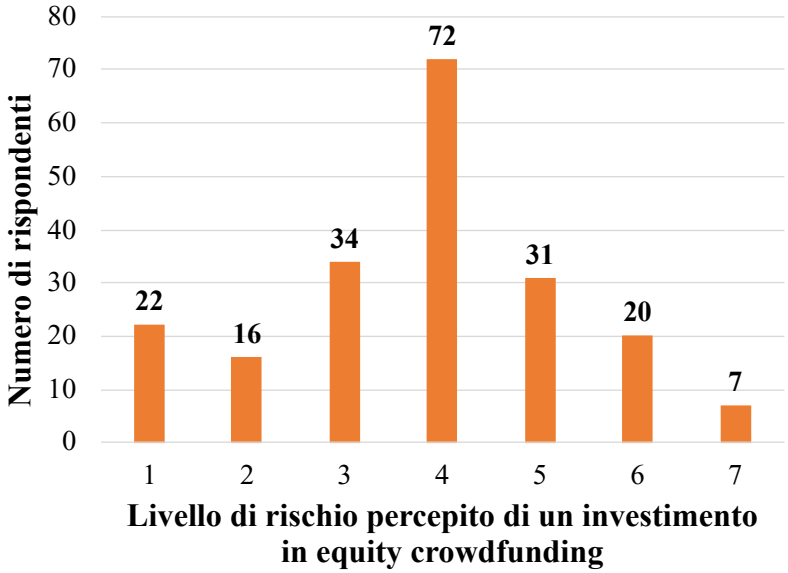


Fonte: Nostre elaborazioni.

Il livello di rischio percepito di un investimento in equity crowdfunding assume pressoché una distribuzione normale in cui le maggiori risposte si concentrano sul valore medio e le minori sulle code, rappresentate dai due valori estremi 1 e 7 (Fig. 4.24). Pertanto, il rischio percepito da 72 rispondenti (36%) è medio, da 50 rispondenti (25%) è medio-basso, da 22 rispondenti (11%) è basso, da 51 rispondenti (25%) è medio-alto e infine da 7 rispondenti (3%) è alto.

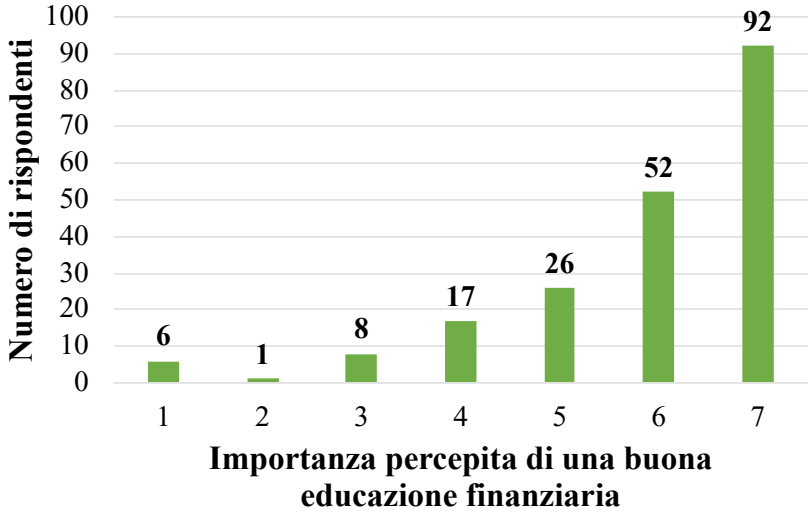
L'importanza percepita relativa a una buona educazione finanziaria assume la forma di una curva convessa, per cui a numeri crescenti di rispondenti sono attribuiti livelli di importanza maggiori (Fig. 4.25). Dunque, la maggior parte del campione associa all'educazione finanziaria un ruolo rilevante al giorno d'oggi.

Figura 4.24 – Livello di rischio percepito di un investimento in equity crowdfunding



Fonte: Nostre elaborazioni.

Figura 4.25 – Importanza percepita di una buona educazione finanziaria al giorno d'oggi



Fonte: Nostre elaborazioni.

Stando all'analisi dei dati di controllo, emerge che il livello generale di cultura finanziaria può considerarsi nella media e, perciò, in linea con il livello generale accertato della popolazione italiana. Non stupisce che solo il 31% del campione abbia effettuato investimenti, considerando che la maggior parte del campione è costituito da studenti universitari. Il settore dell'equity crowdfunding è davvero poco conosciuto se non dal 39% del campione, probabilmente in virtù anche del suo recente sviluppo. Solo il 3% del campione ha dichiarato di aver effettuato investimenti in progetti di equity crowdfunding. Quest'ultimo risulta essere una tipologia di investimento presa poco in considerazione che, tuttavia, ha mostrato *performance* soddisfacenti. Il relativo livello di rischio è percepito in modo eterogeneo, non essendoci una netta prevalenza su una determinata fascia di rischio. È evidente che il settore dell'equity crowdfunding deve essere supportato da una buona educazione finanziaria, la cui importanza al giorno d'oggi è fortemente percepita dal campione di riferimento.

4.5 INTERPRETAZIONE E DISCUSSIONE DEI RISULTATI OTTENUTI

Il corpo centrale dell'analisi empirica è costituito dalla sezione relativa all'esperimento di scelta discreta (*DCE*) e al questionario finale, i cui risultati devono essere letti ed interpretati in modo omogeneo.

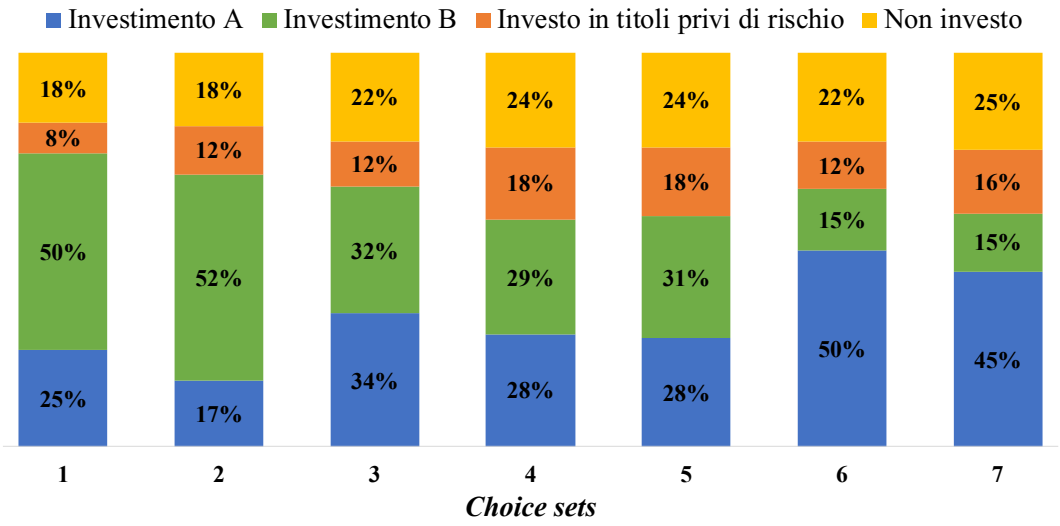
In base alle preferenze di investimento in equity crowdfunding, dichiarate dai rispondenti attraverso l'esperimento di scelta discreta, sarà possibile comprendere, a livello aggregato, quali variabili, informazioni e *bias* comportamentali incidono maggiormente sul comportamento di scelta. Nello specifico, si fa riferimento ad aspetti e *bias* comportamentali legati all'attitudine al rischio, *herd behavior*, *home bias* e *status quo bias*, definiti preliminarmente nella fase di costruzione del *design* sperimentale dell'esperimento di scelta discreta, come descritto nel paragrafo 4.2.
Alcune domande del questionario finale svolgeranno la funzione di sostegno e integrazione all'interpretazione iniziale, al fine di fornire ulteriori elementi di prova.

4.5.1 Esperimento di scelta discreta (*DCE*)

L'analisi dei risultati ottenuti dall'esperimento *DCE*, ovvero dai singoli *choice sets*, costituisce il fulcro del presente elaborato.
Come approfondito nel sottoparagrafo 4.2.3, il *factorial design*, inizialmente composto da 14 *choice sets*, è stato sottoposto ad una procedura di *blocking* al fine di ridurre lo sforzo cognitivo richiesto a ciascun rispondente. Tale procedura ha permesso di creare 2 blocchi, ognuno dei quali composto da 7 *choice sets*, e pertanto di proporli parallelamente al campione di riferimento. Si presentano di seguito i risultati ottenuti da entrambi i blocchi.

Per il primo blocco sono state raccolte 130 risposte le cui preferenze in ogni *choice set* sono state così ripartite (Fig. 4.26).

Figura 4.26 – Percentuali di alternative preferite in ogni *choice set* nel *DCE* (primo blocco)



Fonte: Nostre elaborazioni.

A livello aggregato, i *choice sets* che hanno riscosso più successo in termini di maggiori preferenze nelle due alternative "Investimento A" e "Investimento B" sono il primo e il secondo. Infatti, i rispondenti hanno preferito maggiormente il primo e il secondo *choice set* che hanno ottenuto rispettivamente il 75% e il 72% di risposte, ripartite in "Investimento A" per il 25% e il 17% e in "Investimento B" per il 50% e il 52%.

A livello micro, è interessante focalizzare l'attenzione sulla distribuzione delle due

alternative “Investimento A” e “Investimento B” per ogni *choice set*.

Come si evince, le preferenze si sono distribuite in modo omogeneo nei *choice sets* 3, 4, e 5; al contrario, si osserva una netta disparità nei *choice sets* 1 e 2, nei quali le preferenze sono concentrate nella scelta dell’investimento B, e nei *choice sets* 6 e 7 nei quali, invece, le preferenze sono concentrate nella scelta dell’investimento A. Pertanto, è utile approfondire i *choice sets* 1 e 2, in cui le preferenze risultano essere massime per l’alternativa B e i *choice sets* 6 e 7, in cui le preferenze sono massime per l’alternativa A.

Comparando i livelli numerici degli attributi tra le due alternative A e B dei *choice sets* 1 e 2, emergono due aspetti comportamentali che orientano la scelta sull’investimento B: *herd behavior* e attitudine al rischio (Fig. 4.27).

Il *bias* comportamentale dell’*herd behavior* è estremamente visibile, tanto che l’alternativa B di entrambi i *choice sets* è connotata da un maggior numero di investitori attuali, *followers* sul profilo Linkedin della *startup*, percentuale investimenti raccolti sull’obiettivo minimo e dalla presenza dell’investitore istituzionale.

L’attitudine al rischio risulta essere bilanciata nell’alternativa B in relazione a un maggior rischio assunto per una maggiore quota percentuale societaria distribuita

agli investitori e a un minor rischio derivante dalla preferenza della valutazione *pre-money* più elevata, rispetto all'alternativa dell'investimento A.

Figura 4.27 – Alternative di investimento A e B nei *choice sets* 1 e 2 (primo blocco)

	Investimento A	**Investimento B**
Sede legale	Hong Kong, HK	Milano, IT
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	90%	90%
Numero di investitori attuali	20	100
Presenza investitore istituzionale	Assente	Presente
Quota societaria distribuita agli investitori	5%	15%
Valore stimato della startup	10.000€	500.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	500+	500+

	Investimento A	**Investimento B**
Sede legale	Milano, IT	Hong Kong, HK
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	15%	90%
Numero di investitori attuali	20	100
Presenza investitore istituzionale	Presente	Presente
Quota societaria distribuita agli investitori	98%	98%
Valore stimato della startup	10.000€	500.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	30	100

Fonte: Nostre elaborazioni.

Anche nei *choice sets* 6 e 7 la scelta verso l'investimento A è stata orientata dagli stessi aspetti comportamentali sopracitati (Fig. 4.28).

Figura 4.28 – Alternative di investimento A e B nei *choice sets* 6 e 7 (primo blocco)

	Investimento A	**Investimento B**
Sede legale	Londra, GB	Milano, IT
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	90%	15%
Numero di investitori attuali	20	100
Presenza investitore istituzionale	Presente	Assente
Quota societaria distribuita agli investitori	15%	5%
Valore stimato della startup	1.000.000€	1.000.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	100	30
	Investimento A	**Investimento B**
Sede legale	Hong Kong, HK	Hong Kong, HK
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	110%	15%
Numero di investitori attuali	20	20
Presenza investitore istituzionale	Presente	Assente
Quota societaria distribuita agli investitori	5%	15%
Valore stimato della startup	500.000€	10.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	30	100

Fonte: Nostre elaborazioni.

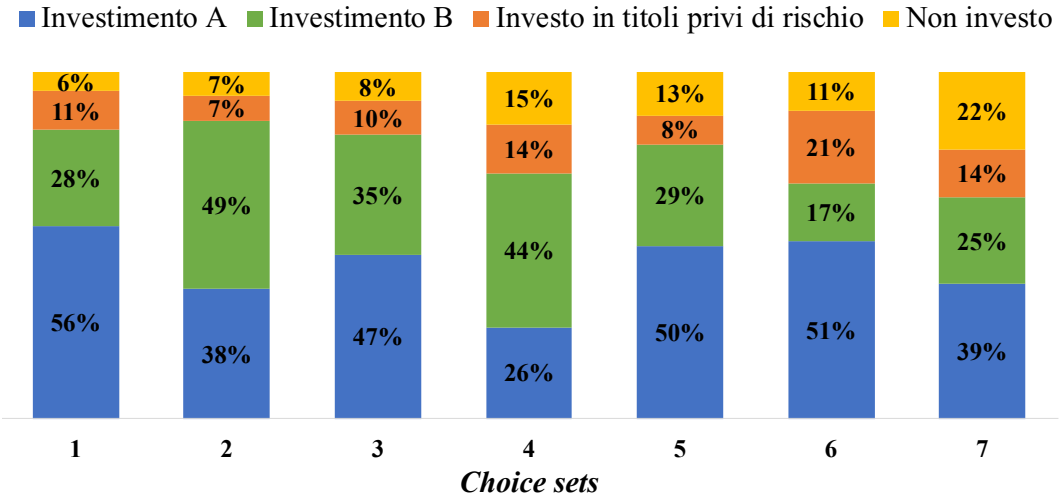
Riguardo all'*home bias*, fino a questo punto, non possiamo concludere nulla perché effettivamente le scelte analizzate sono ricadute sempre su alternative di investimento che sono caratterizzate dalla sede legale estera della *startup* in questione.

Riguardo allo *status quo bias*, identificato nelle due alternative "Investo in titoli privi di rischio" e "Non investo", emerge che la media della somma delle due percentuali raggiunte in ogni *choice set* risulta essere del 36%; ciò significa che per ogni *choice set* del primo blocco in media il 36% dei rispondenti preferisce non effettuare investimenti rischiosi.

Per il secondo blocco sono state raccolte 72 risposte le cui preferenze in ogni *choice set* sono state così ripartite (Fig. 4.29).

A livello aggregato, i *choice sets* che hanno riscosso più successo in termini di maggiori preferenze nelle due alternative "Investimento A" e "Investimento B" sono il secondo, il primo e il terzo. Infatti, i rispondenti hanno preferito maggiormente il secondo, il primo e il terzo *choice set* che hanno ottenuto rispettivamente l'87%, l'84% e l'82% di risposte, ripartite in "Investimento A" per il 38%, il 56% e il 47% e in "Investimento B" per il 49%, il 28% e il 35%.

Figura 4.29 – Percentuali di alternative preferite in ogni *choice set* nel *DCE* (secondo blocco)



Fonte: Nostre elaborazioni.

A livello micro, è opportuno soffermarsi sui *choice sets* che presentano distribuzioni di preferenze disomogenee, ovvero sui *choice sets* 1 e 6, caratterizzati da maggiori preferenze nell'alternativa "Investimento A", e sui *choice sets* 2 e 4, caratterizzati, invece, da maggiori preferenze nell'alternativa "Investimento B", al fine di evidenziare eventuali aspetti comportamentali che hanno guidato tali preferenze predominanti.

Confrontando i livelli numerici degli attributi tra le due alternative A e B dei *choice sets* 1 e 6, emergono due aspetti comportamentali che orientano la scelta sull'investimento A: *herd behavior* e attitudine al rischio (Fig. 4.30).

Figura 4.30 – Alternative di investimento A e B nei *choice sets* 1 e 6 (secondo blocco)

	Investimento A	**Investimento B**
Sede legale	Milano, IT	Londra, GB
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	110%	15%
Numero di investitori attuali	400	100
Presenza investitore istituzionale	Presente	Assente
Quota societaria distribuita agli investitori	15%	5%
Valore stimato della startup	10.000€	500.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	500+	500+

	Investimento A	**Investimento B**
Sede legale	Londra, GB	Milano, IT
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	90%	110%
Numero di investitori attuali	100	20
Presenza investitore istituzionale	Presente	Assente
Quota societaria distribuita agli investitori	98%	5%
Valore stimato della startup	10.000€	500.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	500+	100

Fonte: Nostre elaborazioni.

Anche nel secondo blocco l'*herd behavior* è estremamente visibile; infatti, le maggiori preferenze nell'investimento A (56% nel *choice set* 1 e 51% nel *choice set* 6) sono spiegate dalla tendenza a preferire investimenti in equity crowdfunding

caratterizzati da un maggior numero di investitori attuali, *followers* sul profilo Linkedin della *startup*, percentuale di investimenti raccolti sul *target* e dalla presenza dell'investitore istituzionale.

Dai livelli degli attributi relativi al valore stimato della *startup* e della quota societaria distribuita agli investitori emerge che la maggior parte dei rispondenti si è mostrata propensa al rischio; infatti, in entrambi i *choice sets*, all'alternativa di investimento A corrisponde la valutazione *pre-money* più bassa.

Anche i *choice sets* 2 e 4 confermano che la scelta verso l'investimento B è stata orientata principalmente dall'*herd behavior* (Fig. 4.31). Per quanto riguarda l'attitudine al rischio, in questi casi è bilanciata tra un'elevata quota societaria distribuita agli investitori e un elevato valore stimato della *startup*.

Riguardo all'*home bias*, anche nel secondo blocco la sede legale non costituisce un attributo discriminante e direttamente vincolante nell'orientamento della scelta finale. Tuttavia, questa interpretazione verrà integrata con i successivi risultati, ottenuti dal questionario finale.

Riguardo allo *status quo bias*, emerge che la media della somma delle due percentuali raggiunte in ogni *choice set* risulta essere del 24%; ciò significa che per

ogni *choice set* del secondo blocco in media il 24% dei rispondenti preferisce non effettuare investimenti rischiosi.

Figura 4.31 – Alternative di investimento A e B nei *choice sets* 2 e 4 (secondo blocco)

	Investimento A	**Investimento B**
Sede legale	Hong Kong, HK	Londra, GB
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	15%	110%
Numero di investitori attuali	400	400
Presenza investitore istituzionale	Presente	Assente
Quota societaria distribuita agli investitori	15%	98%
Valore stimato della startup	1.000.000€	1.000.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	500+	500+

	Investimento A	**Investimento B**
Sede legale	Hong Kong, HK	Hong Kong, HK
Percentuale di investimenti raccolti su obiettivo minimo	90%	15%
Numero di investitori attuali	100	20
Presenza investitore istituzionale	Presente	Presente
Quota societaria distribuita agli investitori	5%	98%
Valore stimato della startup	10.000€	500.000€
Numero di followers sul profilo LinkedIn della startup	30	100

Fonte: Nostre elaborazioni.

In sintesi, dai dati raccolti sull'esperimento *DCE*, condotto sul campione di riferimento e formato complessivamente da 14 *choice sets*, risulta che il processo decisionale tra scelte alternative di investimento in equity crowdfunding è maggiormente influenzato dal *bias* comportamentale dell'*herd behavior*, secondo il quale i soggetti tendono a preferire investimenti connotati da maggior numero di investitori attuali, *followers* sul profilo Linkedin della *startup*, percentuale di investimenti raccolti sull'obiettivo minimo e dalla presenza dell'investitore istituzionale. Tutte queste informazioni sembrano condizionare fortemente le preferenze del campione rispetto alla localizzazione geografica della sede legale della *startup*. Inoltre, anche lo *status quo bias,* caratterizzato dalle due alternative proposte, sembra intervenire direttamente nel comportamento di scelta dei rispondenti; infatti, le due alternative "Investo in titoli privi di rischio" e "Non investo" hanno complessivamente raggiunto la percentuale minima del 17% e massima del 42% in tre specifici *choice sets* (in ordine, *choice set* 1 del secondo blocco e *choice sets* 4 e 5 del primo blocco).

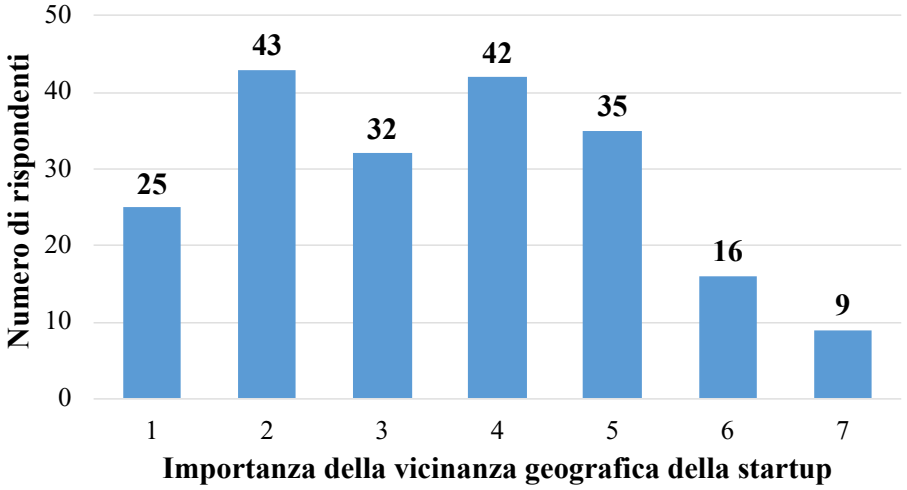
Per quanto riguarda l'attitudine al rischio, complessivamente, può considerarsi bilanciata e orientata verso un livello medio di rischio; infatti, nella maggior parte dei casi le scelte dei rispondenti ricadono su alternative caratterizzate da un'elevata quota societaria distribuita agli investitori e un elevato valore stimato della *startup*.

4.5.2 Questionario finale

Con lo scopo di migliorare ed integrare l'analisi condotta sull'esperimento di scelta discreta, è stata introdotta volutamente una sezione relativa ad un questionario finale, composto da una serie di domande di valutazione in scala *likert* che riprendono gli attributi inseriti nell'esperimento *DCE*. Queste ultime hanno permesso di supportare e sostenere l'interpretazione delle preferenze sulle scelte di investimento in equity crowdfunding e di elicitare inequivocabilmente i *bias* comportamentali che condizionano il processo decisionale dei rispondenti. Infatti, stando esclusivamente all'analisi e all'interpretazione dei dati raccolti sull'esperimento *DCE*, si potrebbe concludere che, estendendo i risultati all'intera popolazione, gli individui siano affetti principalmente dall'*herd behavior* e a seguire dallo *status quo bias* e non tanto dall'*home bias* durante la fase di scelta tra alternative di investimento in equity crowdfunding. In aggiunta, gli individui sembrano mostrare un'attitudine al rischio piuttosto bilanciata.
Pertanto, di seguito vengono fornite ulteriori informazioni.

Soffermando l'attenzione sugli aspetti comportamentali, il processo decisionale del campione in questione non sembra essere direttamente influenzato dall'*home bias* (Fig. 4.32).

Figura 4.32 – Importanza della vicinanza geografica della *startup*



Fonte: Nostre elaborazioni.

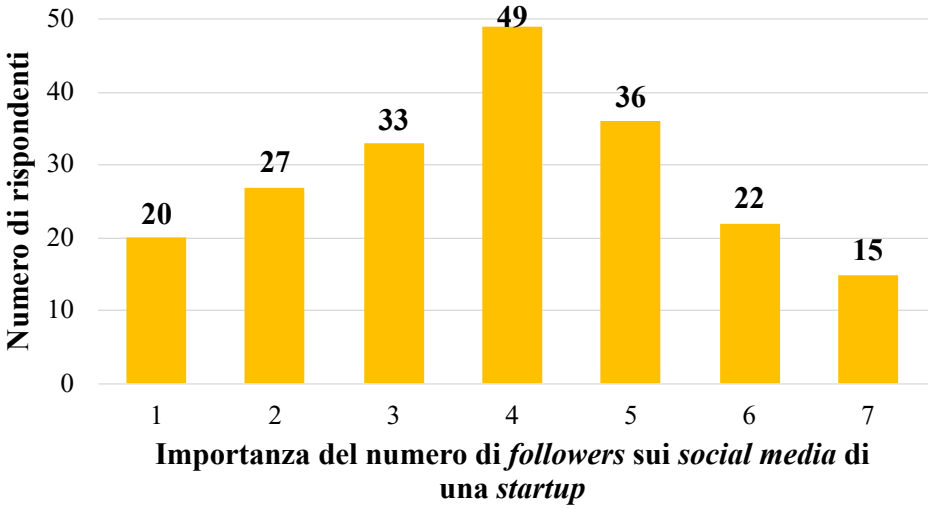
Posta la seguente domanda "In un contesto d'investimento in equity crowdfunding, quanto ritieni importante la vicinanza geografica con la *startup*?", per circa il 50% del campione (considerando la somma dei livelli di valutazione 1,2,3) la vicinanza geografica non risulta essere una variabile discriminante nella scelta tra diverse alternative di investimento in equity crowdfunding. In aggiunta, per il 21% del campione (considerando il livello di valutazione 4) la vicinanza geografica della *startup* non è del tutto indifferente e solo per il restante 29% del campione (considerando la somma dei livelli di valutazione 5,6,7) risulta essere, al contrario, un requisito necessario nella scelta finale di investimento in equity crowdfunding.

Pertanto, anche il questionario finale conferma quanto emerso dai dati raccolti sull'esperimento *DCE*, ovvero che il processo decisionale del campione non sembra essere inficiato in modo diretto dalla localizzazione geografica della *startup*.

L'*herd behavior* è stato valutato sulla base dei dati raccolti su tre domande, poste nel questionario finale.

La prima domanda "In un contesto d'investimento in equity crowdfunding, quanto ritieni importante il numero di *followers* sui *social media* di una *startup*?" ha raccolto risposte distribuite normalmente sulla scala di valutazione *likert* senza apportare rilevanti considerazioni in merito (Fig. 4.33).

Figura 4.33 – Importanza del numero di *followers* sui *social media* della *startup*

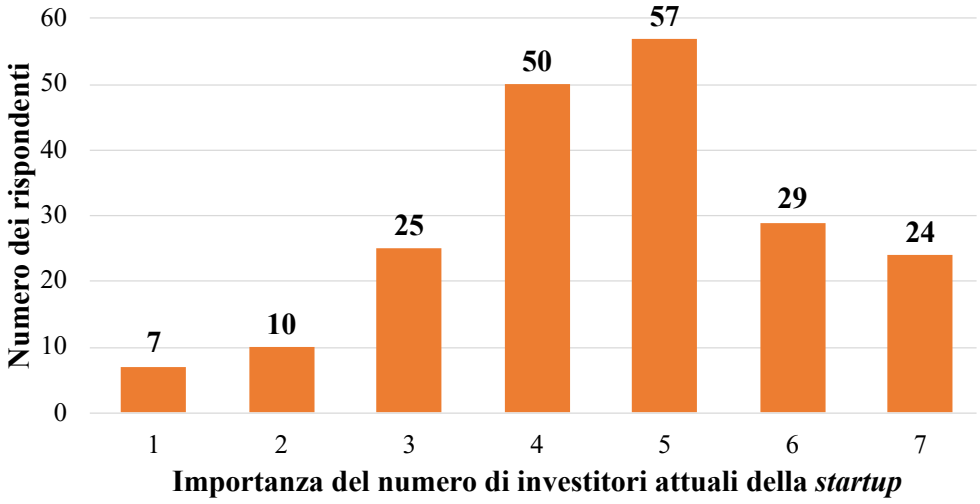


Fonte: Nostre elaborazioni.

Infatti, emerge che, escluso il 24% del campione per il quale il numero di *followers* sui *social media* della *startup* non è del tutto irrilevante, il restante 76% del campione è distribuito piuttosto equamente tra le due valutazioni estreme ed opposte.

La seconda domanda "Ai fini della tua scelta di investimento, quanto ritieni importante che altri investitori abbiano investito prima di te nella *startup*?" ha, invece, permesso di ottenere risultati coerenti con quanto affermato in precedenza (Fig. 4.34).

Figura 4.34 – Importanza del numero di investitori attuali della *startup*



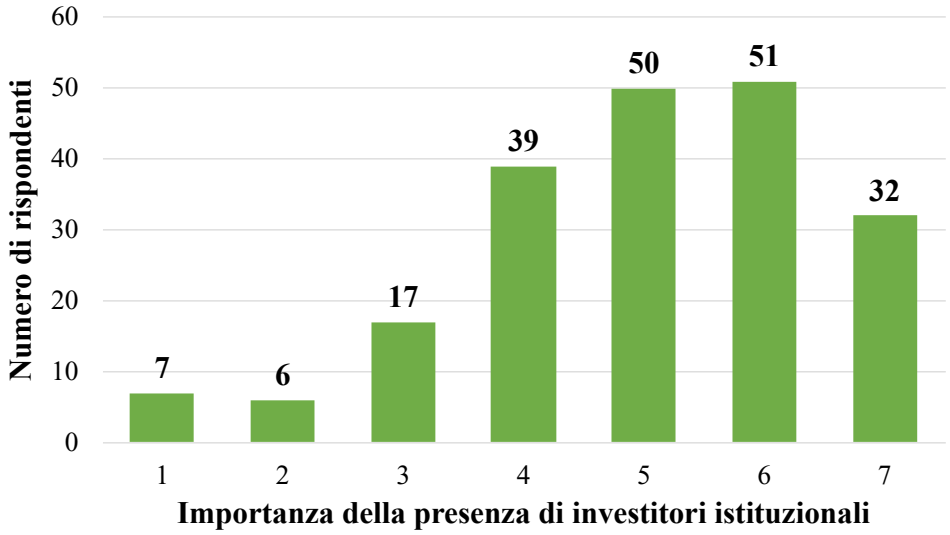
Fonte: Nostre elaborazioni.

Il comportamento di scelta di circa il 55% del campione è fortemente influenzato

dal numero di investitori attuali della *startup* che, invece, per circa il 25% del campione non è così indifferente. È evidente che questa informazione ha un peso maggiore e spropositato rispetto ad altre nella scelta tra diverse scelte di investimento in equity crowdfunding.

Anche la terza domanda "Ai fini della tua scelta di investimento, quanto ritieni importante che investitori istituzionali abbiano già investito nella *startup*?" si allinea ai risultati emersi dall'esperimento *DCE* (Fig. 4.35).

Figura 4.35 – Importanza della presenza di investitori istituzionali



Fonte: Nostre elaborazioni.

La presenza di investitori istituzionali è considerata fondamentale dal campione di riferimento. Infatti, solo il 15% del campione non attribuisce importanza alla

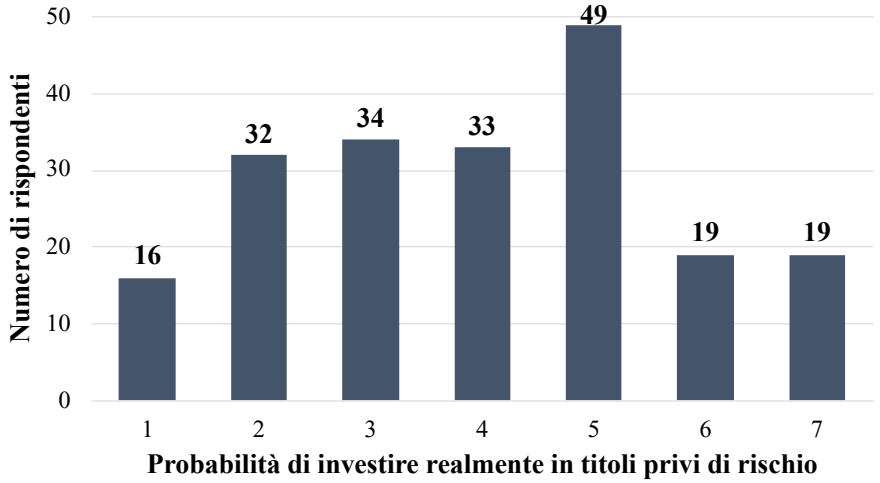
presenza di investitori istituzionali nei progetti di equity crowdfunding.

Di conseguenza, la maggior parte del campione percepisce tale presenza come un requisito indispensabile che orienta inevitabilmente il comportamento di scelta.

Integrando tutte le informazioni ottenute dal campione di riferimento circa le tre domande del questionario finale, è evidente che, coerentemente con i risultati ottenuti dall'esperimento *DCE*, le scelte di investimento in equity crowdfunding siano fortemente condizionate dall'*herd behavior*.

Anche l'influenza dello *status quo bias* è stata valutata sulla base di specifiche domande, tra le quali "Se avessi dei risparmi da parte, quanto ritieni probabile che investiresti realmente in titoli di stato obbligazionari privi di rischio?" (Fig. 4.36).

Figura 4.36 – Probabilità di investire realmente in titoli privi di rischio



Fonte: Nostre elaborazioni.

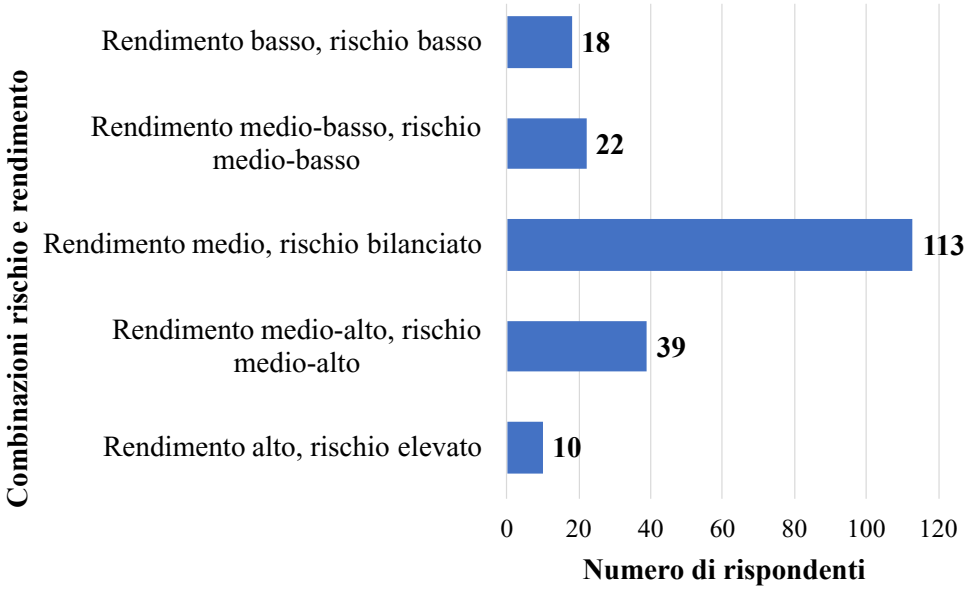
È chiaro che l'alternativa di investire in titoli di stato obbligazionari privi di rischio sia presa realmente in considerazione dal campione di riferimento. Infatti, risulta che circa il 43% dei rispondenti valuta positivamente e maggiormente la probabilità di investire realmente in titoli privi di rischio.

Tale risultato conferma l'analisi ottenuta dall'esperimento *DCE*: molti rispondenti, posti di fronte ad alternative di investimento rischiose in equity crowdfunding, preferiscono non investire o al massimo investire in titoli privi di rischio. Pertanto, anche lo *status quo bias* sembra intervenire nel comportamento di scelta dei rispondenti del campione in questione.

Infine, anche l'attitudine al rischio è stata testata attraverso una serie di domande a risposta multipla. Nello specifico, una di queste presenta una diversa combinazione di rischio e rendimento: rendimento alto e rischio elevato, rendimento medio-alto e rischio medio-alto, rendimento medio e rischio bilanciato, rendimento medio-basso e rischio medio-basso, rendimento basso e rischio basso. La categoria maggiormente scelta dal campione, circa dal 56%, è ricaduta su "rendimento medio e rischio bilanciato" (Fig. 4.37).

Il questionario finale conferma quanto risultato dall'esperimento *DCE*, secondo cui a livello aggregato la principale attitudine al rischio risulta essere bilanciata, ovvero orientata verso un livello di rischio medio a cui corrisponde un livello medio di rendimento.

Figura 4.37 – Diverse combinazioni di rischio e rendimento



Fonte: Nostre elaborazioni.

CONCLUSIONI

L'analisi empirica condotta su un campione casuale attraverso lo strumento di indagine dell'esperimento di scelta discreta (*DCE*) dimostra come i contributi sociopsicologici, apportati dalla finanza comportamentale, abbiano effettivamente un riscontro tangibile e reale nell'ambito dell'equity crowdfunding.

La tecnica quantitativa di elicitazione delle preferenze dichiarate, integrata con domande sociodemografiche, di controllo e del questionario finale, ha permesso di fornire delle risposte all'obiettivo di ricerca, seppur circoscritte alle limitate dimensioni del campione di riferimento.

Stando all'analisi delle variabili sociodemografiche, è emerso che il campione in questione è costituito principalmente da rispondenti di giovane età (25-34 anni) che sono principalmente studenti universitari e lavoratori dipendenti con contratto a tempo indeterminato, equamente suddivisi tra maschi e femmine, il cui livello di istruzione generale è considerato medio-alto. Il settore di studio più recente è maggiormente concentrato nell'ambito economico e finanziario, di conseguenza attinente all'oggetto di ricerca del presente elaborato. Infine, i rispondenti hanno dichiarato in via maggiore di provenire dal Centro Italia e di avere un reddito compreso tra i €1.000 e i €4.000.

Per completare le statistiche descrittive del campione, ed in particolare contestualizzare l'ambito di ricerca, i dati di controllo hanno fornito maggiori informazioni. In linea con il livello medio generale di cultura finanziaria della popolazione italiana, è emerso che la maggior parte del campione possiede conoscenze sul crowdfunding, come fenomeno generale, ma solo il 39% sull'equity crowdfunding, i cui investimenti sono stati effettuati solo dal 3% del campione.

È evidente che il settore dell'equity crowdfunding è poco conosciuto dai rispondenti che, in qualità di piccoli investitori, non possono considerare una tipologia di investimento valida, flessibile e alternativa rispetto a quelle tradizionali e, di conseguenza, sfruttare le potenzialità derivanti. Pertanto, occorre ottenere il sostegno e il supporto di una buona educazione finanziaria che, oltre a diffondere una maggiore informazione sul fenomeno emergente, possa rendere edotti i comuni investitori sia dei rischi che dei benefici associati ad una modalità di investimento che negli ultimi anni ha registrato a livello internazionale un *trend* di crescita esponenziale.

I risultati ottenuti dall'integrazione dell'esperimento di scelta discreta (*DCE*) e delle domande del questionario finale sono stati interpretati alla luce delle caratteristiche descrittive del campione di riferimento.

In risposta all'obiettivo di ricerca, è emerso che il reale processo decisionale di un piccolo investitore, posto di fronte a ipotetici scenari di scelta tra alternative di

investimento in equity crowdfunding, è fortemente inficiato e condizionato da *bias* comportamentali di varia natura, così come predetto dalle evidenze empiriche della finanza comportamentale.

Per ovvie ragioni, lo studio condotto ha interessato alcuni condizionamenti comportamentali, tipici nell'ambito di scelte alternative di investimento: l'*herd behavior* di natura sociale, l'*home bias* di natura cognitiva, spesso frutto dell'applicazione dell'euristica della disponibilità e lo *status quo bias* di natura cognitiva, spesso frutto dell'uso dell'euristica dell'ancoraggio. In aggiunta, ha interessato anche un altro aspetto comportamentale legato all'attitudine complessiva al rischio.

Analizzando le preferenze dichiarate in alcuni ipotetici scenari di scelta, progettati con l'esperimento *DCE*, supportate da relative domande del questionario finale, è emerso che durante la fase di scelta i soggetti non mostrano un atteggiamento perfettamente razionale, anzi sono indubbiamente affetti dall'*herd behavior* e dallo *status quo bias* e non inevitabilmente dall'*home bias*.

Nei casi in cui un soggetto sia disposto ad investire in progetti di equity crowdfunding e confronta due alternative di investimento, le informazioni che catturano la sua attenzione e orientano principalmente la sua scelta finale sono associate al maggior numero di investitori attuali e di *followers* sul profilo Linkedin della *startup*, alla maggiore percentuale di investimenti raccolti sul *target* minimo

e alla presenza dell'investitore istituzionale che, nel loro insieme, configurano l'influenza dell'*herd behavior*. Perciò, è chiaro che i soggetti abbiano la tendenza a conformare le proprie scelte di investimento in base alle opinioni prevalenti, emulando il comportamento del gruppo.

Stessa conclusione non si può trarre per l'*home bias* che, al contrario, non risulta condizionare in modo diretto l'orientamento della scelta finale. Infatti, la sede legale della *startup* non è considerata una variabile discriminante, anzi del tutto indifferente. Pertanto, il rischio percepito tra un progetto di equity crowdfunding con sede legale estera e uno con sede legale nazionale è pressoché identico.

Inoltre, a livello aggregato, emerge che l'attitudine al rischio della maggior parte del campione è piuttosto bilanciata e orientata alla scelta di investimenti in equity crowdfunding caratterizzati da un'elevata quota percentuale societaria distribuita agli investitori, che configura una maggiore propensione al rischio legata all'aumento della componente di rischio d'impresa sostenuta dagli investitori, e un'elevata valutazione *pre-money* della *startup*, che, al contrario, configura una minore propensione al rischio legata ad una realtà economica più solida e apparentemente meno rischiosa .

Invece, nei casi in cui un soggetto non sia disposto ad investire in progetti di equity crowdfunding, emerge lo *status quo bias*, che può essere associato direttamente alla scelta di non investire e indirettamente alla scelta di investire in titoli privi di

rischio. Tale comportamento rispecchia la tendenza dei soggetti a preferire la situazione attuale piuttosto che situazioni alternative incerte, alle quali è associato un maggior rischio.

In definitiva, la presente analisi empirica riscontra che il processo decisionale e il comportamento di scelta finale degli individui in contesti caratterizzati da alternative di investimento in equity crowdfunding sono influenzati in diversa misura da *bias* comportamentali, quali *herd behavior*, *home bias* e *status quo bias*, in accordo con le evidenze empiriche fornite da ricercatori e studiosi della *behavioral finance*, e da un'attitudine al rischio piuttosto bilanciata.

BIBLIOGRAFIA

Adamowicz, V., Boxall, P., Louviere, J. J. & Williams, M. "Stated Preference Approaches for Measuring Passive Use Values: Choice Experiments versus Contingent Valuation." American Journal of Agricultural Economics, 80(1), 64-75 (1998).

Adamowicz, W., Louviere, J. J. & Williams, M. "Combining revealed and stated preference methods for valuing environmental amenities." Journal of Environmental Economics and Management, 26(3), 271-292 (1994).

Agrawal, A., Catalini, C., & Goldfarb A. "The Geography of Crowdfunding." National Bureau of Economic Research, WP 16820, 1-10 (2011).

Agrawal, A., Catalini, C. & Goldfarb, A. "Some simple economics of crowdfunding." National Bureau of Economic Research, 14(1), 63-97 (2013).

Agrawal, A., Catalini, C. & Goldfarb A. "Crowdfunding: Geography, Social Networks and the Timing of Investment Decisions." Journal of Economics & Management Strategy, 24(2), 253-274 (2015).

Agrawal, A., Catalini, C. & Goldfarb, A. "Are syndicates the killer app of equity crowdfunding?." California Management Review, 58(2), 111-124 (2016).

Ahlers, G. K. C., Cumming, D., Günther, C. & Schweizer, D. "Signaling in equity crowdfunding." Entrepreneurship Theory and Practice, 39(4), 955-980 (2012).

Ahlstrom, D., Cumming, D. & Vismara, S. "New methods of entrepreneurial firm financing: Fintech, crowdfunding and corporate governance implications." Corporate Governance An International Review, 26(5), 310-313 (2018).

Alemanni, B. "Finanza comportamentale: presupposti teorici e approcci in letteratura." Impresa Progetto - Rivista on line del DITEA 1, 1-29 (2008).

Allais, M. "Le Comportement de l'Homme Rationnel devant le Risque, Critique des Postulats et Axiomes de l'Ecole Americaine." Econometrica, 21(4), 503-546 (1953).

Arrow, K., Solow, R., Portney, P. R., Leamer, E. E., Radner, R. & Schuman, H. "Report of the NOAA panel on contingent valuation." Federal Register, 58, 1-14 (1993).

Baltussen, G. "Behavioral Finance: An Introduction." Stern School of Business, 1-43, (2009).

Bapna, S. "The independent and combined effects of external endorsements on equity crowdfunding investments." Academy of Management Proceedings (NY), 1, 10465 (2016).

Belleflamme, P., Lambert, T. & and Schwienbacher, A. "Individual Crowdfunding Practices." Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance, 15(4), 313-333 (2013).

Belleflamme, P., Lambert, T. & Schwienbacher, A. "Crowdfunding: Tapping the right crowd." Journal of Business Venturing, 29(5), 585-609 (2014).

Belleflamme, P., Omrani, N. & Peitz, M. "The Economics of Crowdfunding Platforms." Information Economics and Policy, 33, 11-28 (2015).

Bikhchandani, S. & Sharma, S. "Herd behavior in financial markets." IMF Staff Papers, International Monetary Fund, 47(3), 279-310 (2001).

Bleichrodt, H. & Johannesson, M. "Standard gamble, time trade-off, and rating scale: experimental results on the ranking properties of QALYs." Journal of Health Economics, 16(2), 155-175 (1997).

Block, J., Colombo, M., Cumming, D. & Vismara, S. "New players in entrepreneurial finance and why they are there." Small Business Economics, 50(2), 239-250 (2018).

Bolton, G. E. & Ockenfels, A. "ERC: A theory of equity, reciprocity and competition." American Economic Review, 90(1), 166-193 (2000).

Bolton, G. E. & Ockenfels, A. "Behavioral economic engineering." Journal of Economic Psychology, 33(3), 665-676 (2012).

Boyle, K. J., Holmes, T. P, Tiesl, M. F. & Roe, B. "A comparison of conjoint analysis response formats." American Journal of Agricultural Economics, 83(2), 441-454 (2001).

Boyle, K. J. & Özdemir, S. “Convergent validity of attribute-based, choice questions in stated preference studies.” Environmental and Resource Economics, 42(2), 247-264 (2009).

Bradford, C. S. “Crowdfunding and the Federal Securities Laws.” Columbia Business Law Review, 1 (2012).

Brzezicka, J. & Wisniewski, R. “Homo oeconomicus and behavioral economics.” Contemporary Economics, Vizja Press & IT, Warsaw, 8(4), 353-364 (2014).

Burgess, L. & Street, D. J. “Optimal designs for choice experiments with asymmetric attributes.” Journal of Statistical Planning and Inference, 134(1), 288-301 (2005).

Burtch, G., Ghose A. & Wattal, S. “The Hidden Cost of Accommodating Crowdfunder Privacy Preferences: A Randomized Field Experiment.” Management Science, 61(5), 949-962 (2015).

Burton, M. & Rigby, D. “The self selection of complexity in choice experiments.” American Journal of Agricultural Economics, 94(3), 786-800 (2012).

Bush, S., Burgess, L. & Street, D. “Optimal designs for stated choice experiments that incorporate ties.” Journal of Statistical Planning and Inference, 140(7), 1712-1718 (2010).

Camerer, C. F. & Loewenstein, G. “Advances in Behavioral Economics.” Princeton University Press (NY), 3-51 (2004).

Carlsson, F., Fryblom, P. & Liljenstolpe, C. “Valuing wetland attributes: an application of choice experiments.” Ecological Economics, 47(1), 95-103 (2003a).

Carlsson, F. & Martinsson, P. “Design techniques for stated preference methods in health economics.” Health Economics, 12(4), 281-294 (2003b).

Carson, R. T. “Constructed market.” In John, B., Braden, J. & Kolstad, C. (Eds.) “Measuring the demand for environmental quality.” NorthHolland, Amsterdam, 121-162 (1991).

Carson, R. T. “Contingent Valuation: A User's Guide.” Environmental Science and Technology, 34(8), 1413-1418 (2000).

Carson, R. T. “Contingent valuation: a comprehensive bibliography and history - Preface and acknowledgements.” Edward Elgar, Northampton, 1-12 (2011).

Carson, R. T., Flores, N. E. & Meade, N. F. “Contingent Valuation: Controversies and Evidence.” Environmental and Resource Economics, 19(2), 173-210 (2001).

Carson, R. T. & Louviere, J. J. “A common nomenclature for stated preference elicitation approaches.” Environmental and Resource Economics, 49(4), 539-559 (2011).

Carson, R. T. & Mitchell, R. C. “Sequencing and nesting in contingent valuation surveys.” Journal of Environmental Economics and Management, 28(2), 155-173 (1995).

Charles-Cadogan, G. “Probability interference in expected utility theory.” Journal of Mathematical Economics, 78, 163-175 (2018).

Cichy, J. & Gradon, W. “Crowdfunding as a mechanism for financing small and medium-sized enterprises.” eFinanse: Financial Internet Quarterly, 12(3), 38-48 (2015).

Coast, J. & Horrocks, S. A. “Developing attributes and levels for discrete choice experiments using qualitative methods.” Journal of Health Services Research and Policy, 12(1), 25-30 (2007).

Cooper, J. C., Hanemann, W. M. & Signorello, G. “One-and-one-half bound dichotomous choice contingent valuation.” Journal of Review of Economics and Statistics, 84(4), 742-750 (2002).

Cowling, M., Liu, W., Ledger, A. & Zhang, N. “What Really Happens to Small and Medium-Sized Enterprises in a Global Economic Recession? UK Evidence on Sales and Job Dynamics.” International Small Business Journal, 33(5), 488-513 (2015).

Cumming, D. J., Pandes, J. A. & Robinson, M. J. “The role of agents in private entrepreneurial finance.” Entrepreneurship Theory and Practice, 39(2), 345-374 (2013).

Cummings, R. & Taylor, L. “Unbiased value estimates for environmental goods: a cheap talk design for the contingent valuation method.” American Economic Review, 89(3), 649-665 (1999).

Das, A. & Singh, R. “Discrete choice experiments - A unified approach.” Journal of Statistical Planning and Inference, 205, 193-202 (2020).

DeShazo, J. R. & Fermo, G. “Designing choice sets for stated preference methods: the effects of complexity on choice consistency.” Journal of Environmental Economics and Management, 44(1), 123-143 (2002).

Drover, W., Busenitz, L., Matusik, S., Townsend, D., Anglin, A. & Dushnitsky, G. “A review and road map of entrepreneurial equity financing research: Venture capital, corporate venture capital, angel investment, crowdfunding, and accelerators.” Journal of Management, 43(6), 1820-1853 (2017).

Eldridge, D., Nisar, T. M. & Torchia, M. “What impact does equity crowdfunding have on SME innovation and growth? An empirical study.” Small Business Economics, 56(2), 105-120 (2021).

Ellsberg, D. “Risk, Ambiguity and the Savage Axiorms.” Quarterly Journal of Economics, 75(4), 643-669 (1961).

Estrin, S., Gozman, D. & Khavul, S. “The evolution and adoption of equity crowdfunding: Entrepreneur and investor entry into a new market.” Small Business Economics, 51(2), 425-439 (2018).

Fama, E. “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work.” Journal of Finance, 25(2), 383-417 (1970).

Feick, L. F. “Latent class analyses of survey questions that include don’t know responses.” Public Opinion Quarterly, 53(4), 525-547 (1989).

Festinger, L. “A Theory of Cognitive Dissonance.” Stanford University Press, 1-31 (1957).

Fondazione Nazionale dei Commercialisti. “Il crowdfunding: quadro normativo, aspetti operativi e opportunità.” 8-12 (2015).

Forbes, H. & Schaefer, D. “Guidelines for successful crowdfunding.” Procedia CIRP 60, 398-403 (2017).

Foster, V. & Mourato, S. “Valuing the Multiple Impacts of Pesticide Use in the UK: A Contingent Ranking Approach.” Journal of Agricultural Economics, 51(1), 1-21 (2000).

Foster, V. & Mourato, S. “Testing for Consistency in Contingent Ranking Experiments.” Journal of Environmental Economics and Management, 44(2), 309-328 (2002).

Gabaix, X. & Laibson, D. “A Boundedly Rational Decision Algorithm.” American Economic Review, 90(2), 433-438 (2000).

Garrod, G. D. & Willis, K. “Using Contingent Ranking to Estimate the Loss of Amenity Value for Inland Waterways from Public Utility Structures.” Journal of Environmental and Resource Economics, 12(2), 241-247 (1998).

Gerber, E. M. & Hui, J. “Crowdfunding: Motivations and Deterrents for Participation.” ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 20(6), 1-32 (2013).

Giudici, G., Guerini, M. & Rossi-Lamastra, C. “Crowdfunding in Italy: State of the art and future prospects.” Economia e Politica Industriale, 40(4), 173-188 (2013).

Guaccero, A. “La start-up innovativa in forma di società a responsabilità limitata: Raccolta del capitale di rischio ed equity crowdfunding.” Banca Borsa e Titoli di credito, 77, 699-725 (2014).

Hall, J., Viney, R., Haas, M. & Louviere, J. J. “Using stated preference discrete choice modelling to evaluate health care programs.” Journal of Business Research, 57(9), 1026-1032 (2004).

Hanley, N., Koop, G., Alvarez-Farizo, B., Wright, R. & Nevin, C. “Go Climb a Mountain: An Application of Recreation Demand Modelling to Rock Climbing in Scotland.” Journal of Agricultural Economics, 52(1), 36-52 (2001).

Hanley, N., MacMillian, D., Wright, R. E., Bullock, C., Simpson, I., Parsisson, D. & Crabtree, B. “Contingent valuation versus choice experiments: estimating the benefits of environmentally sensitive areas in Scotland.” Journal of Agricultural Economics, 49(1), 1-15 (1998).

Hanley, N., Mourato, S. & Wright, R. E. “Choice Modelling Approaches: a Superior Alternative for Environmental Valuation?.” Journal of Economic Surveys, 15(3), 435-462 (2001).

Hanley, N., Wright, R. E. & Adamowicz, V. “Using Choice Experiments to value the Environment.” Environmental and Resource Economics, 11(3), 413-428 (1998).

Haron, R. “Banking and Finance.” IntechOpen, 15, 1-28 (2020).

Harrison, R. “Crowdfunding and the revitalization of the early stage risk capital market: catalyst or chimera?.” Venture Capital, 15(4), 283-287 (2013).

Hauge, J. A. & Chimahusky, S. “Are Promises Meaningless in an Uncertain Crowdfunding Environment?.” Economic Inquiry, 54(3), 1621-1630 (2016).

Herve, F. & Schwienbacher, A. “Crowdfunding and innovation.” Journal of Economic Surveys, 32(5), 1514-1530 (2018).

Holbrook, M. B., Moore, W. L. & Winer, R. S. Constructing Joint Spaces from Pick-Any Data: A New Tool for Consumer Analysis.” Journal of Consumer Research, 9(1), 99-105 (1982).

Hornuf, L. & Schwienbacher, A. “Crowdinvesting - angel investing for the masses?.” In Landström, H. & Mason, C. (Eds.) “Handbook of research on business angels.” Edward Elgar Publishing, Northampton (MA), 381-398 (2016).

Hossain, M., & Oparaocha, G. O. “Crowdfunding: Motives, Definitions, Typology and Ethical Challenges.” Entrepreneurship Research Journal, 7(2), 1-14 (2017).

Hoyos, D. “The state of the art of environmental valuation with discrete choice experiments.” Ecological Economics, 69(8), 1595-1603 (2010).

Huber, J. & Zwerina, K. “The importance of utility balance in efficient choice designs.” Journal of Marketing Research, 33(3), 307-317 (1996).

Islam, T., Louviere, J. J. & Burke, P. F. “Modeling the effects of including/excluding attributes in choice experiments on systematic and random components.” International Journal of Research in Marketing, 24(4), 289-300 (2007).

Jensen, M. C. “Some anomalous Evidence Regarding Market Efficiency.” Journal of Financial Economics, 6(2-3), 95-101 (1978).

Johnson, F. R., Lancsar, E., Marshall, D., Kilambi, V., Mühlbacher, A., Regier, D. A., Bresnahan, B. W., Kanninen, B & Bridges, J. F. P. “Constructing experimental designs for discrete choice experiments: Report of the ISPOR conjoint analysis experimental design good research practices task force.” Value in Health, 16(1), 3-13 (2013).

Johnston, R. J., Boyle, K. J., Adamowicz, W. (Vic.), Bennett, J., Brouwer, R., Cameron, T. A., Hanemann, W. M., Hanley, N., Ryan, M., Scarpa, R., Tourangeau, R. & Vossler, C. A. "Contemporary Guidance for Stated Preference Studies." Journal of the Association of Environmental and Resource Economists, 4(2), 319-405 (2017).

Kahneman, D. & Tversky, A. "Judgement under uncertainty: heuristics and biases." Science, 185, 1124-1131 (1974).

Kahneman, D. & Tversky, A. "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk." Econometrica, 47(2), 263-291 (1979).

Kahneman, D. & Tversky, A. "The psychology of preferences." Scientific American, 246(1), 160-173 (1982).

Kahneman, D. & Tversky, A. "Choices, values, and frames." American psychologist, 39(4), 341-350 (1984).

Kahneman, D., Knetsch, J. & Thaler, R. "Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market." American Economic Review, 76(4), 728-741 (1986).

Kahneman, D., Knetsch, J. & Thaler, R. "Experimental tests of the endowment effect and the coase theorem." Journal of Political Economy, 98(6), 1325-1348 (1990).

Kapoor, S. & Prosad, J. M. "Behavioural Finance: A Review." Procedia Computer Science, 122, 50-54 (2017).

Katona, G. "The Scope and Function of Behavioral Economics." Essays on Behavioral Economics, University of Social Research, University of Michigan, 3 (1980).

Kjaer, T., Bech, M., Gyrd-Hansen, D. & Hart-Hansen, K. "Ordering effect and price sensitivity in discrete choice experiments: need we worry?." Health Economics, 15(11), 1217-1228 (2006).

Krosnick, J. A., Holbrook, A. L., Berent, M. K., Carson, R. T., Hanemann, W. M., Kopp, R. J., Mitchell, R. C., Presser, S., Ruud, P. A., Smith, V. K, Moody, W. R., Green, M. C. & Conaway, M. "The impact of "no opinion" response options on data quality: Non-attitude reduction or an invitation to satisfice?." Public Opinion Quarterly, 66(3), 371-403 (2002).

Krupnick, A. & Adamowicz, W. L. (Vic) “Supporting questions in stated-choice studies.” In Barbara, J. K. (Ed.) “Valuing environmental amenities using stated choice studies.” Springer (NY), 3, 43-65 (2006).

Kuhfeld, W. F. “Marketing Research Methods in SAS - Experimental Design, Choice, Conjoint, and Graphical Techniques.” SAS 9.2 Edition, 3, 53-60 (2010).

Lancaster, K. J. “A new approach to consumer theory.” Journal of Political Economy, 74(2), 132-157 (1966).

Langer, E. J. “The illusion of control.” Journal of Personality and Social Psychology, 32(2), 311-328 (1975).

Lichtenstein, S., Fischhoff, B. & Phillips, L. D. “Calibration of Subjective Probabilities: The State of the Art Up to 1980.” Cambridge University Press, Cambridge, 306-334 (1982).

Loewenstein, G., Weber, E. U., Hsee, C. K. & Welch, N. “Risk as Feelings.” Psychological bulletin, 127(2), 267-286 (2001).

Loewenstein, G. & Lerner, J. S. “The role of affect in decision making.” In Davidson, R., Goldsmith, H. & Scherer, K. (Eds.) “Handbook of Affective Science.” Oxford University Press, Oxford, 619-642 (2003).

Louviere, J. J. “What you don’t know might hurt you: some unresolved issues in the design and analysis of discrete choice experiments.” Environmental and Resource Economics, 34(1), 173-188 (2006).

Louviere, J. J. & Hensher, D. A. “Design and analysis of simulated choice or allocation experiments in travel choice modeling.” Transportation Research Record 890, 11-17 (1982).

Louviere, J. J., Hensher, D. A. & Swait, J. D. “Stated Choice Methods: Analysis and Application.” Cambridge University Press, Cambridge, 307-317 (2000).

Louviere, J. J., Islam, T., Wasi, N., Street, D. & Burgess, L. “Designing discrete choice experiments: Do optimal designs come at a price?.” Journal of Consumer Research, 35(2), 360-375 (2008).

Louviere, J. J. & Woodworth, G. “Design and Analysis of Simulated Consumer Choice or Allocation Experiments: An Approach Based on Aggregate Data.” Journal of Marketing Research, 20(4), 350-367 (1983).

Lukkarinen, A., Teich, J. E., Wallenius, H., & Wallenius, J. “Success drivers of online equity crowdfunding campaigns.” Decision Support Systems, 87, 26-38 (2016).

Maddala, T., Phillips, K. A. & Johnson, F. R. “An experiment on simplifying conjoint analysis designs for measuring preferences.” Health Economics, 12(12), 1035-1047 (2003).

Mahieu, P. A., Andersson, H., Beaumais, O., Crastes, R. & Wolff F. C. “Is choice experiment becoming more popular than contingent valuation? A systematic review in agriculture, environment and health.” French Association of Enviromental and Resource Economists, 12, 1-27 (2014).

Mangham, L. J., Hanson, K. & McPake, B. “How to do (or not to do) ... Designing a discrete choice experiment for application in a low-income country.” Health Policy and Planning, 24(2), 151-158 (2009).

Marabini, F. “L’intervento regolatorio in tema di crowdfunding. Per una teoria della regolazione.” Diritto e Processo, 33, 5-52 (2015).

Marley, A. A. J. & Louviere, J. J. “Some probabilistic models of best, worst, and best-worst choices.” Journal of Mathematical Psychology, 49(6), 464-480 (2005).

Marschak, J. “Binary choice constraints on random utility indications.” In Arrow, K. (Ed.) “Mathematical Methods in the Social Sciences.” Stanford Symposium, Stanford University Press (CA), 312-329 (1960).

Martínez-Climent, C., Zorio-Grima, A. & Ribeiro-Soriano, D. “Financial return crowdfunding: Literature review and bibliometric analysis.” International Entrepreneurship and Management Journal, 14(3), 27-553 (2018).

Mason, F. “Metodi quantitativi per le decisioni.” Giappichelli, Torino, 7-46 (1992).

Massolution, “2015CF The Crowdfunding Industry Report.” 40-84 (2015).

Mazzotta, M. J. & Opaluch, J. J. “Decision making when choices are complex: A test of Heiner’s hypothesis.” Land Economics, 71(4), 500-515 (1995).

McFadden, D. “Conditional Logit analysis of qualitative choice behaviour.” In Zarembka, P. (Ed.) “Frontiers in Econometrics.” Academic Press (NY), 4, 106-113 (1973).

McFadden, D. “Rationality for Economists?.” Journal of Risk and Uncertainty, 19(1-3), 73-105 (1999).

Mellers, B. A., Schwartz, A., Ho K. & Ritov, I. “Decision affect theory: emotional reactions of the outcomes of risky options.” Psychological Science, 8(6), 423-429 (1997).

Meyerhoff, J., Oehlmann, M. & Weller, P. “The influence of design dimensions on stated choices in an environmental context.” Environmental and Resource Economics, 61(3), 385-407 (2015).

Mitchell, R.C. & Carson, R. T. “Using surveys to value public goods: the contingent valuation method.” Resources for the Future, Washington DC, 1-16 (1989).

Mollick, E. “The dynamics of crowdfunding: An exploratory study.” Journal of Business Venturing, 29(1), 1-16 (2014).

Morera, U., & Marchisio, E. “Finanza, mercati, clienti e regole…ma soprattutto persone.” Analisi giuridica dell’economia, 20(1), 19-48 (2012).

Paschen, J. “Choose wisely: crowdfunding through the stages of the startup life cycle.” Business Horizons, 60(2), 179-188 (2017).

Piattelli, U. “Il crowdfunding in Italia. Una regolamentazione all’avanguardia o un’occasione mancata?.” Giappichelli, Torino, 23-57 (2013).

Pichler, F., & Tezza, I. “Crowdfunding as a New Phenomenon: Origins, Features and Literature Review.” In Bottiglia, R. & Pichler, F. (Eds.) “Crowdfunding for SMEs.” Palgrave Macmillan (UK), 5-43 (2016).

Politecnico di Milano 1863 School of Management. “5° Report italiano sul Crowdinvesting.” Osservatori Entrepreneurship & Finance, 13-36 (luglio 2020).

Polzin, F., Toxopeus, H. & Stam, E. “The wisdom of the crowd in funding: information heterogeneity and social networks of crowdfunders.” Small Business Economics, 50, 251-273 (2017).

Rocchi, L. “Choice experiments ed eterogeneità delle preferenze per i bacini ad uso plurimo: un’applicazione al lago di Montedoglio.” Aestimum, 54, 69-85 (2009).

Rolfe, J., Bennett, J. & Louviere, J. “Choice Modelling and its Potential Application to Tropical Rainforest Preservation.” Ecological Economics, 35(2), 289-302 (2000).

Ryan, M., Bate, A., Eastmond, C. J. & Ludbrook, A. “Use of discrete choice experiments to elicit preferences.” Quality in Health Care 10 (Suppl. 1), i55-i60 (2001).

Savage, L. J. “The Foundations of Statistics.” Wiley, New York, 1-10 (1954).

Scarpa, R., Notaro, S., Louviere, J. J. & Raffaelli, R. “Exploring scale effects of best/worst rank ordered choice data to estimate benefits of tourism in alpine grazing commons.” American Journal of Agricultural Economics, 93(3), 813-828 (2011).

Schuman, H. & Presser, S. “The assessment of “no opinion” in attitude surveys.” Sociological Methodology, 10, 241-275 (1979).

Schwienbacher, A. “Equity crowdfunding: Anything to celebrate?.” Venture Capital, 21(1), 65-74 (2018).

Schwienbacher, A. & Larralde, B. “Crowdfunding of small entrepreneurial ventures.” In Cumming, D. (Ed.) “The Oxford handbook of entrepreneurial finance.” Oxford University Press, Oxford, 369-391 (2012).

Shleifer, A. “Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance.” Oxford University Press, Oxford, 2-4 (2000).

Shleifer, A. & Vishny, R. “The limits of arbitrage.” Journal of Finance, 52, 35-55 (1997).

Simon, H. A. “A Behavioral Model of Rational Choice.” Quarterly Journal of Economics, The MIT Press, 69(1), 99-118 (1955).

Simon, H. A. “Models of man: social and rational.” Mathematical Essays on Rational Human Behavior in a Social Setting, Wiley, New York, 13-39 (1957).

Simon, H. A. “Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science.” American Economic Review, 49, 253-283 (1959).

Simon, H. A. “Rational Decision Making in Business Organizations.” American Economic Review, 69, 493-513 (1979).

Starteed. “Il crowdfunding in Italia.” Report 2020, 1-20 (2020).

Street, D. & Burgess, L. “The Construction of Optimal Stated Choice Experiments: Theory and Methods.” Wiley, New York, 1, 1-13 (2007).

Street, D. J., Burgess, L. & Louviere, J. J. “Quick and easy choice sets: Constructing optimal and nearly optimal stated choice experiments.” International Journal of Research in Marketing, 22(4), 459-470 (2005).

Swait, J. & Adamowicz, W. “Choice environment, market complexity, and consumer behavior: A theoretical and empirical approach for incorporating decision complexity into models of consumer choice.” Organizational Behavior and Human Decision Processes, 86(2), 141-167 (2001).

Thaler, R. H. “From homo economicus to homo sapiens.” Journal of Economic Perspectives, 14(1), 133-141 (2000).

Thaler, R. H. & Tversky, A. “Preference Reversals.” Journal of Economic Perspectives, 4(2), 201-211 (1990).

Thurstone, L. L. “A Law of Comparative Judgment.” Psychological Review, 34(4), 273-286 (1927).

Tiberius, V., & Hauptmeijer, R. “Equity crowdfunding: forecasting market development, platform evolution, and regulation.” Journal of Small Business Management, 59(2), 3-23 (2021).

Train, K. E. “Discrete Choice Methods with Simulation.” Cambridge University Press, Cambridge, 2, 11-17 (2009).

Tremolda, L. “Crowdfunding, ma non per tutti”. Il Sole 24 Ore, 16 Settembre 2012 (2012).

Tversky, A. & Kahneman, D. “Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model.” The Quarterly Journal of Economics, 106(4), 1039-1061 (1981a).

Tversky, A. & Kahneman, D. “The Framing of Decisions and the Psychology of Choice.” Science, 211, 453-458 (1981b).

Tversky, A. & Kahneman, D. “Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty.” Journal of Risk and Uncertainty, 5, 297-323 (1992).

Virigineni, M., & Bhaskara Rao, M. “Contemporary Developments in Behavioral Finance.” International Journal of Economics and Financial Issues, 7(1), 448-459 (2017).

Vismara, S. “Information cascades among investors in equity crowdfunding.” Entrepreneurship Theory and Practice, 42(3), 467-497 (2018).

Vismara, S. “Sustainability in equity crowdfunding.” Technological Forecasting and Social Change, 141(1), 98-106 (2019).

Von Neumann, J. & Morgenstern, O. “Theory of Games and Economic Behavior.” Princeton University Press, Princeton, 7-46 (1944).

Vulkan, N., Åstebro, T., & Sierra, M. F. “Equity crowdfunding: A new phenomena.” Journal of Business Venturing Insights, 5, 37-49 (2016).

Walthoff-Borm, X., Schwienbacher, A., & Vanacker, T. “Equity crowdfunding: First resort or last resort?.” Journal of Business Venturing, 33(4), 513-533 (2018).

Wieck, E., Bretschneider, U., & Leimeister, J. M. “Funding from the Crowd: An Internet-Based Crowdfunding Platform to Support Business Set-Ups from Universities.” International Journal of Cooperative Information Systems, 22(3), 1-21 (2013).