



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea Magistrale in Scienze Economiche e Finanziarie

STRUMENTI DI DE-BIASING PER LA MITIGAZIONE DEGLI
ERRORI COMPORTAMENTALI NELLE NEGOZIAZIONI DI BORSA

DE-BIASING TOOLS TO MITIGATE BEHAVIORAL MISTAKES IN
STOCK MARKET NEGOTIATIONS

Relatore: Chiar.ma
Prof.ssa Camilla Mazzoli

Tesi di Laurea di:
Carlo Regnicoli

Anno Accademico 2021 – 2022

INDICE

INDICE	2
INTRODUZIONE	4
1. CAPITOLO PRIMO: IL RUOLO E LO STUDIO DELLA FINANZA COMPORTAMENTALE	6
1.1. EVOLUZIONE DELLA TEORIA COMPORTAMENTALE	6
1.1.1. La teoria del prospetto	7
1.1.2. La tolleranza al rischio.....	9
1.2. EURISTICHE, INQUADRAMENTO E ANOMALIE DI MERCATO ...	11
1.3. CONDIZIONAMENTI COGNITIVI	13
1.3.1. Euristica della disponibilità.....	13
1.3.2. Euristica della rappresentatività.....	15
1.3.3. Euristica dell’ancoraggio	17
1.4. CONDIZIONAMENTI EMOTIVI	19
1.4.1. Avversione all’ambiguità.....	19
1.4.2. Avversione al rammarico, dissonanza cognitiva e attribution bias	21
1.4.3. Contabilità mentale.....	22
1.5. CONDIZIONAMENTI SOCIALI	23
1.5.1. Cascata di disponibilità.....	24
1.5.2. Falso consenso.....	24
1.6. ERRORI COMPORTAMENTALI NELLE SCELTE DI INVESTIMENTO	25
1.6.1. Apertura della posizione	26
1.6.2. Gestione dell’investimento.....	31
1.6.3. Chiusura della posizione	35
2. CAPITOLO SECONDO: LA STRUTTURA PSICOLOGICA NELLE NEGOZIAZIONI DI BORSA	38
2.1. L’EVOLUZIONE DEL TRADING ONLINE	38
2.1.1. Le origini e lo sviluppo	38
2.1.2. Il presente e gli scenari futuri	40
2.2. L’ANALISI FONDAMENTALE	42
2.2.1. Il ciclo psicologico dei mercati.....	44
2.3. L’ANALISI TECNICA	47
2.3.1. La psicologia del trader.....	48
2.3.2. La teoria di Dow.....	49
2.3.3. Linee di tendenza e pattern di borsa	53
2.3.4. Le figure classiche dell’analisi tecnica.....	57
2.3.5. Le candele giapponesi.....	65

2.3.6. Indicatori e oscillatori.....	72
3. CAPITOLO TERZO: STRATEGIE DI MITIGAZIONE DEI BIAS COMPORTAMENTALI	84
3.1. LA PROGRAMMAZIONE.....	84
3.2. L'EDUCAZIONE E L'ALFABETIZZAZIONE FINANZIARIA	87
3.2.1. Programmi di educazione finanziaria	89
3.2.2. La consulenza finanziaria.....	91
3.2.3. Il Robo-advisory.....	94
3.3. LA METODOLOGIA DI PRESENTAZIONE DELLE INFORMAZIONI 96	
3.3.1. Il Nudge.....	99
4. CAPITOLO QUARTO: IL LAVORO DI RICERCA	103
4.1. INDAGINE VOLTA AD INDIVIDUARE NUOVE IMPLEMENTAZIONI NELLE PIATTAFORME DI TRADING ONLINE....	103
4.1.1. Overview.....	103
4.1.2. Area comportamentale.....	105
4.1.3. Area tecnica.....	109
4.1.4. Area operativa.....	112
4.2. STATISTICHE DESCRITTIVE RELATIVE AI BIAS COMPORTAMENTALI.....	116
4.2.1. Abstract.....	116
4.2.2. Review della letteratura	116
4.2.3. Il campione e i dati	118
4.2.4. Le variabili e il modello.....	120
4.2.5. I risultati.....	126
CONCLUSIONI	132
BIBLIOGRAFIA.....	136
ALLEGATI	144
ALLEGATO 1	144
ALLEGATO 2	158
A) QUESTIONARIO SOCIAL TRADING, FINANZA COMPORTAMENTALE E EDUCAZIONE FINANZIARIA.....	158
B) TABELLA DELLE CORRELAZIONI.....	163

INTRODUZIONE

Alla base di questo elaborato si individuano due macro-temi, quello relativo alla finanza comportamentale e quello relativo alle negoziazioni di borsa. Al primo impatto possono sembrare due argomenti di ricerca completamente distinti, ma in realtà entrambi vivono simbioticamente; infatti, anche se lo studio della finanza comportamentale nasce dopo rispetto all'ormai vastissimo mondo delle negoziazioni di borsa, ciò non significa che attitudini comportamentali che si verificano in maniera sistematica non siano esistite da sempre.

Il quadro delineato dalla sinergia di tali aree è ampio e offre molti spunti di analisi; perciò, si è reso necessario canalizzare la ricerca in un contesto più specifico. Attraverso la collaborazione con la prima agenzia di intermediazione online in Italia, Directa SIM, è stato possibile effettuare un duplice lavoro di ricerca.

Il primo volto a comprendere quali fattori comportamentali, tecnici e operativi intervengono in tutte le fasi di negoziazione dal punto di vista dell'investitore, partendo dalla registrazione all'interno della piattaforma per arrivare alle fasi di acquisto o vendita dei titoli. Tutto questo attraverso l'individuazione dei limiti, associati alle possibili soluzioni, che possono rendere la piattaforma di brokeraggio più fruibile dalla prospettiva dell'investitore.

Il secondo volto a identificare le relazioni che intercorrono tra errori comportamentali e variabili di carattere indipendente, quali fattori sociodemografici, di educazione o alfabetizzazione finanziaria e di attitudine al rischio nel settore degli investimenti. Lo scopo di questo studio è quello di analizzare le eventuali connessioni tra le variabili prese in esame e trarne delle conclusioni che possano essere sostenute dalla letteratura scientifica.

Entrambe le ricerche sono frutto di un'analisi sia di tipo qualitativo che quantitativo, reso possibile tramite il coinvolgimento un campione eterogeneo di 181 individui.

L'elaborato è strutturato in quattro capitoli. Il primo serve a introdurre il mondo della finanza comportamentale, partendo dalla nascita fino all'evoluzione di questa materia di studi. Essa è lo specchio di come la mente dell'investitore reagisce quando è di fronte ad una o a un ventaglio di decisioni di investimento possibili. Il secondo capitolo naviga all'interno del mondo delle negoziazioni di borsa ed approfondisce le analisi che sono necessarie affinché un individuo possa avere successo con i propri investimenti. In questa sezione il focus è rivolto alle negoziazioni di borsa online e al modo in cui la psicologia degli operatori influenza l'intero mercato.

Il terzo capitolo ha l'obiettivo di fornire una serie di misure volte a rendere più efficace il modus operandi dell'investitore, riducendo gli atteggiamenti scorretti nel momento della scelta.

Il quarto ed ultimo capitolo affronta in maniera approfondita i due studi citati precedentemente. Grazie a questo lavoro è stato possibile analizzare alcuni dei molteplici fattori che caratterizzano la finanza comportamentale, tramite un approccio in prima battuta teorico, poi pratico. Entrambi gli approcci verranno ampiamente trattati nei successivi capitoli e nelle considerazioni finali.

1. CAPITOLO PRIMO: IL RUOLO E LO STUDIO DELLA FINANZA COMPORTAMENTALE

1.1. EVOLUZIONE DELLA TEORIA COMPORTAMENTALE

La mente umana non è nativamente predisposta per la buona operatività all'interno dei mercati finanziari.

La mancanza di razionalità è vera per una serie di ragioni: aspetti cognitivi, pregiudizi sociali e finanziari, criteri ed atteggiamenti innati nell'uomo (legati anche all'istinto di sopravvivenza).

La finanza comportamentale è infatti la ricerca scientifica della psicologia cognitiva nell'ambito delle decisioni economiche, su come queste si riflettano nei prezzi del mercato tramite le relazioni individuali e interpersonali che emergono nei vari processi decisionali; inoltre cerca di dimostrare come la mancanza di razionalità possa condizionare le scelte degli operatori, che si riflettono successivamente all'interno del mercato.

Questa disciplina si è nel tempo allontanata dalle ipotesi tradizionali della teoria neoclassica della decisione, tentando sempre di più di arrivare a spiegare ed interpretare fenomeni irrazionali frequentemente manifestati dagli operatori del settore, infatti, per molti anni il panorama finanziario internazionale è stato dominato da teorie che prevedevano un comportamento perfettamente razionale da parte degli operatori economici.

Dal punto di vista storico la finanza comportamentale non nasce né si sviluppa come una singola teoria organica, ma sono i contributi di diverse scuole di pensiero a contribuire al suo sviluppo e alla sua evoluzione teorica.

La storia di questa disciplina non è particolarmente lunga e si articola principalmente nell'ultimo ventennio, anche se già nel precedente secolo ci sono stati studi degli impatti della psicologia nell'economia. La finanza comportamentale nasce come diramazione dalla "Teoria dell'utilità attesa" nel 1944 (Von Neuman & Morgenstern, 1994), la quale immagina il

comportamento di scelta di un soggetto di fronte a più alternative rischiose, ipotizzando che la decisione finale sia guidata solo dalla razionalità del soggetto stesso.

Nel corso degli anni, tuttavia, diversi studi sperimentali hanno evidenziato come gli individui non agiscono seguendo i principi economici razionali proposti dalla suddetta teoria, ma sono influenzati da altre tipologie di variabili, come: le esperienze passate, il contesto, le credenze, la forma con cui vengono presentate le informazioni e l'incompletezza informativa frequente nei contesti finanziari reali.

Ed è così che nel 1979 arrivano i lavori di Kahneman e Tversky, riconosciuti come i più significativi (fino a quel momento) in ambito di finanza comportamentale. La Prospect theory (Decision Making Under Risk), usa tecniche di psicologia cognitiva per spiegare una serie di irrazionalità nel processo decisionale economico dell'uomo; infatti, ha l'esplicito obiettivo di fornire una descrizione accurata e aderente alla realtà dei comportamenti che gli individui manifestano in circostanze rischiose.

1.1.1. La teoria del prospetto

La teoria del prospetto presuppone che gli individui possano valutare ogni possibile esito di una decisione sulla base di un punto di riferimento, o "*status quo*". È una teoria descrittiva, il cui obiettivo è quello di spiegare come le scelte si discostino, in maniera sistematica, da quelle previste dalla teoria standard della decisione e quindi perché i decisori violino frequentemente gli assiomi cardine della teoria dell'utilità attesa, che riguardano il comportamento razionale.

Kahneman e Tversky hanno verificato l'esistenza del cosiddetto "*framing effect*" (inquadramento) per cui formulazioni di proposte che sono equivalenti, anche se non in maniera chiara e trasparente, conducono a differenti decisioni. Queste decisioni sembrano essere dettate da altre variabili, come per esempio il linguaggio, la natura del problema o la percezione psicologica soggettiva del problema.

Così si spiega il motivo per cui gli individui si comportano in maniera differente se sono messi di fronte a possibili guadagni o a possibili perdite; nel caso dei guadagni sono avverso al rischio, nel caso contrario sono propensi.

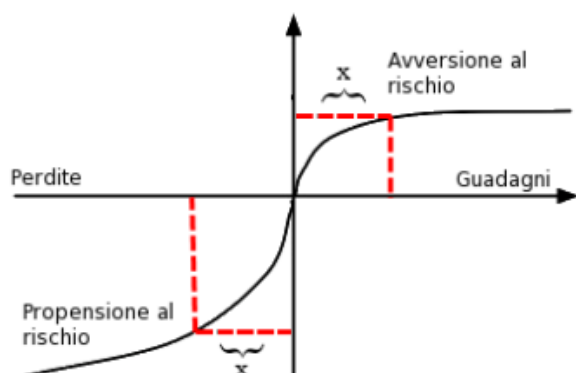


Figura I.1: la funzione valore della teoria del prospetto. Fonte: Finance CUE

Ciò detto precedentemente si evince dalla Figura I.1, la funzione valore della teoria del prospetto è definita su guadagni e perdite. Risulta essere concava nell'area dei guadagni e convessa nell'area delle perdite; ed è più rapida nel dominio delle perdite.

Perché la teoria del prospetto mette in discussione gli assiomi della teoria decisionale classica:

- Viola la linearità delle probabilità, esiste una diversa percezione del rischio in caso di alte o basse probabilità. Ciò è definito come “*effetto certezza*”; dove gli individui tendono a preferire un guadagno più basso, ma certo, piuttosto che un guadagno probabile e più elevato.
- Si genera un “*effetto riflesso*” o “*reflect effect*”. In caso di premi negativi o positivi l'atteggiamento verso il rischio varia. Si verifica quando i risultati delle possibili alternative sono tutti negativi, in questo caso si nota una preferenza del rischio. Al contrario quando i risultati delle possibilità sono tutti positivi, si nota un'avversione al rischio.
- “*Effetto isolamento*” o “*isolation effect*”. In presenza di un processo di scelta a più stadi non è vero che il decisore guarda ai livelli di ricchezza finale probabile. Si tende a semplificare il processo di scelta, in modo da prendere in considerazione soltanto alcuni elementi di un'alternativa e non il suo complesso. (Kahneman, Tversky, 1979)

La teoria del prospetto, quindi, pone enfasi al modo in cui viene interpretato il problema decisionale, dal momento che le evidenze sperimentali dimostrano che problemi formalmente uguali, ma descritti in termini di guadagni o perdite, danno origine a decisioni differenti. Successivamente al 1979 ci furono varie conferenze, studi, e pubblicazioni, tutte totalmente dedicate a questo tema e nel 2002 si ebbe l'attribuzione del premio Nobel per l'economia a Daniel Kahneman, con la motivazione di «avere integrato risultati della ricerca psicologica nella scienza economica, specialmente in merito al giudizio umano e alla teoria delle decisioni in condizioni d'incertezza».

1.1.2. La tolleranza al rischio

Prima di analizzare quali sono gli errori comportamentali che si possono riscontrare in finanza è bene fare delle considerazioni riguardo la tolleranza verso il rischio e come il suo concetto si sia evoluto negli anni.

Bisogna innanzitutto contestualizzare il rischio, in base alla situazione che si va ad analizzare;

- Contesto di certezza: le informazioni a disposizione del decisore sono sufficienti per prendere decisioni certe, senza rischio
- Contesto di rischio: le informazioni a disposizione sono legate a eventi casuali, ma le probabilità a disposizione del decisore sono note, come ad esempio lancio di una moneta non truccata, dove si è a conoscenza dei possibili esiti e delle probabilità associati ad essi.
- Contesto di incertezza: in questo caso non è possibile associare azioni a conseguenze.

1) Tolleranza al rischio nel framework classico

Secondo il paradigma dell'utilità attesa, la teoria finanziaria classica sulle scelte di investimento si basa sull'ipotesi di razionalità, secondo cui gli individui scelgono in modo da massimizzare il proprio benessere, dati i vincoli di mercato, sulla base di preferenze preesistenti, stabili e coerenti e dopo aver acquisito ed elaborato secondo la teoria delle probabilità tutte le informazioni disponibili. Le scelte in condizioni di incertezza, come quelle di investimento, si

basano sul modello di rappresentazione delle preferenze secondo il modello dell'utilità attesa, secondo la quale un soggetto opera in base alla media ponderata delle utilità di ogni singolo stato possibile, attribuendo pesi diversi alle probabilità che si presentano tra le alternative. In questo modo si possono definire soggetti avversi, propensi e neutrali verso il rischio.

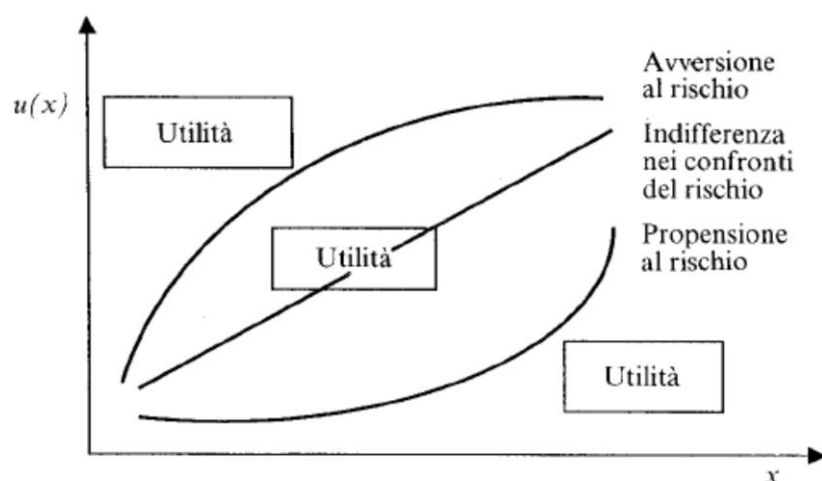


Figura I.2: funzione di utilità verso il rischio secondo la teoria classica. Fonte: S. Bacci (2014)

Quindi, dalla Figura I.2 si può notare che se la funzione di utilità è concava (convessa), l'agente è avverso (propenso al rischio); nel caso di funzione lineare si parla invece di neutralità al rischio. L'attitudine al rischio può essere definita con riferimento ai concetti di equivalente certo e di premio al rischio. L'equivalente certo è pari alla somma di denaro certa che l'individuo ritiene equivalente al valore atteso di un'attività rischiosa; il premio al rischio è la somma massima che l'individuo è disposto a pagare per detenere il valore atteso dell'attività rischiosa piuttosto che il suo equivalente certo. Per un soggetto avverso al rischio, il premio al rischio è positivo (Sung & Hanna, 1996).

2) Tolleranza al rischio nel framework comportamentale

La finanza comportamentale trae impulso dall'osservazione di scelte individuali che sistematicamente violano l'ipotesi di razionalità alla base della teoria classica. Gli individui, in particolare, non appaiono in grado di acquisire ed elaborare correttamente l'informazione disponibile; al contrario, in occasione delle scelte in condizioni di incertezza, tra cui anche

quelle di investimento, sembrano inclini ad applicare regole approssimative, cosiddette **euristiche** (1.2.), che consentono di semplificare e di rendere trattabili i problemi (violazione della razionalità delle percezioni).

Secondo il framework comportamentale, per analizzare il profilo di rischio di un investitore è necessario prendere in considerazione caratteri psicologici ed emotivi, sia di aspetti finanziari e personali. Secondo la corretta valutazione della tolleranza al rischio emergono quattro dimensioni che devono essere analizzate in ogni soggetto:

- attitudine al rischio (attrazione o repulsione al rischio da un punto di vista psicologico);
- conoscenza del rischio (comprendere effettivamente cosa si rischia, quanto e perché lo si fa);
- propensione al rischio (preferenze individuali riguardo le combinazioni rischio/rendimento);
- capacità finanziaria personale di sopportazione del rischio.

Attitudine, conoscenza e propensioni sono caratteristiche soggettive e formano la tolleranza verso il rischio dell'individuo. La capacità finanziaria è una componente oggettiva e deriva dall'analisi della situazione personale di ciascun individuo.

Essere a conoscenza del profilo di rischio degli individui è il primo passo per prendere decisioni riguardo la composizione del portafoglio, dove le scelte devono essere ponderate per far sì che il rendimento atteso sia il più in linea possibile con la tolleranza al rischio. (Hallahan, Faff, McKenzie, 2004).

1.2. EURISTICHE, INQUADRAMENTO E ANOMALIE DI MERCATO

Nel tentativo di modellizzare ciò che è emerso dalla Teoria del prospetto di Kahneman e Tversky, Erin Shefrin (2002), ha individuato tre i temi principali nella finanza e nell'economia comportamentale:

- **Euristiche (heuristic-driven bias):** nel dizionario la parola “euristica” si riferisce al processo mediante il quale le persone scoprono le cose da sole, di solito dopo tentativi che spesso scaturiscono da errori. I tentativi e gli errori spesso portano i soggetti a sviluppare nuovi tipi di errori. Uno dei grandi progressi della psicologia comportamentale (e di riflesso della finanza comportamentale) è l’identificazione dei principi alla base di queste regole empiriche e gli errori sistematici ad essi associati. Quindi in questo filone il concetto di base è che le persone comuni spesso prendono le decisioni chiave su regole empiriche molto approssimative, non seguendo processi di analisi strettamente razionali.
- **Inquadramento o contestualizzazione (framing):** il modo con cui viene presentato un problema influenza le azioni una decisione o di una scelta. Quando a Franco Modigliani¹ venne chiesto di descrivere in poche parole il framing disse: *«se sposti un dollaro dalla tasca destra a quella sinistra non diventerai più ricco»*. Questo sta a significare che tutto si traduce ad un problema di forma e la modalità utilizzata per descrivere un problema decisionale si chiama *frame*. Ovviamente questo pensiero è contrario rispetto a quello neoclassico tradizionale, ove si pensa che la forma sia sempre trasparente.
- **Inefficienze o anomalie di mercato:** esistono teorie e spiegazioni per andamenti o dinamiche del mercato che sono totalmente incompatibili con spiegazioni razionali e di efficienza del mercato. La teoria dei mercati efficienti sostiene che un mercato può essere definito tale quando tutti gli investitori hanno le stesse informazioni; perciò, i prezzi dei titoli quotati rispecchiano perfettamente le informazioni disponibili. Eugene Fama nel 1970 propose tre distinte ipotesi di efficienza dei mercati:
 - Forma debole, quando l’informazione ricavabile dallo studio dei dati storici è contenuta nel prezzo corrente.

¹ Franco Modigliani (1918-2003) fu un economista italiano, premio Nobel per l’economia nel 1985 per la sua analisi pionieristica del risparmio e dei mercati finanziari.

- Forma semi-forte, quando nei prezzi delle azioni è riflessa anche tutta l'informazione pubblica, ovvero le informazioni trasmesse dai media.
- Forma forte, quando i prezzi delle azioni riflettono tutte le informazioni disponibili, comprese quelle riservate o privilegiate (Fama,1970).

Quando si parla di inefficienze o anomalie di mercato ci si trova in tutte le situazioni differenti rispetto a quelle descritte precedentemente.

I tre temi sviluppati e modellizzati da Shefrin convogliano in quello che sono i condizionamenti finanziari e comportamentali dai quali gli individui vengono travolti quando si parla di prendere qualsiasi decisione di carattere finanziario. I soggetti tendenzialmente sono influenzati da tre tipi di condizionamenti finanziari: cognitivi, emotivi e sociali.

1.3. CONDIZIONAMENTI COGNITIVI

I condizionamenti cognitivi si traducono come l'incapacità degli individui ad utilizzare tutta l'informazione che hanno a disposizione per prendere una determinata scelta di investimento. Ciò si genera perché si commettono errori di percezione e di elaborazione delle informazioni, che possono attribuirsi principalmente alle risorse cognitive limitate dell'essere umano, costringendo a semplificare lo spazio dei problemi che si presentano, i quali, senza queste semplificazioni tendono a essere mal gestiti perché ritenuti troppo complessi. Esistono i cosiddetti "pregiudizi cognitivi" e la "razionalità limitata", ossia la teoria secondo cui, durante un processo decisionale, la razionalità sia limitata dalle informazioni che il decisore possiede, dai suoi limiti cognitivi, e dal tempo a disposizione per prendere la decisione. Per ovviare a questo problema l'individuo tende a prendere delle "scorciatoie mentali" definite come **euristiche**.

1.3.1. Euristica della disponibilità

Le euristiche rilevanti nell'ambito dell'acquisizione ed elaborazione delle informazioni sono la disponibilità, la rappresentatività e l'ancoraggio. La disponibilità falsa la rappresentazione della frequenza di un determinato evento che viene guidata dalla notorietà e dalla facilità con cui si

possono costruire scenari (recuperabilità); la rappresentatività fa sì che i giudizi di probabilità siano formulati sulla base di stereotipi e situazioni familiari; l'ancoraggio genera un effetto inerziale rispetto a un'ipotesi iniziale o a un'informazione saliente che agisce da ancora, trattenendo a sé gli aggiustamenti successivi.

“Euristica della disponibilità” o “availability bias”: L'euristica della disponibilità si verifica quando si tende a stimare la probabilità di un evento sulla base della vividezza e dell'impatto emotivo di un ricordo, piuttosto che sulla sua probabilità oggettiva. Questo perché ci si basa sui primi esempi che vengono in mente. Dal punto di vista mentale, questo probabilmente avviene perché se ci si ricorda qualcosa, deve essere perché è importante, o quantomeno più importante di altri eventi o fattori che non si ricordano solitamente. Quindi si tende a dare più peso alle informazioni più recenti e alle ultime notizie (Esagate & Groome, 2005). Spesso le persone si affidano acriticamente al contenuto delle loro credenze se le loro implicazioni non sono messe in discussione dalla difficoltà che hanno nell'esaminare l'argomento in questione (Schwarz et al., 1991).

La rappresentazione che un investitore si fa della frequenza di un determinato evento è falsata dalla familiarità e dalla notorietà (*familiarity bias* e *easy of recall bias*). Il *familiarity bias* consiste nel ritenere fenomeni con i quali l'individuo ha (o pensa di avere) una conoscenza più approfondita, meno rischiosi rispetto ad altri meno conosciuti dallo stesso.

L'*easy of recall bias* ricalca ciò che è stato detto precedentemente, ossia che gli individui giudicano e ricordano meglio gli eventi recenti o vissuti personalmente, rispetto a quelli di pari frequenza ma più lontani nel tempo o nell'esperienza diretta.

Da non confondere con il *familiarity bias* negli errori comportamentali che riguardano l'euristica di disponibilità si può trovare l'*home bias*, che si manifesta quando un soggetto considera meno rischiosi o più vantaggiosi gli investimenti che sono più vicini all'investitore stesso. In altre parole, gli investitori rifuggono la paura di sbagliare confidando in qualcosa che è noto e certo secondo le loro sensazioni. Nel campo degli investimenti l'*home bias* porta gli investitori a prediligere prodotti finanziari geograficamente più vicini ai loro paesi o ad investire nei titoli di

una azienda a cui si è affettivamente legati, tralasciando valutazioni di tipo tecnico. È chiaro che l'home bias e il familiarity bias inducono ad una scorretta diversificazione del portafoglio d'investimento.

1.3.2. Euristica della rappresentatività

“*Euristica della rappresentatività*” o “*representativeness*”: si verifica quando la somiglianza di oggetti o eventi confonde il pensiero delle persone sulla probabilità di un risultato. Le persone spesso commettono l'errore di credere che due cose o eventi simili siano più strettamente correlati di quanto non siano in realtà. Si formulano quindi decisioni sulla base di stereotipi, attribuendo caratteristiche simili a fenomeni simili, spesso ignorando informazioni che dovrebbero invece indurre a considerarne le differenze. La probabilità attribuita a un evento dipende da quanto quell'evento è “rappresentativo”, suddetto termine in questo caso è sinonimo di “rassomigliante”, o più semplicemente “simile”. Spesso la somiglianza può risultare efficace nel prendere una decisione, ma questo non è necessariamente vero.

Facendo diretto riferimento ai mercati finanziari, si riscontra il “*winner-loser effect*”: gli investitori apprezzano più del dovuto (e quindi risultano essere più ottimisti) quei titoli che stanno ottenendo delle ottime performance rispetto a quelli che hanno realizzato risultati più contenuti.

Il premio Nobel per l'economia Daniel Kahneman, nel suo libro pubblicato nel 2011², fece degli esempi di bias comportamentali per quanto riguarda un fenomeno definito “*regressione verso la media*” o “*mean reversion/regression to the mean*” che si colloca bene all'interno dell'euristica della rappresentatività. Uno di questi esempi riguarda gli sportivi che appaiono sulla copertina di Sports Illustrated³, i quali, l'anno successivo solitamente tendono ad avere performance mediocri; il fatto che si trovino in copertina significa che hanno compiuto gesta eccezionali, nettamente sopra la media, ma l'anno successivo tenderà a convergere verso la media stessa

² D. KAHNEMAN. *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux, 2011.

³ Sports Illustrated è un periodico sportivo statunitense di proprietà del gruppo Authentic Brands Group. Considerato uno dei punti di riferimento dell'editoria sportiva mondiale

traducendosi in prestazioni meno esaltanti. Quindi, se da un lato è chiaro osservare dei valori estremi, dall'altro si tende a ritornare verso il valore medio; gli individui, invece, vedono in manifestazioni estreme una sorta di anticipazione di manifestazioni paradossalmente ancora più estreme in futuro.

Riconducibile alla rappresentatività va sottolineato un altro errore comportamentale, definito come “*fallacia dello scommittitore*” o “*gambler’s fallacy*”. Consiste nell’errata logica per cui un evento accaduto in passato, abbia conseguenze su un evento futuro nel caso di contesti totalmente aleatori. Ci sono quattro situazioni principali che vengono descritte da questo fenomeno; un evento casuale ha più probabilità di accadere perché:

- Non si è verificato per lungo periodo
- È accaduto recentemente.

Un evento casuale ha meno probabilità di accadere perché:

- Non si è verificato per lungo periodo
- È accaduto recentemente.

Un terreno comune tra l’euristica della rappresentatività e dell’ancoraggio è rappresentato da uno dei bias comportamentali più studiati nell’ambito della finanza comportamentale, “*l’ipersicurezza*” o “*l’overconfidence*”. Per comprendere questo fenomeno è bene ricordare che per l’essere umano il pensiero euristico è molto efficace.

Grazie alle semplificazioni si è in grado di prendere decisioni complicate; perciò, può sorgere un malinteso di fondo tra quello che è un buon processo decisionale e quello che rappresenta un buon risultato. Infatti, l’euristica conduce in modo fortunoso a buoni risultati, ma non ha nulla a che vedere con l’adeguatezza del processo decisionale, infatti da questo malinteso nasce “*l’overconfidence*”. Si manifesta quando gli individui hanno un’eccessiva sicurezza e fiducia nel loro giudizio, nelle loro conoscenze e competenze. Essi ritengono di poter sfruttare tutte quelle informazioni di cui sono a conoscenza, sovrastimando tali informazioni e aumentando la propria autostima, in caso di conferma delle loro decisioni in corrispondenza di un determinato evento, attribuendo tale risultato positivo alle proprie capacità (Barben & Odean, 2000).

L'*overconfidence* risulta essere un orientamento appartenente alla natura umana e costituisce un fenomeno molto più rilevante e diffuso dell'*underconfidence*, che è invece l'attitudine contraria. L'*underconfidence* si manifesta quando gli investitori dimostrano una sfiducia nell'attendibilità delle proprie previsioni e spesso tendono a sottostimare le proprie abilità (Barbien e Thaler, 2003).

1.3.3. Euristica dell'ancoraggio

“*Euristica dell'ancoraggio e accomodamento*” o “*anchoring-and-adjustment*”: rappresenta la tendenza degli individui a formare delle valutazioni partendo da un valore iniziale (punto di riferimento - ancora) ed effettuando successivamente degli aggiustamenti sulla base di nuove informazioni. Il valore iniziale può essere il risultato di una misurazione svolta in passato o formulata e suggerita da altri soggetti in grado di influenzare le stime degli investitori. Tale valore rappresenta per l'individuo un'ancora capace di agganciare i valori e gli aggiustamenti successivi. Shiller (2005) indica ancora quantitative e morali, le prime sono numeri o variabili utilizzate per fornire una stima, come ad esempio i prezzi passati del mercato borsistico. Le seconde ancora definite morali o qualitative determinano la forza della motivazione che spinge gli agenti ad acquistare titoli; queste motivazioni possono essere culturali, etiche o morali.

Un esempio pratico di ancoraggio: ad un primo gruppo di partecipanti venne chiesto se pensavano che il rischio che si verificasse a breve una guerra atomica fosse maggiore dell'1% (con un ancoraggio quindi all'1%); a un secondo gruppo venne chiesto se pensavano che questo rischio fosse inferiore al 90% (ancoraggio al 90%). Coloro che erano stati invitati a riflettere su un rischio maggiore dell'1% stimarono il rischio verosimigliante intorno al 10%, il secondo gruppo invece con ancoraggio al 90% stimarono le probabilità intorno al 25%.

Epley e Gilovich (2006) sono riusciti a dare due possibili spiegazioni riguardo questa euristica:

- **Se viene data l'ancora**, le persone partono dall'ipotesi che l'ancora sia la risposta giusta e finiscono col recuperare in memoria più informazioni che confermano questa ipotesi piuttosto che informazioni che la falsificano (effetto conferma).

- **Se l'ancora non viene data**, allora viene autogenerata mentalmente, e sapendo che non è la risposta corretta aggiustano il loro giudizio per eccesso o per difetto a seconda di dove pensano cada la risposta corretta. Ma l'aggiustamento è insufficiente.

Il “*conservatorismo*” noto come “*status quo bias*” è un errore cognitivo che consiste nella preferenza per la situazione attuale rispetto ad altre possibili. La situazione attuale viene presa come punto di riferimento, e qualsiasi mutamento viene considerato una perdita. Gli individui risultano eccessivamente legati al valore iniziale, che aggiustano in modo insufficiente all'arrivo di una nuova informazione.

Kahnemann, Thaler e Knetsch (1991) hanno condotto degli studi che analizzano questo effetto; spiegando come lo status quo bias si lega con il concetto di “*avversione alle perdite*” e all’ “*effetto dotazione*”.

“*Avversione alle perdite*” o “*Loss aversion*”: questo concetto riprende ciò che è stato detto nel paragrafo **1.1.1. La teoria del prospetto**, secondo la quale: le variazioni attese rispetto al punto di riferimento iniziale generano valori di utilità che sono descritti da una funzione di valore con andamenti diversi a seconda che si considerino guadagni o perdite. In particolare, la curva è molto più ripida nel quadrante delle perdite rispetto a quella dei guadagni (l'utilità scende in misura maggiore di quanto non aumenti per guadagni equivalenti)⁴. In questo caso prendersi meno rischi significa non fare nulla, quindi non alterare lo status quo.

L’ “*effetto dotazione*” si manifesta quando un soggetto entra in possesso di un certo bene, dal momento che tende a valutarlo più di quanto faceva in precedenza. In altre parole, lo status quo vale di più dell'acquisto di una nuova posizione. È stato condotto un esperimento, dei soggetti già in possesso di una tazza dovevano stabilire un prezzo di vendita per la stessa, mentre coloro che non possedevano la tazza dovevano stabilirne il prezzo di acquisto. I possessori delle tazze

⁴ Riferimento alla Figura I.1

fissarono prezzi di vendita stabilmente superiori rispetto al prezzo stabilito dai potenziali acquirenti.

Nel caso degli investitori vi sono numerose ancore: il prezzo di carico, i massimi, il rendimento atteso. In questi casi, l'ancora genera immobilismo e rende difficile un opportuno processo di ribilanciamento del portafoglio di investimento.

1.4. CONDIZIONAMENTI EMOTIVI

Secondo Lopes (1987) il modello psicologico emotivo è definito "a due fattori", l'aspetto emotivo nel processo decisionale è basilare ed esiste una relazione fondamentale tra obiettivi da conseguire e scelte effettuate. Il primo fattore nel processo di scelta è di natura motivazionale e consiste dunque nel tipo di scopo che l'agente economico intende perseguire. Gli obiettivi consistono, a un estremo, nel desiderio di sicurezza, all'altro estremo, nella ricerca per il potenziale. Nella pratica entrambe le motivazioni sono presenti nei diversi individui, generalmente in alcuni prevale il desiderio di sicurezza, mentre in altri è la ricerca del potenziale che guida il processo di scelta. Tipicamente, gli individui che appartengono al primo gruppo presentano un atteggiamento di avversione al rischio, mentre quelli del secondo gruppo mostrano propensione per il rischio.

Gli aspetti esaminati finora riguardano gli errori cognitivi che emergono da modelli euristici di ricerca ed elaborazione delle informazioni. Accanto a questi, nel processo decisionale intervengono altri fattori, che appartengono alla sfera emotiva del decisore. L'emotività influenza le nostre decisioni, ma certamente ha un impatto ancora più forte sulle nostre preferenze. Si tratta di un'area affascinante e molto complessa. È una delle aree in cui oggi è maggiore il contributo che deriva dalle neuroscienze, in grado, anche grazie allo sviluppo scientifico e tecnologico, di dirci quali parti del cervello vengono attivate davanti a specifiche condizioni.

1.4.1. Avversione all'ambiguità

“L’avversione all’ambiguità” o “ambiguity aversion” può essere definita come l’attitudine da parte degli individui a preferire situazioni incerte, ma delle quali è conosciuta la probabilità di rischio, rispetto a situazioni del tutto incerte (ambigue), delle quali sono sconosciute anche le percentuali di rischio. Uno dei primi studiosi che ha formalizzato il concetto di avversione per l’ambiguità è Ellsberg (1961), il quale mise in atto un esperimento noto come il paradosso di Ellsberg. Egli ipotizzò l’esistenza di due urne (urna 1 e urna 2) contenenti entrambi 100 palline di colore rosso o blu. L’urna 1 conteneva 50 palline rosse e 50 palline blu, mentre dell’urna 2 non era nota la distribuzione esatta delle palline. Ellsberg somministrò un sondaggio a un campione di soggetti, ai quali venne chiesto di scegliere tra le seguenti due scommesse, ciascuna delle quali comporta una possibile vincita di 100\$ in base al colore della pallina estratta a sorte dall’urna corrispondente; prima scommessa:

- A1: estraendo una pallina dall’urna 1, si riceve 100\$ se è rossa e 0\$ se è blu
- A2: estraendo una pallina dall’urna 2, si riceve 100\$ se è rossa e 0\$ se è blu.

Seconda scommessa:

- B1: estraendo una pallina dall’urna 1, si riceve 100\$ se è blu e 0\$ se è rossa
- B2: estraendo una pallina dall’urna 2, si riceve 100\$ se è blu e 0\$ se è rossa.

Sia nel primo che nel secondo caso è stato chiesto agli individui in quale delle due urne preferissero pescare. In entrambi i casi, le persone appartenenti al campione hanno dimostrato di preferire l’urna 1 (quindi A1 era preferito ad A2 e B1 era preferito a B2), della quale era nota la percentuale di ripartizione delle palline nell’urna. Ciò dimostra un’avversione delle persone nei confronti di ciò che è incerto e di cui non si conosce la probabilità, rispetto ad una situazione incerta in cui le probabilità sono note.

Spesso l’ambiguity aversion nasce in presenza della cosiddetta “ignoranza comparativa” che secondo Fox e Tversky (1995), si manifesta quando il soggetto in ambito decisionale ravvisa una sua limitata competenza. Ad esempio, ipotizzando che un soggetto esperto di tennis dovrà decidere se scommettere tra un evento tennistico o automobilistico, sicuramente tenderà a scommettere sul primo evento perché si sente più preparato in merito (ciò si connette al

familiarity bias⁵), mostrando riluttanza nello scommettere in qualcosa di poco conosciuto. È necessario distinguere tra *l'avversione per il rischio* e l'avversione per l'ambiguità: la prima deriva da una situazione in cui può essere assegnata una probabilità per ogni possibile risultato di un evento, la seconda deriva da situazioni dove le probabilità dei risultati di un evento sono sconosciute con conseguente rifiuto del rischio.

1.4.2. Avversione al rammarico, dissonanza cognitiva e attribution bias

Tra le avversioni, oltre a quella dell'ambiguità, per avere una visione completa va inserita "*l'avversione al rammarico*" o in altri termini "*paura del rimpianto*". Il rammarico è una sensazione negativa che deriva da un atto o da una decisione sbagliata; avversione al rammarico significa aver paura di provare spiacevoli sensazioni legate al rammarico di aver preso una decisione sbagliata, ciò può portare all'immobilismo, quindi al non commettere alcuna operazione o non effettuare alcuna decisione. Bell nel 1982 ha condotto molti esperimenti, inducendo gli individui ad effettuare scelte in grado di attestare l'entità di questo effetto, uno di questi esperimenti riguarda la lotteria. Un soggetto che per anni gioca la stessa combinazione di numeri alla lotteria, nel giorno in cui cambia la propria combinazione avrà le stesse probabilità di vittoria rispetto alla vecchia combinazione, ma in più si trascinerà quella sensazione di "potenziale rammarico" nel caso in cui dovesse uscire la sua vecchia combinazione di numeri. Al ruolo del rimpianto si collega il fenomeno denominato "*dissonanza cognitiva*", ossia il conflitto mentale che gli individui vivono quando si trovano di fronte all'evidenza che una loro convinzione è errata. Per contenere le sensazioni spiacevoli che derivano da tale dissonanza, gli individui possono adottare comportamenti irrazionali, quali ad esempio evitare in ogni modo nuove informazioni, oppure sviluppare argomentazioni contorte utili a mantenere le vecchie opinioni.

⁵ Familiarity bias: errore comportamentale che consiste nel ritenere fenomeni con i quali l'individuo ha (o pensa di avere) una conoscenza più approfondita, meno rischiosi rispetto ad altri meno conosciuti dallo stesso.

Un ulteriore limite all'apprendimento deriva poi dall' "errore di attribuzione" o "self attribution bias", ossia la ricerca di una causa esterna alla quale imputare la responsabilità di scelte sbagliate. Si è visto che commettere errori genera rimpianto e, spesso, recriminazione. La mente umana vuole minimizzare tale condizione e quindi, anche attraverso opportuni meccanismi di framing, porta ad attribuire ad altri, per esempio al consulente finanziario, le cause dell'errore commesso. Le conseguenze possono essere gravi nel caso di individui eccessivamente sicuri. Se, infatti, l'errore è stato commesso da altri, certi comportamenti non corretti potranno essere reiterati.

1.4.3. Contabilità mentale

Le difficoltà degli investitori nel costruire un *financial planning* che presenti una diversificazione adeguata, derivano da dinamiche sia cognitive che emotive. Il problema della "contabilità mentale" o "mental accounting" si posiziona in maniera perfetta tra queste due dinamiche. In condizioni di piena razionalità, le preferenze degli individui sono ben definite e non dipendono da come vengono rappresentate determinate situazioni, tuttavia, le violazioni sono all'ordine del giorno e la contabilità mentale lo dimostra.

Contabilità mentale significa assegnare un valore relativo a denaro che mentalmente viene ritenuto "differente", ma che in termini assoluti ha lo stesso potere d'acquisto rispetto a dell'altro denaro.

Per testare il mental accounting è stato condotto un esperimento molto significativo, ad ogni lettore è stato chiesto di rispondere ai seguenti interrogativi.

Primo interrogativo: il soggetto compra un biglietto per il teatro al prezzo di 100€. Arrivato a teatro, si rende conto di aver perso il biglietto. Sarà disposto a comprarne un altro?

Seconda situazione. Il contesto è quello della situazione precedente, ma anziché acquistare il biglietto in anticipo, il soggetto intende comprarlo la sera stessa. Arrivato in biglietteria, si rende conto di aver perso i 100€ necessari per l'acquisto del biglietto. Controlla nel portafogli e ne ha a sufficienza per acquistarlo, sarà disposto a spenderli per vedere lo spettacolo?

Psicologicamente la prima situazione provoca un elevato grado di sofferenza; infatti, il 54% degli intervistati non sarà disposto ad acquistare un nuovo biglietto. L'88% invece ha deciso di acquistare il biglietto nella seconda situazione. Ovviamente in termini economici di utilità e in termini di razionalità le due circostanze sono esattamente le medesime, ma nel primo caso il soggetto alloca la spesa nel cassetto mentale "divertimento", mentre nel secondo caso questa spesa finisce nel conto mentale "diritto al posto in platea".

Questo tipo di errore comportamentale può facilmente indurre il soggetto ad essere precipitoso nello spendere, pigro nel risparmiare e conservatore nell'investire.

Benartzi e Thaler hanno studiato la relazione tra il modo in cui gli investitori decidono di allocare i risparmi in un portafoglio di investimento e la loro tendenza ad utilizzare una contabilità mentale di tipo separato per le diverse opzioni possibili per la creazione del portafoglio (Shlomo & Thaler, 2001).

1.5. CONDIZIONAMENTI SOCIALI

L'influenza delle opinioni del gruppo sul comportamento del singolo individuo è molto forte, soprattutto nelle situazioni decisionali caratterizzate da incertezza. Sui mercati finanziari si è infatti osservato che gli investitori tendono a imitare le azioni e le opinioni altrui, senza così sviluppare una propria valutazione personale. In effetti, è diffusa la convinzione che la maggioranza degli investitori tenda a conformarsi all'andamento del mercato, mettendo in atto strategie involontarie del comportamento in direzione delle previsioni relative agli andamenti futuri del mercato.

Le relazioni sociali conducono al fenomeno del comportamento imitativo; solitamente i soggetti avversi al rammarico (1.4.2) hanno paura di prendere da sole decisioni che possono rivelarsi sbagliate in futuro, nella realizzazione di una performance negativa esiste perciò un senso di responsabilità di gruppo che attenua il senso di rammarico del singolo individuo per le scelte errate, e può condurre esso in maniera ex ante a valutazioni superficiali, quindi sub-ottimali.

Nella funzione di utilità esiste quindi un bilanciamento ben preciso tra varie esigenze personali e sociali, ed è questo bilanciamento che impone severi vincoli di varia natura ad una massimizzazione esclusivamente monetaria. Ciò significa, ad esempio, che il contesto esistenziale/familiare (diverso se si è single o sposati) e il contesto sociale (vicini, amici, colleghi) incidono sulle preferenze e sulle scelte economico-finanziarie.

1.5.1.Cascata di disponibilità

Sunstein e Kuran (1999), hanno coniato un'espressione per definire il meccanismo attraverso il quale i bias si infiltrano nella politica: "*cascata di disponibilità*" in inglese "*availability cascade*". Essi osservano che, nel contesto sociale, «tutte le euristiche sono uguali, ma la disponibilità è più uguale delle altre». Hanno in mente un concetto ampliato di euristica, in cui la disponibilità costituisce un'euristica dei giudizi diversa dalla frequenza. In particolare, un'idea è spesso giudicata importante in base alla carica emotiva con cui viene in mente.

Una cascata di disponibilità è una catena autoalimentata di eventi, che può iniziare dalle notizie mediatiche su un evento relativamente minore e condurre al panico generale e a un'azione del governo su larga scala. In alcune occasioni, una storia mediatica riguardante un rischio cattura l'attenzione di un segmento del pubblico, che si allarma e preoccupa. La reazione emozionale diventa una storia di per sé stessa, inducendo ulteriore copertura mediatica, la quale a sua volta produce sempre maggiore preoccupazione e coinvolgimento. Gli scienziati e altre persone che cercano di mitigare la paura e lo scandalo crescenti attirano pochissima attenzione, perlopiù ostile: chiunque affermi che il pericolo è sopravvalutato è sospettato di partecipare a un "odioso tentativo di insabbiamento". Il terrorismo è così efficace perché induce a questo fenomeno, un'immagine estremamente vivida, rafforzata di continuo dall'attenzione dei media e dalle frequenti conversazioni (George et al., 2001).

1.5.2.Falso consenso

Il falso consenso si riferisce a un pregiudizio egocentrico che si verifica quando le persone stimano il consenso altrui per i propri comportamenti. In particolare, l'ipotesi del falso consenso sostiene che le persone che si impegnano in un determinato comportamento, stimano che quel

comportamento sia più comune di quanto non sia stimato dalle altre persone che attuano in comportamenti diversi. In altre parole, è la tendenza a proiettare sugli altri il proprio modo di pensare, infatti certi soggetti presuppongono che tutti la pensino come loro, ma questa concordia è statisticamente infondata (Ross, Greene e House, 1977).

Quando i soggetti si confrontano con l'evidenza che un consenso non rispecchia la loro percezione, allora pensano che chi sia in disaccordo abbia qualche problema (cognitivo, emotivo ecc....) (Fields & Shuman, 1977). Non c'è una singola causa per questo tipo di pregiudizio cognitivo, ma può essere correlato parzialmente sia all' "*euristica della disponibilità*", sia al "*self attribution bias*", ma sicuramente dietro questo fenomeno si nascondono meccanismi protettivi individuali.

1.6. ERRORI COMPORTAMENTALI NELLE SCELTE DI INVESTIMENTO

Le scelte di investimento vengono regolarmente influenzate da componenti che hanno poco a che fare con la razionalità, ma che rientrano nel terreno della psicologia, delle emozioni. La paura, l'esaltazione, il ricordo sono componenti psicologiche che accompagnano quotidianamente i trader.

In accordo con la teoria classica, nelle scelte di investimento, volte alla creazione di un portafoglio, gli individui dovrebbero considerare vari elementi, tra i quali ricoprono una grande importanza l'esperienza di trading passato, le aspettative circa il futuro dei mercati e le loro conoscenze in materia. In realtà, col passare degli anni, sono sempre più numerosi gli studi dai quali emergono comportamenti poco razionali, caratterizzati da trading eccessivo, scarsa diversificazione, eccessiva fiducia nei prodotti della propria azienda e mantenimento di posizioni in perdita. Un'evidenza empirica dell'irrazionalità delle scelte di investimento ci è fornita da uno studio di Cohen e Kudryavtsev (2012). Infatti, gli autori hanno posto evidenza che, nel caso di investimento in obbligazioni governative, gli individui non subiscono l'influenza delle variazioni prevedibili dei tassi di interesse. Al contrario, quando si tratta di

investire in corporate bonds, gli investitori sembrano considerare la variazione futura dei tassi di interesse e le loro esperienze precedenti, trascurando però i rendimenti passati degli strumenti nei quali intendono investire (Cohen & Kudryavtsev, 2012).

1.6.1. Apertura della posizione

Nella fase di apertura di un investimento gli individui tendenzialmente sono vittime degli stessi errori che possono essere ricondotti e classificati nelle seguenti aree:

- **Livello di diversificazione non adeguato,**
- **Condizionamenti passati,**
- **Eccessiva quantità di informazioni.**

Per quanto concerne il **livello di diversificazione non adeguato o scarso**, la teoria finanziaria classica ipotizza che gli individui siano perfettamente razionali e agiscano utilizzando set informativi completi e omogenei. La ricerca empirica ha tuttavia mostrato che gli investitori commettono sistematicamente errori, di ragionamento e di preferenze, difficilmente conciliabili con l'assunto di razionalità delle scelte, come è stato già discusso nel capitolo 1.1.3.

La scarsa diversificazione può, inoltre, essere spiegata anche dalla behavioural portfolio theory. Secondo questa teoria, a fronte di un determinato obiettivo di rendimento, l'individuo potrebbe essere disposto a combinare titoli poco rischiosi (che pur consentendo di soddisfare il desiderio di sicurezza non permettono di raggiungere l'obiettivo) con titoli estremamente rischiosi (che aumentano la probabilità di centrare l'obiettivo). È evidente l'analogia con lo schema della piramide degli investimenti: per gli strati più elevati, ossia per la parte di investimento destinata a soddisfare il bisogno di potenziale, vengono deliberatamente evitate strategie di diversificazione.

L'approccio comportamentale aiuta a spiegare l'*home bias* (1.3.1) che probabilmente è alla base dell'insufficiente diversificazione; infatti, l'evidenza sperimentale mostra che gli individui adottano l'euristica della familiarità quando devono scegliere tra titoli domestici e titoli stranieri, ritenendo al tempo stesso di essere più competenti per i primi, rispetto ai quali mostrano atteggiamenti riconducibili all'ottimismo e all'*overconfidence*.

Esistono importanti studi che cercano di spiegare il fenomeno dell'home bias attraverso un sostanziale supporto empirico. Il primo approccio avanzato per spiegare l'home bias è l'ipotesi del "informational advantage". Gehrig (1993) mostra che l'esistenza di investitori locali sistematicamente meglio informati porterebbe a sbilanciare il mercato dei capitali verso attività domestiche. Kang e Stulz (1997) trovano che per il caso del Giappone, gli investitori stranieri preferiscono effettivamente quei titoli su cui hanno migliori informazioni a causa di una migliore presenza internazionale di imprese. Coval e Moskowitz (1999) dimostrano che per gli Stati Uniti gli investitori preferiscono titoli con prossimità locale. Finora, la letteratura è compatibile con l'opinione secondo cui gli investitori preferiscono gli asset sui quali si sentono meglio informati.

La seconda ipotesi, riguarda "l'ottimismo relativo", è stata avanzata da Shiller (1996). Afferma che gli investitori locali considerano la situazione fondamentale nel loro paese d'origine relativamente migliore di quella che farebbero gli investitori dall'estero. Ciò non implica che gli investitori locali diano al loro paese d'origine un vantaggio assoluto, ma anche un vantaggio relativo giustifica un'allocazione del portafoglio che prevale sul mercato interno.

Quello che può sorprendere, inoltre, è il fatto che entrambi gli effetti coesistono simultaneamente, così da sollevare la questione di quale effetto possa essere più forte e se ulteriori fattori inesplorati possano essere importanti per comprendere il fenomeno dell'home bias.

Maggiore è la frequenza con cui si è verificato un evento in passato, più semplice è per noi immaginare che possa ripetersi, ciò sta alla base del concetto di **condizionamento passato**.

Nassim Taleb, trader, filosofo e statistico, nel suo libro "*Black Swan*" (*cigno nero*) introduceva il concetto di «**fallacia della narrazione**».⁶ Per descrivere come le storie distorte del passato formino la visione del mondo e le aspettative per il futuro. Le fallacie della narrazione nascono inevitabilmente dal continuo tentativo di comprendere il mondo. Qualsiasi evento saliente

⁶ Nassim Nicholas Taleb, *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, New York, Random House, 2007.

recente è candidato a diventare il nucleo di una narrazione causale. Taleb ipotizza che l'essere umano si inganna costantemente elaborando fragili resoconti del passato e convincendosi che siano veri. Il nocciolo dell'illusione è la presunzione di capire il passato, che implica la presunzione di poter conoscere il futuro; in realtà, i soggetti comprendono il passato meno di quanto credono.

Le condizioni in cui gli eventi rari sono ignorati o sovra ponderati sono meglio comprese, oggi, di quanto non lo fossero quando fu formulata la teoria del prospetto (1.1.1.). La probabilità di un evento raro sarà (spesso, ma non sempre) sovrastimata, a causa dell'*easy of recall bias*:

“Gli tsunami sono molto rari anche in Giappone, ma l'immagine è così vivida e travolgente che i turisti inevitabilmente tendono a sovrastimare la probabilità che se ne verifichi uno.”

Riflettendo su quell'evento, l'individuo cerca di renderlo vero nella sua mente. Un evento raro viene sovra ponderato se attira specificamente l'attenzione. Di fatto, è garantito che l'attenzione si concentri sull'evento quando le prospettive sono descritte esplicitamente. Le immagini vivide e le rappresentazioni concrete contribuiscono alla sovra ponderazione, (ma se non è non si riflette quanto dovuto su un determinato evento si verificherà disattenzione. La mente umana non è strutturata in modo di capire a fondo le informazioni, ciò è alla base della finanza comportamentale).

Sempre in tema di condizionamenti passati, perché gli investitori, sia dilettanti sia professionisti, credono ostinatamente di saper fare meglio del mercato, contrariamente a quanto afferma una teoria economica che la maggior parte di loro accetta e contrariamente a quanto potrebbero apprendere da una valutazione imparziale della loro esperienza personale?

La più potente causa psicologica sono le illusioni, in finanza comportamentale si studiano le **illusioni del controllo**⁷, **della correlazione**⁸ e **della verità**⁹. Purtroppo, la capacità di valutare le prospettive economiche di un'azienda non basta a garantire un'efficace compravendita di titoli, nella quale la questione chiave è se le informazioni sull'azienda siano già incorporate nelle quotazioni azionarie. I trader esperti conoscono questo tipo di informazione, anche se spesso e volentieri la trascurano; mentre per i meno esperti che agiscono più di cuore questo tipo di conoscenza viene a mancare del tutto. La sicurezza soggettiva dei trader è una sensazione, non un giudizio.

Il tema dell'illusione di controllo, a cui spesso si associa un grado eccessivo di ottimismo nelle proprie capacità, si manifesta nella convinzione di poter controllare eventi che oggettivamente sfuggono al controllo diretto degli agenti. Quest'ultima manifestazione di *overconfidence* (1.3.2), quando estremizzata, porta addirittura alla convinzione di avere doti magiche.

L'investitore ritenere che le sue azioni possano influenzare eventi totalmente indipendenti e a supporre di essere in grado di influire sul corso delle cose in modo ben più significativo di quanto accada nella realtà. Per esempio, un investitore, che casualmente acquista un titolo che batte il mercato, può convincersi di essere dotato, anziché meramente fortunato. La convinzione di avere questo tipo di doti si manifesta quando si giunge a ritenere di essere in grado di influenzare gli eventi, anche quando si sa di non poterlo fare (Svenson 1981). Le implicazioni in ambito finanziario consistono principalmente in una eccessiva movimentazione e concentrazione del portafoglio.

La disponibilità (1.3.1) spiega facilmente l'effetto di **correlazione illusoria**. Quando si giudica la frequenza con cui due eventi accadono in concomitanza, ci si basa sulla forza del legame

⁷ Illusione del controllo: tendenza a trascurare il caso e sopravvalutare le abilità personali, soprattutto nel caso in cui si abbiano avuti successi passati.

⁸ Illusione della correlazione: tendenza dell'individuo a valutare un determinato evento in base alle poche informazioni che ha, così da generare correlazioni illusorie e scorrette tra due fenomeni. Ad esempio, se il titolo A è cresciuto del 3% nell'ultimo anno e il titolo B del 5% nello stesso periodo, si preferirà il titolo B.

⁹ Illusione della verità: tendenza dell'individuo a ritenere più significative le informazioni che sono facili da comprendere e trascurare quelle di più ardua comprensione, considerando quest'ultime meno significative.

associativo tra essi. Se l'associazione è forte, è probabile si concluda che gli eventi sono stati concomitanti e si giudichi quindi che le forti correlazioni si siano presentate spesso insieme. Gli esempi di classi ampie sono richiamati più facilmente alla memoria di quelli di classi meno frequenti; infatti, gli eventi probabili sono più facili da immaginare di quelli improbabili e le connessioni associative tra eventi sono rafforzate quando gli eventi stessi si presentano spesso in concomitanza. L'euristica della disponibilità permette all'uomo di stimare l'ampiezza di una classe, la probabilità di un evento o la frequenza di una concomitanza in base alla facilità con cui si possono eseguire le relative operazioni mentali di recupero e associazione; tuttavia, questa procedura di stima produce errori sistematici. (Chapman & Chapman, 1967; Chapman & Chapman 1969).

L'illusione di verità (*illusion of truth*) si manifesta dopo aver preso una decisione e si esplica nella propensione degli individui a considerare come vere e rilevanti solo le informazioni che confermano la bontà della scelta fatta, trascurando tutte le altre. Qualunque cosa renda più facile ai meccanismi associativi di funzionare bene tenderà anche a viziare le credenze con errori sistematici. Un modo sicuro di indurre la gente a credere a cose false è la frequente ripetizione, perché la familiarità non si distingue facilmente dalla verità. Le istituzioni autoritarie e i venditori di prodotti sono sempre stati a conoscenza di questo dato; ma sono stati gli psicologi a scoprire che non occorre ripetere l'intera enunciazione di un fatto o un'idea per farli apparire veri. (Begg, Armour e Kerr, 1985).

In generale, le illusioni sono sostenute da una potente cultura professionale, infatti le persone continuano a credere incrollabilmente in qualsiasi asserzione, per quanto assurda essa sia, quando godono del sostegno di una comunità di credenti che hanno la loro stessa mentalità. Data la cultura professionale della comunità finanziaria, non stupisce che innumerevoli individui appartenenti a questo mondo credano di essere tra i pochi eletti capaci di fare quello che secondo loro nessun altro saprebbe fare.

A questo punto risulta chiaro che l'investitore a differenza di quanto si sosteneva in passato attraverso la teoria dei mercati efficienti, non è in grado di ricevere le informazioni in maniera

chiara e ordinata. Mentre fino ad un paio di decenni fa il problema poteva essere la mancanza di informazioni necessarie, al giorno d'oggi ci si trova nella situazione completamente opposta.

Il “*the Economist*”¹⁰ ha coniato il termine **information overload**, il bombardamento eccessivo e continuo di informazioni a si è esposti in ogni aspetto della vita, impedisce di selezionare facilmente, in tempi brevi e con costi ragionevoli, quanto effettivamente possa interessare all'individuo. La sovrabbondanza di dati si scontra infatti con la capacità di processarli: il cervello seleziona automaticamente i dati che ritiene più rilevanti, per questo è soggetto a distorsioni cognitive.

I mass media hanno un tale potere nell'attrarre e indirizzare l'attenzione su determinate notizie che finiscono per persuadere i soggetti, favorendo così la nascita di forti credenze e opinioni collettive. Si identificano due tipi di inefficienze nella trasmissione delle informazioni: un *ideology bias* e uno *spin bias* (Mullainathan, Shleifer 2002). Il primo deriva dal desiderio dell'editore di influenzare l'opinione dei lettori; il secondo dipende invece dall'inclinazione a esagerare i fatti, con l'obiettivo di raccontare storie incredibili che facciano parlare di sé. Questi errori sono pericolosi per i mercati finanziari, poiché possono influenzare i delicati equilibri che li reggono, modificando drasticamente le previsioni e le aspettative degli investitori e condizionando di conseguenza l'allocazione dei loro investimenti.

1.6.2. Gestione dell'investimento



Figura I.3. Come gli investitori ragionano di fronte alle oscillazioni di mercato. Fonte: UBS.

¹⁰ The Economist è un settimanale d'informazione politico-economica in lingua inglese, focalizzato su attualità globale, commercio internazionale, politica e tecnologia.

Il monitoraggio e la valutazione regolare della performance globale del portafoglio è il passo successivo che caratterizza l'investimento. In caso di scostamenti dalla strategia di investimento impostata nella fase di apertura e sottoscrizione a nuove posizioni, è possibile che in questa fase sia necessario un ribilanciamento degli investimenti, in modo da rispettare sempre il profilo del soggetto con il suo adeguato rapporto rischio/rendimento.

In questa fase che rappresenta il cuore dell'investimento, gli individui possono incorrere ad una mole considerevole di bias comportamentali, che dipendono dalla durata dell'investimento, dalla rischiosità dello stesso, dalla situazione socioeconomica del mercato locale e globale, fino ad arrivare alle reali esigenze economiche dell'investitore che possono modificarsi nel tempo. Per questo motivo non è semplice selezionare tutte le trappole mentali a cui potrà essere sottoposto l'individuo, ma si possono prendere in considerazione quelle più ricorrenti:

- **Status quo bias,**
- **Dissonanza cognitiva.**

Lo **status quo bias** (1.1.3.) è quel tipo di comportamento che porta ad effettuare sistematicamente la scelta, tra le disponibili, che assicura la permanenza della situazione di partenza. In campo finanziario il bias può portare a non selezionare nuove alternative che si presentano e che sono potenzialmente attraenti, e a confermare invece investimenti con i quali c'è un senso di familiarità che a volte prevale sull'effettivo rendimento degli investimenti stessi. L'avversione alla perdita è connessa alla forza relativa di due motivazioni: i soggetti sono più spinti a evitare le perdite che a ottenere guadagni. Un punto di riferimento è lo status quo, ma può anche essere un obiettivo futuro: non raggiungere un obiettivo è una perdita; arrivare più in là dell'obiettivo è un guadagno. La dominanza della negatività fa sì che le due motivazioni non sono ugualmente ponderate. L'avversione all'idea di non raggiungere l'obiettivo è molto più forte del desiderio di superare l'obiettivo stesso (Heath, Larrick, Wu 1999).

Quando gli investitori vedono il valore del loro patrimonio scendere, la loro reazione più immediata e intuitiva è negativa: un fastidio, se non addirittura un dolore, psicologico. E, come

ricordato da Thaler e Jonson (1990): «le persone sono ancora più avverse alla prospettiva di subire perdite future, quando hanno sperimentato perdite nel recente passato», come è avvenuto per molti durante la crisi del 2008. In queste circostanze, le persone diventano ancora più riluttanti del solito ad assumere rischi. La Teoria del Prospetto (1.1.1.) riconosce la rilevanza dell'avversione alle perdite e mostra che, al momento di giudicare i guadagni o le perdite, le persone sono estremamente sensibili al punto di riferimento utilizzato (Kahneman, Tversky 1979).

L'ancoraggio può portare ad una diversa forma di conservatorismo che viene racchiuso nello status quo bias, ciò consiste nella discrepanza di valore che l'individuo attribuisce ad un bene nel caso in cui lo possiede da tempo o lo debba acquistare. In questo caso, quando ci si trova nella situazione in cui l'investimento va gestito, l'investitore è animato in modo prevalente da un obiettivo di sicurezza, ma presenta una contenuta ricerca di potenziale con un elevato livello di aspirazione. Questo atteggiamento implica l'elaborazione di una funzione di distribuzione dei risultati in cui le probabilità positive e negative vengono ampiamente sovrappesate rispetto a quelle effettive. Dal punto di vista gestionale, questo porta alla costruzione di un portafoglio estremo in cui la quota del portafoglio investita a fini di sicurezza è iper-conservativa e quella attribuita all'obiettivo di potenziale assume un profilo di rischio altamente speculativo.

La **dissonanza cognitiva** (1.4.2.) è quel tipo di errore comportamentale che si presenta con elevata frequenza quando si prende in considerazione la gestione dell'investimento.

La dissonanza cognitiva è la tendenza a rifiutare un evento quando risulta in conflitto con le idee preconcepite. È un limite all'apprendimento e ha forti legami con l'avversione al rammarico proprio come nel caso dello *status quo bias* (Festinger, 1957). Il caso più semplice in cui si manifesta una dissonanza si ha dopo che è stata presa una decisione tra più alternative, per esempio l'acquisto di un'automobile. Gli aspetti positivi delle alternative rifiutate e quelli negativi che caratterizzano la scelta sono dissonanti con la consapevolezza dell'azione. Ciò ci spingerà a cercare ulteriori conferme e a minimizzare e distorcere gli elementi dissonanti.

Restando al caso delle automobili, i ricercatori hanno scoperto che una volta che una persona ha

scelto e ha acquistato un'automobile particolare, eviterà accuratamente le pubblicità dei modelli concorrenti e cercherà le pubblicità dei modelli acquistati. Se però le informazioni che contraddicono la giustezza delle scelte fatte si accumulano velocemente, fino a raggiungere un livello "insostenibile" per le difese emotive, possono verificarsi cedimenti improvvisi e massicci in tali difese, che portano la massa degli investitori a disfarsi simultaneamente dell'investimento sbagliato.

Edward nel 1968 ha indentificato il fenomeno del conservatorismo, mettendo in luce questa sorta di "pigrizia" degli individui al cambiamento delle proprie opinioni, che cerca delle razionalizzazioni a supporto, identificando l'incoerenza come dissonanza cognitiva.

Un individuo che attiva due idee o comportamenti che sono tra loro coerenti si trova in una situazione emotiva positiva (consonanza cognitiva), mentre si trova a disagio se le due idee o comportamenti sono tra loro divergenti; tale incoerenza fa sì che si dia poco credito agli elementi contrari alle proprie scelte, avvalorando con un'eccessiva ponderazione quelli che sono tra loro in sintonia.

Secondo Franzosini nel libro *finanza comportamentale: psicologia delle scelte (2010)*, il grado di dissonanza cognitiva è influenzato dai seguenti fattori:

- L'importanza della scelta: maggiore è il valore attribuito, maggiore sarà l'impegno che il soggetto potrà per avvalorare la sua tesi.
- La dissonanza è proporzionale all'attrattiva delle opzioni a disposizione.
- Maggiore è il numero delle alternative tra loro simili, tanto sarà difficile cambiare la scelta in futuro.

Questo tipo di bias si manifesta soprattutto in quei soggetti che si ritengono esperti, sicuri di sé, ossia con un spiccato livello di *overconfidence (1.3.2)*. Il filo che lega dissonanza cognitiva e *overconfidence* passa per la *paura del rimpianto (1.4.2)*, infatti questo errore è insito in tutti coloro che non vogliono trovarsi di dover ammettere i propri errori. La paura del rimpianto influenza il comportamento quando si posticipano le proprie decisioni, assumendo così un ruolo

fondamentale nel processo decisionale, il quale, si pone alla fine del processo di gestione, quindi nella fase di chiusura della posizione.

1.6.3. Chiusura della posizione

Come già anticipato, la *paura del rimpianto* o *l'avversione al rammarico* gioca un ruolo chiave in questa terza e ultima fase che conclude il processo decisionale dell'investitore; infatti, questo tipo di avversione riesce a connettere i bias comportamentali che tipicamente nascono durante questo tipo di scelta, che sono:

- **L'effetto disposizione (disposition effect),**
- **Break even effect,**

Fra le conseguenze quasi inevitabili di una natura umana che farebbe di tutto per evitare una perdita, l'avversione al rischio quando si tratta di possibili guadagni e l'amore del rischio quando si tratta di evitare possibili perdite sono condensati nel cosiddetto **effetto disposizione**, che si traduce, in campo finanziario, nella tendenza degli investitori a vendere subito titoli che si sono apprezzati e, al contrario, a non liquidare prontamente titoli che si sono deprezzati.

Rendere certo un guadagno, incassandone i frutti riempie di orgoglio l'investitore, ma scendere emotivamente a patti con una perdita è tutta un'altra cosa. Se non ci fosse la *contabilità mentale* (1.4.3), le perdite potenziali e quelle effettive non dovrebbero pesare diversamente, ma proprio perché le prime stanno in un "cassetto mentale" diverso dalle seconde, il rammarico si manifesta prevalentemente quando le perdite passano da un cassetto all'altro. È chiaro poi che i soggetti tendono a crearsi alibi illusori, con lo scopo di lenire la sensazione di fastidio.

Il disposition effect può essere innescato dalla forma e dalla specifica ripidità della curva di valore. Esempio:

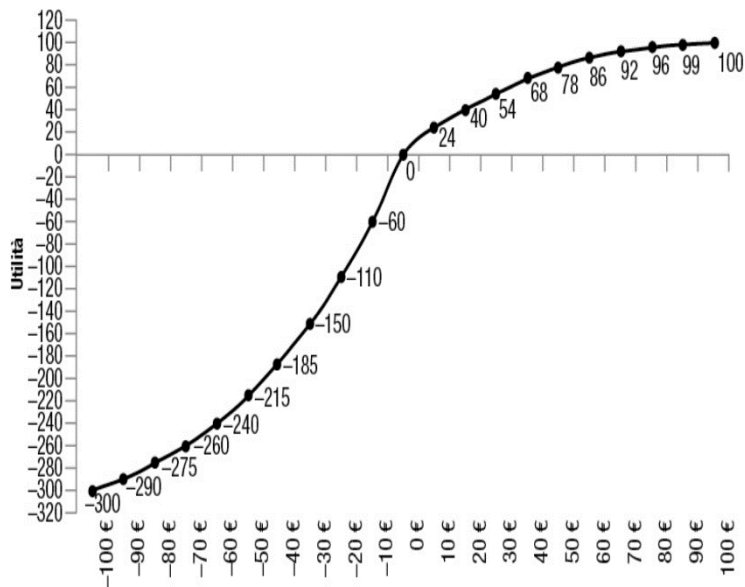


Figura I.4. Funzione valore della teoria del prospetto numerica. Fonte: Analisi tecnica dei mercati finanziari, Martin Pring (1991)

Si ipotizza che un investitore abbia una curva di utilità con i valori della Figura I.4 e acquisti due titoli, A e B, entrambi al prezzo di 100 euro. Dopo l'acquisto, in pochi giorni A si apprezza di 50 (utilità 78) e B si deprezza di 50 (utilità negativa -215). L'investitore a questo punto non ha idea di quale possa essere la performance ulteriore dei due titoli e quindi assegna uguale probabilità a ulteriori apprezzamenti o deprezzamenti nella misura.

Con un apprezzamento di 10 euro per entrambi i titoli, l'utilità di A sarà 8 e di B sarà 30.

Con un deprezzamento di 10 euro per entrambi i titoli, l'utilità di A sarà -10 e di B -25.

Un possibile deprezzamento di A causerebbe una disutilità in misura maggiore dell'utilità derivante da un eventuale apprezzamento; perciò, sarà sempre meglio vendere il titolo A, mentre vale il discorso opposto per il titolo B. Tecnicamente, un venditore che rischia una perdita è portato a considerare accettabile un prezzo più alto rispetto a chi si aspetta un guadagno di dimensioni equivalenti, e questo produce nella maggior parte dei casi un allungamento dei tempi di vendita. Nel sondaggio congiunturale del mercato delle abitazioni è

emerso che prima della crisi dei mutui subprime del 2008 occorre in media 6 mesi per vendere un immobile; nel 2015 l'attesa del venditore è aumentata del 50%, con 9,5 mesi.¹¹

Connesso all'effetto disposizione Thaler promosse un altro concetto, quello del **break even effect** (Thaler & Johnson, 1990). In generale Thaler crede che i soggetti non siano in grado di sopportare in maniera razionale un rischio (e quindi non partecipano ad alcun evento aleatorio) se non viene concessa loro almeno la possibilità di pareggiare le perdite. Ciò significa, in sostanza, che la predizione della Prospect Theory di una maggiore propensione al rischio in caso di perdite potrebbe non valere se l'opportunità di assumere tale rischio non offrisse una possibilità di pareggio. Non ridurre mai le perdite finché ci sarà la possibilità di chiudere in pareggio, significa essere inclini al rischio nelle perdite. Questo si può manifestare nel trading attraverso l'acquisto di titoli in evidente tendenza negativa per cercare di ridurre il prezzo medio di carico, in attesa che ci sia una risalita. Mediare¹² è un'operazione raramente consigliata dai professionisti, perché non fa altro che aumentare lo sbilanciamento del portafoglio verso un particolare titolo o asset, andando così ad aumentare il rischio specifico su di esso. In casi eccezionali mediare può essere vista come un'opportunità, ma solo se si verificano in particolari condizioni di mercato.

¹¹ Banca d'Italia. Sondaggio congiunturale sul mercato delle abitazioni in Italia, «Supplementi al Bollettino Statistico», a. XXV, n. 10, febbraio 2015.

¹² "Mediare" in finanza significa comprare un titolo che già è presente in portafoglio ad un prezzo più basso del precedente acquisto in modo da abbassare il prezzo medio di carico.

2. CAPITOLO SECONDO: LA STRUTTURA PSICOLOGICA NELLE NEGOZIAZIONI DI BORSA

Questo capitolo tenta di sviscerare quella che è la psicologia insita nel mondo delle negoziazioni di borsa, in particolare nelle piattaforme di trading online. Per psicologia si intende come il mercato, quindi tutti gli operatori di mercato quali banche, società di intermediazione mobiliare, grandi e piccoli investitori ragionano e indirizzano il livello dei prezzi delle attività finanziarie. Come anticipato, il focus è improntato nel mondo delle piattaforme di trading online e per rendere questa analisi il più completa possibile, è necessario includere quella che è la storia del mercato borsistico e come si sono sviluppate le piattaforme di trading fino ad oggi, senza tralasciare quali possono essere gli ipotetici scenari futuri all'interno di questo mercato.

2.1. L'EVOLUZIONE DEL TRADING ONLINE

Trading online è un'espressione anglosassone (gli inglesi lo chiamano "online trading") che significa "negoziatura digitalizzata", ovvero negoziazione telematica di titoli finanziari. È un servizio fornito da società finanziarie autorizzate dall'organo di vigilanza predisposto (in Italia da Consob¹³) che consiste nel mettere a disposizione dei clienti privati una piattaforma che, attraverso la connessione ad Internet, permette di visualizzare i titoli presenti su numerosi mercati borsistici, sia italiani che esteri, e di acquistarli e venderli nel giro di pochi centesimi di secondo.

2.1.1. Le origini e lo sviluppo

Negli Anni '60 la Difesa USA realizzò una rete di radar per l'avvistamento di bombardieri sovietici sul Nord America, il S.A.G.E.¹⁴, che divenne l'antesignano della rete militare che alla fine degli Anni '70 divenne Internet e fu successivamente aperta all'uso civile. Sempre in

¹³ Consob: organo di controllo del mercato finanziario italiano. Verifica la trasparenza e la correttezza dei comportamenti degli operatori per la salvaguardia della fiducia e la competitività del sistema finanziario, la tutela degli investitori, l'osservanza delle norme in materia finanziaria.

¹⁴ SAGE, è l'acronimo di Semi Automatic Ground Environment è un sistema automatico di rilevamento, inseguimento e intercettazione di aerei nemici, utilizzato tra gli anni Cinquanta e gli anni ottanta.

questo periodo iniziarono ed essere sviluppati i primi elaboratori personali che trovarono diffusione dapprima presso le grandi aziende, poi presso le piccole società e gli utenti privati. Reti, Internet e computer, negli Stati Uniti e in Europa diventavano sempre più di uso comune, così anche alcune borse iniziarono a guardare alla tecnologia per rendere più efficiente gli scambi.

Nel 1975 il N.Y.S.E.¹⁵ chiese un aumento della tassa per la negoziazione; la quale, anziché aumentare, scomparì definitivamente, favorendo così la concorrenza nel settore finanziario. Ci fu un duplice effetto: da un lato i meno abbienti si avvicinarono ai servizi di gestione del risparmio, dall'altro ci fu l'esplosione di un ingente numero di società finanziarie. Alcune di esse iniziarono ad offrire i servizi online di massa basati su reti chiuse, quindi non su Internet. In questi anni il governo statunitense impose all'associazione dei dealer (la N.A.S.D.¹⁶) di rendere efficiente il circuito di scambio dei titoli nel mercato O.T.C.¹⁷ Nacque così il N.A.S.D.A.Q.¹⁸, il pioniere dei mercati telematici.

Così con la normativa favorevole anche ai piccoli risparmiatori, il trading online inizia a diffondersi. Dapprima con la possibilità di comunicare gli ordini solo telefonicamente al broker, che effettuava l'operazione per conto del cliente, poi con la possibilità di comunicare gli ordini attraverso computer collegati a reti chiuse.

Il 19 ottobre 1987 (Black Monday)¹⁹ la stragrande maggioranza dei titoli quotati subì un crollo vertiginoso, portando ad una crisi che fece segnare una battuta d'arresto per la finanza di massa.

¹⁵ New York Stock Exchange (N.Y.S.E.), nata nel 1817 a New York con sede a Wall Street, è la più grande borsa valori del mondo per volume di scambi e la seconda per numero di società quotate.

¹⁶ National Association of Securities Dealers (N.A.S.D.). Associazione nazionale degli agenti di borsa in USA.

¹⁷ I mercati over the counter (OTC) sono caratterizzati dal non avere i requisiti riconosciuti ai mercati regolamentati. Sono mercati la cui negoziazione si svolge al di fuori dei circuiti borsistici ufficiali.

¹⁸ National Association of Securities Dealers Automated Quotation (N.A.S.D.A.Q.) nato nel 1971, è il primo esempio di mercato borsistico elettronico, cioè di un mercato costituito da una rete di computer.

¹⁹ 19 Ottobre 1987 (Black Monday). In quel giorno, i mercati mondiali subirono un'improvvisa discesa del valore dei titoli quotati. Crollò dapprima il mercato di Hong Kong, a seguire l'Europa occidentale e gli Stati Uniti d'America. Il crollo risultò essere il più grave dell'intera storia economica fino a quel periodo.

Alla fine degli Anni '90 arrivò la svolta con la creazione del World Wide Web²⁰. Sfruttando la rete pubblica, diffusa e a basso costo, molti broker online offrirono servizi di trading completamente innovativi.

Da questo momento il fenomeno si sviluppò anche in Europa ed Asia. In Italia i pionieri mossero i primi passi a partire dal 1996, in parallelo con la digitalizzazione della Borsa Italiana²¹. A metà del 1999 i broker online si moltiplicarono, la concorrenza portò all'abbattimento dei costi di commissione e i servizi furono sempre più efficienti e sofisticati. Nel 2006 Banca d'Italia²² obbligò le società che offrono il trading sul Forex²³ a diventare società di intermediazione mobiliare (SIM) o banche per non interrompere l'attività, disincentivando notevolmente questo business. Grazie alla normativa europea MiFID²⁴ i broker Forex esteri aggredirono il mercato italiano e oltre cento società vennero autorizzate da Consob ad operare in territorio italiano.

Sempre nel periodo tra il 2005/06 arrivò un'altra piccola rivoluzione nel mondo del trading online, che con il passare degli anni si sta identificando sempre più: il trading sistematico. I sistemi automatici di trading diventarono sempre più semplici da creare o da integrare nelle proprie piattaforme contribuendo a convertire molti trader discrezionali verso i trading system, tecnologia che ha il vantaggio di ridurre la componente psicologica nell'operatività, eliminando lo stress a cui è sottoposta una persona durante una sessione di trading.

2.1.2. Il presente e gli scenari futuri

²⁰ World Wide Web (W.W.W.). È uno dei principali servizi di Internet, che permette di navigare e usufruire di un insieme molto vasto di contenuti multimediali e non, collegati tra loro attraverso collegamenti (link), e di ulteriori servizi accessibili a tutti o ad una parte selezionata degli utenti di Internet.

²¹ La Borsa Italiana è una società che gestisce il mercato finanziario italiano, fondata nel 1808 è la nona borsa valori più antica al mondo e la sedicesima in termini di capitalizzazione.

²² Banca d'Italia istituita il 10 agosto 1893 è la banca centrale della Repubblica Italiana. Si tratta di un organismo di diritto pubblico con lo scopo di mantenere la stabilità dei prezzi e l'efficienza del sistema finanziario in attuazione del principio della tutela del risparmio.

²³ Il foreign exchange market (Forex) è il più grande mercato nel mondo, in termini di valore delle transazioni. Include gli scambi che avvengono tra grandi istituzioni bancarie, banche centrali, speculatori valutari, imprese multinazionali, governi, e altri mercati finanziari ed istituzioni.

²⁴ Markets in Financial Instruments Directive (MiFID) è un atto normativo emanato dal Parlamento europeo il 21 aprile 2004, con lo scopo di costruire un mercato finanziario integrato, efficace e competitivo nell'Unione europea.

Tra una crisi finanziaria e l'altra, gli anni successivi fino ad oggi sono serviti ad estremizzare velocità di esecuzione e potenza dei sistemi automatici, conosciuti come **trading system**.

Il trading system, trading automatico o sistema di trading è un meccanismo innovativo che permette di operare sul mercato finanziario grazie ad un sistema di entrata/uscita costruito con un software basato su un algoritmo ben preciso: è infatti una modalità rivoluzionaria che consente al trader di non esser presente fisicamente davanti al pc o solo in parte per dare applicare qualche correzione. Il sistema di trading permette di anticipare i movimenti del mercato decidendo su quali coppie valutarie convenga investire o su che titolo in borsa, mantenendo stabile una strategia in ogni situazione: infatti esso è un insieme di algoritmi e parametri che ragionano in modo oggettivo, senza essere influenzati dalla soggettività e dall'istinto del trader.

Come è stato ampiamente analizzato nel Capitolo 1, esistono una serie di bias comportamentali che condizionano in maniera negativa le scelte finanziarie dell'investitore; il quale, pur essendo a conoscenza di questi atteggiamenti errati, spesso non riesce a correggersi in maniera autonoma. È qui che entra in gioco il reale vantaggio del trading system, ossia quello di riuscire a sopprimere le emozioni ed eliminare quella componente soggettiva che porta ad agire in maniera irrazionale, senza considerare i possibili scenari e rischi.

All'interno dei trading algoritmici esiste una sottocategoria conosciuta con l'acronimo **HFT (High Frequency Trading)**, che individua i sistemi di compravendita ad altissima velocità, con tempistiche di esecuzione che si misurano in frazioni infinitesimali di secondo.

In base al tempo di latenza dell'esecuzione e al mantenimento della posizione il trading automatico ad alta frequenza si differenzia decisamente rispetto all'investimento tradizionale di lungo termine e al trading algoritmico. Gli high frequency trader sono arrivati oramai a coprire circa l'85/90% degli scambi di qualsiasi borsa mondiale, riducendo sempre di più lo spazio operativo dei trader discrezionali.

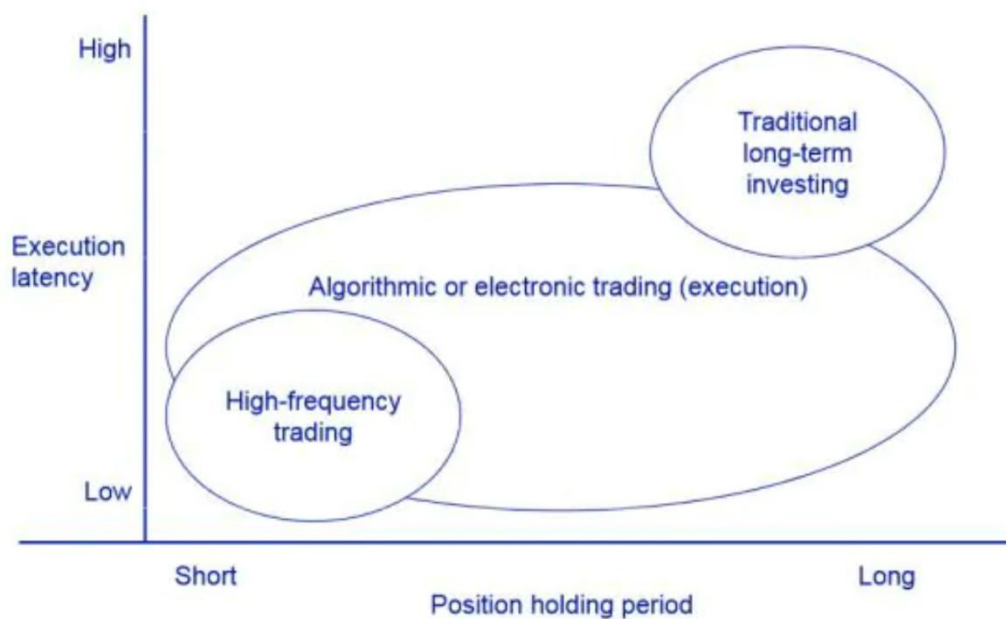


Figura II.1. High frequency trading, trading system e investimento tradizionale a lungo termine.
Fonte: High Frequency Trading: A Practical Guide to Algorithmic Strategies and Trading Systems, Irene Aldridge, 2010

Negli ultimi anni, si è sviluppata una modalità operativa che potrebbe ricoprire il prossimo futuro del trading, ossia l'analisi volumetrica. Questa tecnica è relativamente nuova, anche se la velocità che contraddistingue i cambiamenti in questo settore ha già portato ad un'analisi approfondita di suddetta tecnica. L'analisi volumetrica è basata sullo studio delle movimentazioni di capitali all'interno della borsa di riferimento; più i volumi di scambiato saranno ingenti e più i trader porranno maggiore attenzione allo studio di queste movimentazioni, cercando di effettuare operazioni in linea all'andamento del mercato.

2.2. L'ANALISI FONDAMENTALE

Alcuni esperti che lavorano all'interno dei mercati finanziari ritengono che esista una dicotomia tra analisti tecnica, per lo studio delle tendenze dei prezzi e l'analisi fondamentale, ovvero lo studio delle grandezze economiche aziendali che creano i movimenti di prezzo. A livello accademico questa differenza esiste ed è tangibile, dal momento che sono due approcci all'analisi diversi; in realtà l'investitore razionale, quando prende una decisione, deve utilizzare tutte le

informazioni di cui dispone, senza discriminarne alcune semplicemente per l'ambito da cui derivano.

I padri dell'analisi tecnica quali Dow (2.3.2.) e i maestri giapponesi (2.3.5) suggeriscono di effettuare lo studio delle tendenze dei prezzi partendo dalla situazione economica in cui ci si trova; quindi, l'influenza dei fondamentali sull'andamento dei prezzi di borsa è troppo forte per poterli trascurare.

L'analisi fondamentale cerca di individuare il valore intrinseco di un'azione, una valuta un indice o un asset in generale, ricorrendo allo studio dei dati di bilancio, delle dinamiche economiche, dei tassi di interesse, della bilancia dei pagamenti. Si parte dalle cause per prevedere gli effetti, cioè l'evoluzione dei prezzi. Il calcolo del *fair value* è basato sulla stima del valore intrinseco del titolo, analizzando una serie di componenti macroeconomiche e microeconomiche. Quando il prezzo corrente è inferiore al prezzo teorico si procede all'acquisto; quando il prezzo teorico viene raggiunto si vende (Arnott et al. 1973; Park 2019).

L'analisi fondamentale, basandosi su dati reali ottenibili dai mercati, lascia poco margine alle valutazioni personali dell'operatore, poiché indica con chiarezza se il prezzo del grafico rappresenta quello che è il valore reale oppure se è differente. Una previsione ottenuta mediante lo studio macro e microeconomico di un titolo ha però validità nel medio-lungo periodo, lasciando spazio ad una maggiore efficacia dell'analisi tecnica nel brevissimo e nel breve periodo.

L'importanza di questa analisi risiede nel suo tipo di approccio, il target di medio-lungo periodo è basato su fattori realmente constatabili dal trader. Prevedere una direzione futura del prezzo di un asset rappresenta un nodo cruciale per l'investitore, nel momento in cui permette di capire quali operazioni saranno a favore del futuro trend e quali no. Il trader online, basandosi sullo studio delle aree micro e macroeconomiche, conferisce autorità e fondamento alle sue analisi, aumentando la possibilità di ottenere profitti. I più esperti sono a conoscenza del fatto che i grossi investitori, ossia coloro che muovono i più ingenti volumi di affari, utilizzano un approccio fondamentale ai mercati per operare su di essi.

I tipi di impostazione dell'analisi fondamentale sono fondamentalmente due, i quali portano allo stesso risultato, il metodo del *fair value* e quello del *valore reale*. (Bartram & Grinblatt, 2018)

Il primo parte direttamente dall'azienda presa in considerazione, si apre il bilancio consolidato e si studiano stato patrimoniale, conto economico, rendiconto finanziario, le note integrative e gli altri documenti fruibili. Il lavoro dell'analista è quello di comprendere se l'azienda sia in grado di generare utili, e dare un giudizio sulla solidità della stessa, attraverso lo studio di indicatori come il Price/Earnings²⁵ o l'Earning per Share²⁶.

Terminata questa fase, i valori ottenuti dovranno essere rapportati a quelli dei competitors, e a questo punto l'analista potrà dire se il valore intrinseco dell'azione sarà superiore o inferiore al prezzo di mercato. L'ultima fase del primo approccio è dedicata allo studio macroeconomico del mercato in cui l'azienda opera e la posizione che essa assume all'interno del mercato stesso.

Il secondo approccio parte da uno studio totale del mercato di riferimento e i mercati strettamente correlati per avere una visione iniziale completa. L'analista prosegue con lo studio dei maggiori player del settore e il loro valore attuale dell'azione rapportato ai propri bilanci, iniziando a comprendere quelli che sono i valori medi di solidità e liquidità delle aziende del mercato. In ultima fase avviene lo studio microeconomico, quindi l'analisi della singola azienda obiettivo, confrontando i suoi valori a quelli dei competitor e al suo valore di mercato attuale, identificando il suo Fair Value.

Quest'approccio passa quindi dal macroeconomico al microeconomico, ottenendo però gli stessi risultati del primo metodo di studio del mercato.

2.2.1. Il ciclo psicologico dei mercati

²⁵ Price/earnings (P/E) è il rapporto tra la quotazione (prezzo di mercato) dell'azione di una società e gli utili per azione. Si esprime anche come rapporto tra capitalizzazione di borsa dell'emittente e gli utili conseguiti.

²⁶Earnings per Share (EPS), o nella denominazione italiana "Utile per azione", si riferisce ad una misura di utile netto disponibile per gli azionisti ordinari: pertanto al numeratore si utilizza l'utile netto disponibile per gli azionisti ordinari (al netto anche dei dividendi su azioni privilegiate).

L'analista fondamentale per non commettere errori di valutazione deve essere in grado di studiare anche quello che è il momento storico che sta vivendo il mercato; dalla storia di esso si è in grado di avere un'idea più chiara di quelli che potranno essere gli scenari futuri.

Questo tipo di analisi è definita come **analisi ciclica** e consente di evidenziare le relazioni esistenti tra i vari mercati finanziari, ovviamente azionari, ma anche obbligazionari e delle materie prime. In questo modo è possibile individuare la posizione ricoperta da ogni mercato all'interno di un ciclo dominante di medio-lungo termine. Lo studio della macroeconomia consente di individuare uno schema ricorrente di riferimento, da cui si nota che i periodi di crescita ed espansione si alternano a periodi di rallentamento e recessione. I due elementi che di volta in volta variano sono l'intensità e la durata di ogni ciclo: dalla loro combinazione si produce un effetto complessivo che può tradursi in una forte e prolungata fase di crescita, oppure in un'intensa e duratura fase recessiva.

L'alternanza tra fasi di espansione, solitamente caratterizzate da una situazione in cui il sentiment generale è positivo/ottimistico, e fasi di contrazione o recessive, nelle quali il sentiment prevalente negativo influenza in modo consistente l'andamento dei mercati finanziari, consentendo di delineare uno schema generale di riferimento all'interno del quale possono essere definite le relazioni esistenti fra il ciclo economico e i diversi mercati finanziari.

Le fasi del ciclo economico incidono in modo diverso l'andamento dei mercati:

- In periodo di espansione solitamente ne beneficiano i mercati azionari, con prezzi dei titoli in crescita.
- In un periodo di recessione ne beneficiano i prezzi delle obbligazioni, sia per l'assenza di pressioni inflazionistiche, sia per uno spostamento di flussi finanziari in attività più sicure.
- In una fase inflazionistica solitamente salgono i prezzi delle materie prime, innescando una discesa del prezzo delle obbligazioni.

Gli operatori dei mercati finanziari tendono ad anticipare i futuri sviluppi economici e finanziari; perciò, si raggiunge un punto di svolta prima che il ciclo economico raggiunga il suo picco

massimo o punto minimo. Per questo motivo i diversi mercati finanziari si muovono di frequente in direzioni opposte, dal momento che tendono ad anticipare eventi differenti.

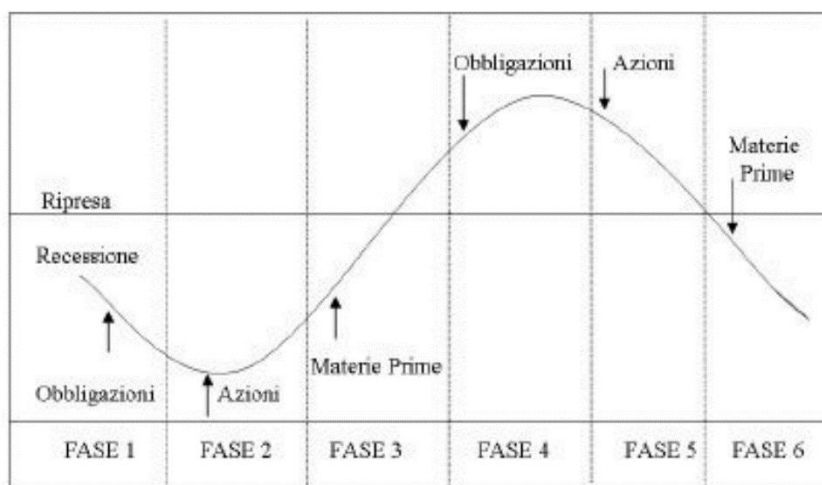


Figura II.2. Rappresentazione di un ciclo economico. Fonte: G.Probo (2014)

È possibile suddividere l'intero ciclo macroeconomico in sei fasi, ognuna delle quali gode di caratteristiche ben precise (Fig.II.2).

La fase 1 è caratterizzata da una contrazione economica, dove le quotazioni obbligazionarie dopo aver raggiunto il minimo, svoltano verso l'alto evidenziando una riduzione delle pressioni inflazionistiche. Il mercato azionario e quello delle materie prime continuano ad essere orientati al ribasso poiché risentono del rallentamento economico e dello spostamento di flussi finanziari verso attività meno rischiose.

Nella fase 2, la recessione economica raggiunge la massima intensità, associata ad un sentiment negativo; in questo periodo il mercato azionario raggiunge un minimo significativo, per poi iniziare un recupero, anticipando un possibile miglioramento delle condizioni economiche e traendo vantaggio dalla diminuzione dei tassi di interesse. Il mercato obbligazionario rimane ancora orientato al rialzo, mentre quello delle materie prime, strettamente collegato al difficile situazione economica è ancora al ribasso.

Durante la fase 3 l'economia inizia a dare i primi segnali di ripresa, innescando una salita dei prezzi delle materie prime; tutti e tre i mercati sono orientati al rialzo, tuttavia, quelli azionari

registrano performance più interessanti, in quanto beneficiano di uno spostamento dei flussi finanziari verso attività più rischiose.

La fase 4 è caratterizzata dal rafforzamento dell'espansione economica; le quotazioni obbligazionarie arrestano la loro salita e svoltano verso il basso, facendo aumentare i rendimenti e i tassi di interesse, ciò è dovuto all'intensificarsi delle pressioni inflazionistiche. Il mercato azionario e delle materie prime beneficiano del sentiment positivo e rimangono orientati al rialzo.

La massima espansione economica arriva nella fase 5, dove il mercato azionario raggiunge un massimo significativo e si gira al ribasso in quanto risente di un ulteriore aumento dei tassi di interesse, anticipando un peggioramento delle condizioni economiche.

L'ultima fase presenta un deciso rallentamento della crescita economica che provoca da un lato l'ulteriore discesa dei mercati azionari, dall'altro l'inversione ribassista dei prezzi delle materie prime. Tutti e tre i mercati sono al ribasso e il sentiment generale è dominato dal pessimismo e dalla negatività. Da un punto di vista ciclico, si tornerà alla stessa situazione della fase 1.

2.3. L'ANALISI TECNICA

Il progresso delle conoscenze umane ha sempre cercato di sviluppare in contemporanea la comprensione dei fenomeni fisici e di quelli sociali. I primi vengono via via ordinati e spiegati attraverso regole precise quanto basta per poter essere incorporate in formule matematiche. I secondi, tra i quali vi sono l'economia e la finanza, sfuggono a un preciso inquadramento, in quanto la variabile umana li rende sempre troppo mutevoli per poterne fornire una regola precisa. L'analisi tecnica è una delle discipline che tenta di risolvere questo problema, riuscendovi solo in parte, come del resto accade a tutte le scienze sociali. La variabile umana tende a creare un'enorme varietà di risposte agli stessi stimoli, rendendo quasi del tutto impossibile la previsione. Ormai anche la scienza economica si è rassegnata a questa imprevedibilità. Tuttavia, essa ha ormai definito quali sono i meccanismi di base con i quali funziona l'ambiente economico e, se non è in

grado di prevederne esattamente gli sviluppi, è quantomeno in grado di identificare gli scenari più probabili. L'analisi tecnica dovrebbe fare la stessa cosa.

L'analisi tecnica è definita come lo studio dell'andamento presente dei prezzi in un grafico con l'obiettivo di prevedere il loro andamento futuro attraverso l'analisi del livello di prezzo attuale e del suo storico.

Da un punto di vista del reale valore dell'analisi tecnica numerosi studi si sono susseguiti, di essi molti confermano il vantaggio competitivo che essa fornisce a coloro che la seguono scrupolosamente, (Neely et al.,1997; Sullivan et al., 1999; Lo, Mamysky e Wang, 2000; Hsu, Taylor e Wang,2016), mentre se ne trovano meno che remano nella direzione opposta (Allen e Karjalainen,1999; Shynkevich,2016). Quindi, nonostante alcune critiche l'analisi tecnica rimane lo strumento più popolare tra i professionisti del settore (Bogomolov, 2013).

2.3.1.La psicologia del trader

Per comprendere meglio la psicologia che ruota all'interno dei mercati attraverso lo studio dell'analisi tecnica, è doveroso prendere in considerazione quella che è la psicologia del trader e determinare quali sono i fattori che incidono maggiormente nel momento di effettuare scelte di investimento.

Spesso si dimentica che il risultato di ogni operazione (trade) non rispetta la proporzione "maggiori conoscenze di trading = maggiori profitti". È il trader che prende le decisioni e queste sono influenzate non solo dalle sue conoscenze della materia ma anche dalla sua psicologia. Le sue decisioni non vengono sempre prese seguendo un ragionamento razionale e pianificato ma spesso derivano dal suo inconscio e dai suoi stati d'animo.

Il trader, in un primo momento, raccoglie tutte le informazioni dal grafico e dalle news relative allo strumento finanziario sul quale intende operare, le incrocia con le sue conoscenze in materia e poi prende una decisione, di acquisto, di vendita o anche di attesa, dettata principalmente dalle sue esperienze precedenti.

Dall'analisi tecnica vengono forniti degli input mentali che servono per elaborare un ipotetico scenario futuro. Il pensiero, conscio e inconscio, porta il soggetto a prendere decisioni che si

discostano dagli sviluppi futuri dei mercati finanziari. L'obiettivo del trader è di saper interpretare le percezioni dettate dalle esperienze personali, mentre l'esperienza pratica nelle piattaforme di trading dovrebbero fornire un aiuto nel creare un modello inconscio di analisi che consenta di anticipare lo sviluppo dei mercati. (Fig.II.3)



Figura II.3. Gli aspetti che influiscono sui risultati ottenuti dai trader. Fonte: G,Probo, Trading di profitto (2017).

Lo step successivo è capire le emozioni generate dal trading e come esse possano condizionare l'operatività. Ogni individuo sottoposto a stimoli identici avrà differenti reazioni, ciò ovviamente avviene anche nel mondo delle negoziazioni di borsa; infatti, spesso le decisioni sono condizionate da emozioni personali non razionali che portano a prendere decisioni errate.

2.3.2. La teoria di Dow

Charles Dow²⁷ è considerato il padre dell'analisi tecnica e dello studio dei grafici volto alla previsione futura dei prezzi, il suo contributo nell'evoluzione e realizzazione dei grafici è stato fondamentale per rendere possibile il trading online (Brown et al., 1998).

²⁷ Charles Henry Dow (Sterling, 6 novembre 1851 – Brooklyn, 4 dicembre 1902) è stato un giornalista statunitense, cofondatore della società Dow Jones e fondatore del Wall Street Journal, che si affermò nel tempo come uno dei più importanti quotidiani finanziari del mondo. Inventò anche il famoso indice Dow Jones Industrial Average in seguito ai suoi studi e ricerche sui movimenti del mercato.

Il lavoro di Dow contribuì alla selezione dei capisaldi che stanno alla base dell'odierna analisi tecnica; essi sono necessari per comprendere lo studio di questa materia:

- **Il mercato è fondato da tre tendenze, rialzista ribassista e laterale.** (Fig.II.4)

La tendenza, o trend, in un grafico è la direzione che i prezzi tentano di seguire fino al suo termine, solitamente decretato da un segnale forte nel grafico. L'analisi dei prezzi viene fatta osservando l'orientamento dei massimi e dei minimi, ovvero i punti di svolta della tendenza. L'analisi dei prezzi viene svolta concentrandosi sui prezzi che sono più significativi, ossia i punti estremi che racchiudono al loro interno tutti gli altri, Dow li definisce punti cardine (pivot point).

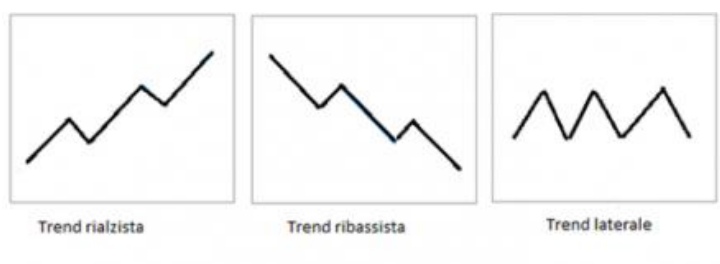


Figura II.4. Le tre tendenze principali. Fonte: Massimo Intropido analisi tecnica for dummies (2017)

Ciascun trend è ulteriormente diviso in trend **primario**, trend **secondario** e **minore** (Fig.II.5)

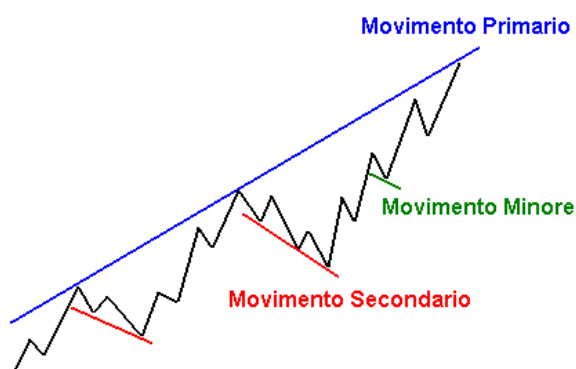


Figura II.5. I tre movimenti principali. Fonte forexguida.com

Secondo Dow, il trend di lungo periodo va dai dodici ai trentasei mesi, all'interno di questo arco temporale si possono individuare i trend secondari che solitamente ha una durata dalle tre alle sei settimane, mentre il trend minore può essere individuato sia all'interno di un trend primario che

di uno secondario. Si tratta di una fase caratterizzata da un'elevata volatilità di breve periodo, la quale solitamente non supera le tre settimane.

- **Il trend primario è diviso in tre fasi, accumulo partecipazione e distribuzione**

(Fig.II.6)

Nella prima fase, quella di accumulo, i player che investono maggiori volumi faranno il loro ingresso nel mercato; ciò rappresenta il momento in cui si sta creando una nuova tendenza, che prenderà il via nella seconda fase, quella della partecipazione, quando la massa dei trader entra sul mercato, causando una direzionalità dei prezzi molto marcata. Segue infine la fase della distribuzione, nella quale i trader generalmente andranno a chiudere le posizioni dal momento che si attenderanno un'inversione di prezzo.



Figura II.6. Le fasi del trend. Fonte: Admiral Markets

- **Gli indici devono confermarsi a vicenda**

Quando Dow formulò questo principio, si riferiva ovviamente agli indici Dow Jones Industrial²⁸ e Dow Jones Transportation²⁹ e voleva dire che nessun segnale rialzista o ribassista di una certa

²⁸ Dow Jones Industrial Average (DJIA) è l'indice azionario che rappresenta l'andamento dei principali 30 titoli quotati nel mercato statunitense.

²⁹ Dow Jones Transportation Average (DJTA), è l'indice azionario che contiene le 20 maggiori aziende di trasporto e distribuzione.

importanza può essere affidabile, se entrambi gli indici non indicano la stessa direzione. Dunque, per avere un vero segnale, occorre che entrambi gli indici superino il massimo precedente o scendano sotto un minimo pregresso.

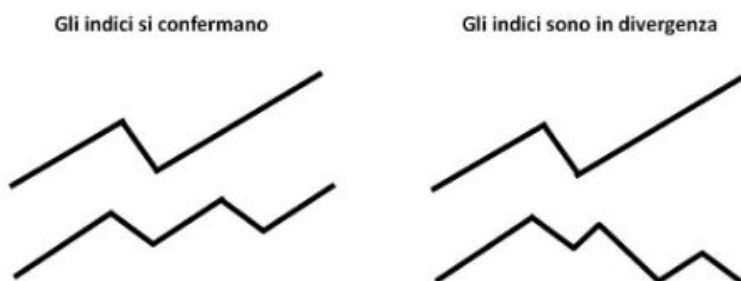


Figura II.7. Convergenza e divergenza di trend. Fonte: M. Intropido (2017)

Non è necessario che i due segnali si manifestino contemporaneamente; tuttavia, non deve nemmeno trascorrere un periodo di tempo troppo lungo prima che essi concordino. Quando i due indici si confermano, il trend in atto viene ritenuto ancora in forza. (Fig.II.7)

Questo principio non è attuabile ad oggi, dal momento che rispetto ai primi anni del '900 l'andamento dei mercati è influenzato da molte più variabili, rendendo così arduo identificare quale sia il fattore che ha dato il via ad una tendenza.

- Il mercato sconta tutto

Secondo questo assunto, il livello attuale del prezzo di un'azione è già calcolato al netto di tutte le informazioni, poiché esiste sempre un operatore economico più aggiornato di altri che ha dettato il prezzo. Il prezzo corrente rispecchia il valore più trasparente possibile agli operatori di mercato; infatti, il prezzo tende a muoversi tempestivamente in concomitanza di eventi macroeconomici che guidano il mercato globale. (Inefficienze o anomalie di mercato 1.2.)

- Le tendenze devono essere confermate dai volumi

I volumi delle transazioni nella stragrande maggioranza dei casi accompagnano sempre il prezzo nel suo andamento. Un movimento caratterizzato da forti volumi è ritenuto veritiero, infatti le piattaforme hanno sviluppato strumenti efficaci per analizzare i volumi e le correlazioni con i

prezzi, attraverso specifici indicatori di volume come, per esempio, l'On Balance Volume³⁰ o il Money Flow Index³¹.

- **Il trend rimane invariato fino ad un chiaro segnale di cambio tendenza**

La tendenza primaria rimane in atto fino al momento in cui non si verifichi un chiaro segnale di inversione del trend che ne ponga la fine. Non importa quanto elevato e persino assurdo possa sembrare il prezzo raggiunto da un titolo o il valore di un indice. Finché non arriva un segnale di inversione, il trend deve essere considerato ancora in atto.

L'approccio del trend following³², nella teoria di Dow, pone enfasi sullo studio del trend dell'analisi grafica. Questo concetto è molto utilizzato dal momento che è un approccio molto semplice e versatile, la maggior parte degli strumenti di analisi sviluppati nelle piattaforme di trading pongono la maggiore enfasi sull'analisi del trend e sulla continuazione delle strategie di trend following.

2.3.3. Linee di tendenza e pattern di borsa

Le **linee di tendenza (o trendline)** sono lo strumento di base per effettuare l'analisi tecnica dato che servono per riconoscere i massimi e minimi di prezzo. Una serie di massimi e minimi decrescenti rappresenta un trend ribassista, viceversa, una sequenza di massimi e minimi crescenti rappresenta un trend rialzista (Fig.II.4).

Per essere in grado di disegnare una trendline, il trader deve verificare che ci sia questo movimento ascendente dei prezzi e tratterà una linea che si appoggerà sui minimi, al contrario nel trend ribassista, la linea verrà appoggiata sui massimi (Fig.II.8.). Non sempre individuare

³⁰ On Balance Volume (OBV) è un indicatore che serve per quantificare la variazione di volume rispetto ad un periodo precedente; è il totale del volume al rialzo o al ribasso. Si assume che un cambiamento dell'indicatore preceda una significativa variazione di prezzo. Nei giorni di rialzo viene aggiunto volume, nei giorni di ribasso viene sottratto.

³¹ Il money flow index (MFI) è un indicatore di analisi tecnica che consente ai trader di misurare il flusso di denaro in entrata e in uscita da un titolo in uno specifico lasso di tempo. Grazie all'MFI, i trader sono in grado di osservare se una certa attività sta subendo pressioni di acquisto o di vendita.

³² Il trend following è una strategia di trading che si basa sul seguire la tendenza del prezzo di un'azione. Non si fanno previsioni su livelli di prezzo, semplicemente se c'è un trend rialzista il trend follower si posizionerà in acquisto, viceversa se il trend è ribassista il trend follower si posizionerà in vendita.

una trendline è chiaro e visibile da chiunque, ma talvolta sarà necessario un occhio esperto che sia in grado di valutare la presenza o meno del trend.

Più lunga è la trendline che viene perforata, più grande è il trend che potrà essere invertito; infatti, l'investitore porrà l'attenzione sulla rottura (o violazione) del trend, ossia quando la linea tracciata si intersecherà con il grafico.

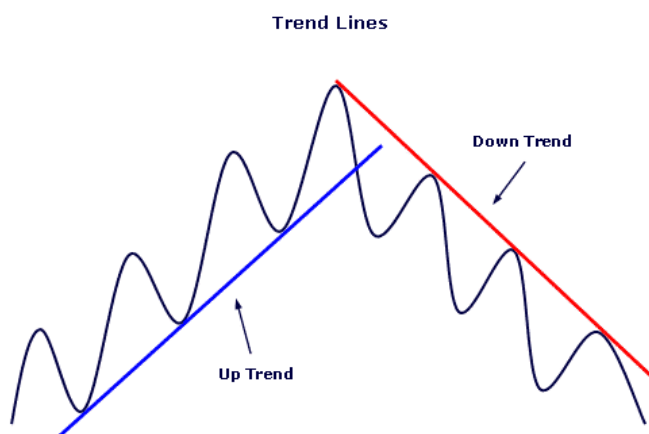


Figura II.8. Linea di tendenza rialzista e ribassista. Fonte: Foreinvest

Spesso la perforazione di una linea di tendenza rialzista conduce alla formazione di una nuova sequenza di massimi e minimi crescenti, magari orientati con una pendenza minore, il che significa che il mercato ha semplicemente rallentato un po' il suo trend. Altre volte, massimi e minimi tendono a ripetersi più o meno allo stesso valore per un po' di tempo, creando la situazione descritta da Dow come "linea". In quei momenti il mercato è incerto, entrando in una fase di accumulazione o distribuzione.

Per essere in grado di comprendere queste dinamiche future risulta utile all'investitore saper riconoscere la conformazione di **pattern di borsa**. Per quanto ogni movimento di prezzo in borsa faccia storia a sé, è possibile identificare alcuni pattern tipici di prezzo che si verificano con maggior frequenza, perché sono il prodotto di meccanismi di valutazione e speculazione piuttosto ripetitivi. Se dunque nella forma queste tipologie di movimento presentano ogni volta differenze piccole o grandi, esse sono comunque generate da circostanze ricorrenti. In questi casi, dunque, il valore dell'analisi tecnica non sta solo nel riconoscere a quale pattern di prezzo

ci si trova di fronte, ma semmai nel desumere il meccanismo generatore, mediante lo studio dei grafici che esso produce.

- 1) Tendenza ben definita (Fig.II.9).



Figura II.9. Tendenza ben definita. Fonte: M. Intropido (2017)

È quel tipo di tendenza, rialzista o ribassista, che il trader è in grado di riconoscere facilmente; ciò che genera questo tipo di tendenza può essere un interesse progressivo nei confronti di un determinato titolo che non sembra incontrare elementi che lo possano arrestare. La percezione del valore prevale su qualsiasi logica speculativa, almeno nell'orizzonte temporale preso in considerazione

- 2) Accelerazione e consolidamento (Fig.II.10).



Figura II.10. Accelerazione e consolidamento. Fonte: M. Intropido (2017)

In questo caso si assiste ad una rapida crescita di valore, seguita da un forte calo della variazione di prezzo, la quale genera un andamento relativamente stabile dopo la fiammata iniziale.

Il balzo di prezzo iniziale è generato da un rapido cambiamento di opinione, che rende giustificabili gli acquisti a prezzi nettamente superiori in un periodo di tempo relativamente breve.

In seguito, non arriva alcuna notizia che abbia un'importanza paragonabile a quella precedente e dunque il mercato non ha motivo di crescere ulteriormente, ma nemmeno di perdere valore.

3) Tendenza contrastata (Fig.II.11)

Si tratta di una tendenza definita, ma con una caratterizzazione fortemente oscillatoria.



Figura II.11. Tendenza contrastata. Fonte: M. Intropido (2017)

Un andamento del genere viene generato dalla combinazione di almeno due meccanismi di forte risposta allo stimolo iniziale, al punto che l'effetto generato da questi ultimi due diventa preponderante rispetto alla nuova tendenza che si innesta nel mercato. In questo caso i movimenti si alimentano da sé, in virtù di una forte attività speculativa e spesso tendono a portare i valori oltre il livello giustificato dalla realtà. Di tanto in tanto il mercato si accorge di aver esagerato; infatti, le correzioni sono piuttosto violente.

4) Accelerazione e correzione (Fig.II.12)

Questo caso è meno frequente dei precedenti, ma risulta interessante, in quanto il mercato raggiunge un certo equilibrio a fatica, dopo essere stato protagonista di un movimento piuttosto violento. È un tipo di scenario che si genera da un valore significativo del moltiplicatore degli investimenti, cioè da una dimensione rilevante degli effetti indotti da una crescita precedente.



Figura II.12. Accelerazione e correzione. Fonte: M. Intropido (2017)

Il prezzo impenna, mantenendo poi un tasso di crescita elevato per un certo periodo di tempo, durante il quale continuano a giungere agli investitori notizie positive circa quell'azione.

5) Falsa tendenza (Fig.II.13)

Questo caso è simile al precedente nella fase iniziale, ossia quella dell'impennata di prezzo, ma il motivo fondamentale che ha portato a suddetta impennata viene a mancare negli istanti successivi. Si perde il nuovo elemento di valore e dunque il mercato torna ai livelli iniziali.



Figura II.13. Falsa tendenza. Fonte: M. Intropido (2017)

2.3.4. Le figure classiche dell'analisi tecnica

Per impostare i sistemi di trading è necessario conoscere lo stato dei mercati in primis; in aggiunta, le linee di tendenza e i pattern di borsa analizzati precedentemente, nella maggioranza dei casi, hanno una priorità maggiore rispetto alle figure classiche, per questo i primi sono stati introdotti precedentemente rispetto agli ultimi.

È doveroso premettere che le figure classiche sono riscontrabili nella realtà, ma come nel caso dei pattern e delle linee di tendenza non si presentano mai nella forma precisa che verrà proposta in

questo elaborato. Le figure classiche sono utili per orientare l'analista nel decifrare l'andamento contrastato dei mercati, ma è importante che questi non voglia vedere a tutti i costi la configurazione che meglio si addice alle proprie idee. Al contrario, deve saper modificare le proprie opinioni in base all'andamento dei prezzi.

1) Testa e Spalle (Fig.II.14)

Il Testa e Spalle è una figura di inversione del trend, perché la direzione dei prezzi in questo caso cambia; infatti, può risultare sia ribassista che rialzista.



Figura II.14. Testa e Spalle. Fonte: Unifversoorex

Nel caso del Testa e Spalle ribassista, la particolarità sta nel fatto che il massimo centrale, ossia la Testa, è nettamente più alta del primo e del terzo massimo, ovvero le Spalle. Il terzo massimo risulta essere il più significativo perché indica che il mercato non ha la forza di riportarsi sui valori precedenti. Stesse considerazioni, ma opposte vengono fatte per il Testa e Spalle ribassista.

Un altro elemento caratteristico di questa figura è la linea delle spalle o neckline. Se il prezzo dovesse scendere al di sotto di essa, allora anche i minimi diventano discendenti, dopo che lo hanno fatto i massimi e, per la regola di Dow, la tendenza risulterà ribassista.

Da un punto di vista psicologico, questa figura nel caso sia ribassista, mostra come in un primo momento il mercato, salendo sul massimo confermi la tendenza rialzista già appurata con la spalla sinistra. Dal massimo in poi inizia una correzione che porta il mercato a raggiungere nuovamente

la neckline, il vero peggioramento poi inizia dopo la correzione evidenziata con la spalla destra e la discesa verso il target ribassista. Questo tipo di comportamento evidenzia come sul mercato ci sia stata una diminuzione della pressione rialzista e un rafforzamento di quella ribassista. I compratori stanno perdendo il controllo del mercato, perché non sono riusciti a spingere il titolo su nuovi livelli di massimi crescenti, mentre i venditori stanno liquidando le posizioni o stanno vendendo allo scoperto. Gli operatori a questo punto che seguono le logiche di tipo *trend following* aspettano che il mercato instauri una nuova tendenza (ribassista) prima di aprire nuove posizioni di vendita allo scoperto, alimentando la discesa dei prezzi. In questa fase si assiste pertanto a un deciso incremento dei volumi, che segnalano un consistente rafforzamento della pressione ribassista (Savin, Gene, Zvingelis e Janis, 2007)

Per quanto riguarda il Testa e Spalle rialzista, la psicologia alle spalle prevede che sul minimo sembra che il mercato confermi la tendenza ribassista, da lì spesso gli oscillatori tecnici (2.3.6) evidenziano divergenze rialziste, poi inizia un recupero che porta fino alla spalla destra. La situazione grafica evidenzia un sostanziale miglioramento quando i prezzi, nella successiva discesa, non scendono al di sotto del minimo, ma si arrestano alla flessione della spalla destra crescente rispetto al minimo. Questo comportamento dimostra come sul mercato ci sia stata una diminuzione della pressione ribassista o un rafforzamento di quella rialzista. I venditori, quindi, stanno perdendo il controllo del mercato, perché non sono riusciti a spingere lo stesso su nuovi minimi decrescenti, mentre qualche compratore ha iniziato ad accumulare posizioni, anticipando la successiva risalita delle quotazioni. L'inversione rialzista di tendenza verrà completata in un secondo momento quando i prezzi, superando la spalla destra e la neckline, si porteranno all'interno di un trend positivo, solitamente di breve termine. (Olser & Carol, 1998) Ora gli operatori che seguono logiche di trend following, inizieranno ad aprire nuove posizioni rialziste, contribuendo a loro volta ad alimentare la salita dei prezzi. In questa fase si assiste pertanto ad un deciso incremento dei volumi che segnalano un marcato rafforzamento della pressione rialzista.

2) Doppio Massimo e Doppio Minimo (Fig.II.15)

Il Doppio Massimo evidenzia come il prezzo non sia in grado di andare oltre un certo livello, che viene definito **resistenza** proprio perché oppone resistenza al rialzo. Di per sé non risulta essere un segnale di inversione, ma indica un momento di difficoltà nell'andamento del trend, che potrebbe portare ad un'inversione. La figura equivalente e contraria è il Doppio Minimo, nel quale saranno i minimi ad essere sullo stesso livello, che viene definito **supporto**, perché impedisce al prezzo di scendere ulteriormente.



Figura II.15. Doppio massimo e doppio minimo. Fonte: Money.it

Può capitare che i massimi/minimi siano tripli o quadrupli. In questi casi il livello di resistenza/supporto diventa più significativo; quindi, l'incapacità del mercato di andare oltre questi livelli assume una valenza indicativa superiore.

Sotto il profilo psicologico del mercato, la figura del doppio minimo ruota sostanzialmente attorno al secondo minimo. È la tenuta di esso che evidenzia come, nel corso dell'ultima fase negativa, i ribassisti abbiano diminuito la loro forza e si sia nel frattempo registrato un aumento della pressione rialzista. I venditori a questo punto non sono riusciti a spingere il mercato su nuovi livelli di minimi decrescenti, mentre qualche compratore ha iniziato ad accumulare posizioni, anticipando la successiva risalita delle quotazioni. Molto spesso i volumi che si registrano nel corso della discesa che porta al secondo minimo, sono inferiori a quelli che hanno portato i prezzi ai livelli del primo minimo, segnalando una minore intensità della pressione ribassista, quindi una

perdita di *momentum*.³³ L'inversione rialzista di tendenza si completerà quando i prezzi superando il punto di massimo a livello della neckline, si porteranno all'interno di un trend positivo di breve periodo, che avrà massimi e minimi crescenti. In questa fase entreranno sul mercato operatori che seguono logiche di tipo trend following, contribuendo ad alimentare la salita dei prezzi. Dopo la rottura del massimo e della neckline si registreranno anche aumenti di volume, segnalando il rafforzamento della pressione rialzista.

Il mercato ragiona nella maniera opposta per quanto riguarda il mercato doppio massimo. Qui tutto ruota attorno al secondo massimo, il mancato superamento di quest'ultimo evidenzia come nel corso dell'ultima salita i rialzisti abbiano diminuito la loro forza di acquisto e si sia registrato contemporaneamente un aumento della controparte ribassista. Solitamente la risalita che conduce alla resistenza è sostenuta da pochi volumi, in questo modo i compratori che stanno perdendo il controllo del mercato inizieranno a liquidare le posizioni e i venditori fortificheranno le loro posizioni di vendita allo scoperto. L'inversione ribassista si completerà nel momento in cui i prezzi, scendendo al di sotto della neckline e i trend follower spingeranno ulteriormente le vendite, aumentando la pressione ribassista.

3) Rettangolo (Fig.II.16)

La figura che contiene le precedenti è definita Rettangolo. Rappresenta in maniera assai netta un momento di congestione del mercato, momento analizzato dalla Teoria di Dow (2.3.2.).



Figura II.16. Rettangolo ribassista, rialzista e reversal. Fonte: Universoforex.

³³ Momentum: misura la velocità delle variazioni dei prezzi di borsa in un determinato periodo di tempo. Lo slancio della finanza determina la forza dell'attuale andamento del mercato azionario, indicando fasi di accelerazione e decelerazione dei prezzi.

Si possono individuare tre differenti categorie di rettangoli: ribassista, rialzista e reversal.

I rettangoli vengono sviluppati all'intero di un corridoio formato da un supporto e da una resistenza, se alla fine di questa congestione verrà violato il supporto, allora si verificherà un ribasso; al contrario, se verrà violata la resistenza si verificherà un rialzo.

Quando viene individuata dal trader una figura di questo tipo, è perché solitamente in mercato si trova in una situazione di incertezza, la volatilità dei prezzi è contenuta e manca un motivo per far sì che ci sia una crescita o una diminuzione dei livelli di prezzo.

Un rettangolo può essere confuso con un triplo massimo, solitamente ciò che li differenzia è il volume scambiato che risulta avere un andamento piuttosto differente (Fig.II.17).

Con il triplo massimo, il mercato rompe il supporto e subisce un'accelerazione ribassista, mentre il rettangolo nel caso della Fig.II.17 romperà una resistenza e tenderà ad aumentare i suoi livelli di prezzo. In queste situazioni può risultare arduo anticipare il comportamento del mercato, per prevedere se la rottura sia rialzista o ribassista, va monitorato il volume. Nel triplo massimo le salite verificano una riduzione dei volumi, mentre nel corso delle discese l'andamento dei volumi è opposto; ciò sta a significare che la pressione dei venditori aumenta a discapito dei compratori.

In un rettangolo invece i volumi accompagnano le fasi ascendenti e discendenti, segnalando che la pressione dei compratori sta aumentando, con i rialzisti che prendono il controllo del mercato.

In caso di triplo massimo la scelta migliore è aprire una posizione di vendita allo scoperto in fase di rottura del supporto, nel rettangolo bisognerà essere capaci di aprire una posizione di acquisto nel momento di violazione della resistenza. La rottura di queste zone segna in maniera inevitabile un'esplosione dei volumi, poiché molti operatori entreranno nel mercato sfruttando la nuova fase direzionale.

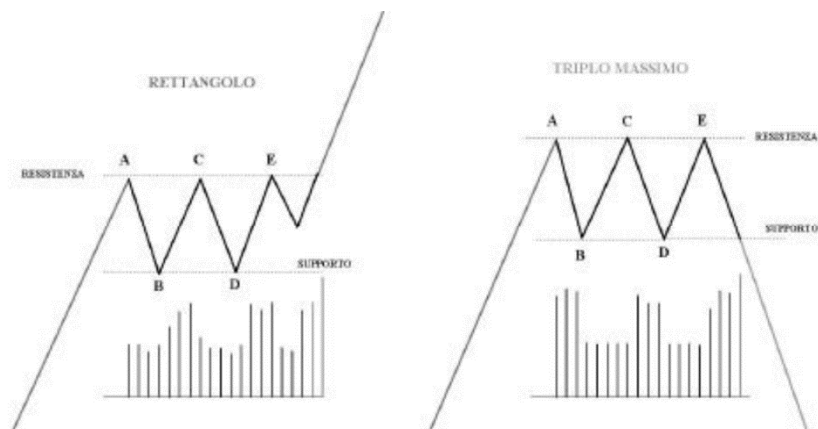


Figura II.17. Il diverso sviluppo di un rettangolo rispetto ad un rettangolo. Fonte: G.Probo (2014)

4) Triangolo (Fig.II.18)

Il Triangolo rappresenta, in maniera ancora più marcata rispetto al Rettangolo, un momento di pausa della tendenza. Questa figura risulta essere paradossale, perché raffigura un momento in cui i minimi sono crescenti, il che avrebbe una valenza rialzista, ma i minimi sono decrescenti e questa dovrebbe essere un'indicazione ribassista.

Non è possibile che l'andamento del mercato sia contemporaneamente al rialzo e al ribasso. L'andamento contrastante di massimi e minimi non identifica una tendenza, ma semplicemente un momento di progressivo calo della volatilità dei prezzi, dovuto al venir meno contemporaneo sia di nuovi elementi di carattere fondamentale, sia degli elementi speculativi che potrebbero animare un minimo di attività di breve periodo.

Sotto un profilo psicologico il triangolo rappresenta una tipica figura di continuazione, ed evidenzia come il mercato, che viene da una fase direzionale, si stia prendendo una pausa per decidere da che parte dirigersi. Questa pausa, innescata dalle prese di profitto, non deve modificare la consistenza delle forze in campo. Per questo motivo è fondamentale che i volumi rimangano bassi e segnalino che il mercato sia ancora controllato da una delle due forze esistenti; ossia, i compratori in un trend rialzista e i venditori in un trend ribassista.

Al contrario, l'incremento dei volumi all'interno di un triangolo potrebbe segnalare un rafforzamento della pressione ribassista in un trend rialzista, o una pressione rialzista in un trend ribassista; ciò potrebbe provocare un'inversione di tendenza.

È necessario riflettere sulla compressione di volatilità che si genera in un triangolo: per poter effettuare un impulso direzionale è importante verificare che il mercato parta da una situazione di bassa volatilità. Questo tipo di premessa è indispensabile affinché si possa dar vita ad un movimento direzionale che spesso inizia con una candela dal corpo ampio (2.4.5 Le candele giapponesi). Una candela importante, con volumi significativi sia in discesa che in salita sarà in grado di perforare la trendline che delimita il triangolo.

Operativamente, se il mercato viene da un trend positivo, il segnale di acquisto verrà fornito dal superamento della trendline superiore; al contrario, se il mercato viene da un trend negativo, il segnale di vendita verrà fornito dal cedimento della trendline inferiore.

Quando il triangolo sarà rotto, entreranno ad operare sul mercato gli operatori trend follower che consolideranno la direzione del trend. Risulta opportuno evidenziare che un'anticipazione circa la direzione del breakout potrebbe arrivare analizzando i volumi all'interno del triangolo. Volumi elevati nelle candele rialziste potrebbero anticipare il breakout rialzista, al contrario volumi elevati nelle candele ribassiste potrebbero anticipare il breakout ribassista. In questi casi il triangolo da figura di continuazione si trasforma in figura di inversione.



Figura II.18. Triangolo. Fonte: Forex Analisi di Trading

2.3.5. Le candele giapponesi

Le candele giapponesi appaiono per la prima volta nel 1924, in un testo intitolato *Kabushiki Keisen Koshu Roku* (Libro di esercizi sui grafici del mercato azionario)³⁴. Le candele rappresentano la sintesi grafica dei metodi che si sono evoluti per adeguarsi all'apertura al commercio estero dei mercati finanziari giapponesi. Yasuda ammonisce a non osservare in maniera troppo schematica l'andamento dei prezzi. Egli fu consapevole della loro caotica modalità di espressione; infatti, mette in guardia il lettore sul fatto che:

“...da un po' di tempo molte persone hanno iniziato a fare previsioni sull'andamento del mercato azionario usando i grafici...[ma]... stanno osservando solo la forma, non hanno fatto una ricerca ragionata sul significato segnaletico dei grafici”.³⁵

La tecnica grafica delle candele, qualche decennio successivo venne delineata in quella che risulterà essere la forma attuale utilizzata dalla stragrande maggioranza dei trader, infatti esse consentono di monitorare, anche in tempo reale l'andamento del mercato e contengono un'enorme quantità di dati e di informazioni degne di analisi (Liang et al., 2021; Zhang et al, 2020).

La parte principale è costituita da una zona verticale di maggiore spessore, che unisce il prezzo di apertura e di chiusura rilevati in un certo periodo di tempo e che, normalmente, corrispondono al prezzo d'inizio e fine giornata. Questa parte, che assomiglia molto a una candela, viene chiamata *corpo* (in inglese *body*, *real body*, *main body*).

Al di sopra e al di sotto del corpo si possono trovare due linee verticali, che uniscono apertura e chiusura con il massimo e il minimo di seduta e che vengono chiamate *ombra superiore* (*upper shadow*) e *ombra inferiore* (*lower shadow*) (Fig.II.19).

³⁴ Yoshiro Yasuda, *Kabushiki Keisen Koshu Roku* (Libro di esercizi sui grafici del mercato azionario), Rizai Kenkysha, 1924.

³⁵ Citazione di: Yoshiro Yasuda, *Kabushiki Keisen Koshu Roku* (Libro di esercizi sui grafici del mercato azionario), Rizai Kenkysha, 1924.

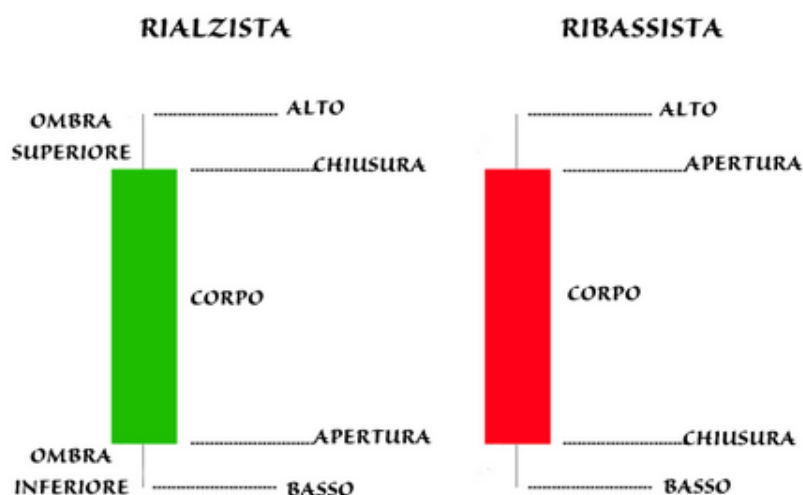


Figura II.19. Candele giapponesi rialzista e ribassista. Fonte: giocareinborsa.com

Il colore risulta essenziale nella lettura di una candela, infatti, il colore verde (bianco) rappresenterà una candela rialzista, al contrario, il colore rosso (nero) rappresenterà una candela ribassista.

Questo tipo di grafico pone maggior risalto all'escursione di prezzo tra apertura e chiusura, dando minore evidenza ai valori del minimo e del massimo di seduta. Si tratta di un aspetto da non sottovalutare, in quanto rispecchia l'approccio della filosofia orientale, che vede in ogni seduta di contrattazione una negoziazione tra coloro che desiderano comprare e coloro che invece vogliono vendere: in quest'ottica, all'inizio di ogni giornata. Il giorno dopo, si riapre la negoziazione dei mercati; per questo è importante il primo punto di equilibrio rappresentato dal primo prezzo segnato. Allo stesso modo, durante la giornata i prezzi possono vedere il sopravvento delle forze rialziste o di quelle ribassiste, che cercheranno di condurre i prezzi stessi. Alla fine della giornata, si giungerà a un altro punto di equilibrio, ovvero il prezzo della fine delle contrattazioni.

Nel candlestick trading rientrano diversi pattern basati su una singola candela o sull'insieme di più candele da valutare nel loro insieme. È necessario fare una precisazione prima di proseguire: esistono decine di tipi di candele e svariate combinazioni tra esse; in questo elaborato verranno analizzate le più indicative, le quali sono in grado di fornire i segnali più forti all'analista.

- 1) Long White Body e Long Black Body (Fig.II.20.)

Una candela bianca con un corpo ampio ha implicazioni rialziste.

Infatti, successivamente all'apertura i prezzi si sono spinti verso l'alto.

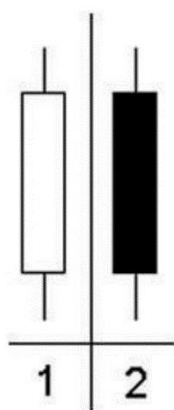


Figura II.20. Long white body (1) e Long black body (2). Fonte: M. Intropido (2017)

Nel caso in cui l'apertura coincida con il minimo della seduta e la chiusura con il massimo, questa candela rappresenta la massima forza rialzista che un mercato possa esprimere; quindi, con shadow nullo o inesistente. Ciò dipinge uno scenario a favore di una presenza rialzista anche nella seduta immediatamente successiva. Discorso speculare per la Long Black Body, candela nera a corpo ampio.

2) Doji (Fig.II.21)

Questa candela è caratterizzata dalla quasi totale assenza del main body, ciò è espressione di massimo equilibrio tra acquirenti e venditori, quindi l'incertezza di mercato è massima. Secondo la letteratura il Doji identifica che il mercato è ad un bivio.

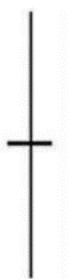


Figura II.21. Candela Doji. Fonte: M. Intropido (2017)

Questa configurazione assume una maggiore significatività dopo periodi di forte direzionalità del mercato. Molto spesso la direzione del mercato nelle sedute successive alla Doji è segnalata dalla violazione del massimo (minimo), quindi di un trend rialzista (ribassista) (Nison, 1991).

3) Hammer e Hanging Man (Fig.II.22.)

L'hammer è un pattern di inversione del trend ribassista, composto anch'esso da una sola candela. È rappresentato da un corpo molto piccolo, e da una lunga shadow che deve avere una lunghezza almeno doppia rispetto al corpo per essere definita hammer. Il corpo è posizionato alla sommità della shadow, il colore della candela non è rilevante, ma un corpo positivo rivela solitamente una tendenza rialzista. Il segnale potrà essere rafforzato dopo una candela fortemente positiva.

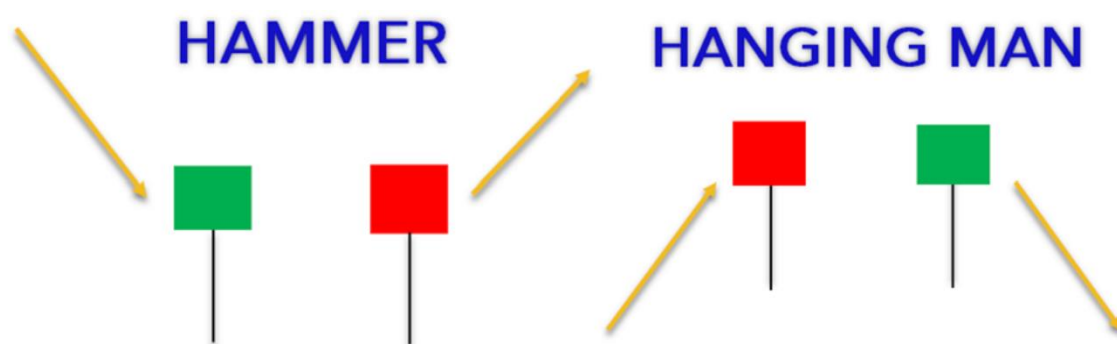


Figura II.22. Hammer e Hanging Man. Fonte:Investar

Questo pattern è identificabile dopo un trend ribassista e spesso preannuncia un'imminente inversione del mercato (Roy, Ramesh Kumar e Sanjay Sharma, 2014).

L'Hanging Man è un pattern candlestick dalle implicazioni ribassiste ed è esattamente speculare all'hammer. Solitamente è posizionato al termine di un trend in crescita prolungato o dopo una fase di correzione del mercato. L'hanging man si differenzia dall'hammer perché ha una probabilità di successo molto più elevata, da quanto riportano le statistiche; esse aggiungono che la frequenza dell'hanging man è di gran lunga inferiore rispetto a quelle dell'hammer; perciò, la formazione di esso ruba l'occhio dei trader più esperti dal momento che rappresenta un segnale particolarmente forte (Hu, Si, Fong e Keung Lau, 2019).

4) Bearish e Bullish Engulfing (Fig.II.23)

Questi due pattern speculari sono costituiti da due candele consecutive con un main body di colore opposto. Il corpo della seconda candela racchiude integralmente il corpo della candela precedente; in questo caso non vanno considerate le shadow.

Nel Bearish Engulfing i prezzi si trovano in trend rialzista, a questo punto si andrà a creare una candela positiva a range ridotto, nella seduta successiva il mercato si aprirà al di sopra del massimo precedente e crollerà in modo deciso con la chiusura, che si attesta al di sotto del minimo della candela precedente.

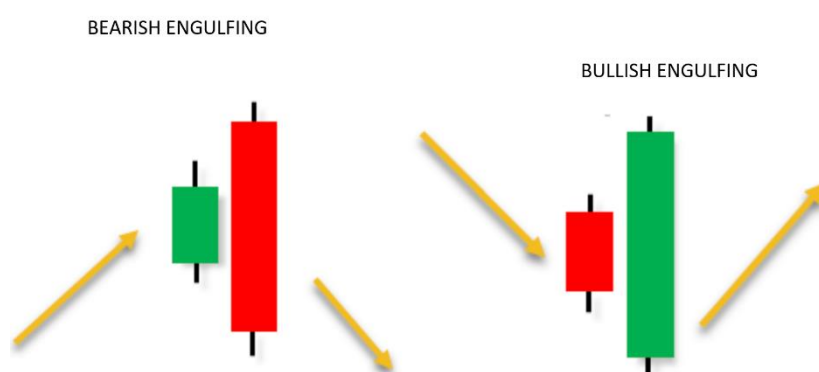


Figura II.23. Bullish Engulfing e Bearish Engulfing. Fonte: Investar

L'identificazione del Bullish Engulfing si manifesta al termine di un trend ribassista. Qui la candela di range ridotto avrà la stessa direzione del trend in essere, mentre quella dell'apertura successiva che racchiude interamente la precedente, salirà in modo considerevole andando a chiudere ben al di sopra della seduta precedente.

L'analisi psicologica alla base del bullish engulfing segnala un marcato rafforzamento della pressione rialzista. Dopo una giornata negativa, ma priva di direzionalità ben delineata, i prezzi aprono al di sotto del prezzo di chiusura del giorno precedente, salvo poi, durante la giornata, strappare al rialzo con decisione. Questa candela evidenzia che sul mercato si sia verificata la chiusura di posizioni di vendita allo scoperto e contemporaneamente i compratori abbiano aperto posizioni di acquisto, scommettendo sul fatto che i prezzi abbiano raggiunto un minimo significativo e che possano iniziare un rimbalzo (Lu, Shiu, e Liu, 2012; Zhu, Atri e Yegen, 2015)

Per quanto concerne il bearish engulfing, psicologicamente la figura indica un rafforzamento della pressione ribassista; dopo una giornata positiva, ma priva di direzionalità i prezzi apriranno al di sopra del prezzo di chiusura del giorno precedente, facendo presagire una continuazione del trend in atto. Tuttavia, durante la giornata i prezzi subiranno una brusca flessione, così che il mercato, venendo da un movimento rialzista, darà più spazio ai soggetti ai venditori creando un'inversione di tendenza. Nel corso della seconda candela ribassista, si verifica sia una chiusura di posizioni in acquisto, sia l'apertura di posizioni di vendita allo scoperto da parte di chi ipotizza che il mercato abbia raggiunto un massimo significativo e possa quantomeno iniziare una correzione (Appel & Analysis, 2005; Elder, 1993).

5) Harami rialzista e ribassista (Fig.II.24)

Si tratta di un pattern la cui formazione è molto frequente e secondo la statistica assume una rilevanza e un'affidabilità simile o superiore a quella dei due tipi di Engulfing. (Bigalow, 2011). L'Harami ribassista è costituito dallo stesso tipo di candele dell'Engulfing, ma disposte nell'ordine inverso; infatti, la candela con corpo maggiore sarà precedente alla candela più minuta, che sarà raccolta interamente dalla prima. Questo pattern si verifica al termine di un trend al rialzo o dopo una correzione rialzista di un trend al ribasso.

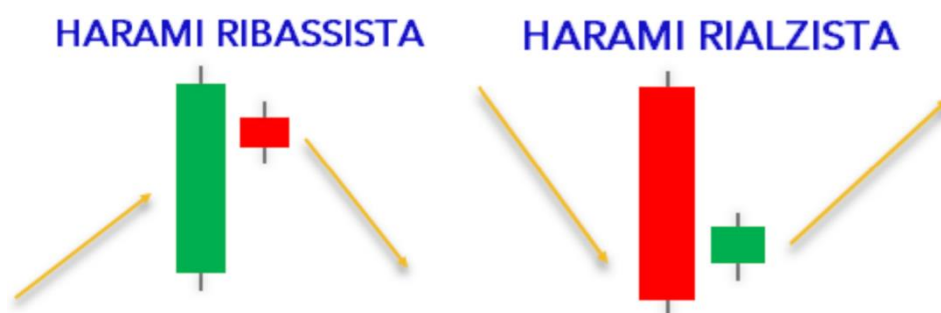


Figura II.24. Harami Ribassista e Harami Rialzista. Fonte: investar

L'Harami rialzista ha la stessa forma del precedente, ma i colori delle candele sono opposti, così come opposto è l'andamento precedente e futuro dei prezzi. Questo pattern si colloca alla fine di un trend ribassista o dopo una correzione ribassista di un trend al rialzo.

Psicologicamente, l'Harami ha uno sviluppo diverso a seconda che sia un pattern di continuazione o di inversione. Nel primo caso il mercato che viene da un movimento direzionale di una certa consistenza, si prende una fisiologica pausa di consolidamento. I volumi che si sviluppano nella seconda candela risultano bassi e indicano un sostanziale equilibrio nei livelli di acquisto e vendita. Dopo questa sosta, tuttavia, i prezzi proseguiranno nella direzione del trend prevalente; se la tendenza primaria (2.3.1. La teoria di Dow) è positiva, i compratori riprenderanno il controllo del mercato provando a spingere ulteriormente i prezzi al rialzo, se invece la tendenza primaria è ribassista, i venditori riprenderanno il controllo del mercato alimentando una nuova flessione dei prezzi (Marshall et al., 2006).

Quando l'Harami è di inversione, i volumi della seconda candela registreranno un deciso aumento in quanto segnalano che una delle due forze in campo sta provando ad interrompere il movimento principale nel quale i prezzi sono inseriti. Se la tendenza primaria che precede l'Harami è stata negativa, i compratori aumenteranno la loro forza, ipotizzando che il mercato sia arrivato alla fine della discesa e possa iniziare un recupero. Al contrario, se la tendenza primaria precedente all'Harami è stata positiva, i venditori incrementeranno la loro forza, ipotizzando che il mercato sia arrivato alla fine della sua salita e possa iniziare una flessione.

A differenza dell'analisi tecnica occidentale, che nasce come metodo per anticipare gli sviluppi della congiuntura economica, le Candele Giapponesi sono uno strumento al servizio del trading. Ma vi è un'altra differenza, ancor più importante. L'analisi tecnica occidentale presuppone che gli operatori prendano decisioni dopo uno studio e un'analisi razionali del titolo preso in considerazione. Le candele giapponesi, servono per decifrare il pensiero degli operatori, e in particolare i loro errori e la loro irrazionalità (Wang & Wang, 2019). Gli errori di mercato per Dow sono la causa degli eccessi del mercato e dei conseguenti crolli. Per i maestri giapponesi, invece, gli errori sono la normalità, così come i violenti cambiamenti di tendenza. L'analisi sfugge alle regole troppo precise, perché i fenomeni ogni volta appaiono in forma diversa, al punto che, non esiste la forma assoluta (Madbouly et al., 2020).

2.3.6.Indicatori e oscillatori

Molto spesso ci si riferisce a oscillatori e a indicatori utilizzando i due termini come sinonimi, sebbene, in realtà, esista una differenza non solo terminologica, ma anche concettuale tra i due.

Un **indicatore** si muove attraversando una linea di equilibrio, che in genere funge da spartiacque tra andamento rialzista e ribassista, e non ha limiti nei valori che può raggiungere. Quindi un indicatore è uno strumento di tipo aperto e il suo valore può raggiungere qualsiasi risultato in funzione dei valori dei prezzi e della forma di calcolo.

Un **oscillatore**, al contrario, si muove entro valori massimi e minimi prefissati. Spesso presenta anch'esso una linea di equilibrio posta in centro alla zona di oscillazione. Questo strumento limitato all'interno di una fascia compresa tra un minimo e un massimo definito, presenta una formula di calcolo che contiene la porzione definita di normalizzazione, che consiste nel mettere in relazione il valore misurato con un valore secondario che funge da riferimento.

L'indicatore che assume maggior rilevanza all'interno delle negoziazioni di borsa è la media mobile, mentre tra gli oscillatori emergono lo stocastico, l'RSI e il MACD. In questo elaborato verranno illustrati solo questi tra gli indicatori e oscillatori, dato che essi assumono un ruolo determinante nelle scelte di investimento della maggior parte dei professionisti e non professionisti.

1) Medie Mobili

La media mobile è la media degli ultimi n prezzi di chiusura del periodo temporale che si utilizza per l'analisi. Esistono diversi tipi di medie mobili, la prima che si andrà ad analizzare sarà la **media mobile semplice**.

La formula per il calcolo della media mobile semplice è molto intuitiva e può essere scritta come:

$$MM(n)_t = \frac{P_t + P_{t-1} + P_{t-2} + \dots + P_{t-n+1}}{n}$$

Equazione II.1.

- $MM(n)_t$ è la media mobile semplice a n periodi calcolata all'istante t .

- P_t è il prezzo di chiusura del periodo t , ovvero quello nel quale viene calcolata la media.
- P_{t-1} è il prezzo di chiusura del periodo precedente a t .
- P_{t-n+1} è il prezzo di chiusura del periodo $t-n+1$.

La media è definita mobile perché ogni giorno viene ricalcolata, inserendo nella formula il prezzo più recente ed eliminando il più vecchio. In questo caso si muove ovvero cambia valore ogni periodo. Tuttavia, prima di costruire una media mobile si dovrà decidere il periodo, che equivale al numero di prezzi considerate per il calcolo. Possono essere considerate candele giornaliere (le più comuni), ma anche orarie, settimanali o mensili.

Ciò che fa la differenza è la scelta del periodo, nella Tabella II.1 sono prese in considerazione candele giornaliere.³⁶

Periodo media mobile	Arco temporale
5 periodi	1 settimana
20 periodi	1 mese
60 periodi	3 mesi
120 periodi	6 mesi

Tabella II.1. Corrispondenza tra i periodi della media mobile e l'arco temporale. Fonte: rielaborazione personale.

La media mobile è una linea continua che scorre al di sopra o al di sotto dei prezzi in funzione della tendenza. Trattandosi di una media fra l'ultimo prezzo e una serie di prezzi precedenti, si muoverà al di sotto dei prezzi nel caso di tendenza rialzista e al di sopra dei prezzi nel caso di una tendenza ribassista; queste due casistiche in statistica sono definiti come fenomeni non stazionari.

³⁶ Nel definire i periodi di una media mobile, occorre tener presente che le sedute borsistiche si svolgono durante i giorni feriali dal lunedì al venerdì, quindi una settimana è formata da 5 sedute. Ciò non accade per esempio nel mondo delle criptovalute, il quale è in continuo movimento senza nessuna interruzione. Anche in questo caso si possono tracciare medie mobili, ma la relazione tra periodo della media mobile e arco temporale è diversa.

Nel caso invece di un andamento laterale, la media mobile, esattamente come i prezzi, non riuscirà a trovare una direzione e continuerà a intersecare le canele di prezzo.

Un andamento laterale o fenomeno stazionario presenta differenze contenute o minime; pertanto, di fronte ad un fenomeno del genere la media tende a stare in mezzo ai dati, descrivendo in maniera ottimale il loro ordine di grandezza (Fig.II.25).



Figura II.25. Fenomeno stazionario e non stazionario. Fonte: ricercafinanza.it

La media mobile è una comunissima media statistica, che viene aggiornata continuamente e funziona bene per l'analisi tecnica, quanto funziona male dal punto di vista statistico e viceversa.

I ritardi della media mobile rispetto al prezzo, definiscono proprio la forza della tendenza di quest'ultimo, ovvero il suo *momentum*.

Dunque, quando la media mobile viene perforata dai prezzi dall'alto verso il basso, essa fornisce un segnale di conclusione della tendenza rialzista e, molto probabilmente, di inizio di un nuovo trend ribassista. Quando invece viene perforata dall'alto verso il basso, quella è un'indicazione di conclusione della tendenza ribassista e di possibile inizio di un nuovo rialzo. Quando poi la media mobile viene continuamente perforata da prezzi, che mostrano massimi e minimi più o meno costanti, c'è una fase di stazionarietà.

La media mobile non fornisce segnali predittivi, ma semplicemente segnali di conferma; infatti, se una eventuale tendenza a rialzo è confermata anche dall'incrocio media mobile con il prezzo,

solo dopo l'inizio di questo rialzo, allora l'analista avrà dalla sua parte un rafforzamento delle proprie convinzioni. Martin Pring (2002) afferma che:

- Una media mobile scelta con cura dovrebbe riflettere il trend sottostante; la sua violazione, pertanto, avverte che un cambiamento nel trend potrebbe essere già avvenuto.
- Se la violazione avviene mentre la media mobile si sta ancora muovendo rapidamente nella direzione del trend prevalente, questa dovrebbe essere trattata come un avvertimento preliminare che un'inversione di trend ha avuto luogo.³⁷

La difficoltà nell'utilizzo delle medie mobili sta nello scegliere il periodo più consono all'orizzonte temporale dell'investitore. Se quest'ultimo è impostato sul breve termine allora si andranno ad utilizzare medie mobili cosiddette *veloci* ossia con periodi contenuti, se è impostato sul lungo termine sarà ragionevole utilizzare medie mobili *lente* con periodi più ampi.

Utilizzare più medie mobili è il modo più coerente per affrontare questo tipo di analisi, il bravo analista non si ferma allo studio di una singola media mobile, ma esaminerà un ventaglio di medie mobili che possano confermare il segnale di acquisto o vendita (Zhu & Zhou, 2009).

Per quanto riguarda la media mobile esponenziale valgono le esatte considerazioni fatte per la media mobile semplice, ciò che cambia è la metodologia del calcolo.

La **Media mobile esponenziale** è calcolata come:

$$MME_t = \alpha P_t + (1 - \alpha) MME_{t-1}$$

Equazione II.2

- MME_t rappresenta la media mobile al periodo t .
- P_t è il prezzo di chiusura del periodo t .
- $\alpha = (2/(n+1))$. Dove n è il numero di dati da cui è composta l'equivalente media mobile semplice.
- MME_{t-1} rappresenta la media mobile al periodo $t-1$.

³⁷ Martin J. Pring, *Technical Analysis Explained*, 4° ed., McGraw-Hill, 2002.

Le differenze tra media mobile esponenziale e semplice non sono così evidenti, l'attenzione dello speculatore deve essere riposta nella scelta delle quantità di dati su cui calcolare le medie mobili. Quando il soggetto utilizza un mix di medie mobili, allora i segnali più importanti da prendere in considerazione sono i seguenti.

- Durante le fasi in cui le medie mobili si incrociano tra loro rappresentano momenti in cui il forte disequilibrio di breve periodo rischia di trasferirsi anche sul lungo periodo, perciò la tendenza può cambiare.
- Quando le medie mobili sono ben distese e orientate nella stessa direzione, rappresentano quelle di importante svolta dei mercati, cioè quelle in cui non vi è equilibrio stabile, né nel breve periodo, né nel lungo, perciò è in atto un trend.
- Gli istanti in cui le medie di breve periodo si allungano, allontanandosi molto rapidamente da quelle di lungo periodo che sono invece intersecate, sono i momenti che l'investitore non dovrebbe lasciarsi sfuggire, dal momento in cui può nascere una nuova tendenza. (Silva et al., 2015)

2) L'oscillatore stocastico

Lo **Stocastico** è un oscillatore codificato da George Lane (1984) il cui valore dipende dalla posizione della chiusura più recente rispetto a un massimo e a un minimo delle quotazioni all'interno della finestra temporale di osservazione. Tipicamente, in una tendenza con prezzi in salita lo Stocastico tenderà a raggiungere valori vicini al limite massimo di oscillazione (100) e, al contrario, in presenza di prezzi calanti tenderà ad avvicinarsi ai valori minimi (0).

Lo Stocastico è un oscillatore anticipatore, in quanto consente d'individuare in anticipo eventuali inversioni di trend.

Risulta necessario precisare che per gli oscillatori è importante prendere in considerazione quali sono le zone di *ipercomprato* e *ipervenduto*. Gli oscillatori possono trovarsi in una zona mediana di oscillazione appunto o in una delle due zone estreme, da cui sono costretti ad uscire per poi riportarsi nella zona mediana. Due zone estreme vengono definite come *ipercomprato*, ovvero la zona che viene raggiunta dopo una serie di prezzi in salita e *ipervenduto*, ossia la zona che viene

toccata dopo una serie di prezzi in discesa. La logica si basa sul fatto che le zone estreme descrivono degli eccessi nei movimenti di mercato che preludono a una correzione. Il livello a cui sono posizionate è diverso a seconda del tipo di oscillatore; per lo stocastico, la zona di ipercomprato è posizionata sopra ad 80/100 e l'ipervenduto sotto i 20/100.

L'oscillatore stocastico viene generalmente calcolato su un periodo di 14 giorni e si compone di due linee, %K e %D, il secondo risulterà in leggero ritardo. Essi sono calcolati come:

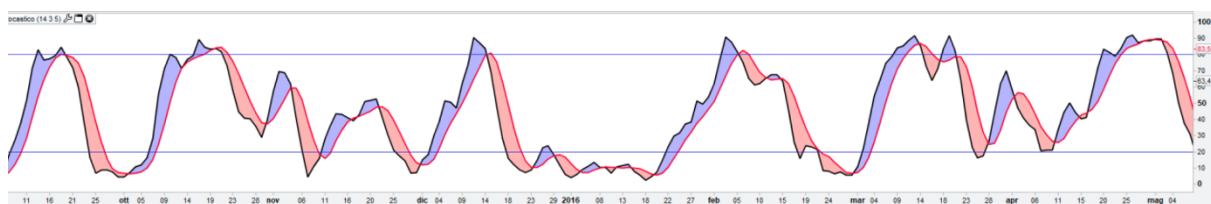
$$\%K = \frac{C - Low14}{High14 - Low14} \times 100$$

$$\%D = Sma3(\%Kf)$$

Equazione II.3.

- C è la chiusura dell'ultimo giorno di contrattazione
- Low 14 è il prezzo minimo raggiunto nei 14 giorni
- Hig 14 è il prezzo massimo raggiunto nei 14 giorni
- Sma3(%K) è la media mobile semplice a tre periodi di %K.

Operativamente va individuato nei prezzi una condizione per cui il segnale di acquisto si presenta dopo aver assistito all'incrocio delle linee %K e %D nella zona di ipervenduto, l'oscillatore tenderà ad uscire dalla zona estrema. Al contrario il segnale di vendita si ha, quando, dopo aver assistito all'incrocio delle linee %K e %D nella zona di ipercomprato, e lo stocastico tenderà a tornare nella parte centrale del grafico. (Fig.II.26).



FiguraII.26. Oscillatore stocastico. In blu %K e in rosso %D. Fonte: investire.biz

La struttura psicologica che ruota dietro all'oscillatore Stocastico consente di misurare costantemente sia la pressione rialzista che quella ribassista all'interno del mercato. Si individuano quattro situazioni differenti.

La prima si presenta quando il mercato si trova all'interno di una tendenza negativa, in questo caso è frequente che i prezzi di chiusura delle sedute si trovino a ridosso dei minimi di giornata. Ciò conferma che la pressione ribassista è forte; in questa fase, lo Stocastico perde progressivamente di valore scendendo all'interno dell'area di ipervenduto. In un momento successivo, la forza dei venditori si ridurrà e ciò farà registrare un rafforzamento della pressione rialzista, sia per chiusure di vendite allo scoperto, sia per l'apertura di nuove posizioni. In questa fase possono nascere nuove divergenze rialziste, premettendo una fase di recupero.

Nel secondo scenario, quando lo Stocastico si trova all'interno della sua area di ipervenduto, e si verifica un rafforzamento della pressione rialzista, i prezzi fanno un veloce rimbalzo tecnico. L'oscillatore inizia a salire con la %K che incrocia dal basso verso l'alto la %D, fornendo un segnale positivo; da questo momento inizia una fase di recupero dove i compratori prendono il controllo del mercato.

La terza situazione si presenta quando il mercato si trova all'interno di una tendenza positiva ed è frequente che i prezzi di chiusura delle sedute si trovino a ridosso dei massimi di giornata. Ciò andrà a confermare che la pressione rialzista è forte e i compratori detengono il controllo del mercato. In questa fase lo Stocastico sale progressivamente di valore portandosi all'interno della sua area di ipercomprato. In un secondo momento la forza dei compratori si riduce e si registra un rafforzamento della pressione ribassista, sia per la chiusura di posizioni in acquisto che per l'apertura di posizioni in vendita allo scoperto. In questa fase si potrebbero verificare divergenze ribassiste che creerebbero le premesse di una flessione.

La quarta e ultima situazione, si verifica quando l'oscillatore si trova all'interno dell'area di ipercomprato ed emerge un rafforzamento della pressione ribassista in cui i prezzi subiscono una correzione. Lo Stocastico a questo punto inizierà a scendere con la %K che incrocia dall'alto verso il basso la %D, dando un segnale negativo, cosicché il mercato entri in una fase ribassista controllata dai venditori.

3) Il Relative Strength Index (RSI)

Il **Relative Strength Index (RSI)** è un oscillatore ideato da Welles Wilder³⁸ che misura la forza relativa delle chiusure rialziste rispetto a quelle ribassiste. Questo oscillatore non va confuso con l'indicatore di forza relativa (Relative Strength), che misura la forza di un titolo rispetto a un altro o rispetto a un indice. L'Rsi misura invece la forza propulsiva del titolo analizzato.

Questo tipo di oscillatore, all'interno della finestra temporale di riferimento, si muove positivamente nelle fasi rialziste e negativamente in quelle ribassiste. Le chiusure positive risultano essere maggiori numericamente e di maggiore intensità in termini di variazione rispetto a quelle negative; in contrapposizione, nelle fasi ribassiste, le chiusure negative risultano maggiormente frequenti e di maggiore intensità in termini di variazione rispetto a quelle positive.

L'RSI come nel caso dell'oscillatore stocastico, prevede una finestra di osservazione di 14 periodi e viene calcolato utilizzando la media delle variazioni a rialzo di un titolo e la media in valore assoluto delle variazioni a ribasso.

$$RSI = \frac{U}{U + |D|} \times 100$$

Equazione II.4.

In questo caso:

- U rappresenta la media delle variazioni a rialzo
- |D| rappresenta la media in valore assoluto delle variazioni di prezzo a ribasso
- La moltiplicazione per 100 serve a normalizzare l'oscillatore per fare in modo che si muova nell'intervallo compreso tra 0 e 100.

Contrariamente al precedente oscillatore, in questo caso la zona dell'ipercomprato va da 70 a 100 e quella dell'ipervenduto da 0 a 30.

In questo caso il segnale di acquisto si ha nel caso in cui l'oscillatore sta per uscire dalla zona di ipervenduto; quello di vendita nel caso in cui l'oscillatore sta per uscire dalla zona di

³⁸ Welles Wilder, *New Concepts in Technical Trading Systems*, Trend Research, McLeansville, 1978

ipercomprato. Ci si riferisce al momento in cui in chiusura di seduta ci si trova al di fuori di una zona estrema, dopo esservi entrato.



Figura II.27. Esempio di oscillatore RSI. Fonte: Forex&Investing

L' RSI nelle condizioni di andamento laterale è tempestivo nel segnalare massimi e minimi di oscillazione, mentre nelle condizioni in cui ci sia un effettivo trend, tende a posizionarsi nelle zone estreme. In questo caso fornisce informazioni poco utili o addirittura fuorvianti (Wilder, 1978)³⁹.

Il profilo psicologico alla base dell'RSI prevede che misurando costantemente sia la pressione rialzista che quella ribassista presente sul mercato, si possono individuare due situazioni ricorrenti.

La prima si nasce quando i prezzi si trovano all'interno di una solida tendenza positiva, qui è frequente che l'RSI si porti all'interno dell'area di ipercomprato, segnalando come i compratori abbiano assunto il controllo del mercato. Questo tipo di comportamento rappresenta sia che c'è un chiaro rafforzamento della pressione rialzista, sia che i prezzi sono saliti in modo troppo rapido. Questo tipo di scenario non può durare a lungo, infatti nel momento seguente la forza dei compratori si ridurrà e si registrerà un rafforzamento della pressione ribassista, in parte per la chiusura di posizioni di acquisto e in parte per l'apertura di operazioni di vendita allo scoperto. In questa fase si possono verificare divergenze ribassiste che portano ad una fisiologica correzione. La seconda situazione emerge quando i prezzi si trovano all'interno di una tendenza negativa, in questo caso spesso l'oscillatore si porta all'interno della banda di ipervenduto, segnalando che i venditori sono predominanti nel mercato. Tale comportamento evidenzia da un lato il

³⁹ Wilder J.W., New Concepts in Technical Trading Systems, Trend Research (1978)

rafforzamento della pressione ribassista e dall'altro che i prezzi sono scesi troppo bruscamente. Questa situazione è temporanea, infatti la forza dei venditori andrà a scemare, mentre quella degli acquirenti prenderà spazio all'interno del mercato. È la fase in cui è possibile che si verifichino divergenze rialziste, creando le premesse di un rimbalzo tecnico.

4) Il MACD

Il MACD è un indicatore messo a punto da Gerald Appel agli inizi degli anni '80. Il suo nome è un acronimo che sta per Moving Average Convergence Divergence, ossia *convergenza divergenza di medie mobili*. Si tratta di un indicatore ritardato, in quanto, viene costruito con delle medie mobili; per il medesimo motivo il suo utilizzo è maggiormente indicato nelle fasi di trend. Nella sua versione più famosa, è calcolato come differenza tra la media mobile esponenziale a 12 periodi e quella a 26 periodi. In questo modo, sfruttando l'effetto ritardo delle medie mobili, quando la tendenza diventa positiva, la media mobile a 12 periodi tende a crescere più rapidamente rispetto a quella a 26 periodi; pertanto, la differenza tra le due sarà positiva. Quando invece il trend diventa negativo, la media mobile a 12 periodi decresce più in fretta di quella a 26 periodi e ciò fa assumere valori negativi all'indicatore.

Per rendere ancora più leggibile l'indicatore, Appel ideò il calcolo di un'ulteriore media mobile a 9 periodi del MACD stesso, detta *Signal Line* o *Linea del Segnale*. In questo modo l'incrocio tra l'indicatore originario e la sua media mobile avrebbe fornito un segnale tempestivo, possibilmente addirittura in anticipo.

Solitamente il MACD viene rappresentato tramite istogrammi e una linea continua detta *trigger line*, mentre per la signal line si utilizza una linea continua.

La formula del MACD è:

$$MACD = Ema12 - Ema26$$

Equazione II.5

- Ema12 rappresenta la media mobile esponenziale a 12 periodi
- Ema26 rappresenta la media mobile esponenziale a 26 periodi

Quando le due medie mobili si incrociano nella zona dei prezzi, la differenza del loro valore è nulla e quindi anche il MACD avrà valore 0 e si troverà con l'istogramma in corrispondenza della linea di equilibrio. Quando l'incrocio delle due medie mobili avviene dal basso verso l'alto, l'istogramma del MACD passa da negativo a positivo; viceversa, quando l'incrocio avviene dall'alto verso il basso, l'istogramma del MACD passa da positivo a negativo.

Il MACD viene utilizzato per individuare nei prezzi una condizione per comprare quando la linea del segnale incrocia quella dell'indicatore al rialzo in una zona negativa; contrariamente, per vendere quando la linea del segnale incrocia quella dell'indicatore al ribasso in una zona positiva. Inoltre, durante l'attraversamento della linea del segnale il passaggio del MACD da una zona negativa a una positiva fornisce una conferma della tendenza rialzista; specularmente il passaggio del MACD da una zona positiva a una negativa fornisce una conferma della tendenza ribassista (Fig II.28).

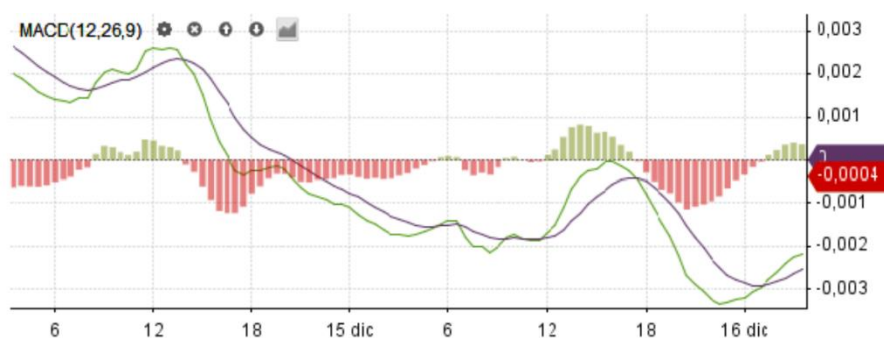


Figura II.28. Esempio di MACD. Fonte: BorsePro

Da un punto di vista psicologico il MACD può essere interpretato come il tipico indicatore di trend following, ovvero un indicatore in grado di seguire diligentemente lo sviluppo delle fasi di tendenza, sia positive che negative. In particolare, quando la Signal Line incrocia, dal basso verso l'alto la Trigger Line, l'indicatore evidenzia un rafforzamento della pressione rialzista. I compratori controllano il mercato e i prezzi potrebbero iniziare a recuperare consistentemente. Il ritorno del MACD al di sopra della linea dello zero confermerà la presenza del trend rialzista, con una distanza delle due medie che tenderà ad aumentare. Dopo una fase positiva, la forza dei compratori inizierà a ridursi e quella dei ribassisti inizierà ad aumentare. In questa fase è normale

constatare eventuali divergenze negative tra l'andamento dei prezzi e quello dell'indicatore, evento che spesso anticipa il raggiungimento di un top di breve termine da parte del mercato. I prezzi, infatti, non riescono a proseguire nella loro salita e potrà così svilupparsi una fase distributiva all'interno della quale i venditori prendono progressivamente il controllo del mercato. Questa fase si concluderà con il breakout ribassista cosicché il mercato entri in una tendenza negativa.

Quando la Signal Line incrocia dall'alto verso il basso la Trigger Line, e il MACD registrerà un aumento della pressione ribassista. I venditori non hanno più il controllo del mercato a vantaggio dei compratori e i prezzi subiranno una flessione importante. Il ritorno del MACD sotto la linea dello zero conferma la presenza di un solido trend ribassista, cola la distanza delle medie in aumento.

Dopo una fase negativa prolungata, la forza dei venditori si ridurrà e in questo stadio sarà possibile individuare divergenze positive tra l'andamento dei prezzi e quello dell'oscillatore, eventualità che frequentemente anticipa il raggiungimento di un minimo significativo da parte del mercato. I prezzi non riescono a proseguire la loro discesa e così si svilupperà una fase di accumulo all'interno della quale i compratori prendono progressivamente controllo del mercato, iniziando una fase di tendenza positiva.

Infine, questo oscillatore essendo costruito in base alle medie mobili, non è esente da falsi segnali, che giungono soprattutto in coincidenza delle fasi di andamento laterale (Appel 2003).

Le differenze tecniche fra i tre oscillatori presi in considerazione, Stocastico, RSI e MACD, sono dovute solamente al differente arco temporale su cui vengono solitamente impostati. Ma se vengono calcolati facendo in modo che si riferiscano alla medesima finestra temporale, essi forniscono praticamente gli stessi segnali, in quanto il loro andamento è prodotto da quello del *momentum* del prezzo (Granville, 2018).

3. CAPITOLO TERZO: STRATEGIE DI MITIGAZIONE DEI BIAS COMPORTAMENTALI

Il primo investimento azionario di Warren Buffet⁴⁰ rappresentò per lui una pesante delusione, sia finanziaria che emotiva. Buffet all'età di undici anni dopo aver analizzato un determinato titolo azionario investì pochi dollari su di esso, che pochi mesi dopo veniva scambiato con prezzo inferiore del 30%, a quel punto Buffet preso dalla delusione vendette le azioni. Nei giorni seguenti il titolo si riprese e superò i massimi storici. Dopo questa esperienza, l'uomo che poi diventò il più grande investitore al mondo comprese quanto la gestione dell'emotività giochi un ruolo predominante all'interno del mondo delle negoziazioni di borsa.⁴¹

Aldilà dell'aneddoto riguardo Warren Buffet, in questa sezione si affronta la tematica della finanza comportamentale rapportata al mondo delle negoziazioni di borsa, cercando di sviscerare le trappole comportamentali ed errori che gli investitori commettono abitualmente, evidenziando le possibili soluzioni in grado di prevenire o correggere in corso d'opera suddetti comportamenti errati.

3.1. LA PROGRAMMAZIONE

L'investimento è un'attività aleatoria, perché il suo esito dipende da fattori in gran parte imprevedibili. Per questo motivo le decisioni vengono prese in condizioni di incertezza, la quale rende difficile capire a posteriori se il risultato di una decisione di investimento non è stato soddisfacente per colpa del mercato o per colpa di errori di metodo.

La programmazione e il monitoraggio delle posizioni sono condizioni necessarie per avere successo nel mondo del trading online; senza queste, soprattutto senza la programmazione, l'investitore potrà ottenere guadagni nel breve termine grazie a particolari intuizioni o a

⁴⁰ Warren Edward Buffett (Omaha, 30 agosto 1930) è un imprenditore, economista e filantropo statunitense, soprannominato «oracolo di Omaha» per la sua sorprendente abilità negli investimenti finanziari e nel predire guadagni e perdite. È considerato il più grande investitore di sempre.

⁴¹ Robert G. Hagstrom the Warren Buffett Way (2014) Ulrico Hoepli Editore.

combinazioni di circostanze favorevoli, ma nel lungo periodo le perdite andranno a superare i profitti.

Le idee di base della programmazione:

- Nel caso di perdite la posizione va chiusa.
- Nel caso in cui i titoli ottenessero profitti ben al di là delle reali aspettative, nonostante ciò entusiasmi l'investitore è necessario che esso chiuda almeno una parte della posizione, perché quando la volatilità dei prezzi diventa eccessiva, in caso di storno, il movimento sarà altrettanto violento. Risulta fondamentale prevenire questa situazione, anche a costo di rinunciare a parte del profitto.
- Se la crescita risulta regolare, occorre tenere aperta la posizione il più possibile, senza che l'investitore si faccia prendere dall'ansia. I trend che crescono a una velocità ragionevole sono sostenibili per molto tempo.

Se si accettano questi principi, è possibile programmare l'operazione, che avrà un livello e un momento di inizio, uno di conclusione. Per ovviare all'emotività nel caso di perdite eccessive o guadagni troppo repentini, l'inserimento di *stop loss*⁴² e *profit target*⁴³ nella fase di inserimento del titolo conferiscono un aiuto notevole all'investitore.

Posizionare correttamente *stop loss* è senza dubbio la strategia vincente per abbattere il bias dell'**avversione alle perdite** (1.3.3.).

Esistono alcune regole che aiutano l'investitore a fissare con proprietà gli *stop loss*, tra le quali:

- Non vanno collocati troppo vicini al prezzo di acquisto, potrebbe presentarsi una fase di volatilità nel periodo di assestamento iniziale.
- Non vanno collocati troppo distanti, altrimenti le eventuali perdite risulterebbero ingenti.

⁴² Stop loss (letteralmente "stop alla perdita") è una strategia finalizzata a salvaguardare il capitale investito in un'attività finanziaria, nel caso in cui l'andamento dei mercati andasse in direzione contraria alle aspettative iniziali. Lo scopo di tale operazione è di porre fine ad una posizione che tende a perdere valore.

⁴³ Profit target è una strategia finalizzata a chiudere una posizione in attivo automaticamente al raggiungimento di una soglia prestabilita.

- Se il trade inizia a muoversi come previsto, il trader è tentato di spostare lo stop alla perdita nel punto in cui si è acquistato il titolo, così nelle peggiori delle ipotesi si andrà a chiudere la posizione in pareggio. In questo modo si rischierebbe di spostare lo stop loss in modo troppo anticipato, prima che l'intervallo fra pareggio e prezzo attuale si sia esteso a sufficienza, così dopo una piccola correzione viene attivato lo stop loss.
- Non va ampliata la posizione dello stop loss nel momento in cui il prezzo si avvicina, rendendo l'eventuale perdita più ingente; al contrario non va avvicinato lo stop loss ulteriormente nel momento in cui si è in perdita.

Gli stop loss andrebbero mantenuti fissi, sarebbe più opportuno allargare i profit target nel momento in cui la crescita del titolo risulta essere sostenibile e costante.

Nel trading avere posizioni in perdita risulta normale, per esempio se il 60% delle posizioni è in perdita e il restante 40% è in attivo si possono comunque avere dei profitti. Molti trader utilizzano la proporzione del "3:1" per combattere l'avversione alle perdite. Tramite questa regola, vanno aperte le posizioni in cui il profit target potenziale è tre volte superiore rispetto alla perdita che potrebbe generare lo stop loss. Quindi, se un'azione valesse 10 euro, il target dovrebbe essere di 13 euro e lo stop loss posizionato a 9 euro.

In questo modo la perdita verrà considerata parte integrante del sistema di trading e non verrà percepita psicologicamente come una sconfitta personale; infatti, rispettando il rapporto

"3:1":

- 60 operazioni in perdita x 10 punti = 600 punti di perdita.
- 40 operazioni in guadagno x 30 punti = 1200 punti in guadagno.

È necessario che il soggetto abbia una visione globale delle posizioni aperte, così da non curare il singolo stop loss; fondamentale invece, risulta essere la metodologia operativa che nel medio-lungo periodo può portare profitti.

Prima che entrino in gioco le trappole psicologiche ed emotive, l'investitore deve essere in grado di effettuare con una certa dimestichezza:

- L'analisi degli indicatori tecnici di base
- L'analisi delle candele giapponesi
- L'analisi delle medie mobili
- L'analisi degli oscillatori

Al termine di questi quattro passaggi, tutte le analisi tecniche forniscono lo stesso segnale, per esempio di acquisto, allora quel determinato titolo preso in considerazione dovrà pesare di più nel portafoglio rispetto ad un titolo che presenta solo tre di questi segnali.

Più tecniche operative forniscono lo stesso segnale operativo e più aumentano le probabilità di successo di un'operazione; perciò, andrà investito più denaro su questo tipo di posizioni che presentano segnali che rimangono nella stessa direzione.

A questo punto, è necessario individuare gli obiettivi teorici che i prezzi potrebbero raggiungere, sia un adeguato stop loss che funga da paracadute, sia un profit target.

Se l'operazione presa in considerazione, dopo l'acquisto cresce in maniera più veloce rispetto a quanto pronosticato, il soggetto potrà spesso cadere in uno stato di euforia. L'euforia a sua volta può diventare arroganza nei confronti del mercato, il trader a questo punto si sentirà invincibile, e potrà commettere due particolari errori. Il primo è quello di spostare il profit target più in alto di quanto fatto durante la fase di studio del titolo, senza chiudere almeno parzialmente la posizione. Il secondo errore deriva dall'eccessiva confidenza che l'investitore sente in quel momento verso sé stesso, *overconfidence* (1.3.2); a questo punto il trader preso dalle sensazioni positive può iniziare ad aprire posizioni in maniera poco pragmatica, omettendo del tutto o parzialmente la cura dell'analisi tecnica dietro al titolo. Questo fenomeno prende il nome di *overtrading*. L'*overtrading* consiste nell'eccesso di operatività; in sostanza si hanno troppe posizioni aperte e questo risulta deleterio per il portafoglio titoli. Ciò può essere evitato attraverso la programmazione e la diversificazione.

3.2. L'EDUCAZIONE E L'ALFABETIZZAZIONE FINANZIARIA

Secondo la definizione data dall'OCSE⁴⁴, «l'educazione finanziaria un processo attraverso il quale i consumatori, i risparmiatori e gli investitori migliorano le loro capacità di comprensione dei prodotti finanziari, dei concetti e dei rischi che ne sono alla base; attraverso istruzioni, informazioni e consigli oggettivi, possono sviluppare attitudini e conoscenze atte a: comprendere i rischi e le opportunità, fare scelte informate, saper cercare dove poter ricevere un supporto o un aiuto e poter effettuare scelte o compiere azioni in modo da poter migliorare il proprio livello di benessere finanziario».

La conoscenza di concetti matematici basilari, l'abilità di calcolo utilizzando le percentuali, la capacità di convertire una valuta in un'altra fino ad arrivare alla elementare capacità di leggere e comprendere testi, articoli e contratti possono riassumere le competenze indispensabili che un soggetto deve avere per essere considerato alfabetizzato finanziariamente.

Gli economisti cognitivi e comportamentali considerano utile studiare i problemi connessi all'educazione finanziaria in un'ottica di razionalità limitata e bias cognitivi.

Negli ultimi anni, l'effetto dell'educazione sul comportamento finanziario ha ricevuto una notevole attenzione da parte della letteratura. Lo studio di Liao et al. del 2017 suggerisce che l'alfabetizzazione finanziaria esercita un effetto significativo sull'assunzione di rischi, sulla struttura dell'asset allocation e soprattutto sulla partecipazione nel mercato azionario. Calcagno e Monticone (2015) confermano che le persone informate e istruite finanziariamente sono capaci di gestire in maniera migliore le proprie finanze, così da adottare un processo decisionale migliore rispetto ai soggetti meno informati finanziariamente.

Negli ultimi anni però, si percepisce generale peggioramento della preparazione finanziaria dei risparmiatori. Ciò è causato, in prima istanza, dalla diffusione di servizi e prodotti finanziari di elevata complessità che, anche grazie al progresso tecnologico, hanno raggiunto direttamente il piccolo investitore, rendendolo più vulnerabile. In seconda istanza, alcune ricerche ritengono che

⁴⁴ L'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) è un'organizzazione internazionale di studi economici per i Paesi membri (58 ad oggi), Paesi sviluppati aventi in comune un'economia di mercato. Ha sede a Parigi nello Château de la Muette.

il modesto livello di capacità operative in materia finanziaria sia dovuto alle scarse conoscenze matematiche.

3.2.1. Programmi di educazione finanziaria

La soluzione più semplice per ovviare a questo problema sembra quella di istituire programmi di educazione finanziaria. È necessario considerare l'educazione finanziaria come un sistema formativo unitario, con metodologie e strategie consolidate. Partendo dalla differenza dei destinatari, infatti, si possono distinguere due principali modelli di educazione finanziaria che si differenziano sia per obiettivi che per metodologie. Per quanto concerne l'educazione finanziaria rivolta ai giovani in età scolare obiettivi generali, sono l'accrescimento di competenze e consapevolezza, da perseguire attraverso strategie e sinergie condivise a livello di sistema. La finalità è la creazione di una massa critica di popolazione che adotti nuovi comportamenti nella scelta dei servizi finanziari, consapevole dei rischi e degli errori cognitivi che si possono incrociare nelle scelte finanziarie e capace di superare le criticità incontrate.

Al contrario l'educazione finanziaria rivolta agli adulti si pone obiettivi specifici e contestualizzati, finalizzati all'acquisizione di una maggiore razionalità nelle scelte finanziarie.

Un recente studio di Kaiser, Lusardi et Al. (2021) volto a comprendere l'effettivo valore dei programmi di educazione finanziaria conferma che essi funzionano dal momento che migliorano le conoscenze e i comportamenti dei soggetti nei confronti dell'approccio agli investimenti. L'analisi comprende quattro tipologie diverse di programmi e rapporta trentatré analisi particolarmente solide dal punto di vista metodologico, in quanto basate sul modello controllato randomizzato.⁴⁵ Gli studi osservano differenze fra due gruppi, i cui componenti sono stati assegnati casualmente, nei quali solo uno riceve un trattamento di educazione finanziaria, e ottiene risultati migliori rispetto al gruppo che non riceve il trattamento.

Fischhoff (1982) e Keren (1990) suggeriscono quattro fasi del processo di educazione finanziaria:

⁴⁵ Uno studio randomizzato controllato (Randomised controlled trial – RCT) è uno studio sperimentale in cui i partecipanti vengono assegnati in modo casuale a due gruppi, il gruppo sperimentale che riceve il trattamento o il gruppo di controllo/confronto.

- L'avviso o warning, nella quale il soggetto viene a conoscenza degli errori che sta compiendo o che potrebbe compiere nel caso in cui il livello di educazione e alfabetizzazione finanziaria non si innalzi.
- La descrizione dell'errore.
- Il riscontro o feedback, nella quale il soggetto viene a conoscenza delle conseguenze che questi errori possono generare.
- L'addestramento (training), ovvero qual è il comportamento corretto da tenere in base a differenti scenari possibili.

L'altra faccia della medaglia fa emergere delle critiche in merito all'apertura di programmi per l'educazione finanziaria. Alcune ricerche hanno messo in luce che seguire un corso di educazione finanziaria può far aumentare la fiducia degli individui nelle proprie abilità finanziarie, senza che le loro competenze siano effettivamente migliorate. Il 40% degli intervistati in un'indagine condotta dalla Investor Education Foundation⁴⁶ nel 2009 dichiarava di avere elevate conoscenze finanziarie, nonostante il loro effettivo livello fosse decisamente contenuto. Un soggetto con questo tipo di profilo ricade nell'errore comportamentale dell'*overconfidece* (1.3.2.).

Da questa analisi è chiaro constatare che esiste una dicotomia tra conoscenze reali e conoscenze percepite dai soggetti, i quali suppongono di avere nozioni in ambito economico finanziario maggiori rispetto a quelle che effettivamente hanno.

Sotto il profilo comportamentale, alcuni ricercatori hanno sollevato la questione che, anche se un incremento delle conoscenze finanziarie agiscono positivamente sui propositi per il futuro, ciò non provoca necessariamente un cambiamento del comportamento attuale. Clark et Al. nel 2006, per esempio, mostrano una correlazione molto debole tra i buoni propositi e gli effettivi

⁴⁶ FINRA Investor Education Foundation è un ente di regolazione americano istituito nel 2003 dalla Financial Industry Regulatory Authority. Ha come scopo quello di fornire alla cittadinanza americana le conoscenze, le abilità e gli strumenti per prendere decisioni finanziarie.

cambiamenti nelle abitudini di risparmio delle persone, presumibilmente a causa dell'azione di variabili psicologiche quali, ad esempio, l'effetto dei pari.⁴⁷

Gli economisti comportamentali, inoltre, hanno mostrato che i programmi di educazione finanziaria possono fallire (nonostante buoni contenuti) a causa delle modalità cui vengono proposti agli individui. (3.3.).

Queste tipologie di programmi sono necessarie per far sì che si assottigli il più possibile il margine di errore che gli individui possono commettere nelle decisioni di investimento, ma d'altro canto è opportuno far fronte a diverse criticità fatte emergere da Willis (2011), quali:

- La complessità delle decisioni finanziarie in rapporto ad un risparmiatore che non è un investitore di professione
- L' elevata eterogeneità dalle circostanze, dei valori e obiettivi che ciascun risparmiatore ha, rendendo difficile la creazione di un percorso di educazione finanziaria omogeneo.
- L'eccessiva velocità di rinnovamento dei prodotti e servizi finanziari.
- Lo scarso interesse o rifiuto dell'investitore a partecipare a programmi di educazione finanziaria in quanto richiedono tempo e studio.
- La persistenza di bias cognitivi e comportamentali anche in soggetti che riconoscono l'esistenza delle trappole psicologiche

Willis conclude che l'educazione finanziaria efficace dovrebbe essere: intensiva, frequente, obbligatoria, fornita al momento di un processo decisionale in un ambiente one-to-one, con i contenuti personalizzati per ogni investitore.

3.2.2. La consulenza finanziaria

⁴⁷ L'effetto dei pari è quell'effetto comportamentale generato dalla frequentazione di persone con similari caratteristiche, quali l'età, ambienti ricreativi di lavoro o studio.

A fronte di trappole psicologiche ed errori sistematici, secondo Thaler e Sunstein (2008)⁴⁸ servono esperti di settore, quali brokers e consulenti finanziari, che aiutino i consumatori a operare scelte informate.

Markowitz⁴⁹ sostenne che il miglior portafoglio efficiente è quello che acquisterebbe l'*homo aeconomicus*, ossia l'uomo che non commette errori perché non ha emozioni ed ha ben chiaro ciò che vuole. Ovviamente nel mondo reale questo tipo di uomo non esiste, infatti l'investitore normale si allontana dall'ottimo teorico raggiungibile, d'altronde attraverso la consulenza finanziaria di dovrebbe riuscire ad identificare e implementare il miglior portafoglio fattibile.

Pompian e Longo sono due consulenti finanziari americani che da molti anni utilizzano la finanza comportamentale con i loro clienti. Hanno proposto un modello razionale in cui la scelta del miglior portafoglio fattibile dipende da due caratteristiche: gli obiettivi finanziari dati dalla dimensione relativa del portafoglio e l'origine delle distorsioni dei clienti.

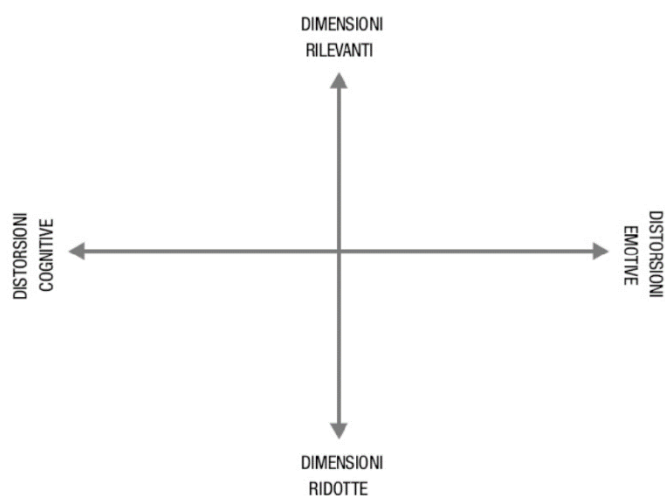


Figura III.1. Le categorie di investitori. Fonte: B.Alemanni Finanza Fomportamentale (2020)

⁴⁸ Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.

⁴⁹ Harry Markowitz nato a Chicago nel 1927 è un'economista statunitense, vincitore, insieme a Merton Miller e William Sharpe, del premio Nobel per l'economia nel 1990, «per i contributi pionieristici nell'ambito dell'economia finanziaria». Creatore della Moderna Teoria di Portafoglio.

Dati gli obiettivi indicati dall'investitore, un consulente è in grado di valutare, con l'attuale allocazione di portafoglio se il cliente si posiziona lontano o vicino rispetto agli obiettivi stessi. In alcuni casi, il consulente dispone di sofisticati strumenti quantitativi in grado di misurare la cosiddetta *probabilità di shortfall*, ovvero la probabilità di fallire un certo risultato, e quindi di posizionare il cliente in modo puntuale lungo la dimensione verticale nord-sud (Fig.III.1). Anche in assenza di strumenti di questo genere, da una ragionevole analisi qualitativa è possibile ricavare un'indicazione della posizione del cliente. Ragionando quindi sulla variabile patrimoniale, il modello suggerisce che un consulente debba insistere verso un'asset allocation più adeguata, tanto più a sud si posiziona il patrimonio del cliente rispetto agli obiettivi; viceversa, tanto più a nord si posiziona il patrimonio, tanto meno necessario diventa insistere e il consulente può assecondare, almeno in parte, le eventuali richieste irrazionali del cliente. Per questo motivo il cliente può avere pregiudizi di tipo cognitivo, le euristiche decisionali possono portare a costruire un quadro decisionale fallace, basato su errori logici. Stereotipi (1.1.3), notizie salienti (1.3.1.) e ancore di vario genere (1.3.3.) sono alla base del ragionamento finanziario dell'investitore che spesso conducono a conclusioni errate e non ottimali.

Oltre alle distorsioni, l'investitore può essere preda di distorsioni emotive; l'avversione alla perdita e al rammarico (1.4.) spingono a non prendere decisioni di fronte a investimenti volatili, e a muoversi nei mercati con timing errato. I problemi di autocontrollo impediscono di accantonare somme ritenute necessarie per raggiungere gli obiettivi dichiarati.

Ragionando sulle distorsioni il modello suggerisce una strategia relazionale differenziata a seconda del posizionamento del cliente lungo la direttrice est-ovest (Fig.III.1). Tanto più le distorsioni del cliente sono di tipo cognitivo, tanto più il consulente dovrebbe essere in grado di guidare il cliente verso un portafoglio di investimento finanziariamente ottimale; ma se le distorsioni sono di tipo emotivo, è difficile ottenere lo scopo prefissato attraverso la relazione.

Secondo la letteratura i consulenti finanziari possono aiutare a superare i pregiudizi comportamentali e a migliorare gli effetti negativi degli atteggiamenti irrazionali in termini di miglioramento della diversificazione complessiva del portafoglio (Hoechle et al.,2017),

riducendo l'home e familiarity bias (1.3.3.) (Kramer,2012) e l'effetto disposizione (1.6.2.) (Shapira & Venezia,2001). I soggetti più riluttanti alla consulenza finanziaria sono coloro che manifestano più overconfidence (1.3.2.); inoltre, quando ottengono una consulenza finanziaria, raramente seguono le raccomandazioni e continuano a mostrare comportamenti di investitori distorti (Bachmann & Hens,2015). Programmi di educazione e alfabetizzazione finanziaria nella maggior parte dei casi attenua i pregiudizi di riluttanza verso la figura del consulente. D'altro canto, i soggetti più inclini a ricevere una consulenza finanziaria sono coloro che soffrono di contabilità mentale (1.4.3.) (Hsu, 2022).

3.2.3. Il Robo-advisory

I servizi di Robo-advisory sempre più avanzati e calibrati, stanno guadagnando una fortissima attenzione nel processo decisionale finanziario da parte degli esperti. In un mondo che dal punto di vista digitale sta diventando frenetico, ovvero quasi tutto è diretto verso l'automazione; si osserva che quest'ultima sta assumendo un ruolo sempre più determinante all'interno di tutti i settori aziendali, compreso quello finanziario.

Questo nuovo tipo di servizio è emerso come tipo di consulenza sugli investimenti online insieme a numerosi servizi di gestione degli investimenti. Si tratta di un software basato su un database che funziona tramite algoritmi; la logica alle spalle di questi algoritmi si intuisce analizzando i dati raccolti dagli investitori e inducendoli a rispondere ad una serie di domande, volte a definire quello che è il profilo di rischio dell'investitore. Essa viene eseguita con lo scopo di comprendere gli obiettivi di investimento, la situazione finanziaria, l'atteggiamento e la tolleranza al rischio, così da dare un giudizio generale e proporre operazioni in grado di soddisfare nel miglior modo possibile l'investitore.

La profilazione può essere resa più efficiente mediante un'implementazione dell'Intelligenza Artificiale (IA)⁵⁰, approcci ai big data, social media e psicomètria (Tertilt & Scholz,2018). Il ruolo

⁵⁰ L'intelligenza artificiale è una disciplina appartenente all'informatica che studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono la progettazione di sistemi hardware e sistemi di programmi

chiave, quindi, è giocato dalla profilazione del rischio, tanto più essa risulterà accurata, tanto più sarà saranno accurate le soluzioni di investimento che il robo-advisory sarà in grado di proporre all'investitore. Distorsioni come l'inerzia e la procrastinazione nelle decisioni di investimento possono essere mitigate progettando servizi di robo-advisory ottimali (Jung et al. 2018). Inoltre, recenti studi hanno dimostrato che l'intelligenza artificiale ha la capacità di attenuare fenomeni come l'overconfidence, l'effetto disposizione e l'overtrading (D'Hondt et al. 2019).

Non ci sono solo notizie positive per quanto riguarda il mondo del robo-advisory, ovviamente ha bisogno di perfezionamenti e miglioramenti continui; va considerato anche il fatto che un intervento umano minimo o nullo può rendere i soggetti riluttanti a questa tipologia servizio. Tendenzialmente gli investitori risultano essere poco inclini riguardo questo tipo di tecnologia soprattutto quando si mettono in gioco i loro risparmi. La maggioranza dei soggetti preferisce consultare qualcuno di più esperto, specialmente durante la fase ribassista del mercato, a costo di dover pagare molto di più per un servizio di consulenza personale e non digitale. La consulenza umana consente all'investitore di conversare riguardo le proprie preoccupazioni emotive, e il consulente può essere in grado di fornire un'assistenza adeguata, fornendo un supporto psicologico ed emotivo migliore rispetto ad un sistema di algoritmi. I pregiudizi comportamentali sono dannosi, causando decisioni errate che talvolta i servizi digitalizzati di robo-advisory non riescono a cogliere (Phoon & Koh,2017). Si stanno susseguendo una serie di approfondimenti sull'economia comportamentale e sui campi correlati che possono aiutare i servizi di robo-advisory a fornire un miglior processo decisionale e correggere i comportamenti di investimento (Silva,2019), il vantaggio che posseggono sono i costi ridotti e un accesso al mercato decisamente molto ampio. Questo tipo di consulenza può andare incontro a soggetti che non hanno fiducia nella figura dei consulenti perché preoccupati dai conflitti d'interesse, che resta sempre un tema in voga in campo finanziario, nonostante la stringente vigilanza e regolamentazione (Nikiforva,2017).

software capaci di fornire all'elaboratore elettronico prestazioni che, a un osservatore comune, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana.

Il servizio di consulenza digitalizzata è stato inizialmente lanciato negli Stati Uniti. Uno dei rapporti di mercato americano rivela che solo il 20% degli investitori è a conoscenza di questi servizi e il livello di utilizzo è significativamente basso; infatti, solo il 3% di essi lo utilizza. Al giorno d'oggi, questo tipo di servizio è scarsamente utilizzato in paesi economicamente sviluppati, lo è ancora meno in paesi in via di sviluppo (Bharia et al. 2020).

3.3. LA METODOLOGIA DI PRESENTAZIONE DELLE INFORMAZIONI

La ricerca scientifica evidenzia come la tipologia e modalità di presentazione delle informazioni finanziarie possa far percepire all'investitore scostamenti, anche molto significativi, tra ciò che si pensa riguardo un determinato strumento finanziario e ciò che realmente rappresenta.

La finanza comportamentale ha illustrato i limiti che gli individui incontrano e gli errori che essi commettono nella raccolta e interpretazione delle informazioni; tale evidenza induce a nutrire dubbi sull'efficacia dello strumento informativo quando questo si declina, ad esempio, in una descrizione narrativa e prolissa delle caratteristiche dei prodotti finanziari.

Anche gli organi di vigilanza hanno notato questo tipo di problematica e per andare incontro alla tutela dell'investitore, l'istituto di vigilanza italiano Consob (2.1.) ha iniziato a prendere le giuste misure: *«L'investor education può rivelarsi poco efficace nella correzione degli errori derivanti dalle caratteristiche proprie dell'apparato percettivo. Rispetto a questi errori, pertanto, le Autorità di vigilanza devono modulare le misure di tutela a partire dalla disclosure delle caratteristiche dei prodotti finanziari».*⁵¹

Una delle implicazioni più importanti derivanti dall'effetto *framing* (1.1.1.) è relativo all'influenza che la modalità di presentazione di un determinato evento possano generare sull'atteggiamento verso il rischio. È comprovato che una maggiore enfasi su guadagni potenziali determini un aumento dell'avversione al rischio e viceversa, una maggiore enfasi sulle perdite potenziali determina propensione al rischio e avversione alle perdite.

⁵¹ Linciano N. (2010), Quaderno CONSOB n.66

Kahneman e Tversky nella teoria del prospetto (1978) hanno individuato due fasi distinte durante il processo decisionale dell'individuo. La prima è la *fase di editing*, durante la quale, il soggetto, mediante una gamma di operazioni cognitive di semplificazione della realtà, analizza e riformula il problema cercando di ottenere una rappresentazione più intuibile e trattabile dei prospetti disponibili. L'editing è suddiviso in operazioni quali:

- La *combinazione*: si combinano le probabilità di realizzazione associate ad esiti che hanno la stessa entità. Se ad esempio, due esiti che comportano lo stesso guadagno hanno differenti probabilità, si tende a sommare le rispettive probabilità.
- La *codificazione*, in cui i risultati offerti da un prospetto vengono codificati in termini di guadagni o perdite rispetto ad un punto prescelto, che spesso è rappresentato dallo status quo che definisce la situazione precedente del problema.
- L'*eliminazione* delle componenti comuni alle diverse alternative.
- La *semplificazione*, ossia l'attitudine a semplificare gli elementi meno agevoli da valutare all'interno di una proposta, arrotondando le stime e le probabilità e percependo le alte probabilità come eventi certi, e le basse come eventi impossibili.
- La *segregazione* o separazione delle componenti rischiose dalle componenti prive di rischio
- La *rilevanza della dominanza* o l'eliminazione dei prospetti dominanti.

La seconda fase è definita come *fase di valutazione*, nella quale il decisore dovrà confrontare le forme semplificate dei prospetti da scegliere al fine di stimare il valore e selezionare l'alternativa che presenta il valore più appetibile.

Questo calcolo avviene attraverso due funzioni, la *funzione valore* (Fig.I.1) e la *funzione di ponderazione* (Fig.III.2). La funzione valore esprime il valore soggettivo di ogni determinazione dell'evento attraverso il quale i potenziali risultati ottenibili dalle alternative sono espressi, in

termini di percezione di guadagno o perdita. La seconda funzione esprime il peso decisionale attribuito a ciascun esito; quindi, i pesi che gli individui attribuiscono alle probabilità di occorrenza di un determinato evento, le quali non rispecchiano una funzione di tipo lineare.

La curva che esprime la funzione di ponderazione tende ad appiattirsi quanto più ci si allontana dagli eventi certi, distanziandosi dalla bisettrice che rappresenta la funzione di ponderazione nell'ambito della teoria dell'utilità attesa con preferenze lineari nelle probabilità; è inoltre possibile dedurre che si tratta essenzialmente di una funzione crescente, che nel caso di realizzazione di un evento impossibile assume un valore pari a 0 e pari ad 1 nel caso di un evento certo. Nell'ambito delle probabilità intermedie invece tende a sopravvalutare le probabilità più piccole e sottovalutare quelle più alte.

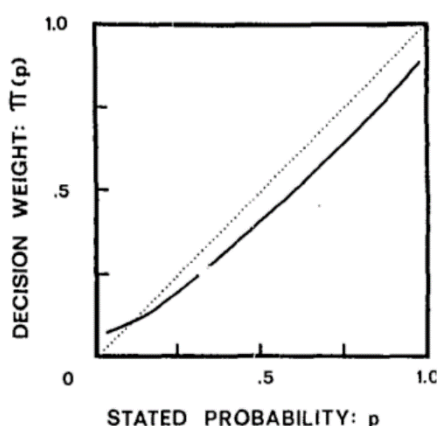


Figura III.2. Funzione di ponderazione delle probabilità. Fonte: Kahneman e Tversky, (1979).

Dunque, attraverso le due funzioni, l'individuo determina il valore attribuibile a ciascuna alternativa andando a scegliere quella a cui associa il valore maggiore.

L'evidenza sperimentale assume che la rappresentazione mediante grafici e tabelle migliora la comprensione delle informazioni di carattere finanziario (Rothman & Salovay, 1997); l'80% dell'apprendimento umano avviene in modalità visiva ed è noto che gli elementi visivi hanno un impatto emotivo. Le immagini utilizzate nella comunicazione dovrebbero avere un chiaro significato, non essere solo una parte di uno stile di progettazione (Alemanni, 2017). Il bias comportamentale di riferimento in questo caso prende il nome di *visual framing* che rappresenta

l'attitudine dei soggetti a modificare le proprie scelte a seconda del formato grafico con il quale viene rappresentata una determinata variabile, prodotto o servizio finanziario.

Per correggere le distorsioni derivanti dalla modalità di presentazione delle informazioni finanziarie, la metodologia più intuitiva per ovviare a questo problema risulta essere quella per cui tutti i decisori abbiano a disposizione le informazioni che siano più chiare possibili, senza dati fasulli o nascosti, attraverso la visualizzazione più congeniale e comprensibile agli occhi dell'investitore. La soluzione individuata da Thaler e Sunstein fu quella di ottenere questo tipo di informazioni di default, senza ricorrere ad eventuali documenti integrativi e supplementari.

3.3.1. Il Nudge

Nel 2008 l'economista Richard Thaler e il giurista Cass Sunstein decisero di scrivere insieme "*Nudge. La spinta gentile*"; questo libro in poco tempo catturò l'attenzione di tutti gli economisti comportamentali di fama mondiale. In sostanza esso, presenta una serie di soluzioni al problema di aiutare le persone a prendere decisioni buone senza ridurre la loro libertà. Thaler e Sunstein teorizzano il cosiddetto «paternalismo liberista», secondo il quale allo Stato e ad altre istituzioni è consentito spingere le persone a prendere decisioni utili al loro interesse a lungo termine. Un classico esempio di spinta gentile può essere l'adesione di default ad un piano pensionistico, il quale presenta numerosi vantaggi per l'utilizzatore, senza compiere fisicamente ed effettivamente l'atto di aderire a tale piano. L'opzione di default è istintivamente percepita come la scelta normale, deviare da tale scelta è un atto di commissione che richiede una maggiore riflessione, maggiore impegno e assunzione di responsabilità che tende a suscitare più rammarico rispetto al non fare nulla.

Gli esseri umani hanno bisogno di difendersi da coloro che sfruttano deliberatamente le loro debolezze, in particolare se quest'ultimi sono rappresentati dal sistema. Si presume che un agente

razionale prenda le decisioni importanti con ocularità ed usi tutte le informazioni a disposizione, ma è evidente che il normale investitore non assume questo atteggiamento.⁵²

Il nudge non solo ha implicazioni di tipo automatico come la scelta del piano pensionistico più congruo per default, ma può essere utilizzato anche per veicolare l'individuo da solo a prendere la decisione migliore. Ciò è stato sperimentato da Michael Hallsworth e dalla sua squadra di professori universitari nel 2014. Il campione includeva 120 000 contribuenti che dovevano allo Stato (Gran Bretagna) somme variabili tra 351 e 50 000 sterline. Ognuno ha ricevuto una lettera di sollecito che spiegava come effettuare il pagamento e, a parte la condizione di controllo, ogni lettera includeva una frase nudge, come ad esempio:

- La grande maggioranza dei contribuenti paga le imposte puntualmente.
- La grande maggioranza degli abitanti del suo quartiere paga le tasse regolarmente.
- Lei fa parte dell'esigua minoranza che non ha pagato puntualmente le imposte dovute.

Con l'aggiunta di una sola frase messa bene in evidenza, nei primi 23 giorni si è verificato aumento dei contribuenti del 5% rispetto al passato (Hallsworth et al. 2014). Ciò manifesta che la strategia di nudging può essere efficace, considerando che l'impatto in termini di benefici è stato tangibile e in termini di costi nullo.

Nelle ultime tre decadi lo sviluppo delle tecnologie digitali ha reso popolare l'autogestione finanziaria, soprattutto attraverso l'avvento dell'online banking; se da un lato questo risulta essere un miglioramento dal punto di vista del benessere, dall'altro è cresciuto in maniera significativa il rischio di cattiva gestione finanziario. La ricerca scientifica ha analizzato come l'avanzamento tecnologico e finanziario abbia reso gli strumenti di autogestione del risparmio più complessi, di conseguenza, si sono susseguite inefficienze gestionali e perdite patrimoniali significative (Lusardi & Mitchell, 2007).

⁵² Kahneman, Daniel. *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux, 2011.

Come è stato analizzato nel paragrafo precedente (3.2.) l'innalzamento dell'educazione e alfabetizzazione finanziaria può ovviare a queste problematiche di carattere tecnico-operativo; pertanto, un approccio alternativo incentrato sui pregiudizi cognitivi comuni, raccomanda la manipolazione dell'ambiente decisionale per indirizzare gli individui verso comportamenti che migliorano lo stato di benessere (Thaler & Sunstein, 2008). Gli interventi di spinta più efficaci nel processo decisionale e finanziario riguardano le scelte di default, ampiamente adottate dai governi di tutto il mondo con effetti rilevanti. Contrariamente alla visione che supporta l'alfabetizzazione finanziaria, l'approccio al nudging non trova che l'istruzione sia la soluzione immediata per combattere la cattiva gestione finanziaria, perché questo problema deriva da pregiudizi cognitivi intrinseci, mentre un approccio rapido ed intuitivo può correggere comportamenti errati.

D'altro canto, sebbene si abbiano numerosi effetti positivi, ne sono stati individuati alcuni negativi. Secondo Grüne-Yanoff (2012), le spinte gentili sono paternalistiche, opache e non educative; essi sostengono che piuttosto di correggere i bias cognitivi, il sistema dei default possono essere progettati per sfruttare tali bias. Inoltre, in una popolazione con preferenze di tipo eterogeneo, ad esempio tempo o rischio, un sistema di default generalizzato può comportare perdite di benefit, dal momento che l'impostazione predefinita può risultare incongruente alle preferenze del singolo individuo (Hertwig & Grune-Yanoff, 2017). Questo tipo di debolezze, associato alla mancanza di trasparenza riguardo alle motivazioni dei decisori politici e governativi che sostengono il sistema di nudging, potrebbero influenzare negativamente la fiducia nei confronti degli architetti della scelta (Sunstein et al., 2019); tuttavia, l'innalzamento della cultura finanziaria non soffre di queste debolezze, ma sviluppa uno spirito critico riguardo il sistema di scelte predefinite, ma questo programma richiede costi ingenti.

Per queste motivazioni sono necessarie alternative sia alle spinte di tipo predefinito che ai programmi di educazione finanziaria standardizzati. Le spinte educative, conosciute come *educative nudges*, che implicano feedback immediati, su piccola scala o mirati al singolo individuo riguardo l'educazione finanziaria, possono fornire il perfetto compromesso in grado

abbattere le debolezze del sistema di autogestione finanziaria. Questo tipo di interventi forniscono informazioni educative per colmare in modo rapido le lacune nella competenza decisionale finanziaria, attraverso frammenti di informazioni realmente significative e non devianti, che permettono di effettuare scelte consapevoli; tali interventi possono risultare più efficaci rispetto a programmi estesi di alfabetizzazione finanziaria che comprende seminari di formazione dalla durata di almeno qualche mese (Draxler, Fisher & Schoar, 2014). Quindi, le spinte educative si avvicinano concettualmente a ciò che hanno in mente i principali studiosi sull'argomento quando osservano che *«potrebbe essere difficile migliorare la capacità di calcolo nella popolazione anziana, mentre potrebbe essere più facile aumentare la conoscenza di alcuni concetti finanziari fondamentali per prendere decisioni finanziarie»* (Lusardi, Mitchell & Oggero, 2020).

Ad oggi questo tipo di spinte educative non si sono dimostrate del tutto efficaci, ma gli studi recenti hanno attirato l'attenzione di moltissimi ricercatori comportamentali, i quali stanno approfondendo questa tematica. Se si dovessero dimostrare efficaci, le spinte educative possono essere facilmente integrate in consulenti finanziari automatizzati, come ad esempio i *robo-advisor* (3.2.3), andando non tanto a sostituire, ma a supportare la consulenza finanziaria classica (Brenner & Meyll, 2020).

4. CAPITOLO QUARTO: IL LAVORO DI RICERCA

Il mondo delle piattaforme di trading online negli ultimi anni si è sviluppato in modo considerevole, sia a livello tecnico che di partecipazione. La maggior parte della popolazione sia in Italia che all'estero, ha mostrato un particolare interesse verso questa differente opportunità di ottenere profitto, in particolar modo durante il periodo di lockdown imposto dagli organi governativi a causa della pandemia da COVID19.

Le statistiche hanno evidenziato che l'incremento di interesse riscontrato dai motori di ricerca online verso le parole chiave (ad esempio futures, investimento in azioni, criptovalute, forex ecc.) durante il primo lockdown è aumentato da 1,5 milioni ad oltre 3,6 milioni.

Il primo broker di trading online d'Italia, vale a dire Directa SIM⁵³ notò questa tendenza di carattere generale e, con l'intenzione di cavalcare queste possibili nuove opportunità, ritenne che il modo migliore per acquisire nuova clientela fosse quello di rendere la piattaforma più appetibile a coloro che devono muovere i primi passi all'interno di questo mondo per loro ancora sconosciuto. Per rendere una piattaforma appetibile a soggetti che non hanno mai avuto esperienza in questo settore, la soluzione è data dalla semplicità. Più la piattaforma risulta essere semplice, intuitiva, accattivante e pratica, più i possibili nuovi clienti potranno prendere in considerazione l'idea di registrarsi e fare le prime operazioni di acquisto/vendita.

A tal proposito Directa SIM ha avviato un progetto, proponendo al sottoscritto ed altri due studenti iscritti alla facoltà di Scienze Economiche e Finanziarie dell'Università Politecnica delle Marche, di cooperare al fine di sviluppare idee innovative che potessero andare in contro alle esigenze del broker.

4.1. INDAGINE VOLTA AD INDIVIDUARE NUOVE IMPLEMENTAZIONI

NELLE PIATTAFORME DI TRADING ONLINE

4.1.1. Overview

⁵³ Directa Sim: fondata nel 1995 con sede a Torino, è il pioniere del trading online in Italia e uno dei primi broker online a essere entrati in attività nel mondo. È nata per consentire ai privati di operare sui mercati finanziari direttamente, con esecuzione immediata degli ordini e costi ridotti.

Il lavoro è stato strutturato in fasi consequenziali,

Il primo approccio è di tipo qualitativo, si è andati ad intervistare un gruppo di soggetti, sia neofiti o alle prime armi, sia a coloro che hanno avuto esperienze dirette con piattaforme di trading. Ai neofiti sono stati posti quesiti di tipo generale riguardo le piattaforme del trading online e il mondo della finanza digitale, così da individuare il tipo di familiarità che essi hanno riguardo queste tematiche, con l'obiettivo di comprendere quali fossero le motivazioni che li frenassero a prendere in considerazione questo tipo di opportunità. Ai secondi sono stati posti quesiti di carattere tecnico riguardo la piattaforma Directa SIM nel suo specifico; quali miglione avrebbero introdotto, quali sono gli aspetti che secondo loro non andrebbero modificati perché secondo il loro giudizio vincenti. Va specificato che costoro hanno utilizzato la piattaforma Directa SIM in modalità demo, ossia utilizzando del denaro fittizio per la durata di circa quattro mesi.

La seconda fase è di natura quantitativa e informativa, si è redatto un questionario (allegato 1) su misura per qualsiasi tipo di utilizzatore di piattaforme di trading, dai più esperti a coloro che non hanno assolutamente intenzione di intraprendere un percorso del genere in futuro, così da raccogliere più informazioni possibili da ciascun soggetto. All'interno del questionario sono state inserite domande riguardo la finanza comportamentale, social trading ed educazione finanziaria, aree che in seconda battuta sono sviluppate singolarmente da ciascun studente coinvolto in tale progetto. Personalmente ho sviluppato l'area che riguarda la finanza comportamentale e con i risultati ottenuti sono andato a studiare quali bias comportamentali si vanno a relazionare con variabili sociodemografiche, educazione finanziaria e propensione/avversione al rischio attraverso l'utilizzo di statistiche descrittive.

Il questionario è stato suddiviso in due settori. Nel primo, comune a tutti gli intervistati, sono state poste domande di carattere sociodemografico oltre a domande volte a comprendere l'educazione finanziaria, l'attitudine al social trading e agli errori comportamentali. Nel secondo la seguente domanda: «Hai mai avuto esperienze dirette con piattaforme di trading online?» è

stata utilizzata come spartiacque per indirizzare gli intervistati a quattro sezioni a loro dedicate in base alle seguenti risposte:

- Sì, le sto utilizzando ancora. (26 soggetti)
- Sì in passato, ma oggi le ho abbandonate. (12 soggetti)
- No, ma avrei intenzione di capire come funziona il mondo del trading online.
(66 soggetti)
- No, Non ho intenzione di iniziare. (77 soggetti)

Il questionario ha ottenuto 181 risposte complessive.

L'ultima fase è rappresentata dall'elaborazione delle informazioni raccolte durante la prima e la seconda fase. Dopo aver studiato ed riorganizzato attentamente i risultati ottenuti, sono state proposte soluzioni che possono essere in grado di rispondere al meglio alle necessità fatte emergere dalla piattaforma di trading online Directa SIM.

Lo sviluppo dell'analisi è stato strutturato in funzione a tre aree separate, che secondo i risultati ottenuti si sono dimostrate le più carenti, quindi necessitano di ritocchi e migiorie. Le tre aree sono:

- Area comportamentale
- Area tecnica
- Area operativa

Al termine di ogni singola area si sono avanzati suggerimenti.

Lo studio delle statistiche descrittive di alcuni bias comportamentali nei dati raccolti verrà trattato nel paragrafo successivo.

4.1.2. Area comportamentale

Come è stato già anticipato nell'overview, si è andati a sottoporre quesiti di carattere generale a soggetti completamente estranei o comunque con poca familiarità e attitudine nei confronti del mondo del trading online. A essi si è lasciato molto margine di manovra; infatti, erano liberi di parlare in assoluta franchezza riguardo l'opinione che hanno nei confronti del mondo del trading

e di tutte le paure che potrebbero nascere semmai dovessero avviare un percorso del genere.

Questo tipo di lavoro si è rivelato molto utile durante la fase di redazione del questionario.

Sono emerse diverse particolarità interessanti da questa categoria di soggetti:

- Percepiscono il mondo del trading online come qualcosa di complesso, ciò spaventa una potenziale iscrizione ad una piattaforma.
- Sono consapevoli che nel caso in cui dedicassero del tempo potrebbero ottenere dei risultati, ma non hanno intenzione di ritagliarsi parte del loro tempo libero per un'attività come questa perché appunto complessa da comprendere.
- Ritengono di non avere la giusta motivazione per iniziare ad interfacciarsi con questo mondo.

Suddividendo le interviste per categorie di età e reddito, gli output più interessanti lo hanno

forniti i giovani lavoratori dai 20 ai 30 anni, con almeno qualche anno di lavoro alle spalle.

Questa categoria, nella stragrande maggioranza dei casi vive ancora nella residenza dei genitori e non ha necessità di sostenere particolari spese, riuscendo ad accumulare un risparmio piuttosto sostanzioso; tale risparmio non viene investito in nessun tipo di asset finanziario, ma rimane depositato nel conto corrente bancario. Per costoro, il possibile margine di manovra all'interno del trading online può essere ampio, ed è per questo che tale categoria rappresenta una grossa opportunità di mercato per i broker online.

Al contrario, i soggetti adulti solitamente hanno una pluralità di investimenti, ma la maggior parte di essi non desidera seguirli con costanza, perciò preferiscono affidarsi al consulente bancario, assicurativo o finanziario. Gli adulti intervistati sono a conoscenza che parte dei loro investimenti possono avere una compagine azionaria, ma secondo il loro giudizio non sta a loro monitorarla con frequenza.

Da questo tipo di analisi si evince che il problema non riguarda gli aspetti tecnici o operativi, ma quelli comportamentali, così si è cercato di individuare quali potessero essere le motivazioni che potessero indurre quantomeno ad avvicinare questo tipo di soggetti alle piattaforme di trading online.

Per quanto concerne l'area comportamentale sono state individuate delle barriere molto significative: la scarsa educazione finanziaria induce i soggetti a non prendere in considerazione le reali potenzialità del trading online. Secondo questa ipotesi le soluzioni da prendere in considerazione sono due:

- Logica di gruppo
- Consulenza interna

Per logica di gruppo si intende far interagire i soggetti tra loro all'interno di una piattaforma di trading online. È chiaro che in qualsiasi contesto se si dovesse creare un gruppo di amici, conoscenti nel quale si condivide un determinato tipo di passione comune tutto risulta più semplice da iniziare. Come esistono gruppi che condividono la passione per la squadra del cuore, gruppi che condividono la passione per la lettura e così via; l'idea è quella di creare gruppi che possano scambiarsi informazioni, suggerimenti, consigli e strategie per quanto riguarda il mondo del trading online. Dalle interviste è emerso che se il trading diventerà un'opportunità che la maggioranza degli individui prenderà in considerazione, allora sarà più facile avvicinarsi anche per gli estranei a questo tipo di attività; la referenza personale e il passa parola sono metodologie riconosciute che riescono a modificare la condizione di status quo. Si può aggiungere inoltre che bonus o premi a chi riesce a far iscrivere un conoscente può dare uno stimolo in più ai soggetti incerti riguardo la loro iscrizione.

Per quanto concerne la consulenza interna, lo scopo è quello di inserire tutta una serie di meccanismi che possano aiutare il neofita a comprendere in maniera più approfondita la piattaforma, tramite esempi chiari e semplici da intuire, anche attraverso l'uso di immagini. Ovviamente ciò avviene in una fase successiva alla sottoscrizione, o in una fase di scelta, per esempio in un periodo di prova gratuito senza l'obbligo della sottoscrizione.

Tra i suggerimenti proposti si è evidenziato:

- Un sistema che sia in grado di distinguere all'interno del portafoglio operazioni in base all'orizzonte temporale: attraverso i risultati derivanti da un questionario proposto in fase di iscrizione volto a determinare questo tipo di informazione, un

algoritmo potrà essere in grado di proporre investimenti all'utilizzatore, ponendo enfasi sugli investimenti in linea con le sue preferenze temporali.

- Un sistema che sia in grado di suggerire operazioni in automatico, con annessi stop loss e profit target (3.1.), sempre in accordo con i risultati ottenuti dal suddetto questionario da redigere in fase di iscrizione, cosicché riesca a individuare il profilo di rischio dell'investitore e possa suggerire in maniera adeguata quando aprire e chiudere le posizioni.
- Un sistema che possa mostrare un'analisi fondamentale (2.2.) approssimativa, necessaria a percepire se il titolo possa avere margini di miglioramento o perdita, con annessa breve spiegazione sugli indici.
- Un sistema che possa visualizzare in automatico eventuali conformazioni di pattern semplici da intuire, con annessa breve spiegazione riguardo il significato (Fig.III.1).



Figura III.1. Esempio di conformazione di pattern con breve spiegazione. Fonte: investing.com

Questo tipo di suggerimenti ha riscontrato un più che discreto successo nella fase 2, quella connessa al questionario (allegato 1). Sono state poste domande volte a comprendere l'attitudine dei soggetti non iscritti a piattaforme di trading online, in caso in cui la società di brokeraggio andasse a lavorare inserendo i suggerimenti riguardante la logica di gruppo e la consulenza interna.

AREA COMPORTAMENTALE	
<i>LOGICA DI GRUPPO</i>	
Gruppi privati di amici	% Totale 55,62%
Condivisioni risultati e strategie	67,68%
Bonus o premi a chi porta un amico	73,08%
<i>CONSULENZA INTERNA</i>	
% Totale	
Distinzioni in base all'orizzonte temporale	70,63%
Suggerimento automatico di operazioni	70,63%
Inserire più informazioni fondamentali	100,00%
Spiegazione di pattern	83,91%

Tabella III.1. Propensione degli individui alle soluzioni di tipo comportamentale. Fonte: rielaborazione personale.

4.1.3. Area tecnica

Per quanto riguarda l'area tecnica il focus principale è stato improntato sull'aspetto, le scorciatoie e lo snellimento di alcune pratiche definite eccessivamente contorte e lunghe da parte degli intervistati. Per praticità è stato necessario suddividere l'area tecnica in due ulteriori segmenti, uno che riguarda rendere la piattaforma più accattivante a livello di design e praticità che comporta intuitività e l'altro riguarda semplificazioni in diverse fasi di trading.

Rendere una piattaforma accattivante e intuitiva è un modo molto efficace per far presa su nuova possibile clientela, soprattutto giovane, in accordo con quanto descritto nell'area comportamentale (4.1.2.). Per incentivare questo tipo di investitori si può ricorrere alle seguenti strategie:

- Poter avere un'interfaccia di tipo grafico per poter visualizzare le posizioni aperte e il patrimonio libero a disposizione. Si è visto che in questo modo il soggetto riesce ad avere un quadro più completo riguardo il proprio portafoglio, cosa che semplici numeri non consente di avere.
- Possibilità di visualizzare il comportamento medio degli altri trader, quindi dare l'opportunità di poter osservare i più grossi movimenti di mercato, in modo tale

che i meno esperti possano farsi un'idea su come avvengono determinate dinamiche.

- Opportunità di creare una lista di preferiti titoli, senza la necessità di dover aprire una posizione per poter visualizzare i movimenti. Questo è molto utile nel caso in cui un investitore è interessato ad acquistare un determinato titolo, ma non è ancora del tutto convinto e necessita di altro tempo per prendere la decisione.
- Possibilità di ricevere notifiche push al raggiungimento di massimi, minimi o soglie preimpostate. Aprire e chiudere posizioni con il corretto timing nel mondo del trading rappresenta uno dei principi fondamentali. Oggigiorno i ritmi di vita frenetici rendono difficoltoso poter monitorare costantemente quando un determinato titolo raggiunge un buon valore per poter effettuare operazioni. Ricevere notifiche in tempo reale può ovviare a questa situazione.
- Possibilità di visualizzare un Widget nello smartphone con brevissime informazioni riguardante le posizioni aperte. Questo widget potrà essere visualizzato nella schermata di blocco del telefono cellulare, senza dover aprire direttamente l'applicazione della piattaforma di trading ed effettuare il login.

Per quanto concerne la semplificazione nelle varie fasi di trading, le proposte suggerite alla piattaforma Directa SIM sono nate grazie al lavoro svolto durante la fase delle interviste, ma anche attraverso l'analisi concorrenziale degli altri istituti di brokeraggio online.

- Rendere la burocrazia in fase di iscrizione più snella possibile. I soggetti che prendono iniziativa e decidono di iscriversi, in molti casi rimangono bloccati nella fase di iscrizione perché oberati di documenti da leggere, firmare e caricare tramite upload. Aver meno procedure da completare comporta un minore abbandono degli utenti durante la fase di iscrizione.
- Facilitare il collegamento attraverso l'app dello smartphone. Esistono piattaforme che al giorno d'oggi non hanno la possibilità di accedervi tramite applicazione dello smartphone. Ovviamente non è il miglior modo di operare dal

momento che l'analisi tecnica è difficilmente praticabile tramite un piccolo schermo, ma può risultare assai utile per aggiornare gli utenti in qualsiasi momento.

- Accesso attraverso impronta digitale o riconoscimento facciale. Dalle interviste è emerso che dover inserire codici per accedere a servizi di home banking, per esempio, spinge i clienti a non accedere al servizio come e quando vogliono. Al giorno d'oggi con lo sviluppo della tecnologia gli individui sono sommersi di password e codici, per questo motivo non riescono a ricordare ciascuno di essi e sono costretti ad accedere ai servizi che necessitano queste chiavi solo quando le hanno a disposizione. Utilizzare riconoscimento facciale o impronte digitali faciliterebbe notevolmente il processo.
- Velocizzare la procedura per l'inserimento del denaro. Alcuni servizi di trading online hanno a disposizione pochissimi canali di inserimento del denaro, per esempio, accettano solo bonifici bancari o determinati tipi di carte di debito o credito. Gli individui soffrono di contabilità mentale (1.4.3.), ossia hanno dei cassetti mentali dentro i quali utilizzano denaro solo per affrontare determinate spese o pagamenti, in opposizione al principio di fungibilità del denaro. Costoro possono utilizzare conti o carte apposite per differenti tipi di spesa, allargare il ventaglio di possibilità di inserimento del denaro andrebbe incontro all'individuo.
- Mantenere i costi di commissione ad un livello basso, in media con la concorrenza. Gli individui che hanno intenzione di iscriversi in una piattaforma di trading online, soprattutto se sono alle prime armi, si affidano a siti internet che confrontano le varie alternative. Una variabile che sicuramente cattura l'occhio dei meno esperti sono i costi di commissione; mantenere un livello basso o quantomeno concorrenziale può spingere il possibile cliente a scegliere la piattaforma.

Anche in questo caso il questionario ha riscosso un particolare apprezzamento riguardo le tematiche suggerite, in particolare per quanto riguarda l'interfaccia grafica, l'inserimento del widget e l'accesso tramite impronta digitale o riconoscimento facciale. (Tabella III.2)

AREA TECNICA	
<i>PIATTAFORMA ACCATTIVANTE ED INTUITIVA</i>	
Interfaccia grafica per la visualizzazione delle posizioni aperte	51,33%
Visualizzare il comportamento medio dagli altri trader	48,00%
Possibilità di ricevere notifiche push al raggiungimento di soglie preimpostate	39,60%
Widget con brevi info sulle posizioni aperte	62,00%
<i>SEMPLIFICAZIONE PER L'UTENTE</i>	
	% Totale
Snellimento nella burocrazia in fase di iscrizione	45,64%
Facilitare il collegamento attraverso l'app dello smartphone e renderla più efficiente	49,36%
Accesso attraverso impronta digitale	52,00%
Velocizzare la procedura per l'inserimento del denaro	48,02%
Cercare di mantenere i costi di commissione ad un livello basso	39,97%

Tabella III.2. Propensione degli individui verso l'area comportamentale. Fonte: rielaborazione personale.

4.1.4. Area operativa

L'area operativa nasce dopo aver intervistato la seconda categoria di soggetti, ossia studenti di Scienze Economiche e Finanziarie, che hanno utilizzato la piattaforma Directa SIM in modalità demo per un periodo di tempo limitato, partecipando ad una competizione denominata "Trading Challenge" insita all'interno del corso di Negoziazioni di Borsa dell'Università Politecnica delle Marche sostenuto dalla Professoressa Camilla Mazzoli durante l'anno accademico 2020/21.

Questo tipo di intervista puramente di tipo qualitativo è servita per avere un confronto aperto riguardo sia gli aspetti tecnici della piattaforma migliorabili, sia quelli che dovrebbero essere mantenuti perché ottimali.

Le risposte ottenute sono state poi rielaborate, così da suddividere i risultati ottenuti in quattro aree che dal punto di vista degli intervistati risultano avere delle problematiche.

- La ricerca del titolo

Nella piattaforma esaminata, la ricerca del titolo risulta alquanto macchinosa; c'è infatti l'obbligo di inserire il ticker⁵⁴ del titolo e non il nome effettivo dell'azione che si vuole andare ad analizzare. Si consiglia di estendere il campo di ricerca il più possibile così da dare l'opportunità all'investitore di non andare a ripescare il ticker.

Un altro problema riscontrato dagli utenti riguarda la categoria dei preferiti; una volta inserito un titolo tra i preferiti la piattaforma non dà l'opportunità di creare sottocategorie facilmente distinguibili da una parola chiave. Sarebbe opportuno fornire quest'opportunità così che l'utilizzatore possa suddividere al meglio i titoli che monitora dalla sezione dei preferiti.

Inoltre, è emerso che nel momento in cui un individuo è alla ricerca di un determinato mercato, indice, criptovaluta, fondo o in generale strumento finanziario disponibile, i passaggi da compiere sono difficili e poco intuitivi. In questo caso la concorrenza ha sviluppato sistemi molto più pratici che saltano subito all'occhio e soprattutto categorizzano in maniera semplice e fluida. (Fig.III.2) Sarebbe opportuno poter concedere all'utilizzatore la possibilità di visualizzare il settore di riferimento di un titolo, ad esempio se si tratta di un titolo turistico, energetico, bancario ecc., così da ricercare un titolo direttamente da queste macrocategorie settoriali.

⁵⁴ Ticker (simbolo azionario) è un codice utilizzato per identificare in modo univoco le azioni di una determinata azienda quotata in borsa. Un ticker può essere composto da lettere, numeri o una combinazione di entrambi. Ad esempio, il ticker di Amazon è AMZN, di Twitter è TWTR.

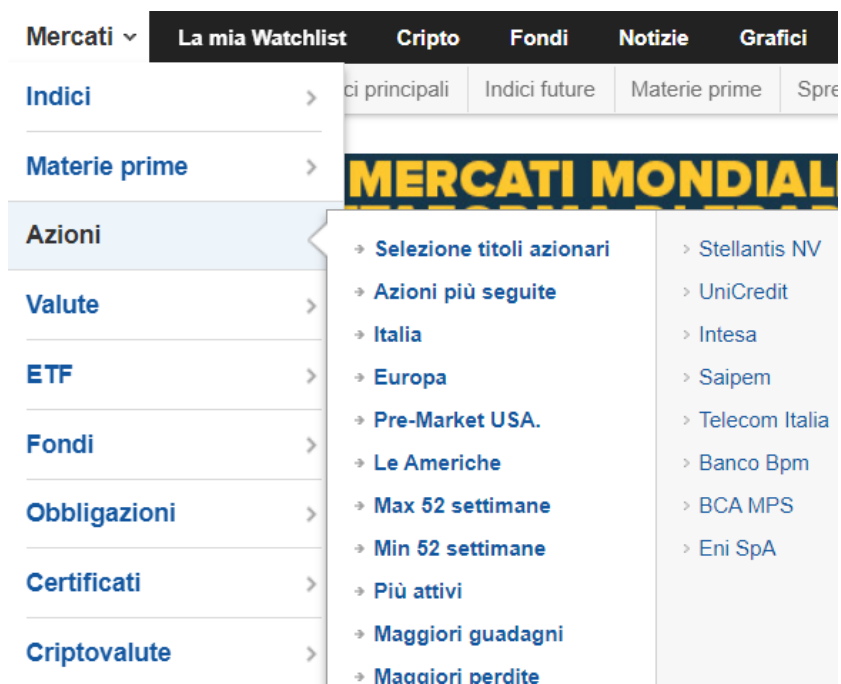


Figura III.2. Metodologia di visualizzazione dei mercati e strumenti disponibili. Fonte: Investing.com

- Inserimento di soglie e ordini

Nella fase in cui il soggetto, dopo aver esaminato il titolo azionario vuole posizionare soglie quali stop loss, target di profitto, ordini condizionati o altro, sono emerse delle criticità.

Il processo dell'inserimento di soglie o ordini risulta essere poco chiaro, soprattutto per soggetti che hanno poca dimestichezza con questi software; infatti, il consiglio è quello di differenziare i pulsanti di acquisto e di vendita allo scoperto del titolo, magari con colori differenti rendendoli maggiormente espliciti.

In aggiunta a questa problematica si è riscontrato che è risultato difficile per gli utenti scegliere il tipo di ordine, per esempio acquisti condizionati, o modalità differenti come asta, prossima asta o chiusura. Ciò non risulta chiaro, perciò si consiglia di fornire brevi e succinte spiegazioni riguardo queste varie modalità e segnalare il periodo in cui l'ordine viene effettivamente caricato, o se il medesimo sta ancora cercando la controparte in acquisto/vendita.

- Immissione dell'ordine

La categoria dell'immissione dell'ordine nasce dalle interviste registrate ai soggetti poco avvezzi con il mondo della finanza e del trading online, poi è stato riportato anche a questa categoria di soggetti. Nel questionario è stata posta una domanda di tipo pratico, la domanda recita: «Quali tra le due formulazioni risulta per te la più semplice da comprendere?»

- a) Acquistare 1000 azioni TIM che valgono 1.97€ ciascuna
- b) Investire 1000€ in TIM, quindi in portafoglio avrò 507 azioni.»

Il 70% circa degli intervistati preferisce l'opzione b) ciò significa che la modalità di acquisto o vendita di un titolo utilizzata dalla piattaforma di trading Directa SIM, ma anche dalla stragrande maggioranza delle piattaforme concorrenziali, risulta meno semplice da comprendere o controintuitiva per la fetta del pubblico più grande. Il suggerimento proposto è quello di implementare due celle differenti, dove all'inserimento del numero di azioni in una di esse, nell'altra si visualizzi il controvalore in euro, e viceversa, all'inserimento del controvalore in euro si possa visualizzare in automatico il numero di azioni. In questo modo si riesce a venire incontro al 70% del campione, ma anche al restante 30% che ha scelto l'opzione a).

Da questa analisi si evince che il lavoro di implementazione, arricchimento e semplificazione aiuta l'utilizzatore a moderare alcuni tipi di bias comportali quali l'effetto disposizione per quanto riguarda l'inserimento automatico di limiti, o la contabilità mentale per quanto riguarda l'inserimento del denaro, o l'alterazione della situazione di status quo.

Inoltre, si è notato che la modalità di presentazione delle informazioni (3.3) risulta essere una componente chiave sia per ridurre errori di tipo cognitivo e percettivo, sia per aiutare i nuovi utenti ad avere una visione più chiara delle possibilità che hanno a disposizione.

Le piattaforme di trading online che implementano il servizio di robo-advisory (3.2.3), sicuramente avranno un futuro roseo per quanto riguarda l'estensione della loro rete clienti, soprattutto tra i meno esperti, perché fornire un servizio di consulenza annesso alla formazione comporta ottenere un vantaggio competitivo nei confronti della concorrenza.

4.2.STATISTICHE DESCRITTIVE RELATIVE AI BIAS

COMPORAMENTALI

4.2.1. Abstract

L'obiettivo di questa analisi è rispondere alla seguente domanda di ricerca: «quali sono le variabili che condizionano i bias comportamentali connessi all'euristica della disponibilità e all'effetto disposizione?».

Lo studio è volto a comprendere l'esistenza o meno di legami tra variabili sociodemografiche, di educazione/autovalutazione finanziaria e di avversione verso il rischio con i bias comportamentali presi in esame. I bias comportamentali presi in considerazione sono l'effetto disposizione (1.6.3.), l'easy of recall bias e l'home e familiarity bias insiti nell'euristica della disponibilità (1.3.1.). In particolare, si cerca di dimostrare come i suddetti tre errori comportamentali possono essere influenzati da un'educazione finanziaria scarsa, da un'eccessiva avversione nei confronti del rischio, o sono connessi a variabili diverse come età, sesso, reddito o titolo di studio.

4.2.2. Review della letteratura

La letteratura esistente sia in psicologia che in scienze comportamentali documenta la tendenza degli investitori a soffrire di pregiudizi comportamentali. Questi errori cognitivi possono portare a decisioni irrazionali che possono avere impatti negativi sui mercati finanziari (Chen, Wang e Xing, 2021).

L'effetto disposizione o disposition effect è considerato uno degli errori comportamentali più indicativi, soprattutto per i risparmiatori al dettaglio. La maggior parte delle ricerche scientifiche esistenti descrivono l'effetto disposizione a partire dalla teoria del prospetto (Kahneman & Tversky, 1979), passando per la contabilità mentale (Thaler, 1985) e concludendo con l'avversione al rimpianto (Shefrin & Statman, 1985). Altri studi concludono che sia le caratteristiche individuali che i fattori ambientali esterni hanno un impatto sul disposition effect. Ad esempio, questo bias è più presente tra le donne perché sono tendenzialmente più avverse al rischio rispetto agli investitori maschi che risultano essere più sicuri nel processo decisionale (Feng & Seasholes,

2005; Rau, 2014). I giovani investitori mostrano un effetto disposizione inferiore rispetto agli investitori anziani (Richards, Rutterford, Kodwani e Fenton-O'Creevy, 2017). In aggiunta, gli investitori con un reddito più elevato, un'educazione finanziaria e un'esperienza di trading maggiore hanno un disposition effect più debole rispetto agli altri investitori (Vaarmets, Liivamägi, & Talpsepp, 2019). Per quanto riguarda il titolo di studio, soggetti con un notevole background di studi alle spalle non sempre presentano un effetto disposizione minore rispetto agli altri soggetti (Talpsepp & Vaamets, 2019).

Tendenzialmente i soggetti con elevata avversione nei confronti del rischio tendono a mantenere un effetto disposizione piuttosto elevato (Da Costa, Goulart, Cupertino, Macedo e Da Silva, 2013; Ahn, 2022).

Per quanto concerne l'easy of recall bias, la letteratura in campo finanziario non così ricca come nel caso dell'effetto disposizione. È un tipo di bias categorizzato all'interno dell'euristica della disponibilità, le persone spesso stimano le probabilità di un evento in base alla facilità con cui possono riportare alla mente esempi specifici di un evento (Kanheman & Tversky, 1973).

Tali interferenze di memoria rendono disponibili due fonti di informazione, il contenuto effettivo della memoria e la facilità o difficoltà soggettiva che si sperimenta nel recuperare questi ricordi (Schwarz, 1998). Si è studiato che soggetti più suscettibili a richiamare episodi forti alla loro memoria, solitamente sono più avversi al rischio, perché ritenuti semplici da condizionare e da impressionare, soprattutto nel dominio delle perdite (Amand, Sheldon e Otto, 2018; Kraemer, Weilbacher, Mechera-Ostrovsky e Gluth, 2022). La variabile del reddito disponibile può influenzare episodi di easy of recall bias, mediamente individui con un salario più elevato hanno un livello di soddisfazione della vita più alto (Kahneman & Deaton, 2010; Biswas & Diener, 2002). Non a caso i più abbienti tendono a sovrastimare il proprio reddito e i meno abbienti a sottostimarlo. Episodi più significativi di richiamo vengono distorti maggiormente da chi dispone di un reddito più elevato. (Li, King, Rong & Kang 2020; Prati 2017)

Per quanto concerne l'home e familiarity bias si è deciso di unire questo tipo di bias dal momento che sono molto simili e a volte anche difficili da distinguere. Gli individui tendono a

detenere principalmente nel loro portafoglio attività del paese in cui risiedono, piuttosto che diversificare. Si è visto che agli inizi degli anni '90 oltre il 90% della ricchezza azionaria dei cittadini statunitensi e giapponesi risiedeva proprio all'interno del mercato nazionale (French e Poterba, 1991). Studi suggeriscono che ciò avviene in quanto gli investitori domestici si aspettano dei rendimenti inferiori sulle attività estere a causa dei costi delle transazioni internazionali. Negli ultimi due decenni l'integrazione dei mercati finanziari internazionali ha apportato una drastica diminuzione dei costi di transazione, ma questo tipo di bias si è moderato, ma non ai livelli previsti (Cooper et al., 2013). Ciò può essere spiegato attraverso la distanza fisica o geografica (Coval e Moskowitz, 1999), ma anche dalla distanza culturale (Van Nieuwerburgh and Veldkamp, 2009). Il termine familiarity bias viene usato per spiegare un fenomeno simile ad un "déjà vu" che può essere interpretato come riflesso diretto di esperienza precedente (Whittlese, Jacoby e Girard, 1990); inoltre, viene anche usato per descrivere soggetti che tendono a sbilanciare troppo il portafoglio in attività sia che riaffiorano vittorie passate ma, anche in settori verso i quali i soggetti si ritengono esperti (Shefrin, 2005).

La letteratura scientifica evidenzia che i soggetti avversi al rischio soffrono di home e familiarity bias per diverse ragioni: gli investitori smettono di aggiungere titoli al loro portafogli perché è necessaria una convenienza elevata tramite diversificazione per compensare l'avversione di acquistare un titolo sconosciuto (Cao et al. 2009). Dal momento in cui l'individuo acquista un titolo, questo diventa più familiare e la sua incertezza percepita si riduce, riducendo la sua avversione verso di esso ed aumentandola sugli altri asset. Pertanto, è probabile che l'investitore acquisti in misura maggiore questo asset solo dopo l'acquisto iniziale, anche senza ulteriori notizie favorevoli (Dow, James, Reibeiro e da Costa, 1992). L'arrivo di nuove informazioni stimola incertezze sull'ambiente economico, rendendo gli investitori riluttanti all'acquisto di nuovi asset (Epstein, Miao e Jianiun, 2003).

4.2.3. Il campione e i dati

Come è stato introdotto nell'abstract, la domanda di ricerca è la seguente «quali sono le variabili che condizionano i bias comportamentali connessi all'euristica della disponibilità e all'effetto disposizione?». Lo scopo dell'analisi, perciò, è comprendere come determinati quali educazione/autovalutazione finanziaria, avversione al rischio e variabili sociodemografiche possano avere un'influenza sull'effetto disposizione e bias di disponibilità come l'easy of recall bias e home/familiarity bias.

Si è costruito un questionario (Allegato 2A) suddiviso in quattro settori, uno sociodemografico, uno riguardo la finanza comportamentale, uno che riguarda il social trading e una per l'educazione finanziaria.

Il questionario è stato sottoposto a 181 soggetti totali, 72 donne e 109 uomini, residenti sia in Italia che all'estero. L'80% circa del campione è compreso tra i 19 e i 35 anni (Fig.III.3), ciò comporta che l'81.8% sia nubile, l'11% spostato e la restante quota è divisa tra vedovi, divorziati e conviventi.

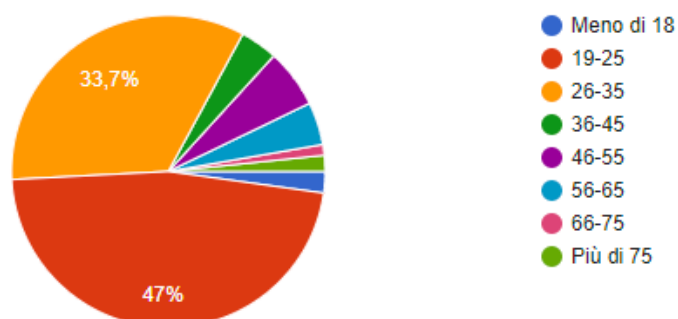


Figura III.3. Età intervistati. Fonte: Rielaborazione personale.

Per quanto concerne l'istruzione, il 56.4% del campione ha una laurea o un master, il 39.8% possiede un diploma superiore e la restante parte ha un livello di istruzione inferiore. Le famiglie con più di 5 componenti rappresentano il 21% del campione, quelle da 4 il 38.1%, da 3 componenti il 23.2%, il restante 17.7% vivono in coppia o da soli. (Fig.III.4)

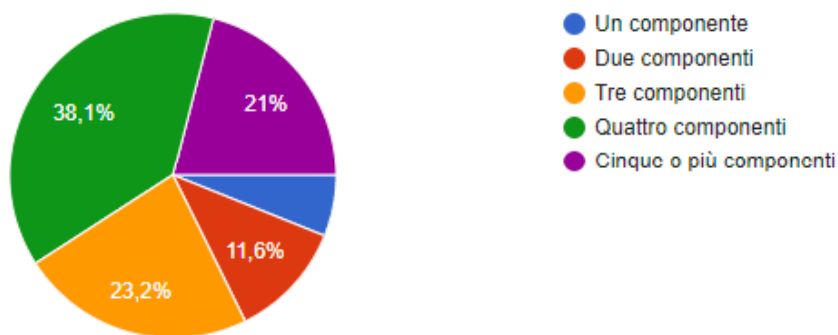


Figura III.4. Componenti familiari del campione. Fonte: Rielaborazione personale.

Il reddito mensile del nucleo familiare è inferiore ai 2.000€ per circa il 30% del campione, compreso tra i 2.000 e i 4.000€ per il 47.5% e il restante 22.7% ha un reddito superiore (Fig.III.5).

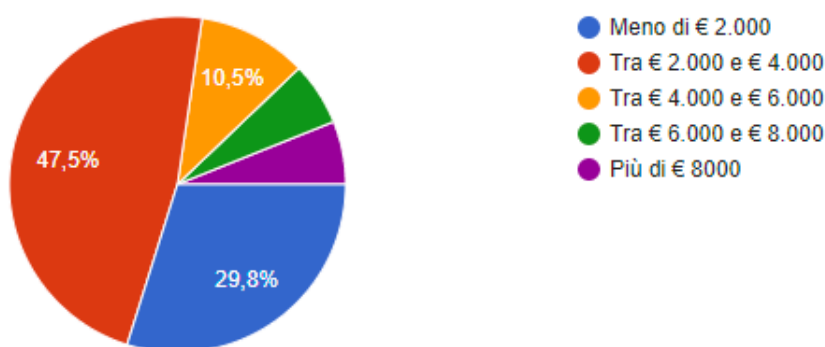


Figura III.5. Reddito mensile del nucleo familiare del campione. Fonte: rielaborazione personale.

I dati ottenuti dagli altri tre settori che compongono il questionario, di tipo qualitativo, sono stati caricati su un file Excel e trasformati in variabili quantitative ai fini di poter ottenere delle statistiche descrittive per essere in grado di utilizzare il modello dei minimi quadrati ordinari.

4.2.4. Le variabili e il modello

Lo studio sui dati ottenuti dal campione è stato così strutturato:

- Individuazione dei criteri per la classificazione dei soggetti in base alla presenza dei bias comportamentali, quali disposition effect, ease of recall bias e home/familiarity bias.
- Individuazione dei criteri per la classificazione dei soggetti in base all'educazione, autovalutazione finanziaria e avversione al rischio.
- Tramite il modello dei minimi quadrati ordinari individuare se si possono individuare legami tra le componenti comportamentali imposte come variabili dipendenti e le altre tipologie di variabili di carattere sociodemografico o di educazione finanziaria.

Per quanto riguarda la classificazione dei soggetti per la presenza dei bias comportamentali, non essendo stato creato un modello standardizzato da un organo competente, si sono sottoposte domande di tipo qualitativo riguardo ipotetiche situazioni verosimili, e si è lasciata la libertà all'individuo di poter indicare (con un punteggio variabile da 1 a 4 per il disposition effect e da 1 a 7 per l'easy of recall bias e l'home/familiarity bias) quanto quel comportamento possa essere efficace per dominare determinate situazioni in condizione di incertezza.

Dall'analisi si evince che il bias manifestato con una significatività maggiore sia l'ease of recall bias, con una media di 4,9 in una scala da 1 a 7, dove 1 sta a significare che il soggetto risulta essere indifferente e 7 molto influenzabile da tale bias. L'home e il familiarity bias si presentano con una media del 3,8 su 7, mentre il disposition effect è manifestato con un punteggio medio di 2,8 su 4.

Nel caso dei parametri dell'educazione e autovalutazione al rischio si è utilizzato un questionario con valenza scientifica. Le domande di tale questionario sottoposte agli intervistati sono state proposte e esaminate dall'organo OCSE. Il valore che assume tale variabile varia tra 1 e 21, dove totalizzare 21 significa che l'individuo ha acquisito un livello sufficiente di comprensione dei concetti finanziari e riesce ad applicare tali concetti in modo razionale quando deve effettuare scelte finanziarie. Questi 21 punti sono così strutturati:

- Punteggio di conoscenza finanziaria da 0 a 7

- Punteggio del comportamento finanziario da 0 a 9
- Punteggio di attitudine finanziaria da 1 a 5

La somma di tali punteggi esprime l'educazione finanziaria complessiva del soggetto.

I risultati ottenuti in media sono sintetizzati nella Tabella III.3; va aggiunto che la media italiana è di circa 15 punti secondo l'ultimo sondaggio OCSE del 2018, quindi questo campione risulta essere mediamente sotto educato.

	PUNTEGGIO PER LA CONOSCENZA FINANZIARIA	PUNTEGGIO PER IL COMPORTAMENTO FINANZIARIO	PUNTEGGIO PER L'ATTITUDINE FINANZIARIA	LIVELLO DI EDUCAZIONE FINANZIARIA
MEDIA	3,717	7,694	2,174	13,585
DEVIAZIONE STANDARD				3.119

Tabella III.3, Risultati educazione finanziaria del campione. Fonte: Rielaborazione personale.

Si sono poi studiate le distribuzioni di frequenza per il calcolo dei quantili della distribuzione, così da riuscire a determinare quei valori potessero suddividere la popolazione in tre classi, i soggetti con un livello di educazione finanziario basso, con un punteggio tra 1 e 11.973 (24,86% del campione); medio tra 11.974 e 15.692 (50,28% del campione); e alto tra 15.692 e 21 (24,86% del campione).

Per quanto riguarda il sesso, il 27,52% degli uomini detiene un alto livello di educazione finanziaria, mentre le donne il 20,83%, quest'ultime sono maggiori per quanto riguarda il livello medio 77,78% rispetto agli uomini 50,38%.

Le tabelle III.4 e III.5 riassumono i risultati ottenuti dall'educazione finanziaria per quanto concerne l'età e il reddito del nucleo familiare.

Classe Edu Fin	Meno di 18		19-25		26-35		36-45		46-55		Più di 56	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
ALTO	0	0,00%	23	27,06%	12	19,67%	3	42,86%	2	18,18%	5	38,46%
MEDIO	2	50,00%	44	51,76%	2	3,28%	2	28,57%	4	36,36%	6	46,15%
BASSO	2	50,00%	18	21,18%	47	77,05%	2	28,57%	5	45,45%	2	15,38%
TOT	4	100,00%	85	100,00%	61	100,00%	7	100,00%	11	100,00%	13	100,00%

Tabella III.4. Relazione tra età e educazione finanziaria. Fonte: rielaborazione personale

Classe Edu Fin	Meno di 2000€		2000€-4000€		4000€-6000€		6000€-8000€		Più di 8000€	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
ALTO	7	12,96%	30	34,88%	5	26,32%	3	27,27%	0	0,00%
MEDIO	26	48,15%	38	44,19%	11	57,89%	6	54,55%	10	90,91%
BASSO	21	38,89%	18	20,93%	3	15,79%	2	18,18%	1	9,09%
TOT	54	100,00%	86	100,00%	19	100,00%	11	100,00%	11	100,00%

Tabella III.5. Relazione tra reddito e educazione finanziaria. Fonte: Rielaborazione personale

Oltre all'educazione finanziaria il questionario OCSE (3.2) propone un punteggio di autovalutazione all'educazione finanziaria con un punteggio da 1 a 5 (Fig.III.6) e di avversione al rischio da 1 a 4 (Fig.III.7).

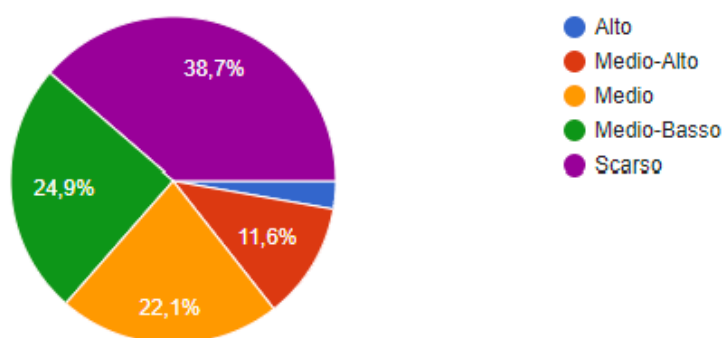


Figura III.6. Come si distribuisce il livello di educazione economico finanziaria autovalutata dai soggetti del campione. Fonte: rielaborazione personale

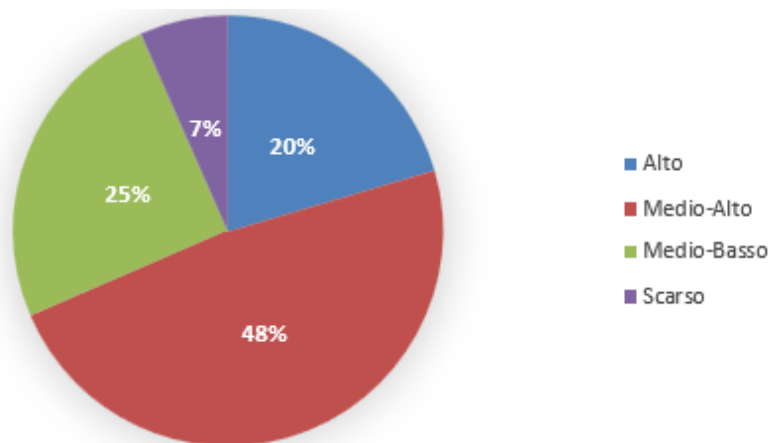


Figura III.7. Come si distribuisce il livello di avversione al rischio all'interno del campione. Fonte: rielaborazione personale.

Passando al modello preso in esame, è stato utilizzato il metodo dei minimi quadrati ordinari.

L'ordinario dei minimi quadrati (MCO o OLS⁵⁵) è il nome tecnico delle statistiche di regressione matematica, in particolare della regressione lineare.

In statistica, econometria e apprendimento automatico, un modello di regressione lineare è un modello di regressione che cerca di stabilire una relazione lineare tra una variabile, chiamata spiegata o variabile endogena e una o più variabili, chiamata esplicativa o esogena.

Nel caso della regressione lineare semplice, la variabile esplicativa è una sola, mentre nel caso preso in considerazione in questo studio ci sono più variabili esogene; quindi, il modello è di regressione lineare multipla.

Dato un campione $(Y_i, X_{i1}, \dots, X_{ip})$ $i \in \{1, n\}$, tale modello prova a spiegare, con la massima precisione possibile, i valori assunti da Y_i , detta variabile endogena, da una serie di variabili esplicative X_{i1}, \dots, X_{ip} . Il modello teorico, formulato in termini di variabili casuali, assume la forma:

$$Y_i = a_0 + a_1 X_{i1} + a_2 X_{i2} + \dots + a_p X_{ip} + \varepsilon_i, \quad i = 1, \dots, n$$

Equazione. III.1

⁵⁵ OLS: Ordinary Least Squares

dove ε_i è l'errore del modello che esprime, o riassume, l'informazione mancante nella spiegazione lineare dei valori di Y_i da X_{i1}, \dots, X_{ip} (problema di regressione, variabili non prese in considerazione). I coefficienti a_0, a_1, \dots, a_p sono i parametri da stimare

Quando si hanno n osservazioni $(y_i, x_{i1}, \dots, x_{ip})$ $i \in \{1, n\}$, che sono realizzazioni delle variabili casuali $(Y_i, X_{i1}, \dots, X_{ip})$ l'equazione di regressione è scritta come:

$$y_i = a_0 + a_1 x_{i1} + \dots + a_p x_{ip} + \varepsilon_i \quad i = 1, \dots, n$$

Equazione III.2

Il metodo dei minimi quadrati ordinari, in particolare determina curva ottima di regressione che si avvicini il più possibile all'insieme dei dati. La funzione deve essere quella che minimizza la somma dei quadrati delle distanze tra i dati osservati e quelli della curva che rappresenta la funzione stessa.

Le ipotesi sottostanti a tale modello di tipo stocastico:

H₁: Gli X_j sono determinanti senza errori $j=1, \dots, p$

H₂: Il modello è mediamente ben specificato; $E(\varepsilon_i) = 0$

H₃: Omoschedasticità⁵⁶ degli errori, quindi varianza degli errori costante; $\text{Var}(\varepsilon_i) = \sigma^2 \forall i$

H₄: Nessuna autocorrelazione⁵⁷ degli errori; $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0 \forall i \neq j$

H₅: Gli errori sono linearmente indipendenti⁵⁸ dalle variabili esogene. $\text{Cov}(X_i, \varepsilon_j) = 0 \forall i \neq j$

H₆: Gli errori seguono una legge normale multidimensionale⁵⁹.

Quindi preso il modello completo:

$$y_i = a_0 + a_1 x_{i,1} + \dots + a_p x_{i,p} + \varepsilon_i$$

Equazione III.3

⁵⁶ Si parla di omoschedasticità quando la varianza degli errori stocastici della regressione è la stessa per ciascuna osservazione i (da 1 a n osservazioni).

⁵⁷ L'autocorrelazione definisce il grado di dipendenza tra i valori assunti da una funzione campionata nel suo dominio in ascissa. Se è dimostrata l'autocorrelazione tra due valori, al cambiare delle peculiarità di uno di essi varierà anche l'altro.

⁵⁸ L'indipendenza stocastica di due eventi A e B si ha quando il verificarsi di uno non modifica la probabilità di verificarsi dell'altro.

⁵⁹ La legge multidimensionale normale, o normale multivariata, o legge gaussiana, è una legge di probabilità, che è la generalizzazione multidimensionale della legge normale. La distribuzione normale è una distribuzione della probabilità continua di un fenomeno statistico intorno alla media.

Si vanno a stimare i parametri e si otterranno:

$$\hat{y}_i = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 x_{i,1} + \cdots + \hat{a}_p x_{i,p}$$

Equazione III.4

I residui stimati sono la differenza tra il valore osservato e quello stimato di y :

Definizione - $\hat{\epsilon}_i \equiv y_i - \hat{y}_i$

Equazione III.5

Il principio dei minimi quadrati consiste nel trovare i valori dei parametri che minimizzano la somma dei quadrati dei residui, perciò:

$$\min \sum_{i=1}^n \hat{\epsilon}_i^2 = \min_{\hat{a}_0, \dots, \hat{a}_p} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{a}_0 - \hat{a}_1 x_{i,1} - \cdots - \hat{a}_p x_{i,p})^2.$$

Equazione III.6

Il che equivale a cercare soluzioni. Perciò si avrà $j = p+1$ equazioni normali da risolvere:

$$\frac{\partial(\sum \hat{\epsilon}_i^2)}{\partial \hat{a}_j} = 0$$

Equazione III.7

La soluzione ottenuta è lo stimatore dei minimi quadrati ordinari, il teorema si scrive utilizzando X^T che rappresenta la trasposta di X . Il teorema enuncia che è lo stimatore che minimizza la somma dei quadrati dei residui:

$$\hat{a} = (X^T X)^{-1} X^T Y$$

Equazione III.8

4.2.5. I risultati

L'ultima e cruciale operazione effettuata è stata analizzare tutte le variabili, la variabile dipendente endogena, e le variabili indipendenti esplicative nel software Gretl⁶⁰.

Prima di effettuare l'analisi si è andato a verificare se ci fossero correlazioni tra le variabili attraverso una matrice delle correlazioni (Allegato 2B). La correlazione più forte, pari a 0.3117 in una scala che va da -1 a 1, in maniera piuttosto logica è il risultato tra l'autovalutazione dell'educazione finanziaria; quindi, l'educazione finanziaria che il soggetto si auto attribuisce e quella oggettiva calcolata attraverso il metodo impartito dall'organo OCSE. Ciò sta a significare che coloro che si auto-definiscono educati finanziariamente lo sono tendenzialmente anche nella realtà per quanto riguarda il campione preso in considerazione. Va aggiunto che la media totale del punteggio di educazione finanziaria è di circa un punto e mezzo inferiore a quella nazionale, da una scala che va da 1 a 21. L'autovalutazione ha anche una leggera, seppur insignificante correlazione con il titolo di studio. Insignificante perché all'interno del modello, togliendo una delle due variabili o aggiungendole entrambe il risultato non cambia, tale correlazione è di 0,2576. Queste correlazioni possono essere inficiate dalla caratterizzazione del campione; infatti, esso tende verso individui giovani, che mediamente hanno conseguito un percorso di studi più approfondito nei confronti degli individui più anziani. Ciò è dimostrato dalla correlazione negativa che c'è tra età e titolo di studio di -0,1742, al crescere dell'età il titolo di studio tende a diminuire, ma anche in questo caso la correlazione risulta trascurabile da un punto di vista applicativo sul modello.

⁶⁰ Gretl è un software cross-platform per l'analisi econometrica, scritto nel linguaggio di programmazione C.

Modello 7: OLS, usando le osservazioni 1-181
 Variabile dipendente: disposition14
 Errori standard robusti rispetto all'eteroschedasticità, variante HCl

	coefficiente	errore std.	rapporto t	p-value	
EtA	0,0649328	0,0530323	1,224	0,2225	
Sesso	0,241224	0,155535	1,551	0,1227	
Reddito	0,108802	0,0704143	1,545	0,1241	
EduFin	0,124955	0,110139	1,135	0,2581	
AutoValConFin	0,132735	0,0770012	1,724	0,0865	*
Avversionealrisc~	0,193187	0,0807578	2,392	0,0178	**
Titstud	0,264153	0,0827414	3,193	0,0017	***
Media var. dipendente	2,635359	SQM var. dipendente	0,930751		
Somma quadr. residui	173,5238	E.S. della regressione	0,998631		
R-quadro	0,877195	R-quadro corretto	0,872960		
F(7, 174)	313,4828	P-value (F)	4,14e-95		
Log-verosimiglianza	-253,0104	Criterio di Akaike	520,0208		
Criterio di Schwarz	542,4103	Hannan-Quinn	529,0980		

Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

Il p-value è massimo per la variabile 16 (EduFin)

Figura III.8. Modello OLS con variabile dipendente il disposition effect. Fonte: Rielaborazione personale.

Nel primo modello, (Fig.III.8) si è impostata come variabile dipendente il disposition effect e come variabili indipendenti età, sesso, reddito, educazione finanziaria, autovalutazione finanziaria, avversione al rischio e titolo di studio. In accordo con la letteratura, i risultati mostrano che l'avversione al rischio risulta essere significativa (Da Costa, Goulart, Cupertino, Macedo e Da Silva, 2013; Ahn, 2022), ciò è spiegato dal fatto che un soggetto che non riesce ad affrontare emotivamente guadagni e perdite tende a prendere decisioni errate quando deve chiudere una posizione, lo fa in maniera troppo repentina in caso di guadagni e procrastina la decisione di chiusura nel caso di perdite con la speranza che un domani la perdita si trasformi in guadagno.

La significatività maggiore è connessa al titolo di studio, infatti si desume che soggetti con carriere accademiche importanti, non per forza riescono ad oltrepassare il bias dell'effetto disposizione (Talpsepp & Vaamerts, 2019). L'effetto che mitiga in maniera decisa questo bias è l'educazione finanziaria e non l'autovalutazione che sfocia nell'overconfidence (Samanez-

Larkin et al. 2020); infatti, soggetti che si autovalutano educati finanziariamente tendono ad avere una connessione con l'effetto disposizione, ma coloro che sono realmente educati finanziariamente mediamente possono sconfiggerlo. Non è stata riscontrata significatività tra reddito e disposition effect (Vaarmets, Liivamägi, & Talpsepp, 2019).

Secondo alcuni studi individui maschi e giovani tendono a mitigare il disposition effect, (Feng & Seasholes, 2005; Rau, 2014; Richards, Rutterford, Kodwani e Fenton-O'Creevy, 2017). Il corrente studio appoggia questa tesi, ma bisogna ricordare che ciò può essere inficiato dalla maggiore popolosità del campione verso individui di questo tipo, ossia giovani e maschi.

Modello 6: OLS, usando le osservazioni 1-181

Variabile dipendente: EASEOFRECALL

Errori standard robusti rispetto all'eteroschedasticità, variante HCl

	coefficiente	errore std.	rapporto t	p-value	
EtA	0,172129	0,133852	1,286	0,2002	
Sesso	-0,461635	0,293541	-1,573	0,1176	
Reddito	0,451461	0,132270	3,413	0,0008	***
EduFin	0,416713	0,230967	1,804	0,1729	
AutoValConFin	0,123861	0,147256	0,8411	0,4014	
Avversionealrisc~	0,649127	0,149615	4,339	2,42e-05	***
Media var. dipendente	4,292818	SQM var. dipendente		1,734424	
Somma quadr. residui	715,9216	E.S. della regressione		2,022617	
R-quadro	0,815341	R-quadro corretto		0,810065	
F(6, 175)	140,7247	P-value (F)		2,98e-64	
Log-verosimiglianza	-381,2720	Criterio di Akaike		774,5441	
Criterio di Schwarz	793,7351	Hannan-Quinn		782,3245	

Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

Il p-value è massimo per la variabile 17 (AutoValConFin)

Figura III.9. Modello OLS con variabile dipendente easy of recall bias. Fonte: Rielaborazione personale.

Per quel che concerne il secondo modello (Fig.III.9), con l'easy of recall bias come variabile esogena, le risposte più significative vengono riscontrate con avversione al rischio e il reddito. I soggetti più suscettibili a richiamare episodi forti di memoria sono solitamente i più avversi al rischio, perché ritenuti soggetti facilmente condizionabili o impressionabili. Essi manifestano una memoria episodica molto importante da un punto di vista finanziario soprattutto quando

devono affrontare perdite (Amand, Sheldon e Otto, 2018; Kraemer, Weibächer, Mechera-Ostrovsky e Gluth, 2022). Nello studio presentato la presente ipotesi è stata confermata.

La letteratura suggerisce che la variabile reddito disponibile in alcuni casi può influenzare episodi di memoria episodica; per questo motivo, mediamente i soggetti con salario e conseguentemente reddito più elevato, presentano un livello di soddisfazione più elevato, non a caso essi tendono a sovrastimare esso e al contrario i meno abbienti tendono a sottostimarli; ciò può rappresentare il filo conduttore tra easy of recall bias e reddito disponibile (Li, King, Rong & Kang 2020; Prati 2017; Kahneman & Deaton, 2010; Biswas & Diener. 2002). Questo tipo di bias può essere influenzato dall'età (Barrett et al. 2003), ma non ci sono sufficienti prove scientifiche che supportano tale teoria, ed esse vengono soprattutto dal mondo delle neuroscienze.

Modello 11: OLS, usando le osservazioni 1-181

Variabile dipendente: HOMEFAMILIARITY

Errori standard robusti rispetto all'eteroschedasticità, variante HCl

	coefficiente	errore std.	rapporto t	p-value	
Anni	0,129237	0,0974965	1,326	0,1867	
Sesso	0,102224	0,241587	0,4231	0,6727	
Reddito	0,198110	0,107546	1,842	0,0672	*
autovalcorr	0,104208	0,115086	0,9055	0,3665	
Avversionealrisc~	0,490658	0,128448	3,820	0,0002	***
EduFin	0,249318	0,184828	1,349	0,1791	
ComponentiFam	0,543427	0,0875025	6,210	3,77e-09	***
Media var. dipendente	4,997238	SQM var. dipendente	1,390940		
Somma quadr. residui	421,8908	E.S. della regressione	1,557132		
R-quadro	0,913338	R-quadro corretto	0,910350		
F(7, 174)	317,7395	P-value(F)	1,40e-95		
Log-verosimiglianza	-333,4135	Criterio di Akaike	680,8269		
Criterio di Schwarz	703,2164	Hannan-Quinn	689,9041		

Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

Il p-value è massimo per la variabile 3 (Sesso)

Figura III.10. Modello OLS con variabile dipendente home e familiarity bias. Fonte: Rielaborazione personale.

L'ultimo modello sviluppato pone come variabile dipendente una combinazione tra home e familiarity bias (Fig. III.10). Le evidenze riportano come in questo caso le componenti più significative risultino essere l'avversione al rischio e i componenti del nucleo familiare. La

letteratura scientifica supporta la tesi che relaziona avversione al rischio e bias di disponibilità. Chi soffre di avversione al rischio soffre di home e familiarity bias. Questo perché tendenzialmente tali soggetti preferiscono porre un limite all'aggiunta di titoli all'interno dei loro portafogli, dal momento che necessitano di un'elevata convenienza di diversificazione per compensare il timore di aprire una posizione o effettuare un investimento in qualcosa di sconosciuto per la loro esperienza (Cao et al. 2009). La situazione cambia quando il soggetto avverso al rischio acquista un prodotto finanziario che non ha mai acquistato in precedenza o che non ha nessun collegamento con qualcosa che per lui risulta familiare; dopo aver effettuato tale operazione l'individuo tenderà con il tempo a percepire come familiare questo nuovo investimento, pertanto l'incertezza che percepisce si riduce, riducendo l'avversione al rischio verso di esso, ma questo aumenterà l'avversione sugli altri asset. Dunque, aumenta la probabilità che l'investitore inizi ad acquistare in maniera maggiore asset solo dopo l'acquisto iniziale, anche se non ci sono sufficienti prove che indicano che quel tipo di investimento possa risultare vincente (Dow, Reibeiro e da Costa, 1992). Ancora, per quanto riguarda l'avversione al rischio e il nesso che lega questo fenomeno all'home e familiarity bias può essere desunto tramite lo studio della percezione delle nuove informazioni. Nuove informazioni di carattere finanziario, soprattutto se negative, stimolano incertezze su tutto l'ambiente economico; ciò blocca in misura maggiore gli avversi al rischio, che tenderanno a preferire la situazione di status quo, procrastinando scelte di investimento, perché insicuri di ciò che il mercato è in grado di offrire (Epstein, Miao e Jianiun, 2003).

All'interno del modello si desume che al crescere dei componenti all'interno del nucleo familiare, la combinazione tra home familiarity bias aumenta. Purtroppo, non c'è una sostanziale letteratura a supportare questa teoria, proprio perché secondo i canali di ricerca a disposizione non si è riusciti a trovare studi a riguardo. Una possibile spiegazione può essere la seguente: famiglie estese sono più inclini a provare una sensazione di conforto verso prodotti o servizi che conoscono già o locali. Soggetti che vivono in famiglie numerose possono avere radici più forti nei confronti della loro terra natia, dal momento che in loco hanno numerosi

affetti. Ciò può far distorcere il loro giudizio, ponderando con minore peso (e maggiore avversione) tutto ciò che è al di fuori dei loro confini. Si tiene a precisare che tale deduzione non presenta solide basi scientifiche, ma può rappresentare un interessante punto di partenza per ricerche future.

CONCLUSIONI

Questo studio ha presentato due tipi di ricerche; la prima volta a identificare i punti deboli che andrebbero ritoccati per quel che concerne la piattaforma di brokeraggio Directa SIM, per accrescere la partecipazione, la comprensione e andare incontro alle esigenze di carattere tecnico-operativo e comportamentale che gli individui hanno dimostrato di avere. La seconda, attraverso l'uso di statistiche descrittive con il modello di regressione lineare multivariato, ha messo in evidenza il rapporto tra le tre variabili dipendenti che derivano da errori comportamentali quali l'effetto disposizione, l'easy of recall bias e l'home/familiarity bias e le variabili endogene quali fattori sociodemografici, tolleranza al rischio e educazione annessa all'autovalutazione finanziaria.

Dalla prima analisi si è desunto che qualsiasi tipo di investitore, partendo dai meno esperti, fino ad arrivare a coloro che sono navigati all'interno del mondo della finanza hanno la tendenza innata di utilizzare scorciatoie mentali e semplificazioni per far sì che riescano a comprendere il mondo della finanza in generale, ma anche in circostanze specifiche, ossia quando si trovano di fronte allo studio di singole operazioni di investimento. Ovviamente la semplificazione è utile all'investitore, ma non è sempre la soluzione che può risolvere qualsiasi problema; pertanto, fare in modo che lo strumento di analisi, il quale convoglia tutta la complessità insita nei mercati finanziari, sia quantomeno snello e intuitivo così da porre l'utilizzatore nelle condizioni migliori per ottenere buoni risultati.

La prima area in cui sarebbe opportuno porre l'attenzione è l'educazione e alfabetizzazione finanziaria; infatti, i soggetti più educati finanziariamente sono meno suscettibili a cadere in

errori di tipo comportamentale. Per andare incontro a questa necessità, dall'analisi è emerso che, da un punto di vista comportamentale, una piattaforma che sia in grado di istruire l'utilizzatore attraverso una strategia di learning by doing, tramite l'inserimento di spiegazioni di pattern, informazioni di carattere fondamentale, suggerimenti automatici di apertura e chiusura delle posizioni può essere una strategia vincente sulla quale andrebbe dedicato molto lavoro.

Un altro punto chiave in cui lo strumento di intermediazione può intervenire è il sistema di profilazione dell'investitore. Più chiare e complete sono le informazioni di tipo patrimoniale, strategico, attitudinale e psicologico, più gli strumenti che consentono di suggerire le operazioni possono essere in linea con il reale profilo dell'individuo. Per quanto concerne questa tematica l'utilizzo dei sistemi di robo-advisory, potranno apportare un notevole contributo in futuro. Un ulteriore contributo deve essere fornito dall'interfaccia; essa necessita intuitività e conformità nei confronti delle informazioni che l'operatore ha bisogno di ottenere. Ricerche affermano che avere la possibilità di visualizzare informazioni di carattere economico-finanziario tramite una visualizzazione grafica, offre un aiuto notevole all'investitore, che in questo modo possiede un quadro più completo riguardo la composizione del suo portafoglio.

Passando alla seconda analisi la domanda di ricerca è stata: «quali sono le variabili che condizionano i bias comportamentali connessi all'euristica della disponibilità e all'effetto disposizione?».

Andando a prendere singolarmente le tre variabili esplicative si è desunto che, in particolare con il disposition effect, i risultati sono stati coerenti a tuttotondo per quel che concerne la letteratura scientifica esistente; difatti, questo bias tende ad attenuarsi in soggetti di sesso maschile e di età compresa tra i 18 e i 40 anni, (Feng & Seasholes, 2005; Rau, 2014; Richards, Rutterford, Kodwani e Fenton-O'Creevy, 2017). Risulta importante sottolineare che l'educazione finanziaria elevata tende ad attenuare tale fenomeno comportamentale, mentre l'autovalutazione delle conoscenze finanziarie no, questo perché chi si autovaluta finanziariamente più educato tende a soffrire di overconfidence nei confronti delle proprie capacità e questo porta ad un aumento dell'effetto disposizione (Samanez-Larkin et al. 2020). Si può fare un ragionamento

analogo per quanto riguarda il titolo di studio: soggetti con un curriculum accademico ricco, propendono ad avere questo eccesso di sicurezza verso le proprie capacità finanziarie, facendo aumentare l'effetto disposizione (Talpsepp & Vaamerts, 2019). Anche l'avversione al rischio gioca un ruolo fondamentale, infatti si è visto che più gli individui sono avversi al rischio e più tendono a soffrire le perdite, lasciandole correre per sperare di recuperare in futuro; al contrario, nel dominio dei guadagni si affrettano a chiudere le posizioni per timore di non concludere in attivo (Da Costa, Goulart, Cupertino, Macedo e Da Silva, 2013; Ahn, 2022).

L'altra variabile posta come dipendente è l'easy of recall bias. Le variabili endogene in questo caso significative sono risultate il reddito e l'avversione al rischio. Il reddito più elevato può influenzare la memoria episodica in quanto i più facoltosi sono inclini a dare maggior peso a ricordi forti che possono condizionare scelte di natura finanziaria (Li, King, Rong & Kang 2020; Prati 2017; Kahneman & Deaton, 2010; Biswas & Diener. 2002). L'avversione al rischio, soprattutto nel dominio delle perdite, si connette fortemente all'easy of recall bias; infatti, coloro che temono il rischio sono più suscettibili ai ricordi di perdite finanziarie rispetto agli amanti del rischio; perciò, i primi, hanno difficoltà a distaccarsi da tali reminiscenze (Amand, Sheldon e Otto, 2018; Kraemer, Weilbacher, Mechera-Ostrovsky e Gluth, 2022).

L'ultima variabile che è stata presa in esame è l'home-familiarity bias. Suddetta variabile risulta significativa con il numero di componenti familiari e l'avversione al rischio. Partendo dall'ultima, l'avversione al rischio influenza l'home e familiarity bias per tre motivi.

- Coloro che non tollerano bene gli investimenti rischiosi necessitano di un notevole guadagno dato dalla diversificazione pur di investire in qualcosa di nuovo (Cao et al. 2009).
- Quando tali soggetti prendono familiarità con un nuovo tipo di investimento sono inclini a evitare tutti gli altri asset se questo risulta essere vincente (Dow, Reibeiro e da Costa, 1992).

- L'arrivo di nuove informazioni stimola incertezze che rendono gli avversi al rischio poco inclini all'acquisto di attività che giudicano nuove (Epstein, Miao e Jianiun, 2003).

La significatività presente con il numero di componenti familiari non ha di per sé un supporto scientifico adeguato; dunque, può essere oggetto di un interessante approfondimento da parte della comunità scientifica. Una spiegazione verosimile può essere rappresentata dal fatto che soggetti provenienti da famiglie estese tendono ad avere un legame più coeso con la loro patria; pertanto, il loro giudizio può essere distorto dal momento in cui possono porre un peso maggiore verso le attività locali piuttosto che quelle al di fuori dei propri confini, geografici ed emotivi.

I risultati, in accordo con la letteratura scientifica, mostrano come l'educazione finanziaria sia il fattore chiave in grado di mitigare in maniera convinta tutta questa selezione di errori di tipo comportamentale nelle scelte di investimento. Tutta la comunità scientifica, gli organi di governo e di istruzione hanno l'obbligo di porre particolare attenzione verso ciò che concerne l'implementazione dell'educazione finanziaria come materia di studi. Promuovendo campagne di sensibilizzazione rivolte a individui di tutte le età e perseguendo programmi validi, formativi e adatti al pubblico che ha bisogno di recepire tali nozioni al giorno d'oggi essenziali.

BIBLIOGRAFIA

- VON NEUMANN, J., & MORGENSTERN, O. *Theory of games and economic behavior*. Princeton University Press., 1944.
- KAHNEMAN D., TVERSKY A. (1979). *Prospect theory: An analysis of decision under risk*. *Econometrica*, 47, 263-291.
- J.E. GRABLE, S. MCGILL, S. BRITT, *Risk tolerance estimation bias: the age effect*, *J. Bus. Econ. Res.*, 7 (7) (2009).
- J. SUNG, S. HANNA, *Factors related to risk tolerance*, *Journal of Financial Counseling and Planning*, 7 (1996), pp. 11-20.
- T.A. HALLAHAN, R.W. FAFF, M.D. MCKENZIE, *An empirical investigation of personal financial risk tolerance*, *Financial Services Review*, 13 (2004), pp. 57-78
- H. SHEFRIN *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*, 2002.
- FAMA, EUGENE F., *"Efficient Capital Markets: A Review of the Theory and Empirical Work"*, *Journal of Finance*, 25(2), (1970) 383-417.
- ESGATE E D. GROOME, *An Introduction to Applied Cognitive Psychology*, Psychology Press, 2005, pp. 201.
- N. SCHWARZ, H. BLESS, F. STRACK, G. KLUMPP, H. RITTENAUER-SCHATKA, A. SIMONS, *Ease of retrieval as information: Another look at the availability heuristic*, in *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 61, n. 2, 1991, pp. 195–202.
- D. KAHNEMAN. *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux, 2011.
- BARNER B. e ODEAN T. (2000). *Trading is hazardous to your wealth: the common stock performance of individual investors*. *Quarterly Journal of Economics*, 116, pp. 261-292.
- BARBERIS N. e THALER R. (2003). *A Survey of Behavioral Finance*. *Handbook of the Economics of Finance*, Vol. 1B, Financial Markets and Asset Pricing. Elsevier North Holland.
- R.J. SHILLER, 2005. *"Irrational Exuberance"*. Princeton University Press, Princeton, 2nd Edition.
- EPLEY, N E GILOVICH, T (2006). *The anchoring and adjustment heuristic: Why the adjustments are insufficient*. *Psychological Science*, 17, 311-318
- D. KAHNEMAN, J. L. KNETSCH, R. H. THALER: *Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias.*, In: *Journal of Economic Perspectives*, 1991, 5, 1, p. 193-206
- LOPES, L. L. (1987). *Between hope and fear: The psychology of risk*. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 20, pp. 255–295).
- ELLSBERG D. (1961). *Risk, ambiguity and the Savage Axioms*. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 75, No. 4, pp. 643-669. The MIT Press.
- FOX C., TVERSKY A. (1995). *Ambiguity Aversion and Comparative Ignorance*. *Quarterly Journal of Economics*, 1995, vol. 110, issue 3.

- BELL, D. E. (1982). "Regret in decision making under uncertainty". *Operations Research*. 30 (5): 961–981.
- B. SHLOMO, R. H. THALER. 2001. "Naive Diversification Strategies in Defined Contribution Saving Plans." *American Economic Review*, 91 (1): 79-98.
- T. KURAN E C. R. SUNSTEIN, *Availability Cascades and Risk Regulation*, in «Stanford Law Review», 51, 1999, pp. 683-768.
- GEORGE F. LOEWENSTEIN, ELKE U. WEBER, CHRISTOPHER K. HSEE, NED WELCH, *Risk as Feelings*, in «Psychological Bulletin», 127, 2001, pp. 267-286.
- ROSS L., GREENE D. & HOUSE, P. (1977). "The false consensus effect: An egocentric bias in social perception and attribution processes". *Journal of Experimental Social Psychology*, 13: pp. 279–301.
- FIELDS, JAMES M., AND HOWARD SCHUMAN, (1977). "Public Beliefs about the Beliefs of the Public", *Public Opinion Quarterly*, 40: pp. 427–448.
- COHEN, G., KUDRYAVTSEV, A. (2012). "Investor Rationality and Financial Decisions". *Journal of Behavioral Finance*, 13:1.
- GEHRIG, THOMAS, (1993), *Intermediation in Search Markets*, *Journal of Economics & Management Strategy*, 2, issue 1, p. 97-120.
- KANG, JUN-KOO & STULZ, RENE M., 1997. "Why is there a home bias? An analysis of foreign portfolio equity ownership in Japan," *Journal of Financial Economics*, Elsevier, vol. 46(1), pages 3-28.
- JOSHUA D. COVAL, TOBIAS J. MOSKOWITZ. *Home Bias at Home: Local Equity Preference in Domestic Portfolios*, *The Journal of Finance* Volume 54, Issue 6 p. 2045-2073.
- SHILLER, R. J., KON-YA, F., AND TSUTSUI, Y. (1996) Why did the Nikkei crash? Expanding the scope of expectations data collection, *Review of Economics and Statistics* 78, 156–164.
- N. N. TALEB, *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, New York, Random House, 2007.
- O. SVENSON, *Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers?* *Acta Psychologica*, Volume 47, Issue 2, 1981, Pages 143-148.
- L.J. CHAPMAN E J.P. CHAPMAN, *Genesis of Popular but Erroneous Psychodiagnostic Observations*, «*Journal of Abnormal Psychology*», 73, 1967, pp. 193-204.
- L.J. CHAPMAN E J.P. CHAPMAN, *Illusory Correlation as an Obstacle to the Use of Valid Psychodiagnostic Signs*, «*Journal of Abnormal Psychology*», 74, 1969, pp. 271-280.
- I. BEGG, V. ARMOUR, T. KERR, *On Believing What We Remember*, «*Canadian Journal of Behavioural Science*», 17, 1985, pp. 199-214.
- MULLAINATHAN, SENDHIL. (2002). *A Memory-Based Model Of Bounded Rationality*. *The Quarterly Journal of Economics*. 117. 735-774.
- C. HEATH, R. P. LARRICK, G. WU, *Goals as Reference Points*, in «*Cognitive Psychology*», 38, 1999, pp. 79-109.

- R. H. THALER, E. J. JOHNSON, (1990) «*Gambling with the House Money and Trying to Break Even*», *Management Science*, vol. 36, n. 6, pp. 643-660.
- FESTINGER, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.
- ALTMAN, EDWARD I. “*Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*.” *The Journal of Finance* 23, no. 4 (1968): 589–609.
- Richard H. Thaler, Eric J. Johnson, (1990) «*Gambling with the House Money and Trying to Break Even*», *Management Science*, vol. 36, n. 6, pp. 643-660.
- R.D. ARNOTT, C.R. HARVEY, V. KALESNIK, J.T. LINNAINMAA, *Reports of value's death may be greatly exaggerated*, *Financial Anal. J.*, 77 (1973), pp. 44-67.
- H. PARK, *An intangible-adjusted book-to-market ratio still predicts stock returns*, *Critic. Finance Rev.*, 25 (2019), pp. 207-236.
- S.M. BARTRAM, M. GRINBLATT, *Agnostic fundamental analysis works*, *J. Financ. Econ.*, 128 (2018), pp. 125-147.
- NEELY C., WELLER P., DITTMAR R., *Is technical analysis in the foreign exchange market profitable? A genetic programming approach*, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 32 (1997), pp. 405-426.
- LO A.W., MAMAYSKY H., WANG J., *Foundations of technical analysis: Computational algorithms*, *The Journal of Finance*, 55 (2000), pp. 1705-1765.
- HSU P.H., TAYLOR M.P., WANG Z., *Technical trading: Is it still beating the foreign exchange market?*, *Journal of International Economics*, 102 (2016), pp. 188-208.
- ALLEN F., KARJALAINEN R., *Using genetic algorithms to find technical trading rules*, *Journal of Financial Economics*, 51 (1999), pp. 245-271.
- SHYNKEVICH A., *Predictability in bond returns using technical trading rules*, *Journal of Banking & Finance*, 70 (2016), pp. 55-69.
- BOGOMOLOV T., *Pairs trading based on statistical variability of the spread process*, *Quantitative Finance*, 13 (2013), pp. 1411-1430.
- BROWN S.J., GOETZMANN W.N., KUMAR A. *The Dow theory: William Peter Hamilton's track record reconsidered*, *J. Finance*, 53 (4) (1998), pp. 1311-1333.
- SAVIN, GENE & WELLER, PAUL & ZVINGELIS, JANIS. (2007). *The Predictive Power of "Head-and-Shoulders"*, *Price Patterns in the U.S. Stock Market* Gene Savin. *Journal of Financial Econometrics*.
- OSLER, CAROL L., *Identifying Noise Traders: The Head-and-Shoulders Pattern in U.S. Equities*, (1998) FRB of New York Staff Report No. 42
- M. LIANG, X. WANG, S. WU, *A novel time-sensitive composite similarity model for multivariate time-series correlation analysis*, *Entropy*, 23 (6) (2021)
- Y. ZHANG, B. YAN, M. AASMA, *A novel deep learning framework: Prediction and analysis of financial time series using CEEMD and LSTM*, *Expert Systems with Applications*, 159 (2020), Article 113609.

- S. NISON, *Japanese candlestick charting techniques: A contemporary guide to the ancient investment techniques of the far east*, New York Institute of Finance, New York, NY (1991).
- ROY P., RAMESH KUMAR D., SANJAY SHARMA D., *Fuzzy candlestick based stock market trading system using hammer pattern*, *Int. J. Res. Sci.*, 1 (2014), pp. 6-10.
- WEILONG HU, YAIN-WHAR SI, SIMON FONG, RAYMOND YIU KEUNG LAU, *A formal approach to candlestick pattern classification in financial time series*, *Applied Soft Computing*, Volume 84, 2019.
- T.-H. LU, Y.-M. SHIU, T.-C. LIU, *Profitable candlestick trading strategies--the evidence from a New perspective*, vol. 21 (2012), pp. 63-68.
- M. ZHU, S. ATRI, E. YEGEN, *Are candlestick trading strategies effective in certain stocks with distinct features?* *Pacific-Basin Finance Journal*, 2015 (2015), pp. 116-127.
- G. APPEL, T. ANALYSIS, *Power tools for active investors*, Pearson Education, Inc (2005).
- A. ELDER, *Trading for a living: Psychology trading tactics money management*, John Wiley & Sons, Inc. (1993).
- S.W. BIGALOW, *Profitable Candlestick Trading: Pinpointing Market Opportunities to Maximize Profits* (Vol. 500), John Wiley & Sons (2011).
- B.R. MARSHALL, M.R. YOUNG, L.C. ROSE, *Candlestick technical trading strategies: can they create value for investors?* *J. Bank. Financ.*, 30 (8) (2006), pp. 2303-2323.
- M. WANG, Y. WANG, *Evaluating the Effectiveness of Candlestick Analysis in Forecasting U.S. Stock Market*, ICCDA 2019: Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Compute and Data Analysis (2019).
- MADBOULY, M., ELKHOLY, M., GHARIB, Y., & DARWISH, S. (2020). *Predicting Stock Market Trends for Japanese Candlestick Using Cloud Model* (pp. 628–645).
- ZHU Y., ZHOU G., *Technical analysis: An asset allocation perspective on the use of moving averages*, *J. Financ. Econ.*, 92 (3) (2009), pp. 519-544.
- SILVA A., NEVES R., HORTA N., *A hybrid approach to portfolio composition based on fundamental and technical indicators*, *Expert Syst. Appl.*, 42 (4) (2015), pp. 2036-2048.
- LANE, DR. GEORGE C. *Lane's Stochastics. Technical Analysis of Stocks and Commodities magazine*. pp 87-90. May/June 1984.
- APPEL G., *Become your own technical analyst: How to identify significant market turning points using the moving average convergence-divergence indicator or macd*, *J. Wealth Manage.*, 6 (1) (2003), pp. 27-36.
- GRANVILLE J.E., *Granville's New Key to Stock Market Profits*, Pickle Partners Publishing (2018).
- X. HE, L. LIAO, H. ZHANG, L. NIE, X. HU, A. T. CHUA. 2017. *Neural Collaborative Filtering*. In Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web (WWW '17). International World Wide Web Conferences Steering Committee, Republic and Canton of Geneva, CHE, 173–182.

- CALCAGNO, R. & MONTICONE, C. 2015. "Financial literacy and the demand for financial advice," *Journal of Banking & Finance*, Elsevier, vol. 50(C), pages 363-380.
- T. KAISER, A. LUSARDI, L. MENKHOFF, C. URBAN. *Financial education affects financial knowledge and downstream behaviors*. *Journal of Financial Economics*. (2021).
- B. FISCHHOFF, D. MACGREGOR. *Subjective confidence in forecasts* (1982). *Journal of Forecasting* Volume 1, Issue 2 p. 155-172
- CLARK DM, EHLERS A, HACKMANN A, ET AL. *Cognitive therapy versus exposure and applied relaxation in social phobia: A randomized controlled trial*. *J Consult Clin Psychol*. 2006;74(3):568-578.
- KEREN, G. (1990), «*Cognitive Aids and Debiasing Methods: Can Cognitive Pills Cure Cognitive Ills?*», in J.P. Caverni, J.M. Fabre, M. Gonzales (Eds), *Cognitive Biases*, New York, Elsevier, pp. 523-552.
- WILLIS, LE (2011), *The Financial Education Fallacy*, *American Economic Review*, 101(3), 429-434.
- THALER, R. H., & SUNSTEIN, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
- ALEMANNI B., *Finanza comportamentale*, seconda edizione (2020) EGEA.
- D. HOECHLE, S. RUENZI, N. SCHAUB, M. SCHMID, *The impact of financial advice on trade performance and behavioral biases* *Rev. Fin.*, 21 (2) (2017), pp. 871-910.
- M.M. KRAMER, *Financial advice and individual investor portfolio performance* *Financ. Manag.*, 41 (2) (2012), pp. 395-428.
- Z. SHAPIRA, I. VENEZIA, *Patterns of behavior of professionally managed and independent investors*, *J. Banking Fin.*, 25 (8) (2001), pp. 1573-1587.
- K. BACHMANN, T. HENS, *Investment competence and advice seeking*, *J. Behav. Exp. Fin.*, 6 (2015), pp. 27-41.
- Y. HSU, *Financial advice seeking and behavioral bias*, *Finance Research Letters*, Volume 46, Part B, 2022,102505, ISSN 1544-6123.
- TERTILT M., SCHOLZ P. *To advise, or not to advise—how robo-advisors evaluate the risk preferences of private investors* *J. Wealth Manage.*, 21 (2) (2018), pp. 70-84.
- JUNG D., ERDFELDER E., GLASER F., *Nudged to win: Designing robo-advisory to overcome decision inertia*, *ECIS* (2018), p. 19
- D'HONDT C., DE WINNE R., GHYSELS E., RAYMOND S., *Artificial intelligence alter egos: Who benefits from robo-investing?* (2019)
- PHOON K., KOH F., *Robo-advisors and wealth management* *J. Altern. Invest.*, 20 (3) (2017), pp. 79-94
- SILVA, P.M., *Robo-advising unfolding the risks*. In: 3rd International Conference on Computational Finance (2019), p. 214.

- NIKIFOROVA T., *The place of robo-advisors in the UK independent financial advice market, Substitute Or Complement?* (2017).
- A. BHATIA, A. CHANDANI, J. CHHATEJA, *Robo advisory and its potential in addressing the behavioral biases of investors — A qualitative study in Indian context*, *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, Volume 25, (2020).
- A.J. ROTHMAN E P. SALOVEY, *Shaping Perceptions to Motivate Healthy Behavior: The Role of Message Framing*, in «*Psychological Bulletin*», 1997, 121, pp. 3 ss.
- ALEMANNI B., *Dal nudging alla consapevolezza nelle decisioni di risparmio previdenziale.*, *Quaderno CONSOB n 84* (2017).
- M. HALLSWORTH & J. LIST & R. METCALFE & I. VLAEV, "*The Behavioralist As Tax Collector: Using Natural Field Experiments to Enhance Tax Compliance*," (2014) NBER Working Papers 20007, National Bureau of Economic Research, Inc.
- LUSARDI A., MITCHELL O.S., *Baby boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth*, *J. Monetary Econ.*, 54 (1) (2007), pp. 205-224.
- GRÜNE-YANOFF T., *Old wine in new casks: libertarian paternalism still violates liberal principles*, *Soc. Choice Welf.*, 38 (2012), pp. 635-645.
- THALER R.H., SUNSTEIN C.R., *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Yale University Press, New Haven (2008)
- HERTWIG R., GRUNE-YANOFF T., *Nudging and boosting: Steering or empowering good decisions*, *Perspect Psychol. Sci.*, 12 (6) (2017), pp. 973-986.
- SUNSTEIN C.R., REISCH L.A., KAISER M., *Trusting nudges? Lessons from an international survey*, *J. Eur. Public Policy*, 26 (2019), pp. 1417-1443.
- DREXLER A., FISCHER G., SCHOAR A., *Keeping it simple: Financial literacy and rules of thumb*, *Am. Econ. J.-Appl. Econ.*, 6 (2) (2014), pp. 1-31
- LUSARDI A., MITCHELL O.S., OGGERO N., *Debt close to retirement and its implications for retirement well-being, Remaking Retirement: Debt in an Aging Economy*, Oxford University Press, Oxford, UK (2020).
- BRENNER L., MEYLL T., *Robo-advisors: A substitute for human financial advice?* *J. Behav. Exp. Finance*, 25 (2020).
- D. CHEN, F. WANG, C. XING, *Financial reporting fraud and CEO pay-performance incentives*, *Journal of Management Science and Engineering* (2021), pp. 197-210.
- R. THALER, *Mental accounting and consumer choice*, *Marketing Science*, 4 (1985), pp. 199-214.
- H. SHEFRIN, M. STATMAN, *The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence*, *The Journal of Finance*, 40 (3) (1985), pp. 777-790.
- L. FENG, M.S. SEASHOLES, *Do investor sophistication and trading experience eliminate behavioral biases in financial markets?*, *Review of Finance*, 9 (3) (2005), pp. 305-35.
- H.A. RAU, *The disposition effect and loss aversion: Do gender differences matter?*, *Economics Letters*, 123 (1) (2014), pp. 33-36.

- D.W. RICHARDS, J. RUTTERFORD, D. KODWANI, M. FENTON-O'CREEVY, *Stock market investors' use of stop losses and the disposition effect*, *European Journal of Finance*, 23 (2) (2017), pp. 130-152.
- T. VAARMETS, K. LIIVAMÄGI, T. TALPSEPP, *How does learning and education help to overcome the disposition effect?*, *Review of Finance*, 23 (4) (2019), pp. 801-830.
- T. TALPSEPP, T. VAARMETS, *The disposition effect, performance, stop loss orders and education*, *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, Volume 24,(2019)
- N. DA COSTA JR., M. GOULART, C. CUPERTINO, J. MACEDO JR., S. DA SILVA, *The disposition effect and investor experience*, *Journal of Banking & Finance*, 37 (5) (2013), pp. 1669-1675
- Y. AHN, *The anatomy of the disposition effect: Which factors are most important?*, *Finance Research Letters*, Volume 44, 2022.
- N. SCHWARZ, *Accessible content and accessibility experiences: The interplay of declarative and experiential information in judgment*, *Personality and Social Psychology Review*, 2 (1998), pp. 87-99.
- D. ST-AMAND, S. SHELDON, A.R. OTTO, *Modulating episodic memory alters risk preference during decision-making*. *J. Cognit. Neurosci*,(2018), pp. 1433-1441.
- PETER M. KRAEMER, REGINA A. WEILBÄCHER, TEHILLA MECHERA-OSTROVSKY, SEBASTIAN GLUTH, *Cognitive and neural principles of a memory bias on preferential choices*, *Current Research in Neurobiology*, Volume 3,2022.
- KAHNEMAN D, DEATON A., *High income improves evaluation of life but not emotional well-being*. *Proc Natl Acad Sci U S A.*, 2010.
- DIENER, E., & BISWAS-DIENER, R., *Will money increase subjective well-being?*, *Social Indicators Research*, 57(2), 119–169, (2002).
- LI, KING KING AND RONG, KANG, *Real-life Investors' Memory Recall Bias: A Lab-in-the Field Experiment* (August 11, 2020).
- A. PRATI, *Hedonic recall bias. Why you should not ask people how much they earn*, *Journal of Economic Behavior & Organization*, Volume 143,(2017),Pages 78-97.
- K.R. FRENCH, J.M. POTERBA, *Were Japanese stock prices too high?*, *J. Financ. Econ.*, 29 (2) (1991), pp. 337-363.
- I. COOPER, P. SERCU, R. VANPE'E, ET AL., *The equity home bias puzzle: a survey*, *Found. Trends® Finance*, 7 (4) (2013), pp. 289-416.
- J.D. COVAL, T.J. MOSKOWITZ, *Home bias at home: Local equity preference in domestic portfolios*, *Journal of Finance*, 54 (1999), pp. 2045-2073.
- STIJN VAN NIEUWERBURGH, LAURA VELDKAMP, *Information immobility and the home bias puzzle*, *J. Finance*, LXIV (2009), pp. 1187-1215.
- BRUCE W.A. WHITTLESEA, LARRY L. JACOBY, KRISTA GIRARD, *Illusions of Immediate Memory: Evidence of an Attributional Basis for Feelings of Familiarity and Perceptual Quality*, in «*Journal of Memory and Language*», 29, 1990, pp. 716-732.

SHEFRIN, H.A. (2005) *Behavioral Approach to Asset Pricing*. Elsevier Academic Press, Burlington, MA.

CAO, H. HENRY AND HAN, BING AND HIRSHLEIFER, DAVID AND ZHANG, HAROLD H., *Fear of the Unknown: Familiarity and Economic Decisions* *Review of Finance*, vol 15, num 1, pp 173-206, 2009.

DOW, JAMES, AND SÉRGIO RIBEIRO DA COSTA WERLANG. "Uncertainty Aversion, Risk Aversion, and the Optimal Choice of Portfolio." *Econometrica* 60, no. 1 (1992): 197–204.

EPSTEIN, LARRY G. & MIAO, JIANJUN, 2003. "A two-person dynamic equilibrium under ambiguity," *Journal of Economic Dynamics and Control*, Elsevier, vol. 27(7), pages 1253-1288.

SAMANEZ-LARKIN, G. R., MOTTOLA, G., HEFLIN, D., YU, L., & BOYLE, P. (2020). *Overconfidence in financial knowledge associated with financial risk tolerance in older adults*. *Journal of Finance*.

BARRETT, ANNA M. MD; CRUCIAN, GREGORY P., WINGARD, ELLEN M., GRAYBEAL, LAURA A., HEILMAN, KENNETH M., *Age-dependent Recall Bias for Material of Internal versus External Origin*, *Cognitive and Behavioral Neurology*: (2003) Volume 16,issue 3, pp 160-169.

ALLEGATI

ALLEGATO 1

QUESTIONARIO

PARTE SOCIODEMOGRAFICA

1) Quanti anni hai?

- Minore di 18 anni
- 16-25 anni
- 26-35 anni
- 36-45 anni
- 46-55 anni
- 56-65 anni
- 66-75 anni
- Sopra ai 75 anni

2) Sesso

- Maschio
- Femmina
- Altro
- Preferisco non rispondere

3) Stato civile

- Nubile/celibe
- Sposato/a
- Vedovo/a
- Divorziato/a
- Convivente

4) Da quanti componenti è composta la tua famiglia (incluso l'intervistato)?

- Un componente
- Due componenti
- Tre componenti
- Quattro componenti
- Cinque o più componenti

5) Titolo di studio

- Nessun titolo di studio
- Licenza media
- Diploma superiore
- Laurea
- Master

6) Qual è il reddito netto mensile della tua famiglia?

- Meno di € 2.000
- Tra € 2.000 e € 3.000
- Tra € 3.000 e € 4.000
- Tra € 4.000 e € 5.000
- Più di € 5.000

SEZIONE SPARTIACQUE

7) Che tipo di investitore sei?

- Non faccio investimenti, detengo i miei risparmi nel conto corrente
- Faccio investimenti massimo 2 volte l'anno, poco rischiosi
- Faccio investimenti massimo 2 volte l'anno, a volte anche rischiosi
- Faccio investimenti ogni 2-3 mesi, poco rischiosi
- Faccio investimenti ogni 2-3 mesi, a volte anche rischiosi
- Faccio continuamente investimenti, a volte anche rischiosi
- Affido i miei investimenti ad esperti
- Altro

8) Hai mai avuto esperienze dirette con piattaforme di trading online?

- Sì. Le sto utilizzando ancora
- Sì in passato, ma ad oggi le ho abbandonate
- No, ma avrei intenzione di capire come funziona il mondo del trading online
- No. Non ho intenzione di iniziare

SI. LE STO UTILIZZANDO ANCORA:

1) Da quanti anni utilizzi piattaforme di trading online?

- Da più di 10 anni

- Dai 5 ai 10 anni
- Dai 2 ai 5 anni
- Ho iniziato ad utilizzarle durante la pandemia

2) Quali strumenti finanziari stai negoziando in piattaforme di trading online? (possono essere selezionate più risposte)

- Azioni, ETF, Fondi di investimento
- Obbligazioni
- Futures, opzioni
- Forex, CFD
- Cryptovalute
- Altro

3) Che piattaforma di trading stai utilizzando? Se invece dovessi consigliare una piattaforma trading ad un investitore alle prime armi, anche in modalità demo (utilizzando denaro fittizio), quale consiglieresti?

Nome piattaforma	Quale stai utilizzando	Quale consiglieresti
Capital.com		
Coinbase		
Directa		
Etoro		
Investing		
IQ Option		
ObrInvest		
Plus 500		
Trade.com		
Altro		

4) Quanto contano per te questi fattori nella scelta della piattaforma di trading, in una scala da 1 a 7, dove 1 è per nulla importante e 7 è molto importante?

		Valutazione						
		1	2	3	4	5	6	7
Fattori	Bassi costi							
	Piattaforma semplice e intuitiva							
	Strumenti e piattaforma all'avanguardia							
	Riuscire a replicare prestazioni dei migliori trader (CopyTrading)							
	Basso deposito minimo richiesto per aprire un conto							
	Bassa burocrazia in fase di iscrizione							
	Possibilità di avere una app per il telefono							
	Velocità nell'inserimento del denaro							

- 5) Se dovessi indossare i panni di un investitore alle prime armi, per confrontare 3 titoli qualsiasi come Amazon, Tesla e Google, quanto reputi importanti le seguenti informazioni in una scala da 1 a 7 dove 1 è per niente importante e 7 è molto importante?

	Non lo conosco	1	2	3	4	5	6	7
Variazione giornaliera percentuale								
Variazione giornaliera del valore dell'azione								
Volume scambiato								
Valore attuale								
Prezzo bid e ask (denaro e lettera)								
Valore di carico								
Minimo e massimo di giornata								
Ora ultimo scambio								
Stato del mercato (Preapertura, aperto, prechiusura, chiuso)								
Valuta								

- 6) Nella scelta di un titolo azionario, per esempio Apple, è importante per te conoscere: (possono essere selezionate al massimo 3 risposte)

- Dove opera l'azienda, e dove sono stanziati i suoi clienti
- In quale settore opera l'azienda
- I prodotti/servizi che vende
- Gli obiettivi aziendali e sociali
- Quanto opera nel rispetto dell'ambiente
- Analizzare i competitors
- Altro

- 7) Saresti disposto a invitare amici/familiari/conoscenti a iscriversi nella piattaforma di trading che utilizzi se per esempio entrambi doveste ricevere un credito di 20€ da utilizzare all'interno della piattaforma?

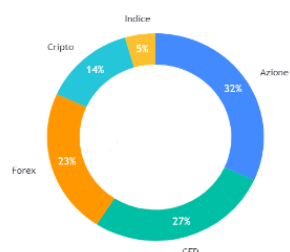
- Sì
- No

- 8) Sarebbe interessante per te avere la possibilità di creare un gruppo privato di contatti con cui condividere decisioni, risultati e strategie di investimento?

- Sì
- No

9) Sarebbe secondo te più comodo avere un'interfaccia grafica che ti mostri la distribuzione del tuo portafoglio (come quello riportato in figura)?

- Sì
- No



10) Ritieni utile ricevere notifiche dall'app al raggiungimento di determinate soglie (come stop loss o profit target) o per altre notizie che per te sono interessanti (ad esempio delle offerte pubbliche di acquisto o di vendita)?

- Sì
- No

11) In quale momento della giornata dedichi del tempo alle operazioni di trading?

- Mattina
- Pausa pranzo
- Pomeriggio
- Sera
- Notte
- Dipende

12) Con quale cadenza dedichi del tempo alle operazioni di trading?

- Più di una volta al giorno
- Una volta al giorno
- Più di una volta a settimana
- Una volta a settimana
- Più di una volta al mese
- Una volta al mese
- Dipende

SI IN PASSATO, MA AD OGGI LE HO ABBANDONATE:

1) Per quanti anni hai utilizzato piattaforme di trading online?

- Per più di 10 anni
- Dai 5 ai 10 anni
- Dai 2 ai 5 anni
- Ho smesso di utilizzarle durante la pandemia

- 2) Da quanti anni non utilizzi più piattaforme di trading online?
- Da più di 10 anni
 - Dai 5 ai 10 anni
 - Dai 2 ai 5 anni
 - Ho smesso di utilizzarle durante la pandemia
- 3) Quali strumenti finanziari hai negoziato in piattaforme di trading online? (possono essere selezionate più risposte)
- Azioni, ETF, Fondi di investimento
 - Obbligazioni
 - Futures, opzioni
 - Forex, CFD
 - Criptovalute
 - Altro
- 4) Quali sono i motivi che ti hanno portato ad abbandonare le piattaforme di trading online?
- La piattaforma di trading era troppo difficile da comprendere
 - È un tipo di attività che non fa al caso mio
 - Non ho ottenuto i risultati sperati
 - Il rapporto tra risultati ottenuti e tempo dedicato si è dimostrato insoddisfacente
 - Altro
- 5) Che piattaforma di trading hai utilizzato? Se invece dovessi consigliare una piattaforma trading ad un investitore alle prime armi, anche in modalità demo (utilizzando denaro fittizio), quale consiglieresti?

Nome piattaforma	Quale hai utilizzato	Quale consiglieresti
Capital.com		
Coinbase		
Directa		
Etoro		
Investing		
IQ Option		
ObrInvest		
Plus 500		
Trade.com		
Altro		

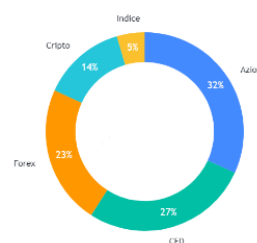
- 6) Se volessi riprendere la tua attività di trading, saresti disposto a cambiare piattaforma?
- Sì, perché non mi sono trovato bene con quella che utilizzavo
 - Sì, sarei disposto a valutarne di nuove
 - No, mi sono trovato piuttosto bene con quella che utilizzavo

- 7) Quanto contano per te questi fattori nella scelta della piattaforma di trading, in una scala da 1 a 7, dove 1 è per nulla importante e 7 è molto importante?

		Valutazione						
		1	2	3	4	5	6	7
Fattori	Bassi costi							
	Piattaforma semplice e intuitiva							
	Strumenti e piattaforma all'avanguardia							
	Riuscire a replicare prestazioni dei migliori trader (CopyTrading)							
	Basso deposito minimo richiesto per aprire un conto							
	Bassa burocrazia in fase di iscrizione							
	Possibilità di avere una app per il telefono							
	Velocità nell'inserimento del denaro							

- 8) Nella scelta di un titolo azionario, per esempio Apple, è importante per te conoscere: (possono essere selezionate al massimo tre risposte)
- Dove opera l'azienda, e dove sono stanziati i suoi clienti
 - In quale settore opera l'azienda
 - I prodotti/servizi che vende
 - Gli obiettivi aziendali e sociali
 - Quanto opera nel rispetto dell'ambiente
 - Analizzare i competitors
 - Altro

- 9) Sarebbe secondo te più comodo avere un'interfaccia grafica che ti mostri la distribuzione del tuo portafoglio (Come quello riportato in figura)?



- Sì
- No

- 10) Ritieni utile ricevere notifiche dall'app al raggiungimento di determinate soglie (come stop loss o profit target) o per altre notizie che per te sono interessanti (ad esempio delle offerte pubbliche di acquisto o di vendita)?

- Si
- No

11) In quale momento della giornata dedichi del tempo alle operazioni di trading?

- Mattina
- Pausa pranzo
- Pomeriggio
- Sera
- Notte
- Dipende

12) Con quale cadenza dedicavi del tempo alle operazioni di trading?

- Più di una volta al giorno
- Una volta al giorno
- Più di una volta a settimana
- Una volta a settimana
- Più di una volta al mese
- Una volta al mese
- Dipende

NO, MA AVREI INTENZIONE DI CAPIRE COME FUNZIONA IL MONDO DEL TRADING ONLINE

1) Per quale motivo non hai mai fatto operazioni con una piattaforma di trading online?

(Puoi selezionare più di una risposta)

- Perché non conosco nulla di questo settore
- Perché non credo che sia un modo saggio di investire parte dei miei risparmi
- Perché mi affido ad un consulente per i miei risparmi
- Perché non ho tempo da dedicare a questo tipo di attività
- Perché non mi fidavo molto di questo ambiente
- Perché non avevo abbastanza risparmi da poter investire
- Perché non sapevo scegliere cosa negoziare
- Altro

- 2) Se non sapessi su cosa negoziare, ti aiuterebbe avere dei portafogli di riferimento già preimpostati in base alla tua disponibilità al rischio?
- Sì
 - No
 - Non so
- 3) Qual è il motivo che ti ha portato a considerare l'idea di iscriverti ad una piattaforma di trading online? (Puoi selezionare più di una risposta)
- Me lo hanno consigliato persone di cui mi fido
 - Credo che ci siano molte opportunità
 - Vorrei imparare a gestire personalmente parte dei miei risparmi
 - Ho visto pubblicità interessanti nei social media
 - Altro
- 4) Quanto capitale vorresti investire in questo tipo di strumenti finanziari?
- Meno di € 1.000
 - Tra € 1.000 e € 5.000
 - Tra € 5.000 e € 10.000
 - Tra € 10.000 e € 20.000
 - Più di € 20.000
- 5) Quali strumenti finanziari vorresti negoziare in piattaforme di trading online? (Puoi selezionare più di una risposta)
- Azioni
 - ETF
 - Fondi di investimento
 - Obbligazioni
 - Futures, opzioni
 - Forex, CFD
 - Cryptovalute
 - Altro
- 6) Quanto contano per te questi fattori nella scelta della piattaforma di trading, in una scala da 1 a 7, dove 1 è per nulla importante e 7 è molto importante?

		Valutazione						
		1	2	3	4	5	6	7
Fattori	Bassi costi							
	Piattaforma semplice e intuitiva							
	Strumenti e piattaforma all'avanguardia							
	Riuscire a replicare prestazioni dei migliori trader (CopyTrading)							
	Basso deposito minimo richiesto per aprire un conto							
	Bassa burocrazia in fase di iscrizione							
	Possibilità di avere una app per il telefono							
	Velocità nell'inserimento del denaro							

7) Nella scelta di un titolo azionario, per esempio Apple, è importante per te conoscere:
(possono essere selezionate al massimo tre risposte)

- Dove opera l'azienda, e dove sono stanziati i suoi clienti
- In quale settore opera l'azienda
- I prodotti/servizi che vende
- Gli obiettivi aziendali e sociali
- Quanto opera nel rispetto dell'ambiente
- Analizzare i competitors
- Altro

8) Se un tuo amico/familiare/conoscente avesse un gruppo privato di contatti in cui condivide decisioni, risultati e strategie di investimento, sarebbe per te un incentivo in più per iscriverti ad una piattaforma di trading online?

- Sì
- No

9) Sarebbe interessante avere l'opportunità di separare le tue operazioni in base all'orizzonte temporale andando quindi a suddividerle tra quelle che si potrebbero chiudere nelle ore o giorni seguenti, rispetto a quelle di medio-lungo periodo che potrebbero chiudersi nelle prossime settimane o mesi?

- Sì
- No

10) Saresti più propenso a prendere in considerazione il mondo del trading online se la piattaforma fosse in grado di suggerire operazioni che rispecchino maggiormente le tue

preferenze, con annessi consigli sui livelli di prezzo in cui chiudere le operazioni (sia se stai guadagnando, che se stai perdendo)?

- Si
- No

11) Ti piacerebbe che la piattaforma fosse in grado di segnalare delle conformazioni grafiche standardizzate, note ai trader più esperti, e ti venisse spiegato il loro significato?

- Si
- No

12) In quale momento della giornata dedicheresti del tempo alle operazioni di trading?

- Mattina
- Pausa pranzo
- Pomeriggio
- Sera
- Notte
- Dipende

13) Con quale cadenza dedicheresti del tempo alle operazioni di trading?

- Più di una volta al giorno
- Una volta al giorno
- Più di una volta a settimana
- Una volta a settimana
- Più di una volta al mese
- Una volta al mese
- Dipende

14) Saresti stato più propenso ad iniziare prima l'attività di trading online se avessi avuto maggiori informazioni in ambito finanziario ed economico?

- Si
- No

NO. NON HO INTENZIONE DI INIZIARE:

1) Per quale motivo non hai mai fatto operazioni con una piattaforma di trading online?
(Puoi selezionare più di una risposta)

- Perché non conosco nulla di questo settore
 - Perché non credo che sia un modo saggio di investire parte dei miei risparmi
 - Perché mi affido ad un consulente per i miei risparmi
 - Perché non ho tempo da dedicare a questo tipo di attività
 - Perché non mi fido molto di questo ambiente
 - Perché non ho abbastanza risparmi da poter investire
 - Perché non saprei scegliere cosa negoziare
 - Altro
- 2) Se non sapessi su cosa negoziare, ti aiuterebbe avere dei portafogli di riferimento già preimpostati in base alla tua disponibilità al rischio?
- Sì
 - No
- 3) Saresti disposto a fare una prova gratuita con del denaro fittizio, così da comprendere quali sono le poche e semplici nozioni base del trading online?
- Sì, potrei essere interessato
 - No, non sono interessato in alcun modo a fare questa prova
- 4) Quale tra queste informazioni vorresti avere per scegliere un investimento? (Possono essere selezionate al massimo 3 risposte)
- Dove opera l'azienda, e dove sono stanziati i suoi clienti
 - In quale settore opera l'azienda
 - I prodotti/servizi che vende
 - Gli obiettivi aziendali e sociali
 - Quanto opera nel rispetto dell'ambiente
 - Analizzare i competitors
 - Altro
- 5) Saresti stato più propenso ad iniziare prima l'attività di trading online se avessi avuto maggiori informazioni in ambito finanziario ed economico?
- Sì
 - No

- 6) Quanto contano per te questi fattori nella scelta della piattaforma di trading, in una scala da 1 a 7, dove 1 è per nulla importante e 7 è molto importante?

		Valutazione						
		1	2	3	4	5	6	7
Fattori	Bassi costi							
	Piattaforma semplice e intuitiva							
	Strumenti e piattaforma all'avanguardia							
	Riuscire a replicare prestazioni dei migliori trader (CopyTrading)							
	Basso deposito minimo richiesto per aprire un conto							
	Bassa burocrazia in fase di iscrizione							
	Possibilità di avere una app per il telefono							
	Velocità nell'inserimento del denaro							
	Incentivi in fase d'iscrizione							

- 7) Se un tuo amico/familiare/conoscente avesse un gruppo privato di contatti in cui condivide decisioni, risultati e strategie di investimento, sarebbe per te un incentivo per iniziare ad operare sulle piattaforme di trading?

- Si
 No

- 8) In fase di iscrizione ad una nuova piattaforma di trading, sarebbe per te un incentivo se ti desse l'opportunità di vedere come si comportano mediamente altri trader ed i loro risultati?

- Si
 No

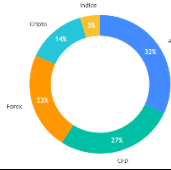
- 9) Sarebbe più interessante per te se avessi l'opportunità di separare le tue operazioni in base all'orizzonte temporale andando quindi a suddividerle tra quelle che si potrebbero chiudere nelle ore o giorni seguenti, rispetto a quelle di medio-lungo periodo che potrebbero chiudersi nelle prossime settimane o mesi?

- Si
 No

- 10) Saresti più propenso a prendere in considerazione il mondo del trading online se la piattaforma fosse in grado di suggerire operazioni che rispecchiano maggiormente le tue preferenze, con annessi consigli sui livelli di prezzo in cui chiudere le operazioni (sia se stai guadagnando, che se stai perdendo)?

- Si
- No

11) Quanto sarebbe importante per te, numerando da 1 a 7 dove uno sta per poco importante e 7 molto importante, avere un'applicazione sul telefono che:

		Valutazioni																								
Fattori	Mostri un'interfaccia in cui visualizzare la composizione del proprio portafoglio indentificando le varie tipologie di investimenti effettuati 																									
	Mandi notifiche al raggiungimento di massimi, minimi o di altre soglie preimpostate																									
	Consenta di avere un "widget" brevi informazioni sulle posizioni aperte (es. variazione percentuale valori assoluti dell'importo investito) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Simbolo</th> <th>Ultimo</th> <th>Var</th> <th>Var%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">AZIONI</td> </tr> <tr> <td>AMP ^D</td> <td>45.35</td> <td>-0.72</td> <td>-1.56%</td> </tr> <tr> <td>UCG ^D</td> <td>11.596</td> <td>0.062</td> <td>0.54%</td> </tr> <tr> <td>SPM ^D</td> <td>1.9730</td> <td>-0.0160</td> <td>-0.80%</td> </tr> <tr> <td>AZA ^D</td> <td>1.8220</td> <td>-0.0210</td> <td>-1.14%</td> </tr> </tbody> </table>	Simbolo	Ultimo	Var	Var%	AZIONI				AMP ^D	45.35	-0.72	-1.56%	UCG ^D	11.596	0.062	0.54%	SPM ^D	1.9730	-0.0160	-0.80%	AZA ^D	1.8220	-0.0210	-1.14%	con e i
	Simbolo	Ultimo	Var	Var%																						
	AZIONI																									
AMP ^D	45.35	-0.72	-1.56%																							
UCG ^D	11.596	0.062	0.54%																							
SPM ^D	1.9730	-0.0160	-0.80%																							
AZA ^D	1.8220	-0.0210	-1.14%																							
Consenta l'accesso attraverso impronta digitale (evitando l'inserimento di codici o password)																										
Consenta un'immissione di denaro più semplificata sulla piattaforma (es. MyCicero, SatisPay)																										

12) Ti piacerebbe che la piattaforma fosse in grado di segnalare delle conformazioni grafiche standardizzate, note ai trader più esperti e ti venisse spiegato il loro significato?

- Si
- No

ALLEGATO 2

A) QUESTIONARIO SOCIAL TRADING, FINANZA COMPORIMENTALE E EDUCAZIONE FINANZIARIA

SOCIAL TRADING

1. Cosa è secondo te il social trading?
 - L'opportunità di avere un guadagno extra in aggiunta al salario
 - Un accesso a nuove conoscenze per le strategie di trading
 - La possibilità di entrare a far parte di una comunità di persone più istruite di me in materia finanziaria
 - Una possibilità per osservare il comportamento di esperti di trading, e di seguire le loro strategie di investimento
 - La possibilità di essere informato quando avvengono dei bruschi cambiamenti di prezzo su titoli/azioni/cryptovalute ecc...
 - Non so

2. Se avessi la possibilità di avere accesso alle operazioni di trader più esperti, saresti disposto ad investire una quantità di denaro a tua scelta nelle stesse operazioni?
 - Sì
 - No

3. Dopo aver individuato un trader affidabile che pubblica una nuova strategia di investimento, saresti disposto a lasciar eseguire le stesse identiche operazioni in maniera proporzionale? (Esempio: un trader investe 10.000€, comprando 4.000€ di azioni Ferrari e 6.000€ di Bitcoin. Se avessi un budget disponibile di 1000€, compreresti 400€ di azioni Ferrari e 600€ di Bitcoin?)
 - Sì a prescindere, può capitare a tutti di sbagliare delle previsioni
 - Sì, ma solo se le ultime 2 o 3 intuizioni del trader sono state corrette
 - No, preferisco valutare autonomamente quali ordini inserire e quali no
 - Altro

4. In una scala da 1 a 7, dove 1 è per niente importante e 7 molto importante, valuta la rilevanza dei seguenti fattori nel caso dovessi emulare delle strategie di trading di un altro investitore.

	Valutazione						
	1	2	3	4	5	6	7
Percentuale di operazioni concluse in profitto							
Percentuale di rendimento annuo delle operazioni							
Maggiore perdita settimanale realizzata							
Livello di rischio dell'investimento							
Presenza di una foto dell'investitore							
Presenza di nome e cognome dell'investitore							

FINANZA COMPORTAMENTALE

1. Immagina che ti vengano concessi 10.000€ da dover investire in una sola azienda, quali tra le seguenti informazioni ti spinge ad essere più sicuro riguardo la scelta che dovrai prendere? Dai un punteggio da 1 a 7 dove 1 è poco importante e 7 è molto importante.

	Valutazione						
	1	2	3	4	5	6	7
Avere rapporti personali con qualcuno che lavora all'interno dell'azienda.							
Avere una conoscenza approfondita riguardo il settore in cui opera l'azienda.							
Aver già investito e ottenuto guadagni in passato grazie a questa azienda.							
Chi sta investendo in questa azienda sta guadagnando e i giornali lo ribadiscono spesso.							
Negli ultimi 10 anni chi ha investito in quest'azienda ha sempre guadagnato.							
L'azienda ha raddoppiato il numero di dipendenti nell'ultimo anno.							

2. L'anno scorso hai investito di tasca tua 10.000€ in un'azienda nella quale eri sicuro si potessero ottenere guadagni, oggi il tuo investimento vale 9.000€, quindi stai perdendo 1.000€. Come ti comporteresti?
 - Ritiro immediatamente 9.000€, senza rischiare di perdere altro denaro.
 - Immetto altro denaro, perché adesso l'investimento costa meno e potrò ottenere migliori guadagni in futuro.
 - Aspetto la fine del prossimo anno, se dovesse scendere al di sotto di 9.000€ ritirerò il mio investimento.
 - Aspetto finché il valore ritorni a 10.000€ che ho investito, a costo di dover attendere per diversi anni.

EDUCAZIONE FINANZIARIA

1. Sai cosa è l'analisi finanziaria di un titolo?
 - Sì
 - No

Se si, sapresti dare un giudizio degli indicatori che conosci, in una scala da 1 a 7 dove 1 è per nulla importante e 7 è molto importante?

	Non lo conosco	1	2	3	4	5	6	7
ROE,ROI,ROS,Leverage								
Reddito netto								
Free cash flow to firm/equity (Flusso di cassa disponibile)								
Capitalizzazione di mercato								
Beta								
Ricavi								
Earning per share								

2. Questo grafico mostra il valore di mercato di 3 fondi di investimento nei quali 6 anni fa sono stati investiti € 10.000. Assumendo che le commissioni e le spese siano le stesse per tutti i fondi, quali tra questi ha ottenuto i guadagni più elevati dopo 6 anni?

- Fondo 1
- Fondo 2
- Fondo 3
- Non so interpretare il grafico



2. Quale indicatore statistico fornisce informazioni sulla volatilità storica dei prezzi di un'attività?

- La deviazione standard dei rendimenti dell'attività
- La deviazione standard dei dividendi dell'attività
- Il dividend yield dell'attività
- Il valore medio dei prezzi dell'attività
- Non so

3. Rispondere vero o falso alle seguenti affermazioni:

	VERO	FALSO	NON SO
Un investimento con un rendimento elevato è probabilmente più rischioso			
Se qualcuno mi offrisse la possibilità di guadagnare molti soldi probabilmente ci sarebbe anche la possibilità di perderne tanti			

Inflazione elevata significa che il costo della vita cresce rapidamente			
Solitamente è possibile ridurre il rischio di investimenti nel mercato finanziario acquistando titoli e azioni diversi (di diversi emittenti)			
È meno probabile perdere tutti i soldi se riposti in modi e posti diversi			

4. Come pensa che sia il suo livello di conoscenza in ambito finanziario/economico?

- Alto
- Medio – alto
- Medio
- Medio – Basso
- Scarso

5. Ha mai utilizzato i tuoi risparmi in uno o più dei seguenti modi? Non consideri eventuali piani pensionistici (puoi selezionare più di una risposta):

- Ho messo da parte dei contanti (in casa/in cassaforte)
- Ho messo i soldi sul conto corrente, su un libretto di risparmio o su un conto di deposito, libero o vincolato
- Ho affidato i miei risparmi ad un familiare
- Ho affidato i miei risparmi ad un esperto
- Ho acquistato obbligazioni, titoli di Stato
- Ho acquistato criptovalute o ICOs
- Ho acquistato quote di capitale o azioni (quotate o meno)
- Ho acquistato altri strumenti finanziari (es. fondi comuni di investimento, prestiti alle cooperative, ...) o beni reali (case, altri immobili, terreni, gioielli, quadri, oro, ...)
- Non ho risparmiato

6. Negli ultimi 12 mesi ti è capitato che il reddito familiare non fosse sufficiente a coprire le spese?

- Sì
- No

Se sì: che cosa hai fatto per far quadrare i conti l'ultima volta che è successo? (puoi selezionare più di una risposta)

- Ho intaccato i miei risparmi
- Ho ridotto le spese/ho rinunciato a qualcosa
- Ho venduto qualcosa
- Ho lavorato di più (straordinari, turni, secondo lavoro ecc)
- Ho ottenuto sussidi pubblici
- Ho ottenuto un prestito da familiari/amici
- Ho chiesto un anticipo sullo stipendio
- Ho dato in pegno qualcosa che possedevo
- Ho chiesto un anticipo sul fondo pensione o TFR
- Ho utilizzato una linea di credito/scoperto autorizzato
- Ho utilizzato una carta di credito
- Ho sottoscritto un prestito personale presso una banca, una finanziaria o un altro istituto
- Ho preso un prestito informale da un privato, non familiare o amico
- Sono andato in rosso sul conto corrente
- Ho pagato i miei conti in ritardo/non ho rispettato le scadenze
- Altro
- Non so

7. Indichi in che misura è d'accordo o in disaccordo usando un voto da 1 a 7 (1=Totale disaccordo, 7=Totale accordo):

Tendo a vivere alla giornata e non programmare il futuro	
Trovo più soddisfacente spendere piuttosto che risparmiare a lungo termine	
Il denaro serve per essere speso	

B) TABELLA DELLE CORRELAZIONI

EtA	Sesso	ComponentiF am	Titstud	Reddito	
1,0000	0,0187	-0,1632	-0,1742	-0,0155	EtA
	1,0000	-0,1047	0,0545	0,1553	Sesso
		1,0000	-0,0113	0,1843	ComponentiF am
			1,0000	-0,0254	Titstud
				1,0000	Reddito
EduFin	AutoValConF in	Avversionealr ischio	HOMEFAMI LIARITY	EASEOFREC ALL	
0,0348	-0,1850	0,0049	-0,1068	-0,1113	EtA
0,1121	0,1956	0,0173	-0,0342	-0,1757	Sesso
-0,0349	0,0336	-0,0769	0,1694	0,0857	ComponentiF am
0,1122	0,2576	-0,1013	0,0587	-0,0387	Titstud
0,1081	0,0447	-0,2114	0,0588	0,0092	Reddito
1,0000	0,3117	-0,0378	-0,0424	-0,0951	EduFin
	1,0000	-0,0891	-0,0207	-0,1231	AutoValConF in
		1,0000	-0,0245	-0,1296	Avversionealr ischio
			1,0000	0,4897	HOMEFAMI LIARITY
				1,0000	EASEOFREC ALL
				disposition14	
				-0,0847	EtA
				0,1428	Sesso
				0,0381	ComponentiF am
				-0,0262	Titstud
				0,0235	Reddito
				0,0591	EduFin
				0,1716	AutoValConF in
				-0,0623	Avversionealr ischio
				0,0679	HOMEFAMI LIARITY
				0,0355	EASEOFREC ALL
				1,0000	disposition14