



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"**

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

**INVESTIMENTO IN INFORMAZIONE FINANZIARIA E SCELTE DI
PORTAFOGLIO DELLE FAMIGLIE**

RELATORE:

CH.MO PROF. GUGLIELMO WEBER

LAUREANDO/A: SABRINA POMETTI

MATRICOLA N. 1191432

ANNO ACCADEMICO 2021 – 2022

Investimento in informazione finanziaria e scelte di portafoglio delle famiglie

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.

Firma 

Indice

Introduzione.....	2
1. Richiami teorici.....	3
<i>1.1 Sharpe ratio</i>	<i>3</i>
<i>1.2 Overconfidence.....</i>	<i>4</i>
<i>1.3 Differenze tra modelli con investitore razionale e overconfident</i>	<i>5</i>
2. Raccolta dei dati.....	7
3. Determinanti dell'investimento in informazione finanziaria	10
4. Informazione finanziaria e performance di portafoglio	16
<i>4.1 Campione diviso per l'overconfidence</i>	<i>20</i>
<i>4.2 Analisi di robustezza con il campione 2007</i>	<i>21</i>
Conclusioni.....	22

Introduzione

In questo elaborato mi occupo della relazione fra informazione finanziaria e performance di portafoglio dei risparmiatori (le famiglie). Questa analisi è potenzialmente interessante vista la grande eterogeneità delle allocazioni di portafoglio che si osserva nei micro-dati.

Secondo la teoria standard della finanza, un investitore razionale acquisirà informazioni fintanto che aumenta la sua utilità attesa, ovvero fino a quando i benefici marginali eccedono i costi marginali del raccogliere informazioni. In questo modo un investitore razionale, acquisendo nuove informazioni, migliora la performance del suo portafoglio d'investimento. Peress (2004) dimostra infatti che il ritorno atteso e lo Sharpe ratio di un portafoglio di un agente razionale aumentano con l'aumentare delle informazioni raccolte.

Osservando invece un agente economico in tutti i suoi aspetti, anche quelli cognitivi e psicologici, dimostriamo che essi hanno la tendenza ad essere overconfidence, ovvero sovrastimano le loro performance e l'utilità che traggono dalle informazioni raccolte. In questo modo quindi andranno ad acquisire troppe informazioni e daranno ad esse un peso diverso da quello che in realtà hanno, con la conseguenza che realizzeranno scelte d'investimento non ottimali. Faranno più trade del necessario, andando così a sopportare un rischio maggiore che non sarà però compensato da un rendimento atteso abbastanza alto, arrivando così ad avere performance di portafoglio più basse rispetto a quelle dell'investitore razionale (Odean, 1998). tutto ciò è dimostrato calcolando lo Sharpe ratio di portafoglio, ovvero l'extra rendimento che un portafoglio ha rispetto al portafoglio risk-free.

Nella prima parte della tesi vengono analizzati i concetti di Sharpe ratio e overconfidence in modo teorico, attraverso le ricerche soprattutto di Barber e Odean (2001), che studiano come gli uomini, definiti più overconfidence, facciano trading più frequentemente rispetto alle donne, diminuendo così il loro Sharpe ratio.

Nella seconda parte analizziamo invece la ricerca di Guiso e Jappelli (2018) che, analizzando un campione di conti correnti Unicredit, hanno appunto dimostrato come lo Sharpe ratio e l'acquisizione di informazioni siano correlate negativamente.

1. Richiami teorici

1.1 Sharpe ratio

L'indice di Sharpe è un indicatore di performance corretta per il rischio. Esso individua il maggiore (o minore) rendimento registrato dal portafoglio rispetto all'investimento privo di rischio e lo rapporta al rischio sostenuto ed espresso dalla deviazione standard. Più è alto l'indice di Sharpe, migliore risulta la performance storica del portafoglio corretta per il rischio e quindi l'efficienza della gestione. In termini analitici l'indice di Sharpe è il seguente:

$$\frac{R_i - R_f}{\sigma}$$

R_i : rendimento del fondo

R_f : rendimento dell'investimento privo di rischio

σ : volatilità dei rendimenti.

Quindi l'indice di Sharpe fornisce una misura del rapporto premio-volatilità fornito da un portafoglio. Il portafoglio ottimo, da combinare con l'attività priva di rischio, sarà quello con l'indice di Sharpe più alto.

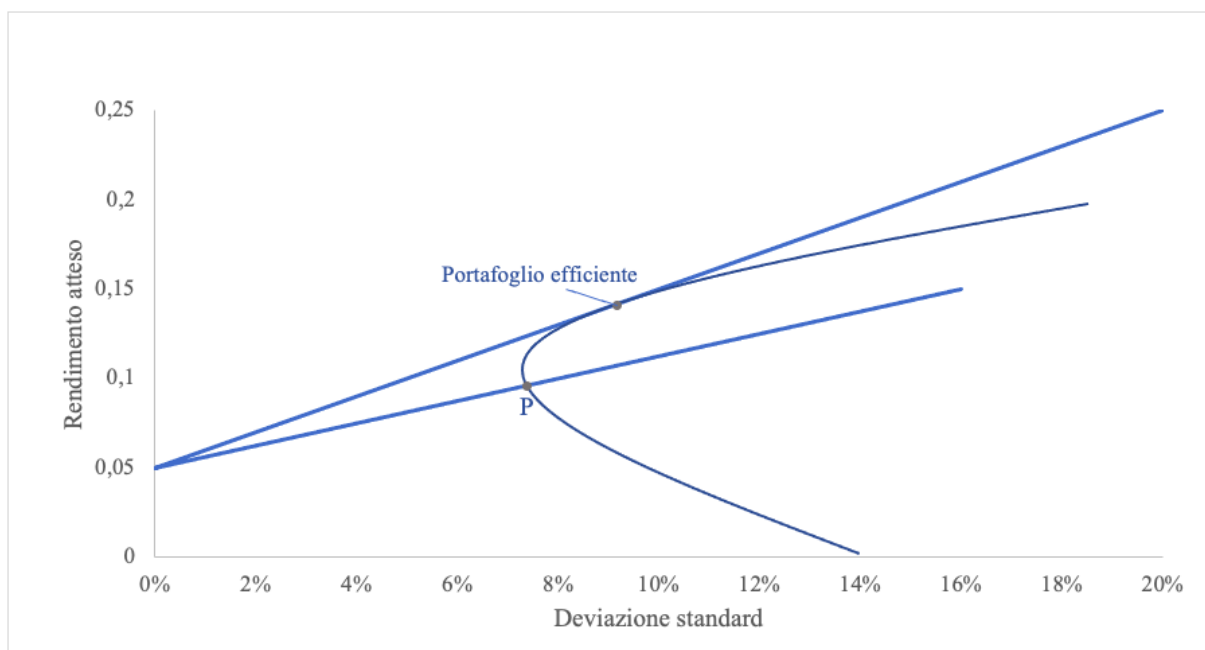


Grafico 1 - Sharpe ratio e portafoglio efficiente¹

Analiticamente l'indice di Sharpe misura la pendenza della retta che passa per un portafoglio P, il portafoglio ottimo sarà quello per il quale la semiretta che parte dall'investimento privo di rischio è tangente alla frontiera efficiente degli investimenti rischiosi, com'è possibile osservare

¹ Fonte: (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

nel grafico 1. I portafogli che stanno sotto la frontiera, come il portafoglio P nel grafico avranno indici di Sharpe minori, quindi un rapporto rendimento-volatilità non efficiente.

1.2 Overconfidence

Tutta la letteratura che abbiamo a disposizione sull'overconfidence dimostra che essa può manifestarsi negli individui in modi molto diversi. Alcuni studi riguardo la calibrazione delle probabilità soggettive, trovano che le persone manifestano overconfidence quando si trovano a dover valutare la propria conoscenza, ritroviamo questa tipologia di overconfidence in moltissimi campi professionali, nella psicologia clinica, nell'infermieristica, negli investitori bancari, negli ingegneri, negli investitori e negli avvocati (Odean, 1998). Altri studi valutano invece che le persone sovrastimano la loro abilità nello svolgere determinate tipologie di attività e che l'overconfidence aumenta con l'aumentare dell'importanza che si dà a quella determinata attività (Frank, 1935).

Attraverso il loro esperimento West e Stanovich (1997) dimostrano come le persone tendano a manifestare overconfidence non a seconda dell'attività che svolgono ma in base a caratteristiche particolari che li contraddistinguono. Quindi, generalmente, chi dimostra overconfidence nello svolgere un'attività, la dimostrerà anche nello svolgere altre tipologie di attività. In particolare, nell'esperimento si chiedeva ai partecipanti di stimare il risultato nello svolgere un test di cultura generale e un test basato sulle capacità fisiche. Il risultato è stato che coloro che dimostravano overconfidence in un'attività tendevano a dimostrarla anche nell'altra, determinando quindi che l'overconfidence non è legata all'attività che si svolge ma a particolari caratteristiche dell'individuo.

A confermare ulteriormente quest'ipotesi è stato fatto uno studio da Barber e Odean (2001). Lo studio parte da diversi presupposti: prima di tutto dal fatto appena citato, ovvero che l'overconfidence si manifesta negli individui in base a determinate caratteristiche, in particolare nel campo finanziario si tende a ritenere gli uomini più sicuri di sé rispetto alle donne; secondo poi dal fatto che gli individui overconfidence tendono a fare trading più frequentemente rispetto ad investitori razionali.

Per dimostrarlo hanno svolto un esperimento andando a dividere gli investitori in due gruppi, separando coloro che potrebbero essere più tendenti ad essere overconfident e coloro che invece potrebbero non essere affetti da bias. Analizzando un campione di circa 35 mila conti correnti, hanno diviso quelli intestati a donne da quelli intestati a uomini. L'esperimento ha evidenziato come gli uomini facciano investimenti nel mercato azionario circa 1,5 volte in più rispetto alle donne, andando quindi a ridurre il loro rendimento netto di circa lo 0,94% all'anno. Questi

risultati sono ancora più evidenti se si analizzano i conti correnti delle persone non sposate, gli uomini non sposati fanno scambi il 67% in più delle donne non sposate, riducendo così il loro rendimento netto di circa l'1,44% all'anno.

Un altro aspetto molto importante che si genera dall'overconfidence riguarda il fatto che le persone tendono a considerarsi migliori della media e valutano le proprie abilità come migliori rispetto a quelle degli altri. Per esempio, è stato chiesto a un campione di studenti americani di valutare la propria abilità a guidare, più dell'82% degli studenti si è valutato sopra la media.

Riguardo all'informazione Odean (1998) spiega come molti investitori tendono a valutare le informazioni che acquisiscono come più precise e più importanti di quello che sono in realtà. Secondo diversi studi psicologici gli individui tendono, nel compiere giudizi, a pesare le informazioni in modo non razionale, per esempio dando più peso all'informazione tanto più essa è estrema e cattura l'attenzione (Griffin e Tversky, 1992), o sovrastimando le informazioni che sono già in linea con il loro pensiero, tendendo quindi a ricercare maggiormente informazioni che sono già in linea con il loro pensiero (Lord, Charles G., Lee Ross and Mark R. Lepper, 1979), o, ancora, sovrastimando informazioni salienti, vivide rispetto invece a informazioni statistiche, astratte e basate su dati.

In generale quindi ci potremmo aspettare che le persone possano reagire eccessivamente ad informazioni più concrete, più estreme anche se esse sono razionalmente meno rilevanti; e che invece sottovalutino informazioni più astratte ma basate su fatti oggettivi e statisticamente più rilevanti.

Di conseguenza, come vedremo in seguito grazie all'analisi di Guiso e Jappelli, in individui overconfidence l'investimento in informazione può causare uno Sharpe ratio più basso negli investitori overconfident, perché essi andranno a sovrastimare l'importanza e la validità di determinate informazioni rispetto ad altre e andranno a sovrastimare la loro capacità di compiere scelte in base alle informazioni che hanno a disposizione andando così ad aumentare il rendimento atteso di portafoglio, ma anche la volatilità, ottenendo così degli Sharpe ratio più bassi.

1.3 Differenze tra modelli con investitore razionale e overconfident

In generale, come dimostra il documento di Peress (2004), basato su uno dei documenti fondamentali di Arrow (1987) sia in un modello con investitore razionale che in un modello con investitore overconfident, l'acquisizione di informazioni è una variabile che aumenta il rendimento atteso di portafoglio ma anche la volatilità. Ciò che però differenzia i due modelli è che lo Sharpe ratio del portafoglio con investitore overconfidence sarà correlato

negativamente con l'acquisizione di informazione, nel senso che man mano che vengono acquisite nuove informazioni lo Sharpe ratio diminuirà. Bisogna quindi andare ad indagare quelle che sono le determinanti e le variabili dei due modelli per riuscire a comprendere ciò che causa questa differenza.

Nel modello con investitore razionale, l'acquisizione di informazioni aumenta con l'aumentare della ricchezza e della tolleranza al rischio, diminuisce man mano che aumentano i costi marginali delle informazioni. Di conseguenza, investitori più ricchi e più tolleranti al rischio trarranno maggiore utilità dall'acquistare informazioni, rispetto ad investitori più poveri o molto avversi al rischio.

Inoltre, il rendimento atteso di portafoglio e la sua volatilità aumentano con l'aumentare delle informazioni ottenute.

Gli agenti razionali sono disposti a spendere per acquisire informazioni fintanto che il beneficio marginale dell'acquistare informazioni è maggiore del costo marginale. Quindi quando otterranno un beneficio in termini di utilità attesa. Questo implica che lo Sharpe ratio atteso aumenta con le informazioni acquisite.

Esattamente come l'investitore razionale, anche quello overconfident ha come obiettivo la massimizzazione della sua utilità attesa.

Anche in questo modello le variabili che influenzano l'acquisizione di informazioni sono la ricchezza, la tolleranza al rischio e il costo delle informazioni, ma in questo caso gli investitori sovrastimano l'utilità delle informazioni acquisite, quindi acquisiscono più informazioni del necessario e attribuiscono ad esse un peso molto più alto di quello che in realtà esse hanno.

Le conseguenze che le informazioni causano alla performance di portafoglio sono molto diverse: Odean (1998) ritiene infatti che investitori overconfident ottengano minore utilità e scelgono di subire maggiore rischio a parità di rendimento atteso, con la conseguenza che ottengono uno Sharpe ratio più basso.

L'overconfidence influenza la relazione tra la performance di portafoglio e la quantità di informazioni acquisite. Più l'investitore è overconfident, più la relazione tra Sharpe ratio atteso e l'investimento in informazioni è negativo.

2. Raccolta dei dati

Quindi, ciò che porta l'investitore razionale e quello overconfidence ad acquisire informazioni sono sostanzialmente le stesse variabili, ricchezza, tolleranza al rischio e costo dell'informazione, ma qualcosa differenzia i due modelli. Per cercare queste variabili Guiso e Jappelli hanno utilizzato l'USC (Unicredit Survey of Investors Behavior). Ovvero un sondaggio sottoposto nel 2004 a 1834 clienti Unicredit, che possedevano conti correnti tra i 1000 e i 2.500.000 di euro. Il soggetto del sondaggio è ovviamente il cliente, definito come un individuo che ha aperto un conto corrente in una delle banche Unicredit. In particolare, il sondaggio si concentra su domande riguardanti gli asset (reali e finanziari) posseduti dal cliente, sia in Unicredit che all'interno di altre banche. Rappresenta quindi un utile strumento per valutare e analizzare la relazione che intercorre tra l'acquisizione di informazioni finanziarie, le performance di portafoglio e le scelte di portafoglio degli investitori.

Viene fatto poi il confronto con un altro sondaggio proposto nel 2007, con l'unica differenza che in questo caso non viene chiesto ai clienti riguardo ad asset posseduti in altre banche diverse da Unicredit.

Le domande del sondaggio riguardano principalmente il tempo speso nell'acquisire informazioni finanziarie, la ricchezza finanziaria e l'avversione al rischio dei clienti.

Riguardo al tempo speso per acquisire informazioni finanziarie, si chiede ai clienti di calcolare il tempo speso nella lettura dei giornali, nella visione di telegiornali o su internet, le risposte variano da 0 a 7 ore alla settimana e i dati sono stati riassunti dalla seguente tabella 1.

<i>Tabella 1</i>				
<i>Tempo speso ad acquisire informazioni finanziarie</i>				
<i>Tempo speso acquisendo informazioni finanziarie</i>	<i>Tra 0 e 60 minuti</i>	<i>Tra 1 e 4 ore</i>	<i>Tra 4 e 7 ore</i>	<i>Più di 7 ore</i>
<i>Percentuale di investitori</i>	76%	17,4%	9,3%	3,6%
<i>Numero corrispondente di giorni di lavoro in un anno</i>	Tra 0 e 4,5	Tra 8,4 e 18	33	42
<i>Percentuale di clienti che investe in azioni</i>	58,6%	66,6%	38%	43,1%

Tabella 1 - Tempo speso ad acquisire informazioni finanziarie²

² Fonte: (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

La maggior parte dei clienti spende tra 0 e 60 minuti a settimana. Il 20% tra un'ora e 7 ore a settimana. E solo il 3,6% spende più di 7 ore a settimana nell'acquisire informazioni finanziarie.

Nella seconda riga il tempo speso nell'acquisire informazioni viene espresso in termini di giorni di lavoro.

Nell'ultima riga vengono evidenziate le percentuali di investitori, sul totale che spende quella quantità di tempo ad acquisire informazioni, che investe in azioni. In questo caso i risultati sono leggermente diversi, evidenziando come ci sia maggiore interesse ad acquisire informazioni finanziarie se si fanno investimenti che presentano un rischio maggiore. Per esempio, il 58% dei clienti che spende da 0 a 1 ora acquisendo informazioni finanziarie, poi investe in azioni. Mentre tra coloro che spendono più di 7 ore a settimana informandosi il 43,1% investe nel mercato azionario.

La ricchezza finanziaria viene costruita attraverso domande su dieci categorie di asset diversi: i conti bancari, il contratto di riacquisto, i certificati di deposito, i titoli di stato, obbligazioni, derivati, azioni di società quotate e non quotate, fondi comuni e conti di investimento gestito.

La misura del ritorno atteso e della volatilità è basata sulle stesse procedure e sulle stesse assunzioni di Pelizzon e Weber (2005). Essi adottano un metodo per poter stimare lo Sharpe ratio dei portafogli dei clienti, andando a dividere gli asset finanziari che possiedono in base al grado di rischio. In particolare dividono gli asset in risk-free, medium term government bond (MTGB), long term government bond (LTGB) e azioni.

Prima di tutto viene stimata la quantità di azioni e obbligazioni all'interno dei portafogli, per farlo vengono utilizzati i dati forniti nel 2004 nella relazione annuale di Assogestioni, che indicava le allocazioni di un portafoglio medio italiano. Utilizzando questi dati si assume che, per esempio, un portafoglio che si dichiara prevalentemente azionario, avrà l'88% di azioni, l'1,47% di obbligazionario e il 9,92% di asset risk-free.

L'altra parte dell'analisi consiste nello stimare il rendimento di queste categorie. Per gli asset classificati come MTGB vengono utilizzati, per esempio, l'indice dei titoli di stato italiani a medio termine (il RENDISTAT) e l'indice che riassume le obbligazioni aziendali (il RENDIOBB).

Il rendimento di ogni asset calcolato viene già calcolato al netto delle tasse, assunte al 12.5%, come da legislazione italiana.

Nella tabella 2 vengono riassunti i rendimenti e le deviazioni standard degli asset analizzati:

<i>Tabella 2</i>			
<i>Costruzione dello Sharpe ratio per gli asset finanziari</i>			
	<i>LTGB</i>	<i>MTGB</i>	<i>Azioni</i>
<i>Deviazione standard</i>	4,271	2,155	20,231
<i>Extra rendimento</i>	1,740	0,945	2,179

Tabella 2-Costruzione dello sharpe ratio per gli asset finanziari³

Dato che non tutti gli investitori possiedono asset rischiosi, lo Sharpe ratio è definito solo su 1355 osservazioni. E si attesta intorno a 0,26.

Infine, per indagare l'avversione al rischio si utilizza la seguente domanda: “quale delle affermazioni riportate è più vicina alla quantità di rischio finanziario che si è disposti a prendere quando si fa un investimento finanziario: 1. un rendimento molto alto per un rischio molto alto, 2. Rischio alto per rendimento alto, 3. Rischio moderato per rendimento moderato, 4. Rendimento basso senza rischio” l'altra domanda che viene posta è “con quale delle due affermazioni sei più in accordo: 1. Il rischio è un evento incerto da cui bisognerebbe cercare di estrarre profitto, 2. Il rischio è un evento incerto da cui bisognerebbe proteggersi”. Le risposte vengono riassunte dalla tabella 3, il 19% dei clienti ha risposto, alla prima domanda, che accetterebbero un basso rendimento senza rischio. Ciò significa che la maggior parte delle risposte sono disposte ad accettare un minimo di rischio per poter essere ricompensati con un po' di rendimento in più. Alla seconda domanda che è stata posta la maggior parte delle persone ha risposto che si trova più in linea con la seconda affermazione quindi che il rischio è un evento incerto da cui bisognerebbe proteggersi.

³ Fonte: (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

3. Determinanti dell'investimento in informazione finanziaria

Le determinanti dell'investimento in informazione finanziaria sono principalmente tre e coincidono sia nel modello con investitore razionale sia nel modello con investitore overconfident. Più precisamente sono la ricchezza, l'avversione al rischio e il costo marginale di acquisire l'informazione. Misurare direttamente quest'ultima variabile è impossibile, ma possiamo affidarci all'educazione, misurata in anni. Infatti, persone con più anni di educazione, subiscono un costo più basso per acquisire un'unità in più di informazione, sia perché statisticamente possiedono più strumenti per trovarla, sia perché impiegano molto meno tempo per comprenderla e quindi acquisirla. Dall'altra parte però vi è anche una correlazione negativa, in quanto persone con più anni di educazione alle spalle ricevono, statisticamente, salari più alti, di conseguenza hanno anche un più alto costo marginale del tempo, di conseguenza il costo marginale dell'informazione aumenta.

Non si hanno chiare informazioni sul valore dei salari dei clienti che hanno risposto al sondaggio, la variabile sull'educazione riflette entrambi gli effetti descritti sopra, inoltre per determinare il valore del tempo viene usata una variabile dummy sul pensionamento, se l'intervistato è pensionato o no.

I tre grafici mostrano la correlazione che le tre variabili: ricchezza, avversione al rischio e educazione, hanno nei confronti del tempo speso nell'acquisire informazioni.

Nel caso del grafico 2 si analizza l'andamento dell'investimento in informazione finanziaria in base alla ricchezza, in questo caso la relazione è strettamente positiva, in particolare in corrispondenza di livelli di ricchezza bassi.

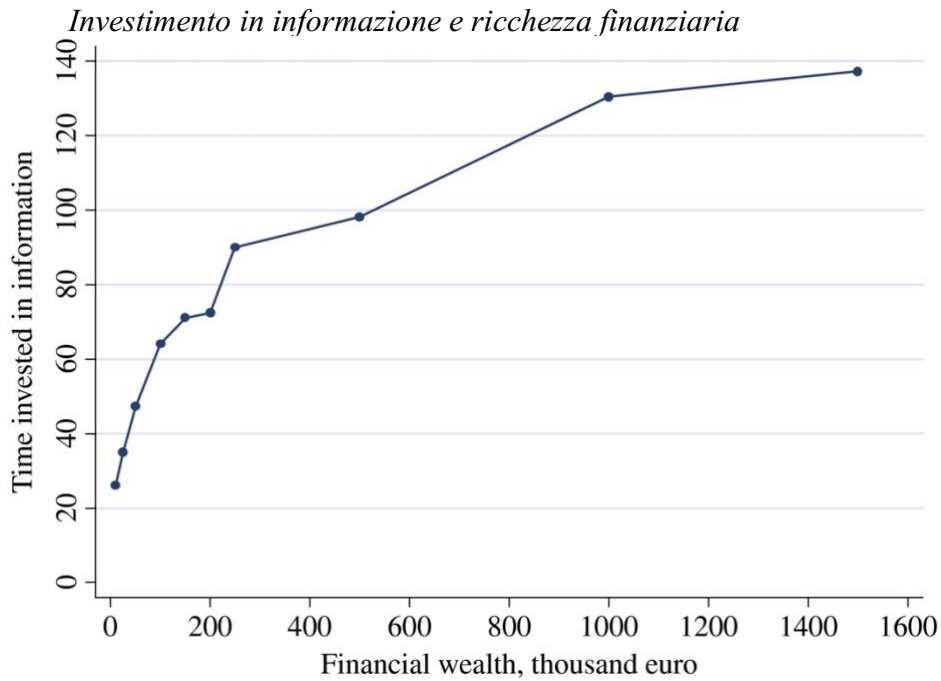


Grafico 2 - Investimento in informazione e ricchezza finanziaria⁴

Nel grafico 3 si analizza invece l'andamento dell'investimento in informazione sulla base dell'avversione al rischio dell'individuo. In questo caso la relazione è negativa, una persona che dichiara di essere avversa al rischio investirà meno di conseguenza avrà anche meno incentivi ad investire sull'informazione finanziaria.

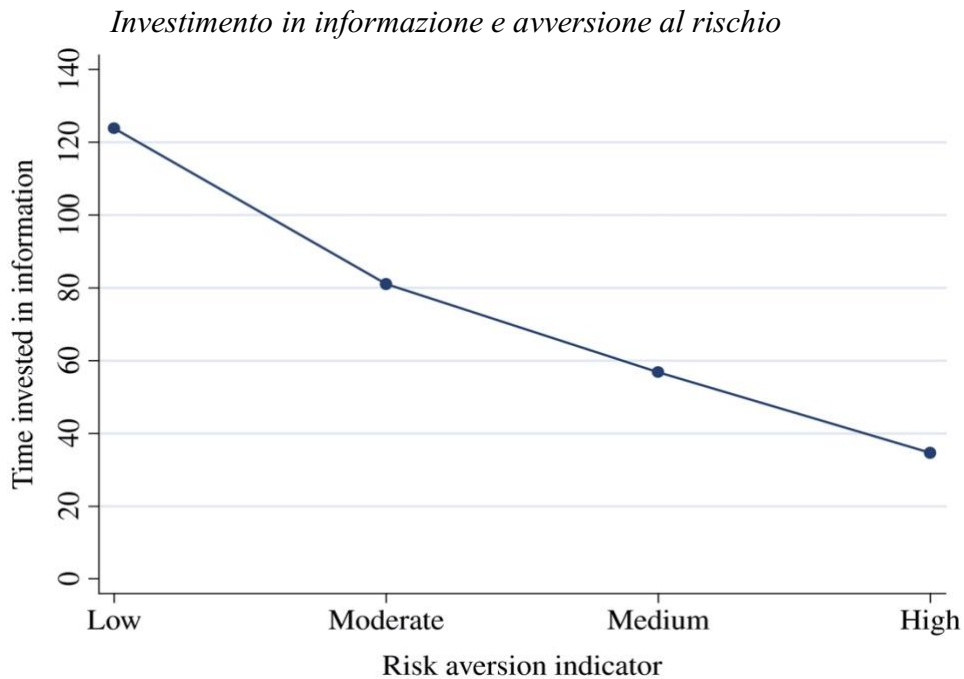


Grafico 3 - Investimento in informazione e avversione al rischio⁵

⁴ Fonte: (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

⁵ Fonte: (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

Come descritto sopra vi sono due effetti che gli anni di istruzione hanno sul tempo passato ad acquisire informazioni, uno positivo, dato dal fatto che individui più istruiti acquisiscono le informazioni più facilmente e più velocemente e uno negativo, dato dal fatto che, persone con istruzione maggiore hanno anche un costo marginale del tempo maggiore. Ma come si può notare dal grafico 4, prevale quello positivo, anche se la relazione è meno positiva di quella che invece si registra con la ricchezza finanziaria.

Essendo queste variabili comuni ad entrambi i modelli è facilmente intuibile come non siano effettivamente queste a causarne le differenze, a causare quindi gli Sharpe ratio più bassi, indagarle e analizzarle può però essere utile per diverse ragioni. Per prima cosa le stime dell'investimento in informazione potrebbero essere delle prove indirette dell'overconfidence, infatti, se variabili che tendono ad essere associate con l'overconfidence, per esempio il genere, non influenzano l'investimento in informazione, si potrebbe supporre che allora neanche l'overconfidence stessa influisca sull'investimento in informazione finanziaria.

Investimento in informazione e anni di istruzione

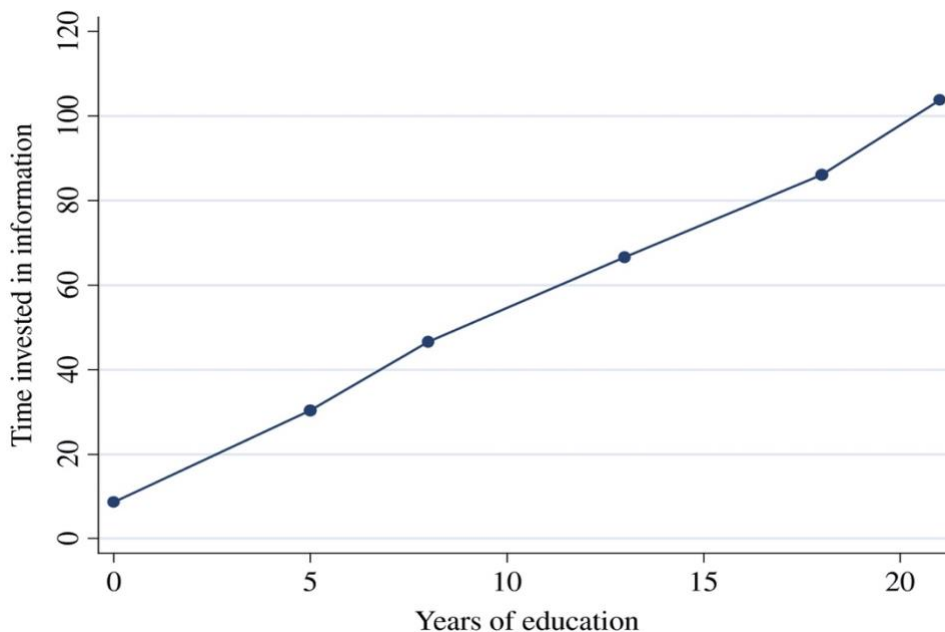


Grafico 4 - Investimento in informazione e anni di istruzione⁶

Infine, gli stimatori dell'investimento in informazione aiutano a identificare le variabili che possono essere usate come strumenti per stimare gli effetti che l'informazione ha sulle performance di portafoglio.

⁶Fonte: (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

Nella tabella 3 viene riportato il modello di regressione non lineare, in cui vengono evidenziate le determinanti dell'investimento in informazione finanziaria.

<i>Tabella 3</i>		
<i>Determinanti dell'investimento in informazione finanziaria</i>		
	<i>Colonna 1</i>	<i>Colonna 2</i>
<i>Ricchezza finanziaria</i>	0,478 (0,094)	0,334 (0,095)
<i>Anni di istruzione</i>	0,060 (0,006)	0,052 (0,007)
<i>Pensionamento</i>	0,221 (0,054)	0,109 (0,060)
<i>Bassa avversione al rischio</i>	0,972 (0,148)	0,917 (0,165)
<i>Moderata avversione al rischio</i>	0,567 (0,076)	0,449 (0,087)
<i>Media avversione al rischio</i>	0,367 (0,072)	0,285 (0,083)
<i>Rischio di reddito</i>	-0,154 (0,059)	-0,131 (0,066)
<i>Uomo</i>	0,437 (0,061)	0,468 (0,068)
<i>Sposato</i>	0,086 (0,058)	0,086 (0,065)
<i>Residente a nord</i>	0,325 (0,053)	0,274 (0,059)
<i>Residente in una piccola città</i>	-0,038 (0,053)	-0,012 (0,060)
<i>Osservazioni</i>	1834	1419

Tabella 3-Regressione che mostra le determinanti dell'investimento in informazione finanziaria⁷

È un modello di regressione non lineare di tipo probit che viene utilizzato quando la variabile dipendente è binaria. L'obiettivo della stima è quello di stabilire con quale probabilità

⁷Fonte: (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

un'osservazione può generare uno o l'altro valore della variabile dipendente, in questo caso l'investimento in informazione.

In particolare, nella prima colonna vi è un modello OLS, in cui l'investimento finanziario viene determinato dalla ricchezza finanziaria, dagli anni di educazione e dalla propensione al rischio del campione, da due variabili dummy, una sul pensionamento e una sul rischio di reddito futuro, e da quattro variabili di tipo demografico riguardanti il genere, lo stato civile e la residenza del cliente.

Le prime tre variabili sono, come già specificato nei capitoli precedenti, le determinanti dell'acquisizione di informazione finanziaria sia nel modello con investitore razionale che in quello con investitore overconfidence. I coefficienti di queste variabili sono infatti tutti statisticamente diversi da zero.

Le due variabili su pensionamento e rischio di reddito futuro vengono utilizzate come indicatori del costo futuro che avrà l'acquisizione di informazioni e come indicatori sul rischio di reddito.

Infatti, un investitore in pensione avrà probabilmente più tempo libero da dedicare all'acquisizione di informazioni finanziarie.

La variabile sul rischio di reddito futuro determina il rischio che il reddito possa diminuire, restare uguale o aumentare nei cinque anni successivi. Quindi se, per esempio, ci si aspetta che il proprio reddito diminuisca da qui a cinque anni la propensione ad investire è sicuramente minore di qualcuno che si aspetta che il proprio reddito aumenti, di conseguenza anche l'acquisizione di nuove informazioni finanziarie diminuirà.

Infine, vengono utilizzate le quattro variabili di tipo demografico. Esse vengono utilizzate in particolare perché analizzando più di 35 mila conti correnti, Barber e Odean (2001), hanno scoperto come gli uomini investano e facciano scambi il 45% in più delle donne, e che gli uomini, facendo scambi, riducono i loro rendimenti del 2,65% ogni anno, mentre le donne solo dell'1,72%, di conseguenza il genere è un fattore che può influenzare il tempo trascorso ad acquisire informazioni. Anche la residenza è importante in quanto mediamente nelle regioni del Nord Italia le persone sono più ricche, di conseguenza hanno più possibilità di investire. Effettivamente analizzando la regressione si nota come il coefficiente della dummy -male è positivo e statisticamente diverso da zero, ad indicare come le persone di genere maschile sono statisticamente più inclini ad acquisire informazioni finanziarie. Possiamo fare lo stesso discorso per la regione di residenza, anche qui il coefficiente è positivo e statisticamente diverso da zero.

Nella colonna 2 il campione viene ridotto e vengono selezionati solo coloro che investono in azioni, in quanto sono principalmente loro ad avere bisogno di acquisire informazioni finanziaria e, includere anche coloro che non le possiedono, potrebbe causare una distorsione nei risultati. Non si notano però cambiamenti significativi nei valori dei coefficienti, di conseguenza, probabilmente, il campione iniziale non causava risultati distorti.

Per evitare problemi di distorsione viene poi fatta un'ulteriori analisi di robustezza, in particolare eliminando dal campione tutti coloro che dichiarano di spendere più di 7 ore alla settimana ad acquisire informazioni. Anche in questo caso i risultati non ne risultano influenzati.

4. Informazione finanziaria e performance di portafoglio

La regressione della tabella 4 rappresenta la stima principale del documento, in quanto va a calcolare lo Sharpe ratio, la variabile dipendente nella prima colonna.

<i>Tabella 4</i>					
<i>Investimento in informazione finanziaria e Sharpe ratio</i>					
	<i>OLS</i>	<i>Selection adjusted</i>		<i>IV-selection adjusted</i>	
	<i>Colonna 1</i>	<i>Colonna 2</i>	<i>Colonna 3</i>	<i>Colonna 4</i>	<i>Colonna 5</i>
<i>Investimento in informazione</i>	-0,018 (0,002)	-0,017 (0,003)	-0,016 (0,003)	-0,079 0,021	-0,052 (0,020)
<i>Uomo</i>			-0,015 (0,010)	0,019 (0,016)	0,008 (0,015)
<i>Sposato</i>			-0,007 (0,009)	-0,013 (0,011)	-0,011 (0,010)
<i>Residente nel nord</i>			-0,003 (0,008)	-0,015 (0,010)	-0,016 (0,009)
<i>Residente in una piccola città</i>			0,003 (0,008)	0,006 (0,009)	0,006 (0,009)
<i>Bassa avversione al rischio</i>					-0,078 (0,013)
<i>Moderata avversione al rischio</i>					-0,078 (0,013)
<i>Media avversione al rischio</i>					-0,046 (0,012)
<i>Mills ratio</i>		0,006 (0,017)	0,003 (0,018)	-0,217 (0,076)	-0,149 (0,071)
<i>Sargan test</i>				1311	0,876
<i>P-value</i>				(0,252)	(0,349)
<i>F-test per gli strumenti esclusi</i>				16,01	13,73
<i>Osservazioni</i>	1834	1365	1365	1365	1365

Tabella 4 – Investimento in informazione finanziaria e Sharpe Ratio⁸

Nella prima colonna viene riportata la stima OLS dello Sharpe ratio come il rapporto tra il ritorno atteso del portafoglio e la sua deviazione standard.

⁸ Fonte: (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

In questa stima probabilmente vi è un problema di selection bias, ovvero un problema nella selezione del campione. In particolare, tale bias è causato dal fatto che non tutte le osservazioni hanno un risultato positivo per una delle variabili dipendenti osservate, infatti lo Sharpe ratio è indefinito per tutte quelle persone che non investono in azioni. Se questo problema non viene preso in considerazione quando si produce la stima OLS il valore dei coefficienti potrebbe risultare distorto.

Per correggere tale errore viene utilizzato un modello, proposto da Heckman, diviso in due parti in quanto combina un modello di regressione lineare con un'equazione di "selezione" aggiuntiva che prevede la probabilità che si verifichi un certo evento, in questo modo si vuole tenere conto dell'autoselezione e ottenere così un risultato non inficiato da selection-bias.

In modo più specifico, il modello di Heckman prevede due step, il primo consiste nel creare una regressione probit del modello in cui si osserva un risultato positivo per la variabile dipendente. Alla base di questa regressione si suppone che gli errori si distribuiscano come una Normale standard. Si calcola quindi l'inverse Mills ratio, definito come la differenza tra la funzione di densità di probabilità e la funzione di ripartizione $IMR(x) = \frac{\phi(x)}{\Phi(x)}$, con $x \in \mathbb{R}$, utilizzando i dati trovati da questa regressione, che verrà poi aggiunto alla regressione OLS come variabile esplicativa.

Nella colonna 2 della tabella 4 troviamo più nello specifico:

$Y = \text{Sharpe ratio}$, ovvero la variabile dipendente

$X' = \text{informazione finanziaria}$, ovvero la variabile indipendente

Il modello di regressione OLS è costruito quindi nel seguente modo:

$$Y = X'\beta + \epsilon$$

In cui però:

$$E(\epsilon|X', SR) \neq 0$$

$SR = f(X, FW)$ è la cosiddetta selection rule, una funzione di X' e della ricchezza finanziaria (FW).

Da questa funzione calcoliamo l'inverse Mills ratio, che indicheremo con λ .

La nuova regressione ottenuta con il modello di Heckman sarà ora di questo tipo:

$$Y = X'\beta + \gamma\lambda + e$$

A questo punto, nella colonna 3 vengono aggiunte al modello tre variabili dummy, una sullo stato civile, una sul genere e una sulla regione di residenza. Nel modello razionale queste variabili non influenzano lo Sharpe ratio e infatti i coefficienti non sono, congiuntamente, statisticamente diversi da zero.

I risultati possono essere criticati per tre ragioni:

- La correlazione negativa tra le informazioni e lo Sharpe ratio potrebbe riflettere fattori non osservati e omessi nella regressione. Per esempio, l'abilità di controllare il portafoglio è diversa tra gli investitori, investitori più istruiti o più interessati alla finanza potrebbero raggiungere Sharpe ratio più alti spendendo meno tempo raccogliendo informazioni.
- Una seconda critica è che la correlazione negativa potrebbe essere il risultato di un bias riguardo al "taste for finance". Alcuni investitori potrebbero fare investimenti, non per una ragione razionale, ma perché semplicemente gli piace farlo. E, dato che a questi investitori piace la finanza, potrebbero acquisire informazioni non perché ne hanno bisogno ma perché gli piace, ecco spiegata la relazione negativa.
- Infine, se la variabile dell'informazione è misurata con errore, le stime potrebbero essere erroneamente vicine allo zero.

Queste critiche fanno sorgere il dubbio che l'indicatore potrebbe essere correlato con l'errore di regressione. Per poter testare ciò viene fatta una stima con variabili strumentali, utilizzando come strumenti: l'indicatore del rischio futuro e la dummy sul pensionamento, in quanto sappiamo che non sono correlate con la performance di portafoglio.

Nella colonna 4 viene svolta una regressione IV, in quanto X' è una variabile endogena.

La regressione viene calcolata partendo dal presupposto che:

$$X' = g(Z, X_2) + v_i \quad \text{con } X = (X_1, X_2)$$

Ovvero che X' è una funzione di Z e di X_2 più un errore v .

Con $Z = FW$ (ricchezza finanziaria) e σ_y^2 (rischio sul reddito).

A questo punto viene predetta \hat{X}_1 e viene costruita la regressione:

$$Y = \hat{X}_1\beta + X_2\beta_2 + \gamma\lambda + v_i$$

Si nota come il coefficiente dell'informazione nella regressione IV sia negativo, stimato in modo preciso e più ampio che nelle stime OLS. Il test di Sargan non rifiuta l'ipotesi nulla. Il valore del test F per gli strumenti esclusi suggerisce che la stima non abbia problemi di strumenti deboli.

Nella colonna 5 vengono aggiunte tre dummy per la tolleranza al rischio. Nel modello razionale la tolleranza al rischio non dovrebbe influenzare l'indice di Sharpe. Se le variabili controllano in modo imperfetto le differenze nell'informazione, la correlazione tra la tolleranza al rischio e l'indice di Sharpe dovrebbe essere positiva, in quanto la tolleranza al rischio e l'informazione hanno una correlazione positiva. Quello che notiamo invece in questa regressione è che la tolleranza al rischio è correlata con la performance di portafoglio; infatti, lo Sharpe ratio del gruppo più avverso al rischio è di 7,8 punti più basso del gruppo meno avverso al rischio.

Questi risultati chiaramente sono in contrasto con il modello razionale.

L'ultima colonna della tabella 4 esclude gli investitori che passano più di 7 ore la settimana ad acquisire informazioni. Il coefficiente dell'informazione non ne viene influenzato a dimostrazione del fatto che i risultati non sono falsati da un piccolo gruppo di investitori.

Altro test di robustezza che viene compiuto è quello di ridurre il campione ai soli investitori che hanno conti correnti solo in Unicredit, ma anche in questo modo il risultato non è influenzato.

La tabella 5 infine riporta la regressione che collega il rendimento atteso e la deviazione standard con l'informazione finanziaria, essa mostra come gli investitori che acquisiscono più informazioni ottengono rendimenti più alti ma hanno portafogli più volatili, ecco la ragione per cui lo Sharpe ratio e l'informazione finanziaria sono correlati negativamente nel modello con investitore overconfident.

<i>Tabella 5</i>		
<i>Informazione finanziaria, extra rendimento e deviazione standard</i>		
	<i>Extra rendimento</i>	<i>Deviazione standard</i>
<i>Investimento in informazione</i>	0,135 (0,008)	0,999 (0,068)
<i>Osservazioni</i>	1780	1780

Tabella 5 – Informazione finanziaria, extra rendimento e deviazione standard⁹

⁹ Fonte (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

4.1 Campione diviso per l'overconfidence

Per capire il ruolo dell'overconfidence, si prende ad esempio l'evidenza empirica per cui, man mano che l'overconfidence aumenta nelle persone, la correlazione negativa tra i loro Sharpe ratio e le performance di portafoglio dovrebbe essere più forte. Con l'esperimento di West e Stanovich (1997) si è dimostrato che l'overconfidence non è legata a particolari tipologie di attività ma per lo più a determinate caratteristiche dell'individuo che le svolge. Mettendo le persone di fronte a due tipologie molto diverse di attività è infatti notevole come chi sovrastima le proprie capacità nello svolgere un'azione, statisticamente, le sovrastima anche svolgendo anche altre azioni molto diverse tra loro.

Anche Odean e Barber danno peso a questa teoria dimostrando con la loro ricerca che gli uomini manifestano, nel campo della finanza, maggiore overconfidence rispetto alle donne.

Nel nostro caso, per dimostrare come l'overconfidence influisca sull'investimento in

<i>Tabella 6</i>				
<i>Campione diviso per l'overconfidence</i>				
	Bassa conoscenza del mercato azionario	Alta conoscenza del mercato azionario	Donne	Uomini
<i>Investimento in informazione</i>	-0,006 (0,007)	-0,013 (0,003)	-0,009 (0,006)	-0,016 (0,003)
<i>Uomo</i>	-0,025 (0,016)	-0,003 (0,012)		
<i>Sposato</i>	0,012 (0,016)	-0,015 (0,011)	-0,008 (0,016)	-0,003 (0,011)
<i>Residente nel nord</i>	-0,012 (0,016)	0,006 (0,010)	-0,038 (0,017)	0,011 (0,010)
<i>Residente in una piccola città</i>	-0,004 (0,015)	0,003 (0,010)	0,013 (0,016)	-0,000 (0,009)
<i>Mills ratio</i>	0,014 (0,029)	0,012 (0,026)	0,041 (0,029)	0,007 (0,022)
<i>Osservazioni</i>	482	883	376	989

Tabella 6 – Campione diviso per l'overconfidence¹⁰

informazione finanziaria viene diviso il campione in due categorie, basandoci su gruppi che statisticamente potrebbero manifestare overconfidence. I due gruppi si dividono in base alla

¹⁰ Fonte (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

conoscenza del mercato finanziario (alta o bassa) e in base al genere (uomo o donna)

Analizzando la regressione nella tabella 6 si nota come il coefficiente sia più basso nei gruppi che vengono classificati come più sicuri di sé, ovvero gli uomini che dichiarano di conoscere bene le azioni.

Inoltre, viene calcolato di quanto scende ulteriormente lo Sharpe ratio se si aumentano le ore passate ad acquisire informazioni da 30 minuti a 2-4 ore. Nei gruppi che presentano maggiore overconfidence esso si riduce del 20%. Quindi i risultati sono coerenti con l'ipotesi per cui la propensione al rischio finanziario aumenta con l'aumento dell'overconfidence.

4.2 Analisi di robustezza con il campione 2007

Come ultima analisi di robustezza si vanno a confrontare i risultati del campione del sondaggio del 2004 con quello svolto nella stessa banca ma nel 2007. L'unica differenza tra i due modelli sta nel fatto che nel 2007 vengono analizzati i conti bancari solo di Unicredit, non viene chiesto ai clienti se possiedono conti correnti in altre banche.

I risultati vengono specificati nella tabella 7 e non si discostano dai risultati svolti nel 2004.

<i>Tabella 7</i>					
<i>Analisi di robustezza</i>					
	<i>Campione completo</i>	<i>Bassa conoscenza mercato finanziario</i>	<i>Alta conoscenza mercato finanziario</i>	<i>Donne</i>	<i>Uomini</i>
<i>Investimento in informazione</i>	-0,007 (0,003)	0,004 (0,006)	-0,011 (0,003)	0,008 (0,007)	-0,010 (0,003)

Tabella 7 – Analisi di robustezza¹¹

In particolare, la tabella replica l'analisi che abbiamo osservato nella tabella 4 e 6. Viene quindi svolta l'analisi di regressione sullo Sharpe ratio e nelle ultime colonne viene diviso il campione tra uomini e donne e persone con più o meno conoscenza del mercato azionario. La tabella riconferma i risultati osservati nel campione del 2004: l'investimento in informazione è collegato negativamente con lo Sharpe ratio, e questa correlazione è più alta se si divide il campione in gruppi. I gruppi che tendono ad essere più overconfidence hanno un coefficiente di correlazione più basso.

Una differenza fra le due regressioni è che, in quella del 2007, il coefficiente dello Sharpe ratio è più piccolo, probabilmente a causa del fatto che il campione include solo i conti correnti in Unicredit, senza analizzare i conti correnti che i clienti potrebbero possedere in altre banche.

¹¹ Fonte: (Guiso L. e Jappelli T., 2018)

Conclusioni

Nel modello con l'investitore razionale ogni investitore acquisisce una quantità diversa di informazioni - più informazioni ha più può raggiungere rendimenti più alti e allocazioni migliori. Quindi Sharpe ratio e investimento in informazione finanziaria sono correlate positivamente.

Andando ad analizzare questa ipotesi in un campione di investitori privati, si dimostra che effettivamente, più informazioni vengono raccolte maggiori sono i rendimenti che si ottengono. Ma si dimostra anche che gli investitori che acquisiscono più informazioni ottengono anche rendimenti più bassi per unità di rischio (uno Sharpe ratio più basso). Si dimostra che questo non è dovuto a bias selettivi o a variabili omesse, ma anzi che quando escludiamo dal campione eventuali gruppi che potrebbero distorcere i risultati, la relazione negativa è addirittura più forte.

La conclusione a cui si è giunti è che la differenza tra l'investitore razionale e il campione osservato sta nel fatto che la maggior parte degli investitori sono "overconfident", ovvero sovrastimano le proprie capacità di giudizio, di conseguenza andranno ad acquisire troppe informazioni e le peseranno in modo scorretto, pesando informazioni poco rilevanti più del dovuto e viceversa. Andranno così a compiere scelte di portafoglio basate su giudizi non corretti, quindi non ottimali. La relazione tra acquisizione di informazioni e Sharpe ratio sarà quindi negativa.

Dimostriamo anche che tale relazione è più forte in gruppi che vengono classificati più overconfident, ovvero gli uomini che hanno alta conoscenza del mercato finanziario.

Quindi investitori overconfident tenderanno ad avere rendimenti più alti ma Sharpe ratio più bassi, ovvero tenderanno ad essere mediamente più ricchi ma la loro ricchezza sarà anche molto più volatile.

Bibliografia

- Arrow, K. J., 1987. The Demand for Information and the Distribution of Income. *Probability in the Engineering and Informational Sciences*, pp. 1, 3–13.
- Barber e Odean, 2001. Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment. *Quarterly Journal of Economics*, pp. 116, 261-92.
- Berk J., DeMarzo P. , 2018. *Finanza aziendale 1*. 4° edizione ed. s.l.:Pearson.
- Frank, J. D., 1935. Some psychological determinants of the level of aspiration. *American Journal of Psychology*, pp. 47, 285–293.
- Griffin e Tversky, 1992. The Weighing of Evidence and the Determinants of Confidence. *Cognitive Psychology*, pp. Vol. 24, No. 3, pp. 411–435.
- Guiso L. e Jappelli T., 2018. *Investment in Financial Information and Portfolio Performance*, University of Napels: s.n.
- Lord, Charles G., Lee Ross and Mark R. Lepper, 1979. Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, pp. 37, 2098–2109.
- Odean, T., 1998. Volume, Volatility, Price, and Profit When All Traders Are Above Average. *The journal of finance*, Issue 53, pp. 1887-1934.
- Pelizzon L. e Weber G., 2005. Are Households' Portfolios Efficient? An Analysis Conditional on Housing. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Issue 43, pp. 401-431.
- Peress, J., 2004. Wealth, Information Acquisition and Portfolio Choice. *The Review of Financial Studies*, pp. 17, 879-914.
- West, R. F., and K.E. Stanovich, 1997. The Domain Specificity and Generality of Overconfidence: Individual Differences in Performance Estimation Bias. *Psychonomic Bulletin and Review*, 4(3), pp. 387-392.