

Fiducia e accettazione del consiglio di investimento: consulenza tradizionale e automatizzata a confronto

Trust and investment advice acceptance: a comparison between traditional and robo advising services

Caterina Cruciani, Gloria Gardenal, Lorenzo Tonon, Università Ca' Foscari di Venezia

Keywords

Fiducia, consulenza finanziaria, consulenza automatizzata, bias della conferma, fiducia nell'automazione

Jel codes

G23, G41, C38, C83, C91

Data di ricezione

31 agosto 2023

Data di accettazione

13 dicembre 2023

La consulenza finanziaria robotizzata (robo advising o robo advisory) è vista da molti come un'opportunità per ampliare la platea degli investitori (minori costi e minor capitale investito iniziale). Analisi empiriche mostrano il potenziale di questo tipo di servizio in Italia, soprattutto all'interno di alcuni gruppi demografici, anche considerando il livello relativamente basso di alfabetizzazione finanziaria. Questo articolo si concentra sui motivi per cui affidarsi a un consulente robotizzato, espandendo alcuni aspetti già in parte evidenziati in letteratura ed estendendo l'analisi a un aspetto meno considerato: il ruolo della fiducia nell'automazione. L'analisi empirica mostra che, analogamente alla consulenza tradizionale, ricevere un consiglio in linea con le proprie opinioni e idee preesistenti aumenta la propensione ad affidarsi a un consulente robotizzato (bias della conferma). Inoltre, coloro che dimostrano una maggiore fiducia verso processi automatizzati (e non solo una maggiore conoscenza del servizio di robo advising) sono i soggetti che apprezzano di più il consiglio del consulente robotizzato e che sono più disponibili ad accettare la proposta a scapito della propria idea di investimento iniziale, quando le due divergono.

Robo advising is seen by many as an opportunity to broaden the pool of investors (lower costs and lower initial investment). Empirical analyses show its potential in Italy, especially within certain demographic groups and considering the generalised low level of financial literacy. This article focuses on the reasons for relying on a robotic consultant, expanding on some aspects already partially highlighted in the literature and extending the analysis to a less considered aspect: the role of trust in automation. Previous research shows that, as with a human advisor, receiving advice in line with one's ideas increases the propensity to rely on a robo advisor (confirmation bias). Furthermore, those who demonstrate greater trust in automated processes (and not just greater knowledge of robo advising services) are the subjects who most appreciate the advice of the robo advisor and who are more willing to accept the proposal at the expense of their initial investment idea, when the two diverge.

1. Introduzione

Esistono molte ragioni per affidarsi a un consulente finanziario, come ad esempio migliorare i propri rendimenti grazie alle competenze e le possibilità di investimento offerte da un professionista (Jung et al., 2019; Reiter-Gavish et al., 2021) oppure ricevere supporto emotivo per affrontare i propri limiti cognitivo-comportamentali e le fluttuazioni di mercato (Statman, 2002). Il rapporto Edufin 2023¹ mostra come meno della metà degli intervistati in Italia si sia rivolta a un consulente negli ultimi tre anni, anche se la percentuale è più alta tra coloro che hanno livelli più elevati di istruzione finanziaria, confermando le conclusioni sia della letteratura empirica (Calcagno e Monticone, 2015; Stolper, 2018) che dei dati del più recente rapporto Consob sulle scelte di investimento

¹ Il Rapporto Edufin 2023, intitolato *Educazione finanziaria: iniziamo dalla scuola*, è realizzato dal Comitato Edufin in collaborazione con Bva Doxa. Il Comitato Edufin – Comitato per la programmazione e il coordinamento delle attività di educazione finanziaria – ha lo scopo di promuovere e coordinare iniziative utili a innalzare tra la popolazione la conoscenza e le competenze finanziarie, assicurative e previdenziali e migliorare per tutti la capacità di fare scelte coerenti con i propri obiettivi e le proprie condizioni. Il Rapporto Edufin annuale è una raccolta dati su temi finanziari, assicurativi e previdenziali unica, arrivata alla sua quarta edizione con un panel continuativo nel tempo.

delle famiglie italiane (Consob, 2022), sulla complementarità tra consulenza e competenze finanziarie. Se sono maggiormente i più alfabetizzati (coloro che ne avrebbero meno bisogno) a rivolgersi a un consulente, allo stesso tempo solo il 46,5% degli italiani intervistati giudica più che sufficienti le proprie competenze finanziarie (Rapporto Edufin, 2023).

La necessità di programmare il proprio futuro finanziario e previdenziale, generata dalle recenti modifiche normative al sistema pensionistico italiano, rende i servizi di consulenza finanziaria potenzialmente ancora più importanti: ma come superare gli attuali vincoli verso il ricorso a questo servizio finanziario? L'avvento sul mercato della consulenza finanziaria robotizzata (robo advising) negli ultimi dieci anni in Italia ha arricchito il panorama dei servizi finanziari di consulenza ma risulta ancora poco diffusa.

Questo articolo si inserisce nell'ampia letteratura volta a individuare i driver della fiducia tra clienti e consulenti finanziari (Gurun et al., 2018; Kostovetsky, 2016; Lachance e Tang, 2012; Mullainathan et al., 2008; Gennaioli et al., 2015; Monti et al., 2014; Statman, 2002; Cruciani et al., 2021) e si propone di capire quali siano le motivazioni che portano un individuo a fidarsi del consiglio ricevuto quando esso può provenire da un consulente umano oppure da un consulente robotizzato, esplorando non solo le competenze individuali dei potenziali clienti ma anche la propensione a fidarsi di servizi automatizzati.

L'analisi empirica svolta riguarda due momenti del processo di fiducia, che vengono analizzati separatamente, focalizzandosi dapprima sulle determinanti della qualità del servizio ricevuto (sia dal consulente umano che da quello robotizzato) per poi passare alle determinanti della propensione a rivedere la propria scelta di investimento per aderire al consiglio ricevuto. Le variabili analizzate permettono di approfondire aspetti meno evidenti delle dinamiche di fiducia, di cui la letteratura non ha ancora univocamente compreso il ruolo. Per esempio, altre evidenze empiriche mostrano una maggiore disposizione della clientela più giovane ad accettare servizi di consulenza robotizzata (Brenner e Meyll, 2020; Fan e Chatterjee, 2020) ma gli studi non distinguono chiaramente se alla più giovane età corrisponda semplicemente un minor reddito disponibile e quindi una maggior attrazione verso servizi meno costosi della consulenza tradizionale, una maggior fiducia verso i processi automatizzati o una combinazione di queste due. Infatti, la letteratura è ancora molto poco chiara relativamente all'interazione tra età e propensioni digitali che vadano oltre un'autovalutazione delle competenze digitali.

In questo studio viene invece introdotta una misura di fiducia verso l'automazione sviluppata a partire da studi legati ai processi automatizzati in generale e migliorata per adattarsi a un contesto finanziario digitalizzato: una misura di trust in financial automation, ancora non presente in letteratura. Questa misura non si dimostra solo predittiva dell'apprezzamento verso il consiglio automatizzato ma rappresenta anche una dimensione più relazionale del rapporto cliente-consulente robotizzato che nell'ambito della letteratura finora era stato affrontato prevalentemente per quanto riguarda gli aspetti di antropomorfizzazione del servizio. Introducendo due diversi trattamenti (uno umano e uno robotizzato) di consulenza, questo studio testa empiricamente il ruolo della fiducia nell'automazione utilizzando questo costrutto per esplorare la valenza della dimensione fiduciaria – così rilevante nel caso della consulenza umana – quando il consulente è una macchina.

Questo studio, pur rappresentando un primo tentativo di misurazione degli aspetti sopra richiamati, offre numerosi spunti di riflessione sulle dimensioni che rendono un potenziale cliente più attratto dalla consulenza robotizzata, offrendo un complemento alle numerose ricerche che esplorano come rendere più attraente questo tipo di servizio finanziario. Inoltre, la migliore comprensione delle dinamiche alla base della consulenza robotizzata può mostrare più chiaramente quali siano gli aspetti potenzialmente più strategici o vulnerabili per orientare correttamente gli sforzi di regolamentazione che si potrebbero rendere necessari nel prossimo futuro.

2. Letteratura di riferimento e sviluppo delle ipotesi di ricerca

Il ruolo della consulenza finanziaria tradizionale nelle scelte di investimento degli individui. La letteratura si è lungamente interrogata sulle ragioni che possono portare gli individui a investire nei mercati finanziari. Oltre all'importante ruolo delle preferenze rispetto al rischio, secondo cui la tolleranza al rischio è fortemente e positivamente correlata con il comportamento di investimento, gli studi si sono concentrati sulle varie dimensioni socio-demografiche, dimostrando l'importanza di una serie di variabili rilevanti anche per questo studio. In particolare, l'evidenza empirica relativa al ruolo del genere dell'investitore è concorde nel mostrare come le donne siano generalmente più avverse al rischio e quindi meno propense a investire degli uomini, anche se esiste un «effetto genere» nel comportamento e nelle motivazioni per l'investimento ma non rispetto alla qualità dei portafogli detenuti (Marinelli et al., 2017). Il ruolo del genere si intreccia con altre importanti variabili socio-demografiche come l'incertezza del reddito disponibile e la ricchezza, che moderano la relazione tra genere e tolleranza al rischio (Fisher e Yao, 2017) e con il concetto di efficacia finanziaria (che spiega molta della differenza nella tolleranza al rischio di uomini e donne) e di eccesso di confidenza (secondo cui gli uomini oltre a essere più sicuri sono anche meno avversi al rischio e più propensi a movimentare eccessivamente il proprio portafoglio come indicato da Barber e Odean (2001).

Collegata alla sicurezza rispetto alle proprie competenze troviamo l'educazione finanziaria, un altro tema su cui c'è sostanziale convergenza in letteratura e secondo cui i soggetti finanziariamente meno educati sono meno propensi agli investimenti, specialmente se si tratta di azioni (van Rooij et al., 2011). La letteratura è più divisa sul ruolo dell'età, con contributi che trovano una correlazione positiva tra età e tolleranza al rischio (Falk et al., 2018; Bateman, 2011) e altri che invece sostengono una correlazione negativa (Hammitt et al., 2009). Più di recente la letteratura ha cominciato a esplorare il ruolo dei fattori della personalità, identificando come specifici tratti siano predittivi di una maggiore tolleranza al rischio (per esempio l'estroversione) e quindi attraverso questa influenzino i comportamenti di investimento (Pinjisakikool, 2018). Un altro tema rilevante per questo studio riguarda il ruolo della fiducia nella propensione a investire: dati empirici mostrano come la fiducia generalizzata aumenti la partecipazione ai mercati finanziari (Guiso et al., 2008; Georgarakos e Pasi, 2011) e la tendenza a investire in asset più rischiosi (Delis e Mylonidis, 2015).

Sebbene questa disamina non sia del tutto esaustiva, è evidente la ricchezza di variabilità, legata alle propensioni individuali e alle loro interazioni, che non rende facile dare attuazione a un disegno per

aumentare la partecipazione degli investitori nei mercati. In questo senso, la consulenza finanziaria potrebbe rappresentare un elemento di potenziale facilitazione agli investimenti. Le determinanti delle ragioni per scegliere di avvalersi di un servizio di consulenza finanziaria possono essere raggruppate in tre categorie: motivazioni economiche, motivazioni informative e motivazioni fiduciarie.

La letteratura si è a lungo interrogata sulla razionalità economica legata all'esistenza di questo servizio finanziario, partendo dalla possibilità che la consulenza finanziaria aiuti a migliorare la performance economica dei clienti. Le evidenze empiriche mostrano però che i costi del servizio erodono i margini di rendimento al punto da rendere più conveniente la gestione autonoma del portafoglio (Bergstresser et al., 2009; Hackethal et al., 2012) o il ricorso ad alcuni tipi di fondi di investimento (Foerster et al., 2017). L'evidenza sulla diversificazione dei portafogli gestiti è mista: da un lato la letteratura mostra un miglior livello rispetto ai portafogli non gestiti (Bluethgen et al., 2008), dall'altro documenta anche la tendenza a fornire un consiglio standardizzato e in linea con le preferenze dell'advisor (Foerster et al., 2017).

Per quanto riguarda invece le motivazioni informative, va ricordato come i costi informativi rappresentino un'importante barriera per la partecipazione ai mercati finanziari (Vissing-Jorgensen, 2003) che un consulente può almeno in parte rimuovere, per esempio perché si dimostra che la presenza di un consigliere riduce il costo cognitivo di prendere una decisione in un contesto rischioso (Engelmann et al., 2009). Parlando di informazioni, è importante ricordare il possibile ruolo del conflitto di interesse legato al sistema di retribuzione dei consulenti, affrontato a livello teorico in una serie di importanti contributi (Krausz e Paroush, 2002; Inderst e Ottaviani, 2009, 2012) e dal regolatore in una serie di modifiche normative collegate (si pensi ad esempio alla regolamentazione del sistema di consulenza fee-only introdotta con la Mifid 2). È però interessante notare come la certezza di ricevere un consiglio imparziale sia una condizione necessaria ma non sufficiente per portare beneficio a tutti i clienti (Bhattacharya et al., 2012). Un altro aspetto interessante legato alla possibile non imparzialità del servizio di consulenza influenza anche i ruoli informativi legati agli errori comportamentali (cognitivi ed emotivi): i risultati in letteratura mostrano, da un lato, che i portafogli gestiti sono meno soggetti a specifici errori (si veda ad esempio Shapira e Venezia, 2001 per l'«effetto disposizione»² e che la consulenza può avere un ruolo attivo nella mitigazione soprattutto degli errori cognitivi (Pompian, 2006). Dall'altro lato il riconoscimento di questo tipo di errori può portare il consulente ad adeguarvisi, finendo per rafforzarli (Mullanaithan et al., 2012). La letteratura mostra anche come alcuni errori cognitivi allontanino i potenziali clienti dal servizio di consulenza. Di particolare rilevanza per questo studio è l'eccesso di fiducia (overconfidence) nelle proprie capacità finanziarie: individui più overconfident rispetto alla propria educazione finanziaria – e che quindi potrebbero godere di un maggior beneficio da un consiglio esperto – preferiscono investire da soli (Kramer, 2016; Porto e Xiao, 2016; Hsu, 2022), a conferma del fatto che siano soprattutto gli individui più finanziariamente educati a ricercare il supporto di un consulente finanziario, dimostrando la complementarità tra educazione finanziaria e consulenza (Calcagno e Monticone, 2015) e l'impraticabilità dell'uso della consulenza per migliorare le competenze finanziarie degli investitori (Kramer, 2016).

Per quanto riguarda invece le motivazioni fiduciarie, la letteratura empirica dimostra come la rela-

² Per effetto disposizione si intende la tendenza a vendere con maggior frequenza titoli il cui prezzo è aumentato (realizzando così i guadagni) rispetto a quelli il cui prezzo è diminuito (titoli perdenti).

zione di fiducia verso un consulente riesca ad aumentare la partecipazione ai mercati di soggetti che non investirebbero se lasciati soli (Gennaioli et al., 2015) e a navigare gli alti e bassi della performance finanziaria (Statman, 2002), dimostrando come la chiave di lettura legata al rapporto fiduciario tra cliente e consulente rappresenti una dimensione estremamente rilevante e alla base dell'esistenza di questo servizio finanziario: infatti, un'analisi empirica mostra come la fiducia verso i professionisti (insieme ai costi) sia la determinante più importante che spiega la scelta di avere un consulente finanziario (Lachance e Tang, 2012). Persino i flussi netti di investimento nei fondi di investimento rispondono alla logica della fiducia, con disinvestimenti più significativi a seguito di un cambio di proprietà dei fondi (Kostovetsky, 2016). Studi empirici sul mercato italiano hanno esplorato le dinamiche di fiducia nella consulenza dimostrando come questa sia composta da numerose dimensioni relazionali e professionali: in particolare, la fiducia nel consulente si dimostra determinante per aumentare il patrimonio investito nel tempo (Cruciani et al., 2018). In base al recente Rapporto Consob sulle scelte di investimento delle famiglie italiane, solo il 26% degli intervistati dichiara di avvalersi di un servizio di consulenza finanziaria per i propri investimenti (Consob, 2022), dimostrando che questo servizio ha ancora immensi margini di sviluppo, soprattutto verso fasce attualmente escluse dal servizio ma interessate da cambiamenti normativi che rendono necessario pensare al proprio futuro finanziario, come la riforma del sistema pensionistico in ottica contributiva. Se la dimensione dei costi rimane ancora un aspetto saliente del servizio, la rivoluzione digitale sembra offrire un'opzione low-cost: la consulenza robotizzata.

La consulenza automatizzata e le sue principali determinanti. Parallelamente ai servizi di consulenza tradizionale, la rivoluzione digitale che sta attraversando i servizi finanziari (FinTech) ha dato nuova linfa al servizio di consulenza, introducendo sul mercato la consulenza robotizzata (robo advising): nel 2021, gli utenti di servizi di robo advisory nel mondo hanno raggiunto i 292 milioni³. Di pari passo con la diffusione di questi nuovi servizi la ricerca accademica sulla robo advisory è cresciuta significativamente, concentrandosi su diversi aspetti.

Con riguardo alle caratteristiche sociodemografiche, è emerso come i fruitori dei servizi di consulenza automatizzata siano soprattutto i più giovani (Brenner e Meyll, 2020; Fulk et al., 2018). Non c'è tuttavia unanimità su questo risultato, come dimostra la ricerca di Fan e Chatterjee (2020), secondo cui i potenziali utilizzatori si collocano indistintamente sotto i 65 anni d'età. Relativamente alle competenze, chi ha livelli di istruzione maggiori, maggiore alfabetizzazione finanziaria e un'educazione auto-percepita più alta ha una maggiore probabilità di utilizzare un robo advisor (Fan e Chatterjee, 2020; Lourenço et al., 2020). Tuttavia, altri studi dimostrano che questo tipo di consulenza rende gli individui passivi, meno educati e meno alfabetizzati da un punto di vista finanziario (Tan, 2020). Al contrario, D'Hondt et al. (2020) mostrano che gli individui con un basso livello di istruzione e basso reddito sono quelli che traggono i maggiori benefici dall'utilizzo dei robo advisor. Relativamente alle caratteristiche personali, Fulk et al. (2018) e Woodyard e Grable (2018) mostrano che avere elevata fiducia in sé stessi – ovvero essere meno impulsivi e più strategici nelle decisioni finanziarie – influenza positivamente la propensione all'utilizzo di un consulente robotizzato. Inoltre, una maggiore tolleranza al rischio, un reddito inferiore e capitali e portafogli di investimento più ridotti (Brenner e Meyll, 2020; Fulk et al., 2018) inducono a un maggior utilizzo della consulenza

³ Fonte BetterFinance <https://betterfinance.eu/wp-content/uploads/Robo-advice-2021-Report-Are-Robo-advisors-sufficiently-intelligent-to-provide-suitable-advice-to-individual-investors.pdf>

automatizzata. È interessante notare che, se gli individui detengono denaro ereditato, è più probabile che si affidino a consulenti tradizionali (Fulk et al., 2018), in quanto l'inaspettato aumento di capitale non è accompagnato da un adeguato aumento del livello di istruzione finanziaria o della fiducia nel processo decisionale finanziario. Inoltre, più è grande il nucleo familiare maggiore è l'utilizzo di servizi di consulenza automatizzata. Con riferimento alla nazionalità degli investitori, Turchia, Repubblica Ceca, Romania e Stati Uniti hanno un livello di accettazione della robo advisory maggiore, mentre Austria e Lussemburgo rappresentano i fanalini di coda a livello globale (Waliszewski e Warchlewska, 2020). Infine, con riferimento al genere, l'evidenza risulta essere mista, con studi che non evidenziano differenze di genere (D'Acunto et al., 2019; Figà-Talamanca et al., 2022) e altri che sembrano suggerire una maggiore tendenza all'utilizzo da parte degli uomini (Lourenço et al., 2020). Brenner e Meyll (2020), investigando sul livello di competizione tra la consulenza tradizionale e i robo advisor, dimostrano come questi ultimi rappresentino una valida alternativa per ottenere consigli d'investimento, specialmente tra quegli investitori che sono preoccupati per i conflitti di interesse presenti nella consulenza tradizionale.

Nonostante gli interessanti risultati appena presentati, la quota di utilizzatori di questi servizi è ancora relativamente contenuta rispetto alla consulenza tradizionale. Woodyard e Grable (2018), ad esempio, rilevano che solo il 5% di un campione di studio sulla capacità finanziaria statunitense utilizza un robo advisor, mentre i restanti partecipanti si rivolgono alla consulenza tradizionale. Un altro aspetto critico nei servizi di consulenza automatizzata è la trasparenza: infatti, quando i robo advisor forniscono maggiori informazioni sul loro funzionamento e sull'educazione finanziaria, i potenziali utenti sono più disposti a utilizzare questo tipo di servizi (Litterscheidt e Streich, 2020). Inoltre, quando la comprensione dei processi di funzionamento dei robo advisor e, in generale, la familiarità con i sistemi basati sull'intelligenza artificiale sono elevate, è più probabile che gli individui percepiscano una facilità di utilizzo del sistema che influenza l'utilità percepita. Entrambi i fattori hanno un effetto positivo sull'atteggiamento nei confronti dei robo advisor, il che aumenta notevolmente l'intenzione di utilizzarli (Belanche et al., 2019). Infine, è stato dimostrato che fattori psicologici legati alle emozioni positive/negative (ad esempio, gioia o ansia) sperimentate durante l'utilizzo dei robo advisor rispettivamente aumentano/diminuiscono la propensione all'adozione di questa tipologia di servizi (Hohenberger e Vusirikala, 2019).

Da ultimo, un ampio filone di letteratura si concentra sulle caratteristiche del servizio. Tra i numerosi contributi, alcuni studi analizzano la progettazione complessiva del servizio di robo advising ovvero i criteri che determinano le fasi del processo di consulenza automatizzata. Questi criteri includono le decisioni riguardanti il grado di delega e automazione, il grado di umanizzazione, comprese le capacità colloquiali del sistema e le tecniche impiegate per mitigare i bias comportamentali. A questo proposito, Rühr et al. (2019) dimostrano come i processi che richiedono un'attenzione costante e azioni immediate, come il ribilanciamento di portafoglio, tendono a essere altamente automatizzati e delegati. Al contrario, la profilazione del cliente tende a essere solo parzialmente delegata, e spesso supportata da consulenti umani, per mitigare potenziali errori. Il design del servizio influisce anche sul modo in cui i robo advisor tendono a ridurre i pregiudizi comportamentali dei propri utenti e possono implementare nudge, ossia valori predefiniti e messaggi di avviso per ridurre,

ad esempio, l'inerzia decisionale, ovvero la riluttanza a utilizzare nuove informazioni nel processo decisionale. Inoltre, alcuni studi mostrano che i portafogli gestiti dai robo advisor riducono la tendenza a vendere posizioni estremamente vincenti e perdenti (rank effect), l'effetto disposizione (tendenza a realizzare guadagni più spesso delle perdite) e, in piccola misura, il trend chasing (la tendenza ad acquistare una posizione dopo che il suo prezzo è aumentato) (D'Acunto et al., 2019). Il robo advisor potrebbe anche controllare il «dilemma del controllo delle performance», massimizzando la percezione del controllo da parte dell'utente e limitando le sue effettive possibilità di deviazione dalle raccomandazioni, ad esempio con ancore personalizzate. Ciò è particolarmente interessante per gli investitori con scarsa alfabetizzazione finanziaria, che il più delle volte sono anche utenti avversi al rischio e con budget limitato, per i quali i robo advisor devono essere progettati in modo facile da usare e comprensibile, fornendo un servizio di consulenza finanziaria efficiente e trasparente.

A conclusione di questa disamina della letteratura, è interessante notare come un importante gap riguardi il modo di misurare la fiducia nell'automazione dei servizi finanziari: tutti gli studi, infatti, si basano su misure frutto di un'autovalutazione oppure legate a un'esperienza specifica con un determinato robo advisor (Hildebrand e Bergner, 2021). Non esiste, a oggi, una misura generalizzata di trust in automation in ambito finanziario. Waliszewski e Warchlewska (2020) e Niszczoła e Kaszák (2020) affermano che il settore finanziario soffre di una generale avversione per gli algoritmi, determinando una barriera all'adozione di soluzioni FinTech innovative. L'idea che la propensione agli algoritmi possa essere determinante per la scelta di seguire un consiglio robotizzato è stata esplorata di recente con risultati incoraggianti: Logg et al. (2019) mostrano una significativa tendenza ad accettare il consiglio robotizzato a discapito di quello umano in situazioni diverse, anche se nessun trattamento ha un'esplicita rilevanza finanziaria.

Questo studio contribuisce al dibattito introducendo una misura indiretta di fiducia nell'automazione, le cui determinanti verranno descritte nel sottoparagrafo «Sviluppo di una misura di trust in financial automation» e che verrà poi utilizzata nell'analisi empirica per spiegare la propensione degli individui ad accettare o meno una raccomandazione d'investimento da parte di un robo advisor.

Fiducia e accettazione di una raccomandazione di investimento: consulenza tradizionale e automatizzata a confronto. La letteratura ha ampiamente evidenziato l'importanza della relazione di fiducia tra il cliente e il consulente finanziario nel facilitare l'investimento nei mercati finanziari e nel favorire il superamento, almeno parziale, di vincoli non materiali che impediscono il processo di investimento (Gennaioli et al., 2015; Statman, 2002). È interessante ora approfondire quali siano i fattori che, nel rapporto cliente-consulente, possono influenzare specificamente l'accettazione della raccomandazione di investimento ricevuta. Con riferimento alla consulenza tradizionale, molti studi dimostrano come i soggetti con elevati livelli di alfabetizzazione finanziaria siano più propensi a non seguire la raccomandazione di investimento ricevuta e a considerarla alla stregua di una ulteriore fonte di informazione da incorporare nel processo di investimento (Calcagno e Monticone, 2015; Hackethal et al., 2012; Stolper, 2018). Allo stesso modo, Reiter-Gavish et al. (2021) pongono l'accento sulle dimensioni socio-demografiche, dimostrando

come individui più sofisticati (che ad esempio svolgono attività di trading in autonomia, o attività di trading complesse) si affidino meno alla consulenza, evidenziando come il possedere delle competenze in ambito finanziario aumenti la self-confidence e la tendenza a voler investire in autonomia.

Altri studi ancora si focalizzano sulla sostanziale asimmetria della conoscenza presente nella consulenza, che impedisce, in generale, al cliente di valutare la qualità del servizio ricevuto (Chater et al., 2010). Pertanto, indipendentemente dalle caratteristiche dei prodotti raccomandati, le decisioni di investimento dei fruitori di consulenza possono essere spiegate in gran parte da semplici euristiche basate su come essi percepiscono l'interazione con i propri consulenti finanziari (Agnew et al., 2018; Anagol et al., 2017; Monti et al., 2014; Mullainathan et al., 2012). A questo proposito, le caratteristiche demografiche dei consulenti sembrano essere segnali particolarmente forti. Coerentemente con gli stereotipi popolari che vedono i consulenti come uomini di mezza età, le evidenze sulla scelta di avere un consulente suggeriscono che sia gli uomini che le donne tendono a fare più affidamento sugli uomini quando si tratta di domini sconosciuti (Aldrich, 1989; Bernard et al., 1988) e sono più inclini a prestare attenzione ai consigli degli anziani che percepiscono come più competenti ed esperti (Feng e MacGeorge, 2006; Harvey e Fischer, 1997; Nadler et al., 2003).

Per quanto riguarda la consulenza finanziaria nello specifico, tuttavia, i risultati sono contrastanti. Mentre Söderberg (2013) riferisce che i consumatori percepiscono i consulenti uomini come più credibili e valutano più alto il rischio finanziario insito nella consulenza quando viene fornita da una consulente donna, Agnew et al. (2018) suggeriscono il contrario: controllando la qualità della consulenza, i clienti preferiscono maggiormente le consulenti donne e tendono a scartare le raccomandazioni fornite dai consulenti più anziani. Sullo stesso solco, Stolper e Walter (2019) si concentrano sul ruolo dell'omofilia – ovvero l'attitudine a essere affini a soggetti simili a sé – evidenziando come un elevato livello di questa variabile aumenti in modo significativo la probabilità di seguire il consiglio di investimento. Inoltre, tale aumento deriva dall'omofilia riguardo al sesso e all'età per i clienti di sesso maschile e dall'uguaglianza sullo stato civile e genitoriale per le consulenti di sesso femminile. Infine, l'effetto omofilia è mitigato dalla ridotta asimmetria informativa tra cliente e consulente e da una relazione di lungo termine con la banca.

Per quanto riguarda la consulenza robotizzata, la letteratura che si è concentrata sui fattori che influenzano l'adozione e l'accettazione dei servizi di robo advisory ha identificato il livello di fiducia nel robo advisor, la trasparenza e facilità di utilizzo, e l'utilità e l'expertise dei robo advisor come le caratteristiche più salienti. La fiducia è un fattore molto importante in letteratura e alcuni contributi utilizzano la fiducia nelle tecnologie o la fiducia nel fornitore di robo advising come fattori di moderazione della fiducia nel robo advisor, migliorando l'adozione e l'accettazione di consulenza automatizzata o semi-automatizzata (Guo et al., 2019). Nell'ambito delle attività automatizzate non finanziarie, molti studi mettono in risalto il ruolo giocato dalla fiducia nell'automazione, che svolge rispetto alle attività automatizzate un ruolo analogo a quello svolto dalla fiducia interpersonale nelle attività umane. Questo costrutto rappresenta il grado di fiducia in attività automatizzate – e non meramente digitali – inteso come la probabilità per un individuo di decidere di fare affidamento su un processo automatizzato per svolgere una determinata attività con il rischio che questo processo

non produca i risultati previsti. Più alto è il grado di questa fiducia e più l'individuo sarà disposto a fare affidamento su sistemi automatizzati per svolgere le attività, così come più è alto il grado di fiducia verso una persona e più saremo portati a seguire i suoi consigli e raccomandazioni. Sebbene il ruolo della fiducia nell'automazione sia stato analizzato rispetto ad alcune attività, quali ad esempio i sistemi di guida automatica dei veicoli o i processi di sicurezza e monitoraggio, poca attenzione è stata data al suo impatto rispetto all'accettazione e utilizzo delle raccomandazioni d'investimento generate dai robo advisor. Nonostante alcuni studi, tra cui Alemanni et al. (2020), tengano in considerazione e misurino il grado di alfabetizzazione digitale degli individui, esiste una significativa differenza tra competenze digitali e fiducia nell'automazione. Il grado di alfabetizzazione digitale può essere, infatti, inteso come il grado di competenza acquisita rispetto all'uso delle tecnologie digitali e dell'informazione, o più precisamente come il livello di sviluppo delle «abilità tecniche, cognitive e sociologiche necessarie per svolgere attività e risolvere problemi in ambienti digitalizzati» (Eshet-Alkaly, 2004, p. 93). Non esiste una relazione empirica verificata tra competenze digitali e fiducia nell'automazione e la letteratura sulla fiducia interpersonale dimostra come gli aspetti altruistici siano sminuiti da contesti dove competenze e reputazione sono enfatizzati, suggerendo che la componente di norma sociale alla base del fidarsi non produce sempre gli effetti attesi – cosa che potrebbe accadere anche nel caso della fiducia digitale.

La letteratura ha anche indagato se il grado di umanizzazione (nota come antropomorfizzazione) dei robo advisor (attribuendo un avatar e un nome, ad esempio) possa influire sulla fiducia. Alcuni studi non riscontrano effetti positivi significativi dell'umanizzazione del robo advisor, altri invece sì, soprattutto se il compito che il consulente deve svolgere ha una bassa complessità (Hodge et al., 2021; Morana et al., 2020). Inoltre, lo stile di comunicazione del robo advisor sembra avere un effetto sulla fiducia: l'uso di robo advisor conversational, in cui lo stile di comunicazione è più simile a quello umano, influisce positivamente sulla fiducia, migliorando così l'adozione del robo advisor e l'accettazione delle raccomandazioni (Hildebrand e Bergner, 2021). I robo advisor più umanizzati impattano positivamente l'adozione di tali servizi e sull'accettazione delle raccomandazioni. Ad esempio, Hodge et al. (2021) dimostrano che anche un basso grado di umanizzazione, come il dare un nome al robo advisor, potrebbe aumentarne l'adozione. Per gradi ancora più elevati di umanizzazione, i robo advisor arrivano a comprendere ed elaborare il parlato, imitando le conversazioni faccia a faccia della consulenza finanziaria tradizionale, per migliorare le interazioni cliente-consulente. Hildebrand e Bergner (2021) mostrano che nella valutazione del loro progetto di robo advisory conversazionale, gli utenti hanno percepito questo robo advisor e il suo fornitore come più affidabili, registrando una maggiore accettazione delle raccomandazioni e un aumento del capitale investito rispetto a un robo advisor non conversazionale.

Un ultimo aspetto da considerare, ma non meno importante ai fini di questo lavoro, emerge dalla letteratura legata ai bias comportamentali e riguarda il confirmation bias, ovvero la tendenza a dare maggior peso alle informazioni disponibili, soprattutto se confermano le proprie ipotesi o opinioni preesistenti (Cheng, 2019; Golman et al., 2017; Rigoni, 2016). Un recente studio di Alemanni et al. (2020) dimostra come l'accettazione della raccomandazione non differisca a seconda del tipo di consulenza ricevuta – tradizionale o automatizzata – quanto piuttosto dall'allineamento della rac-

comandazione con quanto si sarebbe scelto di fare in autonomia. Più nello specifico, attraverso un approccio sperimentale, gli autori dimostrano che la probabilità che gli individui seguano le indicazioni di qualsiasi consulente (umano o robot) aumenta se il portafoglio proposto coincide con quello precedentemente scelto in autonomia.

Le ipotesi di ricerca. Alla luce della disamina della letteratura presentata, questo studio si focalizza sul ruolo della fiducia tra cliente e consulente finanziario (robo e umano), considerando due momenti del processo: il primo riguardante le determinanti della qualità del servizio ricevuto; il secondo volto, invece, a individuare le determinanti della propensione a rivedere la propria scelta di investimento e aderire al consiglio ricevuto. Attraverso un questionario rivolto a soggetti italiani e compilabile online, l'analisi empirica propone due trattamenti: nel primo al soggetto viene proposto un consiglio di investimento da parte di un consulente umano, mentre nel secondo il consiglio è proposto da un consulente robotizzato.

Attraverso questi due trattamenti, l'analisi esplora le motivazioni che spiegano la qualità percepita del consiglio finanziario ricevuto, utilizzando variabili già identificate dalla letteratura per quanto riguarda dimensione socio-demografica (età, genere, educazione finanziaria, educazione, fiducia interpersonale), propensioni comportamentali (bias della conferma e overconfidence), ruolo delle competenze di investimento (esperienza di investimento, conoscenza ed eventuale utilizzo precedente di servizi di robo advisory) e dimensione fiduciaria (grado di fiducia verso i professionisti prestatori di servizi in generale, livello di fiducia nell'automazione).

Una seconda regressione si concentra, invece, sulle determinanti della probabilità che il consiglio ricevuto porti a rivedere la proprie scelte di investimento, utilizzando le stesse variabili mutate dalla letteratura.

Le due ipotesi di ricerca che vengono testate sono proposte di seguito:

- la qualità percepita della consulenza robotizzata è influenzata in modo positivo dal bias della conferma e dalla trust in automation;
- la probabilità di accettare un consiglio d'investimento diverso dalla propria iniziale opinione dipende in modo positivo dal livello di fiducia nell'automazione.

3. Analisi empirica

Sviluppo di una misura di trust in financial automation. Uno dei principali obiettivi di questo lavoro di ricerca è quello di introdurre una misura indiretta di trust in automation e verificarne l'impatto sulla qualità del consiglio di investimento ricevuto attraverso un sistema automatizzato e sulla probabilità degli individui di utilizzare la raccomandazione ricevuta anche quando si discosti dalla propria iniziale opinione. Rispetto ad altri lavori precedenti, la misura di trust in automation proposta in questo studio si focalizza su una propensione degli individui a fidarsi dei sistemi automatizzati, e non sulla specifica inclinazione a fare affidamento su un consulente robotico. Si è già detto di come le misure di fiducia nei processi automatizzati si discostino dalle misure autovalutate di accettazione di specifici servizi come potrebbe essere la consulenza automatizzata. Per questo risultano misure più capaci di identificare propensioni di cui il soggetto potrebbe non essere

consapevole e in questo senso estendono la comprensione delle motivazioni alla base della possibile adesione a un servizio di robo advising. Nello specifico, questo studio parte da una scala esistente proposta da Körber (2019), realizzata basandosi su modelli di analisi della fiducia nell'automazione e dell'accettazione delle innovazioni tecnologiche proposti precedentemente in letteratura ma non afferenti al mondo dei servizi finanziari. La scala originale di Körber misura cinque diverse dimensioni che costituiscono la fiducia nei sistemi automatizzati:

1. fiducia negli sviluppatori del sistema automatizzato;
2. affidabilità/competenza percepita del sistema automatizzato;
3. prevedibilità/comprendimento del funzionamento del sistema automatizzato;
4. familiarità con sistemi automatizzati simili;
5. propensione alla fiducia in generale.

Ciascuna di esse viene valutata mostrando ai partecipanti una serie di affermazioni relative ai sistemi automatizzati (ad esempio, «i sistemi automatizzati lavorano in modo affidabile») e chiedendo loro di indicare su una scala da 1 a 5 quanto siano d'accordo con la specifica affermazione. In totale la scala è composta da 17 elementi (affermazioni) per le cinque dimensioni riportate sopra e da 2 elementi aggiuntivi volti a ottenere una misura diretta e autovalutata di fiducia nell'automazione (ad esempio, «mi fido dei sistemi automatizzati»). Un'analisi preliminare condotta dagli autori su 243 studenti universitari ha proposto gli elementi della scala di Körber adattata a un contesto digitale contestualizzando le domande rispetto a due sistemi automatizzati molto popolari⁴: gli assistenti digitali e i chatbot). I risultati raccolti hanno permesso di ridurre e semplificare la scala attraverso una nuova analisi per fattori, portando il numero di affermazioni da 17 a 6 senza perdita di efficacia⁵. Questa nuova scala di fiducia nell'automazione si focalizza principalmente su alcune dimensioni individuate come più rilevanti quali la comprensione del funzionamento, l'affidabilità/competenza del sistema e la familiarità). I 6 elementi che compongono la scala ridotta sono riportati nella tavola 1.

Tavola 1

Elementi della scala utilizzata per misurare il livello di fiducia nell'automazione

1. Mi fido dei sistemi automatizzati
2. I sistemi automatizzati spesso lavorano in modo affidabile
3. I sistemi automatizzati sono in grado di elaborare richieste complicate
4. Sono fiducioso riguardo alle capacità dei sistemi automatizzati
5. I sistemi automatizzati a volte commettono degli errori
6. Preferisco fidarmi dei sistemi automatizzati, piuttosto che non farlo

Design dell'esperimento. I dati per l'analisi empirica sono stati raccolti attraverso un questionario distribuito tramite link diretto ai partecipanti in un periodo compreso tra maggio e giugno 2023 e rivolto a una popolazione di adulti autonomamente reclutata attraverso contatti personali degli autori, soggetti con una maggiore disponibilità di reddito e possibilmente più affinità con i

⁴ Sui 243 intervistati, 232 (95.5%) dichiarano di conoscere e/o di aver interagito con i sistemi automatizzati citati.

⁵ La semplificazione della scala è stata realizzata attraverso una Exploratory Factor Analysis sui dati raccolti sui 243 studenti. Il parametro Alpha di Cronbach della scala semplificata risulta essere pari a 0,76.

servizi di consulenza finanziaria rispetto agli studenti universitari. In totale 158 adulti hanno partecipato all'esperimento su base volontaria, provenienti principalmente dalle regioni del Veneto e del Friuli-Venezia Giulia. La compilazione del questionario è su base volontaria e non incentivata in alcun modo, il che ha probabilmente favorito la partecipazione di soggetti maggiormente predisposti a far sentire la propria opinione. Nonostante il campione non sia quindi statisticamente rappresentativo, permette comunque di esplorare alcune interessanti dimensioni di un fenomeno che la letteratura empirica ha cominciato a studiare solo di recente. Scartando le risposte non ritenute valide (tempo di completamento troppo lungo/corto, risposte incoerenti, esperimento non terminato), il campione di partenza è costituito da 146 questionari validi per le analisi.

Il questionario si compone di 13 diverse sezioni che introducono le variabili di studio e i controlli utilizzati per testare le ipotesi di ricerca precedentemente enunciate: le variabili e le principali statistiche di sintesi sono incluse nella tavola 2 nell'ordine in cui sono state presentate le diverse sezioni.

Oltre alle variabili di controllo, il questionario richiedeva due diverse scelte ai soggetti partecipanti riguardo alla stessa decisione di investimento. In particolare, sono stati costruiti 4 diversi portafogli caratterizzati ciascuno da una diversa combinazione di rischio e rendimento⁶ tra cui i soggetti dovevano scegliere. Una volta compiuta la scelta, per verificare la piena comprensione della decisione presa, veniva richiesto ai soggetti di indicare il livello di rischiosità del portafoglio scelto. A seguito di questa domanda di controllo il numero di questionari validi per l'analisi è sceso da 146 a 122. Dopo aver raccolto le altre informazioni di controllo, i soggetti venivano assegnati in modo casuale a uno dei due trattamenti, in cui il consulente (umano o automatizzato) proponeva di investire in uno dei quattro portafogli già visti in precedenza sulla base di un indice di rischio calcolato a partire dalle tredici risposte date alle domande della scala di Grable-Lytton.

Per quanto riguarda il primo trattamento (consulenza robotizzata), poiché il questionario era fruibile solo online tramite dispositivi o computer, la raccomandazione si sostanzava in una semplice indicazione testuale a video, mentre il secondo trattamento (consulenza tradizionale) prevedeva la riproduzione automatica di un video preregistrato nel quale un individuo presentato come consulente finanziario comunicava la raccomandazione al partecipante. Per neutralizzare eventuali effetti legati a bias o stereotipi di genere, sono stati creati due video, uno con una protagonista femminile e l'altro con un protagonista maschile, presentati in modo casuale ai partecipanti, così come era casuale l'attribuzione di uno dei due trattamenti. A seguito della raccomandazione, i soggetti dovevano decidere se modificare o meno la propria scelta iniziale, per poi valutare in una scala da 1 (pessima) a 5 (eccellente) la qualità e l'accuratezza percepita della raccomandazione. Per evitare una confusione tra l'effetto del bias della conferma e l'eventuale alta valutazione della qualità derivante dall'effettiva precisione e accuratezza del consiglio, a un 20% dei partecipanti è stata fornita una raccomandazione che non teneva conto della reale attitudine al rischio misurata, ma solo della scelta iniziale compiuta.

Una seconda importante novità dello studio riguarda l'introduzione di una scala per misurare il grado di fiducia nei processi automatizzati (fiducia nell'automazione), introdotta come ultimo elemento del questionario, modificata dalla scala proposta da Körber (2019) e ridotta a soli 6 elementi

⁶ I 4 portafogli venivano visualizzati in ordine sparso e partivano da un profilo di rischio «basso» (con conseguenti bassi rendimenti) crescendo progressivamente fino a un profilo di rischio «molto elevato» (con conseguenti rendimenti elevati). Vi era inoltre una domanda di controllo a seguito della scelta che permetteva di verificare che i partecipanti avessero correttamente identificato la rischiosità del portafoglio scelto.

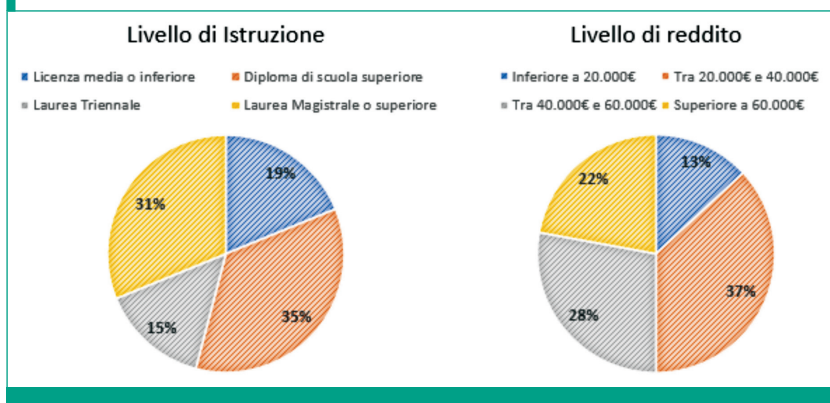
Tavola 2

Le sezioni del questionario, le variabili utilizzate e le loro statistiche di sintesi		
Sezione	Contenuto	Media (dev. std.)
Socio-demografiche	Età	40,89 (12,92)
	Genere (0 = Maschio, 1 = Femmina)	0,49 (0,50)
	Reddito (1 = meno di 20.000 €, 2 = tra 20.001 € e 40.000 €, 3 = tra 40.001 € e 60.000 €, 4 = oltre 60.001 €)	2,59 (0,98)
	Istruzione (1 = licenza media, 2 = scuola superiore, 3 = laurea triennale, 4 = laurea magistrale o superiore)	2,58 (1,12)
Conoscenze finanziarie (autovalutazione)	Come valuti le tue conoscenze in materia di investimenti finanziari? (Valutazione su scala 1-5, dove 1 = pessime, 5 = eccellenti)	2,84 (1,14)
Investimenti e consulenza	Hai mai investito del denaro? (0 = no, 1 = sì)	0,68 (0,47)
	Ti sei mai rivolto a un consulente? (0 = no, 1 = sì)	0,51 (0,50)
Esperienza con robo advisor	Hai mai utilizzato robo advisor? (0 = no, 1 = sì)	(0,05 (0,22)
	Conosci i robo advisor e il loro funzionamento? (0 = no, 1 = sì)	0,45 (0,50)
Scelta di investimento iniziale	Scelta del portafoglio di investimento (1 = rischio basso, 4 = rischio molto elevato)	2,17 (0,88)
Propensione al rischio	Tolleranza al rischio Soggettiva (1 = molto avverso al rischio, 3 = adora il rischio)	2,16 (0,61)
	Scala Grable-Lytton, 2003 (13 domande a risposta multipla che generano un punteggio; 15 = molto avverso al rischio, 45 = amante del rischio)	27,85 (4,70)
Overconfidence	Alpert e Raiffa, 1982 (4 domande che generano un valore; 0 = underconfidence, 4 = molto overconfident)	2,59 (0,83)
Personalità	Ten Items Personality Inventory (10 domande per la determinazione dei 5 tratti principali; 1 = basso, 7 = alto)	
	Estroversione	4,52 (1,72)
	Amicalità	4,28 (1,51)
	Coscienziosità	4,09 (1,63)
	Stabilità emotiva	4,29 (1,61)
Raccomandazione robotica o umana	Apertura alle nuove esperienze	3,87 (1,49)
	Visualizzazione del portafoglio raccomandato (1 = rischio basso, 4 = rischio molto elevato)	2,29 (0,70)
Scelta di investimento finale	Scelta del portafoglio definitivo (1 = rischio basso, 4 = rischio molto elevato)	2,28 (0,75)
Qualità percepita raccomandazione	Valutazione della qualità percepita del robo advisor (1 = pessima, 5 = eccellente)	3,49 (1,08)
Utilizzo futuro di robo advisor	Disponibilità a utilizzare un robo advisor in futuro (1 = bassa, 5 = alta)	3,18 (1,00)
Fiducia interpersonale	World Value Survey (5 elementi che confluiscono in un indice del grado di fiducia; 1 = bassa, 5 = alta, media degli elementi)	2,57 (0,51)
	Fiducia nei Professionisti (1 = bassa, 5 = alta)	2,97 (0,75)
Fiducia nell'automazione	Scala di Körber, 2019 – versione ridotta (6 elementi che confluiscono in un indice del grado di fiducia; 1 = bassa, 5 = alta, media degli elementi)	3,72 (0,95)

in grado di misurare efficacemente tre diversi fattori (affidabilità in generale, timore di errori o bug, familiarità) in aggiunta al costrutto dipendente della fiducia nell'automazione. Rispetto al questionario pilota, gli elementi facevano riferimento in generale a un sistema automatizzato, senza focalizzarsi su specifiche tipologie di automazione. Inoltre, è stato chiesto a ciascun partecipante se

Figura 1

Livello di reddito e grado di istruzione del campione (n = 122)



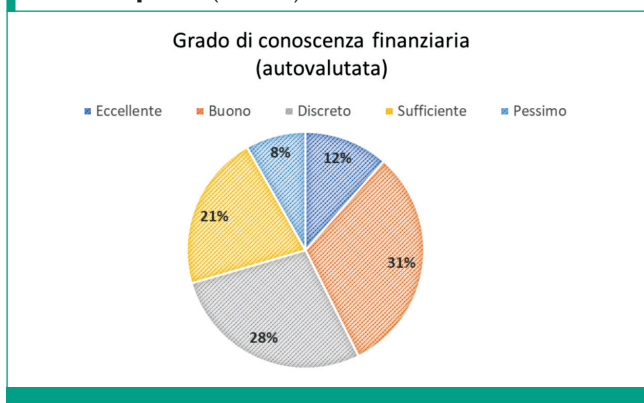
avesse mai interagito in precedenza con sistemi di consulenza finanziaria automatizzata e che grado di conoscenza avesse del loro funzionamento.

La figura 1 riassume alcune caratteristiche demografiche del dataset, mentre la figura 2 mostra il livello di competenze finanziarie (autovalutate) del campione.

Per quanto riguarda la tolleranza al rischio del campione, valutata con la scala soggettiva di Grable e Lytton⁷, il campione si dimostra generalmente tollerante con un valore medio pari a 27,85 (con deviazione standard

Figura 2

Grado di conoscenza finanziaria (autovalutata) del campione (n = 122)



pari a poco più di 4 punti) per un minimo osservato di 18 e un massimo osservato pari a 40 (figura 3).

Vista la rilevanza della misura di fiducia nell'automazione, la figura 4 riporta la distribuzione della scala semplificata⁸ utilizzata in questo studio per il campione di riferimento.

Determinanti dell'apprezzamento della consulenza automatizzata e umana.

La prima ipotesi di ricerca è stata esplorata tramite una regressione di tipo Ordered Probit, in cui la qualità percepita⁹ del consiglio ricevuto funge da variabile dipendente, come mostrato nell'equazione seguente:

$$Qualità = \beta_0 + \beta_1 Gender + \beta_2 FinLit + \beta_3 D(RoboKnow) + \beta_4 D(Video) + \beta_5 D(Conf) + \beta_6 TProf + \beta_7 TAut + \varepsilon$$

Figura 3

Tolleranza al rischio del campione (n = 122)

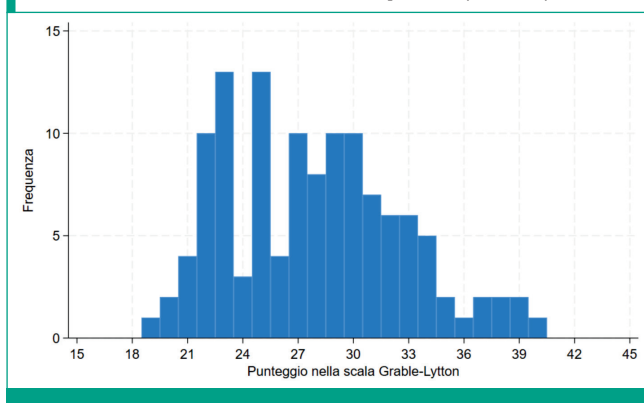
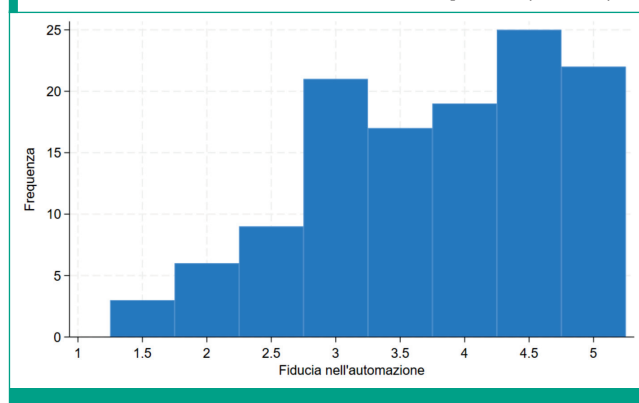


Figura 4

Fiducia nell'automazione del campione (n = 122)



⁷ Si ricorda che il valore teorico minimo della scala è pari a 13 mentre il valore teorico massimo è pari a 48.

⁸ Si ricorda che il valore teorico minimo di questa scala è pari a 1 e il valore massimo è pari a 5.

⁹ La variabile dipendente scelta (qualità percepita del consiglio ricevuto, sia esso robotico o umano) è significativamente e positivamente correlata (0,64) con la variabile di accettazione del consiglio ricevuto. Poiché alcuni soggetti non ricevono un consiglio diverso dalla propria scelta iniziale, l'utilizzo della variabile qualità del consiglio permette di utilizzare tutto il campione; infatti, non avrebbe senso categorizzare come accettata la proposta del consulente quando il soggetto aveva già fatto quella scelta, ovvero in assenza di una vera alternativa.

dove *FinLit* rappresenta il livello di alfabetizzazione finanziaria autodeterminato, *DRoboKnow* rappresenta la conoscenza del servizio di consulenza automatizzato (1 se conosciuto, 0 altrimenti), *D(Video)* l'aver ricevuto il trattamento umano (1 se ricevuto; 0 altrimenti), *D(Conf)* l'aver ricevuto una raccomandazione in linea con la propria decisione iniziale (1 se in linea; 0 altrimenti), utile a cogliere i potenziali effetti del confirmation bias e, infine, *TProf* e *TAut* rappresentano rispettivamente la fiducia nei prestatori professionali di servizi finanziari¹⁰ e nell'automazione.

Questa regressione rappresenta una versione ridotta della proposta iniziale che identifica le variabili significative¹¹. Da notare l'assenza di significatività del genere, così come dell'età e del reddito. Per quanto riguarda il genere, questo conferma le prime evidenze già emerse in letteratura e identificate nel paragrafo 2 (sottoparagrafo «La consulenza automatizzata e le sue principali determinanti»), così come per l'età, dove le evidenze sono ancora limitate anche in virtù del numero ridotto di studi esistenti. Per quanto riguarda il reddito, solo il 22% del campione ha un reddito superiore ai 60.000 euro, rendendo il campione in tutto il suo insieme molto rappresentativo del cliente tipo del servizio di consulenza robotizzata, rendendo meno rilevanti le differenze tra le categorie. Tra le variabili esplicative, i risultati (tavola 3) mostrano come il grado di alfabetizzazione finanziaria (*FinLit*), la conoscenza dei robo advisor (*DRoboKnow*) e il tipo di trattamento ricevuto (*DVideo*) per la comunicazione del consiglio non influenzano significativamente la valutazione dei partecipanti della qualità della raccomandazione ricevuta. Il fatto di ricevere un consiglio coerente con la propria prima decisione iniziale di investimento (*DConf*), invece, influenza significativamente e positivamente la valutazione della qualità del consiglio d'investimento.

Tavola 3

Regressione Ordered Probit sulle determinanti della qualità percepita della consulenza							
Qualità	Coef.	St. Err.	t-value	p-value	[95% Conf Interval]	Sig	
Genere	-.233	.209	-1.11	.266	-.643	.178	
FinLit	-.084	.101	-0.84	.103	-.282	.113	
D(RoboKnow)	-.082	.222	-0.37	.713	-.516	.353	
D(Video)	-.251	.202	-1.24	.214	-.648	1.807	
D(Conf)	1.355	.230	5.88	.000	.904	1.807	***
TProf	.467	.143	3.26	.002	.187	.767	***
TAut	.381	.111	3.43	.001	.163	.598	***
cut1	.497	.643			-.763	1.757	
cut2	1.848	.649			.377	3.119	
cut3	2.706	.667			1.398	4.013	
cut4	4.156	.697			2.79	5.523	
Mean dependent var.		3.533	Sd dependent var.			1.069	
Log Likelihood		-143.917	Number of obs.			122	
Chi-square		58.048	Prob > chi2			0.000	
Akaike crit. (Aic)		309.834	Bayesian crit. (Bic)			340.679	

*** p < .01, ** p < .05, * < .1

¹⁰ Questa variabile è stata scelta come rappresentativa della fiducia interpersonale tra le variabili raccolte nel questionario (fiducia verso familiari, vicini, conoscenti, persone che si incontrano per la prima volta, di altra nazionalità e professionisti finanziari) poiché le misure erano tutte fortemente e significativamente correlate l'una all'altra e la scelta di *TProf* ci consente di focalizzarci sul settore finanziario senza perdita di generalità.

¹¹ La riduzione del modello è avvenuta attraverso una stepwise estimation che ha portato a una versione del modello molto più sintetica di quella di partenza, comprensiva di tutte le variabili di controllo descritte nel testo.

Questo risultato conferma e fornisce ulteriore supporto a quanto suggerito da Alemanni et al. (2020), mostrando come suggerimenti che confermano l'idea iniziale del cliente siano percepiti come significativamente più accurati. Oltre a quello del bias della conferma, possiamo osservare un ruolo notevole giocato anche dal livello di fiducia verso i professionisti prestatori di servizi (*TProf*) e dal grado di trust in automation (*TAut*). L'effetto giocato dalla prima variabile potrebbe dipendere dal fatto che gli individui, in generale, devono avere un certo grado di fiducia verso i professionisti per rivolgersi a istituzioni che prestano servizi, indipendentemente dal fatto che poi tali servizi vengano erogati attraverso il coinvolgimento di persone fisiche o attraverso macchine e intelligenze artificiali. Infine, come detto, risulta significativo e positivo il coefficiente della variabile che misura il grado di fiducia nell'automazione. Ciò permette di concludere che un individuo percepirà la stessa raccomandazione d'investimento come più accurata quanto più alto è il suo livello di fiducia nell'automazione. Va sottolineato come questo aspetto sia vero sia per chi riceve il consiglio robotizzato che per chi riceve il consiglio umano (la variabile *DVideo* risulta non significativa).

Per quanto riguarda la seconda ipotesi, per capire da cosa dipenda la probabilità per un individuo di cambiare la sua idea iniziale e seguire la raccomandazione del consulente nel momento in cui questa differisce dalla scelta fatta precedentemente, il dataset è stato ridotto ai 65 partecipanti per i quali la scelta iniziale differiva dalla raccomandazione ottenuta. Il modello di regressione proposto è sostanzialmente analogo a quello precedente, ma questa volta la variabile dipendente (*Accettata*) diventa l'eventuale accettazione (indicato con 1) o rifiuto (indicato con 0) della raccomandazione. Inoltre, tra le variabili esplicative non figura più il bias della conferma poiché, come detto, ora tutte le raccomandazioni sono diverse dalle scelte iniziali dei partecipanti. Essendo la variabile dipendente una variabile dicotomica, si è scelto di utilizzare un modello di regressione *Probit* per analizzare l'impatto di ciascuna variabile, di seguito proposto:

$$\begin{aligned} Accettata = & \beta_0 + \beta_1 Genere + \beta_2 FinLit + \beta_3 D(RoboKnow) + \\ & + \beta_4 D(Video) + \beta_5 TProf + \beta_6 TAut + \varepsilon \end{aligned}$$

I risultati del modello di regressione sono riportati nella tavola 4.

I risultati mostrano come la probabilità che un individuo accetti o meno la raccomandazione ricevuta dipenda in maniera prevalente dal suo livello di fiducia nell'automazione (*TAut*) e dal livello di fiducia verso i professionisti prestatori di servizi (*TProf*). L'analisi degli effetti marginali di ciascuna variabile, rispetto alla media, mostra che una significativa variazione del livello di fiducia nell'automazione altera positivamente la probabilità di accettare la raccomandazione, confermando quindi l'importanza di questo costrutto nella comprensione delle scelte di utilizzo di servizi di robo advising e nell'accoglimento delle indicazioni d'investimento ricevute. Similmente, un ruolo analogo è giocato dalla fiducia in generale verso i prestatori di servizi, risultato che rafforza ulteriormente i risultati e le conclusioni relative all'importanza della fiducia interpersonale nei rapporti di consulenza finanziaria (robotica e non). Le altre quattro variabili oggetto d'analisi (genere dell'investitore, grado di alfabetizzazione finanziaria autodeterminato, conoscenza dei servizi di robo advising, tipologia di raccomandazione ricevuta) risultano tutte avere effetti marginali negativi ma allo stesso tempo non significativi sulla probabilità di accettare la raccomandazione proposta dal consulente robotico.

Tavola 4

Determinanti della probabilità di accettare un consiglio diverso dalla propria opinione							
Modello di regressione Probit							
Qualità	Coef.	St. Err.	t-value	p-value	[95% Conf Interval]	Sig	
Genere	-.457	.438	-1.05	.296	-1.315	.400	
FinLit	-.114	.210	.054	.588	-.298	.526	
D(RoboKnow)	-.803	.493	-1.63	.103	-1.769	.163	
D(Video)	-.321	.401	-0.80	.424	-1.107	.466	
TProf	1.245	.399	3.12	.002	.464	2.027	***
TAut	1.033	.258	4.00	.000	.527	1.538	***
Constant	-6.918	1.991	-3.47	.001	-10.820	-3.016	***
Mean dependent var.		0.615	Sd dependent var.			0.521	
Log Likelihood		-26.632	Number of obs.			65	
Chi-square		34.227	Prob > chi2			0.000	
Akaike crit. (Aic)		67.265	Bayesian crit. (Bic)			82.485	
Modello di regressione Probit - Effetti marginali rispetto alla media							
	Media	dy/dx	St. Err.	Z	p-value	[95% Conf Interval]	
Genere	.369	-.171	.164	-1.040	.297	-.493	.151
FinLit	3.046	.043	.079	.540	.591	-.113	.198
D(RoboKnow)	.461	-.300	.185	-1.630	.104	-.663	.062
D(Video)	.523	-.120	.150	-.800	.424	-.414	.174
TProf	3.000	.466	.149	3.120	.002	.174	0.758
TAut	3.777	.386	.097	4.000	.000	.197	.576
*** p < .01, ** p < .05, * < .1							

4. Conclusioni

Questo studio si è proposto di esplorare le determinanti della propensione ad apprezzare e accettare un consiglio finanziario proveniente da un consulente robotizzato in una popolazione di adulti italiani. Nonostante il campione non sia rappresentativo, i risultati ottenuti mostrano il ruolo di alcune variabili che al momento risultano poco studiate e che gli autori ritengono meritevoli di maggiore attenzione, non solo per valutare il potenziale della consulenza robotizzata, ma anche per comprendere quali siano le dimensioni da monitorare anche alla luce di possibili nuove evoluzioni regolamentari relative a questo tipo di servizio di consulenza.

Gran parte della letteratura esistente sui robo advisor considera e analizza il ruolo giocato dall'antropomorfizzazione, tramite avatar, voci registrate e interfacce user-friendly, nell'utilizzo di questo tipo di servizio da parte dei clienti. Allo stesso tempo, esiste un altro filone di letteratura a cui questo studio appartiene che sembra mostrare la sostanziale ininfluenza della natura (robotizzata o meno) del consulente finanziario, per altro utilizzando delle proxy del servizio robotizzato estremamente semplici e completamente non antropomorfizzate. Infatti, i risultati dell'analisi presentata in questo

studio mostrano la sostanziale irrilevanza della modalità in cui il consiglio viene proposto: la variabile che identifica il trattamento umano, realizzato tramite un video in cui un uomo o una donna fornivano a voce la raccomandazione di investimento, non risulta mai significativa per spiegare una maggior o minore qualità del consiglio percepito o una maggior propensione a seguirlo. Non è possibile escludere a priori che, visto che anche il consiglio umano veniva fornito tramite il web, i soggetti abbiano riconosciuto una componente di consulenza robotizzata anche ai consulenti protagonisti dei video, non distinguendo in maniera rilevante tra raccomandazione in formato robotizzato piuttosto che in formato umano. Pur riconoscendo i limiti della struttura attuale del questionario usato in questo studio, i risultati sono suggestivi del fatto che maggiore attenzione e interesse empirico deve essere dedicato alla comprensione delle dimensioni meno evidenti di questo tipo di servizio. In particolare, questo studio si è proposto di esplorare il ruolo di una misura di fiducia verso l'automazione sviluppata a partire da una scala esistente (Körber, 2019) e applicata al caso dei servizi finanziari – ancora non presente in letteratura – validata in una forma più compatta ma ugualmente valida, che è risultata estremamente predittiva dell'apprezzamento verso il consiglio finanziario ricevuto. Questo risultato contribuisce al filone di letteratura che sta esplorando diverse misure di fiducia nella tecnologia per predire accettazione e apprezzamento della consulenza robotizzata (si veda, per esempio, Guo et al., 2019; Belanche et al., 2019) confermando come questo fattore debba essere misurato individualmente. Questo dimostra che accanto a misure di competenze digitali e finanziarie non possa essere trascurato anche un aspetto più relazionale legato alla volontà di rendersi vulnerabili alle conseguenze delle scelte di un consulente robotizzato: la fiducia verso la capacità del processo automatizzato in sé. Comprendere questo aspetto può offrire una struttura con cui comprendere più a fondo se e come l'antropomorfizzazione sia un aspetto rilevante e necessario per la popolarizzazione di questo servizio, contribuendo alla letteratura sul tema, che come indicato in algoritmi precedenti ha prodotto risultati non sempre univoci. È possibile che la corretta identificazione del ruolo della fiducia nell'automazione permetta di identificare più correttamente l'effetto di diverse forme di antropomorfizzazione, rendendo più utili ed efficaci studi in questo senso.

La fiducia nell'automazione è anche risultata la determinante più rilevante della probabilità di cambiare idea e aderire a un consiglio (sia esso robotizzato o no) di investimento diverso da quanto inizialmente preferito dagli individui, a dispetto del livello di istruzione finanziaria, risultato non significativo. In un contesto dove l'alfabetizzazione finanziaria media percepita non raggiunge ancora la sufficienza e meno della metà degli italiani è in grado di rispondere correttamente a tre domande volte a testare il loro grado di educazione finanziaria (Rapporto Edufin, 2023), comprendere quali caratteristiche permettano di riorientare le decisioni degli individui senza compromettere il rapporto fiduciario è quanto mai importante, specialmente in un contesto automatizzato che per costi e importi potrebbe essere attrattivo per una clientela attualmente non coperta dal servizio di consulenza (o attualmente non coinvolta nei mercati finanziari).

Inoltre, ma sempre collegato a una dimensione più relazionale della consulenza robotizzata, questo studio ha mostrato l'importanza della fiducia verso le istituzioni finanziarie nel determinare la probabilità di cambiare idea seguendo il consiglio del consulente. Questo dimostra che, per quanto

possano essere percepiti come semplici algoritmi, anche i servizi di consulenza automatizzata subiscono gli effetti reputazionali degli altri operatori finanziari.

Infine, è interessante notare come questo studio dimostri empiricamente che l'introduzione di una misura indiretta di trust in automation sia necessaria per esplorare anche la dimensione dei bias comportamentali. In coerenza con lo studio di Alemanni et al. (2020) anche il presente lavoro rileva un importante ruolo del bias della conferma, ma mostra come il ruolo della trust in automation sia fondamentale non solo per l'accettazione ma soprattutto per la possibilità di cambiare idea.

Attualmente il servizio di consulenza automatizzata non è regolamentato in modo diverso dalla consulenza tradizionale, ma una sua maggiore diffusione passerà necessariamente per una regolamentazione più specifica. Per questo continuare a esplorare le determinanti dell'accettabilità di questo tipo di servizio appare uno sforzo più che necessario e auspicabile, non solo da parte della comunità accademica.

Bibliografia

- Agnew J. R., Bateman H., Eckert C., Iskhakov F., Louviere J., Thorp S.** (2018), «First Impressions Matter: An Experimental Investigation of Online Financial Advice», in *Management Science*, 64(1), pp. 288-307.
- Aldrich H.** (1989), «Networking Among Women Entrepreneurs», in O. Rivchun, C. Hagan, D. Sexton (eds.), *Women-Owned Businesses*, Praeger, New York, pp. 103-132.
- Alemanni B., Angelovski A., di Cagno D.T., Galliera A., Linciano N., Marazzi F., Soccorso P.** (2020), *Do Investors Rely on Robots? Evidence from an Experimental Study*, *Ssrn Electronic Journal*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.3697232>.
- Anagol S., Sarkar S., Cole S.** (2017), «Understanding the Advice of Commissions-Motivated Agents: Evidence from the Indian Life Insurance Market», in *Review of Economics and Statistics*, 99(1), pp. 1-15.
- Barber B.M., Odean T.** (2001), «Boys Will be Boys?: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment», in *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), pp. 261-292.
- Bateman H., Islam T., Louviere J., Satchell S., Thorp S.** (2011), «Retirement Investor Risk Tolerance in Tranquil and Crisis Periods: Experimental Survey Evidence», in *Journal of Behavioral Finance*, 12(4), pp. 201-218, <https://doi.org/10.1080/15427560.2011.620199>.
- Bernard H.L., Kilworth P.D., Evans M.J., McCarthy C., Selley G.A.** (1988), «Studying Social Relations Cross-Culturally», in *Ethnology*, 27(2), pp. 155-179.
- Belanche D., Casaló L.V., Flavián C.** (2019), «Artificial Intelligence in FinTech: Understanding Robo-Advisors Adoption Among Customers», in *Industrial Management and Data Systems*, 119(7), <https://doi.org/10.1108/IMDS-08-2018-0368>.
- Bergstresser D., Chalmers J.M.R., Tufano P.** (2009), «Assessing the Costs and Benefits of Brokers in the Mutual Fund Industry», in *Review of Financial Studies*, 22(10), pp. 4129-4156, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhp022>.
- Bhattacharya U., Hackethal A., Kaesler S., Loos B., Meyer S.** (2012), «Is Unbiased Financial Advice to Retail Investors Sufficient? Answers from a Large Field Study», in *The Review of Financial Studies*, 25(4), pp. 975-1032.
- Bluethgen R., Gintschel A., Hackethal A., Müller A.** (2008), *Financial Advice and Individual Investors' Portfolios*, European Business School Working Paper, <https://doi.org/10.2139/ssrn.968197>.
- Brenner L., Meyll T.** (2020), «Robo-Advisors: A Substitute For Human Financial Advice?», in *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 25, <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100275>.
- Calcagno R., Monticone C.** (2015), «Financial Literacy and the Demand for Financial Advice», in *Journal of Banking and Finance*, 50, <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.03.013>.
- Chater N., Huck S., Inderst R.** (2010), *Consumer Decision-Making in Retail Investment Services: A Behavioural Economics Perspective*, Report to the European Commission.
- Cheng C.X.** (2018), «Confirmation Bias in Investments», in *International Journal of Economics and Finance*, 11(2), <https://doi.org/10.5539/ijef.v11n2p50>.

- Consob** (2022), *Report on Financial Investments of Italian Households*, Tipografia Eurosia Roma, Issn 2465-1974 (online).
- Cruciani C., Gardenal G., Rigoni U.** (2018), «Dinamiche di fiducia nella consulenza finanziaria: un'analisi empirica», in *Bancaria*, 1, pp. 40-58.
- (2021), «Trust-Formation Processes in Financial Advisors: A Structural Equation Model», in *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 82, pp. 185-199, <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.09.001>.
- D'Acunto F., Prabhala N., Rossi A.G.** (2019), «The Promises and Pitfalls of Robo-Advising», in *Review of Financial Studies*, 32(5), <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz014>.
- D'Hondt C., de Winne R., Ghysels E., Raymond S.** (2020), «Artificial Intelligence Alter Egos: Who Might Benefit from Robo-Investing?», in *Journal of Empirical Finance*, 59, <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2020.10.002>.
- Delis M.D., Mylonidis N.** (2015), «Trust, Happiness, and Households' Financial Decisions», in *Journal of Financial Stability*, 20, pp. 82-92, <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2015.08.002>.
- Engelmann J.B., Capra C.M., Noussair C., Berns G.S.** (2009), «Expert Financial Advice Neurobiologically "Offloads" Financial Decision-Making Under Risk», in *PLoS one*, 4(3), e4957, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004957>.
- Eshet-Alkalai Y.** (2004), «Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era», in *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*.
- Falk A., Becker A., Dohmen T., Enke B., Huffman D., Sunde U.** (2018), «Global Evidence on Economic Preferences», in *Quarterly Journal of Economics*, 133(4), <https://doi.org/10.1093/qje/qjs020>. Advance.
- Fan L., Chatterjee S.** (2020), «The Utilization of Robo-Advisors by Individual Investors: An Analysis Using Diffusion of Innovation and Information Search Frameworks», in *Journal of Financial Counseling and Planning*, 31(1), <https://doi.org/10.1891/JFCP-18-00078>.
- Feng B., MacGeorge E.L.** (2006), «Predicting Receptiveness to Advice: Characteristics of the Problem, the Advice-Giver, and the Recipient», in *Southern Communication Journal*, 71, pp. 67-85.
- Figà-Talamanca G., Tanzi P.M., D'Urzo E.** (2022), *Robo-Advisor Acceptance: Do Gender and Generation Matter?*, *PLoS One*, 17(6), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269454>.
- Fisher P.J., Yao R.** (2017), «Gender Differences in Financial Risk Tolerance», in *Journal of Economic Psychology*, 61, pp. 191-202, <https://doi.org/10.1016/j.joep.2017.03.006>.
- Foerster S., Linnainmaa J.T., Melzer B.T., Previtero A.** (2017), «Retail Financial Advice: Does One Size Fit All?», in *Journal of Finance*, 72(4), pp. 1441-1482, <https://doi.org/10.1111/jofi.12514>.
- Fulk M., Grable J.E., Watkins K., Kruger M.** (2018), «Who Uses Robo-Advisory Services, and Who Does Not?», in *Financial Services Review*, 27(2).
- Gennaioli N., Shleifer A., Vishny R.** (2015), «Money Doctors», in *Journal of Finance*, 70(1), <https://doi.org/10.1111/jofi.12188>.
- Georgarakos D., Pasini G.** (2011), «Trust, Sociability, and Stock Market Participation», in *Review of Finance*, 15(4), pp. 693-725.
- Golman R., Hagmann D., Loewenstein G.** (2017), «Information Avoidance», in *Journal of Economic Literature*, 55(1), <https://doi.org/10.1257/jel.20151245>.
- Grable J.E., Lytton R.H.** (2003), «The Development of a Risk Assessment Instrument: A Follow-Up Study», in *Financial Services Review*, 12(3), pp. 257-274.
- Guiso L., Sapienza P., Zingales L.** (2008), «Trusting the Stock Market», in *The Journal of Finance*, LXIII(6).
- Guo F., Cheng X., Zhang Y.** (2019), *A Conceptual Model of Trust Influencing Factors in Robo-Advisor Products: A Qualitative Study*, Whicb 2019 Proceedings.
- Gurun U.G., Stoffman N., Yonker S.E.** (2018), «Trust Busting: The Effect of Fraud on Investor Behavior», in *The Review of Financial Studies*, 31(4), pp. 1341-1376, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhx058>.
- Hackethal A., Haliassos M., Jappelli T.** (2012), «Financial Advisors: A Case of Babysitters?», in *Journal of Banking and Finance*, 36(2), pp. 509-524.
- Hammitt J.K., Haninger K., Treich N.** (2009), «Effects of Health and Longevity on Financial Risk Tolerance», in *Geneva Risk and Insurance Review*, 34(2), pp. 117-139, <https://doi.org/10.1057/grir.2009.6>.
- Harvey N., Fischer I.** (1997), «Taking Advice: Accepting Help, Improving Judgment, and Sharing Responsibility», in *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 70, pp. 117-133.

- Hildebrand C., Bergner A.** (2021), «Conversational Robo Advisors As Surrogates of Trust: Onboarding Experience, Firm Perception, and Consumer Financial Decision Making», in *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(4), <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00753-z>.
- Hodge F.D., Mendoza K.I., Sinha R.K.** (2021), «The Effect of Humanizing Robo-Advisors on Investor Judgments», in *Contemporary Accounting Research*, 38(1), <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12641>
- Hohenberger S., Vusirikala S.** (2019), *Are These Pairing Elements Correct? Automated Verification and Applications*, proceedings of the Acm Conference on Computer and Communications Security, <https://doi.org/10.1145/3319535.3339808>.
- Hsu Y.** (2022), *Financial Advice Seeking and Behavioral Bias*, *Finance Research Letters*, 46(Part B), 102505, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102505>.
- Inderst R., Ottaviani M.** (2009), «Misselling Through Agents», in *American Economic Review*, 99(3), pp. 883-908.
- (2012), «Financial Advice», in *Journal of Economic Literature*, 50(2), pp. 494-512, <https://doi.org/10.1257/jel.50.2.494>.
- Jung D., Glaser F., Köpplin W.** (2019), *Robo-Advisory: Opportunities and Risks for the Future of Financial Advisory*, contributions to Management Science, https://doi.org/10.1007/978-3-319-95999-3_20.
- Körber M.** (2019), *Theoretical Considerations and Development of a Questionnaire to Measure Trust in Automation*, proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (lea 2018), pp. 13-30, https://doi.org/10.1007/978-3-319-96074-6_2.
- Kostovetsky L.** (2016), «Whom Do You Trust?: Investor-Advisor Relationships and Mutual Fund Flows», in *The Review of Financial Studies*, 29(4), pp. 898-936, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhv053>.
- Kramer M.M.** (2016), «Financial Literacy, Confidence and Financial Advice Seeking», in *Journal of Economic Behavior and Organization*, 131(January), pp. 198-217, <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2016.08.016>.
- Krausz M., Paroush J.** (2002), «Financial Advising in the Presence of Conflict of Interests», in *Journal of Economics and Business*, 54(1), pp. 55-71, [https://doi.org/10.1016/S0148-6195\(01\)00057-1](https://doi.org/10.1016/S0148-6195(01)00057-1).
- Lachance M.-E., Tang N.** (2012), «Financial Advice and Trust», in *Financial Services Review*, 21(3), pp. 209-226.
- Litterscheidt R., Streich D.J.** (2020), «Financial Education and Digital Asset Management: What's in the Black Box?», in *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 87, <https://doi.org/10.1016/j.socec.2020.101573>.
- Logg J.M., Minson J.A., Moore D.A.** (2019), «Algorithm Appreciation: People Prefer Algorithmic to Human Judgments», in *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Volume 151, pp. 90-103, <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2018.12.005>.
- Lourenço C.J.S., Dellaert B.G.C., Donkers B.** (2020), «Whose Algorithm Says So: The Relationships Between Type of Firm, Perceptions of Trust and Expertise, and the Acceptance of Financial Robo-Advice», in *Journal of Interactive Marketing*, 49, <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2019.10.003>.
- Lusardi A., Mitchell O.S.** (2007), *Financial Literacy and Retirement Preparedness: Evidence and Implications for Financial Education Programs*, Center for Financial Studies, Vol. 15.
- Marinelli N., Mazzoli C., Palmucci F.** (2017), «How Does Gender Really Affect Investment Behavior?», in *Economics Letters*, 151, pp. 58-61, <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.12.006>.
- Monti M., Pelligra V., Martignon L., Berg N.** (2014), «Retail Investors and Financial Advisors: New Evidence on Trust and Advice Taking Heuristics», in *Journal of Business Research*, 67, pp. 1749-1757.
- Morana S., Gnewuch U., Jung D., Granig C.** (2020), *The Effect of Anthropomorphism on Investment Decision-Making with Robo-Advisor Chatbots*, proceedings of European Conference on Information Systems (Ecis).
- Mullainathan S., Noeth M., Schoar A.** (2012), *The Market for Retirement Financial Advice*, Working Paper, Nber Working Paper Series.
- Mullainathan S., Schwartzstein J., Shleifer A.** (2008), «Coarse Thinking and Persuasion», in *The Quarterly Journal of Economics*, 123(2), pp. 577-619.
- Nadler A., Ellis S., Bar I.** (2003), «To Seek Or Not to Seek: The Relationship between Help Seeking and Job Performance Evaluations as Moderated by Task-Relevant Expertise», in *Journal of Applied Social Psychology*, 33, pp. 91-109.
- Niszczota P., Kaszás D.** (2020), *Robo-investment Aversion*, *PLoS One*, 15, 9 september, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239277>.
- Pinjisakikool T.** (2018), «The Influence of Personality Traits on Households' Financial Risk Tolerance and Financial Behaviour», in *Journal of Interdisciplinary Economics*, 30(1), pp. 32-54, <https://doi.org/10.1177/0260107917731034>.
- Pompian M.M.** (2006), *Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Optimal Portfolios That Account for Investor Biases*, Wiley Finance, <https://doi.org/10.1007/s11408-007-0065-3>.

- Porto N., Xiao J.J.** (2016), «Financial Literacy Overconfidence and Financial Advice Seeking», in *Journal of Financial Service Professionals*, 70(4).
- Reiter-Gavish L., Qadan M., Yagil J.** (2021), «Financial Advice: Who Exactly Follows It?», in *Research in Economics*, 75(3), <https://doi.org/10.1016/j.rie.2021.06.003>.
- Rigoni U.** (2006), *Finanza comportamentale e gestione del risparmio*, Giappichelli Editore, Torino.
- Rühr A., Streich D., Berger B., Hess T.** (2019), *A Classification of Decision Automation and Delegation in Digital Investment Management Systems*, proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, January, <https://doi.org/10.24251/hicss.2019.174>.
- Shapira Z., Venezia I.** (2001), «Patterns of Behavior of Professionally Managed and Independent Investors», in *Journal of Banking & Finance*, 25(8), pp. 1573-1587, [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(00\)00139-4](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(00)00139-4).
- Söderberg I.-L.** (2013), «Relationships between Advisor Characteristics and Consumer Perceptions», in *International Journal of Bank Marketing*, 31, pp. 147-166.
- Statman M.** (2002), *Financial Physicians*, Aimr Conference Proceedings, 2002(4), <https://doi.org/10.2469/cp.v2002.n4.3211>.
- Stolper O.** (2018), «It Takes Two to Tango: Households' Response to Financial Advice and the Role of Financial Literacy», in *Journal of Banking and Finance*, 92, <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.04.014>.
- Stolper O., Walter A.** (2019), «Birds of a Feather: The Impact of Homophily on the Propensity to Follow Financial Advice», in *The Review of Financial Studies*, Volume 32, Issue 2, February, pp. 524-563, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy082>.
- Tan G.K.S.** (2020), *Robo-Advisors and the Financialization of Lay Investors*, *Geoforum*, 117, <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.09.004>.
- van Rooij M., Lusardi A., Alessie R.** (2011), «Financial Literacy and Stock Market Participation», in *Journal of Financial Economics*, 101(2), pp. 449-472, <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.006>.
- Vissing-Jorgensen A.** (2003), «Perspectives on Behavioral Finance: Does “Irrationality” Disappear with Wealth?», in *Ssrn Electronic Journal*, 18(July), <https://doi.org/10.2139/ssrn.417421>.
- Waliszewski K., Warchlewska A.** (2020), «Attitudes Towards Artificial Intelligence in the Area of Personal Financial Planning: A Case Study of Selected Countries», in *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(2), [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2\(24\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(24)).
- Woodyard A.S., Grable J.E.** (2018), «Insights into the Users of Robo-Advisory Firms», in *Journal of Financial Service Professionals*, 72(5).