IANUS
Diritto e Finanza

UNIVERSITÀ DI SIENA 1240

Quaderni

https://www.rivistaianus.it

ISSN: 1974-9805

Quaderni - 2025

I POTENZIALI EFFETTI COLLATERALI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE SUGLI INVESTIMENTI ESG E LE IMPLICAZIONI PER IL TERZO SETTORE

Michele Patanè
Michele Anelli

I POTENZIALI EFFETTI COLLATERALI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE SUGLI INVESTIMENTI ESG E LE IMPLICAZIONI PER IL TERZO SETTORE

Michele Patanè

Professore Associato di Economia degli intermediari finanziari
Università degli Studi di Siena

Michele Anelli

Professore a Contratto di Economia degli intermediari finanziari
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Il saggio esamina l'influenza del premio di liquidità (inteso come differenziale tra prezzo di acquisto e prezzo di vendita) sulla probabilità implicita di default (PD) derivante dai rendimenti azionari, focalizzandosi sull'impatto degli algoritmi di trading automatizzato (c.d. "algos") e delle strategie di intelligenza artificiale (AI) sulla microstruttura del mercato. In un contesto di mercato rialzista, gli algoritmi di trading automatizzati contribuiscono ulteriormente al rafforzamento di questa tendenza, con conseguente diminuzione dei rendimenti complessivi di tali strumenti finanziari e della percezione del rischio di insolvenza implicita. Un effetto collaterale di questa dinamica è l'incremento del premio di liquidità. Con l'acquisto concentrato da parte degli algoritmi, la domanda cresce mentre il numero di potenziali venditori rimane limitato. Di conseguenza, il mercato diventa meno liquido e strutturalmente più vulnerabile in caso di shock negativi (i.e., un flusso improvviso di notizie in grado di innescare vendite di massa). Il presente lavoro si propone di fornire una spiegazione economica delle cause dei default, analizzando le determinanti degli spread di rendimento e adattandosi alle nuove dinamiche di mercato, influenzate dall'uso di strumenti tecnologici avanzati e dalla crescente sensibilità degli investitori verso temi specifici e flussi di notizie. Si osserva, inoltre, come la concentrazione azionaria, in particolare per i titoli legati ai criteri ESG, aumenti inevitabilmente il premio di liquidità, generando inefficienze e un falso senso di sicurezza, che spinge gli investitori ad aumentare l'esposizione dei portafogli finanziari. Infine, si discutono le implicazioni di queste dinamiche per il terzo settore, mettendo in evidenza sia le sfide che le opportunità.

The essay examines the influence of the liquidity premium (understood as the spread between the bid and ask prices) on the implied probability of default (PD) derived from equity returns, focusing on the impact of automated trading algorithms (so-called "algos") and artificial intelligence (AI) strategies on market microstructure. In a bullish market environment, automated trading algorithms further reinforce this trend, resulting in an overall decrease in the returns of these financial instruments and a reduced perception of implied default risk. A side effect of this dynamic is an increase in the liquidity premium. With concentrated buying by algorithms, demand rises while the number of potential sellers remains limited. Consequently, the market becomes less liquid and structurally more vulnerable to negative shocks (i.e., a sudden flow of news capable of triggering mass selloffs). This paper aims to provide an economic explanation for the causes of defaults by analysing the determinants of yield spreads and adapting to new market dynamics influenced using advanced technological tools and the growing sensitivity of investors to specific themes and news flows. Moreover, it is observed that equity concentration, particularly in stocks related to ESG criteria, inevitably increases the liquidity premium, generating inefficiencies and a false sense of security that drives investors to increase portfolio exposure. Finally, the implications of these dynamics for the Third Sector are discussed, highlighting both the challenges and opportunities.

Sommario:

1. Introduzione
2. Descrizione sintetica del modello
   2.1. Il premio di liquidità e il rischio di concentrazione
   2.2. L'impatto sul terzo settore
   2.3. Il ruolo del terzo settore
3. Conclusioni

1. Introduzione

Negli ultimi decenni, con lo sviluppo dei mercati finanziari internazionali e l'introduzione di strumenti tecnologici avanzati, i modelli di *asset pricing* sono stati perfezionati per identificare le variabili più rilevanti del processo di determinazione dei prezzi (attraverso l'utilizzo di prezzi di mercato in tempo reale). Un'ipotesi convenzionale e comunemente accettata nel mondo finanziario è l'ipotesi di mercato efficiente o *EMH*[1]. Un mercato dei capitali è "efficiente" se riflette pienamente e correttamente tutte le informazioni rilevanti nel determinare i prezzi dei titoli[2]. In altre parole, si presume che i prezzi di mercato siano prezzi equi. Se accettiamo l'*EMH*, è logico utilizzare i prezzi di mercato dei titoli come *input* per stimare altre variabili di mercato e, in particolare, la probabilità di *default* implicita. Questa metodologia è anche conosciuta come approccio del mercato dei capitali[3].

Uno dei principali esempi è il modello degli s*pread* delle obbligazioni societarie. Si tratta di un modello di rischio di credito in forma ridotta[4], che utilizza i rendimenti delle obbligazioni per derivare la probabilità di *default* dell'emittente. In teoria, gli *spread* delle obbligazioni societarie, definiti come la differenza tra i rendimenti delle obbligazioni societarie e governative con scadenze simili, dovrebbero prezzare le aspettative di *default* sull'intera scadenza dell'obbligazione[5]. Pertanto, i dati di *input* del modello sono, rispettivamente, la struttura a termine degli *spread* di rendimento e il tasso di recupero previsto in caso di *default* delle obbligazioni societarie.

Il nostro primo obiettivo è sfruttare il modello degli *spread* delle obbligazioni societarie per stimare le probabilità di *default* implicite nei prezzi azionari. Diversi studi mostrano, infatti, che è possibile inferire la probabilità di *default* dell'azienda implicita nei rendimenti azionari[6]. La letteratura accademica è piuttosto ampia su questo argomento. Tuttavia, questo studio suggerisce un approccio innovativo, pratico e lineare nel processo di decomposizione dello *spread* per stimare la probabilità di *default* implicita nei rendimenti azionari isolando il premio di liquidità. Questo ci porta al nostro secondo e ultimo obiettivo.

---

[1] FAMA, *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*, in 25 *J. Finance*, 1970, 383 ss.

[2] MALKIEL, *Efficient Market Hypothesis*, Londra, 1989.

[3] RESTI - SIRONI, *Rischio e Valore Nelle Banche: Misura, regolamentazione, gestione*, Milano, 2021.

[4] LITTERMAN - IBEN, *Corporate Bond Valuation and the Term Structure of Credit Spreads*, in 17 *J. Portf. Manag.*, 1991, 52 ss.; JARROW - TURNBULL, *Pricing Derivatives on Financial Securities Subject to Credit Risk*, in 50 *J. Finance*, 1995, 53 ss.; DUFFIE - SINGLETON, *A Model of Term Structure of Interest Rate Swap Yields*, in 52 *J. Finance*, 1997, 1287 ss.

[5] EUROPEAN CENTRAL BANK, *Financial Stability Review*, June 2005, disponibile all'indirizzo *www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/financialstabilityreview200506en.pdf*.

[6] JANOSI - JARROW - YILDIRIM, *Estimating Default Probabilities Implicit in Equity Prices*, in GIFFORD FONG (ed.), *The Credit Market Handbook*, Hoboken, NJ, 2012, 1 ss.

Data l'evoluzione delle strategie di *trading* e il nuovo modo di operare dei partecipanti al mercato, consideriamo il ruolo svolto dagli algoritmi (c.d. "*algos*") e dalle strategie di *trading* basate sull'intelligenza artificiale (*AI*) nell'influenzare la liquidità del mercato (cioè, il premio di liquidità) e, di conseguenza, la probabilità di *default* implicita.

In un contesto di mercato rialzista, caratterizzato da quotazioni in crescita, gli algoritmi di *trading* automatizzati contribuiscono ulteriormente al rafforzamento di questa tendenza. Tuttavia, l'aumento dei prezzi comporta una diminuzione dei rendimenti complessivi di questi strumenti finanziari. Man mano che i prezzi si distaccano dal valore fondamentale delle azioni, la percezione del rischio di *default* (ossia la probabilità implicita di insolvenza) diminuisce, alimentando un "*bias* di conferma"[7] negli investitori riguardo alla maggiore sicurezza di questi strumenti. Tuttavia, un effetto collaterale di questa dinamica è l'incremento del premio di liquidità. Questo fenomeno si verifica perché, con l'acquisto concentrato da parte degli algoritmi, la domanda cresce mentre il numero di potenziali venditori rimane limitato. Di conseguenza, il mercato diventa meno liquido e strutturalmente più vulnerabile[8]. In caso di *shock* negativi, come un flusso improvviso di notizie in grado di innescare vendite di massa, la scarsità di liquidità può aumentare drasticamente la probabilità di insolvenza implicita. Pertanto, una valutazione corretta del rischio complessivo richiede un'analisi approfondita del premio di liquidità, in quanto questo influisce significativamente sulla stabilità del mercato.

Questa impostazione consente di raggiungere due obiettivi: in primo luogo, fornisce una spiegazione economica del verificarsi di *default*, isolando le determinanti degli spread di rendimento; in secondo luogo, si adatta alle mutate dinamiche di mercato a causa di nuovi e potenti strumenti tecnologici e della maggiore sensibilità degli investitori a temi di mercato specifici, nonché ai flussi di notizie. Viene mostrato, come la concentrazione azionaria (ad esempio, titoli sensibili ai criteri ESG)[9] influenza il loro premio di liquidità (*i.e.*, la volatilità), creando inefficienze e un falso senso di sicurezza nel continuare ad aumentare l'esposizione di portafoglio. Il rischio di bolle speculative e il loro scoppio inverte il precedente processo di crescita del premio di liquidità delle azioni e comincia a influire negativamente sul premio di credito. Se ciò è vero, lo stesso effetto si manifesta in modo ancora più evidente, sotto forma di un "effetto moltiplicatore", per i titoli al centro della narrativa di mercato. Inoltre, maggiore è l'attività di

[7] Cfr. ANELLI - PATANÈ, *The "Perpetually" Efficient Stock Market Nonsense: The Gaslighting Effects*, in 12(2) *JFIA*, 2023, 1 ss.

[8] YAGI - MASUDA - MIZUTA, *Analysis of the Impact of High-Frequency Trading on Artificial Market Liquidity*, in 7(9) *IEEE Trans. Comput. Soc. Syst.*, 2020, 1324 ss.

[9] LUO, *ESG, Liquidity, and Stock Returns*, in 78 *J. Int. Financ. Mark. I.*, 2022.

trading di *algos* e *AI*, maggiore è l'impatto dei flussi di notizie sui prezzi (e i rendimenti) delle azioni, ovvero il cosiddetto "rischio notizia" (*headline risk*)[10].

La potenziale persistenza di un ciclo di *feedback* negativo potrebbe, di conseguenza, avere un impatto significativo sui fondamentali delle aziende, alterando i loro parametri economici e finanziari. Concludiamo che l'iperconcentrazione di ricchezza in pochi investimenti (ad esempio, investimenti ESG), a discapito di un maggior numero di titoli, potrebbe indurre un "effetto *boomerang*", preparando il terreno per un'ulteriore esplosione della volatilità del mercato a causa della maggiore esposizione al rischio "notizia".

Il terzo settore, spesso legato a finanziamenti e investimenti con finalità sociali e ambientali, si trova in una posizione di particolare vulnerabilità rispetto alle dinamiche descritte nel modello. Le organizzazioni che dipendono da finanziamenti legati a *performance* ESG potrebbero subire le conseguenze negative di una maggiore volatilità e di una liquidità ridotta dei titoli ESG. La difficoltà nel valutare accuratamente il rischio di *default* e la potenziale amplificazione della volatilità dovuta all'effetto moltiplicatore, potrebbero rendere più difficile, per queste organizzazioni, l'accesso ai capitali e la pianificazione finanziaria a lungo termine.

Tuttavia, le stesse dinamiche che creano rischi possono anche generare opportunità. Una maggiore consapevolezza dei rischi legati agli investimenti ESG e all'influenza dell'*AI* potrebbe spingere il terzo settore a sviluppare strategie di gestione del rischio più sofisticate. La capacità di comprendere e anticipare le fluttuazioni del mercato, di diversificare le fonti di finanziamento e di comunicare in modo efficace il valore sociale e ambientale delle proprie attività, potrebbe rappresentare un vantaggio competitivo in un contesto di mercato in rapida evoluzione. Inoltre, la crescente attenzione alla trasparenza e alla misurabilità dell'impatto sociale e ambientale, spinta anche dall'*AI*, potrebbe favorire le organizzazioni del terzo settore che sono in grado di dimostrare un valore aggiunto concreto per la comunità.

2. Descrizione sintetica del modello

Il modello proposto si concentra sull'analisi del premio di liquidità nei mercati azionari, con un'enfasi particolare sull'impatto dell'Intelligenza Artificiale (*AI*) e degli algoritmi di *trading* (*algos*), nonché sulle conseguenze per gli investimenti ESG. Il modello si basa sull'ipotesi che la concentrazione di investimenti in specifici settori, come quelli legati ai criteri ESG, possa portare a un effetto moltiplicatore sulla volatilità dei titoli, creando un falso senso di sicurezza negli investitori.

[10] PIERPOINT, *Headline Risk: Forging A Crisis Communication Keystone*, in 32(1) *J. Contingencies Crisis Manag.*, 2024, 1 ss.

Di seguito, sono brevemente riportate le componenti chiave del modello.

1. Premio di liquidità: il modello mira a isolare il premio di liquidità dai rendimenti azionari, considerandolo una componente fondamentale degli spread di rendimento. Il premio di liquidità è influenzato da fattori quali il volume di scambio, la percentuale di investitori attivi e passivi e la presenza di *trading* algoritmico e *AI*.
2. Rischio notizia (*headline risk*): l'aumento dell'attività di *trading* algoritmico e *AI* amplifica l'impatto dei flussi di notizie (*headline risk*) sui prezzi e sui rendimenti azionari. La velocità con cui gli algoritmi reagiscono alle notizie può influenzare notevolmente la volatilità del mercato.
3. Effetto moltiplicatore: la concentrazione degli investimenti in titoli ESG amplifica ulteriormente l'impatto delle variazioni del premio di liquidità, aumentando la volatilità di tali titoli. Questo effetto moltiplicatore è legato alla proporzione di investitori sensibili ai criteri ESG.

Il modello si pone come obiettivo principale di evidenziare come l'interazione tra *AI*, *trading* algoritmico e investimenti ESG, possa generare un'illusione di sicurezza nei mercati finanziari, amplificando la volatilità e creando potenziali rischi per gli investitori, incluso il terzo settore. Tuttavia, una maggiore comprensione di queste dinamiche, potrebbe offrire nuove opportunità per le organizzazioni che sapranno adattarsi e sviluppare strategie appropriate.

2.1. Il premio di liquidità e il rischio di concentrazione

Il punto di partenza della nostra analisi è il concetto di "premio di liquidità", ovvero la compensazione richiesta dagli investitori per detenere attività meno liquide. In un mercato finanziario sempre più automatizzato e guidato dall'*AI*, il premio di liquidità può essere influenzato da fattori inediti, come la velocità di reazione ai flussi di notizie e la concentrazione degli investimenti in determinati settori o *asset class* (ad esempio, quelli legati ai criteri ESG). La crescente attenzione degli investitori verso i fattori ESG è motivata, tra l'altro, anche dalla possibilità di ottenere una sovra *performance* rispetto agli investimenti tradizionali. Diversi lavori, infatti, analizzano l'impatto dell'integrazione dei fattori ESG sui parametri di rischio e rendimento dei portafogli di investimento, fornendo evidenze empiriche sul *trade-off* tra approcci di investimento tradizionali e sostenibili[11]. I risultati indicano che, su orizzonti temporali di investimento più lunghi, i portafogli classificati come "sostenibili" tendono a sovraperformare rispetto ai portafogli tradizionali.

La concentrazione degli investimenti ESG può amplificare la volatilità dei prezzi e creare una falsa illusione di sicurezza. Gli investitori, attratti dalla

[11] Cfr. PATANÈ - CECCHERINI - ANELLI - D'IMPERIO, *Integrazione Esg e vincoli regolamentari: analisi di impatto sulla gestione di portafogli*, in *Bancaria*, 2024, n. 1, 47 ss.; *Stili di investimento tradizionali ed Esg: confronto empirico in termini di rischio/rendimento*, *ivi*, 2022, n. 3, 71 ss.

narrativa di mercato e dai potenziali extra rendimenti, possono aumentare l'esposizione al rischio senza essere pienamente consapevoli dei rischi sottostanti. L'*AI*, con la sua capacità di elaborare grandi quantità di dati e reagire rapidamente ai cambiamenti del mercato, può esacerbare questo fenomeno, generando bolle speculative e amplificando le correzioni di mercato.

Il rischio di concentrazione è particolarmente rilevante nel contesto degli investimenti ESG, dove un numero crescente di investitori è alla ricerca di opportunità che soddisfino i propri criteri di sostenibilità. Uno studio condotto da *Deloitte e The Fletcher School della Tufts University*[12] mostra che:

- l'83% degli investitori intervistati incorpora informazioni sulla sostenibilità nelle analisi fondamentali;
- il 79% dei rispondenti ha politiche di sostenibilità in atto.

Se assumiamo, per semplicità, che circa l'80% del totale degli investitori (sia umani che *algos/AI*) sia, per natura o politica d'investimento, sensibile ai criteri ESG, ciò significa che solo il restante 20% del totale degli investitori si concentra prevalentemente su titoli non legati ai criteri ESG. Questa domanda elevata può portare a un aumento dei prezzi degli *asset* ESG e ad un aumento del premio di liquidità, creando una falsa sensazione di sicurezza con conseguente incentivo all'incremento dell'esposizione in essere. Tuttavia, se il mercato dovesse subire una correzione, gli investitori potrebbero trovarsi di fronte a perdite significative, a causa della difficoltà di vendere *asset* illiquidi

2.2. L'impatto sul terzo settore

Le implicazioni per il terzo settore sono significative e si articolano su diversi livelli. In primo luogo, le organizzazioni *non profit* e le imprese sociali che dipendono da finanziamenti provenienti da investitori ESG, potrebbero trovarsi in difficoltà in caso di bruschi cambiamenti del mercato. La volatilità dei prezzi e la riduzione della liquidità potrebbero rendere più difficile, per queste organizzazioni, attrarre capitali e realizzare i loro obiettivi sociali e ambientali.

Inoltre, la crescente dipendenza dagli algoritmi e dall'*AI* potrebbe portare a una standardizzazione dei criteri ESG, privilegiando metriche facilmente misurabili a scapito di fattori qualitativi e di impatto sociale più profondi. Questo potrebbe penalizzare le organizzazioni che operano in contesti complessi e difficili da quantificare, limitando la diversità e l'innovazione nel terzo settore. Le organizzazioni che non sono in grado di adattarsi a queste nuove dinamiche, infatti, potrebbero trovarsi a competere per un numero ristretto di finanziamenti, con il rischio di essere escluse dal mercato degli investimenti ESG. Di

[12] DELOITTE - THE FLETCHER SCHOOL OF TUFTS UNIVERSITY, *Investor trust in Sustainability Data: An Opportunity for Corporate Leaders*, 2024, disponibile all'indirizzo *www.deloitte.com/global/en/issues/climate/earning-trust-with-investors-through-better-sustainability-data.html*.

conseguenza, ciò potrebbe compromettere la loro capacità di generare un impatto sociale positivo e di contribuire allo sviluppo sostenibile.

Un'ulteriore sfida per il terzo settore è rappresentata dalla necessità di comunicare in modo efficace il proprio impatto sociale agli investitori ESG. In un contesto in cui le decisioni di investimento sono sempre più guidate dall'*AI* e dagli algoritmi, le organizzazioni del terzo settore devono essere in grado di fornire dati e informazioni chiare e facilmente interpretabili. Tale attività richiede, tuttavia, un adeguato investimento nella capacità di raccolta e analisi dei dati, nonché nello sviluppo di nuove metodologie di reporting e comunicazione.

Infine, il Terzo settore deve essere consapevole del rischio di "*greenwashing*" e "*social-washing*", ovvero la pratica di alcune aziende di presentare informazioni false o fuorvianti sui propri risultati ambientali e sociali al fine di attrarre investitori sensibili ai criteri ESG. Le organizzazioni del terzo settore, pertanto, dovrebbero monitorare e denunciare tali pratiche, contribuendo a garantire che gli investimenti ESG siano effettivamente orientati alla generazione di un impatto sociale positivo

2.3. Il ruolo del terzo settore

Di fronte a queste sfide, il terzo settore può svolgere un ruolo cruciale nel promuovere un approccio più responsabile e consapevole agli investimenti ESG. Le organizzazioni non profit e le imprese sociali possono contribuire a sensibilizzare gli investitori sui rischi connessi all'*AI* e alla concentrazione degli investimenti, promuovendo al contempo un dialogo aperto sulla necessità di adottare criteri ESG più olistici e orientati all'impatto sociale.

Inoltre, il terzo settore può sperimentare nuove forme di collaborazione con il mondo finanziario, sviluppando strumenti e metodologie innovative per misurare e comunicare l'impatto sociale degli investimenti ESG. In questo modo, sarà possibile creare un ecosistema finanziario più inclusivo e sostenibile, in grado di generare valore non solo per gli investitori, ma anche per le comunità e l'ambiente.

Le organizzazioni del terzo settore possono anche svolgere un ruolo attivo nella definizione degli standard ESG, contribuendo a garantire che i criteri utilizzati per valutare la *performance* di sostenibilità delle aziende siano adeguati e riflettano l'importanza dei fattori qualitativi e di impatto sociale. È fondamentale che il terzo settore si adatti alle nuove dinamiche del mercato degli investimenti ESG, sviluppando le competenze e le strategie necessarie per affrontare le sfide emergenti. Solo in questo modo sarà possibile garantire che gli investimenti ESG continuino a generare un impatto sociale positivo e a contribuire alla costruzione di un futuro più sostenibile per tutti.

Un'ulteriore area in cui il terzo settore può svolgere un ruolo importante è quella della formazione e dell'educazione. Le organizzazioni non profit e le imprese sociali possono contribuire a sensibilizzare i cittadini e i consumatori sull'importanza degli investimenti sostenibili e sul loro potenziale impatto positivo sulla società. Possono anche offrire programmi di formazione per i professionisti

del settore finanziario, al fine di promuovere una maggiore comprensione dei criteri ESG e delle metodologie di valutazione dell'impatto sociale.

Infine, il terzo settore può svolgere un ruolo di *advocacy*, sollecitando i governi e le istituzioni internazionali ad adottare politiche e regolamenti che favoriscano gli investimenti ESG e promuovano la trasparenza e la responsabilità nel settore finanziario.

3. Conclusioni

L'indagine sviluppata evidenzia le complesse dinamiche che emergono dall'interazione tra l'intelligenza artificiale (*AI*), gli investimenti ambientali, sociali e di governance (ESG) e il terzo settore. L'analisi del premio di liquidità e del rischio di concentrazione rivela come l'*AI*, pur offrendo potenziali vantaggi in termini di efficienza e velocità nell'elaborazione dei dati, può innescare dinamiche di mercato che amplificano la volatilità e creano, per gli investitori ESG, errate percezioni di sicurezza.

In particolare, viene osservato che la concentrazione degli investimenti legati ai criteri ESG, favorita dall'*AI* e dagli algoritmi di *trading*, può determinare un aumento dei prezzi degli *asset* ESG e un incremento del premio di liquidità. Questa dinamica, se da un lato, attrae nuovi investitori, dall'altro, innalza il rischio di perdite significative nell'eventualità di correzioni di mercato, effetto pressoché inevitabile e comunque riconducibile alla difficoltà di smobilizzare *asset* illiquidi.

L'impatto di tali dinamiche sul terzo settore è significativo. Le organizzazioni *non profit* e le imprese sociali, che dipendono in larga misura da finanziamenti provenienti da investitori ESG, potrebbero trovarsi in difficoltà in caso di improvvise inversioni delle tendenze correnti dei mercati. La volatilità dei prezzi e la contrazione della liquidità potrebbero infatti rendere ulteriormente complesso, per le suddette organizzazioni, attrarre ulteriori capitali e, contemporaneamente, realizzare gli obiettivi sociali ed ambientali di riferimento.

Inoltre, la crescente dipendenza dagli algoritmi e dall'*AI* può condurre ad una standardizzazione dei criteri ESG. Ciò significa primaria attenzione verso parametri facilmente misurabili o approcci quantitativi, a discapito di logiche qualitative e di valutazione più accurata di impatto sociale. Questa tendenza potrebbe penalizzare le organizzazioni del terzo settore che operano in contesti complessi e difficili da quantificare, penalizzando di fatto, la diversità e l'innovazione nel settore.

Da un punto di vista teorico, l'analisi condotta in questo saggio suggerisce che l'interazione tra *AI*, investimenti ESG e terzo settore può essere interpretata alla luce della teoria dei mercati efficienti (*EMH*) e della teoria della finanza comportamentale. L'*EMH*, nella sua forma debole, prevede che i prezzi di mercato riflettano tutte le informazioni disponibili, incluse quelle relative ai criteri

ESG. Tuttavia, la presenza di distorsioni cognitive e di comportamenti irrazionali da parte degli investitori, evidenziata dalla finanza comportamentale, può portare a deviazioni dai prezzi di equilibrio e alla formazione di bolle speculative, soprattutto nel contesto degli investimenti ESG, dove l'emotività e la narrativa di mercato giocano un ruolo importante.

Inoltre, l'interazione tra *AI* e investimenti ESG solleva importanti questioni etiche e di governance. L'utilizzo di algoritmi e di *AI* nel processo decisionale di investimento può portare a una perdita di trasparenza e di controllo, con il rischio di amplificare le distorsioni cognitive esistenti e di escludere, dall'attività di analisi, considerazioni puramente qualitative e di impatto sociale.

In conclusione, l'*AI* rappresenta una sfida e un'opportunità per il terzo settore. Le organizzazioni che sapranno adattarsi a queste nuove dinamiche, sviluppando le competenze necessarie per interpretare i dati e comunicare in modo efficace il proprio impatto sociale, potranno beneficiare delle potenzialità dell'*AI* per migliorare la propria efficacia e attrarre nuovi finanziamenti. È tuttavia fondamentale che il terzo settore sia consapevole dei rischi connessi all'*AI* e della conseguente concentrazione degli investimenti. È auspicabile, tra l'altro, che il terzo settore si adoperi attivamente nella definizione di standard ESG più olistici e orientati all'impatto sociale. Allo stesso tempo, è appena il caso di osservarlo, e opportuno che sia promosso un dibattito pubblico informato sulle implicazioni etiche e sociali dell'*AI* nel settore finanziario.