

# S

7

## Systematic Investments

Guida a cura di



CFA Society  
Italy



Con la collaborazione di

GAM  
Investments

## **| Autori**

### **Marco Castagna, CFA - Investment Advisor - Banca Aletti**

Marco Castagna fa parte della struttura di consulenza della Banca Private del gruppo Banco BPM, all'interno della quale si occupa di costruzione di portafogli personalizzati, Fund Selection, Due Diligence su asset manager terzi, formazione sulla rete.

In precedenza, all'interno del Private Banking di Banca Akros, è stato membro del Comitato di Gestione delle Gestioni Patrimoniali. Ha ricoperto il ruolo di Responsabile per la Fund Selection per le linee GPM - Gestioni Patrimoniali Mobiliari - e di Lead Portfolio Manager per le linee GPF - Gestioni Patrimoniali in Fondi. Laureato presso l'università Bocconi di Milano in Economia dei Mercati Finanziari nel 2007, ottiene la certificazione CFA nel 2016. Precedentemente ha lavorato presso Akros Alternative Investments SGR, società di gestione del risparmio attiva nella gestione di Hedge Fund.

### **Marianna Longo, CFA - Equity Analyst - Single Family Office**

Marianna Longo, laurea magistrale in Economia dei Mercati e degli Intermediari Finanziari presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano nel 2010. Dal 2014 lavora in un Family Office di Lugano come Equity Analyst, dove seleziona ed analizza società quotate, con l'obiettivo di supportare decisioni di investimento. In precedenza ha lavorato in un Multi-Family Office di Lugano come Analista Finanziario. Inizia la sua carriera nel 2010 nel Regno Unito nel reparto finanziario del gruppo Avon Products, Inc.

# S

# Systematic Investments

Guida a cura di



**CFA Society  
Italy**



Con la collaborazione di



# **CAPITOLO 1**

## **LE ORIGINI E LE PECULIARITÀ DEGLI INVESTIMENTI SISTEMATICI**

8

di **Marco Castagna, CFA**

**Investimenti sistematici:  
la scienza applicata alla finanza** 22  
a cura di 

# **CAPITOLO 2**

## **DESTINAZIONE QUANT**

26

di **Marianna Longo, CFA**

**7 | SYSTEMATIC INVESTMENTS**  
Allegato ad AP ADVISOR PRIVATE n. 17  
maggio-giugno 2019 (registrato presso il  
Tribunale di Milano n. 302 del 23/10/2015)

**REALIZZAZIONE:**  
a cura della redazione ADVISOR  
**DIRETTORE RESPONSABILE:**  
Francesco D'Arco

**GRAPHIC DESIGNER:**  
Luca Baraggia  
**INFOGRAFICHE:**  
Salvatore Tomaselli  
**PROPRIETARIO ED EDITORE:**  
Open Financial Communication Srl  
Via Francesco Sforza, 14 - 20122 Milano  
**NON VENDIBILE**

**Irrazionalità prevedibile  
o disciplina negli investimenti**

a cura di **GAM**  
Investments

**38**

## **CAPITOLO 3**

**GLI INVESTIMENTI SISTEMATICI:  
STRUMENTO DI DE-BIASING  
COMPORAMENTALE?**

**42**

.....  
**di Camilla Mazzoli**

## **CAPITOLO 4**

**FACTOR INVESTING  
E STOCK SELECTION**

**54**

.....  
**di Andrea Nocifora, CFA**

**Gli investimenti sistematici  
e dinamici nei mercati del credito**

a cura di **GAM**  
Investments

**66**

# I nuovi standard dell'asset management

**di Riccardo Cervellin, amministratore delegato di GAM (Italia) SGR SpA**

Era solo questione di tempo. La rivoluzione digitale, dopo aver cambiato l'informazione e trasformato la ricerca medica (l'applicazione delle innovazioni digitali sta dando alla medicina progressi senza precedenti), oggi bussava alla porta della consulenza finanziaria e dell'attività di gestione. Le tecniche di gestione che fondano i loro processi su fisica, matematica e Big Data sono definite "sistematiche": algoritmi complessi analizzano milioni di dati, le decisioni di investimento sono prese sulla base di regole formulate con chiarezza e trasparenza. L'approccio sistematico non è di per sé una novità; affidare le scelte ad un algoritmo che implementa un modello di investimento predefinito è cosa che ha già qualche decennio di storia alle spalle. Ciò che rende particolarmente interessante l'investimento siste-

matico oggi (e ancor più prospetticamente) sono la potenza e la velocità di calcolo degli elaboratori, impensabili solo un decennio fa, e la mole di dati cui gli algoritmi possono attingere per supportare gli scienziati nel loro lavoro di ricerca, analisi e modellizzazione. Quella che ieri avremmo definito velocità di calcolo supersonica, oggi - alla vigilia dell'avvento dei computer quantistici - potremmo definire "superluminare". Gli algoritmi, che si nutrono di milioni di dati e cercano di individuare sentieri di prevedibilità, non cedono alle emozioni, non provano né paura né avidità, riescono a valutare molte più opzioni rispetto al singolo analista o gestore.

La gestione sistematica è dunque la prossima 'frontiera efficiente' dell'asset management, un sistema la cui portata e precisione è desti-

nata a crescere parimenti alla tecnologia.

Infatti, la velocità di calcolo, il numero delle interconnessioni di rete e le sempre più ampie serie storiche disponibili (big data) consentono ad algoritmi complessi e continuamente testati di applicare a un numero elevatissimo di titoli regole, strategie e modelli elaborati da team multidisciplinari di scienziati. A differenza del gestore però, che è sensibile ai bias comportamentali come qualsiasi essere umano, gli algoritmi applicano nello stesso tempo modelli di gestione su un numero elevatissimo di posizioni, con rapidità e, soprattutto, senza le "trappole cognitive" descritte dalla finanza comportamentale.

Il progresso tecnologico e le nuove frontiere dell'intelligenza artificiale produrranno vere e proprie "disruption" nell'industria dei servizi bancari e finanziari. I modelli di business dovranno rapidamente adeguarsi all'accelerazione del cambiamento e GAM, società tradizionalmente aperta alla novità, ha voluto essere nel gruppo di testa. Nel team di GAM Systematic, i modelli sono mantenuti in costante revisione e innovazione, i team di

ricercatori studiano le novità tecnologiche, le scoperte nei linguaggi neurali, la ricerca nella finanza comportamentale, lavorano su data-set sempre più ampi.

Non pensiamo che le gestioni sistematiche sostituiranno la tradizionale gestione attiva, piuttosto la affiancheranno, costituiranno un nuovo, potente fattore di diversificazione. È lontanissimo il 1997, quando Deep Blue della IBM ebbe la meglio sul campione di scacchi Garry Kasparov, ed è già storia anche il 2016, quando l'intelligenza artificiale vinse il confronto con il campione di GO, un gioco "aperto" dalle combinazioni infinitamente superiori a quelle degli scacchi. La prossima frontiera è quella delle "intelligenze aliene", sistemi che apprendono nuovi schemi e sviluppano modelli autonomi. GAM Systematic presidia i progressi verso le nuove frontiere, propone le sue gestioni sistematiche in veicoli UCITS, in questo modo chiunque può accedervi senza difficoltà.

Questa guida costituisce un utile strumento per approfondire la conoscenza di ciò che nel giro di pochi anni diventerà standard nell'industria dell'asset management.

# Una definizione necessaria

**di Marco Castagna, CFA**

Viviamo un'epoca in cui sempre più attività lavorative, storicamente svolte dall'uomo, vengono prese in carico da macchine.

Acquistiamo i regali di Natale online, pensiamo in futuro di affidarci a mezzi di trasporto senza pilota, effettuiamo pagamenti ed investimenti tramite il nostro smartphone. Il lavoro del gestore di portafoglio non può essere immune da questa rivoluzione culturale, e sempre più spesso ci si interroga sul futuro della consulenza finanziaria, ci si interroga se saranno ancora gli uomini a prendere le decisioni di investimento o se i risparmiatori si affideranno a macchine e a modelli predefiniti.

Questo dubbio è di certo attuale, ma l'origine degli investimenti quantitativi o sistematici è molto meno recente e non riguarda il solo avvento delle macchine nella nostra vita quotidiana.

Questa guida ha dunque lo scopo di approfondire il tema degli investimenti sistematici, definendoli, cercandone le origini, comprendendone i legami con la behavioural finance, analizzandone i vantaggi ed i limiti, osservandone le applicazioni concrete nelle decisioni di investimento.

Iniziamo allora con una doverosa definizione: per investimenti sistematici o quantitativi si intende un approccio che utilizza modelli matematici avanzati, capacità di calcolo dei computer e analisi dei dati, per prendere decisioni di investimento. Tale approccio, storicamente utilizzato nel mondo degli hedge fund, si sta nel tempo sviluppando anche nel mondo dei fondi tradizionali grazie alla democratizzazione della potenza di calcolo, il basso costo della conservazione dei dati e lo sviluppo di tecnologie dotate di Intelligenza Artificiale.



**Per investimenti sistematici  
o quantitativi si intende  
un approccio  
che utilizza modelli  
matematici avanzati,  
capacità di calcolo  
e analisi dei dati, per prendere  
decisioni di investimento**

# **CAPITOLO 1**

---

## **LE ORIGINI E LE PECULIARITÀ DEGLI INVESTIMENTI SISTEMATICI**

**di Marco Castagna, CFA**

## Le origini

Non è semplice tracciare una storia che comprenda in maniera univoca le origini degli investimenti sistematici.

Possiamo citare un libro dal titolo "Ben Graham was a quant", interessante testo di Steven P. Greiner, in cui si afferma che Benjamin Graham, riconosciuto come fondatore del Value Investing, fosse in realtà un investitore quantitativo. L'affermazione è forte e volutamente provocatoria, ed infatti nel libro viene ben argomentato il concetto, ma possiamo accettarla, perché Quant non significa obbligatoriamente avere un computer o usare big data; nel 1949 infatti Graham pubblicava il suo famoso testo "The Intelligent Investor", in cui elencava i sette criteri che definivano il "portafoglio testato quantitativamente". Tali criteri erano indicatori quantitativi (size of the enterprise, earnings stability, financial condition, dividend record, earnings growth, price-to-earnings ratio, and price-to-book ratio) e quindi pos-

siamo affermare, pur con una certa approssimazione, che Graham utilizzasse un metodo quantitativo.

L'esempio più famoso però nel campo degli investimenti sistematici, a cui maggiormente ci si riferisce quando se ne cercano le origini, ricade sul fondo Hedge Medallion gestito dalla Renaissance Technologies. James Simons, fondatore della società, esprime la sua preferenza per i metodi quantitativi con molta chiarezza. Afferma infatti che utilizzando un metodo di trading discrezionale, ci si può ritenere un genio in un giorno in cui i mercati si muovono come da previsione, e "meno geniali", il giorno dopo se il mercato si muove in maniera opposta alle previsioni. Per questo motivo dal 1988 ha deciso di utilizzare esclusivamente un metodo sistematico ed è stato un successo.

***If you do fundamental trading, one morning you come in and feel like a genius, your positions***

***are all your way... then the next day they've gone against you and you feel like an idiot... so in 1988 I decided it's going to be 100% models, and it has been ever since... and it turned out to be a great business."***

*Jim Simons,  
Renaissance Technologies*

Simons, matematico e fisico noto nella comunità scientifica, ha fondato la società Renaissance nel 1982 e ha lanciato il fondo Medallion, che si basava su una forma amplificata dei modelli matematici di Leonard Baum, matematico americano che già durante gli anni 70 utilizzava dei modelli matematici per fare trading in valute. Il fondo utilizza complessi modelli matematici, con un ingente lavoro di raccolta dati. Tale fondo ha raggiunto risultati particolarmente positivi, dal 1994 ad oggi, realizzando ottime performance anche in anni di mercati in ribasso come il 2008.

Renaissance è stata la prima compagnia finanziaria il cui staff era composto da matematici, fisici, esperti di elaborazioni dei segnali, statistici ed in generale specialisti privi di background finanziari. Nel tempo questo aspetto è diventato un carattere distintivo della società, con Simons che più volte ha affermato la sua preferenza per fisici, matematici, astronomi ed informatici, con una formazione non legata alla finanza, dichiarando che la sua società non ha mai assunto un trader da Wall Street.

Tale impostazione è stata poi imitata da altre società che negli anni a seguire hanno sviluppato propri modelli quantitativi e hanno lanciato fondi di investimento in cui venivano applicati tali modelli. Esempi noti come AHL, AQR, Cantab, Winton e Two Sigma Investment, società con diversi approcci e diverse storie, sono accomunate dal focus sugli investimenti sistematici e sulla scelta di investire in staff composti quasi esclusivamente da matematici, fisici e statistici.

Secondo gli studi entrambi intitolati "Man Versus Machine" di Abis nel 2017 e Harvey nel 2016, ad oggi gli Asset Under Management, nell'industria del risparmio gestito, sono ancora dominati dai gestori discrezionali. Gli investimenti sistematici però stanno vivendo un trend di crescita continuo, con masse che negli ultimi due decenni hanno visto crescere il loro peso dal 9% al 14% all'interno del mondo dei fondi tradizionali, raggiungendo invece il 26% nel comparto degli hedge fund.

### **Sistematico vs Discrezionale**

Molto spesso gli investimenti sistematici vengono definiti in contrapposizione agli investimenti discrezionali, e i due approcci sono considerati agli antipodi. In realtà, pur avendo delle profonde differenze, sono presenti anche molte similitudini.

In questo paragrafo cercheremo di approfondire quindi divergenze ed analogie tra i due approcci.

Per definizione l'investimento sistematico è comunemente asso-

ciato a modelli basati sui dati, con un approccio quindi quantitativo, mentre l'investimento discrezionale ha come decisore ultimo l'essere umano, il quale utilizza informazioni non sempre facilmente codificabili o meramente quantitative. In realtà però spesso le informazioni ricercate sono le medesime, e se un gestore discrezionale descrive il suo stile di investimento, un approccio sistematico definisce il fattore a cui il suo modello si ispira.

Un esempio all'interno degli investimenti azionari, può aiutare a chiarire questo aspetto: si pensi ad un gestore discrezionale fondamentale che ricerca all'interno del proprio universo investibile società con prezzi inferiori al valore intrinseco calcolato dal gestore, sulle quali si può prevedere un futuro evento catalyst che ne possa aumentare gli utili e quindi il prezzo, e che abbiano pratiche contabili che nel tempo si sono rivelate conservative. Tale gestore dunque avrà un focus di investimento su società convenienti, con

potenziali eventi catalizzatori e pratiche contabili solide. Immaginiamo ora una società di investimento che ha sviluppato un modello quantitativo che ha l'obiettivo di selezionare i titoli sulla base delle tre caratteristiche sopra descritte. In questo caso sentiremo parlare di un approccio factor-based che utilizza i fattori Value, Momentum e Earnings Quality. Notiamo dunque come vi sia una convergenza importante tra i due approcci, con differenze che in questo caso paiono limitarsi alle diverse terminologie utilizzate; in realtà le evidenze dimostrano che subentrano altre differenze, che andiamo ad analizzare di seguito.

- Innanzitutto il modello quantitativo ha un approccio che possiamo definire puro, ed infatti, per rimanere all'esempio sopraccitato, assisteremo ad una selezione unicamente basata sui tre fattori indicati; il gestore discrezionale invece ricercherà queste caratteristiche all'interno del suo universo investibile, ma tali elementi

non saranno definiti in maniera univoca e soprattutto il gestore considererà anche altri fattori di mercato e specifici, oltre a quelli su cui ha un focus maggiore.

- In secondo luogo l'approccio sistematico utilizzerà il modello quantitativo per valutare tutte le società presenti nell'universo investibile, grazie alla ripetibilità del processo, e tipicamente costruirà il portafoglio in maniera diversificata, con molte piccole posizioni; al contrario il gestore discrezionale avrà bisogno di maggiore tempo nell'analisi delle singole società perché dovrà valutarne molteplici singoli aspetti per cui il suo portafoglio sarà maggiormente concentrato in un minor numero di posizioni.
- La terza differenza è una conseguenza della composizione di portafoglio appena descritta, infatti tipicamente i prodotti che seguono modelli sistematici hanno ottenuto un livello di rischio minore, soprattutto in

**Molto spesso gli investimenti  
sistematici vengono  
definiti in contrapposizione  
agli investimenti discrezionali,  
e i due approcci sono  
considerati agli antipodi.  
In realtà, pur avendo delle  
profonde differenze,  
sono presenti anche molte  
similitudini**

<b>Approccio</b>	<b>Discrezionale</b>	<b>Sistematico</b>
Processo	Flessibile	Puro
Portafoglio	Concentrato	Diversificato
Risultati medi	Maggiore extrarendimento	Minore rischio relativo

termini di Tracking Error contro un benchmark di riferimento, mentre i prodotti che hanno un approccio discrezionale tendono ad aumentare la active share (differenza di allocazioni rispetto ad un benchmark di riferimento), aumentando dunque il rischio con l'obiettivo di ottenere un maggiore extrarendimento.

Riguardo all'ultima differenza descritta, occorre precisare che esistono numerosi studi accademici in cui gli autori hanno tentato di stabilire i risultati ottenuti dai due approcci sopra descritti. Gli autori hanno dovuto scontrarsi con molte difficoltà, su tutte la catalogazione delle strategie e la raccolta dei dati in maniera omogenea, ed i risultati di questi studi sono spesso in contrasto tra loro. Il paper di AQR "Alternative Thinking: Systematic vs Discretionary" ha analizzato nel dettaglio questi studi

ed effettivamente un elemento comune nei risultati conclude che le strategie discrezionali tendono ad essere maggiormente concentrate, con scelte più attive rispetto al benchmark, rispetto alle strategie sistematiche, le quali utilizzano la ripetibilità del modello per investire su un universo più ampio e diversificato, e dunque più in linea con il benchmark. Tipicamente questo approccio ha causato un profilo con rischio e rendimento superiori per le strategie discrezionali, con però Information Ratio simili tra i due approcci. Inoltre è emersa una bassa correlazione tra i risultati degli investimenti discrezionali e sistematici, dunque la vera conclusione di questi studi non è affermare quale approccio sia migliore, ma come in realtà i due approcci possano essere ben combinati all'interno di un portafoglio.

I pesi con cui compone il portafoglio possono variare in funzione della



propensione al rischio dell'investitore, tipicamente aumentando la componente discrezionale sui profili più rischiosi.

### Falsi miti

In questo paragrafo affronteremo alcuni dei falsi miti che colpiscono il mondo degli investimenti sistematici.

### Le strategie sistematiche sono tutte uguali

Una delle critiche più diffuse riguardo alle strategie sistematiche risiede nella convinzione che molti manager utilizzino modelli simili, investano su segnali di trading analoghi e dunque ottengano mediamente risultati molto simili. In realtà lo studio

### Figura 1

#### Falsi miti e veri limiti

Falsi miti	Veri limiti
Le strategie sistematiche sono tutte uguali ❌	Algorithmic trading ✔️
Sistematico = passivo ❌	Sicurezza informatica ✔️
Sistematico = black box ❌	No flessibilità ✔️
nothing lasts forever ❌	

di Lakonishok e Swaminathan del 2010, intitolato "Quantitative Vs Fundamental", ha rivelato come vi sia una correlazione bassa dei risultati tra le varie strategie sistematiche, e che tale correlazione è in linea con il dato osservato per le strategie discrezionali. Questo perché i modelli utilizzati sono molto differenti tra loro, e si basano su input variegati come indicatori fondamentali, analisi tecniche evolute, alternative risk premia, relazioni matematiche, con strategie che si affidano ad una sola di queste categorie, e strategie che invece mixano queste tecniche.

### **Le strategie sistematiche ottengono gli stessi risultati delle strategie passive**

Come spiegato nel precedente paragrafo, le strategie sistematiche sono tipicamente poco concentrate e sfruttano la ripetibilità del processo per investire in maniera diversificata su un gran numero di strumenti sottostanti. Chiaramente il modello deve essere tarato per evitare una

overdiversificazione che causerebbe l'annullamento delle scelte attive e dunque un portafoglio troppo simile ad un prodotto passivo. Se ciò non avvenisse, in questo caso saremmo di fronte ad un vero limite. I risultati però dimostrano un tracking error significativo rispetto ai benchmark a dimostrazione che una diversificazione ben organizzata su fattori in grado di sovraperformare il mercato, può migliorare il profilo rischio rendimento di una strategia.

### **Le strategie sistematiche sono dei Black Boxes**

Uno dei limiti delle strategie sistematiche è senza dubbio l'alta complessità di alcuni modelli, e la difficoltà nel comprenderli pienamente. Spesso quindi si pensa che un modello quantitativo sia un black box, una scatola nera di cui si studia l'output ma non si comprende a pieno l'insieme di input, perché il funzionamento rimane ignoto o non visibile.

In realtà anche queste strategie si caratterizzano per un alto grado

**Le case di investimento  
più avanzate nel mondo  
degli investimenti sistematici  
hanno in staff un numero  
corposo di fisici e matematici,  
che lavorano per aggiornare  
i modelli della società  
e renderli più evoluti possibile**

di trasparenza, e dunque si possono comprendere le ipotesi su cui i modelli sono costruiti. Non significa conoscere le singole formule di un modello matematico, ma comprenderne le basi e valutarne i pro e i contro. Come descritto, le strategie sistematiche hanno diversi input ma una volta stabiliti tali input, i modelli quantitativi applicati hanno precisi vincoli e regole di applicazione.

### **Nessun modello può sovraperformare per sempre**

Nessuna strategia quantitativa può essere in grado di sovraperformare il mercato per sempre, perché i regimi di mercato possono cambiare, come il comportamento degli investitori o le dinamiche di mercato. Inoltre una strategia di successo può essere replicata e nel lungo termine la concorrenza può ridurre i margini di profitto. Quanto descritto è corretto, ma è volutamente inserito in questo paragrafo, poiché è falso ritenere che sia un problema relativo alle sole strategie sistematiche,

infatti analoghi riferimenti possono essere condivisi con le strategie discrezionali, poiché anche i gestori discrezionali devono affrontare i cambiamenti e rinnovare le proprie strategie. Data questa esigenza di continua ricerca, e verifica delle strategie esistenti, le case di investimento più avanzate nel mondo degli investimenti sistematici hanno in staff un numero corposo di fisici e matematici, che lavorano per aggiornare i modelli della società e renderli più evoluti possibile.

### **Veri limiti**

In questo paragrafo affronteremo alcuni dei veri limiti che colpiscono il mondo degli investimenti sistematici.

### **Algorithmic Trading: Impatto sul mercato**

L'utilizzo dei Big Data nel mondo degli investimenti sistematici ha senza dubbio aumentato l'ampiezza degli input a disposizione, ma ha anche causato il proliferare di strategie di

trading legate ad algoritmi matematici.

Marko Kolanovic, global head of quantitative and derivatives research in JPMorgan, ha stimato che i trades derivati da strategie discrezionali contano per circa il 10% del volume di trading in azioni, mentre le strategie passive e sistematiche raggiungono il 60%, dato che si è più che raddoppiato rispetto al decennio scorso. Questi volumi hanno creato recentemente alcuni casi di volatilità estrema sui mercati, pur senza un evento reale che ne abbia causato il movimento. Il segretario del tesoro Americano Steve Mnuchin cita un episodio in cui effettivamente l'algorithmic trading ha avuto un impatto sui mercati: il 5 febbraio 2018, quando il Dow Jones Industrial Average nel giro di 15 minuti realizzava un -4%, solamente per aver violato un livello di supporto, e aver causato una serie di vendite programmate da questi modelli di trading, per poi recuperare immediatamente dopo, vista l'assenza di news a motivare

tale movimento. Un altro esempio è avvenuto nel maggio del 2010 quando il Dow Jones è arrivato a perdere il 9.2%, prima di una veloce risalita per motivazioni legate ai sistemi di trading.

In futuro, con il diffondersi di questi sistemi, tali episodi di volatilità irrazionale sui mercati potrebbero dunque aumentare.

### **Sicurezza Informatica**

Uno dei temi su cui si sta sviluppando maggiore dibattito nel mondo degli investimenti sistematici è la sicurezza informatica. Ad oggi non si ha notizia di attacchi hacker a società di investimento, ma il rischio è sensibile e le società maggiormente esposte a tale rischio devono prevedere adeguati impianti di sicurezza informatica. Basti pensare che alcuni sistemi di trading sistematici eseguono migliaia di trades al secondo; un attacco hacker in grado di eseguire tali trades sostituendosi ai modelli impostati dalla società che ha subito l'attacco, potrebbe quindi

avere impatti clamorosi sul mercato, in pochissimo tempo.

### **Mancanza di flessibilità**

Il limite forse maggiore di un investimento sistematico è la mancanza di flessibilità che solo l'intervento umano può permettere. Se infatti un approccio sistematico puro ha il pregio di evitare alcune trappole mentali tipicamente diffuse negli investitori, l'intuito e l'istinto umano possono essere utili soprattutto in periodi di forte stress sui mercati. Una ulteriore evoluzione per superare questi limiti può arrivare dall'Intelligenza Artificiale, che è in grado di aggiornare e migliorare i modelli quantitativi esistenti per renderli più reattivi in condizioni non standard.

### **Considerazioni finali**

In questo capitolo abbiamo quindi redatto un quadro introduttivo sul mondo degli investimenti sistematici, definendoli e trattandone le origini. Abbiamo quindi effettuato un paragone tra due mondi appa-

rentemente in contrapposizione ovvero gli investimenti sistematici e gli investimenti discrezionali, osservando però anche che vi sono molti elementi di analogia, e che non esiste un approccio migliore; al contrario, una efficiente combinazione dei due metodi, può migliorare il profilo di rischio rendimento del portafoglio. Infine abbiamo elencato alcuni falsi miti che vengono spesso erroneamente affiancati al mondo degli investimenti sistematici, approfondendo in conclusione dei veri limiti che queste strategie affrontano e che gli investitori sistematici devono sempre tenere in considerazione.

Nei prossimi capitoli di questa guida saranno approfonditi alcuni ambiti di applicazione degli investimenti sistematici, per comprenderne maggiormente le caratteristiche.

**I risultati dimostrano un tracking error significativo rispetto ai benchmark, a conferma che una diversificazione ben organizzata su fattori in grado di sovraperformare il mercato, può migliorare il profilo rischio rendimento di una strategia**

# Investimenti sistematici: la scienza applicata alla finanza

a cura di **GAM**  
Investments

Le strategie di investimento sistematiche e informatizzate sono semplicemente un modo “differente” e rigoroso di identificare le possibili fonti di rendimento per trarne beneficio. Oltre a prendere in considerazione ed elaborare una maggiore quantità di informazioni rispetto agli approcci di investimento tradizionali, possono risultare più efficienti in termini di costo. Relativamente alla capacità di elaborazione delle informazioni, vale la pena sottolineare che un programma informatico o un algoritmo possono analizzare migliaia di titoli in pochi secondi, mentre un gestore discrezionale, nella sua ricerca di convincenti opportunità, può prendere in considerazione un numero molto più limitato di strumenti. Gli approcci sistematici, quindi, ampliano la gamma di strumenti su cui operano contribuendo a ottenere risultati più in linea con gli obiettivi.

Una delle caratteristiche più interessanti degli approcci sistematici è costituita dal loro enorme potenziale contributo alla diversificazione. Possono infatti contribuire a diversificare un portafoglio di strumenti tradizionali in virtù della loro bassa correlazione coi rendimenti azionari e obbligazionari. In virtù di tale caratteristica, sono in grado di fornire una forma di copertura nelle fasi di ribasso del mercato. Per GAM Investments disporre di una piattaforma sistematica per diversificare ulteriormente l’offerta per i clienti è una chiara scelta di posizionamento strategico.

Sebbene la popolarità degli investimenti sistematici sia aumentata negli ultimi anni, restano numerosi preconcetti e miti da sfatare. La principale anomalia, forse, è proprio la percezione che le gestioni sistematiche e quelle discrezionali siano diametralmente opposte. Inoltre, molti erroneamente credono che l’approccio sistematico sia intrinsecamente poco trasparente, una “black box” priva del giudizio o dell’intervento umano, e che tutti i programmi sistematici si comportino nello stesso modo.

## **I MITI DA SFATARE**

I gestori discrezionali e sistematici effettivamente presentano più somiglianze che differenze. Partono tutti da un processo o da una regola, e gli obiettivi delle strategie possono essere molto simili. La differenza sta nel fatto che i gestori discrezionali definiscono le regole attraverso le quali cercano di generare una migliore performance dall’investimento e le applicano direttamente. Uno scienziato sistematico, invece, fa sì che un algoritmo segua, in modo meticoloso e trasparente, le regole frutto di un’approfondita attività di analisi e ricerca. Gli approcci sistematici differiscono da quelli discrezionali poiché generalmente sono in grado di analizzare un universo di investimento







molto più vasto, utilizzano molti più segnali di investimento e non sono soggetti a bias comportamentali.

La preoccupazione relativa alla trasparenza riguarda sostanzialmente i metodi sistematici applicati in passato, non oggi. La maggior parte delle soluzioni offerte, oggi, sono estremamente trasparenti sia per quanto concerne le regole utilizzate che per le posizioni assunte.

Per quanto gli investimenti sistematici si basino su regole, richiedono comunque la supervisione dell'uomo e un'approfondita attività di ricerca per elaborare modelli e definire regole operative efficaci. Noi di GAM ci avvaliamo di quasi 40 scienziati nelle nostre sedi di Londra, Cambridge e Zurigo che si occupano costantemente della ricerca e dei test sui nuovi modelli nelle strategie sistematiche.

Il (GAM) Cantab Capital Institute for the Mathematics of Information fa parte della facoltà di matematica dell'Università di Cambridge. L'obiettivo dell'istituto è di accelerare i progressi nella scienza dei dati e le relative applicazioni. Il nostro legame con Cambridge, che è ampiamente riconosciuta come l'istituzione accademica britannica ed europea più orientata all'innovazione e alle tecnologie avanzate, ci consente di accedere ai migliori talenti in campo quantitativo.

Relativamente alla diffusa convinzione che le strategie sistematiche operino tutte nello stesso modo, in realtà queste non costituiscono un insieme omogeneo di modelli che fanno la stessa cosa, allo stesso modo per cui gestori discrezionali diversi adottano approcci differenti. Esistono programmi di investimento sistematico differenti, che operano su una moltitudine di mercati, utilizzando moltissimi segnali diversi e producendo flussi di rendimento differenziati. All'inizio del ciclo evolutivo, molte strategie si

basavano sul trend following o sul momentum, ma l'innovazione tecnologica, i big data e algoritmi migliori hanno consentito ai gestori di ottimizzare la loro attività attraverso un numero più vasto di segnali e mercati. Noi di GAM offriamo strategie che operano in azioni, obbligazioni, valute, materie prime, premi per il rischio alternativi e soluzioni multi-asset (sia long-only che long/short).

### LA CULTURA DELL'INNOVAZIONE

I nostri scienziati si avvalgono di tecnologie d'avanguardia, tra cui un'infrastruttura software proprietaria progettata ad hoc sulle nostre specifiche esigenze, e analisi di dati di prim'ordine. Operano in una cultura guidata dall'innovazione dalla profonda convinzione che la generazione di sovraperformance dipende dall'uso di tecnologie avanzate e rigorose analisi scientifiche. La scienza è al centro della nostra attività. L'innovazione è chiaramente essenziale, il lavoro di squadra fa parte integrante dei nostri valori. Il pensiero creativo è fortemente favorito e stimolato. Alcune delle innovazioni più significative che abbiamo inserito nelle nostre strategie, nella gestione del rischio e nell'esecuzione delle operazioni sono proprio il risultato di questi progetti "creativi".

Infine, non sottovalutiamo mai l'importanza della diversità quando si tratta di fare veramente la differenza. I nostri scienziati provengono da campi diversi, tra cui ingegneria, astrofisica, matematica, statistica, informatica ed economia. Il comune denominatore nel nostro DNA è la passione per creare valore per i nostri investitori attraverso un approccio di investimento scientifico e rigoroso. Ci interroghiamo costantemente su come possiamo migliorare il risultato dell'investimento attraverso la nostra ricerca.

### GAM in numeri

**4,5 mld**  
totale AUM in CHF

**Oltre 35**  
scienziati

**1 milione**  
di linee del nostro codice  
proprietario

**45.000**  
titoli nei nostri modelli storici

**400**  
componenti che rendono unitario  
il nostro sistema di trading e  
gestione del rischio

Fonte: GAM, dati aggiornati al 31 marzo 2019

# CAPITOLO 2

---

## DESTINAZIONE QUANT

**di Marianna Longo, CFA**

Ad oggi l'intelligenza artificiale aiuta diversi settori, come la medicina, la viabilità dei treni, i sistemi di guida automatica degli aerei, oltre che la gestione degli investimenti. Nel mondo finanziario troviamo fondi gestiti al 100% in modo quantitativo e gestori fondamentali che si affidano ad alcuni calcoli quantitativi per supportare le loro decisioni di investimento.

Fabozzi, Focardi e Jonas (2008) definiscono un processo di investimento "fondamentale" (o "tradizionale") se condotto da un gestore patrimoniale che usa informazioni, il suo giudizio ed intuito. Un processo è definito "quantitativo" se le decisioni di investimento sono basate su regole fisse, ed è definito "ibrido" se è una combinazione dei due. Ad esempio, un gestore fondamentale che usa un sistema di screening in excel per ridurre l'universo dei titoli da considerare è un esempio di gestione ibrida.

Ogni gestore, sia esso fondamentale o quantitativo, ha il medesimo obiettivo: massimizzare la performance per

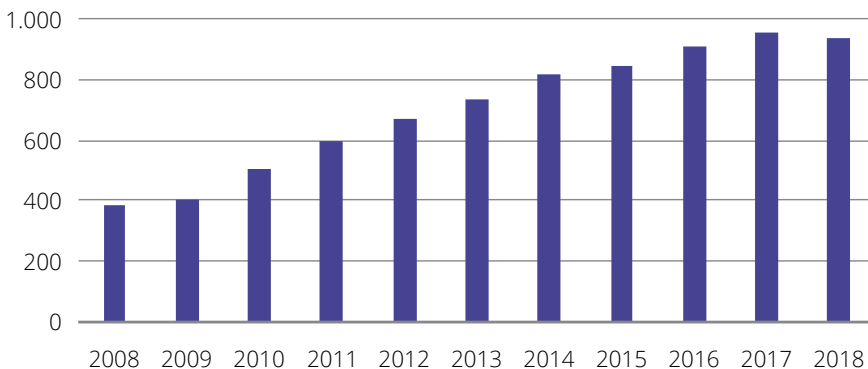
il cliente. L'approccio verso l'obiettivo è però diverso: in un processo fondamentale un gestore ha un'idea e costruisce il portafoglio scegliendo i titoli uno ad uno, mentre un gestore quantitativo ("quant") parte da un set di dati storici, li testa diverse volte e identifica un processo automatico per generare un sovra-rendimento. Fabozzi, Focardi e Jonas (2008) utilizzano una metafora incisiva: i gestori fondamentali sono paragonabili a dei cecchini, mentre i "quants" preferiscono sparare a raffica là dove la storia indica di farlo.

Un modello quantitativo parte da un grande quantitativo di dati e, una volta implementato, richiede meno supervisione, non ha emozioni (cosiddetti "bias comportamentali"), non si stanca e non fa errori occasionali (al massimo gli errori sono sistematici). Un modello quantitativo non riesce però ad incorporare alcune capacità di un gestore fondamentale, come l'intuito.

Come si osserva nella Figura 1, gli hedge fund che seguono una gestione

**Figura 1**

**Stima asset hedge fund quant (miliardi di dollari)**



Fonte: Hedge Fund Research, Inc per il Financial Times

quantitative hanno raggiunto una dimensione pari a 950 miliardi di dollari.

**Diverse sfumature di Quants**

Le strategie seguite dai fondi hedge sono svariate, ma l'approccio più comune è quello dei modelli basati su uno o più fattori ("factor investing"). In questo caso una variabile indipendente, come ad esempio il multiplo Price/Earnings, il tasso di inflazione o la variazione nel tasso di disoccupazione, è usata per stimare il valore di una variabile dipendente, come ad esempio il rendimento dell'indice S&P 500, di una valuta (e.g. USD), un indice sulle obbligazioni, sulle commodity o il VIX.

Come descrive un articolo pubblicato da Vanguard ("Factor-based investing") i modelli fattoriali possono includere diverse informazioni,

inclusi elementi "value" (ad es., titoli che presentano un multiplo P/E, EV/EBITDA basso), elementi dimensionali, settoriali o di volatilità. Per modelli fattoriali obbligazionari, i fattori inclusi possono essere variabili macroeconomiche (ad es., produzione industriale, crescita dell'occupazione e livello dell'inflazione rispetto al suo trend), scadenza o livello di rating del bond oppure indicatori di bilancio che misurano il livello di indebitamento con rapporti quale l'Interest coverage o la posizione finanziaria netta in rapporto all'EBITDA. Un modello fattoriale potrebbe incorporare altri fattori come il momentum (una serie storica di prezzi mostra un certo trend che potrebbe essere correlato con la performance futura), misure di domanda e offerta (e.g. Open interest nelle opzioni put rispetto alle opzioni call), altri indicatori di "senti-

ment” come la revisione degli utili da parte degli analisti o le stime degli economisti per la crescita del PIL.

Un articolo pubblicato da Bloomberg sintetizza i diversi tipi di fondi quantitativi esistenti, in aggiunta ai modelli fattoriali:

- **Risk parity:** questa strategia prevede un livello di rischio uguale per ogni singola asset class. Il gestore diversifica con obbligazioni, azioni e bond legati all’inflazione e basa l’allocazione non sul prezzo ma sulla volatilità/rischio del singolo asset. Meno volatile è un asset e maggiore sarà il peso all’interno del portafoglio. Ogni mese il gestore calcola nuovamente la volatilità e ri-bilancia i pesi. L’obiettivo è usare la diversificazione per proteggersi dalle oscillazioni del mercato;
- **Systematic global macro:** questa strategia usa dati come l’inflazione, la disoccupazione ed i consumi per cercare le relazioni che legano i cicli economici con i movimenti di mercato. Un esempio è la vendita di valute con basso tasso di interesse ed il simultaneo acquisto di asset in valute con tassi di interesse più elevati (carry trade).
- **Event-driven Arbitrage:** questa strategia cerca un’errata valutazione che potrebbe accadere prima o dopo un evento come il taglio delle stime di un analista, il riacquisto di azioni proprie, un fallimento, etc. Un esempio è l’acquisto di un titolo azionario prima della pubblicazione degli utili del gruppo, quando i volumi tendono ad aumentare e tutti gli operatori sono più sensibili a notizie sul gruppo medesimo. Questo tipo di strategia può durare giorni o settimane (generalmente, comunque, un periodo più breve delle altre).
- **Statistical Arbitrage:** questa strategia cerca l’errore di valutazione nel mercato, cercando anomalie che col tempo potrebbero tornare ad una situazione di normalità. Per esempio, partendo

dall'ipotesi che i gruppi Coca-Cola e PepsiCo si muovano in modo analogo, se si osserva che Coca-Cola sale e PepsiCo scende, allora la strategia è vendere Coca-Cola e acquistare PepsiCo fino a che non c'è un riallineamento. L'idea è quella che il mercato abbia una reazione eccessiva e poi si riallinei.

- **Commodity Trading Advisor (CTA):** in questa strategia il trader prende una posizione in contratti future che hanno come sottostante un indice azionario, una valuta, una commodity solo dopo che ha osservato un certo trend nei prezzi. Questa strategia prevederebbe l'acquisto di un contratto future vicino ai massimi degli ultimi 50 giorni e la vendita vicino ai minimi degli ultimi 50 giorni. In genere dura un giorno o qualche settimana. Si tratta di una delle strategie quantitative più volatili, solo il 30/50% è profittevole, ma, quando c'è, il profitto è molto alto.

Ci sono dei rischi nell'utilizzo dei modelli quantitativi con un obiettivo predittivo. I modelli fattoriali, ad esempio, usano le serie storiche per determinare la relazione tra un fattore ed il rendimento o il rischio. Questa relazione potrebbe non continuare all'infinito oppure alcune relazioni non lineari potrebbero restare non scoperte. Oppure, alcuni eventi potrebbero non essere catturati da dati storici. Infine, alcuni approcci quantitativi tradizionali potrebbero fallire nell'adattarsi a condizioni di mercato mutevoli, usando un set di fattori statico che ad un certo punto non funziona più.

### **Performance, volatilità e correlazione dei Quants**

Come riporta il Financial Times nella Figura 2, nell'ultimo decennio i fondi quantitativi hanno realizzato una performance annua media del +2% vs +2.8% dei fondi hedge in generale. I fondi quantitativi sono stati meno volatili dei fondi Hedge (volatilità annualizzata 3.9% vs 6%).

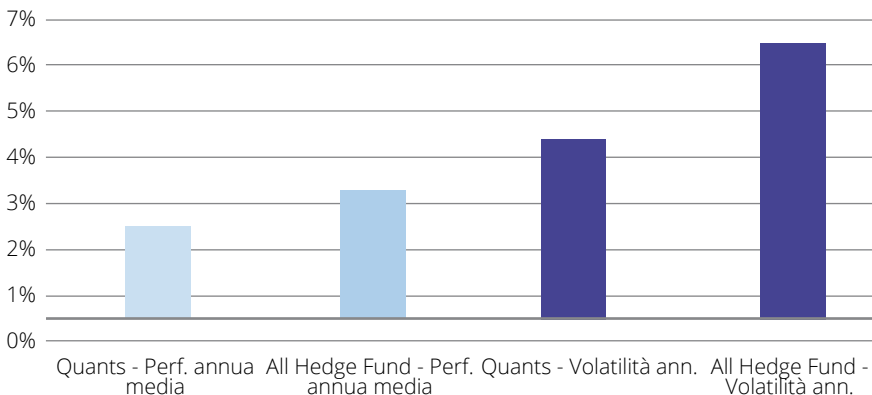


**Nell'ultimo decennio  
i fondi quantitativi  
hanno realizzato  
una performance  
media annua del 2%  
dimostrandosi meno  
volatili dei fondi hedge**

Come si osserva nella Figura 3, il 2018 è stato un anno particolarmente negativo per i fondi quantitativi. La performance nel 2018 è stata del -3.5%, poco sopra al 2008 (-3.9%). La performance negativa nel 2018 potrebbe aver portato al primo outflow dal 2009, per oltre USD8bn, dalle gestioni quantitative. Il Financial Times riporta che i gestori dei fondi

quantitativi hanno iniziato l'anno con una visione ottimistica, ma qualcosa non ha funzionato. I gestori si sono trovati quindi a dover scegliere tra ri-calibrare i loro modelli oppure classificare il 2018 come una deviazione dalla normalità. Inoltre, la popolarità dei fondi quantitativi porta al sospetto di un "sovr-affollamento", dove troppi modelli quantitativi

**Figura 2**  
**Rendimento e volatilità negli ultimi 10 anni**



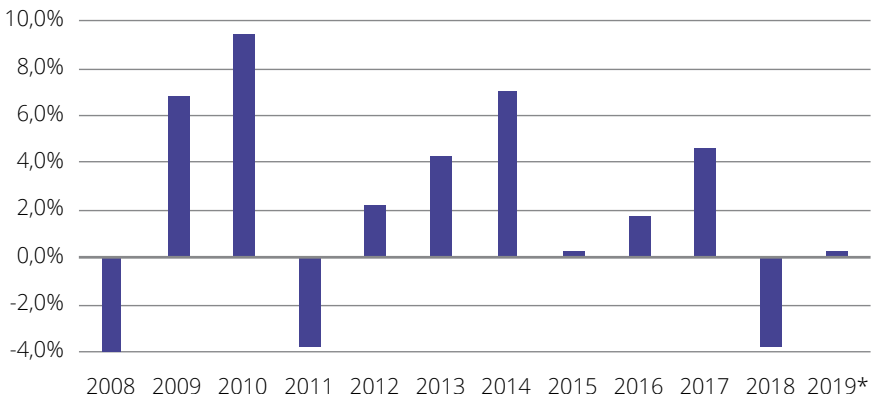
Fonte: hedge fund Research, Inc. rielaborato dal Financial Times

sono concentrati su poche anomalie di mercato.

A questo proposito possiamo ricordare anche quanto successo nel 2007, quando alcuni importanti hedge fund quantitativi hanno registrato pesanti perdite. Khandani e Lo ipotizzano che all'inizio della settimana del 6 agosto 2007 uno o più

importanti fondi market-neutral (per definizione con beta nullo) abbiano smontato le loro posizioni per una causa incidentale (magari per un margin call o per ridurre il rischio). L'idea è che queste perdite iniziali abbiano successivamente messo sotto pressione un'ampia platea di fondi long/short e long only, "costringendoli" (magari per lo scatto di

**Figura 3**  
**Performance annuale hedge fund quant**



Fonte: hedge fund Research, Inc. rielaborato dal Financial Times; \*dati al 31 gennaio 2019

uno Stop Loss) alla vendita il 9 agosto (quando anche lo S&P 500 era negativo a -3%), portando ad ulteriori perdite. Il 10 agosto c'è poi stato un significativo rimbalzo. I movimenti ravvicinati di capitali nelle strategie long-short indicano l'esistenza di fattori di rischio comuni in questo settore. Le perdite month-to-date dei fondi quantitativi spaziavano da -5% a -30%. Lo studio cerca di dimostrare come si sia creata una sorta di "spirale mortale": dopo un ribasso iniziale incidentale, le perdite successive sono generate dalla liquidazione di posizioni analoghe, costruite quantitativamente.

Oltre alla correlazione tra le gestioni quantitative, lo studio mostra come sia aumentata la correlazione assoluta anche tra gli indici di hedge fund con stili diversi di gestione, segno che diversi tipi di fondi sono collegati più strettamente rispetto al passato.

Tutto questo suggerisce che possa esserci un aumento nel rischio sistemico nell'industria degli hedge fund.

### **Un piede nel Private Equity?**

Come riporta il Financial Times, alcuni fondi quantitativi stanno studiando se processi di investimento sistematici e "data-intensive" potrebbero funzionare nel mondo più opaco dei private equity, potenzialmente abbassando le commissioni dell'industria. È chiaro che, in prima battuta, il mondo del private equity differisce radicalmente dagli investimenti quantitativi. Il primo consiste in un investimento "su misura", negoziato e pluriennale in società private, dove le informazioni sono poco trasparenti e l'uscita può essere complicata. I secondi, invece, lavorano su mercati liquidi e trasparenti (e.g. azioni e future), e le operazioni sono automatizzate e possono durare pochi mesi, o anche secondi.

Il segmento Numeric di Man Group nel 2018 ha lanciato un fondo che cerca di replicare i rendimenti di un fondo di private equity, ma con costi decisamente inferiori, investendo in gruppi quotati di piccole dimensioni che replicano il profilo di un porta-

foglio di private equity. Il direttore della ricerca di Numeric conferma che questo è uno dei primi tentativi dell'industria quant di lavorare sul private equity.

### **Spunti per una gestione ibrida**

Con la crescita delle gestioni quantitative dopo il 2000, anche le gestioni fondamentali hanno preso in prestito una fase di analisi più quantitativa. Gli obiettivi sono molto diversi fra loro, come, ad esempio: 1) velocizzare il processo di analisi, applicando uno screening iniziale quantitativo (si eliminano i titoli più indebitati, più cari o di dimensioni più piccole, etc.); 2) supportare una scelta di investimento, utilizzando l'analisi tecnica oppure un meccanismo di stop loss o take gain; 3) applicare più criteri di selezione contemporaneamente, assegnando a diversi criteri un punteggio che va da 1 a 100 e poi scegliere quel titolo che ha il punteggio più basso. Un primo esempio potrebbe essere l'utilizzo, per un primo screening dei titoli, del metodo elaborato da Joel

Greenblatt nel libro "The Little Book that beats the Market". In questo libro Greenblatt suggerisce di assegnare un punteggio crescente (da 1 a 1000, se sono 1000 i titoli oggetto di analisi) ordinando il campione prima per "Earnings Yield" e poi per "Return on equity" ROE (o viceversa). Greenblatt suggerisce quindi di sommare i due ranking e scegliere i titoli più meritevoli, perché meno cari (P/E più basso) e più redditizi (ROE). Greenblatt ha calcolato che con la sua "magic formula", il rendimento annuo di un gruppo di 30 titoli (scelti tra le 2500 società più grandi per capitalizzazione) sarebbe stato pari a +24%, rispetto ad un rendimento dell'indice S&P 500 di +12% (nel periodo 1987-2004).

Un secondo esempio è il Piotroski score. Questo score, ideato da Joseph Piotroski, Professore di contabilità a Stanford, nel suo articolo "Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers" (2000) è una valutazione che può essere al

massimo pari a 9. Questa valutazione si basa su criteri di profittabilità (utile positivo, ROA positivo, flusso di cassa operativo positivo e cash flow operativo superiore agli utili), di debito/fonte delle risorse (basso livello di indebitamento rispetto all'anno precedente, current ratio superiore, nessuna nuova azione emessa) e criteri di efficienza operativa (margine lordo e asset turnover ratio superiori all'anno precedente). Questo approccio rappresenta una semplice applicazione per identificare aziende forti e aziende deboli. Lo studio dimostra come, nel periodo tra il 1976 e il 1996, acquistando i titoli con un Piotroski più elevato e andando short su titoli con Piotroski score basso, si sarebbe ottenuto un sovra-rendimento annuo sul mercato del +23%.

Un ultimo esempio è l'applicazione di un meccanismo di Stop Loss. Le strategie di Stop Loss vengono usate per limitare perdite eccessive, ridurre la volatilità e contrastare alcuni bias comportamentali come il "disposition effect" (quando l'investitore non vuole

le vendere i titoli in perdita) oppure il "loss aversion" (quando l'investitore vende prematuramente per evitare una perdita). Alcune evidenze empiriche studiate da Joachim Klement (2013) mostrano come l'applicazione di uno Stop Loss (con regole di re-ingresso nel mercato), oltre a ridurre significativamente la volatilità, consente di incrementare la performance per alcuni mercati azionari (e.g. MSCI US, UK) e degli US Reit rispetto ad una strategia "buy and hold". Non ci sono invece evidenze di miglioramento della performance per le commodity, l'oro e i mercati azionari emergenti. Se, da un lato, l'utilizzo dello stop loss come strumento per la riduzione della volatilità è di semplice intuizione, di contro il suo uso per il miglioramento della performance richiede ragionamenti più sofisticati, e dipende dalle regole di re-ingresso e dalle condizioni di mercato.

**Con la crescita  
delle gestioni quantitative  
dopo il 2000,  
anche le gestioni fondamentali  
hanno preso  
in prestito una fase  
di analisi più quantitativa**

# Irrazionalità prevedibile o disciplina negli investimenti

a cura di **GAM**  
Investments

## **MERCATI AZIONARI: 25% FINANZA, 75% PSICOLOGIA**

Per buona parte del 20° secolo fino ai giorni nostri, i mercati finanziari sono stati generalmente considerati efficienti. Questo significa che, singolarmente e collettivamente, i prezzi del mercato rifletterebero tutte le informazioni disponibili e le valutazioni sarebbero eque e ragionevoli. Gli studi accademici sull'efficienza dei prezzi delle azioni e delle materie prime risalgono al saggio di Louis Bachelier "La teoria della speculazione" del 1900 che faceva riferimento anche a suoi lavori precedenti. Oggi l'ipotesi dei mercati efficienti comunemente accettata deriva dal complesso lavoro di Eugene Fama nel 1965, nel 1970 e negli anni successivi. L'aspetto più importante è che non tutti sono d'accordo che i mercati siano completamente efficienti, anzi è la convinzione stessa che i mercati possano talvolta essere inefficienti che spinge gli investitori attivi ad acquistare e vendere titoli che reputano erroneamente valutati. Pertanto questi investitori attivi contribuiscono ad avvicinare il prezzo al valore equo efficiente.

Naturalmente i mercati finanziari sono canali di scambio, pertanto i prezzi riflettono l'offerta e la domanda dei singoli titoli. Le valutazioni eque fungono da ancora per il ritorno verso valori medi nel corso del tempo. Tuttavia, in qualsiasi momento, il sentiment, i fattori psicologici e le emozioni possono determinare la distanza dei prezzi correnti rispetto al valore teorico equo e ragionevole. Numerose ricerche suggeriscono che il mercato azionario è composto solo per il 25% da fattori puramente finanziari. Il 75% è costituito da fattori psicologici. La convinzione che gli aspetti psicologici influiscano in misura rilevante sulle oscillazioni dei prezzi viene illustrata per la prima volta nell'analisi sul comportamento dei mercati del 1912 di G.C. Selden, "La psicologia del mercato azionario". Dunque, l'idea che un investitore capace possa sfruttare le dislocazioni dei prezzi che inevitabilmente si manifestano è alla base dell'industria dei fondi a gestione attiva.

La domanda fondamentale è dunque se sia preferibile un gestore di fondi umano, con un approccio discrezionale, oppure una gestione sistematica basata su regole per sfruttare tali opportunità per conto degli investitori.

## **LE BASI DELLA FINANZA COMPORTAMENTALE**

La finanza comportamentale è un campo di studio relativamente nuovo che cerca di comprendere le preferenze comportamentali dell'essere umano nei confronti del denaro. Il concetto della finanza comportamentale si fonda sulla psicologia e sulla teoria economica, nell'ipotesi che gli esseri umani si comportino in modo prevedibile ma non sempre rigorosamente razionale dal punto di vista economico. Ad esempio, secondo la teoria economica, un investitore dovrebbe valutare in modo identico un guadagno o una perdita della stessa entità, mentre la finanza comportamentale dimostra che gli investitori hanno un bias evidente, che definiamo "awersione al rischio", che li



spinge a temere molto di più le perdite che a dare valore a un guadagno monetariamente equivalente. Quest'avversione per le perdite è un esempio di comportamento umano che influisce sui prezzi e sulle decisioni di investimento.

Nel testo citato "La psicologia del mercato azionario", G.C. Selden sostiene che gli impulsi umani portano naturalmente a disastri speculativi, basti pensare per esempio alla bolla tecnologica. Il libro di Selden fu ristampato nel 2012, ma non si basa sugli eventi più recenti, in quanto fu pubblicato originariamente più di 100 anni fa. Si è rivelato dunque un libro ricco di consigli di investimento e di informazioni che si fondano sull'osservazione del comportamento umano e sulla psicologia, che è pertinente oggi quanto allora, quando fu scritto, e ben prima che si parlasse di finanza comportamentale.

Nei paragrafi seguenti, illustriamo alcuni dei bias comportamentali più comuni che gravano sulla nostra capacità di prendere decisioni di investimento prudenti e/o redditizie.

#### **GLI ESSERI UMANI SONO PREVEDIBILMENTE IRRAZIONALI\***

L'**avversione alle perdite** è probabilmente il bias comportamentale più conosciuto. Fu definita nella ricerca accademica nel 1979\*\*, e conferma una teoria vecchia di secoli, il teorema della rovina del giocatore, che si applica sia al gioco d'azzardo che alle decisioni di investimento. Come esseri umani, manifestiamo avversione al rischio quando guadagniamo e propensione al rischio quando perdiamo. Questo significa che abbiamo più paura che la perdita sia permanente di quanto non diamo valore a un guadagno equivalente. I gestori di fondi discrezionali possono essere inclini a vendere troppo rapidamente le posizioni vincenti nel tentativo di incamerare il guadagno, mentre conservano le posizioni in perdita più a lungo di quanto sarebbe razionale nella vana speranza che i titoli recuperino improvvisamente (anziché cristallizzare la perdita vendendo la posizione). In teoria, si otterrebbero risultati migliori puntando sui vincitori e liberandosi dei perdenti, ma l'essere umano semplicemente non è condizionato a livello psicologico a comportarsi in questo modo.

Il **recency bias** illustra la propensione dell'essere umano ad attribuire maggiore rilevanza agli avvenimenti recenti quando prende una decisione di investimento. Ad esempio, alcuni investitori nel 2009 possono essersi sentiti meno propensi a reinvestire in azioni perché l'esperienza del crollo della Borsa o l'idea di poter perdere molti soldi avevano sostituito i ricordi precedenti sul forte rally dei prezzi azionari tra il 2003 e il 2008. Questo bias spinge gli investitori ad aspettarsi che il comportamento recente dei prezzi continui e che pertanto i prezzi possano continuare a superare il valore equo.

L'**herding** spinge a seguire il branco, a non sentirsi esclusi, ed è la conferma che gli esseri umani trovano conforto nel seguire la massa. Alla fine degli anni '90 molti gestori cosiddetti "value" senti-

rono la necessità irresistibile di investire in azioni tecnologiche in crescita, titoli che normalmente non avrebbero preso in considerazione. Arrivarono però in ritardo, subirono un duro colpo nel momento in cui la marea rientrò e vennero accusati di aver ceduto alla corrente. I bias di “recency” e “herding” vanno di pari passo, nel senso che generalmente tendiamo a seguire il branco quando investiamo in azioni che hanno riportato ottime performance di recente.

Il **paradosso dell'eccesso di fiducia**: la gestione degli investimenti è un settore in cui chi gestisce il patrimonio dei clienti deve avere fiducia e convinzione nella propria capacità di conservare le posizioni e di conferire valore aggiunto attraverso le proprie decisioni. Naturalmente l'eccesso di fiducia è una caratteristica comune nell'essere umano. Secondo un sondaggio dell'American Automobile Association del 2018, il 73% degli autisti giudica le proprie capacità “superiori alla media”, mentre il 90% degli incidenti è dovuto a un errore umano. Naturalmente non è possibile che il 73% degli autisti guidi meglio della media! Questo bias derivante da un eccesso di fiducia si manifesta anche negli investimenti poiché gli investitori scelgono di mantenere le posizioni in perdita sostenendo che sia il mercato a sbagliarsi.

Il **bias di conferma** si avvicina alle teorie cospirazioniste, infatti descrive la tendenza dell'essere umano a cercare prove a sostegno di ciò di cui è già convinto. Talvolta anche i gestori di fondi possono ricercare, inconsciamente, solo i dati che confermano la validità della loro teoria, soprattutto se riguardano un titolo che sono inclini ad apprezzare.

## TALENTO E DISCIPLINA

“ Il talento senza disciplina è come un polipo sui pattini a rotelle.  
C'è parecchio movimento ma non sai mai  
se si sta muovendo in avanti, all'indietro o lateralmente. ”

*H. Jackson Brown Jr.*

*Autore di “Vita: istruzioni per l'uso”*

Gli investimenti sistematici si basano rigorosamente su regole. Sono disciplina allo stato puro. L'ovvia analogia tra un approccio sistematico e uno discrezionale è che quasi tutti i gestori di fondi adottano una strategia di investimento basata su regole di trading. La differenza sta nel fatto che, per eseguire la strategia aderendo rigorosamente a tali regole scritte, vanno seguite le regole codificate, ovvero un algoritmo, mentre un gestore discrezionale può essere incline a tutti i bias comportamentali menzionati e a numerosi altri. Un insieme di regole sistematiche non è mai stanco, né malato, e non dimentica mai di leggere un rapporto importante. Inoltre, è più facile per

gli scienziati sistematici ammettere che il loro algoritmo ha bisogno di essere affinato che per i gestori discrezionali riconoscere le proprie debolezze, che talvolta sono inconse.

Un algoritmo naturalmente non manifesta aversione alle perdite, il rischio più umano in assoluto. Analogamente, un insieme codificato di regole prenderà in considerazione tutti i dati disponibili in egual misura e non attribuirà maggiore rilevanza ai dati statistici recenti, a meno che lo scienziato non scelga esplicitamente di farlo. È possibile che un algoritmo investa in posizioni sovraffollate, ma questa decisione si baserebbe su una logica di investimento codificata più che sul desiderio inconscio di seguire il branco. Gli algoritmi non mostrano un eccesso di fiducia e, infatti, l'approccio scientifico adottato dalla maggior parte degli investitori sistematici codifica l'informazione che il prezzo seguirà molte volte una direzione diversa rispetto alle attese. A quel punto, la regola generale è quella di disinvestire la posizione per evitare di credere, per eccesso di fiducia, che il mercato sbaglia. A parte evitare di cadere preda dei bias comportamentali, gli investimenti sistematici possono persino approfittare delle caratteristiche dell'essere umano e negoziare sui mercati in previsione della possibile reazione degli investitori, tenendo conto di tali bias.

La disciplina dunque è un evidente vantaggio per un approccio di investimento sistematico rispetto a una strategia discrezionale. Tuttavia, è importante ricordare che queste due scuole di pensiero possono essere complementari all'interno di un portafoglio. Le strategie discrezionali sono tipicamente caratterizzate da un numero relativamente contenuto di posizioni soggette a ricerca approfondita, laddove ciascuna può esercitare un grosso impatto sulla performance complessiva del portafoglio, soprattutto nel caso dei gestori discrezionali non vincolati a un indice. Invece, le strategie sistematiche investono generalmente in una gamma molto più vasta di posizioni, dove la ricerca e l'analisi in tempo reale presentano un vantaggio statistico rispetto alle strategie discrezionali. Potremmo definirli come il vantaggio umano derivante dalla selezione di una o di poche idee eccellenti soggette ad approfondita ricerca, e il vantaggio sistematico derivante dalla selezione di centinaia di buone idee contemporaneamente. In un portafoglio c'è posto sia per l'approccio sistematico, che evita i bias comportamentali dell'uomo (o ne trae persino vantaggio), che per la disciplina che utilizza i dati e l'analisi in tempo reale su moltissime posizioni.

*\*L'idea che l'essere umano possa essere "prevedibilmente irrazionale" è stata proposta da Dan Ariely nel suo libro del 2008.*

*\*\*"La teoria del prospetto". Il lavoro sui bias umani e sul processo decisionale degli autori, Amos Tversky e il Premio Nobel Daniel Kahneman, definisce in buona parte ciò che noi oggi chiamiamo economia comportamentale.*

# **CAPITOLO 3**

---

## **GLI INVESTIMENTI SISTEMATICI: STRUMENTO DI DE-BIASING COMPORTAMENTALE?**

**di Camilla Mazzoli**

Per anni, il panorama finanziario internazionale è stato dominato da teorie che attribuivano agli investitori un comportamento razionale, in cui sia il processo di raccolta delle informazioni sia quello di elaborazione delle stesse in funzione della decisione finale erano guidati da criteri logici volti all'ottimizzazione, ossia al raggiungimento del miglior risultato possibile in termini di rendimento e rischio.

La ricerca empirica ha tuttavia dimostrato, negli anni, come i limiti cognitivi, l'emotività e le relazioni sociali siano in grado di influenzare le scelte di investimento degli operatori (professionali e non). Le evidenze empiriche fornite dagli studi di finanza comportamentale hanno smentito l'ipotesi di razionalità nella presa di decisioni di investimento: si è infatti osservato - e soprattutto dimostrato - come gli investitori tendano ad acquisire ed elaborare informazioni utilizzando regole intuitive e scorciatoie della mente che permettono di ridurre sia i tempi sia la complessità

dei problemi generando però errori ricorrenti e significativi.

Gli errori che gli individui tendono a compiere nella presa di decisioni finanziarie possono derivare da condizionamenti interni e da condizionamenti esterni. I condizionamenti interni sono vincoli che derivano dalla struttura dei meccanismi mentali (condizionamenti cognitivi) e dall'influenza dell'emotività individuale (condizionamenti emotivi). In altre parole, si potrebbe individuare una serie di errori che nascono dal nostro pensiero per effetto della struttura e dei meccanismi di funzionamento della nostra ragione e una serie di errori che derivano invece dai meccanismi psicologici che determinano le nostre emozioni e i nostri comportamenti. I condizionamenti esterni sono invece di tipo sociale poiché legati a meccanismi che inducono gli individui a comportarsi in relazione al giudizio che essi attendono di ricevere da parte della comunità di appartenenza (condizionamenti sociali).

Le decisioni di investimento individuali sono tra gli ambiti che risentono maggiormente delle questioni comportamentali; i limiti cognitivi, emotivi e sociali manifestano infatti il proprio potere di condizionamento lungo l'intero processo di investimento, dando luogo a errori di valutazione da parte di chi investe sia nella fase di apertura delle posizioni di investimento, sia nella successiva fase di gestione delle stesse. Non è un caso che la maggior parte degli investitori – soprattutto di breve e medio termine – attribuisca la maggior parte della responsabilità dei risultati delle proprie operazioni proprio ad aspetti comportamentali e allo stesso modo non è un caso che si osservi una discrepanza ricorrente tra le performance simulate e quelle reali.

L'influenza degli aspetti comportamentali nel processo di investimento è stata sottolineata anche dalle autorità di vigilanza (*Si veda ad esempio, per il contesto italiano: Linciano N., Soccorso P. (2017), Le sfide dell'educazione finanziaria, Quaderno di Fi-*

*nanza Consob n.84 e ancora si veda Linciano N. (2010), Errori cognitivi e instabilità delle preferenze nelle scelte di investimento dei risparmiatori retail: le indicazioni di policy della finanza comportamentale, Quaderno di Finanza Consob n.66*) che hanno affrontato più volte la questione relativa a possibili strumenti di de-biasing, ossia di attenuazione degli errori comportamentali. Tra gli strumenti più condivisi ed efficaci vengono segnalati l'educazione finanziaria degli investitori e la consulenza; la prima, in particolare, risulta particolarmente efficace rispetto agli errori di valutazione che derivano sia dalla scarsa cultura finanziaria sia dall'utilizzo di regole approssimative per la comprensione e la semplificazione dei problemi. Con riferimento invece alla questione della consulenza, viene sottolineato il ruolo del consulente nell'orientare il cliente nell'ambito di un flusso di informazioni eccessivo, assisterlo nell'interpretare correttamente le informazioni e attirare l'attenzione su elementi che, pur es-

sendo molto rilevanti, sfuggono alla percezione dell'investitore.

Sebbene quindi sia l'investor education sia la consulenza siano segnalati come meccanismi di de-biasing efficaci, in determinati ambiti di investimento nessuno dei due appare completamente sufficiente a evitare o comunque ridurre gli effetti che derivano dai condizionamenti comportamentali degli investitori. Soprattutto con riferimento agli investitori individuali, è noto come una buona conoscenza e una buona consapevolezza degli errori comportamentali che caratterizzano il processo di investimento possano aiutare a mitigarne gli effetti - poiché costringono inconsciamente l'investitore a riflettere in modo maggiormente consapevole sulla decisione che sta prendendo - ma, alla fine di tutto, la componente emotiva potrebbe prevalere sia sulla conoscenza sia sulla consapevolezza, lasciando ampio spazio al condizionamento comportamentale. Anche per quanto riguarda la consulenza (senza entrare nel merito della que-

stione per cui anche il consulente, in quanto essere umano potrebbe esso stesso subire condizionamenti comportamentali) i possibili meccanismi di de-biasing messi in atto tramite il consulente perdono di rilievo quando si tratti di investimenti realizzati in autonomia dall'investitore.

Quale ulteriore forma di mitigazione degli errori comportamentali può allora essere messa in atto quando si tratti di investimento individuale?

**L'automatizzazione che è propria degli investimenti sistematici potrebbe fornire un supporto nel limitare gli effetti dei condizionamenti comportamentali** nelle diverse fasi del processo di investimento; sebbene infatti negli investimenti sistematici l'attribuzione della regola al "sistema" sia effettuata dallo stesso investitore, il momento in cui la regola si trasforma in azione concreta è automatizzato e prescinde quindi da un atto esplicito del decisore; ciò dovrebbe attenuare gli effetti dei condizionamenti che possono influire negativamente sull'esito delle operazioni.

Per comprendere meglio gli errori comportamentali e il de-biasing che gli investimenti sistematici possono consentire di realizzare, vediamo nel dettaglio quali questioni comportamentali influiscono nelle due fasi a maggior "intensità di comportamento" che caratterizzano il processo di investimento: l'apertura di una posizione e la chiusura della stessa.

### **Condizionamenti ed errori comportamentali nella decisione di investire**

Il primo potenziale errore si manifesta ancor prima che l'investitore realizzi materialmente l'ordine di acquisto o vendita di un'attività finanziaria; esiste infatti un serie di condizionamenti che potrebbe indurre l'investitore a commettere errori già nella fase di selezione delle attività da includere nel proprio portafoglio.

A questo proposito, potrebbe accadere infatti che l'investitore possa già avere la convinzione o semplicemente il desiderio di fare un'operazione indipendentemente dalle condizio-

ni presenti nel mercato. Un simile atteggiamento potrebbe indurre a iniziare l'analisi del titolo o dell'attività oggetto di interesse con il fine di **cercare una conferma delle proprie convinzioni** (confirmatory bias) prendendo in considerazione solo le indicazioni che confermino la scelta e trascurando invece tutte quelle che porterebbero a non operare nella direzione predeterminata o addirittura a non effettuare alcuna operazione. Questo atteggiamento riflette una potenziale perdita di obiettività da parte dell'investitore, che potrebbe effettuare le proprie analisi non tanto per comprendere ed esaminare il contesto in cui opera e valutare l'opportunità di effettuare l'operazione ma piuttosto potrebbe cercare, in modo inconsapevole, conferme per le proprie convinzioni.

Un altro errore tipico che gli investitori tendono a compiere nelle decisioni di investimento è legato **all'effetto notorietà** (ease of recall bias). Si tratta, per esempio, delle situazioni in cui un soggetto abbia investito



**Il primo potenziale errore  
comportamentale  
si manifesta ancor  
prima che l'investitore  
realizzi materialmente  
l'ordine di acquisto  
o vendita di una attività  
finanziaria**

in un titolo realizzando una perdita consistente; in tal caso, potrebbe facilmente decidere di non investire nuovamente nel titolo o di ridurre la percentuale di portafoglio da dedicare allo stesso anche qualora il contesto economico in cui sono effettuate le valutazioni sia molto diverso rispetto a quello in essere al momento della perdita. Ciò potrebbe accadere poiché il ricordo della perdita realizzata induce l'investitore ad attribuire a una nuova perdita una probabilità che non è basata su fattori oggettivi ma è interpretata soggettivamente. La decisione di investimento non è quindi guidata da un'analisi oggettiva circa le potenzialità di crescita dell'azienda emittente il titolo ma, al contrario, dalla valutazione soggettiva dell'individuo condizionato dall'episodio negativo precedente.

Un ulteriore errore, noto come **availability cascade**, consiste nel porre un livello di attenzione maggiore alle idee o ai fatti che sono sostenuti da conversazioni, abitudini o simboli. Di conseguenza, il contesto cultura-

le diviene un fattore importante che determina il comportamento poiché una percezione sembra essere confermata e divenire sempre più plausibile quando diviene maggiormente oggetto di conversazione. Inoltre, la qualità dell'informazione prodotta dai mass media, se focalizzata principalmente su una tematica specifica del mercato, di un settore o di un'azienda, può creare nel gruppo e quindi nell'individuo un'attenzione eccessiva.

Le relazioni derivanti dall'appartenenza a un network sociale creano poi una fitta rete di comunicazioni e uno scambio continuo di informazioni in grado di attrarre l'attenzione, influenzare e condizionare idee e azioni, a tal punto da arrivare a vere e proprie decisioni di gruppo.

Il **fenomeno del comportamento aggregato** è una conseguenza delle relazioni sociali: esso nasce dalla dipendenza dell'individuo all'ambiente in cui vive ed è spesso amplificato in situazioni di criticità e incertezza, nelle quali è molto più delicato assu-

mere atteggiamenti controcorrente specie all'interno dei recenti contesti tecnologici nei quali la presenza di mass media e internet amplificano esponenzialmente la quantità di informazioni. Per queste ragioni, gli individui manifestano spesso nei propri comportamenti **l'effetto conformità** (conformity effect), ossia la tendenza a conformarsi al giudizio e al comportamento della media degli altri individui. Secondo alcuni studi recenti, la maggioranza degli individui acquisisce gran parte delle conoscenze da altre persone, dai giornali, dalla televisione o dagli analisti, senza cercare di verificarne l'esattezza. Essi pensano che non ci sia motivo di controllare le informazioni, dal momento che le ottengono da esperti o supposti tali; ciò fa sì che un numero ampio di soggetti risulti influenzato inconsapevolmente da accadimenti esterni. Il mercato sarebbe dunque dotato di un suo comportamento autonomo che emerge dalla tendenza dei soggetti a conformarsi ai segnali che giungono dall'ambiente circostante,

come per esempio le previsioni degli analisti o le opinioni degli altri investitori. Si crea così, all'interno dei mercati finanziari, una sorta di pensiero di gruppo.

Le situazioni sopra trattate descrivono solo alcuni degli errori comportamentali che possono essere commessi nella fase di apertura di una posizione di investimento. In tutte queste situazioni, **l'investimento sistematico - che permette all'investitore di individuare e predisporre ex ante sia regole di selezione delle attività sulle quali investire (stock picking) sia regole per l'ingresso sul mercato (market timing)** - può rappresentare un strumento di de-biasing efficace soprattutto verso gli errori di natura emotiva poiché permette di prendere decisioni in un momento antecedente rispetto a quello in cui il compimento dell'azione produce effettivamente il coinvolgimento emotivo. Rimane tuttavia il fatto che, poiché le regole di ingresso nel mercato che vengono imposte al 'sistema' possono essere

oggetto di condizionamenti di carattere cognitivo e sociale dell'investitore, l'investimento sistematico rappresenta un possibile strumento di de-biasing rispetto agli errori di carattere emotivo ma difficilmente può risultare risolutivo rispetto all'intera questione comportamentale.

### **Condizionamenti ed errori comportamentali nella chiusura degli investimenti in essere**

Per quanto riguarda la fase del processo di investimento relativa alla chiusura delle posizioni in essere, essa è spesso condizionata da un limite comportamentale noto come **ancoraggio**. Si tratta della consuetudine che hanno gli individui ad ancorarsi a un'informazione o a un'ipotesi iniziale nel processo di risoluzione di un problema; l'ipotesi iniziale, in genere, non viene rivista o viene rivista in modo insufficiente all'arrivo di nuove informazioni e la soluzione del problema risulta essere sbilanciata verso l'ipotesi iniziale. Questo errore rappresenta uno dei più peri-

colosi che un investitore possa compiere nel processo di investimento; ancorarsi all'ipotesi iniziale potrebbe infatti indurre l'operatore a mantenere aperta una posizione su un'attività anche quando i presupposti per i quali la stessa è stata acquistata o venduta siano venuti meno, per effetto della convinzione che le valutazioni iniziali fossero accurate e tuttora valide. Comportamenti di questo genere possono essere alla base di perdite ingenti perché l'atteggiamento mentale del soggetto lo induce a mantenere la posizione in perdita fino a quando la convinzione stessa non sia inequivocabilmente smentita. Dall'ancoraggio deriva un fenomeno noto come dissonanza cognitiva (cognitive dissonance); si tratta del conflitto mentale che gli individui vivono quando si trovano di fronte all'evidenza che una loro convinzione è errata. Per contenere le sensazioni spiacevoli che derivano da tale dissonanza, gli individui possono adottare comportamenti irrazionali, come evitare in ogni

modo nuove informazioni, oppure sviluppare argomentazioni contorte utili a mantenere le vecchie opinioni. La dissonanza cognitiva è legata poi ad un altro condizionamento comportamentale noto come **avversione al rimpianto** (regret aversion). Si tratta di un fattore emozionale fra i più importanti e significativi nel condizionare le scelte degli individui in materia di investimenti. Infatti, sebbene il rimpianto sia un'emozione che l'individuo prova ex post, ossia dopo che la scelta compiuta abbia dato luogo ai risultati, il solo pensiero del forte senso di insoddisfazione che si proverebbe per non aver compiuto l'azione migliore è in grado di generare una forte instabilità emotiva nel soggetto ancora prima che la decisione sia stata tradotta in azione concreta. In questo senso, nonostante il rimpianto sia un'emozione ex post, essa è in grado di generare una serie di comportamenti ex ante che anticipano tale emozione. L'avversione al rimpianto si trova alla base di uno degli errori che

spesso colpisce gli investitori, il disposition effect, ovvero la tendenza degli individui a tenere troppo a lungo le attività finanziarie perdenti e a vendere quelle in guadagno. Secondo la teoria del rimpianto, se l'investitore è in possesso di un titolo che si deprezza potrebbe ritardare la chiusura della posizione per evitare il rammarico che deriverebbe dal realizzare una perdita che proverebbe l'erroneità del suo giudizio iniziale. In modo speculare, se l'investitore è in possesso di un titolo in fase di apprezzamento potrebbe chiudere la posizione troppo presto per evitare il rammarico che deriverebbe da un successivo deprezzamento del titolo e per realizzare la prova effettiva della correttezza della sua decisione iniziale.

Per porre un limite al verificarsi di tali errori, gli investitori hanno a disposizione **alcuni strumenti che consentono da un lato di limitare le perdite e, dall'altro, di non limitare i guadagni**; si tratta notoriamente di **stop loss e profit target**,

ossia livelli di prezzo ai quali l'investitore decide di fermare la perdita e chiudere l'operazione e, viceversa, di livelli di prezzo ai quali l'operatore decide di monetizzare il guadagno realizzato. Tali strumenti, sebbene rappresentino un aiuto contro gli effetti negativi che provoca l'avversione al rimpianto, poiché fissano mentalmente i punti di uscita, necessitano tuttavia dell'intervento materiale dell'investitore per dare luogo all'operazione e questo rappresenta un potenziale impedimento all'effettivo rispetto dei punti di uscita programmati. Anche in questo senso, come già illustrato con riferimento all'apertura delle posizioni di investimento, gli investimenti sistematici possono fornire un supporto tecnologico atto a mitigare i limiti - soprattutto emotivi - dell'investitore: l'esecuzione sistematizzata di ordini di acquisto e vendita impostati dall'operatore al verificarsi di determinate situazioni di mercato consentono di programmare la chiusura delle operazioni in un contesto ex ante, in cui

il coinvolgimento emotivo dell'investitore e gli errori comportamentali che ne derivano sono minori.

In chiusura di questa breve digressione circa le implicazioni comportamentali degli investimenti sistematici preme sottolineare nuovamente come questi possano senza dubbio indurre un effetto di de-biasing e mitigazione di alcuni errori, soprattutto emotivi, che gli investitori commettono nel prendere decisioni di investimento; poiché tuttavia regole e algoritmi che alimentano il 'sistema' sono predisposti da esseri umani rimane una dose di condizionamenti - specialmente di carattere cognitivo e sociale - non eliminabile. In questo senso, sebbene l'investimento sistematico rappresenti un supporto alla mitigazione degli errori emotivi che gli investitori possono commettere nel processo di investimento, la soluzione dell'intera e più complessa questione comportamentale rimane aperta e probabilmente racchiusa nell'impiego di una molteplicità di strumenti di de-biasing differenti.

**Gli investimenti sistematici  
possono senza dubbio  
indurre un effetto  
di de-biasing e mitigare  
alcuni errori emotivi  
che gli investitori  
commettono nel prendere  
decisioni finanziarie**

# **CAPITOLO 4**

---

## **FACTOR INVESTING E STOCK SELECTION**

**di Andrea Nocifora, CFA**



Un esempio di strategia sistematica in ambito azionario riguarda la costruzione di modelli di stock-picking basato sull'esposizione a Fattori quali ad esempio Value, Momentum e Quality, declinata non soltanto in termini di esposizione passiva ad uno o più di essi ma anche in chiave di selezione di titoli basati sui fondamentali societari e riconducibili alle varie definizioni accademiche dei Fattori stessi.

Gli stessi processi di stock-picking introdotti in alcuni casi diversi decenni fa da investitori leggendari quali Ben Graham, Warren Buffet e Peter Lynch e largamente assimilabili ai vari stili di investimento quali Value, Quality e Growth sono in varia misura anch'essi riconducibili all'impostazione di un modello sistematico di analisi di alcune variabili finanziarie che determinano l'attrattività assoluta e/o relativa delle società dell'universo considerato.

Il paper seminale del 1992 di Fama e French, la cui definizione di Value e

Size rimane tra le più largamente accettate sia nell'accademia che nell'industria, rientra nel filone dell'impostazione di un modello sistematico di selezione di titoli esposti a questi fattori.

Risulta però importante differenziare il fattore statistico (nel caso di Fama-French) dallo stile di investimento (per esempio l'approccio Value di Graham o quello Growth di Lynch): nel caso del modello fattoriale di Fama e French i mercati sono ritenuti efficienti e rendimenti superiori a quelli del portafoglio di mercato possono essere ottenuti solamente attraverso l'assunzione di ulteriore rischio tramite l'esposizione ad altri fattori (Value e Size nel loro caso). D'altra parte un sistema d'investimento come quello di Graham cerca di trovare in base all'analisi di alcune metriche l'eventuale sottovalutazione di un titolo rispetto al suo prezzo di mercato, ovvero una significativa divergenza tra valore intrinseco e valore di mercato. Di conseguenza le azioni identificate come value stocks

dal procedimento statistico di Fama e French potrebbero essere totalmente diverse da quelle ritenute attraenti da Graham e dai suoi discepoli.

Risulta fondamentale tenere a mente questa differenziazione nel processo di costruzione di un modello sistematico di stock-picking incentrato sul Factor Investing: le definizioni statistiche dei Fattori possono essere molteplici e, benché non necessariamente in contraddizione, condurre ad esposizioni molto diverse nel portafoglio finale.

Un esempio rilevante, rimanendo nell'ambito del fattore value, può essere l'utilizzo di varie metriche valutative oltre al classico Price/Book utilizzato da Fama-French e, più generalmente, in ambito accademico. L'approccio del team di European Quantitative Strategy di Morgan Stanley mostra un caso di definizione composita dei vari Fattori (*Factor Investing: Our Integrated Approach, Morgan Stanley European Quantitative Strategy, 26 gennaio 2018*), tramite l'utilizzo di una batteria di

indicatori considerati significativi sia in termini economici che statistici (Tabella 1).

Nel dettaglio, una strategia sistematica di questo genere può essere sviluppata andando innanzitutto a scegliere i Fattori considerati più attraenti su cui prendere esposizione. L'attrattività può essere valutata con ottiche diverse, da quelle più statistiche quali per esempio la performance storica aggiustata per il rischio e la struttura delle correlazioni tra i vari fattori ad altre più teoriche e discrezionali quali la valenza in termini di teoria economico-finanziaria dell'esistenza del fattore stesso.

Quando si considerano fattori statistici va ovviamente considerata la variabilità nel tempo delle performance dei vari fattori, dovuta al legame con le varie fasi del ciclo economico, a fattori tecnici legati alla struttura e alla partecipazione di varie tipologie di investitori al mercato e a variabili comportamentali quali il sentiment degli investitori stessi e i "behavio-

**Quando si considerano  
fattori statistici  
va ovviamente valutata  
la variabilità nel tempo  
delle performance  
dei vari fattori, dovuta  
al legame con le varie  
fasi del ciclo economico**

ral biases” che li caratterizzano. Per ogni fattore selezionato sarà quindi necessario selezionare i titoli sui cui costruire l'esposizione attraverso l'applicazione di una metodologia di ranking o di scoring che determinerà quali titoli nell'universo di analisi sono più direttamente esposti ai vari fattori.

Una delle scelte successive riguarda la struttura del portafoglio:

- **Long only:** esposizione ai soli titoli con il punteggio più alto per ogni fattore
- **Long vs Market:** esposizione lunga il basket di titoli più esposti a ogni fattore e corta il mercato di riferimento (es. S&P 500 se l'uni-

### Tabella 1

#### Esempio di metriche utilizzabili per definire i fattori

Value	12M Fwd P/E FCF Yield Price-to-Book Dividend Yield
Growth	Long Term Growth Internal Growth
Momentum	Price Momentum Earnings Momentum
Quality	Accruals Debt to equity Capex-to-sales Return on Equity
Risk	Vol (12M return volatility)
Size	Size

Fonte: Morgan Stanley European Quantitative Strategy

verso in cui vengono selezionate le società è quello americano)

- **Long/short:** esposizione lunga un basket di titoli più direttamente esposti ad un fattore e corta quelli esposti inversamente. Nell'esempio del Value: basket lungo i titoli più "cheap" e corto i titoli più "expensive"

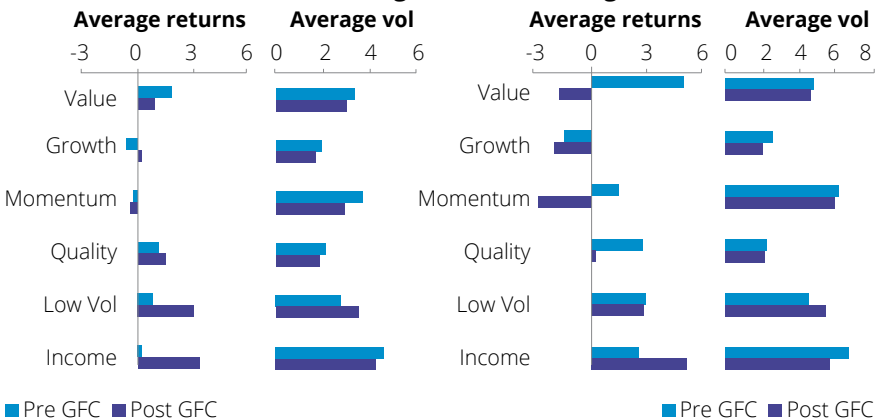
Oltre alle differenze a livello di diffi-

coltà di implementazione (es. costruire un portafoglio con posizioni corte può rivelarsi costoso o impossibile per alcuni titoli) va considerato che a seconda della struttura variano anche i profili di rischio e di esposizione al mercato azionario allargato.

Le Figure 1 e 2, da uno studio di JP Morgan (*JPM US Factor Reference*

**Figure 1 e 2**

**Performance storica Fattori: Long vs Market e Long/Short**

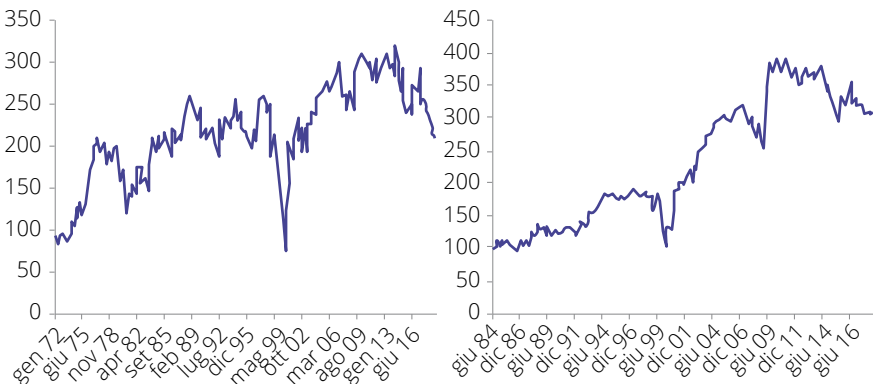


Fonte: JP Morgan US Quantitative Strategy

*Book, J.P. Morgan Global Quantitative and Derivatives Strategy, Maggio 2018*), mostrano come nell'universo americano prima del 2008 Value, Quality e Low Volatility hanno mostrato performance aggiustate per il rischio significativamente positive, diminuite per il primo fattore e leggermente migliorate per i secondi due post GFC, periodo nel quale si

è distinto anche il fattore Income. Con una struttura Long/Short il Value mostra i rendimenti aggiustati per il rischio migliori dal 1985 al 2008, performance però deterioratasi fortemente in seguito alla crisi (e tuttora a livelli storicamente depressi). Risultati interessanti anche per Low Vol e Income, con conferme post-crisi. Risulta interessante un approfondi-

**Figure 3 e 4**  
**Performance storica Value (long/short) in USA e globale**

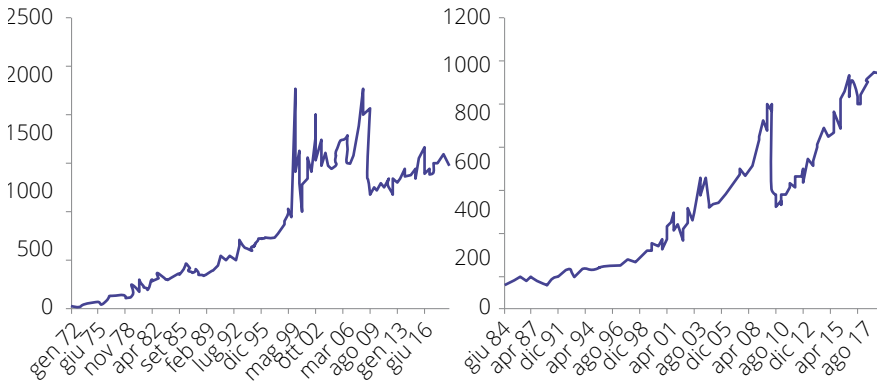


Fonte: Asness, Moskowitz, Pedersen (figura 3); Asness, Frazzini (figura 4)

**Per ogni fattore  
selezionato sarà necessario  
selezionare i titoli  
sui cui costruire  
l'esposizione attraverso  
l'applicazione  
di una metodologia  
di ranking o di scoring**

**Figure 5 e 6**

**Performance storica Momentum (long/short) in USA e globale**



Fonte: Asness, Moskowitz, Pedersen (figura 5); Asness, Frazzini (figura 6)

mento storico sul fattore Value, uno di quelli almeno in teoria più vicino all'approccio di alcuni dei grandi investitori sopra citati.

I paper di Asness et. al. (2013) (Asness, Clifford S., Tobias J. Moskowitz, and Lasse H. Pedersen, 2013, "Value and Momentum Everywhere," *The Journal of Finance*, vol. 68, no. 3, 929-985; Asness, Clifford S., Andrea Frazzini, 2013, "The Devil in HML's Details", *Journal of Portfolio Management*, 39, 49-68) ci mostrano l'effettiva so-

vra-performance storica del Value sia in ambito americano (Figura 3) che globale (Figura 4) su un orizzonte pluridecennale. Allo stesso tempo però si può notare un certo deterioramento post GFC, coerente con i dati di JP Morgan.

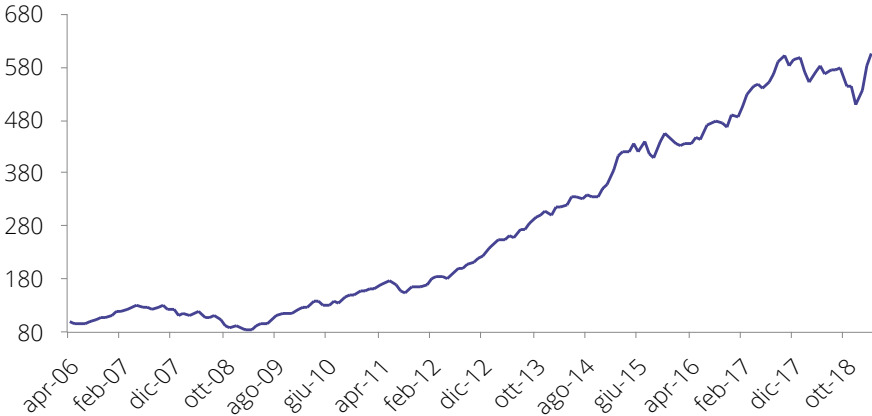
Molto rilevante anche il sovra-rendimento del fattore Momentum (lungo i best performer, corto i worst performer), molto persistente (benchè con ampia volatilità) su lunghi orizzonti

**Tabella 2**

**Fattori utilizzati in un esempio di portafoglio azionario sistematico e relative metriche**

Value	P/E, P/B, EV/EBITDA, DY
Momentum	Price Momentum, Forward EPS Momentum
Quality	EBIT margin, ROIC, Distanza tra Net Income e Operating Cash flow



**Figura 7****Performance di un portafoglio sistematico long-only con esposizione a Value, Momentum e Quality**

Fonte: Datastream, Bloomberg. Dati da aprile 2006 a marzo 2009. Universo di riferimento: Stoxx Europe 600

temporali sia in USA (Figura 5) che su scala globale (Figura 6).

Definita la struttura del portafoglio, uno dei passi successivi riguarda la scelta dei fattori su cui costruire l'esposizione sulla gamba lunga e, eventualmente, anche su quella corta.

A scopo illustrativo viene presentato un esempio di portafoglio sistematico con il mercato europeo come universo di riferimento per la selezione dei titoli. In Tabella 2 vengono presentati i fattori prescelti e le metriche utilizzate per definirli.

Il processo di costruzione del portafoglio prosegue con la definizione di un sistema di scoring utile per ottenere un ranking delle società per ognuna delle variabili prese in con-

siderazione. Il punteggio assegnato può avere un valore tra 1 e 100, con una metodologia che tiene conto delle distanze tra una società e l'altra nel punteggio ottenuto per ognuna delle metriche, in modo da premiare le società che si distanziano più favorevolmente e allo stesso tempo penalizzare quelle che presentano lo score peggiore per ogni metrica.

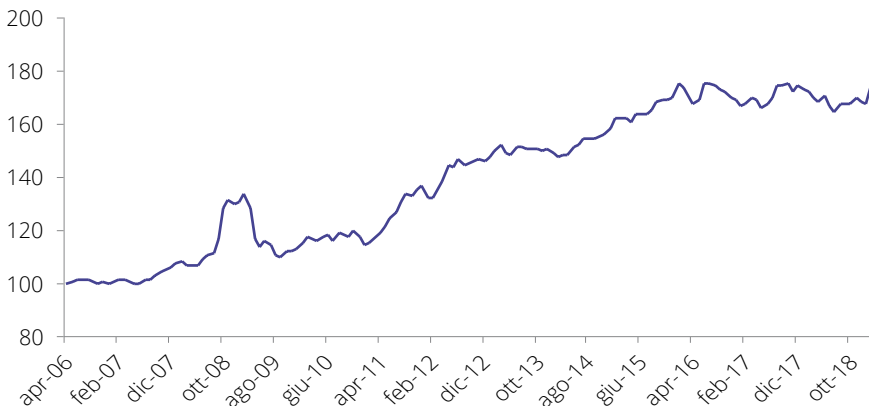
Lo score finale viene assegnato in base alla somma equi-ponderata dei punteggi per ognuno dei fattori.

Il processo di scoring viene ripetuto con i nuovi dati a disposizione con frequenza mensile e a ogni riponderazione vengono selezionate le 50 società con lo score più elevato (gamba long) e le 50 con il punteggio aggregato peggiore (gamba short).

Un backtest della performance di

**Figura 8**

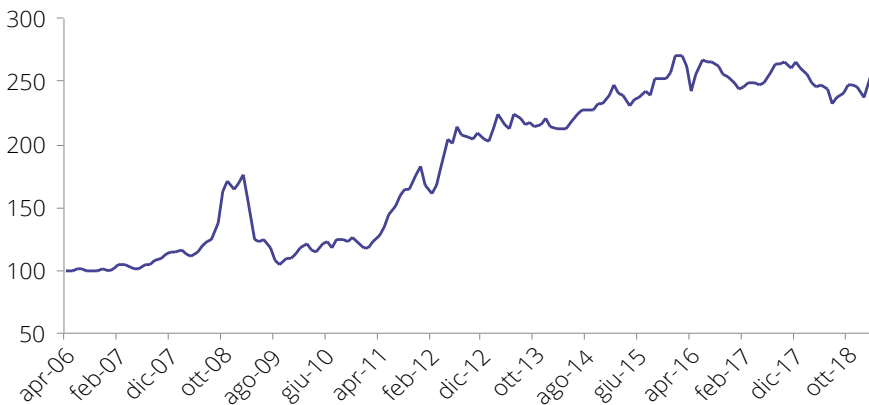
**Performance di un portafoglio sistematico long vs market con esposizione a Value, Momentum e Quality**



Fonte: Datastream, Bloomberg. Dati da aprile 2006 a marzo 2009. Universo di riferimento: Stoxx Europe 600

**Figura 9**

**Performance di un portafoglio sistematico long/short con esposizione a Value, Momentum e Quality**



Fonte: Datastream, Bloomberg. Dati da aprile 2006 a marzo 2009. Universo di riferimento: Stoxx Europe 600

questa strategia viene presentata a scopo illustrativo nelle Figure 7 (struttura long-only), 8 (struttu-

ra long vs market, in questo caso lo Stoxx Europe 600) e 9 (struttura long/short).

**Nel modello sistematico  
di stock-picking incentrato  
sul Factor Investing,  
le definizioni statistiche  
dei Fattori possono essere  
molteplici e condurre  
ad esposizioni molto diverse  
nel portafoglio finale**

# Gli investimenti sistematici e dinamici nei mercati del credito




a cura di **GAM**  
Investments

Nel 2018, la diversificazione nel suo significato tradizionale ha sofferto: le azioni, le obbligazioni societarie, i Treasury e molte altre classi di attivo hanno chiuso l'anno in rosso. Noi restiamo tuttavia convinti che il ciclo di mercato attuale sia in fase avanzata ma non ancora esaurito. Il credito continua a essere un'asset class interessante; ciononostante riteniamo che questo sia il momento opportuno per esplorare le possibilità di diversificare le esposizioni tradizionali nel credito e nel reddito fisso, soprattutto tra gli approcci di investimento alternativi e sistematici. Noi di GAM Systematic crediamo che la nostra strategia sistematica e dinamica sul Credito, che abbiamo lanciato recentemente, abbia le potenzialità di partecipare alle fasi di rialzo del credito e, nello stesso tempo, offra l'opportunità di proteggersi dalle perdite in quelle ribassiste. In breve, abbiamo cercato di progettare una strategia che vada bene per tutte e quattro le stagioni.

Gli investimenti sistematici sono un ambito della ricerca particolarmente articolato, con una storia più che decennale per quanto riguarda il mercato azionario, ma che non ha ancora raggiunto lo stesso grado di maturità e innovazione nell'ambito del reddito fisso. L'esperienza che abbiamo maturato in dieci anni di ricerca scientifica viene ora applicata anche agli investimenti nel credito con l'obiettivo di ottenere performance superiori in qualunque condizione di mercato.

In una fase così avanzata del ciclo economico, le opportunità cambiano in tutte le asset class, compreso il credito. È un contesto più complesso, caratterizzato dal possibile aumento della volatilità, da correzioni di mercato, da rischi indotti da eventi speciali, dal rallenta-

## L'approccio sistematico di GAM

Sotto-strategia	Credito tattico	Credito direzionale	Credito market neutral
Posizionamento	Direzionale		Relative Value
Logica di investimento	 Rotazione tra mercati di credito e strumenti "sicuri"	 Posizioni long e short direzionali nel mercato e nei settori di credito	 Portafoglio market neutral di CDS corporate single name
Stile	Credit trader	Credit strategist	Credit analyst
Valore aggiunto	Coglie i cambiamenti in termini di propensione al rischio del mercato	Coglie le variazioni delle condizioni dei mercati di credito	Coglie le variazioni di spread relative tra emittenti

Fonte: GAM Investments



mento della crescita e da possibili vincoli in termini di liquidità. Anche se il market timing è un aspetto difficile da gestire, possiamo comunque ricorrere a dei confronti storici per affrontare le diverse fasi del ciclo di mercato. Per esempio, sappiamo che gli spread del credito sono fortemente correlati con la volatilità, e crediamo di poter dire che la volatilità sia destinata a salire. In questa fase non prevediamo un'esplosione della volatilità, ma è probabile che essa torni su livelli più normali. Una volatilità elevata può offrire opportunità a quanti siano capaci di agire prontamente, tuttavia rappresenta un rischio per i gestori con specifici vincoli di mandato o che detengono solamente posizioni "long" sul rischio di credito.

Se si verificasse un ritorno di volatilità, si potrebbe trarre beneficio da un approccio più dinamico al credito. A tal proposito, crediamo di avere un grosso vantaggio rispetto ai gestori

discrezionali che spesso o non sono sufficientemente dinamici da uscire dalle proprie posizioni long, o indugiano nel cercare di interpretare i cambiamenti della politica monetaria, oppure esitano a posizionare adeguatamente i loro portafogli. Vale la pena di considerare che una riduzione della liquidità, soprattutto nel mercato delle obbligazioni societarie, può ostacolare i tentativi dei gestori tradizionali di modificare le esposizioni in portafoglio con l'agilità e il dinamismo necessari.

### **TRE PILASTRI PER TUTTE LE STAGIONI**

In qualità di investitori sistematici, riteniamo di beneficiare del nostro processo scientifico, dei dati, degli strumenti analitici e dei sistemi di trading per analizzare sia il timing degli investimenti che per scegliere al meglio le opportunità relative value. I mercati dei credit default swap (CDS e CDX) in cui operiamo offrono inoltre più liquidità, trasparenza e scalabilità rispetto alle obbligazioni tradizionali. Pertanto siamo in grado di intervenire rapidamente con rettifiche dinamiche al portafoglio, in linea con i cambiamenti del contesto in cui operiamo.

Nell'elaborazione della nostra strategia sistematica sul credito, ci siamo concentrati sulla possibilità di produrre rendimenti positivi in diversi contesti di mercato e non solo in quelli più favorevoli. Abbiamo sviluppato tre sotto-strategie, tre "pilastri", ciascuno dei quali si concentra su specifici fattori di rendimento.

La strategia tactical credit si comporta come un trader attivo valutando il sentiment del mercato, mentre quella directional credit opera come uno strategist adottando un'ottica a medio e più lungo termine. La terza strategia, market neutral credit, agisce come un analista del credito, assumendo posizioni relative value in un'obbligazione societaria rispetto a un'altra sulla base dei fondamentali e dei fattori tecnici. Questi tre approcci complementari sono poi aggregati sistematicamente e dinamicamente per posizioni che possono essere interamente risk-on o risk-off (o una combinazione intermedia) a seconda delle condizioni del mercato.

La combinazione di queste tre sotto-strategie (tactical credit, directional credit e market neutral credit) ci consente di costruire il nostro portafoglio.

La filosofia di gestione è interamente basata su regole e sull'analisi dei dati con l'obiettivo di produrre rendimenti allineati a quelli del credito, quando i mercati sono favorevoli, e di proteggere il portafoglio, o generare rendimenti positivi anche nelle fasi ribassiste del mercato.

## **PARTECIPARE AI RIALZI E PROTEGGERE DALLE PERDITE**

Questa strategia sistematica e dinamica sul Credito non è stata progettata come una strategia a ritorno assoluto né di copertura per gli investitori avversi al rischio, bensì come una soluzione ampiamente testata, con le potenzialità di sovraperformare i mercati del credito globali, con un rischio di perdita assai inferiore. Questo risultato atteso è frutto della nostra ricerca scientifica e del nostro approccio più flessibile e dinamico rispetto all'investitore obbligazionario tradizionale.

Nella comunità degli investitori si è andata diffondendo l'idea che le difficili condizioni di mercato del 2018, caratterizzate da indicatori che testimoniano ampiamente la fase avanzata del ciclo, probabilmente persisteranno nel più lungo termine. Pertanto, la capacità di proteggere il portafoglio dalle potenziali perdite sarà considerata una caratteristica sempre più preziosa per aiutare gli investitori a conseguire i loro obiettivi di lungo termine. La suddetta strategia è l'ideale in cui rifugiarsi nelle fasi di incertezza del mercato, nonché una strategia per tutte le stagioni, in grado di produrre nel lungo termine il risultato desiderato dagli investitori.





## Bibliografia

Oltre a quanto citato direttamente nel testo:

- Burger, D. (2018), "Your Guide to the Many Flavors of Quant Investing", Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-10-02/your-guide-to-the-many-flavors-of-quant-investing-quicktake>
- Dickson J.M., Ph.D, Pappas S.N., CFA (2015), "Factor-based investing", Vanguard Research. <https://institutional.vanguard.com/iam/pdf/ISGFBI.pdf>
- Fabozzi, J.F., Focardi S.M., Jonas C. (2008), "Challenges in Quantitative Equity Management", CFA Institute Research Foundation
- Greenblatt J. (2006), "The little Book that beats the Market".
- Khandani, A. E., Lo A. W. (2011), "What happened to the quants in August 2007? Evidence from factors and transactions data", Journal of Financial Markets
- Klement J. (2013) "Assessing Stop Loss and Re-entry Strategies", The Journal of Trading
- Piotroski, J.D. (2000), "Value Investing: The Use of Historical Statement Information to Separate Winners from Losers", Journal of Accounting Research
- Walker, O. (2019), "Quants: is it time to tweak the code?", Financial Times
- Wigglesworth, R. (2019), "Quant funds train sights on private equity market", Financial Times

Finito di stampare nel mese di maggio 2019 presso:

**Errestampa Srl**

Via Portico, 27 - 24050 Orio al Serio (BG)

#### **DISCLAIMER**

Il contenuto della presente pubblicazione ha carattere puramente informativo ed esprime l'opinione personale dei contributori e non rappresenta la posizione ufficiale di CFA Society Italy né dei datori di lavoro degli autori.

Nessuna delle informazioni ivi contenute costituisce una consulenza, una raccomandazione o una sollecitazione all'investimento, né l'offerta per la prestazione di un servizio di investimento.

Le opinioni espresse in questo documento non costituiscono una consulenza all'investimento o altra forma di consulenza in materia di investimenti e possono essere soggette a modifiche. Il presente documento è privo delle informazioni idonee a determinare, in concreto, la propensione al rischio e, dunque, non può e non deve costituire la base per assumere alcuna decisione di investimento. Tutte le operazioni descritte vengono riportate come semplici spunti di riflessione.

Il presente documento è stato predisposto sulla base di dati elaborati da Open Financial Communication e sulla base di informazioni pubblicamente disponibili o di altre fonti di terze parti. Open Financial Communication non garantisce l'accuratezza, la completezza e l'affidabilità dei dati e delle informazioni contenuti in questo documento e declina ogni responsabilità al riguardo.

Il lettore si assume ogni responsabilità relativamente alle proprie scelte di investimento, che sono prese in completa autonomia. Open Financial Communication declina ogni responsabilità per eventuali conseguenze che dovessero derivare da un'operatività fondata sui contenuti di questo volume.

Le informazioni riguardanti le performance passate di qualsiasi strategia di investimento non garantiscono e non sono indicative di possibili performance future. L'investimento in strumenti finanziari può comportare un elevato grado di rischio e può comportare perdite anche superiori al capitale inizialmente impegnato. Tale documento non costituisce materiale pubblicitario ma è redatto solo ed esclusivamente a carattere informativo.

## Autori

### **Camilla Mazzoli - Università Politecnica delle Marche**

Professore Associato presso la Cattedra di Economia degli Intermediari Finanziari dell'Università Politecnica delle Marche presso la quale insegna materie che riguardano le negoziazioni di borsa e la finanza comportamentale applicata agli investimenti nell'ambito del corso di laurea magistrale in scienze economiche e finanziarie – percorso analisti finanziari. Ha maturato la propria esperienza lavorando a stretto contatto con trader e società di trading sia nel contesto domestico sia in quello internazionale. I suoi principali interessi di ricerca includono la finanza comportamentale, l'educazione finanziaria, la gestione di portafoglio e il processo di quotazione delle aziende. Ha presentato i propri lavori di ricerca in numerose conferenze internazionali ed è autore di articoli scientifici pubblicati in riviste accademiche nazionali e internazionali. È autore del libro edito da McGraw Hill 'I Pilastri dell'investimento – analisi economico finanziarie per operatori indipendenti' che è adottato come libro di testo in percorsi formativi riguardanti le negoziazioni di borsa.

### **Andrea Nocifora, CFA - Portfolio Manager - Ersel SIM**

Andrea Nocifora, dopo aver ottenuto la laurea in Quantitative Finance all'Università di Torino e il Master in Finance al Collegio Carlo Alberto (Università di Torino), nel 2013 inizia la carriera in Ersel come analista Equity ed Emerging Markets nel team Multi-Asset di Ersel SIM. Dal 2015 è Portfolio Manager nello stesso team, dove è attualmente responsabile delle strategie Global Equity sia discrezionali che quantitative. Dal 2014 al 2018 ha collaborato con l'Università di Torino e il Collegio Carlo Alberto. Ha ottenuto la certificazione CFA nel 2018.

## CFA Society Italy

CFA Society Italy è l'associazione Italiana dei professionisti che lavorano nell'industria finanziaria italiana.

CFA Society Italy nata nel 1999 come organizzazione no profit, è affiliata a CFA Institute, l'associazione globale di professionisti degli investimenti che definisce gli standard di eccellenza per il settore. CFA Society Italy ha attualmente oltre 400 soci attivi, nel mondo i professionisti certificati CFA® sono oltre 150.000.

Assegnato per la prima volta nel 1963, CFA® è la designazione di eccellenza professionale per la comunità finanziaria internazionale. Il programma CFA® offre una sfida educativa davvero globale in cui è possibile creare una conoscenza fondamentale dei principi di investimento, rilevante per ogni mercato mondiale.

I soci che hanno acquisito la certificazione CFA® incarnano le quattro virtù che sono le caratteristiche distintive di CFA Institute: Etica, Tenacia, Rigore e Analisi.

CFA Society Italia offre una gamma di opportunità educative e facilita lo scambio aperto di informazioni e opinioni tra professionisti degli investimenti, grazie ad una serie continua di eventi per i propri membri.

I nostri soci hanno la possibilità di entrare in contatto con la comunità finanziaria italiana aumentando il proprio network lavorativo. I membri di CFA Society Italy hanno inoltre la possibilità di partecipare attivamente ad iniziative dell'associazione, che consentono di fare leva sulle proprie esperienze lavorative.

L'iscrizione e il completamento degli esami del programma CFA®, anche se fortemente raccomandati, non sono un requisito per l'adesione e incoraggiamo attivamente i professionisti italiani del settore finanziario a unirsi alla nostra associazione.

### Le uscite precedenti

- 1 Factor Investing
- 2 Fixed Income
- 3 Alternative Investments  
L'importanza del Wealth Management
- 4 Investimenti ESG
- 5 Alternative Investments  
Le principali tecnologie
- 6 Etf & Fund Selection