

DIPARTIMENTO DI IMPRESA E MANAGEMENT

Cattedra di Financial Market Analysis

***I Vantaggi Della Gestione Attiva Di Un Portafoglio Nell'Ambito Della
Finanza Personale***

RELATRICE

Prof. Nicola Borri

CANDIDATO

Stefano Torchiani

Matricola 243421

ANNO ACCADEMICO 2021/2022

Ai miei genitori, dopo tutti questi anni le ansie e preoccupazioni che vi ho gentilmente donato sono state ampiamente ripagate. Mamma, grazie per il supporto morale fornitomi e per la tua pazienza e comprensione nei miei confronti. Papà, grazie per essere sempre stato il faro che ha illuminato l'oscurità e l'incertezza del futuro: che questo elaborato possa onorare la tua memoria e renderti orgoglioso della strada che solo e solamente grazie a te ho avuto la possibilità di percorrere.

Inoltre, un grazie sentito alla mia compagna Chiara, ai miei colleghi più stretti Carlo, Marco e Andrea e ai miei amici romani Moise e Gabriele: vi ringrazio per aver portato momenti di gioia e serenità in un percorso spesso arduo e tortuoso e per aver reso questi tre anni un'esperienza unica e indimenticabile.

Infine, alla Sardegna, mie terra e mio eterno amore.

Introduzione.....	5
1. Riferimenti teorici	6
1.1 L’Ipotesi dei Mercati Efficienti	6
1.1.1 Ipotesi dei Mercati Efficienti: Forma Debole.....	7
1.1.2 Ipotesi dei Mercati Efficienti: Forma Semi-forte	9
1.1.3 Ipotesi dei Mercati Efficienti: Forma Forte.....	10
1.1.4 Il Rapporto tra Efficienza dei Mercati e Strategie d’Investimento	10
Sezione 1.2 – Valutazione della Performance	12
1.2.1 Sharpe Ratio	12
1.2.2 Il Capital Asset Pricing Model e l’Alpha di Jensen.....	12
1.2.3 Il Modello a Tre Fattori di Fama e French	13
1.2.4 Il modello a Quattro Fattori di Charhart.....	14
Capitolo 2: Dati sulle Performance dei Fondi Attivi Americani	15
2.1 Raccolta dei Dati	16
2.2 Interpretazione dei Dati	17
2.2 Interpretazione dei Dati in Scenario di Recessione	22
Capitolo 3: Le Relazioni tra i Regimi Economici e le Asset Class	23
Sezione 3.1 – Premesse Teoriche	24
3.1.1 - Il Global Market Portfolio.....	24
3.1.2 - Relazione tra i Rendimenti del Mercato Azionario e la Crescita del Prodotto Interno Lordo	26
3.2.3 - Relazione tra i Rendimenti del Mercato Azionario e l’Inflazione	29
Sezione 3.2.3 - L’Impatto della Crescita del Prodotto Interno Lordo sui Bond.....	31
Sezione 3.3 - La Correlazione tra Bond e Azioni.....	35
3.3.1 - I Driver della Correlazione: Perché Varia al Variare del Tempo	36
Sezione 3.4 – Commodities	42
Capitolo 4: I Regimi Economici e i Relativi Top-Performing Asset.....	51
4.1 Una Combinazione Letale: La Stagflazione	51
4.2 Il momento del Cash: La Deflazione	56
4.2.1 I Migliori Asset in Caso di Scenario Deflazionistico	57
4.3 Un Evento Contemporaneo: la Reflazione	61

4.3.1 I Migliori Asset in Caso di Scenario Reflazionistico	62
4.4 Il Boom Inflazionistico e i Migliori Asset in Caso di Inflazione.....	68
Capitolo 5: Introduzione all'Approccio All Weather	70
5.1 Confronto con il Portafoglio 60/40.....	71
5.2 Premesse Teoriche all'Asset Allocation.....	72
5.3 Asset Allocation	75
5.4 Risultati della Strategia All Weather	78
Conclusione	81
Bibliografia.....	83

Introduzione

Oggi, viviamo in un mondo dinamico, nel quale tutto scorre in modo fluido e veloce. Infatti, a partire dagli anni '60 del XX secolo, un'interconnessione pressoché totale tra le principali economie mondiali è stata creata grazie a un fenomeno dirompente: la globalizzazione. All'interno di questo meccanismo perfettamente oleato, il fattore che ha modo di circolare nel modo più efficiente ed efficace è la liquidità. Infatti, l'attuale sistema di quotazione consente al mercato di recepire ogni informazione – tanto esterna quanto interna – tramite il sistema dei prezzi.

Dunque, laddove si verifici uno shock economico nella domanda o nell'offerta in una certa regione geografica, questo finirà per influenzare in modo diretto i business model delle società operanti in tale territorio. Di conseguenza, si avrà un impatto sugli eventuali utili o perdite riportati da queste società. Contestualmente, gli analisti finanziari che lavorano per le maggiori banche d'investimento e/o per le principali società di rating formeranno le loro aspettative circa le singole società. Come risultato, l'insieme di tali aspettative finirà per formare il cosiddetto consenso del mercato. Questo è un concetto fondamentale: difatti, qualora le aspettative degli analisti circa gli utili societari vengano infrante - tanto al ribasso quanto al rialzo – ciò sarà celermente recepito dal sistema dei prezzi.

Alla luce di queste dinamiche che popolano i mercati finanziari di tutto il mondo, un investitore si troverà davanti a due principali tipologie d'investimento. Da un lato egli potrà scegliere una soluzione passiva, e decidere dunque di vedere i propri investimenti azionari ancorati all'andamento del mercato di riferimento.

Dall'altra, egli potrà optare per una gestione attiva del proprio portafoglio d'investimento. In particolare, ciò richiederà all'investitore una smobilitazione dei fondi attiva: egli andrà a investire e disinvestire la propria liquidità in funzione di quello che è l'andamento generale dei mercati. Infatti, gli shock della domanda e dell'offerta, sia esogeni sia endogeni, producono conseguenze che vengono recepite dai mercati. Di conseguenza, un investitore intelligente deve essere in grado di comprendere quando è necessario aprire o chiudere una certa posizione.

Dunque, lo scopo di questa tesi è, infatti, quello di investigare i vantaggi offerti dalla gestione attiva di un portafoglio.

1. Riferimenti teorici

1.1 L'Ipotesi dei Mercati Efficienti

Come detto, un investitore deve scegliere quale strategia impiegare: se una attiva oppure una passiva. Alla base della propria scelta, vi sarà la sua soggettiva considerazione circa il livello di efficienza dei mercati. Infatti, possiamo derivare un assunto generale: se i mercati sono reputati efficienti, allora vuol dire che essi recepiscono istantaneamente qualsiasi informazione tramite il sistema dei prezzi. Viceversa, se i mercati non sono reputati efficienti, allora i prezzi di mercato non varieranno immediatamente in risposta alla pubblicazione di nuove informazioni.

Come al solito, le posizioni estreme sono difficilmente corrette. Pertanto, è raccomandabile rifarsi alla locuzione latina "*in medio stat virtus*", la quale invita a ricercare l'equilibrio tra due possibili estremi in modo da evitare ogni esagerazione. Per quelle che sono le finalità di questa tesi, si può dunque affermare che i mercati finanziari odierni sono *abbastanza* efficienti. Cioè, essi riescono a inglobare nelle quotazioni di mercato la maggior parte delle informazioni che si rendono man mano disponibili, ma non la totalità di esse. Un ottimo esempio ci è fornito dal caso delle aziende *small cap*: in genere, queste sono società quotate, ma dalle dimensioni modeste. Pertanto, sono seguite da meno analisti; e questo comporta che la lotta per ottenere nuove informazioni riguardanti queste compagnie è meno agguerrita rispetto a quella che riguarda le big cap. Dunque, le small cap sono un esempio di strumento d'investimento prezzato in modo meno efficiente, e questo apre le porte a modalità di gestione attiva degli investimenti.

Inoltre, è bene rammentare che proprio per evitare posizioni concettuali estreme riguardo il grado di efficienza dei mercati sono state proposte diverse varianti della cosiddetta Efficient Market Hypothesis: la forma debole, la forma semi-forte e la forma forte. In particolare, è bene precisare sin da subito che la differenza intrinseca tra queste tre varianti è rappresentata meramente da come viene interpretato il fatto che il prezzo riflette "tutte le informazioni disponibili".

Analisi Tecnica

L'analisi tecnica consiste nell'analisi dell'evoluzione dei prezzi nel corso del tempo. Dunque, si focalizza sulla determinazione del trend presente nel mercato in un determinato momento al fine di

prevederne le tendenze future tramite l'impiego di grafici, strumenti statistici e serie storiche dei prezzi.

Coloro che sostengono la validità dell'analisi tecnica rifiutano l'ipotesi dei mercati efficienti: difatti, se i mercati non sono efficienti, allora ciò significa che il prezzo di mercato non riflette l'evoluzione passata della dinamica dei prezzi. Pertanto, gli investitori possono trarre profitto analizzando i dati di trading passati di un certo titolo in modo da determinare pattern che altri investitori non sono stati in grado di individuare.

Analisi Fondamentale

L'analisi fondamentale mira a determinare il valore intrinseco (*fair value*) di una certa società tramite l'analisi della sua solidità patrimoniale e della sua redditività.

I sostenitori dell'analisi fondamentale rigettano anch'essi l'ipotesi di efficienza dei mercati: se i mercati non sono efficienti, allora il prezzo di mercato corrente non sta scontando tutte le informazioni circa una determinata compagnia. Dunque, tramite apposite e esaustive analisi dei bilanci aziendali e di altri documenti di pertinenza gli analisti possono derivare informazioni in grado di determinare il conseguimento di extra profitti.

1.1.2 Ipotesi dei Mercati Efficienti: Forma Debole

La forma debole dell'ipotesi dei mercati efficienti afferma che il mercato è in grado di recepire tramite il sistema dei prezzi solo le informazioni contenute nelle sessioni di trading passate. Dunque, il prezzo odierno riflette solo dati passati, come, per esempio: i precedenti prezzi giornalieri, i volumi o lo short-interest. Alla luce di tale definizione, l'analisi del trend per come proposta dall'analisi tecnica risulta essere inutile. Difatti, i dati relativi al trading come quelli sopra nominati sono accessibili a un costo irrisorio da qualsiasi investitore tramite apposite piattaforme digitali quali Bloomberg o Tradingview. Di conseguenza, qualora questi dati contenessero effettivamente informazioni in grado di poter predire il mercato, tutti gli investitori li avrebbero già pienamente sfruttati. Come conseguenza, tutti gli investitori saprebbero come identificare delle possibilità di acquisto o di vendita interpretando tali segnali, e ciò renderebbe virtualmente impossibile fare leva su di essi per riportare extra profitti.

Per esempio, consideriamo uno dei segnali d'acquisto più apprezzati dagli analisti tecnici: lo studio della forza relativa (*relative strength*) tramite un indicatore come l'RSI (*Relative Strength Index*).

Nello specifico, tale indicatore oscilla tra i valori di 0 e 100, e si troverà nell'area di ipervenduto se l'RSI ha valore inferiore a 30, e nell'area di ipercomprato se l'RSI ha valore superiore a 70.



Dunque, esso consente di definire la forza di un certo asset finanziario rispetto al mercato di riferimento tramite la seguente formula:

$$RSI = 100 - \frac{100}{\frac{\text{Media degli ultimi 14 giorni in cui il titolo ha chiuso al rialzo}}{\text{Media degli ultimi 14 giorni in cui il titolo ha chiuso al ribasso}}}$$

Così, se un asset sovraperforma consistentemente il mercato nell'ultimo periodo di tempo, è probabile che finisca nella cosiddetta zona di ipercomprato. Cioè, il prezzo dell'asset ha subito una diminuzione eccessiva rispetto a quello che è l'andamento del mercato, e si identifica un'occasione di vendita. Viceversa, se il titolo in questione ha sistematicamente sottoperformato il mercato nel breve periodo, esso è probabilmente finito nell'area di ipervenduto; ed è quindi raccomandabile – secondo l'RSI - acquistare il titolo.

Ciò che la forma debole dell'ipotesi dei mercati efficienti vuole comunicare agli investitori è che se il prezzo odierno riflette anche tutti i prezzi passati, sfruttare strategie basate sull'analisi tecnica non consentirebbe allora la produzione di profitti extra. Difatti, nel momento in cui tutti gli investitori

sono a conoscenza di una strategia d'investimento in grado di produrre profitti senza generare particolari costi di ricerca, allora tutti gli operatori del mercato la andrebbero immediatamente a sfruttare. Se, per esempio, ogni qualvolta un titolo presentasse un valore dell'RSI superiore a 30 tutti gli investitori lo comprassero, allora si genererebbe un aumento di prezzo subitaneo. Pertanto, questa repentina variazione del prezzo del titolo non consentirebbe più di sfruttare la strategia per via del fatto che non vi sarebbe il tempo materiale per impostare l'ordine di acquisto o di vendita. Dunque, in costanza di ipotesi *weak* dell'efficienza dei mercati finanziari, è lecito concludere che l'analisi tecnica non è uno strumento affidabile per generare rendimenti.

Ipotesi dei Mercati Efficienti: Forma Semi-forte

L'ipotesi semi-forte di efficienza dei mercati finanziari sostiene che il prezzo attuale di un titolo include non solo le informazioni relative ai prezzi passati, ma più in generale tutte le informazioni di dominio pubblico. Per esempio, la quotazione corrente di un titolo rifletterà anche tutti i dati contenuti nei bilanci aziendali, nei rendiconti finanziari e nelle note integrative. Inoltre, il prezzo sarà in grado di incorporare le previsioni circa gli utili che la società conseguirà in futuro, la qualità del suo management e la correttezza delle pratiche contabili impiegate dall'azienda, nonché di quelle di revisione della stessa.

Pertanto, in costanza di ipotesi semi-forte dei mercati finanziari, anche l'analisi fondamentale non consentirà all'investitore di ottenere profitti extra. Difatti, se il prezzo corrente del titolo sta già riflettendo tutte le informazioni pubbliche disponibili circa una determinata società, per l'investitore non sarà possibile far leva su queste informazioni pubbliche - proprio perché esse sono già scontate nel prezzo odierno. Inoltre, se l'investitore volesse comunque affidarsi all'analisi dei fondamentali di una società per comprenderne il suo valore intrinseco, finirebbe per scontrarsi con una dura realtà. Cioè, esistono numerose agenzie con budget notevolmente più grandi di quelli dei singoli investitori privati che svolgono quotidianamente simili attività di ricerca, in base alle quali aprono e/o chiudono posizioni sui mercati finanziari. Quindi, laddove il singolo investitore decidesse di affidarsi a una simile pratica, egli starebbe sostanzialmente scommettendo che le sue analisi possano essere più corrette di quelle dei grandi investitori istituzionali, che spesso hanno accesso a informazioni riservate. Il problema principale dell'analisi tecnica per i piccoli investitori risiede esattamente qui: non è sufficiente fare buone analisi circa i fondamentali di un'azienda, ma è necessario che la propria analisi aziendale sia più corretta di quella degli altri analisti - il che è alquanto inverosimile se si tratta di investitori individuali. Infatti, non è probabile che le loro valutazioni possano essere più accurate di quelle degli analisti professionali.

1.1.3 Ipotesi dei Mercati Efficienti: Forma Forte

La forma forte dell'ipotesi dei mercati efficienti è quella più estensiva: secondo essa, il prezzo di mercato riflette tutte le informazioni globalmente disponibili. Cioè, sia quelle pubbliche sia quelle private – disponibili solo ai cosiddetti *insider*. Chiaramente, questa è la versione più estrema dell'ipotesi di efficienza dei mercati finanziari: è difatti improbabile che informazioni strettamente confidenziali come quelle possedute dagli insider possano diventare di dominio pubblico.

Alla luce di quanto sopra, è necessario ribadire che i mercati finanziari odierni sono molto efficienti, ma non completamente efficienti. Quindi, siccome i mercati non sono del tutto efficienti, una gestione attiva del proprio portafoglio d'investimento appare ancora una soluzione logica.

1.1.4 Il Rapporto tra Efficienza dei Mercati e Strategie d'Investimento

Poste le varie differenze circa il grado di efficienza dei mercati finanziari e le relative conseguenze sull'analisi tecnica e/o fondamentale, è giunto ora il momento di comprendere l'effetto prodotto dall'efficienza o inefficienza del mercato sulle modalità di gestione dei portafogli d'investimento.

Infatti, se si considerano i mercati come efficienti da un punto di vista informativo, allora si sta affermando che i prezzi degli asset scontano tutte le informazioni disponibili in un certo momento. Ne consegue che il prezzo attuale corrisponderà alla somma dei *cashflow* futuri prodotti dalla società in questione. Dunque, un investitore non potrà realizzare un rendimento superiore a quello del mercato stesso; motivo per cui le strategie di market timing e di ricerca volte a determinare quali compagnie sono vendute a sottoprezzo non trovano spazio qui. Infatti, il mercato sta già scontando tutti gli input disponibili, e le quotazioni che esso restituisce sono impeccabili. Alla luce di quanto sopra, è chiaro che le strategie d'investimento passive sono supportate prevalentemente da chi sostiene l'alta efficienza dei mercati. In particolare, il prezzo di uno strumento finanziario ad oggi ($t=0$) sarà pari a:

$$P_0 = \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

Al contrario, se si accetta l'ipotesi che i mercati finanziari non siano efficienti - e dunque che il prezzo corrente di mercato non stia scontando ogni informazione disponibile – è lecito dubitare

dell'attendibilità delle quotazioni di mercato. Infatti, se il prezzo di mercato non sta scontando tutte le informazioni disponibili, allora appare logico assumere che queste siano imperfette. Pertanto, coloro che si muovono in quest'orizzonte, ritengono di poter determinare fattori di sconto per gli utili futuri più accuratamente del mercato stesso. In questo caso, tentativi di anticipare il mercato e di comprare titoli la cui valutazione è inferiore rispetto al *fair value* ottenuto dall'analista appare come una soluzione pienamente sensata.

Sezione 1.2 – Valutazione della Performance

Questa sezione ha lo scopo di illustrare le modalità operative tramite cui misurare le performance dei portafogli gestiti attivamente.

1.2.1 Sharpe Ratio

L'indice di Sharpe – teorizzato dall'economista statunitense William Sharpe nel 1966 - è una delle più semplici, ma efficaci modalità di misurazione dei rendimenti aggiustati per il rischio. In particolare, esso ha la funzione di calcolare l'eccesso di rendimento ottenuto da un investitore sull'asset privo di rischio (*risk-free*) per ogni singola unità di rischio assunto. Cioè, mostra la remunerazione che un investitore ottiene per aver sopportato un determinato livello di rischio. Operativamente, sono necessari tre input per poter costruire l'indice: (i) il rendimento del portafogli in questione r_P , (ii) il rendimento offerto dall'attività priva di rischio r_f , e (iii) la deviazione standard (o volatilità) del portafoglio rischioso σ_P :

$$1) \text{ Sharpe Ratio} = \frac{r_P - r_f}{\sigma_P}$$

L'interpretazione dei risultati dell'indice è piuttosto semplice: più alto è il valore dell'indice di Sharpe, maggiore è il rendimento ottenuto per ogni unità di rischio assunta, e migliore sarà dunque la performance del portafoglio in questione.

Infine, è bene rammentare che ai fini pratici il tasso d'interesse privo di rischio viene fatto coincidere con quello offerto dai prestiti statali di breve scadenza offerto dal Tesoro americano.

1.2.2 Il Capital Asset Pricing Model e l'Alpha di Jensen

Il CAPM, modello sviluppato da Sharpe (1964) e Lintner (1965), fu in seguito impiegato anche da Jensen (1968). Quest'ultimo teorizzò inoltre il concetto di alpha, il quale è stato in seguito impiegato come una delle principali modalità di misurazione della performance dei fondi d'investimento. In particolare, il valore di alpha può essere derivato partendo dal CAPM come segue:

$$r_i - r_f = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) + e_i$$

Nel dettaglio, il termine $r_i - r_f$ indica il ritorno in eccesso realizzato da un portafoglio o fondo d'investimento rispetto al tasso d'interesse risk-free, il termine $r_m - r_f$ indica l'eccesso di rendimento realizzato dal portafoglio di mercato sul tasso d'interesse risk-free, β_i misura il grado di rischio sistematico che il portafoglio assume nei confronti del mercato, e il termine e_i indica i residui. Dunque, l'alfa di Jensen può essere definito come l'extra-rendimento prodotto da un portafoglio o da un fondo d'investimento rispetto al rendimento che tale portafoglio avrebbe dovuto produrre in base al suo livello di rischio sistematico come misurato dal beta.

1.2.3 Il Modello a Tre Fattori di Fama e French

Fama e French (1992, 1998) svilupparono un modello di valutazione empirica dei rendimenti tale da tener conto delle differenze di rendimenti offerte da (i) *value stock* e *growth stock* e da (ii) *large stock* e *small stock*. Infatti, essi si resero conto che le value stock offrivano rendimenti maggiori rispetto alle growth stock. In particolare, gli sviluppatori del modello indicarono col nome di value stock tutte quelle azioni che avessero un alto *book-to-market ratio*, mentre le growth stock venivano identificate come quelle azioni caratterizzate da bassi valori di *book-to-market ratio*. Inoltre, l'attività di ricerca condotta da Fama e French li portò a concludere che i rendimenti realizzati dalle small stock erano maggiori di quelli realizzati dalle big stock. Nel dettaglio, i ricercatori identificarono come small stock le azioni caratterizzate da una capitalizzazione di mercato ridotta, mentre le big stock furono identificate con tutte quelle azioni che avessero una capitalizzazione di mercato elevata.

Il modello viene definito empirico perché si fonda su anomalie presenti nel mondo reale, ma non previste dal CAPM. Infatti, secondo il CAPM il rendimento realizzato da un portafoglio o da un fondo comune d'investimento è funzione del livello di rischio sistematico assunto. Tuttavia, le ricerche empiriche di Fama e French li portarono a concludere che anche la grandezza e il valore della società che ha emesso le azioni potevano spiegare una quota non trascurabile del rendimento realizzato da un investimento. Pertanto, essi svilupparono un modello che, partendo dal CAPM stesso, potesse tenere conto anche di tali due aspetti tramite due appositi parametri: (i) SMB_t indica la differenza di rendimento tra società con una bassa capitalizzazione di mercato e quelle con un'alta capitalizzazione di mercato e (ii) HML_t indica invece la differenza di rendimento tra aziende caratterizzate da un alto *book-to-market ratio* a quelle caratterizzate da un basso *book-to-market ratio*; mentre β_i indica l'esposizione al corrispondente fattore di rischio. Dunque, Fama e French (1992) integrarono il CAPM con questi due nuovi parametri in modo da migliorarne l'efficacia nel prevedere i rendimenti prodotti:

$$r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_i + \beta_{1,i}(r_{M,t} - r_{f,t}) + \beta_{2,i}SMB_t + \beta_{3,i}HML_t + e_i$$

1.2.4 Il modello a Quattro Fattori di Charhart

Il modello a quattro fattori di Charhart (1997) fu sviluppato unendo il modello tri-fattoriale di Fama e French e l'anomalia rilevata da Jagadeesh e Titman (1993): entro i 12 mesi dalla costituzione del portafoglio, una strategia basata sul *momentum* risulta essere vincente. Cioè, acquistare i titoli caratterizzati da ottime performance nell'ultimo anno e vendere i titoli che hanno mostrato performance deludenti nell'ultimo anno si rivela una strategia profittevole. Pertanto, il modello di Charhart propone di arricchire il modello di Fama e French con un quarto nuovo parametro che possa tener conto dell'effetto *momentum*. In particolare, il modello è così definito:

$$r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_i + \beta_{1,i}(r_{M,t} - r_{f,t}) + \beta_{2,i}SMB_t + \beta_{3,i}HML_t + \beta_{4,i}WML_t + e_i$$

Come si può notare, oltre alle tre variabili presenti nel modello di French e Fama, compare una nuova variabile: WML_t . Questo termine ha la funzione di integrare nel modello il fattore momentum e viene operativamente calcolato come la differenza di rendimento tra i titoli che hanno avuto elevati ritorni nell'ultimo anno e quelli che, invece, hanno avuto bassi rendimenti nell'ultimo anno.

Dal Modello di Carhart a un Modello di Analisi della Performance in uno Scenario di Recessione

Fino ad ora si è implicitamente assunto che la variazione dei rendimenti e del rischio fosse costante al passare del tempo. Tuttavia, gli studi empirici rivelano una realtà concreta assai diversa: infatti, sia i rendimenti che il rischio assunto variano notevolmente nel corso del tempo; dunque, anche la capacità dei gestori dei fondi di sovraperformare il mercato tende a variare nel tempo. Pertanto, impieghiamo ora un'equazione che possa consentirci di comprendere se i fondi attivi riescano a garantire performance tali da proteggere efficacemente i risparmi degli investitori in tempi di crisi. La seguente equazione è derivata partendo dal modello di Carhart, cui verranno aggiunte delle

variabili il cui scopo è quello di tener conto del fatto che la capacità dei gestori di un fondo di riportare alfa positivi e significativi non è costante rispetto al tempo, ma è variabile rispetto allo stesso.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \gamma_1 FC + \beta_{1,i}(R_{MKT,t} - R_{f,t}) + \beta_{2,i}SMB_t + \beta_{3,i}HML_t + \beta_{4,i}PR1YR_t + \gamma_2 FC \\ * RMRF_t + \gamma_3 FC * SMB_t + \gamma_4 FC * HML + \gamma_5 FC * PR1YR_t + \varepsilon_{i,t}$$

In questo modello, la variabile FC registra la variazione dei rendimenti di un fondo a causa di una crisi finanziaria: dunque, esso rappresenta la capacità dei gestori dei fondi di garantire performance superiori a quelle del mercato in tempi di crisi. Nel dettaglio, un valore positivo di FC indica che il fondo ha ottenuto performance migliori durante la crisi piuttosto che in periodi di normalità. Viceversa, un valore negativo di FC spiega che il fondo ha riportato performance migliori in tempi di normalità economica. In particolare, la variabile FC assume un valore che può variare da 0 a 1 nel periodo dal dicembre 2007 al giugno 2009; mentre per i periodi restanti la variabile ha un valore pari a 0. Per quanto riguarda α_i , questo termine rappresenta l'alfa realizzato dai fondi in tempi di normalità economica, nonché l'intercetta verticale del modello. Infine, la variabile γ vuole rappresentare la quota di performance anormale che viene realizzata dai gestori dei fondi in momenti di crisi.

Interpretazione del Valore di Alpha

Il valore di alpha per come emerge dalle precedenti tre equazioni viene definito come la porzione di rendimento che non è spiegata dai fattori del modello in questione. Così, nel contesto del CAPM, un valore positivo di alpha viene fatto coincidere con l'abilità di un *portfolio manager* di realizzare un rendimento che eccede quello del mercato di un importo pari al valore stesso di alpha. Per quanto riguarda i modelli di Fama e French e di Charhart, alpha viene inteso come la capacità del gestore di un fondo di sovraperformare un benchmark passivo costruito con fattori relativi al mercato, alla grandezza della società, al valore della stessa e al momentum. In generale, un valore positivo di α_i indica il valore creato dal fondo per i propri investitori; viceversa, un valore negativo di α_i rileva la distruzione di valore che gli investitori hanno dovuto subire.

Capitolo 2: Dati sulle Performance dei Fondi Attivi Americani

2.1 Raccolta dei Dati

I seguenti dati sono stati collezionati dal database Morningstar Direct. In particolare, tramite l'applicazione di determinati filtri, è stato ottenuto un campione composto da 1925 fondi statunitensi relativo al periodo di tempo Gennaio 2000 – Maggio 2017.

Filtering		# surviving funds	# all funds
US Category Group	= U.S. Equity	7622	19740
Domicile	= United States	7608	19726
Oldest Share Class	= Yes	2279	5055
Inception Date	< 1/1/2012	1850	4511
Fund Size in \$USD	> \$5,000,000.00	1833	1925

This table illustrates the filtering criteria used for the data selection process, and the number of funds after the application of each filter.

Come si può notare, i fondi considerati sono domiciliati negli Stati Uniti e i loro investimenti sono focalizzati sul mercato azionario americano. Inoltre, non solo si considera la classe di quota più vecchia in modo da poter migliorare la qualità del confronto delle performance; ma si pone anche che la data d'inizio del confronto sia precedente al primo gennaio 2012 – in tal modo si evita che eventuali rendimenti estremi nell'ultimo periodo possano inficiare un'analisi di lungo periodo. Infine, il campione accoglie al suo interno solo fondi che abbiano in gestione asset per un valore almeno maggiore a \$5,000,000.

Fund Category	Fund Size USD	Number of Funds	Manager Tenure (Average)	Turnover Ratio %	Management Fee	Expense Ratio
US Fund Large Blend	\$6,122,813,662.98	375	7.1	53.8	0.56	0.83
US Fund Large Growth	\$3,494,923,987.32	389	8.1	62.3	0.68	1.02
US Fund Large Value	\$3,404,711,865.61	284	8.2	54.6	0.62	0.91
US Fund Mid Blend	\$2,652,756,079.62	121	8.2	65.5	0.67	1.00
US Fund Mid Growth	\$1,537,839,973.31	170	8.0	65.6	0.79	1.11
US Fund Mid Value	\$2,000,498,217.19	96	6.9	64.9	0.74	1.05
US Fund Small Blend	\$1,339,161,578.02	197	7.4	60.3	0.76	1.08
US Fund Small Growth	\$1,087,598,751.11	191	7.7	84.3	0.84	1.19
US Fund Small Value	\$1,298,700,139.07	102	8.6	93.2	0.84	1.16

This table presents the summary averages of several fund characteristics partitioned by fund category as designated by Morningstar.

Inoltre, i fondi sono raggruppati in funzione del loro oggetto d’investimento. Per quanto riguarda i fondi che investono in società ad elevata capitalizzazione di mercato, essi sono 1048. Invece, vi sono 387 fondi che investono in società a media capitalizzazione di mercato e 490 fondi che investono i propri fondi in titoli a bassa capitalizzazione di mercato. Fin da subito, appare chiaro come gli investitori individuali prediligano investimenti in titoli ad elevata capitalizzazione – come dimostrato (i) dall’elevato numero di fondi operanti in questo segmento e (ii) dal loro elevato valore di mercato. Infine, è interessante notare la limpida correlazione esistente tra turnover ratio, l’ammontare delle tasse pagate al management del fondo e il livello di costo totale. Difatti, all’aumentare del turnover, si registra un incremento nelle commissioni dovute ai manager, il quale impatta al rialzo i costi totali sostenuti dall’investitore individuale. Quest’ultimo è un concetto di fondamentale importanza, che verrà meglio analizzato in seguito: difatti, un turnover eccessivo potrebbe sì essere determinante per realizzare performance eccellenti, ma al contempo esso potrebbe anche far lievitare i costi in modo da annullare il ritorno netto per gli investitori del fondo. Di seguito, verranno appunto esaminate le differenze esistenti tra i rendimenti netti e lordi dei fondi d’investimento attivi.

2.2 Interpretazione dei Dati

In questa sezione verrà analizzata la performance del campione di fondi tramite il CAPM, il modello a tre fattori di Fama e French e il modello a quattro fattori di Carhart. Difatti, i tre suddetti modelli saranno impiegati per studiare gli alpha prodotti da tutti i fondi tra il 2000 e il 2017.

	Net Returns	Gross Returns
Panel A: CAPM 1-Factor Alphas		
Average α %	0.432	1.452
Zero α	1647	1487
Positive & Significant α	180	415
Negative & Significant α	98	23
Panel A: Fama and French 3-Factor Alphas		
Average α %	0.192	1.236
Zero α	1710	1559
Positive & Significant α	112	352
Negative & Significant α	103	14
Panel A: Carhart 4-Factor Alphas		
Average α %	0.156	1.196
Zero α	1683	1534
Positive & Significant α	123	375
Negative & Significant α	119	16

This table compares the number of significant α s under the different model specifications. The significance level used is 5%. Average monthly α s are annualized ($12 * \alpha$). Insignificant alphas are classified as Zero α s.

La tabella mostra un primo risultato estremamente interessante: il numero di alpha significativi è inversamente proporzionale al numero di fattori considerati dal modello di determinazione del rendimento atteso. Infatti, il CAPM mostra il numero di alpha significativi più elevato - numero che è però destinato a decrescere laddove si considerino i due modelli multifattoriali. Inoltre, non deve sorprendere che gli alfa lordi siano numericamente ben di più di quelli netti: come precedentemente menzionato, i fondi attivi richiedono in genere ai propri investitori il pagamento di commissioni per un importo così elevato che, una volta detratte al fine del calcolo del ritorno netto, l'alpha positivo realizzato dal fondo stesso o si annulla o diventa negativo.

Di seguito, sono presentati i dati di due portafogli appositamente costruiti: uno per i rendimenti lordi e uno per i rendimenti netti. Inoltre, i risultati di tali due portafogli sono riportati per ognuno dei tre modelli considerati nella seguente tabella.

Panel A: Net Returns						
	α	β MktRF	β SMB	β HML	β WML	R^2
CAPM	0.085 (1.54)	1.01*** (81.74)				0.97
Fama-French	0.02 (0.63)	0.973*** (129.03)	0.226*** (20.06)	0.085*** (8.87)		0.99
Carhart	0.019 (0.59)	0.975*** (119.79)	0.224*** (18.96)	0.086*** (8.83)	0.0037 (0.57)	0.99
Panel B: Gross Returns						
CAPM	0.171*** (3.12)	1.011*** (82.15)				0.97
Fama-French	0.107*** (3.33)	0.975*** (129.39)	0.225*** (19.99)	0.084*** (8.79)		0.99
Carhart	0.106*** (3.28)	0.976*** (120.09)	0.223*** (18.91)	0.085*** (8.75)	0.0035 (0.53)	0.99

This table reports the regression alphas from the equal-weight net and gross portfolios under the different models. Alpha estimates are given in percentages. In the final column, the R^2 represents the amount of variation in portfolio returns explained by the respective model factors. Numbers in parenthesis are t -values. Finally, *, **, *** denote a coefficient that is statistically significant at 10%, 5%, 1% level.

Alla luce dei dati sopra riportati, emerge con nitore la capacità dei fondi di sovraperformare il mercato di riferimento in termini lordi: in media, i fondi attivi hanno realizzato un'extra-performance lorda che ha consentito loro di eccedere il proprio benchmark del 2.05%, del 1.28% e del 1.27% a seconda che si considerasse, rispettivamente, il CAPM, il modello tri fattoriale di Fama e French o il modello a quattro fattori di Carhart. Pertanto, è lecito affermare che, in media, una strategia d'investimento che consideri il value-to-book ratio delle società, la grandezza aziendale e il momentum contribuisce per 78 punti base al ritorno medio realizzato dal fondo stesso. Nel dettaglio, è doveroso precisare che il fattore relativo al momentum non sembra essere uno strumento efficace per poter prevedere i ritorni futuri: difatti, non solo l'alfa lordo prodotto dal modello di Carhart eccede quello generato dal modello di Fama e French per un irrisorio valore pari a 0.001, ma anche il suo coefficiente di significatività ha un valore pressoché pari a zero. Dunque, a seconda che si consideri il CAPM, il modello di Fama e French o il modello di Carhart, gli investitori del fondo sperimenteranno un rendimento positivo nel caso in cui il cosiddetto *expense ratio* non ecceda rispettivamente il 2.05%, 1.28% o 1.27%. Quest'ultima è una premessa di assoluto rilievo: infatti - com'è possibile notare dalla precedente tabella - il valore di alfa significativi diminuisce drasticamente nel momento in cui si sottraggono i costi di gestione dal fondo dal rendimento lordo per poter calcolare il rendimento netto.

Infine, procediamo con un'ulteriore e più specifica analisi dei rendimenti lordi e netti realizzati dai fondi d'investimento attivi. Di seguito i fondi considerati sono raggruppati all'interno di nove differenti portafogli a seconda della strategia d'investimento attuata. Tuttavia, in questo caso, sono considerati solo il CAPM e il modello di Carhart. Dunque, iniziamo studiando lo strumento più semplice, ma efficace a nostra disposizione: l'indice di Sharpe.

Fund Category	Mean Excess Return	Std. Dev.	Sharpe Ratio	Min	Max
Large Blend	0.39	4.17	0.32	-17.32	11.06
Large Growth	0.34	4.66	0.25	-17.38	11.59
Large Value	0.49	4.16	0.41	-17.47	11.09
Total Large	0.41	4.33	0.33	-17.39	11.25
Mid Blend	0.63	4.65	0.47	-20.54	13.73
Mid Growth	0.52	5.19	0.35	-20.16	16.26
Mid Value	0.73	4.65	0.54	-20.79	15.8
Total Mid	0.63	4.83	0.45	-20.5	15.26
Small Blend	0.71	5.12	0.48	-20.8	16.37
Small Growth	0.6	5.71	0.36	-20.92	18.99
Small Value	0.8	5.08	0.55	-20.4	18.69
Total Small	0.7	5.3	0.46	-20.71	18.02

This table presents the summary statistics, and the annualized Sharpe Ratios for the 9 equal-weight portfolios grouped by investment objective as designated by Morningstar. The above calculations are performed for the net monthly returns over the entire sample period.

In generale, possiamo notare come le performance aggiustate al rischio migliori siano state realizzate dai fondi che investivano in società a bassa capitalizzazione di mercato: infatti, questi sono caratterizzati da un valore dell'indice di Sharpe pari a 0.46. Tali fondi sono poi seguiti da quelli che investivano in società a media capitalizzazione, per i quali il valore dell'indice è pari a 0.45. Infine, seguono i fondi che investivano in società a grande capitalizzazione, i quali mostrano uno Sharpe ratio pari a 0.33.

Di seguito si trova la tabella relativa all'andamento dei ritorni lordi.

	CAPM			Carhart 4-factor Model					
	α	β MktRF	R^2	α	β MktRF	β SMB	β HML	β WML	R^2
Large Blend	0.07***	0.936***	0.988	0.058***	0.954***	-0.064***	0.053***	-0.011***	0.995
Large Growth	0.007	1.028***	0.953	0.081*	1.006***	0.026	-0.197***	0.033***	0.98
Large Value	0.205***	0.887***	0.893	0.097**	0.929***	-0.083***	0.296***	-0.047***	0.979
Mid Blend	0.303***	1.012***	0.928	0.175***	0.98***	0.285***	0.213***	0.00002	0.968
Mid Growth	0.168	1.095***	0.874	0.133*	1.016***	0.428***	-0.083***	0.076***	0.966
Mid Value	0.409***	0.99***	0.888	0.243***	0.964***	0.236***	0.361***	-0.074***	0.968
Small Blend	0.363***	1.058***	0.836	0.143***	0.959***	0.664***	0.32***	-0.00041	0.979
Small Growth	0.224	1.157***	0.805	0.117*	1.015***	0.755***	-0.0002	0.063***	0.977
Small Value	0.479***	1.026***	0.799	0.211***	0.931***	0.632***	0.492***	-0.081***	0.971

This table summarizes the regression results under CAPM and Carhart 4-factor Model. Gross *alphas*, given in percentages, are estimated for each fund category equal-weight portfolio. *, **, *** denote a coefficient that is statistically significant at 10%, 5%, 1% level.

I dati sopra riportati portano ad evidenze univoche: tutte le categorie di fondi ad eccezione di quelli che avevano strategie d'investimento focalizzate sulle growth stocks sono stati in grado di sovraperformare il mercato di riferimento. Inoltre, si riconferma l'incapacità del fattore momentum nel prevedere i rendimenti futuri nel dettaglio, sono i fondi del tipo *Mid Blend* e *Small Blend* in primis a escludere totalmente tale fattore dalle loro strategie – infatti, per queste due categorie di fondi, il valore del beta relativo al fattore Winner Minus Losers è rispettivamente pari a 0 e -0.001. In generale, all'interno delle tre macrocategorie – *large*, *mid* o *small* - i fondi che hanno riportato le performance migliori sono stati quelli che hanno investito in titoli *value*. Invece, in termini assoluti, il miglior rendimento lordo è stato realizzato dai fondi che investivano in titoli del tipo *Mid Value*.

Tuttavia, un'analisi relativa ai rendimenti lordi non è sufficiente ai fini di analisi di questa tesi; perciò, si analizzerà ora la performance dei medesimi fondi dopo che i costi di gestione sono stati sottratti.

	CAPM			Carhart 4-factor Model					
	α	β MktRF	R^2	α	β MktRF	β SMB	β HML	β WML	R^2
Large Blend	-0.001	0.935***	0.988	-0.014	0.953***	-0.064***	0.054***	-0.012***	0.995
Large Growth	-0.083	1.026***	0.952	-0.009	1.005***	0.029*	-0.196***	0.034***	0.98
Large Value	0.125	0.886***	0.892	0.017	0.928***	-0.084***	0.297***	-0.047***	0.979
Mid Blend	0.213**	1.011***	0.928	0.085	0.979***	0.285***	0.213***	0	0.969
Mid Growth	0.072	1.093***	0.874	0.036	1.015***	0.429***	-0.082***	0.075***	0.966
Mid Value	0.321***	0.988***	0.887	0.155**	0.962***	0.236***	0.362***	-0.075***	0.967
Small Blend	0.274*	1.056***	0.835	0.053	0.956***	0.662***	0.322***	-0.001	0.979
Small Growth	0.122	1.155***	0.805	0.014	1.013***	0.754***	0.001	0.063***	0.977
Small Value	0.379**	1.025***	0.8	0.11*	0.93***	0.631***	0.491***	-0.081***	0.971

This table summarizes the regression results under CAPM and Carhart 4-factor Model. Net *alphas*, given in percentages, are estimated for each fund category equal-weight portfolio. *, **, *** denote a coefficient that is statistically significant at 10%, 5%, 1% level.

Per quanto riguarda i rendimenti netti, possiamo notare che, dopo la sottrazione delle spese di gestione, solo i fondi di tipo Mid-Blend, Mid-Value e Small-Value sono stati in grado di mantenere un livello di alfa positivo con coefficienti statistici significativi. Pertanto, questi sono stati gli unici fondi che si può affermare abbiano significativamente sovraperformato il mercato.

2.3 Interpretazione dei Dati in Scenario di Recessione

Per quanto concerne i fondi che investivano in titoli growth, questi sono gli unici che mostrano livelli di alpha significativi al 10%. Cioè, la probabilità di ottenere un falso positivo è pari a 10%; e pertanto i risultati conseguiti da tali fondi non risultano essere statisticamente significativi. In generale, i fondi che hanno investito in titoli *value* si confermano quelli in grado di realizzare le performance migliori. Inoltre, anche in questo caso i fondi relativi alla categoria Mid-Value sono stati gli unici a mantenere un alpha-netto positivo e significativo a livello statistico (1.87% annuo). Infine, nonostante lo scenario di recessione, la categoria Small-Value è stata l'unica a garantire un alfa pari al 2.7%, il quale non è però statisticamente significativo. Passando all'analisi del fattore FC, possiamo notare come questo sia negativo per tutte le categorie di fondi, eccetto che per quella Small Blend e per quella Small Value – le quali hanno, evidentemente, beneficiato in un qualche modo della turbolenta situazione economico-finanziaria. Inoltre, è interessante notare come tutte le categorie di fondi abbiano assorbito pressoché tutto il rischio sistemico possibile; dunque, la volatilità che il campione di fondi ha sperimentato durante lo scenario di crisi era perlopiù identico a quella del mercato – come

evidenziato dai fattori β_{Mkt} , i quali tendono tutti all'unità. Con riguardo alle strategie d'investimento, è infine debito menzionare il fatto che se da una parte non sono occorsi cambiamenti sostanziali per quanto riguarda l'esposizione al fattore momentum, delle variazioni degne di nota negli altri fattori sono state registrate. Infatti, possiamo individuare due tendenze principali: da un lato, durante la crisi tutti i fondi – ad eccezione della categoria Mid-Growth – hanno incrementato la loro esposizione al fattore *size*; dall'altro tutti i fondi hanno in media ridotto l'esposizione al fattore *value*. Dunque, durante il periodo di crisi il campione di fondi in esame ha aumentato le proprie posizioni in società dalle dimensioni ridotte e ha ridotto quelle relative ad aziende che vantavano un elevato book-to-market ratio.

Panel A: Gross Returns											
Category	α	FC	β MktRF	β SMB	β HML	β WML	β FCMktRF	β FC SMB	β FCHML	β FCWML	R^2
Large Blend	0.069***	-0.147*	0.951***	-0.069***	0.052***	-0.012**	-0.01	0.124***	-0.007	0.008	0.995
Large Growth	0.071	-0.196	1.012***	0.016	-0.191***	0.039***	-0.042	0.121	-0.121*	-0.049*	0.981
Large Value	0.119***	-0.202	0.922***	-0.078***	0.299***	-0.056***	0.022	0.079	-0.084	0.031	0.98
Mid Blend	0.174***	-0.174	0.973***	0.281***	0.226***	-0.002	0.032	0.173*	-0.285***	-0.016	0.972
Mid Growth	0.142*	-0.213	1.008***	0.431***	-0.076***	0.078***	0.041	-0.069	-0.235**	-0.057	0.967
Mid Value	0.242***	-0.124	0.956***	0.23***	0.373***	-0.078***	0.035	0.26***	-0.257***	0.013	0.972
Small Blend	0.136**	0.015	0.955***	0.648***	0.319***	0.007	0.003	0.213**	-0.043	-0.011	0.98
Small Growth	0.11*	-0.112	1.018***	0.752***	0.004	0.067***	-0.017	0.009	-0.094	-0.039	0.977
Small Value	0.19***	0.142	0.934***	0.616***	0.492***	-0.076***	-0.019	0.25**	0.006	0.014	0.973

Panel B: Net Returns											
Category	α	FC	β MktRF	β SMB	β HML	β WML	β FCMktRF	β FCSMB	β FCHML	β FCWML	R^2
Large Blend	-0.003	-0.149*	0.951***	-0.069***	0.052***	-0.012**	-0.01	0.124***	-0.007	0.008	0.995
Large Growth	-0.019	-0.196	1.011***	0.019	-0.191***	0.041***	-0.041	0.119	-0.12*	-0.05*	0.981
Large Value	0.039	-0.203	0.921***	-0.08***	0.3***	-0.056***	0.022	0.081	-0.085	0.031	0.98
Mid Blend	0.084	-0.174	0.972***	0.28***	0.226***	-0.002	0.032	0.173*	-0.285***	-0.016	0.972
Mid Growth	0.045	-0.217	1.006***	0.432***	-0.074***	0.077***	0.042	-0.067	-0.236**	-0.058	0.967
Mid Value	0.156**	-0.13	0.953***	0.23***	0.374***	-0.08***	0.037	0.26***	-0.258***	0.016	0.971
Small Blend	0.047	0.005	0.952***	0.647***	0.32***	0.006	0.004	0.214**	-0.044	-0.01	0.98
Small Growth	0.009	-0.117	1.016***	0.752***	0.006	0.066***	-0.016	0.009	-0.095	-0.038	0.977
Small Value	0.089	0.14	0.933***	0.616***	0.491***	-0.075***	-0.019	0.251**	0.007	0.014	0.973

This table reports the results from the Conditional Performance Evaluation Model. Alphas are given in percentages. Fund alphas are both estimated gross and net of expenses. FC is the binary indicator for the financial crisis, while the FCMktRF, FCSMB, FCHML, and FCWML are the interaction terms which represent the marginal change in the estimates during the period of the financial crisis. The regression intercept (α) plus the coefficient of the FC variable return the conditional *distressed* alpha. *, **, *** denote a coefficient that is statistically significant at 10%, 5%, 1% level.

Capitolo 3: Le Relazioni tra i Regimi Economici e le Asset Class

Dopo aver dimostrato la possibilità di poter realizzare alfa positivi e, dunque, di poter sovraperformare il mercato, è giunto ora il momento di comprendere come gestire attivamente un portafoglio d'investimento nell'ambito della finanza personale. In questo contesto, gli investitori individuali decidono di risparmiare nel presente per poter sfruttare il cosiddetto *time value of money*. Cioè, questi risparmiatori decidono di non consumare oggi la loro ricchezza corrente per poter investire il proprio denaro ed ottenere, in futuro, un ammontare maggiore di quello investito. In genere, la finanza personale ha fini previdenziali: cioè, coloro che decidono di investire

autonomamente lo fanno per assicurarsi degli introiti che possano soddisfare le proprie esigenze di consumo nel momento in cui verrà meno la retribuzione derivante dalla propria occupazione. In sostanza, essi cercheranno di assicurarsi una pensione che possa garantire loro un tenore di vita coerente con quello assicurato dall'ultimo stipendio percepito. Dunque, si tratta - in genere - di investimenti di lungo periodo, che possono richiedere l'immobilizzazione del capitale per decenni. A questo punto, vorrei richiamare l'attenzione a un concetto che viene fin troppo spesso trascurato dai sostenitori delle strategie passive d'investimento: il lungo periodo è formato da una somma di brevi periodi. Pertanto, se un investitore vuole sopravvivere finanziariamente nel lungo periodo, è necessario che riesca a realizzare strategie vincenti anche nei vari brevi periodi che lo compongono – l'unica alternativa sarebbe sperare che eventuali extra-rendimenti futuri possano risanare le perdite generate da periodi di recessione, che con estrema certezza si verificheranno prima o poi. A tal fine, è necessario che un buon investitore sappia riconoscere lo scenario macroeconomico dominante in ogni singolo periodo. In questo modo, egli potrà comprendere quali saranno le classi di asset che performeranno nel modo migliore. Ed è proprio questa la funzione di questo capitolo all'interno di questa tesi: identificare le asset class che regaleranno le gioie maggiori a chi le possiede in determinati contesti economici.

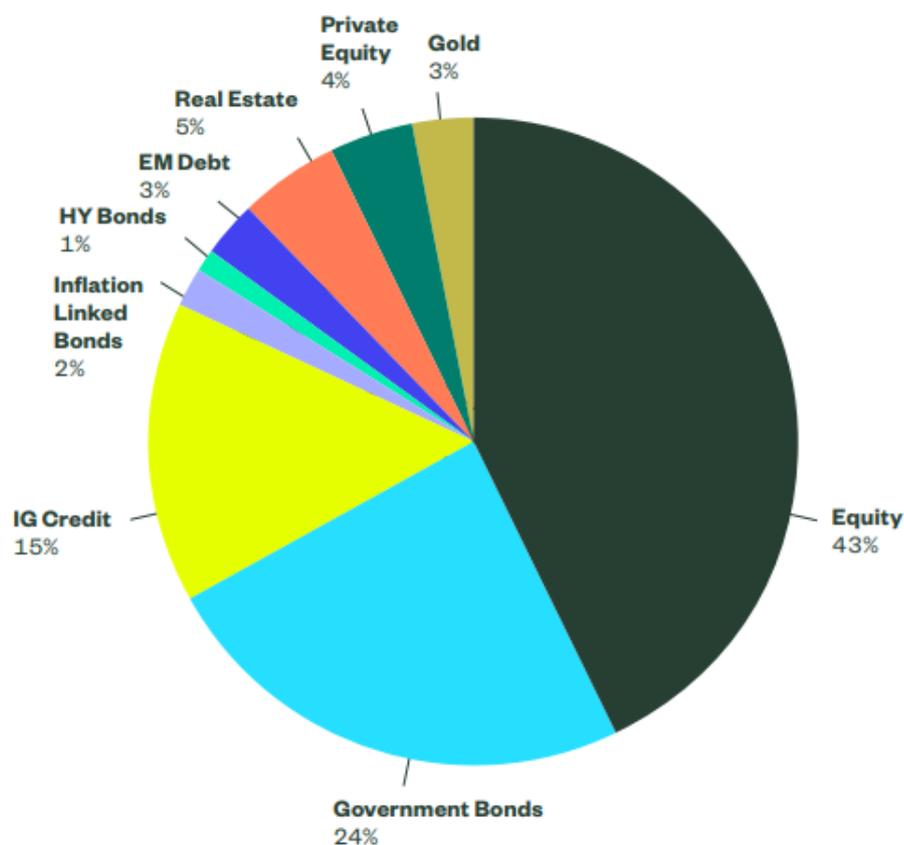
A questo punto, la nostra indagine potrà continuare andando a definire: (i) quali sono le principali asset class investibili, (ii) la relazione tra i rendimenti del mercato azionario e il livello di crescita del Prodotto Interno Lordo, (iii) la relazione tra i rendimenti del mercato azionario e il livello di inflazione e (iv) le relazioni tra i regimi economici e le singole tipologie di asset.

3.1 Premesse Teoriche

3.1.1 - Il Global Market Portfolio

L'idea del *market portfolio* – cioè un portafoglio di mercato composto da tutti gli asset investibili e rischiosi, al cui interno ogni asset class avrà un peso proporzionale alla propria capitalizzazione di mercato – fu proposta nel 1958 da James Tobin e fu, in seguito, ridefinita da William Sharpe nel 1964. La principale peculiarità di questo portafoglio consiste nel fatto che, data la sua intrinseca diversificazione, esso è soggetto solamente al rischio sistemico delle classi di asset che lo compongono. Pertanto, tale portafoglio è esposto unicamente alla quota di rischio presente nel mercato come insieme, e non al rischio specifico - che è invece peculiare dei singoli titoli. In seguito, questo concetto divenne il concetto cardine del Capital Asset Pricing Model, la cui assoluta importanza portò una rivoluzione all'interno dell'industria dell'asset management. Doeswijk, Lam e Swinkels (2014) dimostrarono concretamente come costruire un portafoglio aggregato che potesse

effettivamente dare un'esposizione a tutti i titoli investibili in modo da massimizzare il grado di diversificazione. A tal fine, essi individuavano otto differenti tipologie di asset che avrebbero costituito il Global Market Portfolio. Poi, all'interno del portafoglio, ogni asset class avrebbe avuto un peso proporzionale alla propria capitalizzazione di mercato divisa per la somma della capitalizzazione di mercato di tutte le classi di asset considerate. Dunque, al 31 Dicembre 2021 l'asset allocation del Global Market Portfolio era la stessa che è possibile apprezzare nell'immagine seguente.



Note: Valued at US\$179.0 trillion as of end-December 2021. Weights are as of the date indicated, are subject to change and should not be relied upon as current thereafter. Source: Thomson Reuters, Bloomberg, Preqin, World Gold Council, State Street Global Advisors, as at 31 December 2021.

Possiamo notare come il valore totale del portafoglio sia pari a US\$179.0 trilioni, dei quali il mercato azionario da solo costituisce il 43% - cioè, US\$77.8 trilioni. Seguono il mercato dei bond governativi che, grazie a una capitalizzazione pari a US\$43.0 trilioni, si aggiudica il secondo posto per quota di capitale allocato all'interno del nostro portafoglio di mercato. Inoltre, con un peso sul portafoglio totale pari al 15% - che corrisponde a un valore di \$US26.7 trilioni - la terza tipologia di asset per

importanza è rappresentata dagli *investment grade credit*. Per quanto riguarda le altre sei tipologie di asset, queste hanno un peso relativamente piccolo sul totale: tutte insieme, la somma aggregata delle loro capitalizzazioni di mercato corrisponde al 18% del valore totale del Global Market Portfolio.

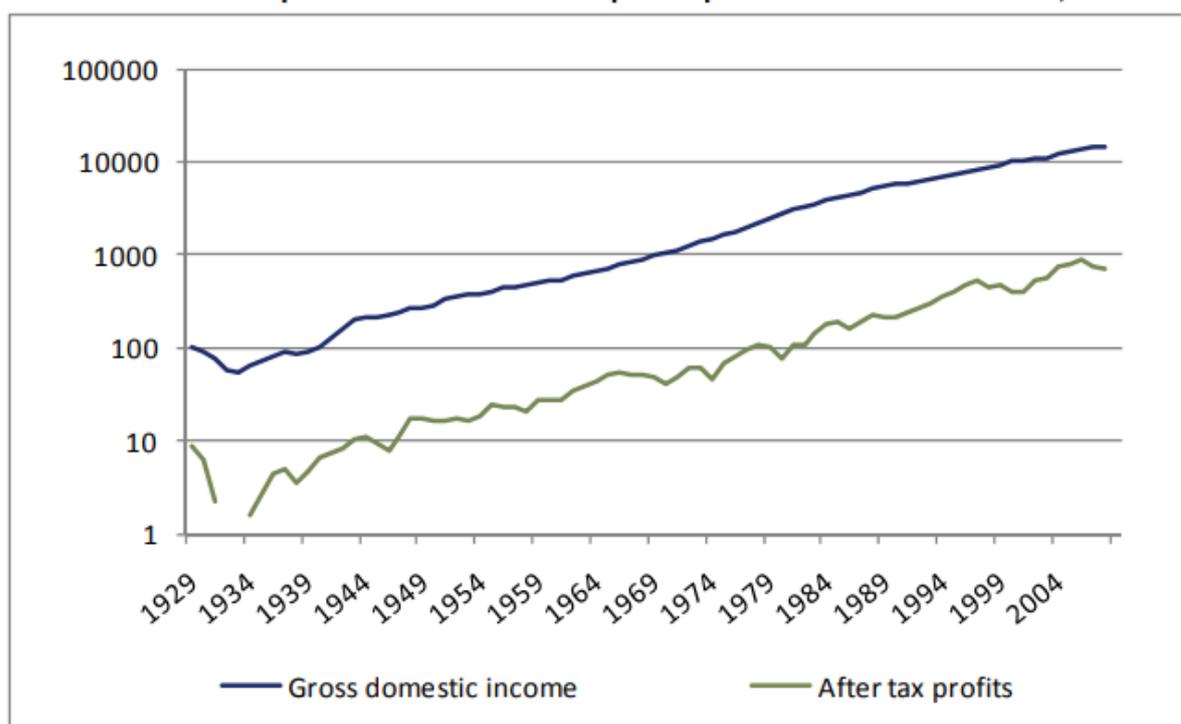
In questa sede, l'introduzione del concetto del Global Market Portfolio svolge una principale funzione: far comprendere quali sono le asset class esistenti che possano effettivamente essere investibili dagli investitori individuali. Identificate quindi le differenti tipologie di attività, possiamo notare come quella principale sia costituita dal mercato azionario. Di seguito, analizzeremo la relazione tra i ritorni dell'asset più presente nei portafogli degli investitori – le azioni - e due variabili macroeconomiche di estremo rilievo: la variazione (i) del Prodotto Interno Lordo e (ii) dei prezzi – cioè, l'inflazione. Difatti, comprendere se effettivamente esista una relazione tra tali tre variabili consentirà: (i) di definire i quattro principali regimi economici esistenti in termini di inflazione e crescita economica e (ii) studiare la performance delle singole asset class in costanza di ogni determinato regime economico.

3.1.2 - Relazione tra i Rendimenti del Mercato Azionario e la Crescita del Prodotto Interno Lordo

Per comprendere la natura della relazione esistente tra crescita del prodotto interno lordo e rendimenti del mercato azionario, è necessario prima indagare la relazione esistente tra le dinamiche evolutive del PIL e gli utili aziendali. Ciò ci consentirà di verificare se un'eventuale crescita degli utili aziendali si possa effettivamente tradurre in un aumento degli utili per azione destinati agli azionisti delle società quotate. Infine, sarà possibile indagare la relazione tra utili per azione e prezzi azionari, che si presume essere positiva. Per riassumere, la nostra premessa di partenza è la seguente: se si verifica un'espansione del Prodotto Interno Lordo, allora ci si attende che gli utili aziendali – che comunque contribuiscono al PIL – crescano anch'essi. Di conseguenza, la crescita degli utili aziendali dovrebbe causare un incremento negli utili per azione, i quali a loro volta determineranno un aumento nelle quotazioni azionarie.

Come detto, iniziamo ora analizzando la relazione esistente tra la crescita del PIL e i rendimenti delle azioni.

Exhibit 2: Gross domestic product and after-tax corporate profits in the United States, 1929 – 2008



Source: US Department of Commerce, annual data as of 2008. Note that negative values cannot be represented on a log-scale graph.

Come emerge dal grafico, l'evoluzione del PIL e degli utili aziendali hanno mostrato dinamiche comuni nel periodo 1929 – 2008. Cioè, nel lungo periodo gli utili aziendali tendono a crescere allo stesso tasso del Prodotto Interno Lordo.

Riconosciuti dunque i co-movimenti tra PIL e utili aziendali, impieghiamo la seguente tabella per studiare un'eventuale correlazione tra crescita del PIL, rendimenti del mercato azionario e crescita degli utili per azione.

Exhibit 3: Real GDP, real earnings per share, real price growth and price-to-earnings growth¹ for selected countries, 1969 – 2009

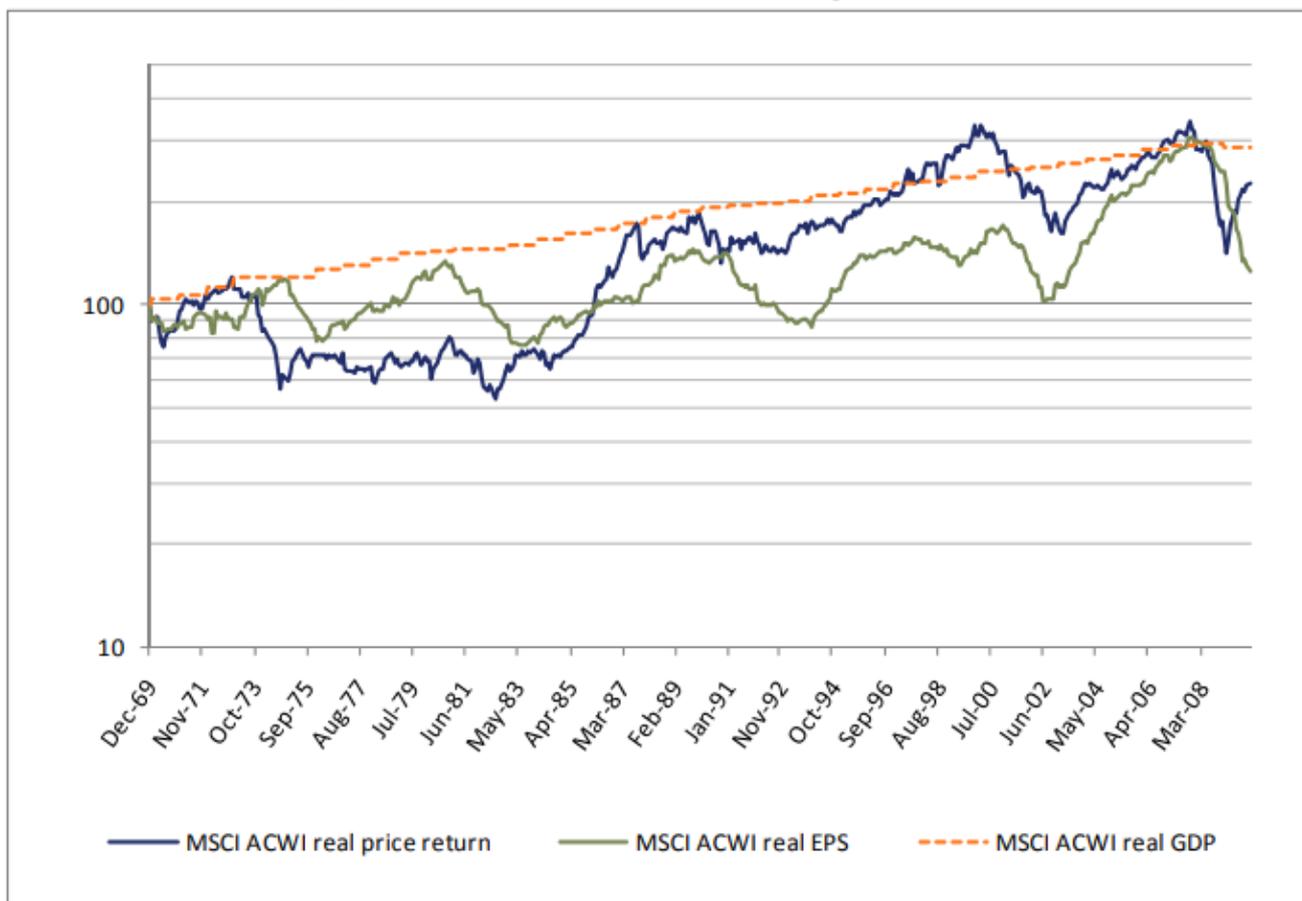
1969 - 2009	Real GDP growth rates	Real stock price return	Real EPS growth rates	PE change	GDP growth minus stock price return	GDP growth minus EPS growth
Australia	3.1%	0.0%	0.5%	-0.4%	3.1%	2.7%
Norway	3.0%	2.7%	0.9%	1.8%	0.3%	2.1%
Spain	3.0%	-1.4%	n. a.	n. a.	4.5%	n. a.
Canada	2.9%	2.5%	1.3%	1.1%	0.4%	1.6%
United States	2.8%	1.6%	0.0%	1.6%	1.2%	2.8%
Japan	2.8%	1.5%	not meaningful	not meaningful	1.3%	n. a.
Austria	2.6%	0.6%	-1.9%	2.6%	1.9%	4.6%
Netherlands	2.4%	1.9%	-2.6%	4.6%	0.5%	5.1%
France	2.3%	1.7%	n. a.	n. a.	0.6%	n. a.
Belgium	2.3%	0.6%	-2.8%	3.5%	1.7%	5.3%
United Kingdom	2.2%	1.1%	1.6%	-0.6%	1.1%	0.5%
Sweden	2.1%	5.8%	4.4%	1.3%	-3.5%	-2.3%
Italy	2.0%	-1.7%	n. a.	n. a.	3.8%	n. a.
Germany	1.8%	1.6%	-1.1%	2.7%	0.3%	2.9%
Denmark	1.7%	3.6%	1.2%	2.4%	-1.9%	0.5%
Switzerland	1.5%	2.6%	-0.5%	3.1%	-1.1%	2.0%
Average	2.4%	2.0%	0.1%	2.0%	0.3%	2.3%
MSCI ACWI ¹	2.7%	2.1%	0.6%	1.5%	0.6%	2.1%

Source: MSCI Barra, US Department of Agriculture, OECD. Average based on all countries excluding Spain, Japan, France, Italy.

Dall'analisi dei dati aggregati sopra riportati, possiamo notare che la performance realizzata dal mercato azionario nel lungo periodo (1969-2009) e nei Paesi selezionati risulta essere coerente e simile in termini percentuali alla crescita del PIL: in media, il PIL dei Paesi considerati è cresciuto a un tasso del 2.4%, mentre i relativi mercati azionari del 2.0%.

A questo punto, creiamo un nuovo indice di mercato fondendo due indici preesistenti: l'MSCI All Country World Index (ACWI) e l'MSCI World Index. Poi, confronteremo il rendimento di questo nuovo indice con la crescita del prodotto interno lordo nei medesimi Paesi che compongono l'indice. È bene precisare che tale nuovo indice è stato creato con l'intenzione di fornire una rappresentazione verosimile di quello che potrebbe essere un indice azionario globale: infatti, i Paesi inclusi contribuiscono al 78% della produzione economica di beni e servizi a livello mondiale.

Exhibit 4: MSCI ACWI³ real price return, real EPS and real GDP growth, 1969 – 2009



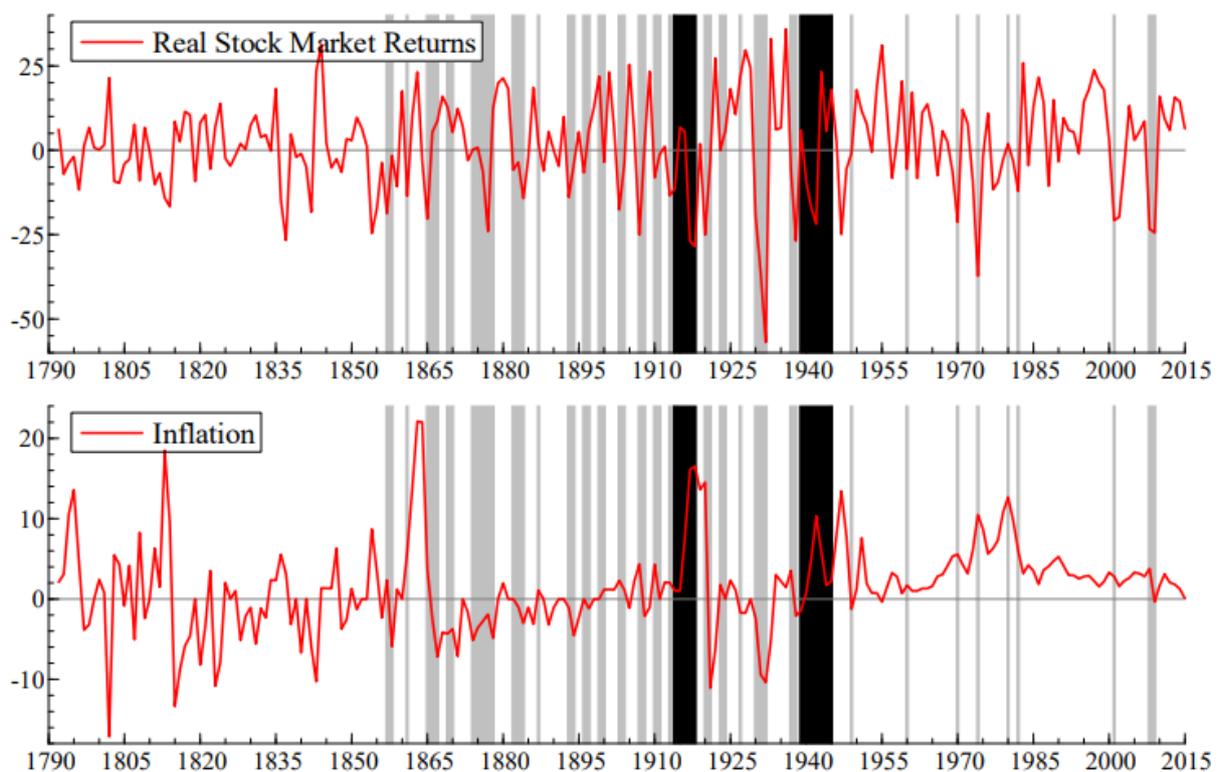
Source: MSCI Barra, US Department of Agriculture, data as of December 2009. Real GDP growth is shown as a chain-linked index to avoid the distorting effect of changes in the country composition of the corresponding global equity indices (MSCI World before January 1, 1988 and MSCI ACWI after that date). Real index and per share data is obtained by deflating by the global GDP deflator.

Come volevasi dimostrare, dal grafico emerge chiaramente il fatto che le tendenze di lungo termine dei ritorni azionari e della crescita del PIL sono comuni. Riconosciuta dunque la comune tendenza del PIL e dei mercati azionari a muoversi nella medesima direzione, potremo – in genere – attenderci una crescita aggregata dei mercati azionari laddove vi sia un’espansione del PIL; e, viceversa, un crollo aggregato degli stessi mercati finanziari laddove si verifichi una contrazione del PIL.

3.2.3 - Relazione tra i Rendimenti del Mercato Azionario e l’Inflazione

Alcuni autorevoli teorici della finanza hanno sostenuto che gli investimenti azionari dovrebbero offrire una decente protezione dagli assalti inflazionistici (Bodie, 1976; Fama e Schwert, 1977): siccome le azioni rappresentano potenziali pretese sugli asset aziendali da parte degli azionisti, il tasso reale di rendimento di un investimento azionario non dovrebbe - teoricamente - essere influenzato da eventuali cambi nell’indice dei prezzi al consumo. Tuttavia, l’evidenza empirica svela

una realtà ben diversa: la relazione tra rendimenti azionari e livello d'inflazione è negativa (Fama, 1981; Solnik, 1983; Marshall, 1992). Infatti, posto che (i) i ritorni azionari sono positivamente correlati con l'attività produttiva reale e che (ii) l'attività produttiva reale è inversamente correlata con l'inflazione; allora è lecito concludere che i rendimenti del mercato azionario sono negativamente correlati con l'inflazione. Per testare la veridicità di una simile affermazione è ora necessario considerare le serie storiche dell'inflazione e dei ritorni relativi al mercato finanziario più importante al mondo: quello americano. Pertanto, prendiamo in analisi i dati relativi all'inflazione – come misurata dal *Consumer Price Index (CPI)* – e ai ritorni del mercato azionario americano – come misurato dai dati aggregati dell'S&P500 forniti dal *New York Stock Exchange (NYSE)*.



Note: Shaded grey areas denote US recessions as defined by the National Bureau of Economic Research (NBER) and shaded black areas denote world wars.

Il grafico sopra vuole mettere in evidenza la relazione esistente tra le due suddette macro-variabili, tramite un'analisi di lungo periodo che inizia nel 1791 e finisce nel 2015. Dalla lettura del grafico, possiamo fin da subito comprendere come le evoluzioni tanto dell'inflazione quanto dei ritorni del mercato azionario americano siano eterogenee rispetto al tempo: cioè, è difficile determinare un coefficiente di correlazione che possa dare risultati univoci. Infatti, da un lato vi sono stati periodi in cui la correlazione tra le due variabili in esame è stata positiva, specialmente nelle fasi di recessione. Infatti, possiamo osservare una correlazione tendenzialmente positiva negli anni '40 e '60 del XIX secolo, nonché negli anni '30 del XX secolo e nel 2011: tutti periodi deflazionistici per l'economia

statunitense, la quale era inoltre afflitta da rendimenti negativi del proprio mercato azionario. Pertanto, è plausibile proprio questi rendimenti insoddisfacenti del mercato azionario abbiano spinto i consumatori americani, coscienti della compressione del loro reddito, a ridurre i loro consumi. A sua volta, questa compressione dei consumi avrebbe determinato la depressione dell'intera domanda aggregata di beni e servizi negli Stati Uniti. Tuttavia, tale correlazione, seppur positiva nei suddetti archi temporali, tende poi ad invertirsi in tutti gli altri periodi di tempo considerati. Dunque, calcoliamo a questo punto il coefficiente di correlazione per l'intero periodo temporale esaminato:

	Unconditional Correlations	
Inflation	1.0000	
Real Stock Market Returns	-0.2284	1.0000

Sebbene il coefficiente di correlazione come calcolato in base ai dati disponibili dal 1701 al 2015 abbia un valore pari a -0.2284, nulla comunque vieta che un potenziale periodo d'inflazione contenuta (<3%) possa stimolare l'attività d'impresa e, quindi, gli utili aziendali, i quali andranno a impattare positivamente i rendimenti azionari.

3.2.3 - L'Impatto della Crescita del Prodotto Interno Lordo sui Bond

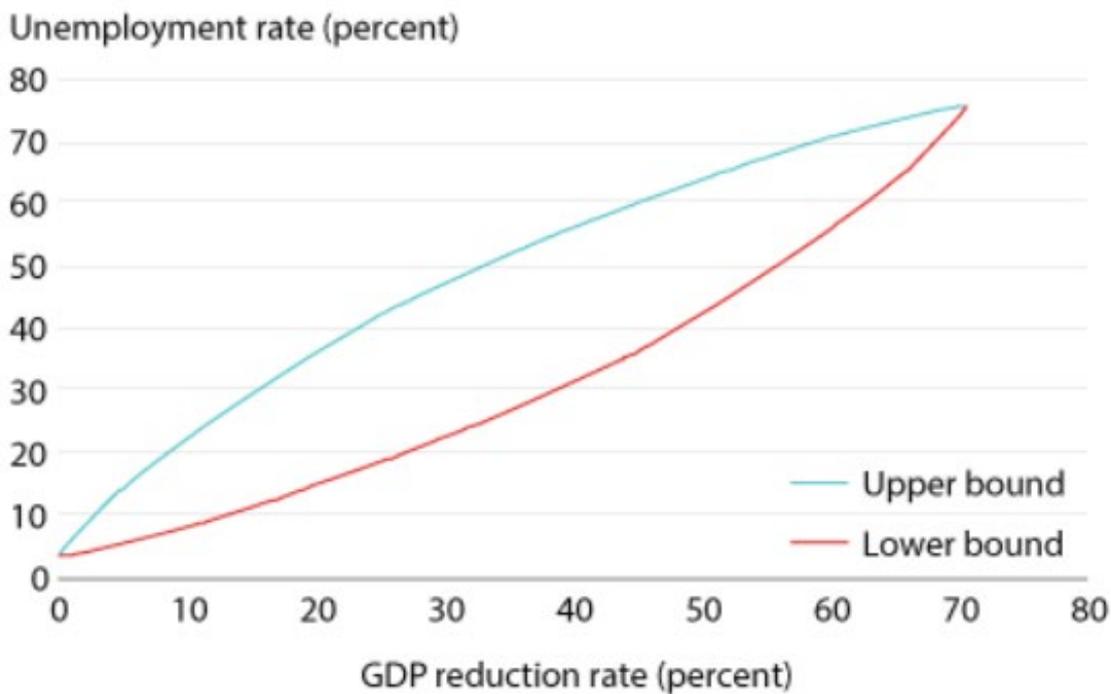
I bond – o obbligazioni – sono titoli che conferiscono all'investitore che li acquista il diritto di ricevere (i) il rimborso della somma versata a scadenza della vita dell'obbligazione stessa – detto *face value* - e (ii) pagamenti periodici di interessi, detti cedole. È doveroso specificare fin da subito la relazione inversa esistente tra il prezzo del bond e il rendimento offerto dallo stesso:

$$P = \frac{Cedola}{YTM_n} * \left(1 - \left(\frac{1}{1 + YTM_n} \right)^n \right) + \frac{Face Value}{(1 + YTM_n)^n}$$

Poiché i soggetti che emettono i bond – siano essi privati o pubblici – operano all'interno dell'economia reale, ne consegue che anche il rendimento dei bond, e quindi anche il loro prezzo, dipendono direttamente dallo stato di salute generale dell'economia. In particolare, possiamo

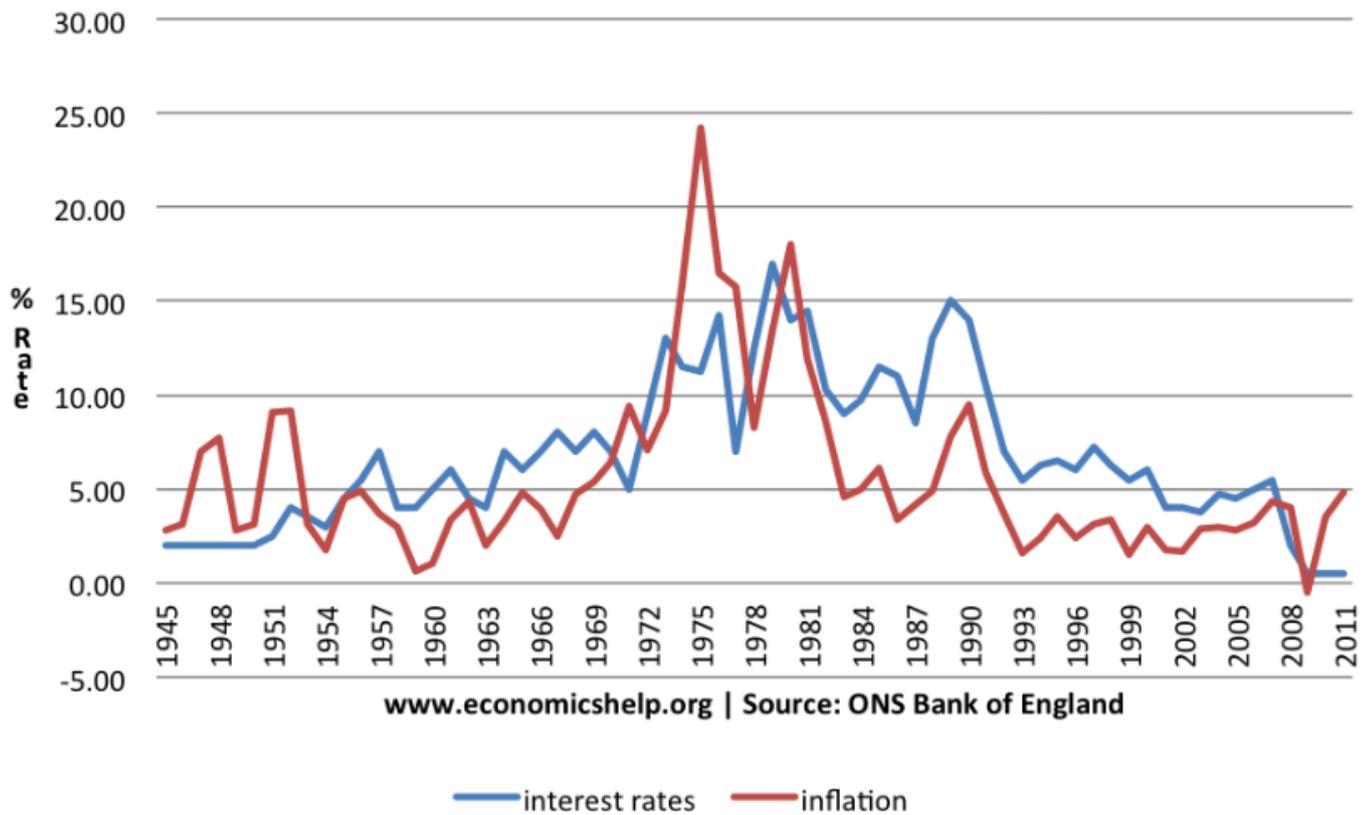
osservare la seguente relazione tra l'andamento del mercato obbligazionario e la crescita del prodotto interno lordo: laddove si registri una crescita economica, uno dei primi effetti osservabili è la diminuzione della disoccupazione e un conseguente incremento nel salario medio percepito dai consumatori.

Relationship between GDP Reduction and the Unemployment Rate



SOURCE: Bureau of Labor Statistics, Bureau of Economic Analysis, and author's calculations.

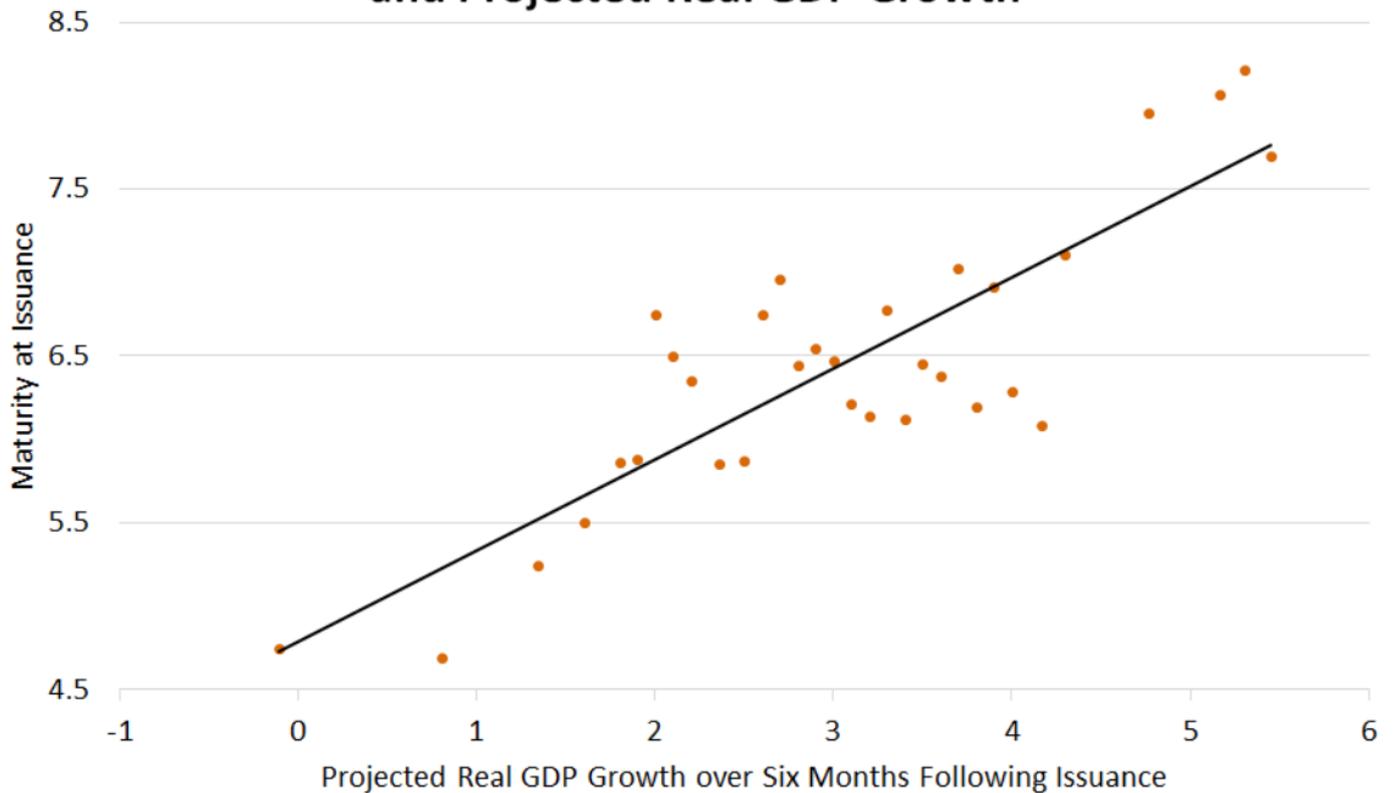
In seguito, questo incremento nel salario medio percepito dal consumatore porterà a una maggiore domanda di capitale, la quale è la prima causa responsabile del verificarsi di fenomeni inflazionistici. Per rispondere all'inflazione, le banche centrali hanno, in genere, aumentato i relativi tassi di sconto ufficiali. A giustificazione di tale affermazione, si allega il seguente grafico: si comprende nitidamente che il tasso d'interesse ufficiale offerto dalla Bank of England cerca costantemente di inseguire il livello d'inflazione nel Regno Unito.



Infine, se si aumenta il tasso ufficiale di sconto, la conseguenza diretta è una riduzione nella domanda di capitale, e, quindi, anche di obbligazioni. Pertanto, il prezzo dei bond diminuisce, e, in virtù della relazione inversa esistente tra il rendimento dell'obbligazione e il prezzo dello stesso, l'interesse pagato dal bond cresce.

Inoltre, la crescita economica produce interessanti effetti sulla *maturity* dei bond emessi da soggetti privati, come dimostrato da una recente ricerca (Sanchez, Manuelli; 2020). Infatti, laddove si abbia un aumento nelle aspettative di crescita del prodotto lordo a sei mesi, si registrerà anche un aumento nella vita dell'obbligazione stessa. In particolare, è stato dimostrato che un incremento nella crescita economica compreso tra il 2% e il 4% è in genere associato con un incremento della vita del bond per un ammontare temporale che varia tra i sei e i sette anni.

Corporate Bond Maturity and Projected Real GDP Growth



SOURCES: Mergent Fixed Income Securities Database (FISD) and authors' calculations.

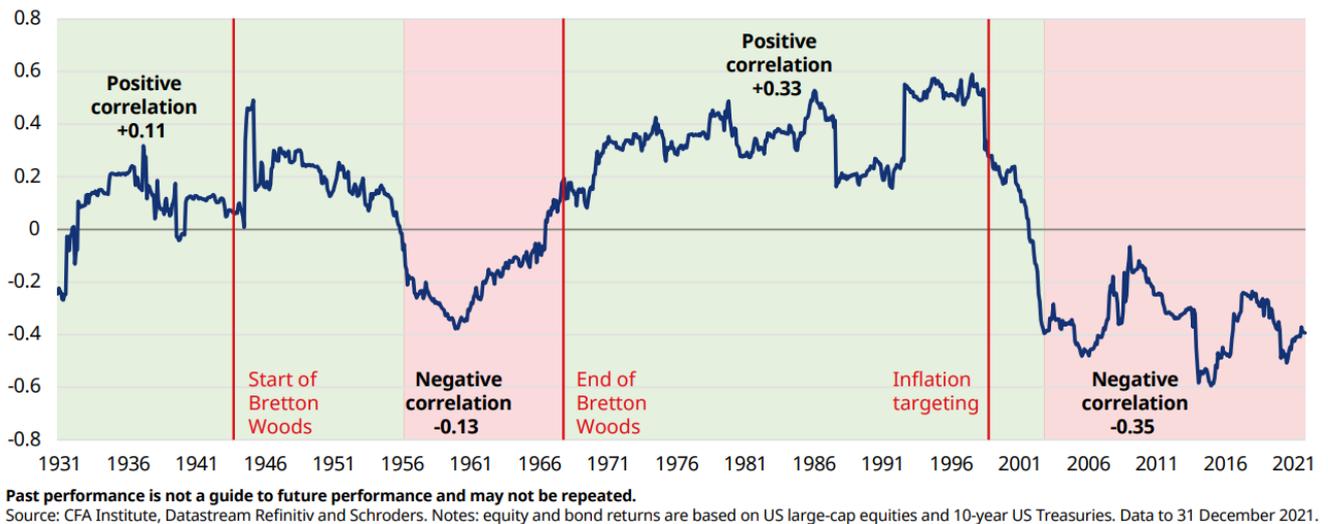
Dunque, esiste una correlazione positiva tra vita media del bond e prospettiva di crescita del PIL. Nel dettaglio, gli autori individuano la causa di tale relazione nel fatto che alla scadenza dell'obbligazione – quando, cioè, l'investitore dovrà ricevere il valore nominale del bond insieme all'ultimo pagamento cedolare – il soggetto emittente interfacerà il cosiddetto *rischio di liquidità*. Ovvero, il rischio che lo stesso soggetto emittente non sia in grado di far fede alle proprie obbligazioni. Quindi, proprio per non incontrare il rischio di liquidità nel breve termine, ma anzi per rimandarlo il più possibile, le imprese private preferiscono emettere obbligazioni caratterizzate da una lunga scadenza finale. Tuttavia, gli investitori si trovano nella situazione specularmente opposta: nel momento in cui essi devono investire in titoli obbligazionari, preferiranno investire in titoli caratterizzati da scadenze brevi. Infatti, al crescere della scadenza, aumenta anche il rischio che la società emittente non sia in grado di ripagare il proprio debito alla scadenza. In un simile contesto, se si prevede un'espansione del PIL, e dunque una crescita economica generale, si potrà presumere anche una crescita degli utili riportati dalla compagnia emittente il bond. Questo, a sua volta, renderà gli investitori più inclini a sopportare scadenze più elevate, e spingerà dunque le aziende stesse a emettere obbligazioni caratterizzate da lunghi *time-to-maturity*.

L'Impatto dell'Inflazione sui Bond

I detentori dei bond hanno motivo di temere l'inflazione per due principali motivi: da un lato, l'inflazione riduce il potere d'acquisto relativo ai pagamenti periodici effettuati dal titolo obbligazionario; dall'altro, essa riduce il valore del bond stesso. Per comprendere quest'ultimo meccanismo, è necessario richiamare la teoria sottostante alle modalità con cui i bond vengono prezzati: il *coupon rate* – ovvero, il tasso d'interesse che determina l'importo delle cedole – dipende dal tasso d'interesse di mercato, il quale è a sua volta ottenuto a partire dal tasso di sconto ufficiale. Pertanto, laddove si verifichi un'inflazione permanente e non transitoria, la banca centrale si vedrà costretta ad aumentare il tasso di sconto ufficiale, il che spingerà al rialzo il tasso di mercato, nonché quello offerto dall'obbligazione, finendo per diminuire il valore del bond stesso – si ricordi la relazione inversa tra rendimento del bond e prezzo dello stesso: se aumenta il rendimento, il prezzo diminuisce.

3.3 - La Correlazione tra Bond e Azioni

Nell'ultimo ventennio, gli investitori hanno potuto beneficiare della correlazione negativa esistente tra il mercato azionario e quello obbligazionario per diminuire il grado di rischio complessivo dei loro portafogli e per ridurre le perdite in caso di crisi economico-finanziaria. Infatti, una simile correlazione negativa consentiva agli investitori di compensare le perdite prodotte dalle azioni con i rendimenti generati dalle obbligazioni, e viceversa. Tuttavia, le serie storiche ci insegnano che la correlazione negativa tra queste due classi di asset non è la regola generale: difatti, la correlazione tra esse varia al variare del tempo - come dimostrato nel seguente grafico.



Il grafico sopra si propone di studiare la correlazione media a cinque anni tra azioni e bond; il risultato – come accennato – non dà luogo ad un’interpretazione univoca. Cioè, vi sono periodi di tempo in cui essa si positivizza, ed altri in cui si negativizza. Numericamente, possiamo osservare che la correlazione tra le due asset class dal 2000 è stata pari a -0.35, numero che cresce però fino a +0.06 se si considerano i dati dal 1926 ad oggi. Ora, ciò che rimane da capire è quali siano i fattori che causano le variazioni di valore del suddetto coefficiente di correlazione.

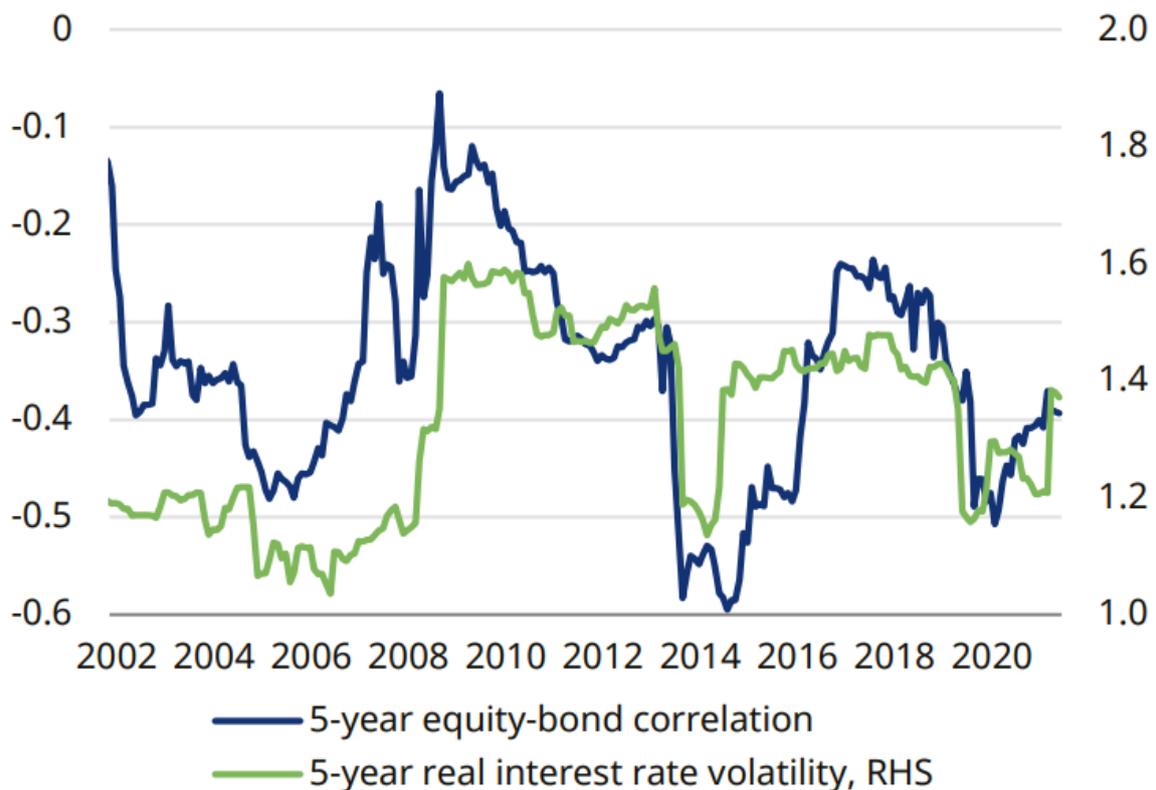
Di seguito, (i) analizzeremo i principali driver della correlazione tra bond e azioni ed (ii) effettueremo un breve sommario utile per l’implementazione di strategie d’investimento attive.

3.3.1 - I Driver della Correlazione: Perché Varia al Variare del Tempo

Il Tasso d’Interesse Risk-Free

Il prezzo sia dei bond sia delle azioni è ottenuto attualizzando i flussi di cassa futuri che tali titoli produrranno. È bene comprendere fin da subito la semplice dinamica alla base della relazione tra prezzi di questi titoli e il tasso di interesse: se la Banca Centrale aumenta il tasso di sconto ufficiale, allora si ha anche un aumento del tasso di attualizzazione impiegato per ottenere il valore attuale degli importi che i titoli pagheranno in futuro. Nel momento in cui aumenta il tasso di attualizzazione, il prezzo del titolo in questione diminuisce in virtù della relazione inversa esistente tra rendimento e prezzo. Inoltre, è necessario considerare che forti variazioni nel tasso d’interesse ufficiale – specie se inattese – vengono percepite dal mercato come un indicatore di rischio imminente. Infatti, da un punto di vista microeconomico, per le imprese diverrà più difficile pianificare gli investimenti futuri, mentre per i consumatori diverrà più complicato decidere come organizzare i propri consumi nel tempo.

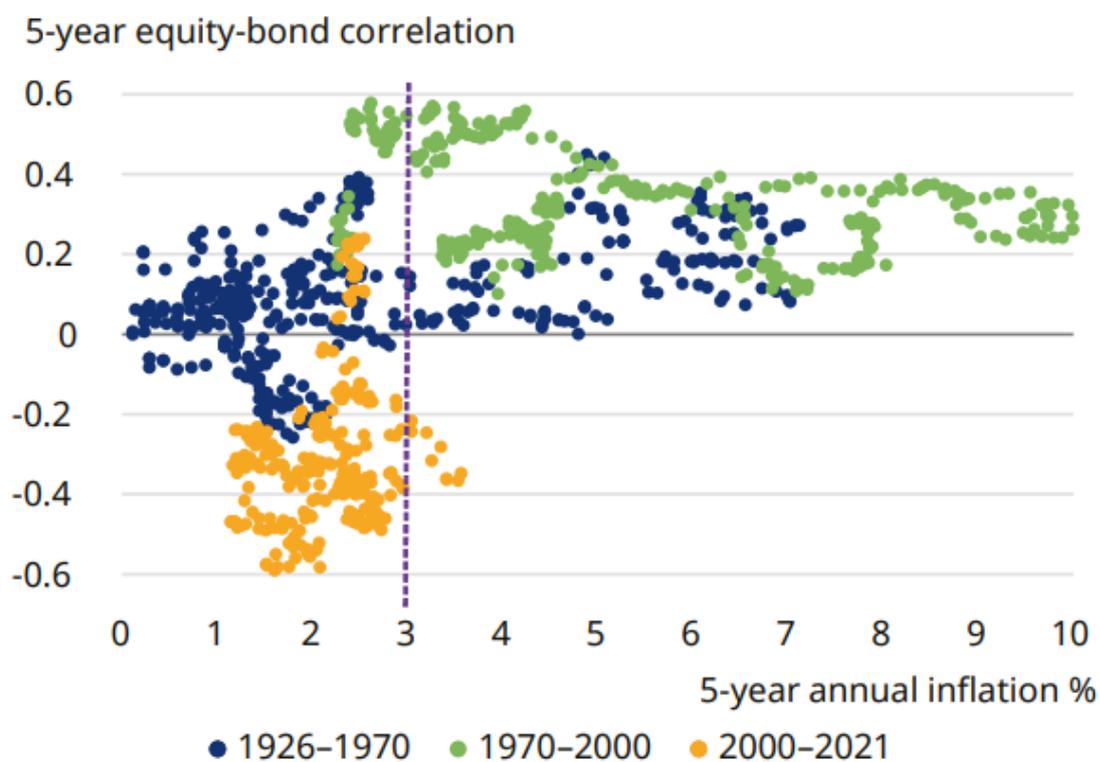
Pertanto, una volatilità improvvisa dei tassi d'interesse ufficiali produce effetti negativi tanto sulle obbligazioni quanto sulle azioni. Quindi, siccome entrambe le asset class sperimentano un impatto negativo, si determina un loro co-movimento che spiega la correlazione positiva che abbiamo sperimentato negli ultimi venti anni circa. Come emerge dal seguente grafico, a partire dai primi anni '2000, la correlazione in analisi ha registrato dei movimenti coerenti con quelli della volatilità dei tassi d'interesse ufficiali: al variare del tasso ufficiale, variava anche la correlazione tra bond e azioni.



L'Inflazione

Se da un lato i bond sono per certo la prima vittima mietuta dall'inflazione, dall'altro il discorso si fa più complesso quando si considerano le azioni. Partendo dalle obbligazioni, la presenza di inflazione va ad erodere il valore dei pagamenti periodici di interessi che queste promettono. Dunque, siccome il valore dei cash flow prodotti dall'investimento obbligazionario si riduce, allora il suo tasso di rendimento deve implicitamente aumentare per garantire la parità di ritorno, il che spinge a sua volta al ribasso il prezzo del titolo. Per le azioni, invece, si aprono diversi scenari. Teoricamente, un aumento dell'inflazione va a gonfiare i prezzi di vendita; dunque le imprese registrano ricavi maggiori che, se tradotti effettivamente in utili maggiori, guideranno al rialzo il prezzo delle azioni. Tuttavia, è appunto la capacità delle aziende di convertire i ricavi in utile il fattore che determina se l'inflazione

ha un effetto negativo o positivo sul mercato azionario. Infatti, così come aumentano i prezzi di vendita dei prodotti finali, in uno scenario inflazionistico aumentano anche i prezzi degli input produttivi. Pertanto, possiamo affermare che finché il tasso cui aumenta il prezzo finale di vendita dei beni è maggiore del tasso con cui aumenta il costo di acquisto degli input, l'inflazione produrrà effetti verosimilmente benefici sul mercato azionario. In particolare, come dimostra il grafico seguente, la correlazione tra bond e azioni è stata positiva nel 98% dei casi ogni qualvolta il livello dell'inflazione si è spinto oltre la soglia del 3% annuo. I suddetti concetti vengono illustrati nel seguente grafico.

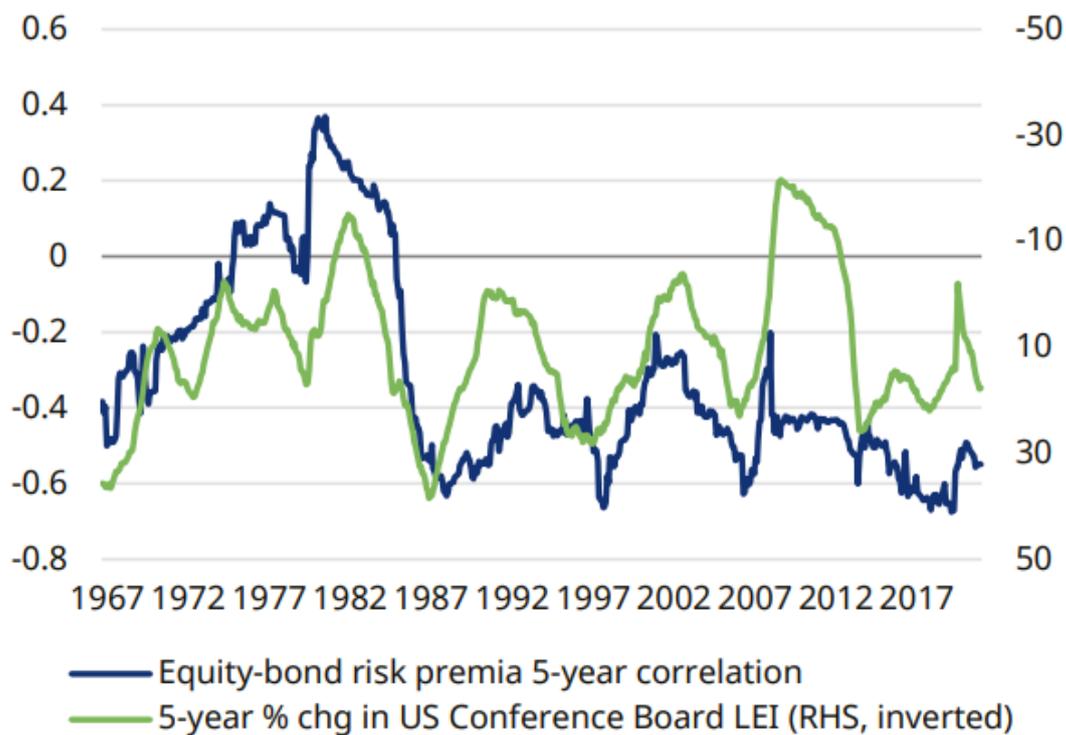


Past performance is not a guide to future performance and may not be repeated.
Source: CFA Institute, Robert Schiller, Datastream Refinitiv and Schroders. Data to 31 August 2021. Notes: equity are US large-cap equities, bonds are 10-year US Treasuries, inflation is US CPI.

I Premi al Rischio

Da una parte, le azioni sono un asset class rischiosa: sono fortemente correlate con ciclo economico, il che determina una grande variabilità dei ritorni. Dunque, gli investitori richiedono un rendimento-

extra per investire in questi titoli; il quale viene chiamato in gergo finanziario *risk-premium*. Dall'altra parte, le obbligazioni promettono il pagamento periodico di interessi, pertanto i loro rendimenti sperimentano una volatilità inferiore e vengono recepite come un investimento più sicuro dal mercato. Tuttavia, i bond non sono investimenti risk-free: difatti, espongono i loro possessori alla cosiddetta *duration* – cioè, sono strumenti finanziari che sono particolarmente sensibili ai cambi nel livello del tasso d'interesse ufficiale. Negli ultimi 40 anni, i premi al rischio richiesti dagli investitori per detenere azioni od obbligazioni sono stati caratterizzati da una relazione inversa: all'aumentare dell'uno, l'altro diminuiva. La ragione risiede nell'inclinazione al rischio presente nel mercato in un determinato momento: se questa è alta, allora gli investitori tenderanno a comprare azioni e a vendere obbligazioni; se questa è bassa, gli investitori tenderanno a comprare obbligazioni e a vendere azioni. Il grafico sottostante è volto a illustrare tale relazione.



Past performance is not a guide to future performance and may not be repeated.

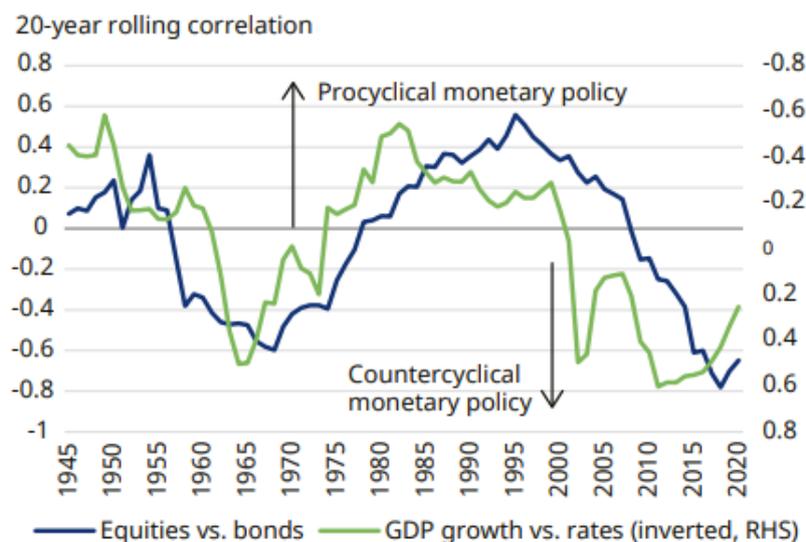
Source: CFA Institute, Federal Reserve Bank of New York, Datastream Refinitiv and Schroders. Data to 31 August 2021. Notes: correlation based on monthly changes in risk premia, where ERP is 12-month trailing earnings yield minus 10-year US Treasury yield, BRP is the 10-year US Treasury yield minus an estimated 10-year average short-term rate. Growth is proxied using US Chicago Board Leading Economic Index.

Come emerge da una lettura del grafico riportato sopra, sono palesi i co-movimenti dei due premi al rischio. Tuttavia, un'attenta analisi rileva un'anomalia che è necessario spiegare: sebbene la

correlazione tra i due premi sia stata perlopiù negativa dal 1945 ad oggi, vi è stato un momento in cui essa è diventata positiva: la stagflazione degli anni '70. Infatti, la risultante di un'inflazione fuori controllo per via degli shock energetici e dell'incertezza circa la crescita economica futura è stata che gli investitori hanno preferito possedere moneta piuttosto che strumenti finanziari. Dunque, il mercato ha sperimentato massicce vendite sia di azioni che di bond, il che ne ha fatto calare contestualmente i loro rendimenti, e quindi i loro premi al rischio. Siccome entrambe le asset class hanno sperimentato movimenti al ribasso durante quel periodo, la correlazione tra esse è diventata positiva, salvo poi ri-negativizzarsi nel periodo seguente.

Tasso di Crescita degli Utili Aziendali

Prima di analizzare come gli utili aziendali impattino le performance di bond e azioni, è necessaria una breve premessa. I prezzi delle azioni vantano una relazione positiva con gli utili aziendali e una negativa con il tasso d'interesse ufficiale; mentre i prezzi dei bond sono caratterizzati solo da una relazione negativa col tasso d'interesse. Cioè, all'aumentare degli utili riportati da una società, il prezzo delle sue azioni aumenta, ma al crescere del tasso d'interesse ufficiale il prezzo sia delle azioni sia dei bond diminuisce. Dunque, se si verifica un contestuale aumento del tasso di crescita degli utili e del tasso d'interesse, ma la crescita del primo è maggiore di quella del secondo, si determina una correlazione negativa tra questi due tipi di tassi: il prezzo delle azioni salirà – grazie alla crescita degli utili – mentre quello dei bond diminuirà – per via dell'aumento del tasso d'interesse. Infine, è doveroso menzionare il fatto che i regimi di politica monetaria producono un marcato impatto sulla suddetta correlazione. Infatti, una correlazione positiva indica che la corrente politica monetaria è *anticiclica* – cioè, il tasso d'interesse è aumentato quando l'economia è stabile – mentre una correlazione negativa indica che la politica monetaria è *prociclica* – cioè, il tasso d'interesse è aumentato quando la crescita economica è debole. Il seguente grafico mostra come i cambiamenti della politica monetaria colpiscano la correlazione tra bond e azioni.



Past performance is not a guide to future performance and may not be repeated.
 Source: CFA Institute, Measuring Worth and Schroders. Data to 31 December 2020.
 Notes: growth is real GDP and rates are 3-month Treasury yields.

Concludiamo questa disamina sulla correlazione tra mercato azionario e obbligazionario riassumendo i concetti fondamentali tramite la seguente tabella.

Positive equity-bond correlation	Negative equity-bond correlation
High and volatile real yields	Low and stable real yields
High and volatile inflation	Low and stable inflation
Positive ERP-BRP correlation	Negative ERP-BRP correlation
Slowing growth + high inflation	"Risk-on, risk off" sentiment
Negative growth-rates correlation	Positive growth-rates correlation
Procyclical monetary policy	Countercyclical monetary policy

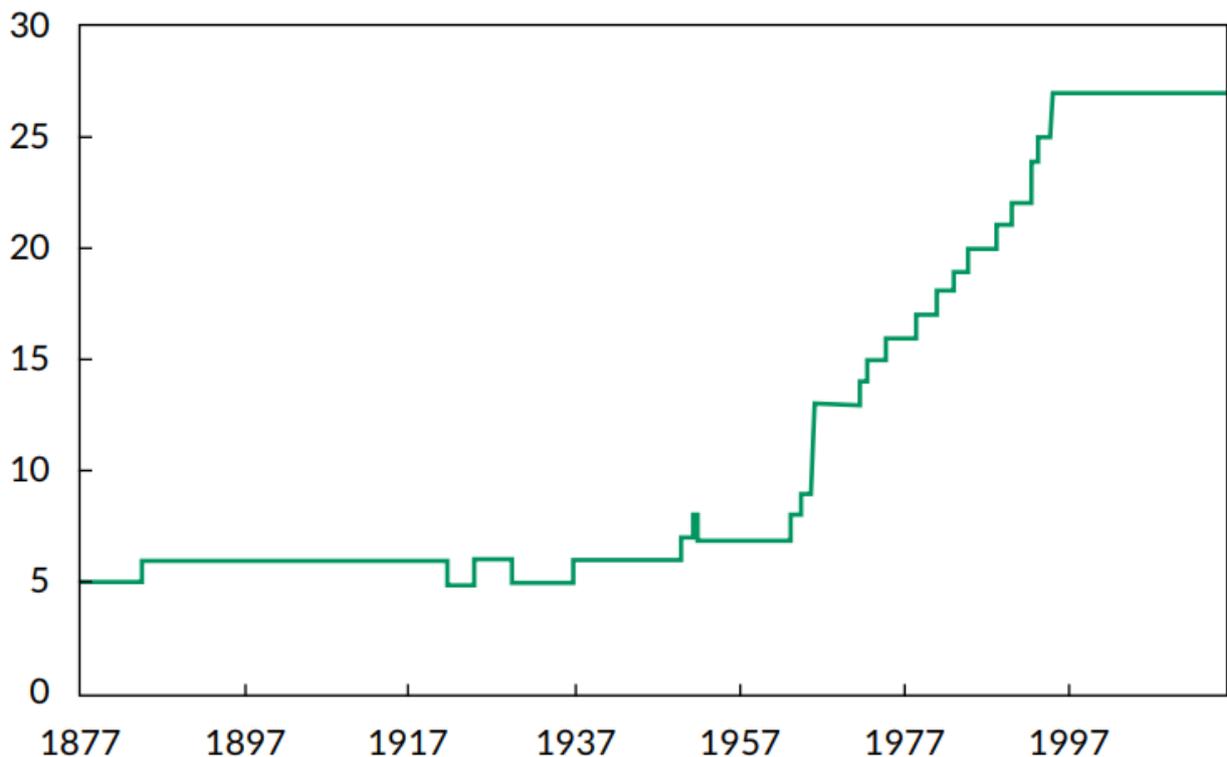
Dunque, avremo una correlazione positiva tra azione e bond laddove: (i) il tasso risk-free sia elevato e volatile, (ii) il livello dell'inflazione sia alto e difficilmente prevedibile, (iii) la correlazione tra premio al rischio richiesto per gli investimenti azionari e quello richiesto per quelli obbligazionari sia positiva, (iv) la crescita economica stia rallentando e l'inflazione crescendo, (v) la politica monetaria vigente sia prociclica. Invece, avremo una correlazione negativa tra bond e azioni se: (i) il tasso risk-

free è basso e stabile, (ii) l'inflazione si aggira intorno a livelli non preoccupanti ed è stabile, (iii) ci si trova in regimi economici diversi dalla stagflazione, (iv) la correlazione tra tasso d'interesse e quello di crescita degli utili è positivo, (v) la politica monetaria è anticiclica.

3.4 – Commodities

Nel 1865, il Chicago Board of Trade (CBOT) sviluppò il primo contratto standardizzato di tipo futures che avrebbe aperto le porte al trading sulle quotazioni del grano. Da quel momento, numerosi nuovi contratti furono creati, e il numero di materie prima che era diventato possibile negoziare tramite contratti di tipo *future* era cresciuto notevolmente nel corso del tempo, come riportato nel grafico seguente.

Number of Commodities



La funzione di questa sezione all'interno della tesi è quella di richiamare all'attenzione degli investitori individuali il ruolo chiave che le commodities possono giocare all'interno dei loro portafogli.

Analisi di Lungo Periodo dei Rendimenti delle Materie Prime: Perché un Investitore dovrebbe Possederle

Prima di analizzare come le materie prime si relazionano con l'inflazione e con la crescita economica, indaghiamo i ritorni offerti dalle commodities nel lungo periodo al fine di comprenderne a pieno la loro importanza: si tratta di asset che, se opportunamente impiegati, possono regalare enormi soddisfazioni a chi le possiede. Per comprendere al meglio l'effetto benefico prodotto dall'introduzione delle materie prime in un portafoglio d'investimenti, procediamo creando due portafogli differenti: (i) un *equally weighted portfolio* – ovvero, un portafoglio in cui a tutte le commodities viene assegnato lo stesso peso percentuale rispetto al capitale disponibile – e (ii) un *long-short portfolio* – cioè, un portafoglio che acquista il terzo di commodities per cui la condizione di *backwardation* è più forte e che vende il terzo di commodities per cui la situazione di *contango* è invece maggiore. A scopo di completezza, ricordiamo che identifichiamo col termine *contango* una situazione di normalità nel mercato dei future: cioè, quando il prezzo dei contratti a termine di lungo periodo ha un prezzo maggiore rispetto ai contratti a termine di breve periodo. Infatti, è bene rammentare che se in genere il possesso di un titolo genera valore per il suo possessore, nel caso dei contratti future la situazione è diversa: più aumenta la scadenza, più aumentano i costi di mantenimento delle materie prime che il possessore del titolo deve sopportare. Di conseguenza, il possessore del titolo venderà lo stesso a un prezzo maggiore per far fronte ai costi maggiori che sperimenta. Invece, avremo una situazione di *backwardation* laddove la suddetta condizione di normalità venga meno. Ovvero, laddove il prezzo dei contratti a termine di lungo periodo sia inferiore al prezzo dello stesso contratto a termine di breve periodo.

	All Commodities		Grains Only	Other Asset Classes		
	Equal-Weighted Portfolio	Long-Short Portfolio	Equal-Weighted Portfolio	Bonds	Stocks	Short-Term Interest Rate
<i>Full sample period</i>						
Arithmetic mean return	4.6%	5.0%	4.5%	1.1%	6.7%	3.6%
Geometric mean return	3.1%	3.4%	2.1%	1.0%	5.4%	3.7%
Excess spot mean return	2.0%	-26.4%	1.7%			
Interest rate-adjusted carry mean	3.8%	32.6%	4.1%			
Volatility	17.7%	18.2%	22.3%	5.5%	17.0%	0.7%
Skewness	0.40	-0.29	0.79	0.52	0.38	0.72
Excess spot return volatility	18.2%	21.7%	23.1%			
Interest rate-adjusted carry volatility	5.6%	13.2%	7.8%			
<i>1877-1945</i>						
Arithmetic mean return	3.8%	-0.1%	4.8%	0.5%	6.1%	3.2%
Geometric mean return	1.7%	-1.8%	1.9%	0.5%	4.3%	3.3%
Excess spot mean return	2.2%	-30.1%	2.5%			
Interest rate-adjusted carry mean	3.2%	31.8%	4.2%			
Volatility	20.8%	18.8%	24.3%	3.1%	19.3%	0.5%
Skewness	0.39	-0.11	0.69	-0.30	0.72	-0.54
Excess spot return volatility	21.5%	23.9%	25.6%			
Interest rate-adjusted carry volatility	6.8%	16.3%	9.8%			
<i>1946-2015</i>						
Arithmetic mean return	5.4%	10.0%	4.1%	1.7%	7.4%	4.0%
Geometric mean return	4.5%	8.7%	2.2%	1.5%	6.5%	4.1%
Excess spot mean return	1.8%	-22.7%	0.9%			
Interest rate-adjusted carry mean	4.3%	33.4%	3.9%			
Volatility	14.1%	17.6%	20.1%	7.1%	14.4%	0.8%
Skewness	0.42	-0.48	0.93	0.44	-0.44	0.71
Excess spot return volatility	14.4%	19.2%	20.4%			
Interest rate-adjusted carry volatility	3.9%	9.2%	5.1%			
<i>t-Statistics for difference-in-mean returns between first and second half of sample (absolute values)</i>						
Return	0.53	3.25	0.17	1.32	0.44	6.92
Excess spot return	0.10	2.00	0.41			
Interest rate-adjusted carry	1.18	0.73	0.25			

Notes: The stock and bond data were provided by Global Financial Data and represent total returns on these asset classes. Because futures returns represent excess returns, we present all returns for these two asset classes in excess terms by subtracting the short-term interest rate. Unless otherwise specified, returns are arithmetic. The equal-weighted commodity futures index is limited to grains (corn, Kansas wheat, oats, soybeans, soybean meal, soybean oil, and wheat). Bonds are long-term US government bonds. Commodity futures index returns do not equal the sum of excess spot returns and interest rate-adjusted carry because of the cross-term (see Equation 4).

Notiamo subito che la performance media, con un rendimento annuo del 4.6%, è stata significativa e positiva per l'intero periodo 1877-2015. Tuttavia, è anche doveroso tenere a mente la grande volatilità registrata dai ritorni delle materie prime, la quale è la causa principale per cui la media geometrica risulta non in linea con quella aritmetica. A riprova di ciò, si consideri la differenza tra media aritmetica e geometrica all'interno dei due periodi considerati: 1877 – 1945 e 1946 – 2015. Durante il primo periodo, la composizione del portafoglio vantava solamente la partecipazione di materie prime agricole e alcuni tipi di carne. Invece, nel periodo successivo, il portafoglio ha accolto al suo interno anche altre commodities, il che ha fornito al portafoglio un miglior grado di diversificazione,

il quale ha a sua volta impattato positivamente la volatilità, riducendola – la volatilità totale dell'equally-weighted portfolio passa da 20.8% nel primo periodo considerato a 14.1% nel secondo periodo in analisi. Dunque, tale diminuzione della volatilità spiega appunto la discrepanza tra media geometrica e aritmetica dei rendimenti delle commodities: al diminuire della volatilità, i valori delle due tipologie di medie tornano ad essere coerenti tra loro. Difatti, se nel primo periodo la media aritmetica dei ritorni era pari a 3.8%, mentre la media geometrica è pari a 1.7%; nel secondo periodo la media aritmetica è pari a 5.4%, e la media geometrica è pari a 4.5%.

Macro-Performance delle Materie Prime e Benefici in Caso di Drawdown Economico

La funzione di questa breve digressione circa i rendimenti medi offerti dalle materie prime è stata di richiamare l'attenzione del lettore a un concetto di fondamentale importanza: la media geometrica dei ritorni varia così tanto, e finisce per comprimersi nel lungo periodo, per un motivo: vi sono momenti in cui le commodities sperimentano pericolosi crolli di valore. Dunque, ciò che un investitore dev'essere in grado di saper fare è comprendere il regime economico all'interno del quale si trova per poter sfruttare al meglio le peculiarità proprie di questi strumenti finanziari. Infatti, come è possibile evincere dalla seguente tabella, vi sono determinati scenari in cui le materie prime performano in modo eccellente, ed altri in cui ciò non avviene.

Table 3. Commodity Index Returns and Aggregate States

	Full Sample	Backwardation	Contango	Inflation Up	Inflation Down	Expansion	Recession
<i>Equal-weighted portfolio</i>							
# months	1,667	792	875	835	832	1,207	460
Commodity mean return	4.6%	7.7%	1.8%	10.1%	-1.0%	9.2%	-7.4%
Excess spot mean return	2.0%	-3.0%	6.5%	6.8%	-2.8%	6.1%	-8.8%
Interest rate-adjusted carry mean	3.8%	12.3%	-3.9%	4.7%	2.9%	4.2%	2.8%
US bond mean return	1.1%	0.1%	2.1%	0.2%	2.1%	1.1%	1.3%
Stock mean return	6.7%	4.5%	8.7%	4.1%	9.3%	12.3%	-7.9%
Commodity return volatility	17.7%	18.1%	17.4%	19.1%	16.1%	16.6%	19.9%
Correlation with US bond	-0.07	-0.06	-0.07	-0.05	-0.08	-0.08	-0.04
Correlation with stock	0.23	0.17	0.29	0.21	0.27	0.20	0.24
<i>t-Statistics for difference-in-means between states (absolute values)</i>							
Commodity return		1.96		3.70		4.57	
Excess spot return		3.07		3.12		4.02	
Interest rate-adjusted carry		18.52		1.83		1.24	
US bond		2.25		2.09		0.23	
Stock		1.47		1.79		5.42	
<i>Long-short portfolio</i>							
Commodity mean return	5.0%	2.0%	7.7%	6.0%	4.0%	4.5%	6.4%
Excess spot mean return	-26.4%	-37.6%	-16.2%	-27.3%	-25.5%	-27.3%	-23.9%
Interest rate-adjusted carry mean return	32.6%	42.6%	23.6%	34.8%	30.4%	33.0%	31.6%
Commodity return volatility	18.2%	19.1%	17.4%	19.3%	17.0%	17.8%	19.2%
Correlation with US bond	-0.02	-0.05	0.00	-0.08	0.05	0.00	-0.07
Correlation with stock	-0.03	-0.05	-0.02	-0.04	-0.02	-0.03	-0.02

Notes: Expansion is trough to peak based on NBER dating, and recession is peak to trough based on NBER dating. Aggregate backwardation/contango states for the long-short portfolio are based on aggregate states for the equal-weighted index. Commodity futures index returns do not equal the sum of excess spot returns and interest rate-adjusted carry because of the cross-term (see Equation 4).

La tabella soprastante riporta dati relativi ai ritorni offerti dalle materie prime in sei differenti scenari: (i) backwardation, (ii) contango, (iii) inflazione, (iv) deflazione, (v) espansione economica, (vi) recessione. In generale, è lecito affermare che i rendimenti delle commodities sono determinati da tre macro-fattori: la presenza di backwardation, l'inflazione e il regime economico.

Dunque, ci prepariamo ad analizzare il primo dei tre fattori che guidano le performance delle materie prime: l'inflazione. Infatti, in finanza le materie prime vengono spesso definite come scudi antinflazione. Ovvero, esse riescono a salvaguardare i rendimenti dei portafogli degli investitori da

potenziali e inaspettati crolli del mercato azionario od obbligazionario. Infatti, se da un lato le azioni e i bond risentono negativamente dell'inflazione; dall'altro i ritorni delle commodities sono correlati positivamente con l'andamento dell'inflazione. Cioè, all'aumentare dell'inflazione, aumentano i rendimenti generati dalle materie prime. A tal proposito, consideriamo l'enorme differenza esistente tra i rendimenti delle commodities in due differenti scenari economici: quelli caratterizzati da alta inflazione e quelli caratterizzati da un'inflazione bassa o negativa. Come possiamo evincere dalla tabella sopra, nel primo tipo di scenario le materie prime hanno realizzato un ritorno medio del 10.1%, mentre nel secondo scenario le stesse hanno perso in media il -1.1%.

Affrontiamo ora il secondo fattore responsabile delle performance realizzate dalle commodities: il regime economico. Di seguito, si considererà lo stato dell'economia per come è definito dal National Bureau of Economic Research (NBER). Dunque, osserviamo la differenza dei ritorni realizzati dalle commodities in scenari di recessione o espansione economica. Da un lato, le materie prime sono state complessivamente in grado di realizzare un rendimento del 9.2% medio in caso di espansione del prodotto interno lordo. Dall'altro lato, le stesse risentono sensibilmente laddove di potenziali contrazioni del PIL: in scenari di recessione, le materie prime hanno realizzato una perdita media del -7.4%.

L'ultimo fattore in grado di influenzare sensibilmente i rendimenti delle materie prime è la presenza di uno stato di backwardation, in corrispondenza del quale i ritorni dei contratti future sulle commodities sovraperformano quelli degli stessi in caso di contango. Infatti, le commodities hanno realizzato una performance media positiva del 7.7% in caso di backwardation, cifra che crolla verticalmente a +1.8% in caso di contango.

I dati sulle commodities disponibili nei 139 anni in esame ci consentono di calcolare la correlazione media tra commodities e azioni, che è pari a circa 0.2; nonché quella tra commodities e bond, la quale si attesta intorno a 0.05. Tuttavia, è bene precisare che si tratta di dati medi: pertanto, all'interno del periodo considerato, vi sono stati vari momenti in cui i valori delle correlazioni effettive si sono sensibilmente distaccati dai loro valori medi. Nel dettaglio, laddove si registri un aumento inaspettato dell'inflazione, la correlazione tra rendimenti delle commodities e delle azioni/obbligazioni tende a negativizzarsi sempre di più. La seguente tabella vuole far comprendere i benefici che un portafoglio d'investimenti deriva dall'inserimento delle materie prime al suo interno.

Table 4. Asset Allocation Performance

	Full Sample	1877-1945	1946-2015	Full Sample (1877-2015)			
				Inflation Up	Inflation Down	Expansion	Recession
<i>Mean</i>							
60/40 portfolio	4.5%	3.9%	5.1%	2.6%	6.4%	7.8%	-4.2%
10% commodities, 90% 60/40 portfolio	4.5	3.8	5.1	3.3	5.7	7.9	-4.5
10% long-short commodities, 90% 60/40 portfolio	4.5	3.5	5.6	2.9	6.2	7.5	-3.2
<i>Volatility</i>							
60/40 portfolio	10.6%	11.7%	9.3%	10.5%	10.6%	9.2%	13.2%
10% commodities, 90% 60/40 portfolio	10.1	11.3	8.6	10.0	10.1	8.7	12.5
10% long-short commodities, 90% 60/40 portfolio	9.6	10.7	8.5	9.6	9.7	8.4	12.0
<i>Sharpe ratio</i>							
60/40 portfolio	0.42	0.33	0.55	0.24	0.60	0.85	-0.32
10% commodities, 90% 60/40 portfolio	0.45	0.34	0.60	0.33	0.56	0.91	-0.36
10% long-short commodities, 90% 60/40 portfolio	0.47	0.32	0.66	0.30	0.64	0.89	-0.26

Note: A 10% holding in the long-short commodity portfolio has similar volatility to a 10% holding in the commodity index.

Anzitutto, è possibile osservare i benefici portati dall'introduzione delle commodities al portafoglio grazie al maggior grado di diversificazione che esse consentono di raggiungere. Un simile maggior livello di diversificazione si registra nel concreto tramite la generale crescita di valore dell'indice di Sharpe nei portafogli in cui sono stati inseriti le materie prime. Infatti, un simile aumento è dovuto più a una riduzione della volatilità del portafoglio – grazie appunto alla maggior diversificazione ottenuta - piuttosto che a un aumento del rendimento realizzato dallo stesso. Infine, è doveroso richiamare l'attenzione al sostanziale miglioramento dello Sharpe Ratio in periodi di alta inflazione. Difatti, se l'indice di Sharpe di uno standard portafoglio che alloca il 60% del capitale in azioni e il restante 40% in bond è pari a 0.24 in un periodo di alta inflazione; invece, lo Sharpe Ratio di un portafoglio che destina il 90% del suo capitale a un classico portafoglio 60/40 e solo il restante 10% a investimenti in commodities è pari a 0.33 – un incremento del 37.5%.

Infine, ci appropinquiamo ad analizzare il comportamento delle materie prime in caso di drawdown. Dunque, consideriamo i 10 maggiori crolli del classico portafoglio 60/40 e verifichiamo quali sono state le performance delle materie prime durante quei periodi grazie alla tabella seguente.

Period	Duration (years)	Total			Annualized ^a		
		60/40 Portfolio	Commodity Equal-Weighted	Commodity Long-Short	60/40 Portfolio	Commodity Equal-Weighted	Commodity Long-Short
5/1881-6/1884	3.2	-31.2%	-9.9%	-28.0%	-11.2%	-3.3%	-9.8%
5/1887-7/1893	6.3	-27.6	-12.7	6.7	-5.0	-2.1	1.0
8/1902-8/1921	19.1	-28.8	463.3	-25.5	-1.8	9.5	-1.5
8/1929-6/1932	2.9	-64.9	-72.3	15.6	-30.2	-35.7	5.1
2/1937-3/1938	1.2	-32.6	-24.3	-35.1	-28.9	-21.4	-31.2
11/1968-6/1970	1.7	-26.6	8.6	40.7	-17.0	5.1	22.9
12/1972-9/1974	1.8	-34.8	143.9	208.5	-20.8	62.8	85.1
8/1987-11/1987	0.3	-18.3	4.8	-9.0	-18.3	4.8	-9.0
8/2000-9/2002	2.2	-27.1	-0.8	21.8	-13.6	-0.4	9.6
10/2007-2/2009	1.4	-31.9	-38.7	11.3	-23.8	-29.3	7.9

^aReturns are annualized only for drawdowns with duration greater than one year.

Com'è possibile comprendere osservando la tabella, la performance realizzata dalle commodities nei momenti di crollo del portafoglio 60/40 non danno luogo a interpretazioni univoche. Cioè, non è possibile affermare con assoluta certezza che i momenti di crollo siano stati ogni volta positivi per i rendimenti delle materie prime: vi sono stati crolli in cui esse sono state in grado di realizzare performance stellari, ed altri in cui hanno invece subito perdite sostanziali.

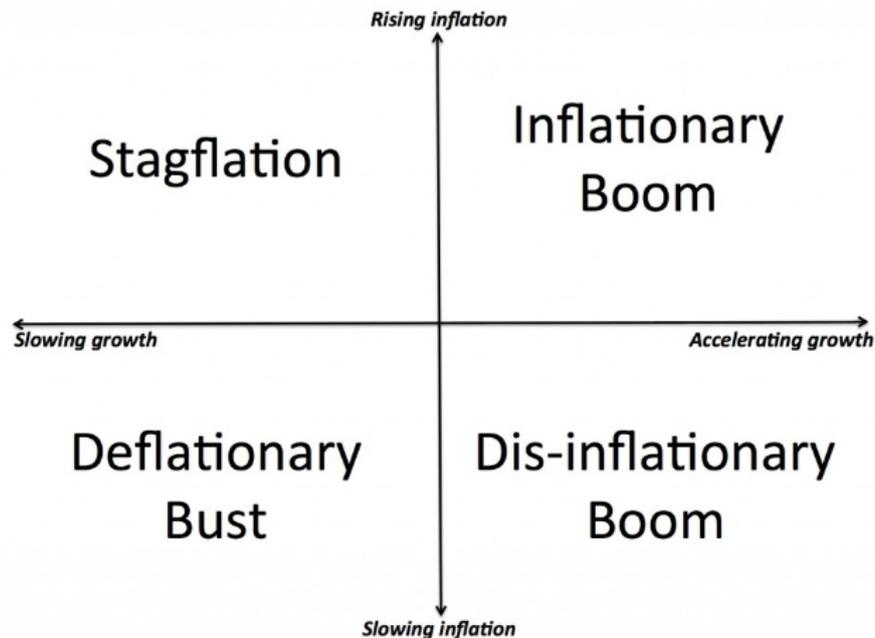
L'Importanza delle Commodities: Un'Opinione Personale su Come un Investitore dovrebbe Sfruttarle

Dati alla mano, il principale driver dei rendimenti delle commodities è l'inflazione. Difatti, è laddove vi sono forti contesti inflazionistici che le commodities riescono a realizzare performance sostanziali e a garantire un efficace grado di diversificazione, entrambi elementi che contribuiscono a miglioramenti notevoli nei valori degli indici di Sharpe. Infatti, possiamo notare i grandi benefici apportati a un classico portafoglio 60/40 in seguito all'introduzione delle materie prime: destinando solo il 10% del portafoglio alle commodities e il restante 90% al portafoglio 60/40 lo Sharpe Ratio del portafoglio sperimenta un aumento del 7.15% - da 0.42 a 0.45. Inoltre, l'inflazione è il fattore che spiega la grande variabilità dei rendimenti realizzati dalle commodities durante i periodi di drawdown economico-finanziario. Cioè, le serie storiche ci raccontano di dradown in cui le materie prime hanno performato eccellentemente, ed altri in cui la loro performance è stata negativa. Qui, il fattore discriminante è stata appunto l'inflazione: sono state le recessioni caratterizzate anche da un'elevata

inflazione a garantire alle materie prime performance positive quando tutti gli altri asset finanziari crollavano drasticamente. Inoltre, tengo a precisare che interpreto il minor rendimento offerto dalle commodities (4.6%) rispetto al mercato azionario (6.7%) come una conseguenza del fatto che gli investitori riconoscono l'innato ruolo di scudo antinflazione giocato dalle materie prime. Infatti, ritengo che il minor ritorno medio delle commodities rispetto alle azioni sia causato dal fatto che gli investitori le percepiscono come asset relativamente più sicuri, e quindi richiedono un premio al rischio minore - il che si traduce in rendimenti realizzati inferiori. Pertanto, non escludo l'esistenza di un implicito premio al rischio negativo per i contratti future sulle materie prime - proprio in virtù della funzione di difesa dall'inflazione che esse svolgono. Infine, vorrei proporre delle indicazioni su come sfruttare strategicamente la funzione di scudo antinflazione giocato dalle commodities. Parto affermando che, come riportano i dati, il momento migliore per integrare le materie prime nel proprio portafoglio è in momenti caratterizzati da inflazione - ricordiamo che in costanza di inflazione crescente le commodities hanno realizzato un rendimento positivo del 10.1%; mentre laddove vi fosse un'inflazione in decrescita, le materie prime hanno perso mediamente l'1.1%. In particolare, le fasi di espansione economica risultano essere quelle più profittevoli: le commodities hanno realizzato una performance media aggregata del 7.8% durante le fasi di crescita dell'economia. Difatti, l'espansione dei consumi porta la domanda aggregata di beni e servizi a essere superiore della relativa offerta, il che produce un aumento generalizzato dei prezzi - e, quindi, inflazione. Tuttavia, possono pure esservi contesti di contrazione economica in cui gli investimenti in materie prime risultano estremamente attraenti: si tratta però di recessioni create dagli shock dell'offerta - perché, ancora una volta, trattasi di situazioni in cui si crea inflazione. Per esempio, le commodities hanno realizzato un'ottima performance (+143.9%) durante la recessione degli anni '70 proprio grazie agli shock energetici che hanno caratterizzato quegli anni. Invece, esse non hanno performato in modo soddisfacente durante la recessione dei primi anni '2000 (-0.8%) o durante la crisi del 2008 (-37.8%). Il motivo è chiaro: nei precedenti due casi si era di fronte a crisi nate all'interno del settore finanziario e che avevano poi afflitto l'economia reale. Tuttavia, essendo shock provenienti appunto dal settore finanziario, non avevano prodotto un rincaro energetico che potesse consentire alle commodities di esprimere al meglio il loro potenziale rialzista. Possiamo concludere questa disamina relativa alla performance delle commodities e dei fattori che ne determinano le loro prestazioni con una massima: nell'ambito della finanza personale, se c'è inflazione, le materie prime devono essere inserite all'interno del proprio portafoglio investimenti.

Capitolo 4: I Regimi Economici e i Relativi Top-Performing Asset

Procediamo ora la nostra analisi identificando quali sono i regimi economici. A tal fine, procediamo la nostra analisi con la costruzione di un piano cartesiano.



Da una parte, l'asse delle ascisse rappresenta la crescita del Prodotto Interno Lordo: alla sinistra dell'origine possiamo identificare un PIL in contrazione, mentre a destra possiamo identificarne uno in espansione. Per quanto riguarda l'asse delle ordinate, questo registra l'evoluzione dell'inflazione: al di sopra dell'origine si avrà un'inflazione in aumento, mentre sotto si avrà un'inflazione in calo. Quindi, tramite la combinazione delle due variabili in esame – inflazione e crescita economica – possiamo ottenere quattro differenti regimi economici: stagflazione, deflazione, reflazione e boom inflazionistico.

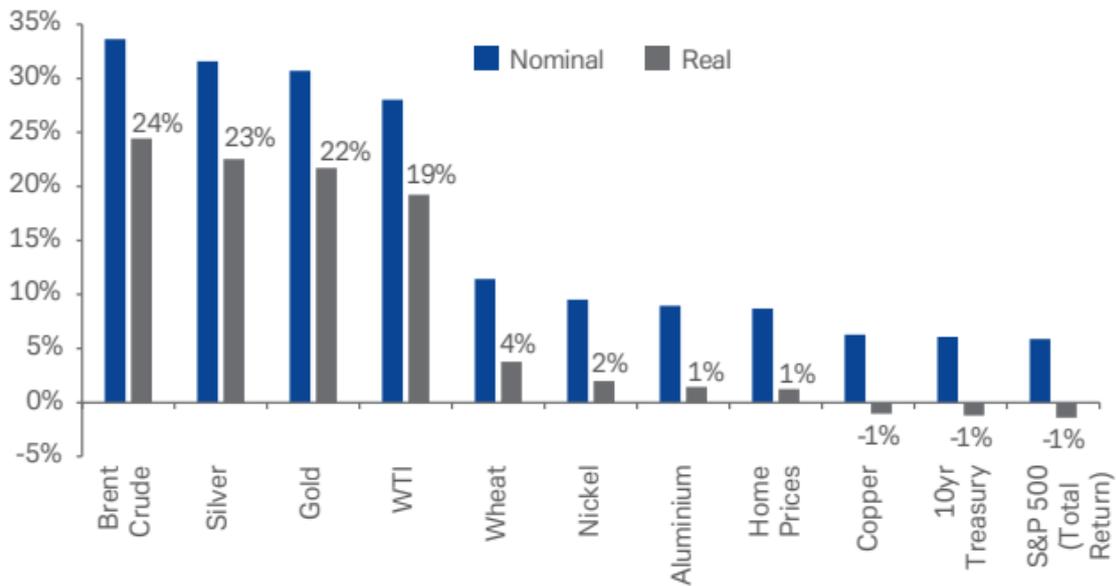
4.1 Una Combinazione Letale: La Stagflazione

Col termine stagflazione si intende una situazione in cui l'economia soffre contemporaneamente di: (i) un'elevata inflazione e (ii) una crescita bassa o nulla del prodotto interno lordo. Si tratta di un evento relativamente recente, che ha fatto la sua prima comparsa durante gli anni '70. Infatti, prima di quel momento, inflazione e stagnazione dell'attività economica non si erano mai presentate insieme; e quando lo fecero misero in crisi non solo gli insegnamenti di John Maynard Keynes, ma anche di Alban William Philips. Difatti, il lavoro di questi due autorevoli economisti portò a

concludere che le politiche economiche devono semplicemente limitarsi a risolvere un problema di *trade-off* tra inflazione e disoccupazione. Tuttavia, vi furono anche altre scuole di pensiero economico, che si discostavano dalle teorie keynesiane, come quelle proposte da Milton Friedman. Secondo questi autori, la stagflazione è una condizione derivante da uno shock dell'offerta. Un ottimo esempio ci viene fornito dal rapido aumento del petrolio verificatosi nel 1973 a causa della guerra del Kippur: un tale evento porta a un forte e generalizzato rincaro dei prezzi che ostacola contemporaneamente la crescita economica.

Nell'ultimo secolo, vi sono stati tre principali momenti storici in cui l'economia globale ha dovuto relazionarsi con una stagnazione dell'attività economica accompagnata da un aumento generalizzato dei prezzi: il 1969, il 1972 e il 1989. Il grafico di seguito è volto a identificare gli asset che hanno ottenuto le performance migliori durante la stagflazione degli anni '70. In generale, il mercato azionario ha avuto enormi difficoltà ad affrontare il periodo stagflazionistico degli anni '70. Infatti, da un lato le compagnie subivano un aumento dei costi a causa dell'inflazione dilagante – che colpiva in primis il prezzo degli input energetici – e dall'altro le stesse si ritrovavano a fare i conti con importanti riduzioni del fatturato, le quali erano a loro volta causate dalla riduzione generale della domanda aggregata. In ogni caso, la capacità di garantire rendimenti positivi per le azioni e per i bond è fortemente dipesa dalle capacità delle singole Banche Centrali di contenere l'inflazione. Tuttavia, è anche doveroso specificare che sebbene l'S&P500 abbia riportato una performance complessiva negativa, tramite un'attenta attività di *stock picking* un investitore avrebbe potuto sfruttare ciò che il mercato azionario aveva al meglio da offrire in un momento così complicato. Inoltre, anche il mercato obbligazionario ha incontrato un periodo di forte stress. Per quanto riguarda gli asset che hanno invece fornito performance soddisfacenti, troviamo chiaramente i metalli preziosi come oro e argento – i quali hanno così confermato la loro funzione di scudo antinflazionistico – e altre materie prime come il petrolio e le commodities agricole.

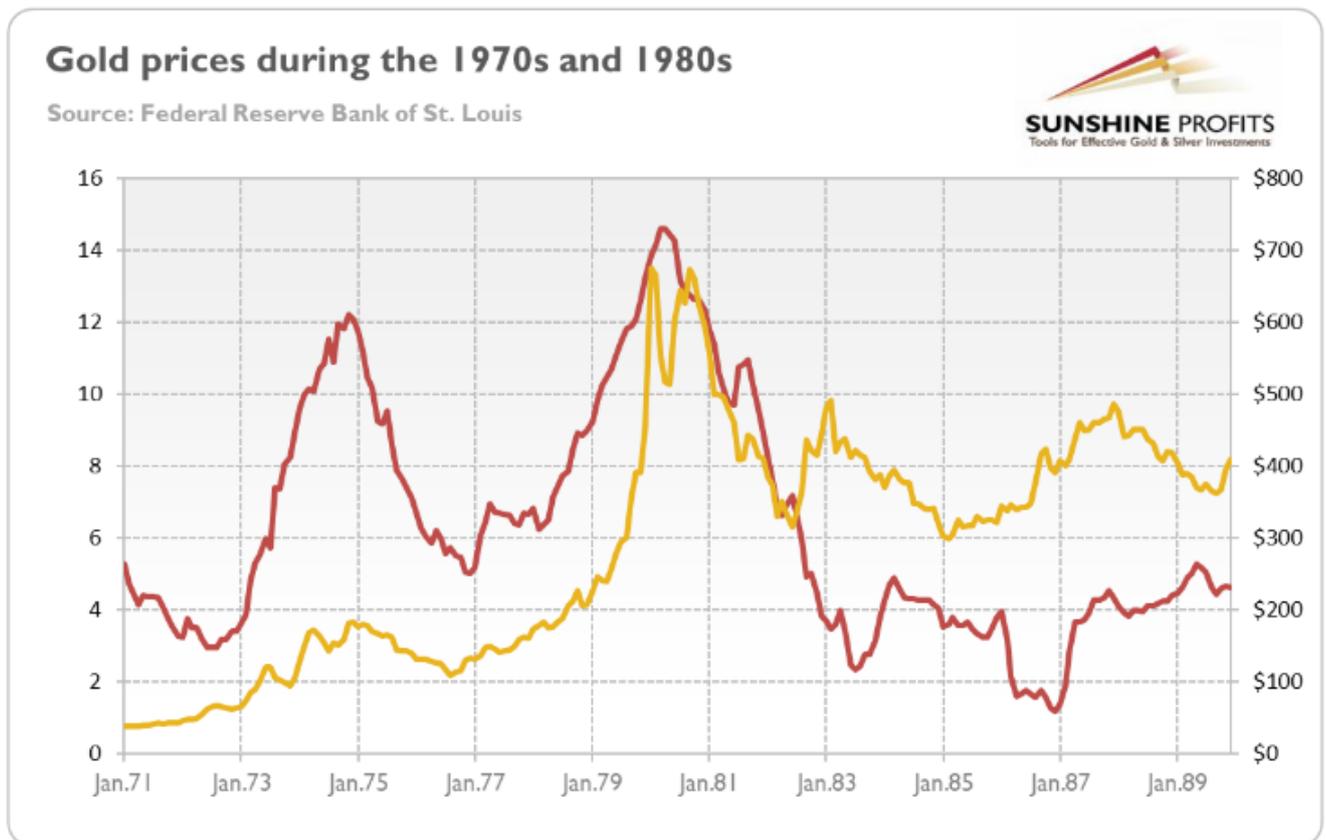
4.1.1 I Migliori Asset in Caso di Scenario Stagflazionistico



Source: GFD, Haver Analytics, Deutsche Bank

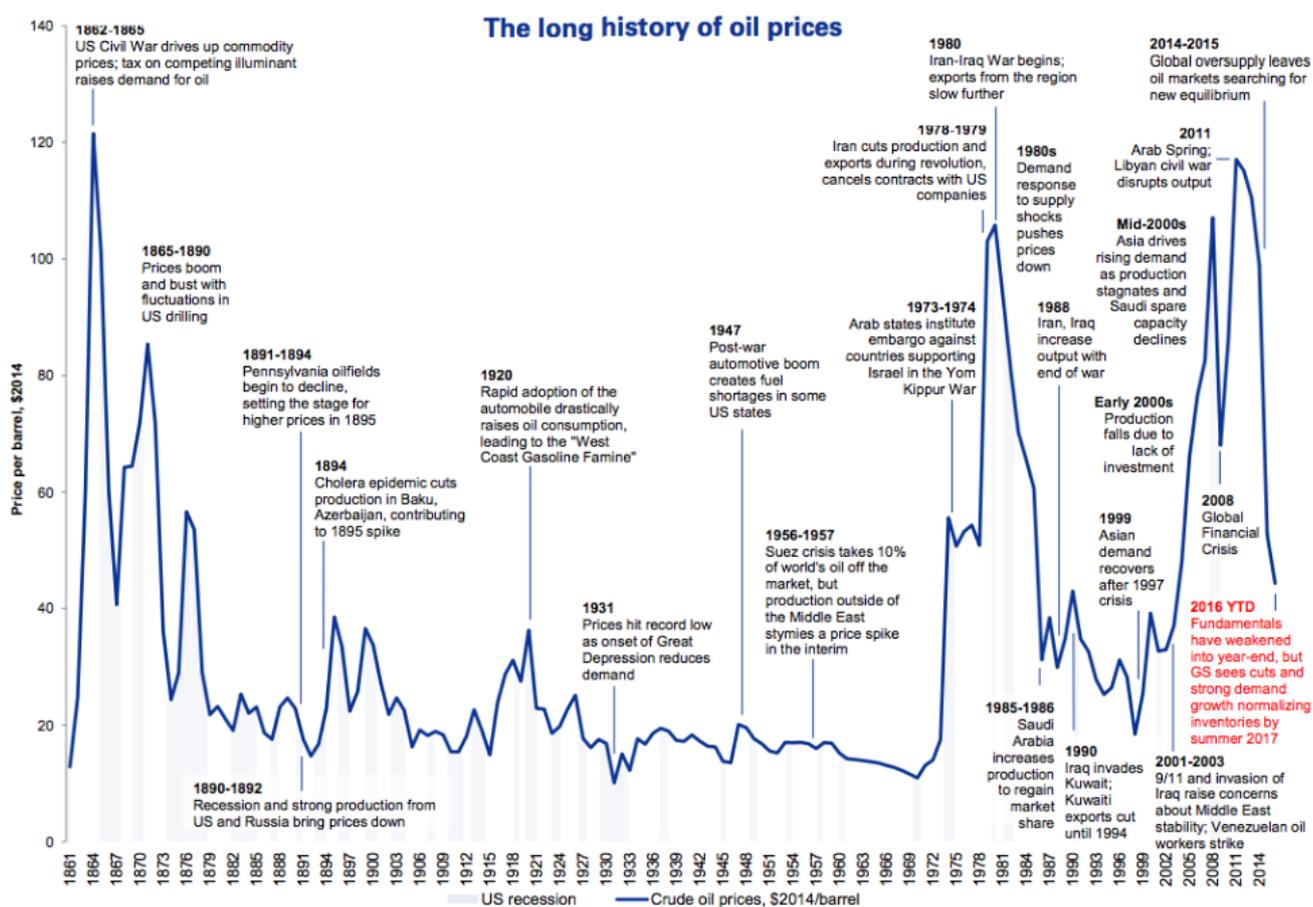
La compresenza di contrazione della crescita economica e aumento dei prezzi che caratterizza la stagflazione genera una conseguenza naturale: una forte diminuzione della propensione al rischio da parte degli investitori. Non è dunque casuale che, durante gli scenari stagflazionistici che hanno caratterizzato gli anni '70 e '80, i metalli preziosi come oro e argento abbiano realizzato performance di tutto interesse – rispettivamente, 22% e 23%. La rappresentazione grafica fornisce una più intuitiva modalità di visualizzare il concetto: nel momento in cui l'inflazione aumenta in modo incontrollato, gli operatori del mercato reagiscono effettuando massicci acquisti di oro. In questo modo, si ha la possibilità di preservare i rendimenti reali e procacciare profitti anche in uno scenario così complesso.

Chart 2: Gold prices (yellow line, right axis, London P.M. Fix, in \$) and inflation rates (red line, left axis, annual % change in CPI rate) from 1971 to 1989.



Tuttavia, il *top-performing asset* in questo caso è il petrolio. Infatti, è sufficiente richiamare alla memoria gli avvenimenti storici che determinarono l'arrivo della stagflazione: gli shock petroliferi del 1973 e del 1979. Ciò che accadde fu che per tutti gli anni '60 i paesi occidentali conobbero una fase di espansione economica impressionante, guidata da una serie di innovazioni industriali e tecniche che richiedevano un massiccio impiego di petrolio. Così, nell'arco di un decennio, l'intero mondo occidentale era diventato fortemente dipendente dal cosiddetto *oro nero*. Tuttavia, la sua relativa scarsità – la quale era determinata dalla sua non rinnovabilità come fonte energetica – in congiunzione con tale forte dipendenza determinarono un notevole aumento del potere contrattuale dei paesi produttori di petrolio. E fu così che nel 1973 accadde l'imprevisto: l'OPEC decise di sospendere le esportazioni verso i paesi occidentali in seguito all'aiuto fornito da questi allo Stato di Israele - infatti, in quell'anno Israele dovette opporsi a Siria ed Egitto nella cosiddetta guerra dello Yom Kippur. Questa ritorsione dei paesi dell'OPEC generò un veloce aumento del prezzo del greggio, il che determinò una generalizzata diminuzione delle attività d'impresa per via dei costi in aumento e dei fatturati in calo. Le dinamiche che portarono al secondo shock petrolifero (1979)

furono simili a quelle del primo. Infatti, nel 1979, la produzione di petrolio globale calò del 4% a causa della guerra che vide interessati Iran e Iraq. In entrambi i casi la logica macroeconomica sottostante è la medesima: una domanda in crescita e un'offerta in diminuzione portarono a un repentino aumento di prezzo del petrolio, che ebbe così la possibilità di realizzare un incredibile ritorno. Il seguente grafico vuole mostrare gli enormi incrementi di prezzo che il petrolio ha subito in seguito ai due suddetti shock energetici.



An earlier version of this chart appeared on pg. 16 of Top of Mind Issue #52: OPEC and Oil Opportunities.

Note: 2016 price shown is YTD average as of Dec. 19, 2016.

Source for data: BP, NBER/Federal Reserve Bank of St. Louis, Haver Analytics.

Source for annotations: ©James Hamilton, "Historical Oil Shocks," University of California, San Diego, February 2011; various news sources; Goldman Sachs Global Investment Research.

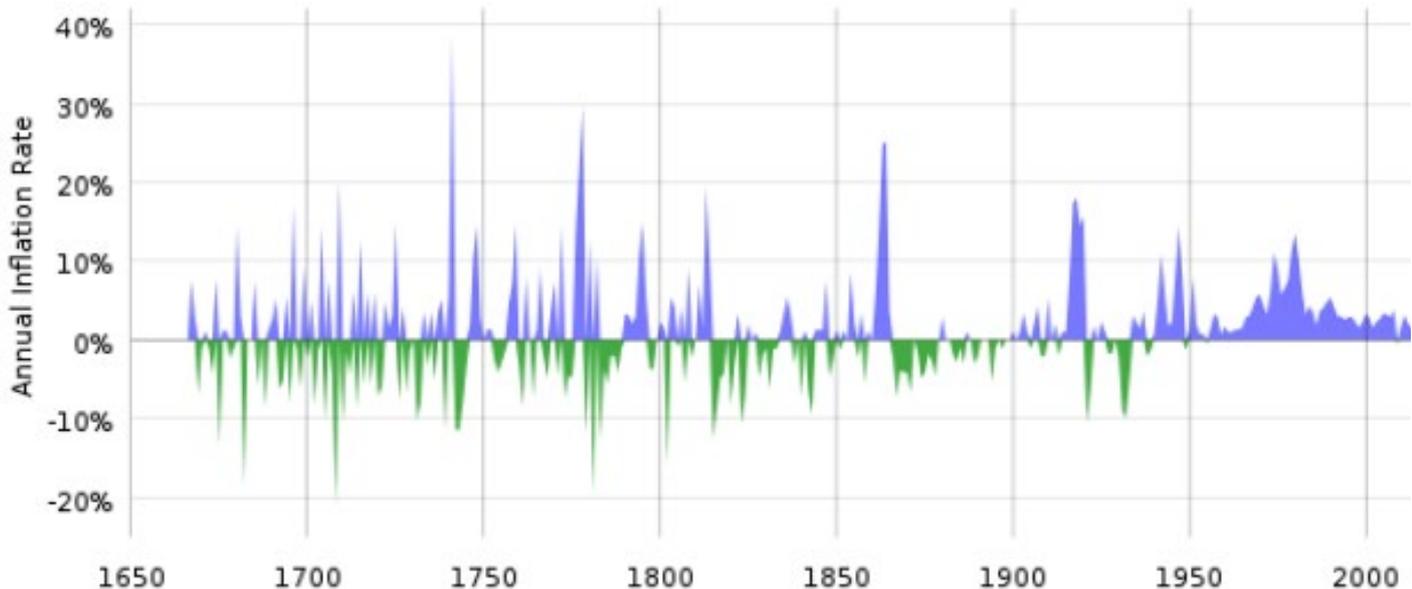
Infine, il mercato azionario necessita un discorso a parte. Infatti, è sì corretto dire che le azioni soffrono – e non poco – per via della stagflazione; ma è altrettanto vero che si tratta di un contesto economico nel quale vi sono quattro categorie di società che riescono comunque a ottenere risultati positivi: (i) i REITs (Real Estate Investment Trusts) e le aziende operanti nei settori di (ii) *healthcare*, (iii) *insurance & financials* e (iv) *energy & utilities*. Infatti, queste società offrono beni e/o servizi che sono relativamente insensibili al ciclo economico. Cioè, trattasi di beni o servizi di cui

i consumatori avranno necessità a prescindere da quanto duri siano i tempi che li attendano: per quanto importante possa essere la compressione del reddito determinata dalla stagflazione, un soggetto continuerà a necessitare di una buona salute, di un'abitazione e dei servizi relativi al suo mantenimento – il che giustifica le buone prestazioni del settore farmaceutico, di quello immobiliare e di quello energetico.

4.2 Il momento del Cash: La Deflazione

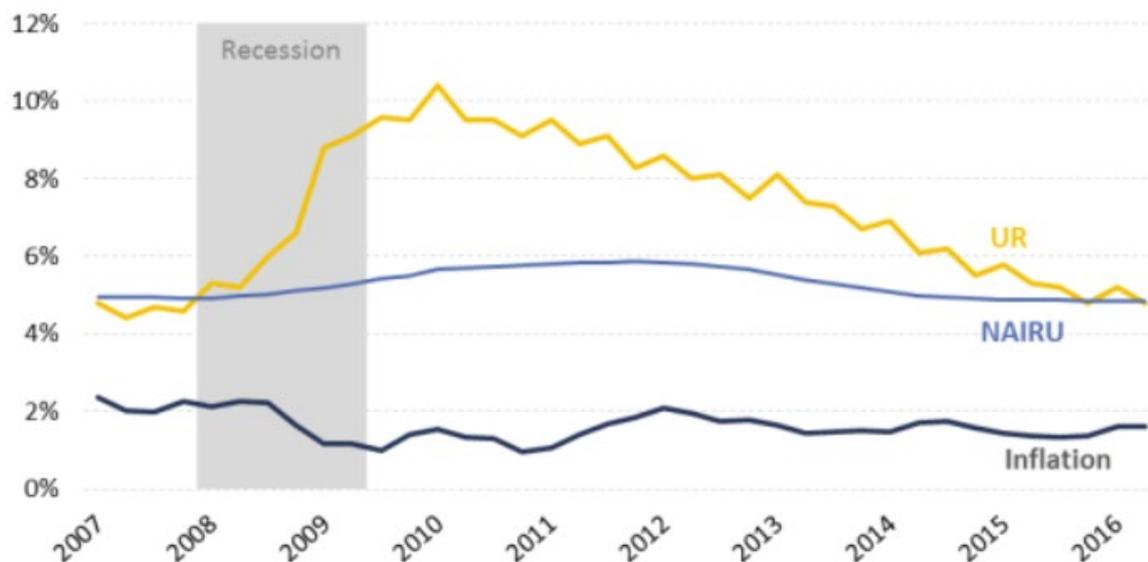
Con il termine deflazione, gli economisti indicano la decrescita nel livello di prezzo generale di beni e servizi – cioè, quando il tasso d'inflazione è inferiore allo 0%. Dunque, possiamo facilmente comprendere come la deflazione sia il concetto opposto a quello di inflazione. Storicamente, la deflazione è stata sintomatica di un'economia in fase calante: difatti, l'affermarsi di questo regime economico è caratterizzato, oltre che da una diminuzione nel livello dei prezzi, da una compressione della crescita economica. A ben vedere, si può anche notare come queste due variabili – variazione dei prezzi e variazione della crescita economica – siano in realtà l'una la causa dell'altra. Infatti, nel momento in cui i prezzi diminuiscono, questo vuol dire che i prezzi degli asset finanziari e reali sono in calo. Quindi, si crea una pressione a ribasso sul reddito dei cittadini, i quali reagiscono a tale riduzione del livello di ricchezza medio frenando i propri consumi. Di conseguenza, questo crollo nella spesa in consumi va direttamente a intaccare la crescita del prodotto interno lordo: difatti, si ricordi che i consumi sono una delle quattro macro-componenti del PIL. Pertanto, se calano i consumi, cala anche il PIL. Ad ogni modo, un crollo generalizzato dei prezzi potrebbe innescare la cosiddetta spirale deflazionistica: un processo che porta l'attuale deflazione ad autoalimentarsi. Infatti, se i prezzi sono in discesa e le famiglie riducono i consumi, allora le aziende risponderanno riducendo la loro produzione di beni e servizi, il che porterà alla riduzione dei salari prima e all'aumento della disoccupazione dopo. In genere, la deflazione è scatenata da cinque principali fattori economici: (i) una decrescita eccessiva nella domanda di prodotti, (ii) un aumento smoderato nell'offerta di beni, (iii) un forte aumento nella domanda di moneta, (iv) una diminuzione nell'offerta di moneta. La deflazione costituisce un evento che produce effetti distruttivi, ed è temuta dagli economisti più dell'inflazione – la quale, è doveroso rammentare, non costituisce necessariamente un pericolo: un'inflazione modesta tra l'1% e il 3% annuo viene percepito anzi come un segnale di salute dell'economia, che sperimenta un processo di espansione sano. Tuttavia, è comunque bene tenere a mente che non si tratta di un fenomeno frequente, specie in tempi recenti. Di seguito, consideriamo l'andamento generale dei prezzi negli Stati Uniti d'America dal 1666 ad oggi. Dal grafico si evince chiaramente come la deflazione sia stato un fenomeno frequente prima del XIX secolo. Tuttavia, essa

ha assunto forme dannose per l'economia solo due volte nel corso dell'ultimo secolo: a seguito dei due conflitti mondiali.



4.2.1 I Migliori Asset in Caso di Scenario Deflazionistico

Così come un investitore ha necessità di proteggere il proprio portafogli di investimenti durante uno scenario inflazionistico, lo stesso vale - a maggior ragione - anche in caso di scenario deflazionistico. Infatti, se l'inflazione produce anche conseguenze positive quale, per esempio, una diminuzione del valore nominale del debito contratto; la deflazione produce un rincaro fisiologico nel costo del debito. Questo spinge le imprese a non indebitarsi, il che porta a una minore spesa in investimenti. Dunque, possiamo notare come l'impatto negativo sul PIL in caso di deflazione sia duplice: non solo – come detto in precedenza – si assiste a una riduzione della componente del PIL relativa ai consumi, ma anche di quella relativa agli investimenti. Questa teorica contrazione della crescita economica produce però effetti più che negativi: una riduzione della crescita economica significa aumento dilagante della disoccupazione e delle bancherotte. Il grafico di seguito vuole, infatti, indagare la relazione esistente tra inflazione e tasso di disoccupazione negli USA durante la crisi finanziaria globale del 2008. Come si può osservare, la deflazione causata in occasione di quella recessione era sostanziale: il tasso d'inflazione era crollato da un 2% medio annuo nel periodo 2003-2007 all'1.4% annuo nel periodo 2008 – 2015.



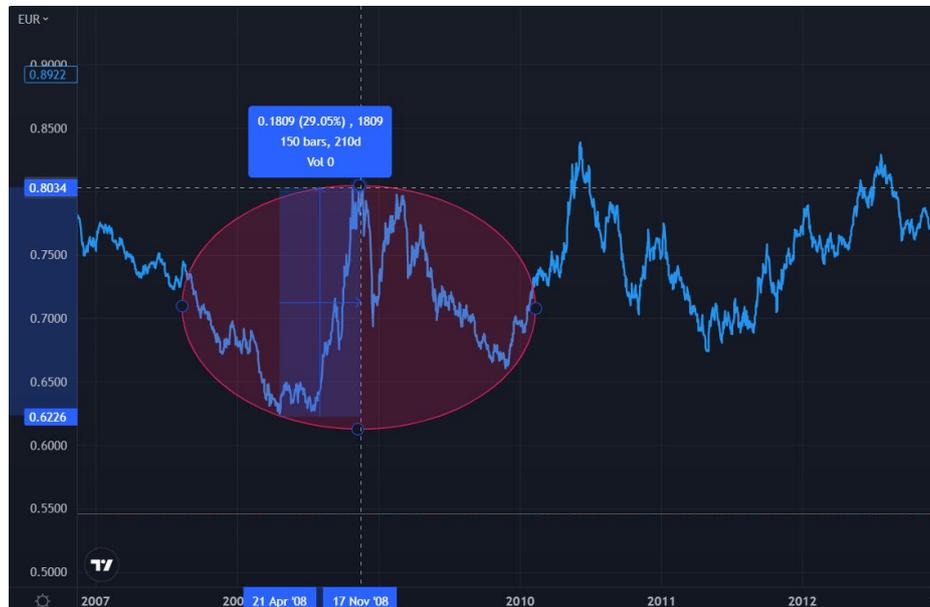
Source: BLS, CBO.

Note: Inflation as measured by core PCE. Unemployment rate is not seasonally adjusted.

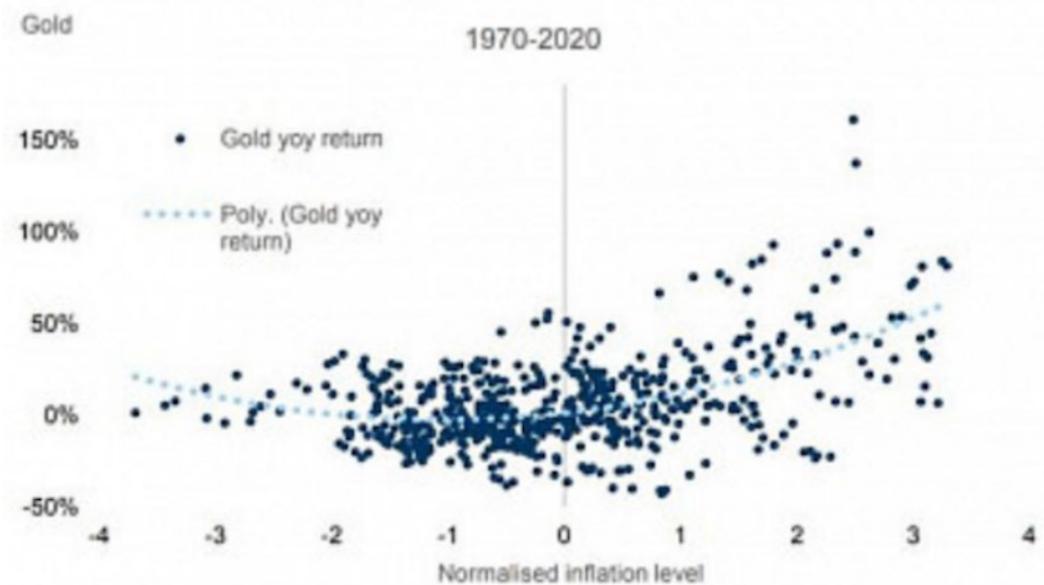
Tuttavia, sarebbe errato leggere questi dati senza considerare il contesto in cui si inseriscono: questo forte aumento della disoccupazione, a sua volta, è infatti causato dai periodi di forte difficoltà affrontati dalle imprese. In particolare, la diminuzione del fatturato e l'aumento del valore dei debiti inficiano gli utili totali riportati, nonché gli utili per azione. Dunque, le azioni e i bond emessi da società private soffriranno generalmente l'ambiente deflazionistico.

In generale, da un punto di vista dell'asset allocation, bisogna considerare che la deflazione porta al crollo dei mercati finanziari. Da un lato, questo è sì un'ottima occasione per incrementare le proprie posizioni azionarie per via dei prezzi in discesa, ma dall'altro lato il problema è che non è in alcun modo possibile prevedere con certezza quando finirà tale decrescita. Questo è il motivo per cui la deflazione è lo scenario più pericoloso con riferimento alle tendenze dell'inflazione. Per tale ragione, in questo regime economico, gli investitori devono concentrare i loro sforzi su un obiettivo principale: preservare il loro capitale iniziale prima che la propria ricchezza personale sia aggredita prepotentemente dalla deflazione. Dunque, partiamo affermando che se da un lato il prezzo di azioni, obbligazioni, real estate e materie prime è destinato a una picchiata; dall'altro lato, il valore relativo del denaro è in aumento. Pertanto, ciò che un investitore dovrebbe fare durante uno scenario deflazionistico è detenere la moneta di maggiore qualità: il dollaro americano. Di seguito, visioneremo la performance del dollaro – e degli altri asset in grado di garantire buone prestazioni durante una deflazione – in occasione dell'ultimo episodio storico in cui sé verificata una discesa

generale dei prezzi: la crisi del 2008. Come emerge dal grafico sotto, il dollaro americano ha avuto una performance eccellente: tra l'aprile 2008 e il novembre dello stesso anno, il dollaro si è apprezzato di circa il 29% sull'euro.



Un altro asset che, forse contro-intuitivamente, può preservare il capitale iniziale in un contesto economico di questo tipo è l'oro. Infatti, nell'immaginario comune, l'oro è il bene rifugio per eccellenza, l'asset che ogni investitore dovrebbe possedere in un contesto inflazionistico. Difatti, un'inflazione fuori controllo viene percepita come rischiosa dagli investitori, i quali preferiscono dunque destinare i propri fondi verso un asset che possa perlomeno mantenere il proprio valore, se non addirittura apprezzarsi e realizzare un rendimento positivo. Dunque, in virtù della stessa logica, se la deflazione dovesse essere percepita dal mercato come fuori controllo, questa verrebbe percepita come un rischio dal mercato stesso. Pertanto, gli investitori sposterebbero i loro risparmi verso riserve di valore fisiche, come l'oro. A supporto di questa tesi, una recente ricerca di Goldman Sachs ha fatto emergere un particolare di tutto rilievo: tra il 1970 e il 2020, la correlazione tra rendimenti dell'oro e tasso d'inflazione ha avuto la tendenza ad aumentare in corrispondenza di quei momenti storici in cui le misurazioni puntuali dell'inflazione si discostavano fortemente dal valore medio di lungo periodo della stessa. Questo vuol dire che l'oro realizza le performance migliori quando i valori effettivi dell'inflazione infrangono le aspettative in modo sostanziale, sia al ribasso sia al rialzo.



Source: Haver Analytics, Goldman Sachs Global Investment Research

Infine, l'ultima tipologia d'investimento che un investitore dovrebbe considerare in uno scenario deflazionistico riguarda le obbligazioni di lungo termine emesse dal Dipartimento del Tesoro americano. Infatti, come detto in precedenza, durante una deflazione l'unica cosa che un investitore vorrebbe possedere è proprio la moneta: se i prezzi stanno calando, questo avviene perché la moneta si sta apprezzando, generando così un ritorno positivo. In un simile contesto, l'unica alternativa migliore al detenere dollari in modo diretto è quella di possedere uno strumento finanziario che possa assicurare all'investitore una serie di pagamenti prefissati in moneta - e, a ben vedere, questa è precisamente la funzione svolta dai bond. In particolare, si possono individuare tre motivi per cui gli investimenti in obbligazioni risultano attraenti in un regime di tipo deflazionistico. In primo luogo, in deflazione il valore futuro del denaro è maggiore del suo valore corrente; pertanto, delle forme di prestito della moneta potrebbero apparire come intriganti agli occhi di un investitore. Egli, tuttavia, dovrebbe considerare anche le logiche macroeconomiche attivate dalla deflazione di cui si è parlato sopra: durante il processo di asset allocation, egli dovrebbe comprendere l'importanza della scelta relativa al soggetto creditore. Ovvero, nel momento in cui i business privati affronteranno un momento di forte difficoltà, l'unica soluzione possibile è quella di prestare denaro con modalità relativamente *prive di rischio* e, quindi, di acquistare i cosiddetti *Treasury bonds* – cioè, obbligazioni emesse dal governo federale americano caratterizzate da una scadenza superiore ai 20 anni. In secondo luogo, i bond consentono di realizzare un ritorno più elevato della moneta. Questo è dovuto al fatto che se un investitore detenesse unicamente moneta, allora realizzerebbe un rendimento pari

solo al tasso di deflazione. Tuttavia, proprio a causa della deflazione, è pienamente plausibile che la Banca Centrale decida di diminuire il tasso d'interesse – dunque, il rendimento della moneta finirebbe per annullarsi o per negativizzarsi. Invece, il discorso è del tutto diverso per i bond, il cui rendimento totale può essere scomposto in tre fattori principali. Infatti, nel momento in cui un investitore detiene un bond in uno scenario deflazionistico, egli guadagnerà tramite: (i) il tasso di rendimento interno del bond stesso, (ii) il tasso di deflazione – che a sua volta farà apprezzare il valore delle cedole -, (iii) l'incremento di prezzo sperimentato dal bond in seguito all'azione ribassista operata dalla Banca Centrale sul tasso ufficiale di sconto. In terzo luogo, la scarsità dei bond e il fatto che tutti vogliono comprarli spingerà ulteriormente al ribasso il loro tasso d'interesse, aumentandone così il prezzo e dando all'investitore la possibilità di realizzare un profumato *capital gain*. La combinazione di questi tre fattori ci fornisce il motivo per cui in occasione della crisi del 2008 la differenza di performance tra tali bond e il mercato azionario americano – per come rappresentato dall'S&P500 – è stata impressionante. Nel 2008, se da un lato l'S&P500 ha perso in un anno il -36.61%; i suddetti bond hanno realizzato una performance annua del +20.10%.

4.3 Un Evento Contemporaneo: la Reflazione

Con il termine reflazione si intende l'atto di stimolare l'economia di un paese per portarne il relativo livello dei prezzi verso la sua tendenza di lungo termine. Infatti, le reflazioni hanno in genere luogo dopo una fase caratterizzata da deflazione, la quale segue in genere a un periodo di incertezza economico-finanziaria o a una recessione. Questo accade perché durante una recessione il livello dell'inflazione può cadere al di sotto dello 0% - dando luogo, quindi, a una deflazione - a causa di una domanda aggregata che non è in grado di supportare in modo adeguato l'economia. Pertanto, in caso di scenario reflazionistico vengono adottate politiche economiche e/o fiscali tali da aumentare la capacità di spesa sia delle imprese sia delle famiglie. In questo modo, la domanda aggregata di beni e servizi viene stimolata positivamente in modo che un nuovo equilibrio tra domanda e offerta possa portare il livello medio dei prezzi a crescere nuovamente, e a portarsi su un livello coerente con quelle che sono le tendenze inflazionistiche di lungo periodo di quel determinato paese. Nel dettaglio, possono essere adottate quattro principali tipi di politiche per attuare una reflazione. In primo luogo, tramite una politica fiscale volta a una riduzione delle tasse: difatti, la minore esposizione al gettito fiscale di famiglie e imprese consente che queste spendano il loro maggiorato reddito netto in spesa per consumo di beni e servizi, contribuendo così a sostenere la domanda aggregata e ad aumentare i prezzi. In secondo luogo, è possibile ridurre il tasso di interesse ufficiale: rendere meno caro il costo del denaro e pagare meno interessi sui depositi bancari aumenta la velocità di circolazione della

moneta. Dunque, sia le imprese che le famiglie faranno più debito, il che si tradurrà in maggiori consumi e maggiori investimenti, i quali a loro volta contribuiranno al sostenimento della domanda in modo da provocare il desiderato aumento dei prezzi. In terzo luogo, la banca centrale potrebbe anche decidere di attuare una politica monetaria espansiva: aumentare la quantità di moneta in circolazione tramite l'acquisto mirato di titoli da parte della banca centrale genera un crollo nel costo del debito, il che porta a maggiori investimenti e un maggior reddito disponibile per i consumatori. In quarto luogo, la realizzazione di enormi progetti di opere pubbliche porta alla creazione di nuovi posti di lavoro. Dunque, anche in questo caso, trattasi di una misura volta ad aumentare la capacità di spesa dei cittadini, in modo che questi possano generare inflazione tramite i loro acquisti.

4.3.1 I Migliori Asset in Caso di Scenario Reflazionistico

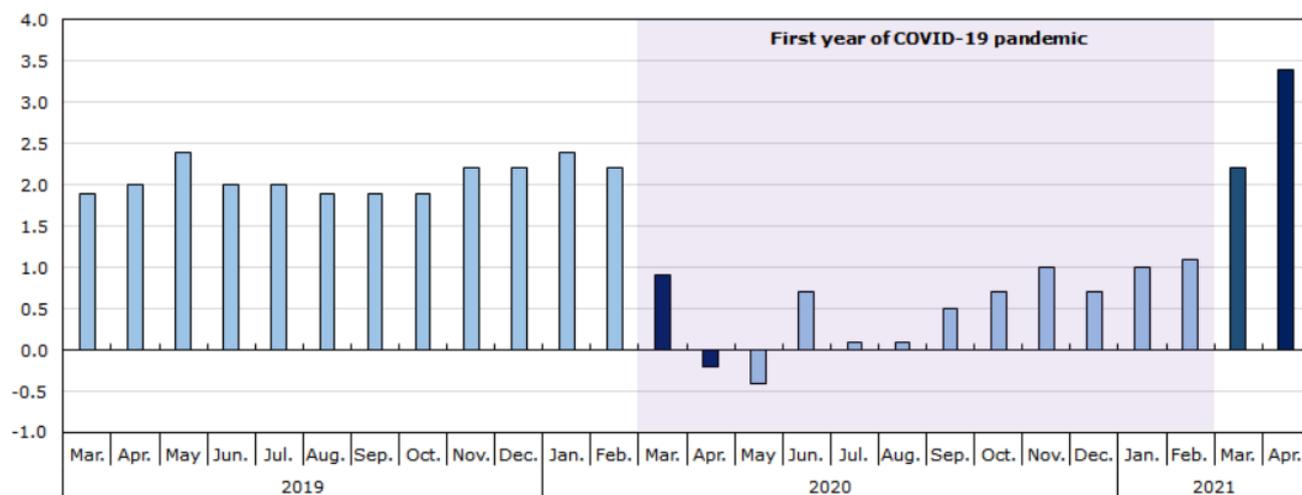
Se l'ultimo decennio è stato caratterizzato da un tasso d'inflazione medio in linea con quanto previsto dalle banche centrali delle principali economie mondiali – circa il 2% annuo -, in tempi più recenti gli economisti hanno iniziato a parlare dell'imminente arrivo della reflazione. Infatti, la pandemia globale causata dal COVID-19 e i relativi lockdown che hanno colpito tutti i paesi del mondo hanno comportato una brusca frenata nei livelli di consumo poiché i consumatori, confinati nelle proprie abitazioni, richiedevano una quantità minore di beni e servizi. Una simile domanda in decrescita ha determinato uno squilibrio tra domanda e offerta tale da causare una diminuzione nel livello generale dei prezzi nel secondo trimestre del 2020. Come detto in precedenza, la deflazione è un male temuto dagli economisti più dell'inflazione; pertanto, le banche centrali hanno generalmente cercato di combatterla tramite l'attuazione di imponenti piani di acquisto titoli – per stimolare l'offerta di moneta – e la diminuzione del tasso d'interesse – per stimolare gli investimenti da parte delle imprese e i consumi da parte delle famiglie. In particolare, possiamo notare come la pandemia abbia rappresentato un episodio in cui la teoria ha pienamente rispecchiato la pratica. Difatti, la teoria economica individua nel ciclo economico un percorso che porta da uno stato iniziale di recessione a uno di inflazione e crescita economica tramite, appunto, la reflazione. In caso di recessione, le politiche reflazionistiche servono a portare alla creazione di nuovi posti di lavoro prima, e alla competizione per i lavoratori migliori tra gli employer in seguito. Questa competizione per aggiudicarsi i dipendenti migliori ha un'arma ben precisa: il salario. Infatti, i datori di lavoro inizieranno a offrire salari via via più elevati ai soggetti che ritengono più promettenti. In questo modo, da un lato i lavoratori conoscono un'espansione del proprio reddito che consente di aumentare il livello dei loro consumi; dall'altro le imprese possono aumentare il prezzo finale dei prodotti e/o servizi venduti. Tuttavia, aver ottenuto prezzi di vendita dei prodotti più alti ha un significato economico univoco: aver creato inflazione. E, in genere, quando l'inflazione si palesa, anche un altro

player di tutto rilievo fa il suo ingresso sulla scena: la banca centrale. Difatti, questa reagisce all'aumento dei prezzi con misure che possano contenere tale aumento, quale l'aumento dei tassi di interesse – se si aumentano i tassi, diventa più costoso prendere del denaro a prestito e dunque si sperimenta un incremento sia nel tasso di crescita economica sia in quello di inflazione. A ben vedere, il processo teorico sopra descritto costituisce una fedele rappresentazione degli avvenimenti accaduti nel corso dell'ultimo anno. Pertanto, per comprendere quali asset sono in grado di performare al meglio in un contesto reflazionistico, andremo di seguito ad analizzare i rendimenti realizzati da determinate tipologie di investimenti in occasione dell'ultima deflazione: quella che ha seguito la pandemia di COVID-19.

L'11 marzo 2020 il virus SARS-COV-2 viene ufficialmente classificato come pandemia, da lì una lunga serie di lockdown avrebbe colpito indiscriminatamente ogni paese del mondo. La cessazione delle attività quotidiane più basilari ha obbligato le persone a modificare le loro routine, il loro stile di vita, nonché le loro abitudini d'acquisto. In particolare, la domanda per la maggior parte dei beni e servizi è crollata rapidamente, determinando così la prima riduzione su base annua del *Consumer Price Index (CPI)* - l'indice dei prezzi al consumo. Infatti, ad aprile e a maggio 2020 il livello generale dei prezzi è calato, rispettivamente, dello 0.2% e del 0.4% - com'è possibile osservare nel grafico seguente. Nel dettaglio, i consumatori avrebbero pagato, rispetto all'anno precedente, il 19.6% in meno per soggiornare presso strutture ricettive, il 19.2% in meno per i combustibili fossili e il 14.9% in meno per il gasolio.

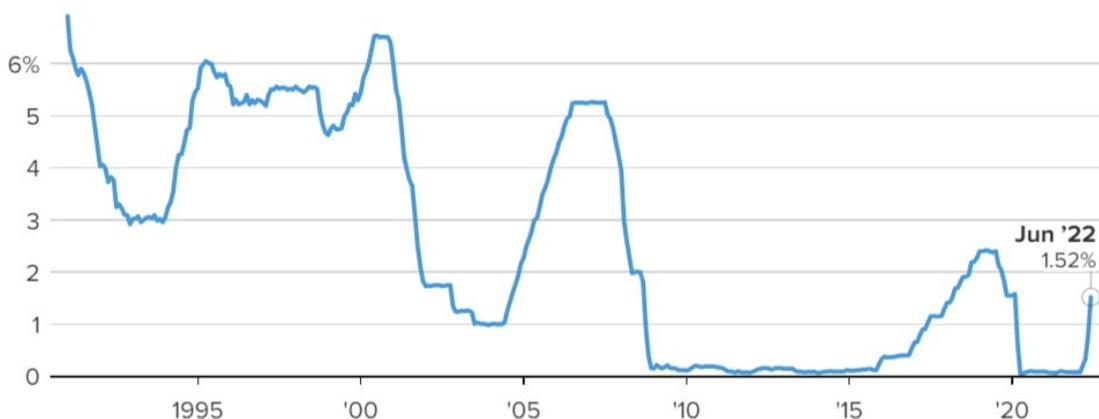
Consumer Price Index, March 2019 to April 2021

12-month % change



Source: Statistics Canada. Table 18-10-0004-01 Consumer Price Index, monthly, not seasonally adjusted.

Di fronte allo spettro di uno scenario deflazionistico, la Federal Reserve Bank ha reagito con prontezza attuando due mosse forse estremamente rischiose, ma indubbiamente necessarie. In primo luogo, la banca centrale americana ha diminuito il tasso d'interesse ufficiale dall'1% allo 0.25%. In secondo luogo, la stessa ha annunciato che avrebbe ulteriormente espanso il proprio bilancio tramite nuovi acquisti di asset: il target-limite di acquisto titoli di \$700 miliardi è stato rimosso e, dunque, la FED avrebbe continuato ad acquistare titoli in modo da preservare il corretto meccanismo dei mercati finanziari. Di seguito, si può notare il crollo subito dal tasso d'interesse ufficiale americano: cioè che colpisce è sia la velocità con cui è stato realizzato sia l'importo del taglio stesso.



Note: As of June 15, 2022.

Chart: Gabriel Cortes / CNBC

Source: [The Federal Reserve Bank of St. Louis via FRED](#)



Tuttavia, come spiegato nella precedentemente modellizzazione teorica, le politiche reflazionistiche generano inflazione, e così è stato anche nel mondo reale: complice l'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, l'indice dei prezzi al consumo si è portato in un territorio a lui sconosciuto negli ultimi 40 anni, toccando un picco di oltre il 9% annuo. Questa situazione anomala ha dunque richiesto un intervento altrettanto fuori dalla norma da parte della FED, la quale ha reagito all'inflazione dilagante con un aumento di 75 punti base del tasso d'interesse ufficiale. La seguente rappresentazione grafica vuole fornire un approccio intuitivo di come, in questo caso, il modello abbia rispecchiato la realtà: si noti il pesante taglio da 100 punti basi nel marzo 2020 per stimolare l'economia ed evitare la deflazione, cui fa seguito un aumento sensibile dei tassi per tenere sotto controllo l'inflazione generata dalle politiche reflazionistiche.

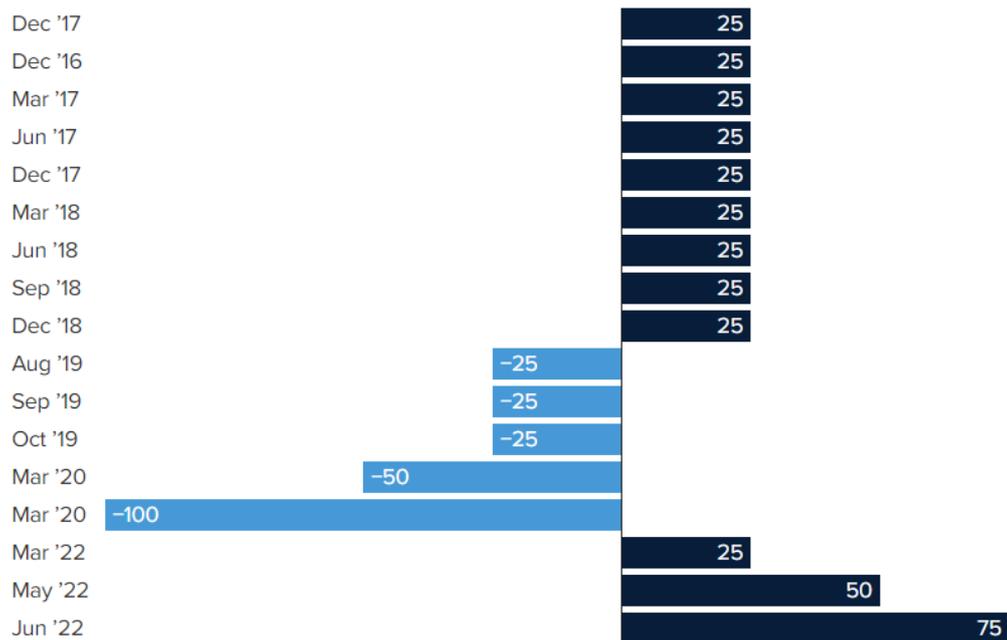
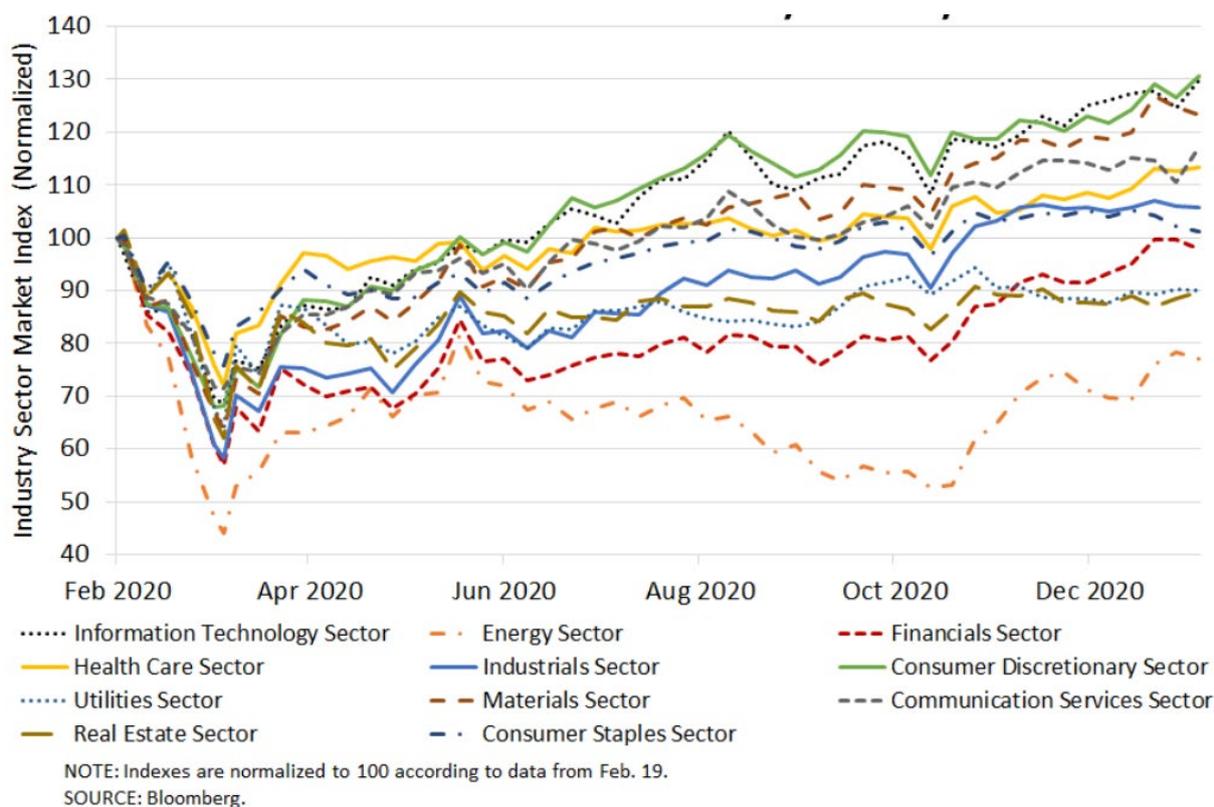


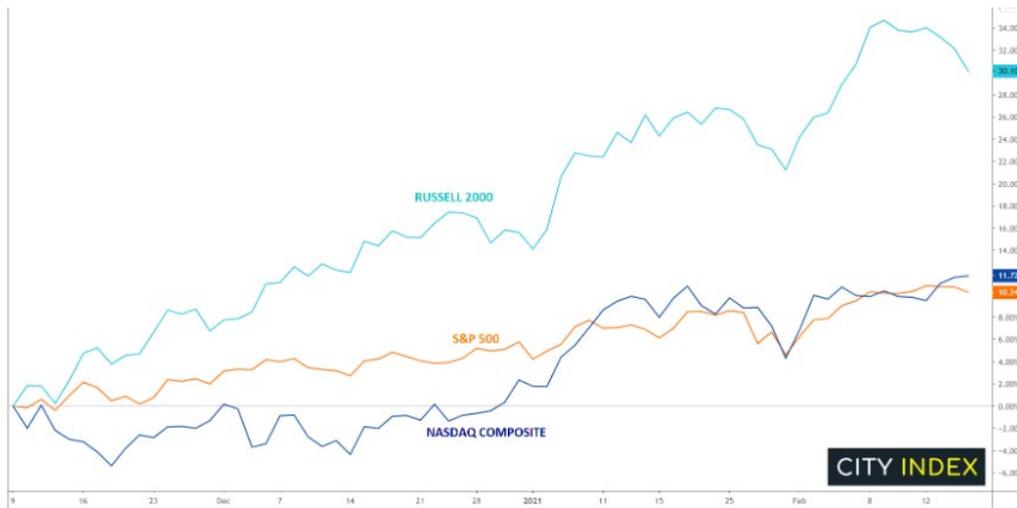
Chart: Gabriel Cortes / CNBC
 Source: Federal Reserve Board of Governors



Dunque, un simile contesto macroeconomico in cui la banca centrale diminuisce notevolmente i tassi e si impegna in un piano di acquisto titoli pressoché illimitato viene percepito dal mercato come un momento *risk-on*. Cioè, gli investitori adottano profili di rischio mediamente più aggressivi in risposta alle politiche di stimoli volte ad aumentare la produttività. Questo è il motivo per cui possiamo notare come il mercato azionario sia stato favorito da questo momento di spinta monetaria in seguito al brusco crollo subito nel marzo 2020. In particolare, analizzando i singoli settori, possiamo notare come siano stati quelli che vengono in genere percepiti come più rischiosi quelli ad aver realizzato le performance più sorprendenti. Tra questi, spiccano in primo luogo i titoli tecnologici, che hanno realizzato una performance cumulata del 133%. A seguire, nell’arco del 2020 il secondo miglior rendimento è stato realizzato dal *consumer discretionary sector*, per un incremento di valore pari al 130%. Del resto, non c’è da sorprendersi: se in un momento di recessione le persone frenano i loro consumi e acquistano in proporzione maggiore i beni di prima necessità, allora è ragionevole che consumino più beni discrezionali – cioè, ciclici – in una fase di espansione economica. Inoltre, il settore dei materiali industriali ha sperimentato un rialzo del 120%, e in ottica riapertura totale post-lockdown inserire questi titoli in portafoglio avrebbe avuto pienamente senso per un investitore. Infine, gli ultimi due settori che beneficiano di una deflazione sono quelli relativi a servizi tecnologici e *banking*. Difatti, per le banche la deflazione può rappresentare un ottimo momento per consolidare i propri bilanci dato che queste possono guadagnare prendendo a prestito a tassi bassi e a breve termine per poi prestare a loro volta denaro a un tasso più alto nel lungo termine.



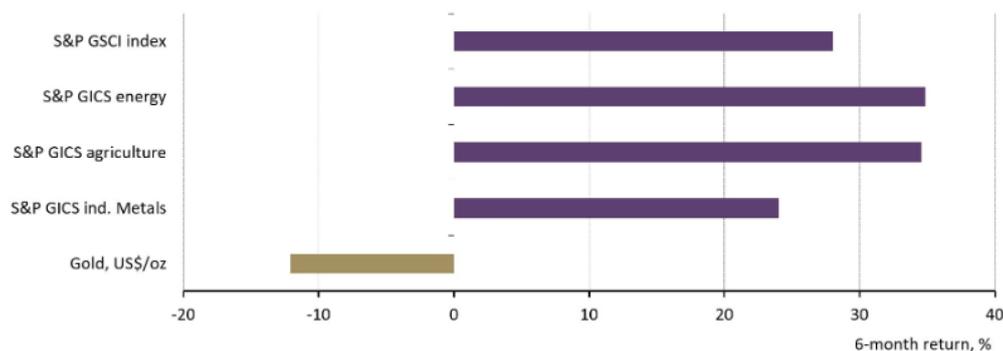
Inoltre, con riguardo al mercato azionario, è doveroso menzionare la differenza di rendimento tra tre principali indici del mercato americano: l'S&P500, il NASDAQ COMPOSITE e il RUSSELL 2000. Dal 9 novembre 2019 – la data in cui Pfizer ha annunciato di aver creato un vaccino efficace contro il COVID-19 – l'S&P500 ha guadagnato un impressionante 10% nei tre mesi seguenti, mentre il NASDAQ è riuscito a fare addirittura meglio: 12% nello stesso periodo. Tuttavia, il vero *outlier* è il RUSSELL 2000, con una performance trimestrale del 30.10%. Questo risultato trova una spiegazione nelle modalità per apprezzare le azioni di tale indice. Difatti, si tratta perlopiù di società attualmente non profittevoli, ma che ci si attende diventeranno tali. Dunque, nel processo di attualizzazione dei flussi di cassa che esse produrranno, impiegare un tasso di sconto inferiore porta ad ottenere un prezzo attuale più alto.



Source: TradingView, GAIN Capital

Trattate le azioni, l'altra asset class che beneficia della reflazione sono le commodities. Partiamo analizzando le prime: già nel secondo trimestre del 2020, la cavalcata al rialzo delle materie prime aveva avuto inizio. Le prime a decollare erano stati i metalli, seguiti dalle fonti energetiche e, infine, le commodities agricole durante l'estate.

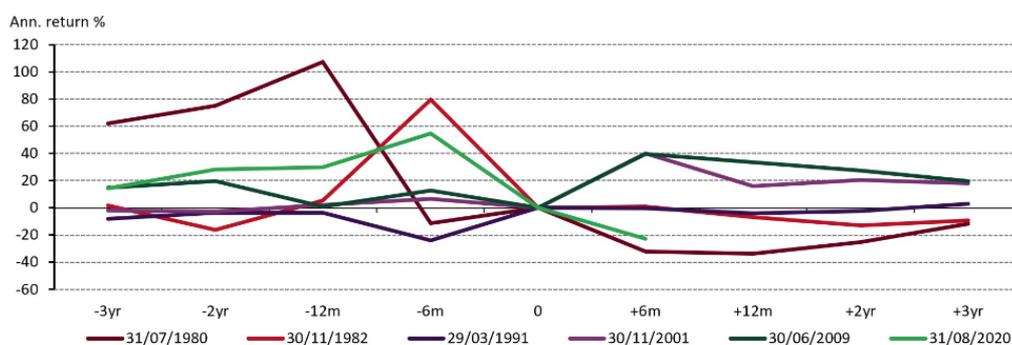
S&P GSCI Commodity Total Return Index, GSCI Commodity sectors and spot US\$ gold from August 2020 to February 2021*



*All series are GSCI Total Return series except for spot US\$ gold.
Source: Bloomberg, World Gold Council

Come si può notare, tra agosto 2020 e febbraio 2021, le commodities coinvolte nei processi industriali hanno realizzato ritorni incredibili, mentre l'oro non ha soddisfatto le aspettative.

Tuttavia, per interpretare correttamente questa dinamica a prima vista anomala è necessario ricordare che l'oro non è tanto una materia prima quanto piuttosto un vero e proprio asset finanziario: se le commodities sono in genere pro-cicliche, l'oro è invece anticiclico. Inoltre, sebbene la deflazione non sia un contesto macroeconomico particolarmente favorevole per l'oro, questo continua a mantenere comunque la sua funzione di bene rifugio. Infatti, se il mercato dovesse percepire un incremento eccessivo del livello di rischio, gli investitori inizierebbero a comprare oro, a prescindere che ci si trovi in reflazione o meno. Il seguente grafico mira a delucidare tale concetto: nei periodi reflazionistici considerati, l'oro non ha mai realizzato rendimenti degni di nota, se non durante la crisi del 2008 – quando, per l'appunto, il mercato ha percepito che il rischio presente nell'economia globale stava aumentando.



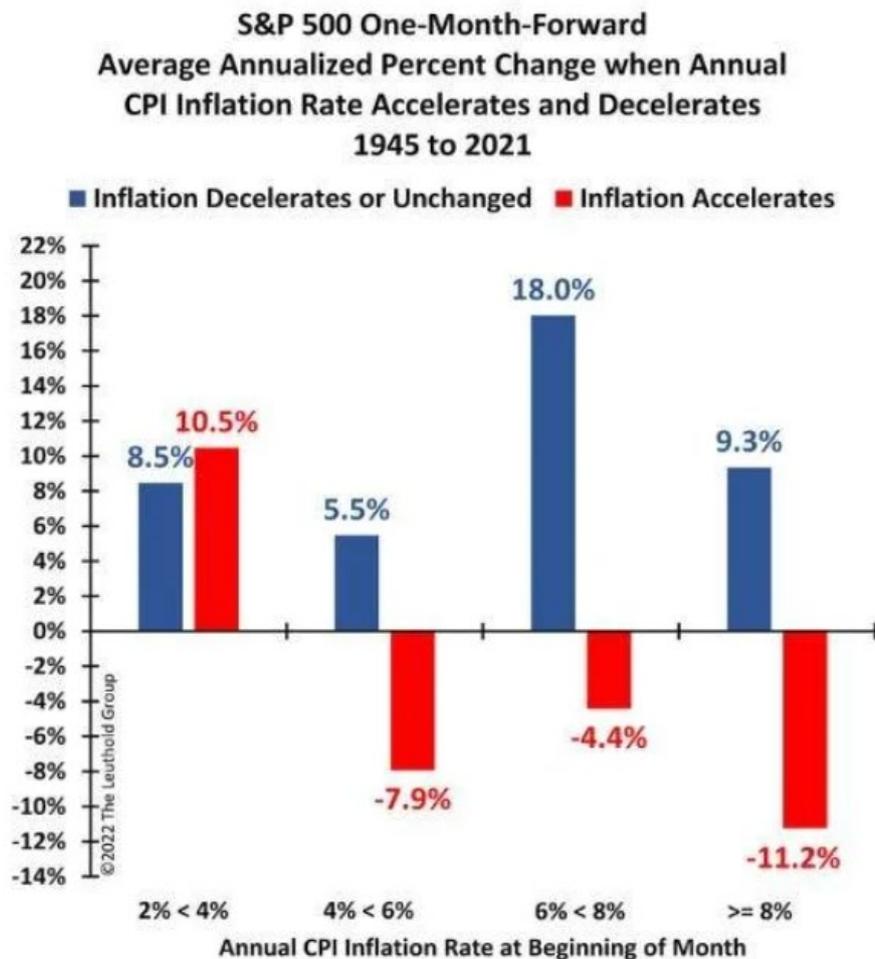
* Chart shows the performance of spot gold in US\$/oz, three years before and three years into a reflation period. 0 is the end of an NBER recession. The period analysed is November 1979 to February 2020.

Source: Bloomberg, World Gold Council

4.4 Il Boom Inflazionistico e i Migliori Asset in Caso di Inflazione

Generalmente, i periodi di boom economico sono caratterizzati da una forte espansione del prodotto interno lordo, la quale spinge la domanda aggregata di beni e servizi ad eccedere la relativa offerta. Pertanto, simili periodi sono anche caratterizzati da un'inflazione in aumento: se la domanda di beni e servizi in una fase di crescita economica è maggiore dell'offerta, allora questo genera un incremento nel livello medio dei prezzi. In particolare, una crescita relativamente sostenuta dei prezzi non è necessariamente sintomatica di un'economia malata, ma può anzi essere intesa come un indicatore di sanità della stessa. Infatti, un'inflazione elevata che è stata generata da una forte crescita economica è spesso associata a ottimi rendimenti del mercato azionario. A sostegno di una simile affermazione,

si riportano le serie storiche relative al mercato azionario americano. Il seguente grafico a barre sintetizza i rendimenti a un mese dell'S&P500 dal 1945 al 2021 in seguito alle comunicazioni ufficiali relative all'andamento dell'inflazione.



L'analisi dei dati sopra riportati ci porta a concludere che il tasso d'inflazione ideale perseguito dalle banche centrali – il 2% annuo circa – si presenta come lo scenario in cui le azioni realizzano performance a un mese positive a prescindere dal fatto che la lettura più recente dell'indice dei prezzi al consumo sia in aumento o in decrescita – rispettivamente, 10.5% e 8.5%. Tuttavia, un simile risultato può essere raggiunto anche quando, in costanza di un livello corrente dell'inflazione superiore all'8% annuo, la lettura dell'indice dei prezzi al consumo viene data al ribasso. Infatti, in tal caso, il mercato azionario americano ha realizzato una performance media del 9.3% nel mese seguente. Similmente, quando l'inflazione è superiore al 6% annuo, ma inferiore all'8%; una lettura

in calo dell'indice dei prezzi al consumo ha consentito all'S&P500 di realizzare un ritorno medio del 18.0%. Dunque, è lecito concludere che un'inflazione sostenuta può essere benefica per il mercato azionario – specie se lessa è poi accompagnata da dati che lascino trasparire una riduzione della stessa. A questo punto, posto che il mercato azionario sale laddove una robusta inflazione sia stata generata da una dirompente crescita economica, non resta che comprendere quali siano le tipologie di azioni migliori da detenere all'interno del proprio portafogli d'investimenti per un investitore individuale in un simile regime economico. Dal momento che durante un boom economico il mercato azionario è in fermento, un saggio investitore dovrà comprare le azioni che possano avere rendimenti superiori rispetto al mercato stessa per poter massimizzare il proprio ritorno complessivo. Pertanto, egli dovrà privilegiare tutte quelle azioni caratterizzate da un beta elevato – così facendo, l'investitore in questione potrà sfruttare la volatilità in rialzo dei singoli titoli a proprio vantaggio. A questo riguardo, lo stesso investitore avrà tutto il suo interesse ad investire in società operanti nei settori: (i) tecnologico, (ii) ciclici, (iii) materiali industriali.

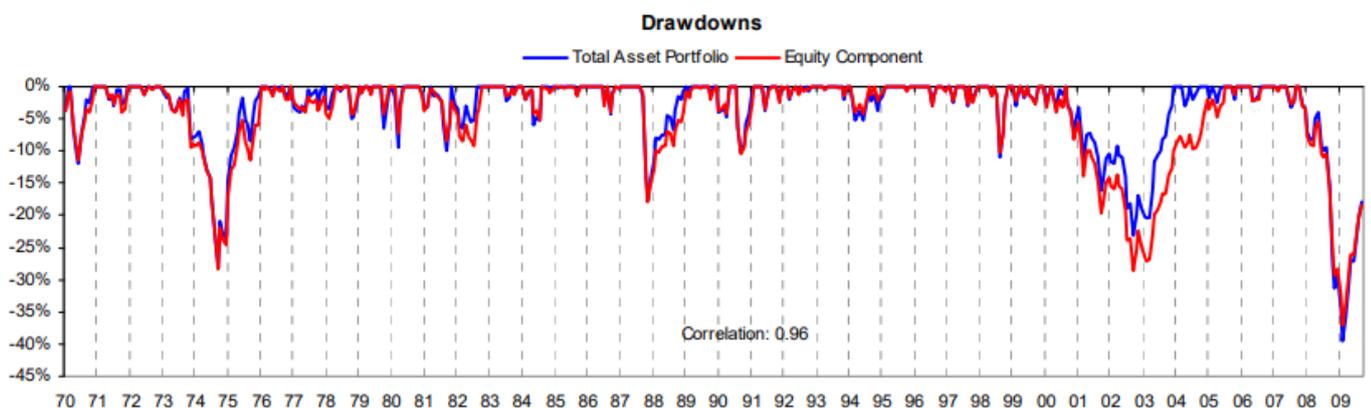
Capitolo 5: Introduzione all'Approccio All Weather

Uno dei principali problemi dei portafogli gestiti dai fondi d'investimento attivi è che essi, in genere, allocano una rilevante parte del rischio complessivo del portafoglio in azioni. Dunque, il rendimento offerto da questi portafogli finirà per essere funzione quasi esclusivamente del ritorno prodotto dal mercato azionario globale. Tuttavia, è bene rammentare che con un portafoglio composto prevalentemente da azioni, la diversificazione che si potrebbe realizzare sarebbe solamente relativa. Infatti, per sfruttarne al meglio i benefici, non è sufficiente diversificare solo all'interno di una singola asset class – ovvero, le azioni – ma è anche necessario detenere tutte le diverse e possibili asset class. Sebbene gli investitori siano coscienti delle proprietà benefiche apportate dalla diversificazione; di recente si sono affermate due peculiari tendenze, che li hanno portati ad agire contrariamente ai principi della teoria finanziaria. In primo luogo, gli investitori mostrano un maggior interesse per l'allocatione del capitale complessivo piuttosto che per l'allocatione del rischio totale. Tuttavia, è necessario comprendere che, all'interno di un portafogli, la percentuale di rischio propria di un determinato investimento non corrisponde necessariamente alla percentuale di liquidità che è destinata a tale investimento. Per esempio, un portafoglio che investe il 60% circa dei propri fondi nel mercato azionario e il 40% di essi in quello obbligazionario, finirà per allocare l'80% circa del suo rischio in azioni. In secondo luogo, negli ultimi decenni gli investitori hanno costantemente aumentato le somme investite nel mercato azionario. Infatti, questo nuovo modus operandi è dettato

da una volontà di aumentare il rendimento prodotto; facendo passare in secondo piano il fatto che si sarebbe così accresciuto il rischio complessivo del portafoglio stesso – se si investe nel mercato azionario e si effettua una scarsa diversificazione, l'investitore ne subirà la forte volatilità. Ed è proprio per questi motivi per cui è stato ideato il metodo All Weather: esso è basato su un approccio al rischio che mira alla creazione di un portafoglio in grado di generare gli stessi ritorni del mercato azionario, ma con un livello di rischio molto inferiore. Infine, è bene specificare che si tratta di una metodologia volta a garantire performance soddisfacenti in ogni regime economico; difatti, è un portafoglio destinato a generare buoni rendimenti *in ogni stagione*.

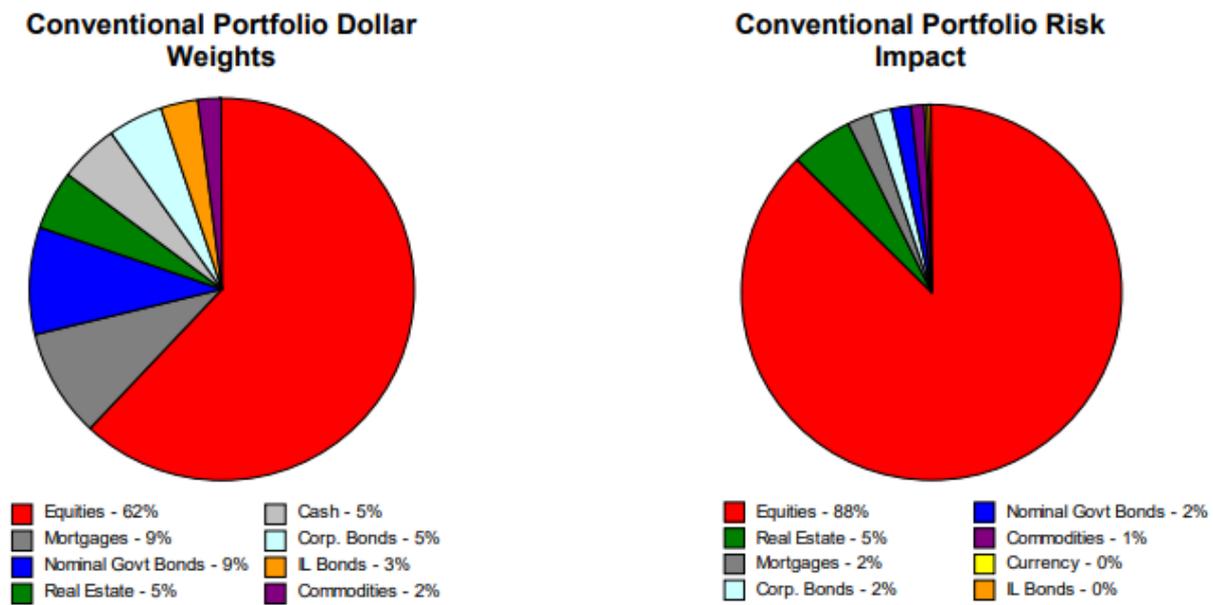
5.1 Confronto con il Portafoglio 60/40

Il classico portafoglio 60/40 è caratterizzato da rendimenti che dipendono in modo pressoché totale da quelli del mercato azionario. Infatti, sebbene questo portafoglio allochi anche il 40% dei propri fondi in obbligazioni, la performance da esso realizzata ha vantato, dal 1970 al 2009, una correlazione pari a 0.96 con il mercato azionario. Pertanto, detenere un portafoglio 60/40 equivale a scommettere in maniera pressoché totale su una buona performance da parte delle azioni. A sostegno di questa affermazione si porta il seguente grafico. In particolare, si voglia notare ciò che è successo nelle fasi di crollo del mercato: il portafoglio 60/40 e il mercato azionario si sono mossi praticamente all'unisono.



Questa correlazione estremamente alta è un enorme problema per gli investitori individuali: questi, infatti, pensano di diversificare molto più di quanto effettivamente facciano in realtà. Se da un lato essi ritengono di diversificare efficacemente poiché vedono che *solo* il 60% del loro capitale disponibile è stato investito in equity; dall'altro essi non sembrano essere coscienti del fatto che

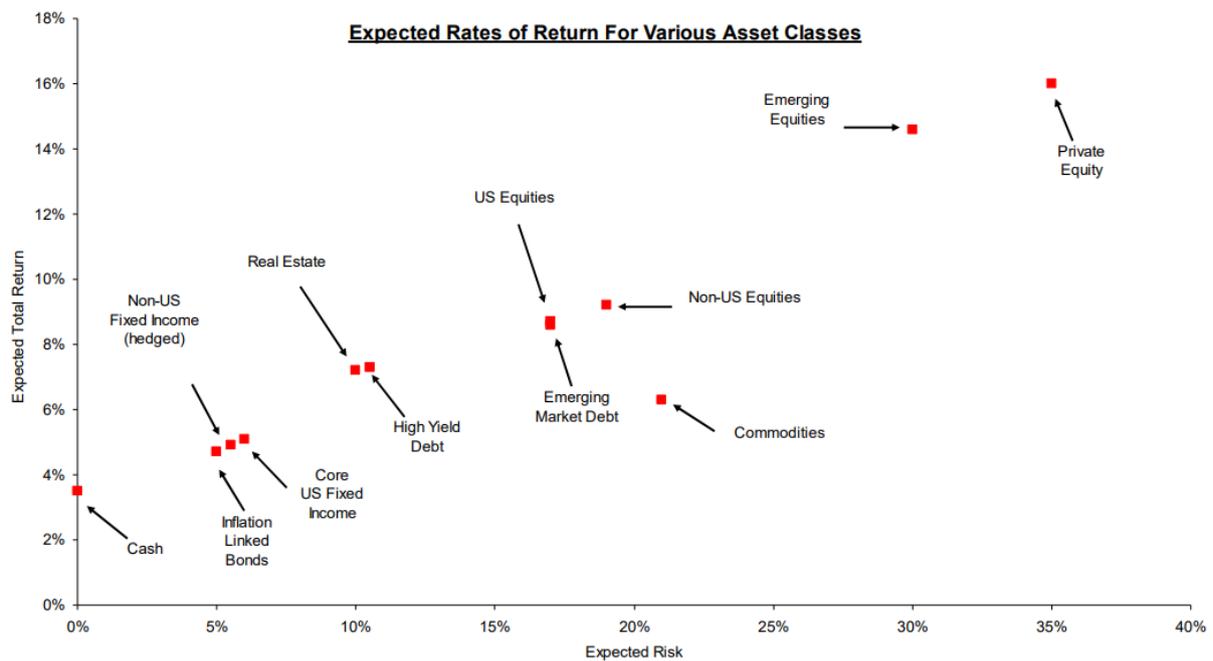
allocare il 60% dei propri fondi in azioni comporti che queste producano il 90% circa del rischio del portafoglio. Di seguito si vuole illustrare proprio questo concetto: il grafico a torta a sinistra mostra quella che è l'asset allocation in termini di dollari investiti; mentre quello a destra rappresenta il modo in cui ogni asset class contribuisce al livello di rischio totale.



Come si voleva dimostrare, un'allocazione del 62% in azioni ha come conseguenza che la componente azionaria sia responsabile per ben l'88% dell'esposizione del rischio complessivo del portafoglio.

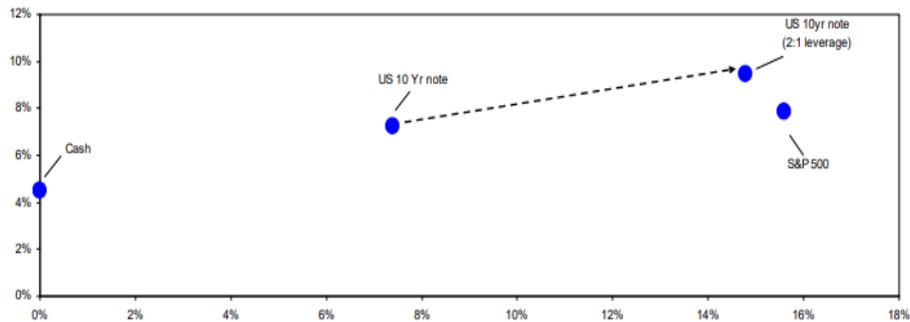
5.2 Premesse Teoriche all'Asset Allocation

Il metodo All Weather assume che tutte le asset class siano prezzate in modo tale che il loro rendimento atteso sia superiore a quello offerto dal denaro e, a loro volta, che l'extra-rendimento offerto da ogni singola asset class in eccesso al ritorno realizzato dal *cash* sia proporzionale al rischio assunto.

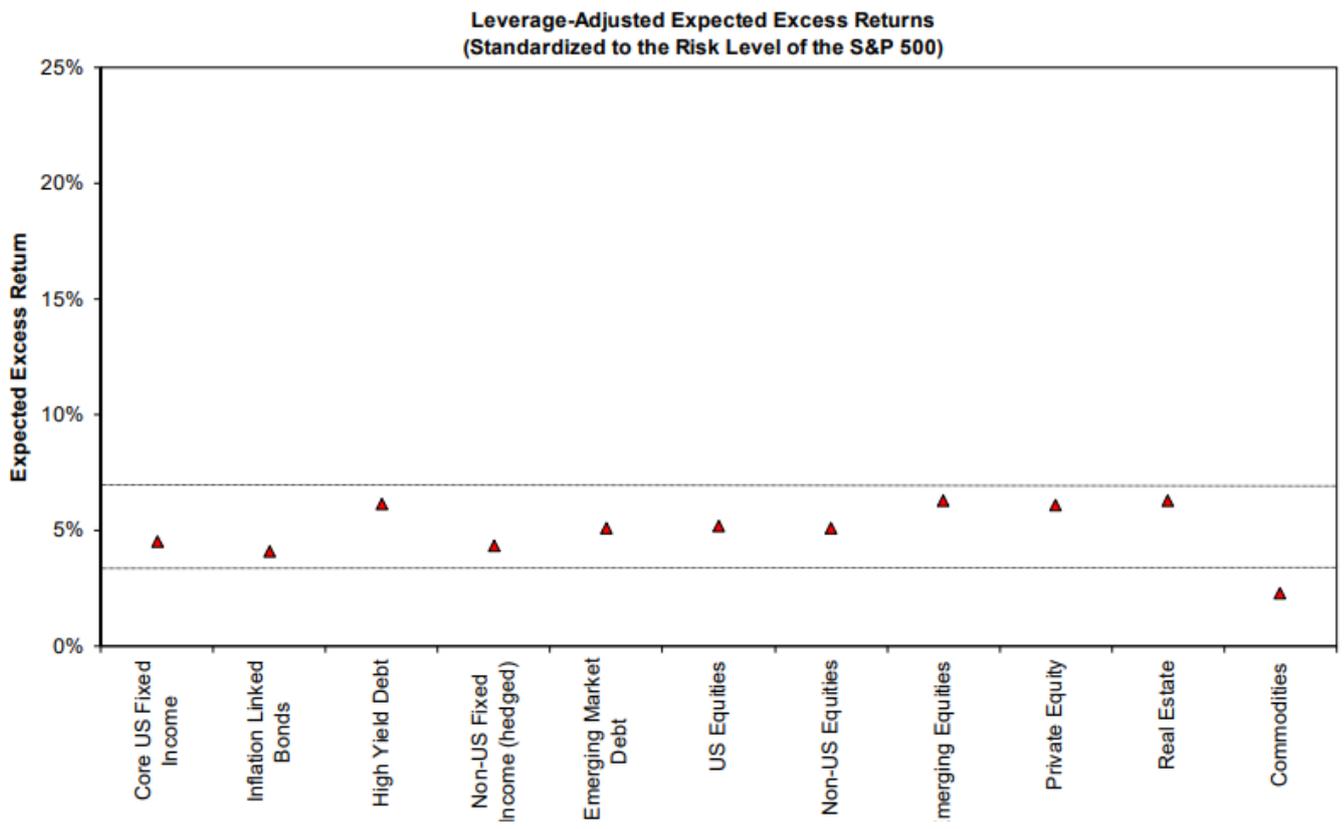


Il grafico sopra vuole dimostrare come all'aumentare del rischio si accompagna un incremento del ritorno realizzato da ogni singola asset class.

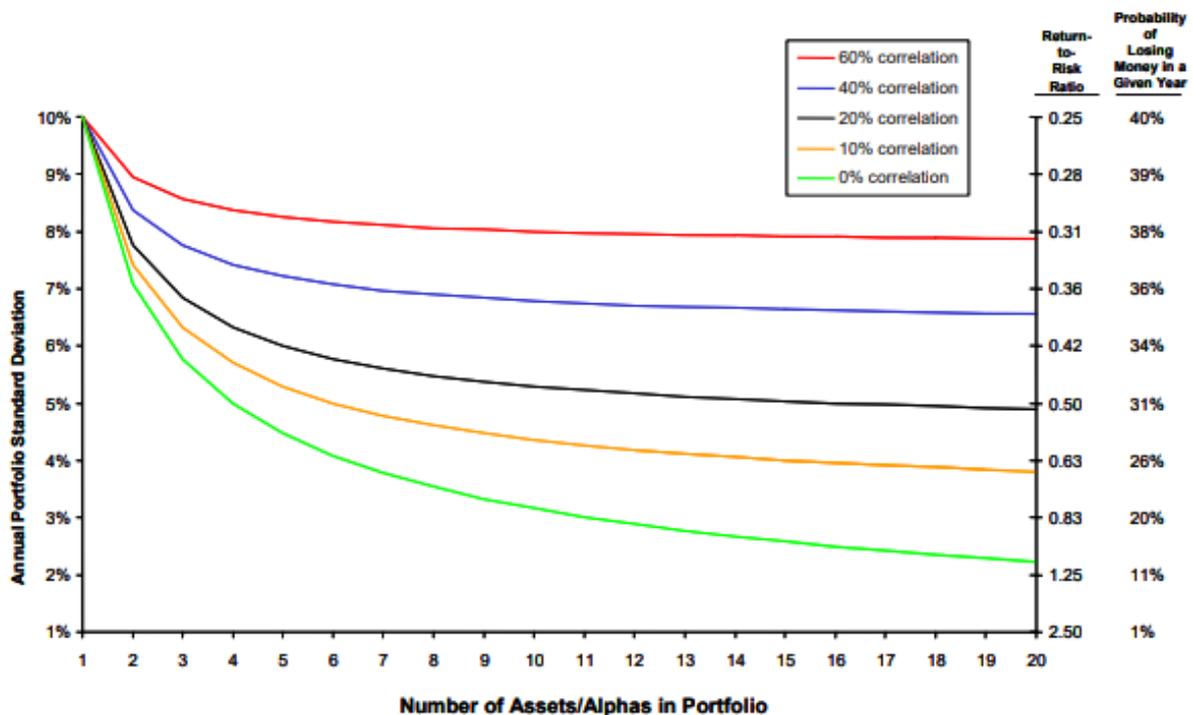
Inoltre, nella logica All Weather è fondamentale l'uso della leva. Essa consiste nel prendere denaro a prestito per aumentare l'esposizione del portafoglio a un certo titolo e, in questo modo, differenti tipologie d'investimento possono diventare facilmente comparabili. Per esempio, un investimento in grado di garantire un ritorno in eccesso sull'attività risk-free del 2% e che ha una volatilità dell'8%, può essere portato ad avere un ritorno del 4% e una volatilità del 16% proprio grazie all'impiego della leva. In quest'ottica, il fattore principale da considerare è l'indice di Sharpe: infatti, l'obiettivo principale qui è quello di ottenere un portafoglio che possa garantire il massimo rendimento possibile per unità di rischio assunto. Il seguente grafico vuole mostrare come l'introduzione di una leva 2:1 renda non solo facilmente comparabile il mercato azionario a quello obbligazionario, ma anche come i bond possano addirittura risultare più attraenti delle azioni.



Come si può notare, il rendimento in eccesso al titolo privo di rischio offerto dai bond decennali dal 1970 al 2009 è stato in media del 2.7%, un extra-rendimento decisamente meno soddisfacente del 3.4% realizzato dall'S&P500. Tuttavia, la situazione cambia drasticamente nel momento in cui si introduce una leva di tipo 2:1 sui bond decennali, in tal caso essi vanterebbero un extra-rendimento medio del 5%, con una volatilità media del 14.8%. Invece, l'azionario ha una volatilità del 15.6% e, appunto, un extra-ritorno del 3.4%. Per comprendere come l'uso della leva possa far espandere l'orizzonte d'investimento per gli investitori, si propone il grafico seguente: tramite l'introduzione di una leva 2:1, tutte le asset class sono state portate allo stesso livello di rischio dell'S&P500. In questo modo, è possibile confrontare gli extra-rendimenti prodotti dalle varie asset class.



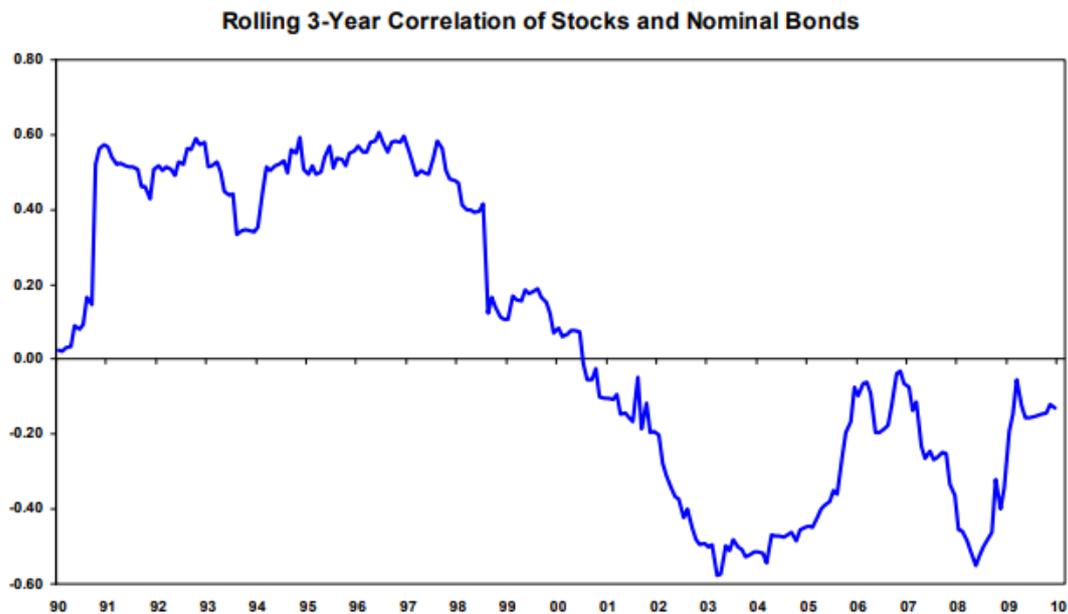
Siccome a parità di rischio le diverse asset class offrono ritorni sugli investimenti simili, è lecito affermare che l'obiettivo principale dell'investitore dovrebbe ora essere quello di diversificare quanto più possibile i propri investimenti. Difatti, per quanto riguarda i benefici prodotti dalla diversificazione, si deve ricordare che c'è un'enorme differenza tra possedere titoli che siano fortemente correlati tra loro o titoli che non lo siano affatto: ciò che un investitore intelligente dovrebbe fare è combinare investimenti che siano scarsamente correlati tra loro. Così facendo, essi costruiranno portafogli che possano garantire maggiori rendimenti per unità di rischio assunta e, quindi, che possano avere valori più alti dell'indice di Sharpe. Il grafico di seguito vuole esattamente dimostrare questo concetto: realizzare un portafoglio le cui entrate provengano da varie fonti – cioè, da differenti asset class - piuttosto che da una unica consente di ridurre la volatilità dello stesso e di migliorare il suo Sharpe ratio. In particolare, si noti la differenza, in termini di rischio assunto, tra un portafoglio composto da 20 asset differenti e scarsamente correlati tra loro e un portafoglio di 20 titoli perfettamente correlati tra loro.



5.3 Asset Allocation

Uno dei principali punti di forza del metodo All Weather è che impiega la relazione tra scenario economico e asset class come punto di partenza per la costruzione dei portafogli. Questo è un

approccio relativamente innovativo, dato che gli investitori sfruttano in genere solo la matrice di correlazione tra i vari asset per costruire i loro portafogli. Tuttavia, studiare le singole correlazioni senza contestualizzarle all'interno dei vari scenari economici non è sufficiente: difatti, i valori delle correlazioni non sono statici, ma variano al variare del tempo.



Il grafico sopra illustra la correlazione a tre anni tra i rendimenti del mercato azionario e di quello obbligazionario: come si può notare, il valore della correlazione varia sostanzialmente nel corso del tempo.

Dunque, se la correlazione tra i vari asset può subire notevoli variazioni, ciò che invece rimane costante al passare del tempo è il modo in cui le asset class si relazionano con gli scenari economici. In effetti, sono proprio le condizioni macroeconomiche a determinare i ritorni degli asset e, quindi, le correlazioni tra di essi. Per esempio, se gli analisti si aspettano un'inflazione in calo, questo influenzerà positivamente sia i bond sia le azioni, determinando così una correlazione positiva tra questi. Allo stesso modo, se ci si attende una contrazione della crescita economica, questo avrà un effetto positivo sui ritorni dei bond e uno negativo su quello delle azioni, determinando in questo modo una correlazione negativa. Ora che abbiamo compreso che sono le condizioni macroeconomiche di un certo periodo temporale a determinare le correlazioni tra i rendimenti delle varie asset class, vediamo come una loro attenta conoscenza risulti fondamentale per operare efficientemente ed efficacemente sui mercati finanziari.

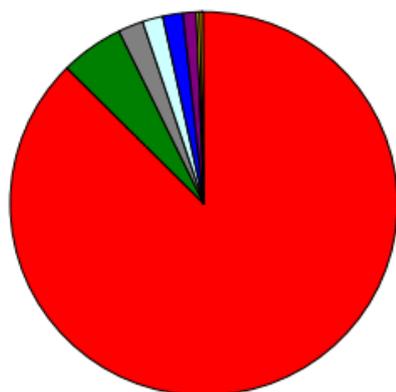
Partiamo analizzando il cuore della strategia All Weather: questa è volta a costruire un portafoglio d'investimento che sia in grado di offrire performance sostanziali e positive in ogni regime

economico. Questo è possibile perché si tratta di un metodo che porta a una diversificazione totale. Partendo dal concetto che in ogni scenario economico vi sono asset class che performeranno meglio ed altre che invece renderanno di meno, All Weather effettua un bilanciamento tale per cui le perdite generate da un determinato strumento finanziario in un certo contesto economico possano essere assorbite dai rendimenti positivi realizzati dagli altri asset. A titolo esemplificativo, se ci trovassimo in un ambiente economico caratterizzato da un'alta inflazione, allora le perdite della componente obbligazionaria, ed eventualmente di quella azionaria, sarebbero compensate dai guadagni prodotti dalle commodities. La seguente tabella vuole far comprendere quali asset class beneficiano di più dei vari regimi economici per come definiti in funzione di crescita economica e inflazione. Inoltre, è bene sottolineare che bilanciare il rischio equamente tra i quattro seguenti scenari economici consente agli investitori di guadagnare i premi al rischio propri di ogni asset class.

	GROWTH	INFLATION
RISING	<p>25% of Risk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equities • Corporate Spreads • Commodities • EM Debt Spreads 	<p>25% of Risk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inflation-Linked Bonds • Commodities • EM Debt Spreads
FALLING	<p>25% of Risk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nominal Bonds • Inflation-Linked Bonds 	<p>25% of Risk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nominal Bonds • Equities

Tuttavia, il metodo All Weather non si limita solo a ripartire il rischio totale tra i vari scenari economici, ma riesce anche ad ottenere la massima diversificazione possibile all'interno di ogni singolo regime economico. Difatti, il portafoglio All Weather possiede un diverso mix di asset class per ogni regime economico; e all'interno di ogni singola asset class il livello di diversificazione è globale – basti pensare che, solamente per la componente azionaria, sono considerati 40 mercati diversi. In questo modo, si ottiene un portafoglio più diversificato sia all'interno delle asset class sia in termini di asset class considerate rispetto al classico portafoglio 60/40.

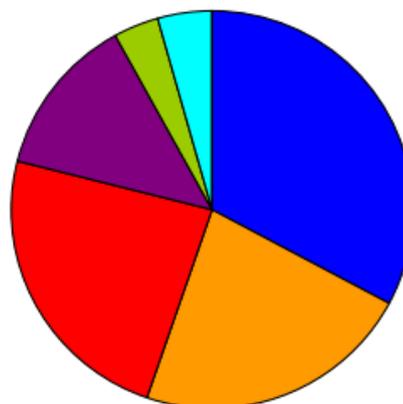
Conventional Portfolio Risk Impact



- Equities
- Real Estate
- Mortgages
- Corp. Bonds

- Nominal Govt Bonds
- Commodities
- Currency
- IL Bonds

All Weather Risk Impact



- IL Bonds
- Nominal Bonds
- Equities

- Commodities
- EMD Spreads
- Corp. Spreads

Markets Utilized in All Weather:

• Global Nominal Bonds

- Australia
- Euroland
- Japan
- UK
- US

• Global Inflation-Linked Bonds

- Euroland
- UK
- US

• US Corporate Debt Spreads

• Global Equities

- All Ords
- S&P/TSE
- DAX
- CAC 40
- Hang Seng
- MIB 30
- Topix
- IBEX 35
- FTSE
- S&P 500
- DJ Euro Stoxx
- MSCI EM

• EMD Spreads

- Argentina
- Brazil
- Bulgaria
- Malaysia
- Mexico
- Peru
- Philippines
- Poland
- Russia
- South Africa
- Turkey
- Venezuela

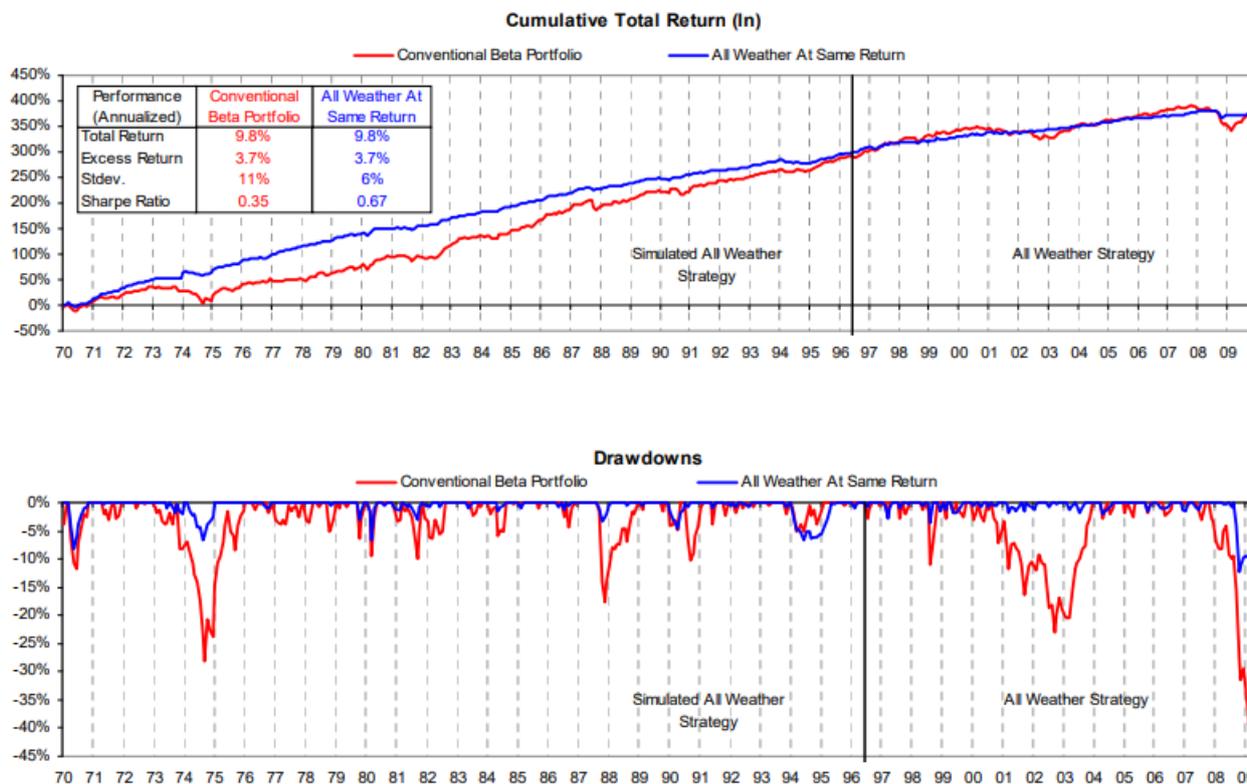
• Commodities

- Aluminum
- Copper
- Gold
- Corn
- Natural Gas
- Crude Oil
- Live Cattle
- Sugar
- Soybeans
- Wheat

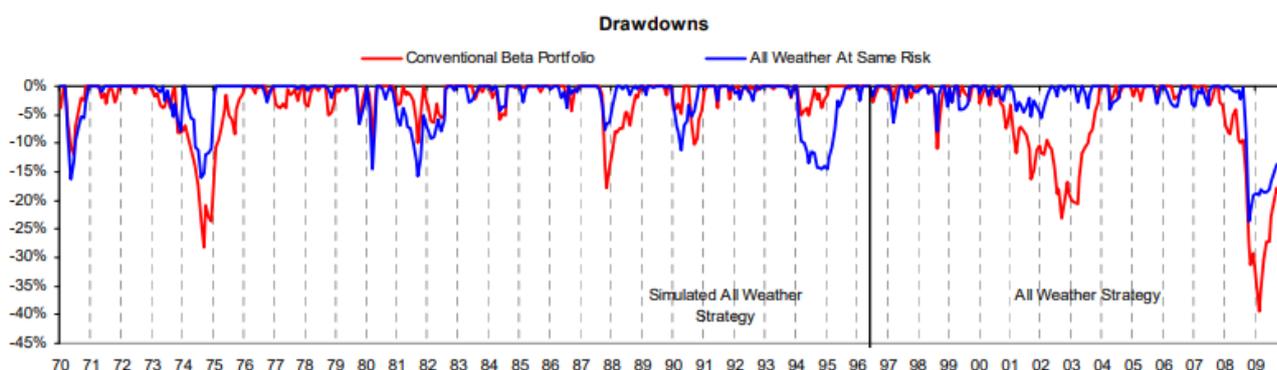
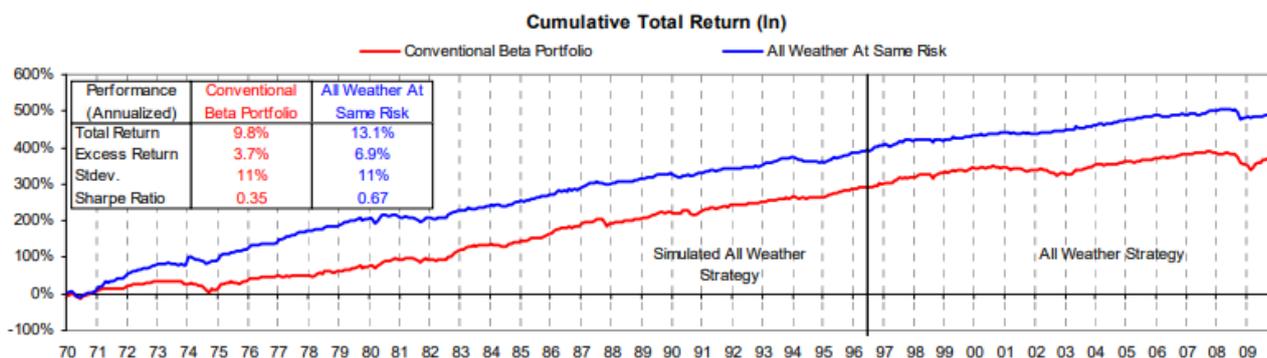
5.4 Risultati della Strategia All Weather

L'approccio All Weather è stato in grado di incrementare notevolmente l'efficienza di un portafoglio d'investimento: a parità di rischio, questo metodo consente di ottenere rendimenti più elevati, e a parità di rendimento il rischio sopportato è minore. In particolare, il portafoglio All Weather ha realizzato dal 1996 un rendimento medio dell'8.4% con una volatilità dell'11%, il che determina uno Sharpe ratio pari a 0.67 – quasi il doppio dello Sharpe ratio proprio del classico portafoglio 60/40, per il quale l'indice è pari a 0.35. Questo risultato significa che con lo stesso livello di rischio, il metodo All Weather è stato in grado di garantire un extra-ritorno rispetto al portafoglio 60/40 pari a 330 punti base. Viceversa, il portafoglio All Weather avrebbe potuto raggiungere lo stesso rendimento del portafoglio 60/40, ma con una riduzione della volatilità pari a 550 punti base. I grafici seguenti vogliono illustrare come il portafoglio All Weather abbia raggiunto lo stesso rendimento medio del portafoglio 60/40 – ovvero, 9.8% annuo – ma con un livello di rischio nettamente inferiore e con una maggiore resistenza alle fasi di drawdown – infatti, l'enorme diversificazione attuata da All Weather

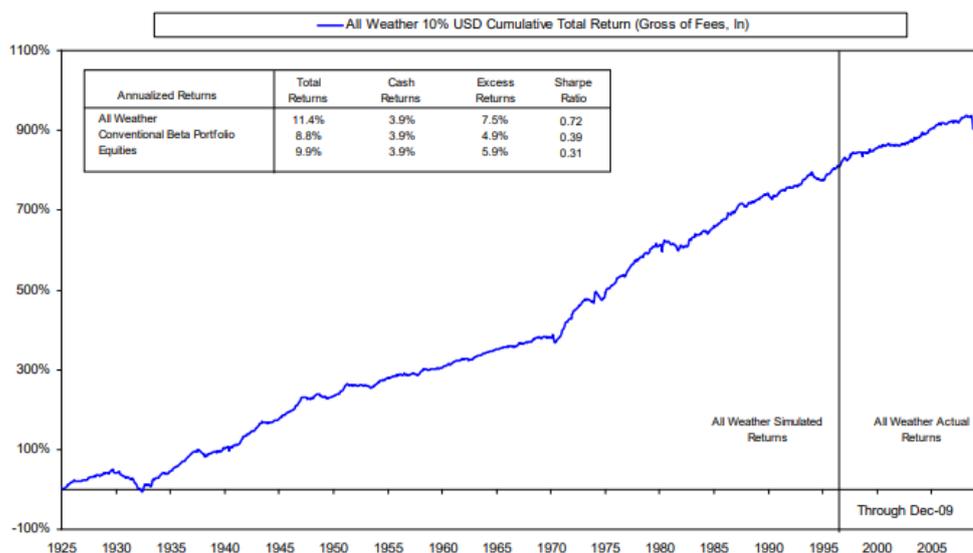
consente di non essere eccessivamente dipendenti dal rischio specifico che colpisce un determinato titolo, settore o nazione.



Alternativamente, un altro modo per comprendere concettualmente la superiorità del metodo All Weather è quello di analizzare l'extra-rendimento offerto a parità di rischio. Come si può notare, sebbene entrambi i portafogli considerati non siano immuni alle fluttuazioni di mercato, il portafoglio All Weather ha registrato performance medie chiaramente superiori. A tal proposito, il seguente grafico mostra la differenza di rendimento tra un portafoglio All Weather e uno di tipo 60/40 laddove entrambi abbiano la stessa volatilità – cioè, 11%.



Infine, è di tutto interesse studiare la performance totale realizzata dal portafoglio All Weather. A tal fine, impiegheremo i rendimenti effettivi da quando è stato creato - nel 1996 - ad oggi; mentre per il periodo precedente al 1996 riporteremo una stima.



Dal grafico e dalla tabella sopra riportati emerge chiaramente come All Weather sia stato in grado di sovraperformare sia il classico portafoglio 60/40 sia il mercato azionario americano. In particolare,

un simile risultato è stato raggiunto grazie al perfetto connubio di diversificazione totale e ripartizione del rischio tra i regimi economici.

Conclusioni

L'obiettivo iniziale di questa tesi è stato quello di dimostrare come gli investitori individuali possano beneficiare delle strategie d'investimento attive per sovraperformare il loro mercato di riferimento. In particolare, è la teoria dei mercati efficienti a legittimare teoricamente la convenienza di tali strategie: oggi, il mondo finanziario vanta mercati che sono sì altamente efficienti, ma che non lo sono comunque in maniera totale. Pertanto, è compito dei singoli investitori fare leva sulle inefficienze presenti all'interno dei mercati finanziari internazionali per realizzare extra-rendimenti sostanziali. È lecito domandarsi, tuttavia, se effettivamente investire in modo attivo possa permettere il raggiungimento di un simile obiettivo. Dall'analisi dei dati raccolti all'interno del Capitolo 2, nel quale è stata analizzata la performance di 1925 fondi americani, emerge con nitore come questi siano nel concreto stati in grado di realizzare alfa lordi positivi e significativi. Essi, cioè, hanno concretamente sovraperformato il mercato. Nel dettaglio, tale performance in eccesso ha assunto valori diversi a seconda del modello impiegato: difatti, i fondi attivi considerati hanno prodotto un rendimento lordo in eccesso rispetto ai loro indici passivi per un importo pari al 2.05%, all'1.28% e all'1.27% a seconda che si considerasse, rispettivamente, il CAPM, il modello tri fattoriale di Fama e French o il modello a quattro fattori di Carhart. A tal proposito, ciò che i singoli investitori dovrebbero tenere in elevata considerazione è che il fattore momentum non riesce a migliorare significativamente la performance realizzata dal portafoglio d'investimento in questione – si consideri che la differenza di rendimento tra il modello di French e Fama, che non considera tale fattore, e quello di Carhart, che invece lo considera, è pari a un irrisorio 0.001. Se, dunque, da un lato i rendimenti dei fondi attivi hanno dato dimostrazione di saper eccedere quello del mercato; dall'altro è del tutto necessario comprendere la differenza tra ritorni lordi ed effettivi. Infatti, il problema principale dei fondi d'investimento attivi è che sebbene questi possano generare risultati di tutto rispetto nelle tasche dei loro investitori rimane ben poco di quella performance una volta che i costi di gestione del fondo sono stati sottratti per calcolare il rendimento netto. In particolare, delle nove categorie in cui sono stati poi raggruppati i suddetti fondi, solo tre di esse hanno realizzato performance positive e statisticamente significative. Pertanto, l'investimento attivo trova una giustificazione non solo teorica, ma anche pratica: il tutto, ora, risiede nel comprendere come un investitore individuale possa realizzare l'extra-rendimento generato dai fondi attivi, ma senza esporsi ai loro proibitivi costi di gestione. Per raggiungere tale risultato, ciò che questa tesi propone è il connubio ideale tra strategie d'investimento attive e passive come proposto dal metodo All Weather.

Questo, difatti, presenta tutte le carte in regola tramite cui un investitore possa ottenere risultati sostanziali e ottenere maggiore efficienza finanziaria rispetto a un beta portfolio convenzionale. A ben vedere, tale aspetto risulta di fondamentale importanza per un investitore individuale: se è da un lato vero che gli investimenti finanziari regalano le gioie più grandi nel lungo periodo grazie alla possibilità di sfruttare a pieno le potenzialità dell'interesse composto, dall'altra è anche vero che il lungo periodo è formato da una somma di brevi periodi. E', quindi, una logica conseguenza che per sopravvivere nel lungo periodo e raggiungere i propri obiettivi, un investitore dovrà essere in grado di sopravvivere anche negli svariati brevi periodi che vanno a comporre il lungo. Pertanto, essi necessitano di un portafoglio che possa essere performante in ogni regime economico – un risultato che All Weather riesce efficacemente a raggiungere grazie alla sua diversificazione totale: non solo all'interno di una singola asset class, ma anche tra tutte le diverse tipologie di asset. Infatti, dal 1927 il rendimento medio annuo realizzato da un portafoglio All Weather teorico è pari all'11.4% con una deviazione standard del 15.83% - ottenendo, così, un indice di Sharpe pari a 0.72. Invece, nel medesimo spazio temporale il mercato azionario ha realizzato un rendimento del 9.9% con una volatilità media pari al 31% - ottenendo, quindi, uno Sharpe ratio pari a 0.31. In particolare, ogni investitore dovrebbe considerare l'inserimento delle materie prime all'interno del suo portafogli in caso di scenario inflazionistico moderato o elevato per incrementare significativamente i propri rendimenti. Basti confrontare, come dimostrato, un classico portafogli che investe il 60% della propria liquidità in azioni e il restante 40% in bond con un portafogli che investe il 90% dei propri fondi secondo la logica 60/40 e il rimanente 10% in materie prime. Il risultato è sensazionale: il secondo portafogli menzionato è caratterizzato da un incremento del 7.15% dello Sharpe ratio rispetto al primo – da 0.42 a 0.45.

Bibliografia

Amihud, Y., & Goyenko, R. (2013). Mutual fund's R² as predictor of performance. *The Review of Financial Studies*, 26(3), 667-694.

Aragon, G. O., & Ferson, W. E. (2007). Portfolio performance evaluation. *Foundations and Trends® in Finance*, 2(2), 83-190. Asness, C. S., Liew, J. M., & Stevens, R. L. (1997).

Parallels between the cross-sectional predictability of stock and country returns. *The Journal of Portfolio Management*, 23(3), 79-87.

Badrinath, S. G., & Gubellini, S. (2012). Does conditional mutual fund outperformance exist? *Managerial Finance*, 38(12), 1160-1183.

Berk, J. B., & Green, R. C. (2004). Mutual fund flows and performance in rational markets. *Journal of Political Economy*, 112(6), 1269-1295.

Berk, J. B., & Van Binsbergen, J. H. (2015). Measuring skill in the mutual fund industry. *Journal of Financial Economics*, 118(1), 1-20.

Bollen, N. P., & Busse, J. A. (2001). On the timing ability of mutual fund managers. *The Journal of Finance*, 56(3), 1075-1094.

Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (1997). Mutual fund styles. *Journal of Financial Economics*, 43(3), 373-399.

Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57- 82.

Cremers, K. M., & Petajisto, A. (2009). How active is your fund manager? A new measure that predicts performance. *The Review of Financial Studies*, 22(9), 3329-3365.

Does mutual fund performance vary over the business cycle? (Working paper No. 18137). National Bureau of Economic Research.

Evans, R. B. (2010). Mutual fund incubation. *The Journal of Finance*, 65(4), 1581-1611.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417.

Fama, E. F. (1972). Components of investment performance. *The Journal of Finance*, 27(3), 551-567.

- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *the Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *The journal of finance*, 51(1), 55-84.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1998). Value versus growth: The international evidence. *The Journal of Finance*, 53(6), 1975-1999.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2010). Luck versus skill in the cross-section of mutual fund returns. *The Journal of Finance*, 65(5), 1915-1947.
- Ferson, W. E., & Schadt, R. W. (1996). Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions. *The Journal of Finance*, 51(2), 425-461.
- Ferson, W. E., & Qian, M. (2004). Conditional performance evaluation, revisited. *Research Foundation of the CFA Institute*, 1-85. Ferson, W. (2012).
- French, K. R. (2008). Presidential address: The cost of active investing. *The Journal of Finance*, 63(4), 1537-1573.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1992). The persistence of mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 47(5), 1977-1984.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of finance*, 48(1), 65-91.
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *The Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Jensen, M. C. (1972). Optimal utilization of market forecasts and the evaluation of investment performance.
- Jordan, B. D., & Riley, T. B. (2015). Volatility and mutual fund manager skill. *Journal of Financial Economics*, 118(2), 289-298.
- Kacperczyk, M., Nieuwerburgh, S. V., & Veldkamp, L. (2014). Time-varying fund manager skill. *The Journal of Finance*, 69(4), 1455-1484.

- Kosowski, R. (2006). Do mutual funds perform when it matters most to investors? US mutual fund performance and risk in recessions and expansions. *The Quarterly Journal of Finance*, 1(03), 607-664.
- Lynch, A. W., Wachter, J. A., & Boudry, W. (2002). Does mutual fund performance vary over the business cycle? AFA 2004 San Diego Meetings.
- Malkiel, B. G. (1995). Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The Journal of Finance*, 50(2), 549-572.
- Pástor, L., & Stambaugh, R. F. (2002). Investing in equity mutual funds. *Journal of Financial Economics*, 63(3), 351-380.
- Petajisto, A. (2013). Active share and mutual fund performance. *Financial Analysts Journal*, 69(4), 73- 93.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19(3), 425-442.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business*, 39(1), 119-138.
- Swinkels, L., & Tjong-A-Tjoe, L. (2007). Can mutual funds time investment styles? *Journal of Asset Management*, 8(2), 123-132.
- Treynor, J., & Mazuy, K. (1966). Can mutual funds outguess the market? *Harvard Business Review*, 44(4), 131-136.
- Wermers, R. (1997). Momentum investment strategies of mutual funds, performance persistence, and survivorship bias. Unpublished Working Paper, University of Colorado, Retrieved from <http://bus.colorado.edu/faculty/wermers/>. Wermers, R. (2000).
- Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses. *The Journal of Finance*, 55(4), 1655-1695.
- Zitzewitz, E. W. (2009). Prosecutorial discretion in mutual fund settlement negotiations, 2003-7. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 9(1)
- Frederic Dodard CFA, Amy Le CFA (2022). Assets Touches All-Time High.
- Dodard, F., & Greenway, A. (2015). Using the Global Market Portfolio as a Natural Benchmark. State Street Global Advisors.

Doeswijk, R., Lam, T., & Swinkels, L. (2014). The Global Multi-Asset Market Portfolio, 1959–2012. *Financial Analysts Journal*, 70(2).

<https://www.msci.com/documents/10199/a134c5d5-dca0-420d-875d-06adb948f578>

William J. Bernstein and Robert D. Arnott, Earnings growth: the two percent dilution, *Financial Analyst Journal*, September/October 2003, 47 – 55

Bradford Cornell, Economic Growth and Equity Investing, *Financial Analyst Journal*, Volume 66, 2010

Jeffrey J. Diermeier, Roger G. Ibbotson and Laurence B. Siegel, The Supply of Capital Market Returns, *Financial Analyst Journal*, March/April 1984, 74 - 80

Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton, *Triumph of the Optimists: 101 Years of Global Investment Returns*, 2002, Princeton University Press, Princeton

Jay R. Ritter, Economic growth and equity returns, *Pacific-Basin Finance Journal* 13 (2005) 489 – 503

Jeremy J. Siegel, *Stocks for the Long Run*, 1998, Second edition, McGraw-Hill

What Drives Long Term Equity Returns? MSCI Barra Research Bulletin, January 2010

William J. Bernstein and Robert D. Arnott, Earnings growth: the two percent dilution, *Financial Analyst Journal*, September/October 2003, 47 – 55

Bradford Cornell, Economic Growth and Equity Investing, *Financial Analyst Journal*, Volume 66, 2010

Jeffrey J. Diermeier, Roger G. Ibbotson and Laurence B. Siegel, The Supply of Capital Market Returns, *Financial Analyst Journal*, March/April 1984, 74 - 80

Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton, *Triumph of the Optimists: 101 Years of Global Investment Returns*, 2002, Princeton University Press, Princeton

Jay R. Ritter, Economic growth and equity returns, *Pacific-Basin Finance Journal* 13 (2005) 489 – 503

Jeremy J. Siegel, *Stocks for the Long Run*, 1998, Second edition, McGraw-Hill

What Drives Long Term Equity Returns? MSCI Barra Research Bulletin, January 2010

Bodie, Z. (1976) Common stocks as a hedge against inflation, *Journal of Finance*, 31, 459–70.

Fama, E. (1981) Stock returns, real activity, inflation and money, *American Economic Review*, 71, 545–65.

Fama, E. and Schwert, G. (1977) Asset returns and inflation, *Journal of Business*, 55, 201–31.

Solnik, B. (1983) The relation between stock returns and inflationary expectations: international evidence, *Journal of Finance*, 39, 35–48.

Fama, E. (1981) Stock returns, real activity, inflation and money, *American Economic Review*, 71, 545–65.

Marshall, D. (1992) Inflation and asset returns in a monetary economy, *Journal of Finance*, 57, 1315–42

Federal Reserve Bank of Saint Louis (November 16, 2020) How Bad Can It Be? The Relationship between GDP Growth and the Unemployment Rate

The Balance (May 31, 2022) How Economic Growth Affects Bond Performance

Baker, Malcolm; and Wurgler, Jeffrey. “Market Timing and Capital Structure.” *Journal of Finance*, February 2002, Vol. 57, No. 1, pp. 1–32.

Jermann, Urban and Quadrini, Vincenzo. “Macroeconomic Effects of Financial Shocks.” *American Economic Review*, February 2012, Vol. 102, No. 1, pp. 238–71.

Manuelli, Rodolfo; and Sánchez, Juan. “Endogenous Debt Maturity: Liquidity Risk vs. Default Risk.” Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper 2018-034B, October 2018.

Guedes, Jose; and Opler, Tim. “The Determinants of the Maturity of Corporate Debt Issues.” *Journal of Finance*, December 1996, Vol. 51, No. 5, pp. 1809-33.

Christopher Grenier, CFA. (January 6, 2022) How Does Rising Inflation Affect Bond Values?

Sean Markowicz, CFA. (February 7, 2022) Why is there a negative correlation between equities and bonds?

ReSolve Asset Management, Structural Diversification for All Seasons. Datalink: <https://investresolve.com/tag/economic-regime/>

Man Institute, Inflation Regime Roadmap. Datalink: <https://www.man.com/maninstitute/inflation-regime-roadmap>

Stagflazione, su [Treccani.it](https://www.treccani.it) – Enciclopedie on line, Istituto dell'Enciclopedia Italiana. 

Stagflazione, in *Dizionario di storia*, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2010. 

Stagflazione, su *Enciclopedia Britannica*, Encyclopædia Britannica, Inc.

Sunshine Profits, Stagflation. Datalink: <https://www.sunshineprofits.com/gold-silver/dictionary/stagflation-gold/>

https://www.dbresearch.de/PROD/RPS_DE-PROD/PROD000000000523476/Investing_during_Stagflation%3A_What_happened_in_the.PDF?undefined&reload=n1eM94hrEQGulxcL1DRK1ZJqKKb2gmxyLlxDC~JGVJfGwwDIP6Q3SVYfUfL9dLMZ

Francesco Petrini, La crisi energetica del 1973. Le multinazionali del petrolio e la fine dell'età dell'oro (nero), in *Contemporanea*, 15 (2012), n. 3, pp. 445-473

Business Insider (December 20, 2022). Datalink: <https://www.businessinsider.com/timeline-155-year-history-of-oil-prices-2016-12?r=US&IR=T>

Investopedia (September 30, 2021). Datalink: <https://www.investopedia.com/articles/markets/111715/can-deflation-be-good.asp#:~:text=Typically%20deflation%20is%20a%20sign,to%20layoffs%20and%20salary%20reductions>

Investopedia (February 14, 2022). Datalink: <https://www.investopedia.com/ask/answers/040715/were-there-any-periods-major-deflation-us-history.asp#:~:text=During%20the%20Great%20Depression%20deflation,years%20of%201930%20and%201933>.

Forbes (August 25, 2021). Weblink: <https://www.forbes.com/advisor/investing/what-is-deflation/>

Ken Faulkenberry (2021). Datalink: <https://www.arborinvestmentplanner.com/inflation-guide-asset-allocation-inflation-trend/#:~:text=Deflation%20destroys%20wealth%20and%20is,more%20important%20than%20any%20other>.

DayTrading.com (August 4, 2020). Datalink: <https://www.daytrading.com/deflation>

Medium.com (May 23, 2021). Datalink: <https://medium.com/alpha-beta-blog/understanding-deflation-and-treasury-bonds-13112c9b21d1>

Goldman Sachs (May 16, 2021). Datalink: What Is Reflation and How Does It Affect Investors? - Abeles and Hoffman, St. Louis CPAs & Business Advisors

<https://www.gsam.com/content/gsam/us/en/institutions/market-insights/gsam-connect/2021/How-Bond-Investors-May-Benefit-from-Reflation.html>

Philip R. Lane, Member of the BCE Executive Committee (April 1, 2021). Datalink: <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2021/html/ecb.blog210401~6407b23d87.it.html>

Federal Reserve Bank of St. Louis (March 21, 2021). Datalink: <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2021/march/covid19-impacted-stock-performance-industry>

McKinsey & Company (May 15, 2020). Datalink: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/oil-and-gas-after-covid-19-the-day-of-reckoning-or-a-new-age-of-opportunity>

City Index (February 19, 2021). Datalink: US indices: Three reasons the Russell 2000 has been crushing Nasdaq and S&P 500 (cityindex.com)

Statistics Canada (May 19, 2021). Datalink: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/62f0014m/62f0014m2021010-eng.htm>

CNBC (April 8, 2020). Datalink: <https://www.cnbc.com/2020/04/08/fed-releases-minutes-from-meeting-where-it-took-rates-to-zero-because-of-coronavirus.html>

CNBC (June 15, 2022). Datalink: <https://www.cnbc.com/2022/06/15/fed-hikes-its-benchmark-interest-rate-by-three-quarters-of-a-point-the-biggest-increase-since-1994.html>

Business Insider (April 22, 2022). Datalink: <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/stock-market-outlook-buy-stocks-inflation-peaks-leuthold-james-paulsen-2022-4>