



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

FINANZA COMPORTAMENTALE: EVIDENZE DAL MONDO DELLO
SPORT

RELATORE:

CH.MO PROF. STEFANO GALAVOTTI

LAUREANDO: AGOSTINI FRANCESCO

MATRICOLA N. 1112963

ANNO ACCADEMICO 2017 – 2018

INDICE	
INTRODUZIONE	3
1. La finanza comportamentale	5
1.1 Introduzione: la finanza tradizionale	5
1.2 Psicologia e Finanza	7
1.3 Heuristic driven bias	8
1.3.1 Representativeness	9
1.3.2 Overconfidence e Overoptimism	9
1.3.3 Home bias.....	10
1.4 Frame Dependence	10
1.4.1 Loss aversion.....	11
1.5 Conclusioni	12
2. Calcio e ritorni sugli indici azionari	13
2.1 Introduzione	13
2.2 Competizioni nazionali e ritorno sugli indici azionari.....	14
2.2.1 Analisi	15
2.2.3 Conclusioni.....	21
2.3 Le competizioni nazionali influiscono davvero sui rendimenti azionari?	21
2.4 Partite di calcio e ritorni azionari: è possibile una strategia profittevole?.....	24
2.4.1 Conclusioni.....	28
2.5 Oltre al calcio: una analisi a livello societario sulle partite di NFL.....	28
2.5.1 Analisi	29
2.5.2 Conclusioni.....	31
3. Effetti delle partite a livello di singolo club quotato	32
3.1 Quotazione dei club in borsa: opportunità o follia?.....	32
3.2 Analisi	35
3.3 Conclusioni	45
CONCLUSIONI	46
BIBLIOGRAFIA	49
SITOGRAFIA	50

INTRODUZIONE

Ogni giorno compiamo migliaia di scelte. Dalle più insignificanti alle più importanti, alcune sono maggiormente calcolate, altre sono automatiche e implicite. Dobbiamo decidere come vestirci, cosa mangiare, ma anche quale corso frequentare all'Università o in quali strumenti finanziari investire.

In queste scelte siamo assistiti da due processi cognitivi: il Sistema 1 e il Sistema 2. Il primo è intuitivo e veloce, il secondo è razionale e lento. Nella mente umana ovviamente non esiste una dicotomia così netta e nei processi più complicati vengono utilizzati entrambi. Può capitare a volte di utilizzare questi processi in modo scorretto. Capita di utilizzare il Sistema 1 per decisioni complesse, che invece richiederebbero un processo razionale, oppure di riflettere in maniera esagerata per scelte di scarsa importanza.

Se le nostre scelte si basassero esclusivamente su dati obiettivi non sarebbe più possibile avere paura di volare. Dal 1970 ad oggi il numero di passeggeri trasportati è aumentato di circa sette volte, mentre gli incidenti aerei sono diminuiti, nel complesso di circa un terzo (dati World Bank). Viaggiare in aereo è diventato meno pericoloso che viaggiare in automobile, gli incidenti sulle strade infatti non sono diminuiti nella stessa misura. E allora proprio perché la sicurezza dei voli è maggiore, gli incidenti provocati da attentati suscitano una maggiore impressione. La paura confonde i pericoli veri con quelli apparenti, in un equivoco inconfondibile, ma infondato. I dati sono chiari: nell'ultimo anno le morti causate da attentati aerei sono state quasi la metà del totale delle morti causate da incidenti aerei. E in generale, queste ultime sono diminuite molto in valore assoluto.

Dunque sulla base di un processo razionale, si dovrebbe preferire il trasporto aereo, mentre molte persone lo associano agli incidenti provocati da attentati, suscitando paura e portando molti a scegliere il trasporto su strada.

In finanza questa dicotomia viene ad essere rilevante quando scelte di investimento che andrebbero operate tramite una analisi razionale vengono lasciate alle emozioni contingenti. Ciò che rende questi errori molto pericolosi e degni di studio è che non si tratta di errori di lieve entità e di breve periodo, ma di veri e propri bias cognitivi, ossia di tendenze sistematiche all'errore. Si tende quindi a commettere in continuazione lo stesso errore, senza rendersene conto, per cui è difficili imparare da essi.

La Behavioral Finance combina le teorie di psicologia cognitiva e comportamentale con la finanza tradizionale per fornire spiegazioni sul perché le persone prendano decisioni finanziarie irrazionali e sul perché il mercato non rispecchi sempre le teorie razionali, per cercare di

migliorare la teoria con nuove integrazioni. Gli studi della Behavioral Finance hanno evidenziato come l'andamento dei mercati finanziari sia a volte in contrasto con l'ipotesi dei mercati efficienti e con i modelli che assumono la piena razionalità degli investitori. L'idea dell'homo economicus secondo cui l'investitore, in maniera razionale, sia capace di massimizzare i benefici e minimizzare le perdite non corrisponde alla realtà.

La prima parte di questo lavoro esamina i più importanti fenomeni psicologici che pervadono il mondo finanziario e che hanno la capacità di influenzare il processo decisionale degli agenti economici, in contrasto con i modelli della finanza comportamentale. Successivamente la parte centrale dell'elaborato offre una evidenza empirica di questi fenomeni, illustrando la presenza di significativi rendimenti in eccesso a seguito di match calcistici in contrasto con la teoria finanziaria classica.

1. La finanza comportamentale

1.1 Introduzione: la finanza tradizionale

Per poter comprendere a pieno la Behavioral Finance, è indispensabile conoscere le ipotesi su cui la Finanza Tradizionale si fonda. Il modello tradizionale viene sviluppato prevalentemente nella seconda metà del XX secolo, sui pilastri della Scelta del Portafoglio di Markowitz, del Capital Asset Pricing Model di Sharpe, Lintner e Black, dell'Option-pricing Theory di Black, Scholes e Merton e del Teorema di Modigliani-Miller.

Il Capital Asset Pricing Model (CAPM), sviluppato da William Sharpe nel 1964, è un modello matematico che descrive una relazione tra il rischio sistematico di un titolo e il suo rendimento atteso, misurato attraverso un fattore di rischio, detto beta. Il beta rappresenta il cosiddetto rischio sistematico, ossia quel rischio comune a tutti gli strumenti finanziari che non può essere diversificato.

Fondamentale per la finanza classica è anche la Teoria dei Mercati Efficienti (EHM), formalizzata nel 1970 da Eugene Fama. Nella definizione dell'economista, un mercato finanziario è efficiente se in ogni istante il prezzo riflette pienamente le informazioni rilevanti disponibili, per cui non sono possibili ulteriori operazioni di arbitraggio. In ogni istante, i prezzi azionari riflettono gli effetti totali di tutte le informazioni, includendo dati su eventi passati ed aspettative del mercato. Il prezzo di un titolo quindi rispecchierà perfettamente il valore intrinseco del titolo stesso. Secondo la formalizzazione proposta da Fama, esistono tre distinte ipotesi di efficienza dei mercati:

- Efficienza in forma debole: i prezzi osservati sul mercato riflettono tutta l'informazione contenuta nella serie storica dei prezzi stessi; non è possibile ottenere un rendimento atteso superiore a quello del mercato basandosi solo sull'informazione contenuta nella serie storica dei prezzi;
- Efficienza in forma semi-forte: i prezzi di mercato riflettono non solo l'informazione contenuta nella serie storica dei prezzi, ma anche qualunque altra informazione pubblica; pertanto non è possibile ottenere un rendimento atteso superiore a quello del mercato basandosi solo sull'informazione di pubblico dominio;
- Efficienza in forma forte: i prezzi di mercato riflettono, oltre a quanto visto prima, qualunque informazione privata; non è possibile ottenere un rendimento atteso superiore a quello del mercato basandosi su una qualsiasi informazione privata/privilegiata.

La Teoria si basa su alcune ipotesi riguardo il comportamento degli agenti economici:

- Sono tutti razionali e ottimizzanti, per cui valutano il costo/opportunità di ogni attività basandosi sul valore dei suoi fondamentali;
- I comportamenti irrazionali e le deviazioni dall'efficienza sono passeggeri; essendo però le aspettative disperse e differenziate, non correlate, le strategie inefficienti si annullano in media e il prezzo di equilibrio non viene influenzato;
- L'arbitraggio garantisce che il prezzo converga all'equilibrio.

Il lavoro di Fama del 1970, traendo conclusioni dalla letteratura empirica degli anni precedenti, sosteneva l'efficienza dei mercati, se non altro in forma debole. Le implicazioni dell'Ipotesi dei Mercati Efficienti portarono ad una serie di studi per testare se i mercati fossero effettivamente "efficienti". Non molto tempo dopo, il modello della "Standard Finance" entrò in crisi a causa delle persistenti anomalie che contraddicevano la teoria. In particolare, numerosi lavori, basati prevalentemente sulla metodologia delle serie storiche indicano la possibilità di ottenere rendimenti in eccesso, basandosi solo sull'informazione contenuta nei prezzi passati. Una possibile causa di tale distorsione riguarda il fatto che gli agenti economici non sono in grado di interpretare ed elaborare perfettamente le informazioni ricevute, in quanto questo processo dipende dalle modalità attraverso le quali vengono presentate, ossia dal "frame" con cui ogni informazione viene presentata e poi processata.

Tra le più note anomalie rientra il momentum, ossia la continuazione del trend azionario positivo o negativo nel breve termine. Tale effetto, come documentato da Jegadeesh e Sheridan (2001) può essere sfruttato per ottenere rendimenti in eccesso costruendo un portafoglio con posizioni long per le azioni che negli ultimi 6 mesi hanno avuto un trend positivo e short per quelle che hanno avuto un trend negativo, in modo non consistente con la forma debole di efficienza del mercato.

Un'altra anomalia è il PEAD, ossia il Post-Earnings-Announcement Drift, che consiste nel mancato aggiustamento immediato del prezzo a seguito di nuove notizie nel mercato. Il prezzo si aggiusta lentamente, esibendo un drift nella stessa direzione della notizia per un periodo prolungato. Secondo la teoria dei mercati efficienti invece il prezzo dovrebbe cambiare istantaneamente quando nuove informazioni diventano disponibili. Il drift dovuto a questo effetto dura almeno tre mesi e in relazione alle notizie più sorprendenti si nota in media un ritorno in eccesso del 2%.

Le violazioni sistematiche della teoria classica danno avvio ad una nuova branca di ricerca, la Behavioral Finance.

1.2 Psicologia e Finanza

La Finanza Comportamentale si basa sulla differenza tra ciò che gli individui pensano o fanno e ciò che dovrebbero pensare e fare se si attenessero al modello di razionalità dell' homo economicus. Non si sta parlando di disattenzioni temporanee o di sbagli contingenti riconducibili a singoli individui, ma di comportamenti ricorrenti: errori sistematici che si possono analizzare e, in certa misura, prevenire.

Per Finanza comportamentale si intende quindi quella branca della finanza che indaga i comportamenti dei mercati finanziari, includendo nei propri modelli i principi di psicologia legati al comportamento individuale e sociale. Il concetto di homo economicus infatti ignora importanti aspetti del ragionamento umano, il cui processo decisionale è soggetto a limitazioni di capacità cognitive, le quali possono portare a comportamenti "irrazionali". Queste intuizioni hanno creato gli elementi chiave alla base della finanza comportamentale contemporanea.

Negli anni '70 Daniel Kahneman e Amos Tversky pubblicarono due articoli che li consacrarono definitivamente come i padri fondatori della finanza comportamentale. I due psicologi ricevettero il Premio Nobel per l'economia nel 2002 "per avere integrato risultati della ricerca psicologica nella scienza economica, specialmente in merito al giudizio umano e alla teoria delle decisioni in condizioni d'incertezza". Nella loro più importante opera – "Prospect theory: Decision Making Under Risk" – Kahneman e Tversky esaminano i processi mentali, attraverso tecniche di psicologia cognitiva, per spiegare le anomalie che si generano nel momento in cui un individuo si trovi ad operare delle scelte.

In seguito, Kahneman, nel libro *Thinking, Fast and Slow*, riconduce questi studi ad una fonte comune, che trova nella dicotomia tra il Sistema 1 e il Sistema 2, intesi come i processi cognitivi che ci permettono di prendere le decisioni. Il Sistema 1 è intuitivo, impulsivo, associativo, automatico, inconscio, veloce ed economico, in quanto spreca letteralmente poca energia, cioè poco glucosio. Il Sistema 2 è consapevole, deliberativo, lento, faticoso da avviare, riflessivo, educabile ed educato, però costoso in termini di consumo energetico.

Il Sistema 2 nonostante sia più lento, è l'unico in grado di analizzare in profondità le situazioni, confrontare le varie caratteristiche degli oggetti e operare scelte oculute tra varie opzioni. Il Sistema 1, non è in grado di fare tutto ciò. Il suo vantaggio è senza dubbio la rapidità, tuttavia si limita a individuare e riconoscere relazioni semplici e non sa combinare informazioni eterogenee.

Sistema 1 e Sistema 2 non esistono né nel cervello né da nessuna altra parte, ma sono una metafora che aiuta a fare luce sui processi cognitivi umani. Per esempio, è grazie al Sistema 1

che riusciamo a intercettare istantaneamente in circa trenta millesimi di secondo, cioè prima ancora di rendercene conto, la paura sul volto di una persona. È invece merito del Sistema 2 se riusciamo a risolvere 17×24 . Nelle nostre azioni quotidiane ognuno di noi è continuamente guidato dall'alternanza di questi due sistemi. In questo caso ciascun sistema opera nel proprio dominio di competenza. Ma non è sempre così.

La maggior parte dei nostri bias cognitivi è infatti il prodotto di giudizi intuitivi del Sistema 1 che non sono passati al vaglio del Sistema 2. I due sistemi non operano in maniera alternata, ma, ad eccezione di compiti semplici, si attivano entrambi, quando si deve risolvere un problema complesso. Per dare l'idea, l'intuizione può essere necessaria quando si fa rientrare una certa situazione all'interno di un paradigma prestabilito, ossia si intuisce quali strategie si potrebbero utilizzare per risolvere un problema, mentre il Sistema 2, tramite calcoli e in modo deliberato, permette di giungere alla soluzione di quel particolare problema. Riconoscere il funzionamento di questi due sistemi e le loro sinergie è di fondamentale importanza ai fini della presa di decisioni.

Il problema si pone poiché il Sistema 2 è pigro e si attiva molto più lentamente e la lettura superficiale di un contesto guidata dal solo Sistema 1 può portare ad azioni sbagliate e potenzialmente pericolose. Il Sistema 1 può infatti generare impressioni e sensazioni immediate che, in assenza dell'attivazione del Sistema 2, tendono a trascurare dubbi e ambiguità di fondo e ad essere ciechi di fronte a eventuali interdipendenze della situazione in cui ci si trova. Questo può portare a trasformare le sensazioni e impressioni immediate in credenze consolidate che portano ad un determinato corso d'azione in maniera pressoché automatica.

Gli errori, o meglio i bias cognitivi, che si possono formare possono essere racchiusi all'interno di due classi principali: Heuristic-Driven Bias e Frame Dependence (Shefrin, 2000).

1.3 Heuristic driven bias

L'euristica è definita come scorciatoia cognitiva o "rules of thumb" che semplifica le decisioni, senza seguire un processo chiaro e definito, ma affidandosi all'intuito e allo stato temporaneo delle circostanze.

Le euristiche possono portare a errori in quanto gli individui tendono a seguire credenze distorte e a prendere decisioni sistematicamente distorte, ossia sono soggetti a "Heuristic-Driven Bias". Il problema fondamentale nasce quando si utilizzano queste euristiche anche laddove sarebbe necessario l'utilizzo di un processo razionale di analisi costi/benefici. Nei seguenti paragrafi verranno analizzati due importanti fenomeni legati all'heuristic-driven bias.

1.3.1 Representativeness

Quando si deve valutare velocemente l'appartenenza di qualcuno o qualcosa a delle categorie, i giudizi fatti nei processi di categorizzazione a volte non tengono conto delle probabilità statistiche. Questo accade perché l'euristica della rappresentatività fa sì che vengano categorizzate persone o cose in base alla loro somiglianza o al loro grado di rappresentatività della categoria stessa.

I giudizi di probabilità vengono quindi fatti in base a quanto simile è un oggetto, evento o persona rispetto alla categoria di riferimento. In questa stima di probabilità non si prendono in considerazione a volte né la numerosità del campione né le regole della probabilità.

Comportamenti irrazionali di questo genere hanno conseguenze in ambito di investimenti e prezzo dei titoli. Gli investitori, nel momento in cui decidono di investire in un determinato titolo, tendono ad attribuire valore al possibile investimento contestualizzandolo all'interno di schemi familiari facili da comprendere. Questo ragionamento, purtroppo, potrebbe essere influenzato da variabili non correlate, con possibile impatto sul successo dell'investimento. Gli investitori seguono questo metodo perché si presenta come una alternativa semplicistica ad una valutazione rischio-rendimento razionale.

Più in generale gli investitori tendono ad attribuire alle azioni delle caratteristiche, come il fatto di essere una "buona" o "cattiva" azione, a seconda della categoria mentale a cui appartengono. Dunque se ad un investitore piacciono i servizi di Spotify, piuttosto che della Apple, tenderà a comprare tali azioni in quanto collega la soddisfazione legata all'utilizzo di quei prodotti con un buon investimento, o meglio con una "buona" azione. Ovviamente non esiste una cosa come una "buona" o "cattiva" azione. Infatti il prezzo di una azione di una "buona" società, con prodotti e servizi di successo, incorpora già queste caratteristiche. Dunque queste azioni potrebbero rivelarsi molto costose e potrebbero non portare guadagni tali da giustificare l'investimento. Allo stesso modo gli investitori potrebbero collegare l'investimento in titoli della loro squadra del cuore, che probabilmente reputano la squadra migliore, con un "buon investimento" o addirittura con il miglior investimento possibile, senza una adeguata analisi rischio/rendimento.

1.3.2 Overconfidence e Overoptimism

L'overconfidence è un tipo di bias che riguarda il grado di cognizione relativo alle proprie abilità e capacità previsionali, portando ad un'eccessiva fiducia nei propri mezzi e ad una sopravvalutazione di sé. Ci si illude di avere la situazione sotto controllo, senza pensare che esistono fattori del tutto indipendenti dalla volontà.

All'overconfidence è strettamente legato l'overoptimism, ossia l'attitudine a formulare previsioni sistematicamente distorte verso l'alto. Un manager troppo sicuro di sé tende a prendere decisioni non ottimali, perché troppo incline a seguire il suo istinto, ignorando i segnali del mercato o le informazioni che contrastano con il suo modo di pensare. Una certa dose di ottimismo sulle prospettive future è senza dubbio necessaria all'interno di una organizzazione, altrimenti ci sarebbero dipendenti poco motivati e potrebbe essere un segnale di poca fedeltà. Tuttavia un eccesso di ottimismo porta a non prendere in considerazione a sufficienza i rischi e ad essere impreparati ad affrontarli.

In campo finanziario questo può portare ad assumere più rischio di quanto sarebbe ottimale o a movimentare il portafoglio troppo spesso. I mercati finanziari sono in balia di dinamiche del tutto imprevedibili e le performance passate non sono garanzia di quelle future.

1.3.3 Home bias

L'home bias consiste nell'evidenza per cui gli investitori preferiscono investire in titoli di aziende che sentono più vicine, sia per via della loro localizzazione (imprese nazionali o addirittura locali), sia per motivazioni affettive, come il senso di appartenenza, o che derivano dall'illusione di conoscenza.

In Italia molti investitori preferiscono titoli di piccola capitalizzazione quotati a Piazza Affari, trascurando titoli di maggiori dimensioni, minor volatilità e maggior profittabilità quotati nel resto d'Europa o del mondo. Scelte condizionate in questo modo sono contrarie al principio della diversificazione del portafoglio, in quanto legano il risparmiatore al rischio Paese prevalente e allo stesso scenario macroeconomico di chi compie la scelta finanziaria. Secondo i dati della Banca d'Italia, all'inizio del 2016 le famiglie italiane hanno investito 64 miliardi in titoli azionari di società italiane e solo 19.8 miliardi in società estere.

1.4 Frame Dependence

Il framing è un aspetto critico della Prospect Theory, sviluppata da Kahneman e Tversky per descrivere il modo in cui gli individui prendono decisioni in condizioni di rischio e incertezza.

Si verifica un effetto di framing quando le decisioni possono essere influenzate dal modo in cui la descrizione del compito decisionale - il quadro di riferimento - viene presentato. Il frame dependence è dovuto sia a ragioni cognitive sia a ragioni emotive. L'aspetto cognitivo riguarda il modo attraverso il quale le persone organizzano le informazioni, mentre l'aspetto emotivo riguarda i sentimenti degli individui, ossia come vengono assimilate le informazioni ricevute.

La finanza tradizionale si basa sul “frame independence”, per cui gli investitori sono chiamati a prendere decisioni in condizioni di frame “trasparenti”, senza essere influenzati dal modo in cui viene presentato un determinato investimento.

Nei seguenti paragrafi verranno analizzati alcuni fenomeni legati alla frame dependence, utili per comprendere i fenomeni presi in considerazione in questo articolo.

1.4.1 Loss aversion

Kahneman e Tversky (1979) forniscono alcune prove dell’esistenza di frame dependence, concentrando la loro attenzione sul ruolo giocato dalle perdite. Nella Prospect Theory propongono un’alternativa alla teoria dell’utilità attesa, per ritrarre in modo fedele il comportamento umano. Essi introducono una particolare funzione di utilità, la S-Shaped, che sposta l’attenzione dai livelli di ricchezza alle variazioni di ricchezza.

Nei loro studi hanno dimostrato che la percezione della perdita è due volte e mezzo più acuta rispetto a quella di un guadagno di pari entità. Da un punto di vista psicologico quindi le perdite potenziali sembrano più pesanti rispetto ai potenziali guadagni. A parità di vincita o perdita, il senso di dispiacere subito per una variazione di ricchezza negativa è più intenso della soddisfazione per una variazione positiva di pari entità. La curva a S nella parte superiore, quella relativa ai guadagni, ha la stessa forma della consueta funzione di utilità della ricchezza, catturando l’idea di una sensibilità decrescente. Nella parte inferiore invece, quella delle perdite, c’è uno scostamento dal modello standard, perché, partendo da un dato livello di ricchezza, le perdite sono descritte proseguendo verso il basso la linea dell’utilità di ricchezza, il che significa che ogni perdita è sempre più dolorosa.

Un’altra caratteristica della Prospect Theory riguarda il reference point. Le persone misurano tutti i potenziali profitti e le potenziali perdite rispetto a punti di riferimento mentali. Ogni guadagno e ogni perdita sono relative, perché vanno pesate al netto delle aspettative, su cui il reference point viene determinato.

La loss aversion quindi spinge gli investitori a concentrarsi eccessivamente sull’evitare i rischi nel valutare possibili guadagni, in quanto l’eliminazione di una perdita è una preoccupazione più urgente rispetto alla ricerca di un risultato positivo.

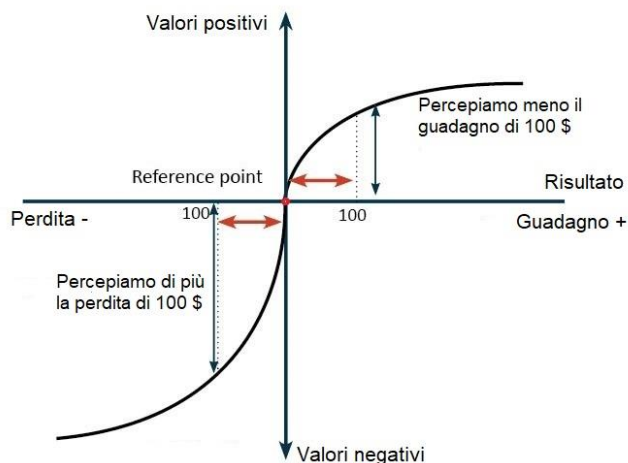


Figura 1 Raffigurazione grafica della Prospect Theory

Una conseguenza legata a questo fenomeno è il cosiddetto “disposition effect”. Nei loro studi Kahneman e Tversky hanno notato la tendenza delle persone a trattene troppo a lungo investimenti non fruttiferi e vendere troppo rapidamente investimenti redditizi, creando portafogli con rendimenti subottimali. Procrastinando la chiusura delle posizioni in perdita, si cerca di evitare il più possibile il dolore legato alla perdita, mentre si anticipa il più possibile la soddisfazione per un guadagno.

In questo elaborato è presente un effetto molto simile, denominato “loss effect”, per cui le persone tendono ad essere più dispiaciute in caso di una sconfitta che nel caso di una vittoria. In questo senso non si parla di guadagni o perdite economiche, ma psicologiche. Una delusione, che sia la sconfitta della propria squadra del cuore, oppure un esame andato male, ha un impatto psicologico maggiore rispetto ad una vittoria o ad un esame ben riuscito. Anche se il campo di applicazione non è esattamente lo stesso, loss effect e loss aversion condividono lo stesso principio “ancestrale”, per cui si vuole evitare la sofferenza di una perdita, perché pesa più di un guadagno.

1.5 Conclusioni

"Homo sum, humani nihil a me alienum puto" è una citazione tratta dal "Punitore di se stesso" di Terenzio che potrebbe essere tradotta semplicemente come "nulla che sia umano mi è estraneo". Anche i migliori investitori di Wall Street commettono errori. Non importa quanto siano intelligenti ed esperti, capita comunque che lascino i propri sentimenti interferire con il processo decisionale, perché alla fine sono esseri umani. Ciò che conta è che i modelli della finanza tradizionale non riescono a tenere traccia di questi fenomeni radicati nella natura umana.

Essere in grado di integrare, e non sostituire, i modelli tradizionali con quelli comportamentali, è indispensabile per poter riconoscere gli errori cognitivi.

Nel prossimo capitolo viene presentata la parte principale di questo elaborato, ossia l'applicazione e l'evidenza di questi fenomeni. Con riferimento al calcio e ad altri sport più in generale, viene discusso l'effetto dei risultati di match calcistici sul mercato azionario, sia a livello di indice azionario completo, sia a livello di singola squadra quotata.

2. Calcio e ritorni sugli indici azionari

2.1 Introduzione

In questo capitolo viene preso in considerazione l'effetto del calcio e di altri sport sui ritorni degli indici azionari. In particolare vengono analizzati i risultati di alcune gare della Nazionale in relazione all'andamento degli indici azionari considerati nel loro complesso. Vengono presi in considerazione altri sport oltre al calcio, per rinforzare l'evidenza sull'esistenza degli effetti comportamentali.

Nel capitolo successivo l'analisi passa a livello di singola società quotata, i cui andamenti azionari sono allo stesso modo messi in relazione alle performance sportive dei club.

Alcuni studi infatti hanno portato alla luce che nelle giornate seguenti match calcistici importanti, con particolare riferimento a sfide internazionali come Champions League, Europa League (ex Coppa UEFA), Coppa America, Europei, Coppa del Mondo, le performance del mercato finanziario sono influenzate dai risultati di queste partite. Si notano rendimenti in eccesso sia riguardo agli indici di mercato nazionali in seguito a partite delle Nazionali, sia riguardo ai singoli club quotati, in seguito a partite dei singoli club. Secondo l'approccio della finanza comportamentale errori di valutazione derivanti da fenomeni psicologici portano le deviazioni da un pricing efficiente ad essere significative e di lungo periodo, anziché piccole e di breve periodo.

Gli andamenti economici di una società calcistica sono sicuramente influenzati dalle performance sportive della squadra ed in particolare le vittorie a livello internazionale sono molto importante sia a livello di premi¹, sia a livello di prestigio del brand e di merchandising, ma non rappresentano tutti i guadagni di una società calcistica. Allo stesso modo la vittoria di una Nazionale ispira fiducia nella popolazione, conferma una grande passione per lo sport che

¹ Per esempio la vincitrice della Champions League può prevedere di ricevere 15.5 milioni di euro mentre l'altra finalista 11 milioni, inoltre vi è un premio di 1.5 milioni per ogni vittoria.

diventa una professione ed è in grado di affermarsi nel mondo, tuttavia non si può derivare completamente la condizione economica di un Paese solo dalle sue vittorie sportive.

In riferimento all'andamento degli indici finanziari di un paese dopo una partita della Nazionale e del titolo di una società calcistica quotata dopo una partita sono vari i fenomeni comportamentali che agiscono ed è molto difficile distinguerli separatamente, perché potrebbero non essere mutualmente esclusivi. In questo capitolo si prendono in considerazione alcune dei contributi più importanti presenti in letteratura che documentano il fenomeno considerato, con l'aggiunta di discussioni per interpretare i vari risultati.

2.2 Competizioni nazionali e ritorno sugli indici azionari

Un primo fenomeno è quello studiato da Edmans, Garcia e Norli (2007) in cui i risultati delle partite di calcio internazionali determinano una influenza determinante sull'umore, tanto da poter essere utilizzati come variabile per rappresentare l'umore degli investitori, trovando evidenza di un loss effect causato dal cambiamento d'umore degli investitori.

L'assunzione fatta è che i risultati delle partite possano influenzare l'umore di un numero sufficiente di persone, tale da avere un impatto sull'indice azionario nazionale. Questa assunzione è avvalorata in quanto in Italia, ma anche in molti altri stati europei ed in Sud America, il calcio è uno sport di interesse nazionale, data solo l'impressionante copertura dei media durante questi eventi.

Per convalidare ulteriormente questa tesi all'interno del paradigma comportamentale, oltre al calcio vengono presi in considerazione il cricket, in quanto sport nazionale in India, Pakistan e Sri Lanka; il basketball, baseball e hockey sul ghiaccio, come sport nazionali in Nord America. È difficile immaginare altri eventi che si svolgono regolarmente e che producano cambi di umore così sostanziali in larga parte della popolazione.

L'ipotesi sostenuta è dunque che le vittorie portino ad una reazione positiva del mercato, mentre le sconfitte ad una reazione negativa. A livello empirico solo la seconda parte di questa ipotesi viene confermata, mentre non vi è alcuna evidenza di un miglioramento dell'umore della stessa grandezza dopo una vittoria. Questa asimmetria tra vittorie e sconfitte viene interpretata alla luce della loss aversion, per cui una sconfitta ha un impatto più forte sull'umore, rispetto ad una vittoria. Il loss effect viene rinforzato dall'home bias: gli investitori soggetti ai cambiamenti d'umore dopo le partite tenderanno a modificare il loro possesso di azioni, con un impatto particolare sull'indice nazionale, poiché scambieranno maggiormente titoli nazionali, presumendo di conoscerli meglio.

In alternativa questo fenomeno potrebbe essere spiegato dal fatto che, mentre una sconfitta porta ad una uscita istantanea dal torneo, una vittoria permette solamente alla squadra di avanzare verso il prossimo turno, così l'attenzione dei tifosi potrebbe già essere rivolta al prossimo turno.

Ovviamente non è concepibile che qualsiasi evento in grado di mutare l'umore delle persone possa avere un effetto permanente sul mercato azionario. Infatti una "variabile umore" per essere tale e per avere un effetto permanente sul ritorno delle azioni deve soddisfare almeno queste tre caratteristiche:

- deve guidare l'umore in modo sostanziale e non ambiguo, così che il suo effetto sia abbastanza forte per riversarsi sui prezzi delle azioni;
- deve avere un impatto sull'umore di una larga parte della popolazione, così è più probabile che abbia un effetto su un numero sufficiente di investitori;
- l'effetto deve essere correlato all'interno della maggioranza degli individui in una nazione.

Si ritiene dunque che il calcio internazionale soddisfi questi criteri e abbia un effetto significativo sull'umore. Schwarz et al. (1987) per esempio documentano che i risultati delle partite giocate dalla Germania Ovest nella Coppa del Mondo del 1982 abbiano cambiato significativamente la percezione del benessere e delle questioni nazionali dei cittadini tedeschi. Le persone intervistate dopo le dirette delle partite, si dimostravano più felici e soddisfatte della loro vita in generale, così come riguardo al loro salario, al loro lavoro, allo stato dell'economia tedesca e al prestigio nazionale.

2.2.1 Analisi

Poiché spesso esiste una grande disparità di livello tra le nazioni partecipanti in un girone di qualificazione, una nazionale giocherà di solito dalle 4 alle 6 partite critiche per la sua qualificazione, le quali potranno avere un impatto significativo sull'umore della popolazione. Come proxy per l'importanza del match viene usata la vicinanza nelle abilità delle due squadre. Per misurare l'effetto dei risultati sportivi internazionali sul prezzo delle azioni viene usato il ritorno su un indice di mercato il giorno seguente la gara.

L'ipotesi nulla è che il mercato azionario non viene influenzato dall'esito degli incontri. Tale ipotesi incorpora il punto di vista che gli investitori sono razionali, i mercati efficienti e che i benefici economici di una vittoria a livello internazionale sono troppo piccoli per influenzare l'indice azionario nazionale. L'ipotesi alternativa è che le vittorie portano ad un ritorno di mercato positivo mentre le sconfitte portano ad una reazione negativa.

Sotto l'ipotesi nulla gli esiti delle partite non sono correlati con i prezzi degli asset. Questo implica che sarebbe possibile stimare gli effetti degli scontri con qualsiasi modello di stock return, anche se specificato in maniera completamente errata, in quanto una variabile omessa non distorce le stime dei coefficienti in una regressione, quando la variabile omessa è indipendente dagli altri regressori.

Il modello utilizzato prevede che per ogni nazione venga stimato il ritorno dell'indice di mercato nazionale per ogni nazione i :

$$(1) R_{it} = \gamma_{0i} + \gamma_{1i}R_{it-1} + \gamma_{2i}R_{mt-1} + \gamma_{3i}R_{mt} + \gamma_{4i}R_{mt+1} + \gamma_{5i}D_t + \gamma_{6i}Q_t + \epsilon_{it}$$

R_{mt} è il ritorno giornaliero a capitalizzazione continua dell'indice di mercato mondiale, espresso in dollari americani al giorno t , $D_t = \{D_{1t}, D_{2t}, D_{3t}, D_{4t}\}$ sono variabili dummy per i giorni da Martedì a Giovedì. $Q_t = \{Q_{1t}, Q_{2t}, Q_{3t}, Q_{4t}, Q_{5t}\}$ sono variabili dummy per i giorni in cui i precedenti da 1 a 5 giorni sono vacanze in giorni diversi dal week-end. La necessità di questa specificazione è dovuta al fatto che i dati utilizzati si riferiscono al primo giorno di scambi dopo una partita, quindi si controllano eventuali effetti di ritorno dalle vacanze. Poiché si controllano i giorni festivi diversi dal week-end, ossia si esclude la domenica, si vuole evitare che il ritorno da periodi di riposo come il Natale o altre feste nazionali che durino da 1 a 5 giorni influisca sul risultato finale. Il ritorno R_{it-1} è incluso per tenere conto della autocorrelazione di primo ordine. Nella misura in cui il mercato azionario internazionale è integrato, il ritorno sugli indici locali potrebbe essere correlato all'interno delle nazioni. Il ritorno R_{mt} sull'indice mondiale è incluso per controllare questa correlazione. Inoltre poiché alcuni indici potrebbero essere in ritardo rispetto all'indice mondiale, mentre altri potrebbero guidare tale indice, il modello include anche R_{mt-1} e R_{mt+1} .

I ritorni in eccesso in eccesso vengono stimati tramite il residuo della regressione $\hat{\epsilon}_{it}$:

$$(2) \hat{\epsilon}_{it} = \beta_0 + \beta_W W_{it} + \beta_L L_{it} + \mu_{it}$$

Dove $W_{it} = \{W_{1it}, W_{2it}, \dots\}$ sono variabili dummy per le vittorie in differenti partite e $L_{it} = \{L_{1it}, L_{2it}, \dots\}$ sono altrettante variabili dummy per le sconfitte. La specificazione del modello è di particolare importanza in quanto viene utilizzato anche negli altri articoli della letteratura senza modifiche sostanziali.

I risultati più importanti sono riportati nella Tabella 1. L'indice azionario nazionale ha un ritorno negativo statisticamente significativo a seguito di una sconfitta della Nazionale di calcio. Il coefficiente OLS per β_L è pari a -38.4 punti base per le gare di eliminazione, mentre aumenta a -49.4 punti base per gli scontri della Coppa del Mondo. La stima del loss effect è quindi

crescente a seconda dell'importanza della partita. Le partite di Coppa del Mondo mostrano sistematicamente una perdita maggiore rispetto agli altri scontri continentali.

L'effetto per i turni di eliminazione è più grande rispetto alle partite di girone, che a sua volta è maggiore di quello dei gironi di qualificazione. Questo sembra naturale alla luce dell'importanza decrescente delle gare e per il fatto che alcune sconfitte nel girone di qualificazione potrebbero essere irrilevanti, in quanto la Nazionale potrebbe già essere qualificata o quando la qualificazione è matematicamente impossibile. Quindi il coefficiente di β_L è pari a -21.2 per l'intero campione ed è significativo in senso statistico, di conseguenza viene rifiutata l'ipotesi nulla. D'altro canto il coefficiente per la vittoria β_W è pari a 1.6 e 9.0 punti base rispettivamente per l'intero campione e per le gare di eliminazione, ma non è significativamente diverso da zero. In maniera consistente con l'asimmetria tra vittorie e sconfitte dovuto al loss effect troviamo un largo effetto negativo per le sconfitte e uno più piccolo o assente per le vittorie.

Come già anticipato, per verificare se il loss effect sia presente anche in altri sport internazionali vengono considerati il cricket, il rugby, l'hockey sul ghiaccio e il basketball, scelti in modo che ciascuno sport sia importante in un numero ragionevole di nazioni. Tale effetto è presente e significativo anche per questi sport, con un β_L pari a -8.4 punti base. Nonostante l'effetto di minore grandezza, i dati supportano l'ipotesi che anche a questi eventi sportivi siano associati movimenti negativi nel mercato azionario.

	Vittorie			Sconfitte		
	Numero di partite	β_W	t-values	Numero di partite	β_L	t-values
Rendimenti in eccesso						
Tutte le partite	633	0.0016	0.27	524	-0.212	-3.27
Gare di eliminazione	177	0.0046	0.43	138	-0.384	-3.24
Gare di eliminazione Coppa del Mondo	76	0.090	0.53	56	-0.494	-2.71

Gare di eliminazione competizioni continentali	101	0.0013	0.09	82	-0.309	-1.99
Gare di girone	243	0.052	0.53	198	-0.168	-1.47
Gare di girone coppa del mondo	115	0.007	0.05	81	-0.380	-2.23
Gare di girone competizioni continentali	128	0.092	0.67	117	-0.022	-0.14
Gare di qualificazione	218	-0.049	-0.52	188	-0.131	-1.29
Gare di qualificazione Coppa del Mondo	137	-0.095	-0.78	122	-0.132	-1.05
Gare di qualificazione competizioni continentali	81	0.029	0.19	66	-0.130	-0.75

Tabella 1 (Edmans , Garcia e Norli 2007) Stime di β_w e β_L come rendimenti in eccesso a seguito di vittorie o sconfitte di un match tra Nazionali

Il loss effect potrebbe in ogni caso essere il risultato dei mercati efficienti che reagiscono razionalmente alle conseguenze negative di una sconfitta. Questo potrebbe includere effetti economici diretti, come minori vendite relative al merchandising e alla pubblicità, o indiretti, come una potenziale riduzione dei consumi, dovuti ad un cambiamento di umore dei consumatori/lavoratori. La razionalità dei mercati a cui ci si riferisce riguarda gli investitori, che anticipano l'irrazionalità dei consumatori, i quali sono influenzati nelle decisioni dall'umore.

Un semplice argomento che getta dubbi su una spiegazione puramente economica sta nella dimensione di questo effetto. Infatti 40 punti base della capitalizzazione del London Stock Exchange nel Novembre 2005 equivalgono a 11.5£ miliardi, che approssimativamente equivalgono a tre volte il valore di mercato di tutti i club appartenenti alla Premier League, massima serie del campionato di calcio inglese. Se si considera la Premier League come una buona approssimazione del sistema calcistico inglese, si vede subito come la reazione sia esagerata.

Tuttavia vi possono essere altre spiegazioni economiche per il loss effect:

- Primo, la teoria dei mercati efficienti suggerisce che la reazione negativa del mercato dovrebbe essere particolarmente forte per le informazioni inattese sotto probabilità oggettive, per il concetto di efficienza semi-forte del mercato. Il loss effect dovrebbe essere più forte per le sconfitte inattese. Per testare questa implicazione si sono aggiunti dati sulla probabilità di vittoria di una gara ex-ante. Se V_{Wit} è il valore del mercato azionario nel paese i al tempo t successivo una vittoria e se V_{Lit} denota il corrispondente valore a seguito di una sconfitta, un impatto economico negativo implicherebbe che $V_{Wit} > V_{Lit}$. Se inoltre gli investitori hanno assegnato una probabilità p_{it} alla vittoria della Nazionale l'effetto economico nell'indice di mercato nazionale sarà pari a $p_{it}V_{Wit} + (1 - p)V_{Lit}$. Sia dunque I_{it} il livello dell'indice che include l'effetto atteso della partita. Dopo aver controllato per altri fattori che possono far variare un indice di mercato nazionale, il rendimento in eccesso connesso all'indice è:

$$(3) \quad \epsilon_{it} = \frac{(V_{Wit} - V_{Lit})}{I_{it}} W_{it} - \frac{(V_{Wit} - V_{Lit})}{I_{it}} p_{it} + v_{it}$$

Per studiare il ritorno solo nei giorni delle partite, tale rendimento può essere regredito come segue:

$$(4) \quad \epsilon_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 W_{it} + \alpha_2 p_{it} + v_{it}$$

Comparando le due equazioni l'argomentazione economica implica che devono essere verificate le seguenti restrizioni sui parametri: $\alpha_0 = 0$, $\alpha_1 > 0$ e $\alpha_1 = -\alpha_2$. In questo modo il residuo, cioè il rendimento in eccesso che rappresenta, sarebbe pari a 0. La ragione fondamentale per cui la spiegazione economica può essere rifiutata è che l'intercetta nell'equazione (4) è troppo grande per essere spiegata solo dalla probabilità di vittoria.

- Secondo, viene verificato se l'effetto è più forte nei confronti di azioni di piccole o grandi società (large value stock) poiché le prime sono detenute da investitori locali ed è più probabile che le loro valutazioni siano maggiormente influenzate dal sentiment. Sembra ragionevole ritenere che per gli investitori stranieri ci sia una asimmetria informativa riguardo le azioni small cap, per la minore copertura di media e analisti e riguardo le growth stock, dove le informazioni contabili sono di minore importanza nel determinare il valore d'impresa. Quindi è più facile che le azioni di piccole società siano detenute da investitori individuali, e ci si aspetta che quelli stranieri detengano in minor quantità le azioni per cui hanno uno svantaggio informativo. Dunque differenze sia nell'azionariato di società locali, sia sull'effetto del sentiment, data una particolare struttura proprietaria, portano a prevedere che i risultati calcistici dovrebbero avere un effetto maggiore su indici azionari di piccola dimensione rispetto a indici più grandi e su un growth index rispetto ad un value index.

I risultati mostrano come gli effetti siano maggiori in indici small-cap. L'effetto stimato dopo una sconfitta su un indice small-cap è infatti due volte e mezzo maggiore di quello di un indice large-cap, con una significativa differenza di 15.2 punti base. Tuttavia, al contrario di quanto previsto, il loss effect non è differente tra indici value e growth. Questo potrebbe essere determinato dal fatto che gli investitori stranieri hanno il medesimo accesso alle informazioni sulle singole imprese che costituiscono l'indice growth-value.

- Terzo, si analizza se il loss effect è dovuto ad una riduzione di liquidità nei giorni successivi alle partite. Se gli investitori fossero a corto di liquidità nel giorno successivo alla partita, non prenderebbero parte alle negoziazioni quel giorno, causando un flusso ridotto di ordini. Se abbastanza investitori locali stanno fuori dal mercato, il maggior tempo necessario ad uno scambio potrebbe indurre i venditori ad accettare un prezzo minore. Se questa ipotesi fosse vera si attende una riduzione del volume di scambio in quei giorni.

Per il campione di tutte le partite i risultati rivelano una leggera riduzione del volume di scambi, ma non significativa. Quindi si può concludere che il loss effect non è dovuto ad una riduzione della liquidità nel mercato.

2.2.3 Conclusioni

In conclusione la misura del loss effect documentata è economicamente significativa; in termini mensili, il ritorno in eccesso associato con una sconfitta eccede il 7%. La stessa evidenza, ma con un effetto inferiore, viene provata per sport differenti dal calcio. Il fatto che questo effetto non sia prezzato nell'indice quando una perdita è altamente attesa, porta a rigettare l'idea che il loss effect derivi dalla reazione di investitori razionali a informazioni rilevanti derivanti dal cash flow. Si può rifiutare l'ipotesi che tale effetto sia guidato da fattori economici come la ridotta produttività o i mancati incassi. Questo effetto viene interpretato come risultato dell'impatto dei risultati sportivi sull'umore degli investitori. I risultati determinano un cambiamento dell'umore, veicolando gli indici azionari.

La grandezza dell'effetto e la sua concentrazione nell'Europa Occidentale, in nazioni con un mercato azionario sviluppato, suggerisce che gli investitori potrebbero ottenere rendimenti in eccesso tramite il trading durante eventi sportivi, per esempio tramite una posizione short sui future degli indici di entrambe le nazioni prima di un match importante e sfruttando questo effetto asimmetrico. Tuttavia tali eventi non avvengono con abbastanza frequenza da giustificare un portafoglio completamente dedicato. Lo scopo di questo articolo e del presente studio non è infatti suggerire una strategia di trading profittevole, ma documentare come l'umore ed altri fattori possono avere un effetto significativo sui prezzi delle azioni.

2.3 Le competizioni nazionali influiscono davvero sui rendimenti azionari?

Alcuni studi hanno tuttavia messo in discussione i risultati di Edmans et al. (2007). In particolare Gerlach (2011) nota come il modello utilizzato assuma implicitamente che le informazioni di mercato riguardo il vincitore abbiano in aggregato lo stesso effetto, nel giorno di negoziazione seguente la partita, rispetto alle informazioni riguardo la Nazionale sconfitta. Se ci fossero infatti informazioni che influenzano in modo asimmetrico il mercato, ad esempio per il vincitore e non per lo sconfitto, il modello attribuirà le conseguenti differenze nei ritorni completamente ai cambi d'umore degli investitori e non a differenze informative.

Questo potrebbe essere un problema in quanto il modello stimato da Edmans et al. (2007) nell'equazione (1) utilizza R_{mt} , ossia il ritorno sull'indice di mercato mondiale, come benchmark per il ritorno sugli indici nazionali. Tale indice, derivato da Datastream, è dominato da nazioni sviluppate, in cui USA, Canada, Giappone ed Europa Occidentale pesano per circa l'80%. Se da una parte è vero che sono soprattutto queste le nazioni in cui Edmans et al. (2007) si concentra, per cui questa sproporzione nei pesi non dovrebbe influire più di tanto sul risultato finale, una misura come l'indice di mercato mondiale non controlla per i fattori regionali per le aree non sufficientemente rappresentate dall'indice. Per esempio, i paesi del Sud-America, che

hanno giocato il 14.5% delle partite nel campione utilizzato da Edmans et al. (2007), contano meno del 3.5% del valore di mercato nell'indice mondiale, quindi i ritorni azionari in quelle regioni avranno un impatto praticamente insignificante nell'indice.

Per risolvere questo problema Gerlach (2011) fa corrispondere il ritorno di ogni squadra partecipante alla Coppa del Mondo con quello di una nazione confinante, che non ha giocato in quella giornata o che ha avuto un risultato opposto. Questo metodo dovrebbe controllare per le differenze nella performance del mercato azionario che il ritorno sull'indice mondiale non sarebbe in grado di controllare. Ogni nazione viene confrontata con la nazione confinante con il PIL più elevato. Per esempio l'Italia viene confrontata con la Francia con cui ha una correlazione di 0.66, che è più alta della correlazione con l'indice mondiale, pari a 0.48. L'idea sottostante è che comparando i ritorni delle nazioni accoppiate in seguito alle partite si nota che questi si muovono significativamente nella stessa direzione, nonostante l'altra Nazionale non abbia disputato alcuna gara.

L'evidenza in Tabella 2 mostra come gli indici azionari dei partecipanti alla Coppa del Mondo seguano perdite simili alle nazioni appaiate, non supportando il loss effect ipotizzato.

Tuttavia questo fenomeno sembra normale dato che le nazioni considerate mostrano un elevato indice di correlazione. Per 16 dei 32 accoppiamenti considerati l'indice di correlazione è maggiore del 50%, con punte del 77%, per paesi come Francia e Germania, quindi è ragionevole che ad un significativo andamento negativo di un indice ne segua uno altrettanto negativo se le due nazioni sono positivamente correlate. La stessa evidenza viene presentata con riferimento alla nazione che presenta l'indice di correlazione dei mercati più elevata, ossia quella nazione che presenta la correlazione più elevata rispetto ai ritorni azionari, invece che alla nazione confinante con il PIL più elevato. I risultati sono praticamente identici, nonostante 21 delle 32 nazioni appaiate siano differenti.

	Vittorie			Sconfitte		
	Coppa del Mondo	Nazione appaiata	Rendimento in eccesso	Coppa del Mondo	Nazione appaiata	Rendimenti in eccesso
Panel A: Tutte le gare (n=328, Vittorie=191, Sconfitte=137)						
Ritorno medio	0.0246 (0.24)	-0.0204 (-0.19)	0.0450 (0.44)	-0.4105*** (-3.15)	-0.3475*** (-2.95)	-0.0630 (-0.49)
p-Value	0.0089	0.0401	0.5125			
Panel B: Gare di girone (n=203, Vittorie=124, Sconfitte=79)						

Ritorno medio	-0.1045 (-0.82)	- 0.2096* (-1.72)	0.1051 (0.39)	-0.5581*** (-3.71)	-0.6268*** (-4.28)	0.0687 (0.40)
p-Value	0.0227	0.0299	0.8627			
Panel C: Gare di eliminazione (n=125, Vittorie=67, Sconfitte=58)						
Ritorno medio	0.2634 (1.60)	0.3298* (1.68)	-0.0664 (-0.36)	-0.2095 (-0.92)	0.0328 (0.18)	-0.2423 (-1.25)
p-Value	0.0961	0.2716	0.5149			

Tabella 2 (Gerlach 2011) Performance degli indici azionari delle nazioni partecipanti alla Coppa del Mondo e delle relative nazioni appaiate

Un argomento che potrebbe invalidare ulteriormente i risultati di Edmans et al. (2007) si ha se l'analisi venisse condotta solo su nazioni della stessa area geografica. In questo caso considerando singole regioni², la stima di β_w e β_L non è statisticamente differente da zero, come si nota in Tabella 3. Così, quando si controlla per partite della Coppa del Mondo giocate solamente da Nazionali appartenenti alla stessa area geografica, l'evidenza a supporto del loss effect è debole o scarsa. Il fatto che il loss effect sia presente solo quando nella stima sono presenti tutte le nazioni e non solamente quelle confinanti/con la massima correlazione potrebbe portare alla conclusione che differenze nelle informazioni regionali spiegano i differenti ritorni tra vincitori e sconfitti, ma ancora una volta se si considerano solo dati a livello regionali e si confrontano nazioni con un indice di correlazione così elevato è ragionevole che gli nazionali seguano andamenti simili, quindi non si riesca ad identificare il loss effect.

Panel A: Tutte le gare (n=328)			
	$\beta_w=0.05$	$\beta_L=-0.37***$	
Panel B			
Stessa regione (n=66)		Regioni differenti (n=262)	
$\beta_w=-0.10$	$\beta_L=-0.27$	$\beta_w=0.09$	$\beta_L=-0.40***$
Panel C			
Nazioni appaiate (n=34)		Nazioni non appaiate (n=294)	
$\beta_w=-0.31$	$\beta_L=-0.24$	$\beta_w=0.09$	$\beta_L=-0.39***$

² Vengono considerate Europa occidentale, Europa orientale, Sud America, Nord America, Asia e Africa.

Tabella 3 (Gerlach 2011) Stime di β_w e β_L per il sotto-campione con Nazionali appartenenti alla stessa area geografica

Nonostante l'analisi di Edmans et al. (2007) fosse concentrata sugli effetti delle partite di calcio, ha dimostrato un loss effect significativo anche per altri tipi di sport. Apparentemente per questi sport, ossia il cricket, il rugby, l'hockey sul ghiaccio e il basketball il loss effect è presente e significativo, anche quando si considera solamente il sottoinsieme delle nazioni simili. Questa inconsistenza non viene spiegata nell'articolo di Gerlach (2010), né vengono indicate le nazioni appaiate. Inoltre Gerlach (2010) introduce e verifica statisticamente che durante la Coppa del Mondo il ritorno sugli indici americani sia inspiegabilmente basso. A questo fenomeno tuttavia non viene data una spiegazione. L'articolo di Gerlach, nonostante muova una interessante obiezione al contributo di Edmans et al. (2007), non riesce nell'intento di trovare una spiegazione migliore. L'utilizzo di nazioni confinanti o con un elevato indice di correlazione non permette di distinguere se la correlazione sia dovuta a variabili endogene oppure al loss effect.

2.4 Partite di calcio e ritorni azionari: è possibile una strategia profittevole?

Sulla base degli studi di Gerlach (2010) e di altri contributi che notano come durante la Coppa del Mondo il ritorno sugli indici americani sia inspiegabilmente basso, Kaplanski e Levy (2010), riprendendo anche il lavoro di Edmans et al. (2007), cercano di sfruttare questo effetto per costruire una strategia di investimento profittevole.

La loro ipotesi fondamentale è che durante la Coppa del Mondo vi sia un periodo negativo a livello internazionale, prodotto dall'impatto di tutti i tifosi delle Nazionali perdenti.

In ogni nazione, una vasta platea di investitori investe istituzionalmente all'estero, in particolare nel mercato statunitense. Molte nazioni europee come Germania, Svezia, Danimarca, Belgio, Lussemburgo, investono più di un quarto dei loro portafogli all'estero, con i Paesi Bassi che investono perfino il 62.80% fuori dai confini nazionali. Nel mercato USA circa il 33% delle transazioni sono condotte da investitori stranieri. Inoltre circa un terzo delle compagnie quotate nel NYSE (New York Stock Exchange) sono straniere e molte società hanno una doppia quotazione, quindi per queste società la vendita di azioni a livello locale deve avere un'influenza sul mercato americano, altrimenti emergerebbero opportunità di arbitraggio.

Quindi, se nel mercato è presente un sentiment negativo, guidato dagli investitori di una nazione perdente, il cambio nelle proporzioni degli investimenti rischiosi e privi di rischio non è confinato al mercato azionario locale, ma è ragionevole attendersi un effetto di spill over nel

mercato USA. L'effetto aggregato di un turno di Coppa del Mondo, che è già negativo a causa della asimmetria trovata in Edmans et al. (2007), avrà effetti negativi anche nel mercato USA.

Questo approccio non dipenderà dal risultato di una particolare gara, in quanto l'investimento viene effettuato nel mercato USA e non nel mercato locale della Nazionale sconfitta. Ad ogni round di Coppa del Mondo l'effetto aggregato sarà la somma di tutti gli effetti negativi delle Nazionali sconfitte. Poiché non dipende dal risultato di una gara è un effetto prevedibile, che può essere sfruttato.

L'effetto è grande e altamente significativo: nel periodo della Coppa del Mondo il ritorno globale è di -2.58%, mentre normalmente per un periodo di tempo simile il ritorno sarebbe pari a +1.25%. I costi di transazione per queste operazioni sarebbero piccoli, in quanto avvengono nel mercato più liquido del mondo.

Dato che il mercato USA non è probabilmente affetto dai risultati della sua Nazionale, in quanto il calcio non è molto popolare negli Stati Uniti, questo effetto di spill over potrebbe essere dovuto ad una correlazione spuria. A questo proposito si prendono in considerazione 4 possibilità:

- la Coppa del Mondo è avvenuta in un anno eccezionalmente negativo per il mercato azionario e quest'anno particolare influenza il ritorno medio di tutti i giorni di Coppa del Mondo;
- è possibile che in media gli anni senza Coppa del Mondo siano migliori, quindi questa differenza di rendimenti sia presente per puro caso;
- è possibile che alcuni eventi che abbiano influenzato il mercato USA, come per esempio una guerra, siano avvenuti in concomitanza con la Coppa del Mondo, quindi la correlazione sarebbe spuria;
- è possibile che il risultato sia causato da un effetto stagionale durante Giugno e Luglio, dato che la Coppa del Mondo avviene sempre in quel periodo.

Come possiamo vedere dalla Tabella 4 per 14 dei 15 anni di Coppa del Mondo considerati il rendimento annuale durante gli EED³ di Coppa del Mondo è minore del rendimento corrispondente a quell'anno, indicando che, sia in anni positivi che negativi per il mercato azionario, vi è uno specifico effetto negativo. Nel 1950, 1974 e 2002 il ritorno negli EED è drammaticamente negativo, con una perdita maggiore del 50%, quindi per verificare se questi

³ EED: event effect days, giorni di negoziazione in cui si è anche giocata una o più partite compreso il giorno di negoziazione seguente. Gli EED sono dunque composti da tutti le giornate di Coppa del Mondo più il giorno seguente. Questa definizione è la medesima utilizzata da Edmans et al. (2007) per la loro analisi.

ritorni negativi fossero guidati da eventi non correlati, si sono cercati tutti gli eventi significativi con implicazioni economiche avvenuti durante il periodo di Coppa del Mondo. Nel 1950 infatti lo scoppio della Guerra di Corea⁴ potrebbe essere stata la ragione dei ritorni negativi. A parte questo nessun altro evento importante è stato registrato che avesse potuto determinare un effetto così importante. Infine non si registra nessuna stagionalità significativa durante i periodi di Giugno e Luglio che potrebbe essere responsabile per i ritorni negativi durante il periodo di Coppa del Mondo.

Anno	Ritorno durante un EED	Ritorno annuale	Il ritorno sugli EED è al di sotto del ritorno annuale?	Presenza di eventi importanti durante la Coppa del Mondo
2006	-2.17%	22.11%	Sì	Nessuno
2002	-54.58%	-5.84%	Sì	Nessuno
1998	-4.29%	-1.72%	Sì	Nessuno
1994	-22.75%	-1.75%	Sì	Nessuno
1990	-25.04%	-12.22%	Sì	Nessuno
1986	4.08%	16.23%	Sì	Nessuno
1982	1.69%	31.96%	Sì	Fine della Guerra delle Falkland: una resa formale viene accordata
1978	-9.64%	15.30%	Sì	Nessuno
1974	-88.57%	-22.77%	Sì	Nessuno
1970	16.28%	0.29%	No	Nessuno
1966	-61.40%	-6.00%	Sì	Nessuno
1962	-60.56%	-10.87%	Sì	Nessuno
1958	16.16%	61.71%	Sì	Nessuno

⁴ Guerra di Corea: conflitto combattuto nella penisola coreana dal 1950 al 1953. Essa determinò una delle fasi più acute della Guerra fredda, con il rischio di un conflitto globale e il possibile utilizzo di bombe nucleari.

1954	48.41%	59.20%	Sì	Nessuno
1950	-84.56%	39.52%	Sì	Inizio della Guerra di Corea

Tabella 4 (Kaplanski e Levy 2010) Ritorni durante gli EED ed eventi non correlati

Verificato che l'associazione tra i minori rendimenti degli indici USA e i ritorni negativi è robusto e non spurio, verificato inoltre che è prevedibile, si passa ad analizzare come sia possibile sfruttare l'effetto.

Il principio base per la strategia di investimento suggerita è quello di diminuire l'esposizione dell'equity durante gli EED. La Figura 2 compara il valore di 1\$ investito nel NYSE Composite Index ⁵sotto una semplice strategia buy-and-hold e sotto la strategia che sfrutta l'effetto Coppa del Mondo. Tale strategia assume semplicemente di uscire dal mercato e investire nel breve periodo su titoli privi di rischio durante la Coppa del Mondo. Nella figura si prende anche in considerazione l'effetto senza gli anni 1950 e 1974 considerati come outlier.

La strategia Coppa del Mondo porta rendimenti elevati per l'intero periodo. Investendo 1\$ all'inizio del 1950 e riducendo l'esposizione all'equity a 0% durante gli EED, restando tutti gli altri giorni con un'esposizione del 100%, rende 6.946\$ al termine del periodo, in confronto ai soli 4.386\$ se si investe in equity per tutto il periodo. Ovviamente se si sceglie una esposizione negativa, ossia si assume una posizione short, invece che pari a zero, il risultato si intensifica. La strategia che sfrutta l'effetto Coppa del Mondo, riducendo a zero l'esposizione in quei periodi, riduce anche il rischio di portafoglio ed ha un indice di Sharp maggiore, quindi questa strategia domina quella buy-and-hold secondo il criterio mean-variance di Markovitz.

⁵ NYSE Composite: indice azionario che copre tutte le azioni ordinarie quotate nel NYSE. Più di 2000 azioni sono coperte nell'indice di cui più di 1600 sono società statunitensi e più di 360 sono società straniere; tra le compagnie più grandi dell'indice, le società straniere sono prevalenti: di 100 società con la maggiore capitalizzazione e quindi maggiore impatto nell'indice, più di metà (55) sono emissioni non USA.



Figura 2 (Kaplanski e Levy 2010) Valore cumulativo della strategia Coppa del Mondo

2.4.1 Conclusioni

Le conclusioni cui giunge tale articolo potrebbero sembrare in contrasto con quelle di Edmans et al. (2007). Sembra ora possibile costruire una strategia profittevole sulla base della variabile umore applicata ai risultati calcistici. Tuttavia si tratta di un punto di vista differente: ora si prende in considerazione l'indice NYSE e viene costruita una strategia profittevole sulla base degli spill over nel mercato americano della variabile umore.

È difficile quantificare la parte di questo spill over che si riversa nel mercato nazionale e quella che si ritorce nel mercato USA. È possibile che alcuni investitori abbandonino le loro posizioni solo nel mercato USA, per effetto dell'home bias. Tale effetto potrebbe prevalere e portare gli investitori a preferire i titoli domestici e a vendere quelli stranieri.

Questo articolo inoltre offre una spiegazione del basso ritorno sugli indici americani durante la Coppa del Mondo, cosa che non era presente in Gerlach (2011).

2.5 Oltre al calcio: una analisi a livello societario sulle partite di NFL

A livello aggregato vi sono dunque evidenze miste sull'effetto dell'umore degli investitori sull'indice azionario nazionale. Un metodo per evitare problemi di aggregazione dovuti alle informazioni che possono influenzare in maniera diversa ogni Nazione, come quelli sollevati da Gerlach (2011), è quello di concentrarsi su un solo indice e controllare le variazioni nei rendimenti a livello locale.

Questo è il contributo del lavoro di Chang, Chen, Chou, Lin (2012), che estendono l'analisi di Edmans et al. (2007), analizzando a livello di singola impresa gli effetti dei risultati delle partite

di football della NFL⁶ sui ritorni delle società quotate al NASDAQ con headquarter localizzato vicino i team della NFL. Si tratta di un buon compromesso per non prendere in considerazione l'intero indice azionario e concentrarsi a livello di singola impresa. Tuttavia questo non esclude che ci siano ulteriori effetti, non limitati solo alle imprese quotate nel NASDAQ e con headquarter nelle città con una squadra che milita nella NFL.

Da questo lavoro emerge come società che hanno il loro headquarter in una città dove la relativa squadra di NFL è stata sconfitta, subiscono una diminuzione del loro rendimento pari a -0.0575% rispetto a quelle associate ad una vittoria. Si nota un ulteriore declino di 0.0535% e 0.0811% rispettivamente se la sconfitta è particolarmente inattesa e se la partita era considerata critica. Oltre a questo, viene dimostrato come gli effetti di una sconfitta siano significativamente più forti per le piccole società, per quelle con rendimenti altamente volatili, con bassi livelli di profitto e che non pagano dividendi. Questo perché il sentiment degli investitori guida la domanda relativa di investimenti a fine speculativo e queste azioni sono maggiormente vulnerabili a cambiamenti nella propensione a speculare. Inoltre queste azioni sono meno liquide e più difficili da vendere short, per cui più difficili da arbitrare e soggette al rischio di valutazioni altamente soggettive. In un'ottica di allocazione efficiente delle risorse il fatto che piccole aziende, in particolare innovative, con pochi profitti volatili, che vanno reinvestiti nell'azienda e non pagati come dividendi, siano soggette a valutazioni così soggettive e ai cambiamenti d'umore dovuti alle partite della NFL, rischia di essere un limite importante allo sviluppo innovativo.

2.5.1 Analisi

Per l'analisi viene utilizzato un metodo simile a quello di Edmans et al. (2007). Innanzitutto una regressione collega i rendimenti azionari ad un modello Fama-French a tre fattori. Tale modello, sviluppato in via empirica, esplica il rendimento atteso di un titolo appunto con il ricorso a tre fattori: il rendimento in eccesso atteso dal portafoglio di mercato, la differenza tra il rendimento atteso di un portafoglio composto da titoli a bassa capitalizzazione e uno composto da titoli ad elevata capitalizzazione, la differenza tra il rendimento atteso di un portafoglio composto da titoli value e uno composto da titoli growth. I residui di tale regressione vengono a loro volta regrediti in dummy per la vittoria e la sconfitta e infine viene testata la significatività delle variabili dummy.

⁶ NFL: National Football League è la maggiore lega professionistica nordamericana di football americano. Nel 2012 fu il torneo sportivo per club con la più alta affluenza media di pubblico per gara: 67.591 spettatori a partita, più di Bundesliga e di Premier League. In quello stesso anno la NFL registrò anche il record mondiale di spettatori complessivo, 17.303.347.

Come si può vedere in Tabella 5 nel Panel A il coefficiente per la sconfitta, β_{loss} , è negativo e statisticamente significativo all'1%, mentre il coefficiente β_{win} non è significativo.

Modello	β_{win}	β_{loss}
1	-0.0518 (-1.60)	-0.1032*** (-3.12)
2	-0.0353 (-1.13)	-0.0928*** (-2.91)

Tabella 5 (Chang, et al. 2012)

Per analizzare l'impatto delle caratteristiche di una società sulla relazione tra i risultati delle partite e le reazioni del mercato azionario si considerano le seguenti caratteristiche: dimensioni societarie (*SIZE*), età (*AGE*), book-to-market ratio (*B/M*), volatilità dei rendimenti (*VOLATILITY*), proporzione di asset tangibili sul totale (*TANGIBILITY*), redditività (*PROFITABILITY*), e pagamento di dividendi (*DPS*). Il campione è stato diviso in quintili e nella regressione dei residui viene aggiunta la variabile dummy FC (firm characteristic) che è uguale a 1 se *SIZE*, *AGE*, *B/M*, *TANGIBILITY*, *PROFITABILITY* si collocano nell'ultimo quintile, se *VOLATILITY* si colloca nel primo quintile e se *DPS* è uguale a zero, ossia la società non paga dividendi.

La regressione utilizzata è la seguente:

$$\varepsilon_{i,t} = \beta_0 + \beta_{win}D_{win,t} + \beta_{loss}D_{loss,t} + \beta_{win,FC}D_{win,t}FC_t + \beta_{loss,FC}D_{loss,t}FC_t + \mu_{i,t}$$

La Tabella 6 mostra i risultati ottenuti. Il coefficiente per il termine di interazione $D_{loss,t}FC_t$ è negativo e statisticamente significativo per *SIZE*, *VOLATILITY*, *PROFITABILITY* e *DPS*. Questo risultato dimostra che le sconfitte hanno un effetto negativo sui ritorni azionari significativamente più forte per piccole imprese, con una elevata volatilità, che non hanno elevata redditività e che non pagano dividendi. Questi risultati sono inoltre in accordo con alcuni risultati presenti in letteratura secondo cui le azioni di questi tipi di aziende sono maggiormente vulnerabili ai cambiamenti nella propensione a speculare, sono difficili da arbitrare e hanno valutazioni soggettive. In questo modo sono più suscettibili al sentiment degli investitori, quindi valutate in modo più soggettivo.

β_{win}	β_{loss}	$\beta_{win,FC}$	$\beta_{loss,FC}$
FC=1 se SIZE è nel quintile più basso			
-0.0105 (-0.24)	-0.0022 (-0.05)	0.0682 (0.98)	-0.2538*** (-3.65)
FC=1 se AGE è nel quintile più basso			
-0.0728** (-2.27)	-0.1243*** (-3.79)	0.1072* (1.81)	0.0878 (1.48)
FC=1 se B/M è nel quintile più basso			
-0.0798 (-1.54)	-0.2013*** (-3.87)	0.0273 (0.39)	-0.1618** (-2.23)
FC=1 se VOLATILITY è nel quintile più elevato			
-0.0384 (-0.78)	0.0445 (-0.90)	0.1186* (1.66)	-0.1618** (-2.23)
FC=1 se TANGIBILITY è nel quintile più basso			
-0.0621 (-1.16)	-0.2177*** (-3.96)	0.1046 (1.49)	0.0339 (0.88)
FC=1 se PROFITABILITY è nel quintile più basso			
0.0084 (0.17)	-0.0428 (-0.88)	-0.1039 (-1.50)	-0.1887*** (-2.68)
FC=1 se DPS=0			
-0.0253 (-0.61)	-0.0627 (-1.50)	-0.0295 (-0.62)	-0.0780* (-1.84)

Tabella 6 (Chang, et al. 2012)

2.5.2 Conclusioni

Questa analisi conferma ulteriormente la significatività degli eventi sportivi utilizzati come variabile umore, che non opera solamente attraverso il calcio, in quanto, come già specificato, è richiesto un evento in grado di influenzare l'umore di un numero sufficiente di persone in una direzione univoca e si può affermare che le partite di football negli USA soddisfino questi requisiti.

In questo caso l'effetto è sempre aggregato, ossia si riflette sull'indice NASDAQ, ma è anche locale, perché si prendono in considerazione imprese che hanno il loro headquarter nella stessa città di una squadra di NFL. Questo articolo aggiunge un'altra importante intuizione, ossia

quella riguardo la forma delle imprese che più sono soggette ai bias comportamentali. Per queste imprese, già di per sé difficili da valutare, è necessario tenere presente anche queste considerazioni.

Da notare che in questo caso viene considerato solamente un indice azionario, quindi viene meno la possibile critica mossa da Gerlach (2011) in quanto non si considera l'effetto aggregato di varie informazioni sull'indice mondiale Datastream, ma l'effetto sul solo indice NASDAQ.

3. Effetti delle partite a livello di singolo club quotato

Un fenomeno simile per certi versi, ma per altri opposto riguarda l'effetto di previsioni distorte su determinati eventi. Questo aspetto è fondamentale in campo finanziario nella valutazione delle prospettive di crescita di una società e del suo futuro valore. Questi studi hanno ricevuto relativamente poca attenzione a causa della difficoltà intrinseca di misurare le aspettative soggettive di ogni soggetto. Per esaminare come questa incapacità di stimare correttamente la distribuzione di probabilità degli esiti di un evento influenzi i prezzi di mercato Bernile e Lyandres (2008), concentrano la loro analisi sull'andamento dei prezzi di club calcistici quotati. Si prevede che gli investitori siano eccessivamente ottimisti ex-ante e rimangono delusi ex-post.

Anche in Edmans et al. (2007) si era considerata questa possibilità, che però era stata rigettata in quanto venivano utilizzati dati aggregati a livello di indice azionario. Bernile e Lyandres (2008) tuttavia utilizzano un approccio differente riguardo alla variabile per misurare le aspettative degli investitori, ovvero i prezzi di mercato dei contratti scambiati su un betting exchange. Edmans et al. (2007) invece considerano le probabilità quotate dai bookmakers, che essendo determinate sulle analisi di bookmaker professionisti, non rispecchiano le aspettative degli investitori, che potrebbero essere distorte da credenze personali e dal tifo per una determinata squadra.

Questo articolo mostra dunque come una ragione importante per la risposta inefficiente dei prezzi azionari ai risultati delle partite sia dovuta alla sistematica distorsione della distribuzione di probabilità dei risultati da parte degli investitori. Mentre lo scopo di questo articolo è limitato alle azioni di club calcistici quotati, un ragionamento simile potrebbe essere replicato in altri contesti che coinvolgono risposte inefficienti degli investitori a situazioni di incertezza.

3.1 Quotazione dei club in borsa: opportunità o follia?

Prima di affrontare l'analisi dell'articolo è bene considerare il quadro generale dei club quotati. Sul binomio calcio-Borsa il pensiero dominante considera avventata la quotazione e una sorta

di pazzia l'investimento in una società di calcio. In Italia l'allora presidente della Covisoc⁷ Victor Uckmar affermava che: «I titoli legati al calcio sono sconsigliati agli orfani e alle vedove». L'opinione degli esperti considera il calcio come un affare ad alto rischio. Non tutti i club hanno la stessa capacità manageriale di trasformare le vittorie sportive in successi commerciali. Se la quotazione è fine a se stessa e funzionale solo a racimolare capitali freschi, non può che rivelarsi disastrosa, perché soggetta alla volubilità dei risultati sportivi e all'umore dei tifosi-shareholders. Tuttavia se collegata a un progetto industriale credibile, volto allo sviluppo delle aree di ricavo non legate alle attività sportive e a società con un patrimonio solido, non limitato alla rosa degli atleti, allora il discorso cambia e goal e rating non sono così incompatibili come potrebbe sembrare.

A livello internazionale il Tottenham è la prima società a essere sbarcata in Borsa e rimane la sola fino al 1987-88. Nel successivo decennio, altri 11 club ne seguono l'esempio. Dal 1999, c'è poi una vera e propria corsa alla quotazione, con il picco di 36 società raggiunto nel biennio 2001-03. Dopo qualche anno però, a partire dal Regno Unito, inizia la defezione, con la decisione di molti club di procedere al delisting. I club quotati si riducono a 30 nel 2009, per poi continuare ad assottigliarsi, fino ai 25 del 2015. La maggior parte sono presenti nello Stoxx Europe Football, un indice ideato per riunire tutte le società di calcio presenti nei listini europei.

I principali driver della gestione economica/finanziaria di un club sportivo dal lato dei ricavi sono:

- diritti televisivi, che affluiscono ai club dalle emittenti o dai canali internet, interessati a trasmettere i contenuti sportivi, per il tramite di trattative effettuate da associazioni nazionali (per Campionato e Coppa Italia) o internazionali (per le Coppe europee);
- ricavi da stadio per le squadre che si sono dotate di un impianto di proprietà e il business legato al “match day”. Questi ricavi possono dilatarsi a comprendere altre iniziative (musei, visite allo stadio, eventi) e rappresentano un investimento che molti Club sono sempre più spesso pronti ad effettuare;
- merchandising e licensing del marchio: vendita di maglie, accessori e gadget, ma anche la creazione di oggetti con marchio della squadra; esemplare il caso della Juventus, che ha modificato il proprio brand per renderlo più accattivante sul mercato vendendo - unica squadra al mondo - il merchandising sportivo in proprio, invece di incassare le royalties;

⁷ Commissione di Vigilanza sulle Società di Calcio Professionistiche, è un organo interno alla FIGC, preposta al monitoraggio della situazione economico-finanziaria delle società calcistiche, con poteri consultivi, di controllo e di proposta.

- sponsorizzazioni: da quelle tecniche (per il materiale sportivo) a quelle sulle maglie, dove si sono moltiplicati gli spazi a disposizione delle squadre per esporre marchi di terze aziende o di marchi di società dello stesso gruppo di appartenenza;
- gestione del parco giocatori, intesa come attività di scouting e di investimento: ricerca di giovani calciatori, crescita o vendita ad un'altra squadra; ricerca di opportunità sul mercato, scommettendo su un incremento di valore (si veda il caso di Paul Pogba, acquistato a zero dalla Juve dal Manchester United e rivenduto allo stesso club inglese per 105 milioni).

Uno studio di Deloitte condotto ogni anno sui 20 club più grandi, afferma che nella stagione 2016/2017 dei 7.9 miliardi di fatturato totale di queste squadre, solo il 17% era direttamente legato al “matchday”, mentre i rimanenti ricavi, molto più della metà, erano dovuti per il 38% al broadcast e per il 45% alla parte commerciale, come mostrato in Figura 2. Questi dati fanno capire come il business calcistico si fondi sempre di più sulla capacità di gestire il brand e le vendite del merchandising e i diritti relativi alla messa in onda delle gare.

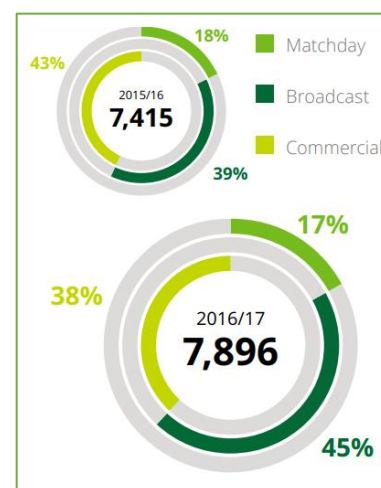


Figura 2 Deloitte, distribuzione ricavi dei 20 top club stagione 2016/2017

Dal lato dei costi, naturalmente, quello più importante è rappresentato dal parco giocatori. Il valore dei giocatori tuttavia è suscettibile di elevate variazioni, per esempio a circa metà della stagione attuale il valore dei giocatori della Lazio è passato da un costo d'acquisto di 39.5 milioni al valore attuale di 237, mentre quelli del Milan sono passati da un costo di 215 ad un valore attuale di 181.5 milioni. Questi valori sarebbero variati a seguito dei risultati ottenuti sul campo: i giocatori della Lazio hanno moltiplicato per 8 il proprio valore, mentre quelli del Milan hanno subito un calo di circa il 15% in pochi mesi⁸.

Un'altra variabile importante riguarda il management del club sportivo: la figura centrale è quella dell'allenatore, su di lui si concentra l'attenzione mediatica e su di lui viene imputata la mancanza di risultati, fino alla sua sostituzione. Questa decisione non è quasi mai dettata da processi razionali, ma, anche questi, totalmente emozionali, spesso guidati dalla “piazza” o “dallo spogliatoio”⁹.

⁸ Valutazioni SkySport

⁹ Tra l'altro, il cambio di allenatore è sempre un aggravio di costi, perché va retribuito fino alla scadenza del suo contratto – ovviamente in aggiunta al nuovo tecnico

Quindi una società debole che si basa solamente sulla rosa degli atleti e in cui l'attenzione mediatica è così forte da condizionare l'avvicinarsi degli allenatori in panchina, risulta difficile da valutare in base ai metodi tradizionali di tipo aziendalistico e finanziario. In questi casi la quotazione è fortemente sconsigliata e l'investimento sarebbe un vero e proprio azzardo.

Le società che vengono prese in considerazione nell'articolo di Bernile e Lyandres (2008), come Juventus, Lazio, Ajax, Borussia Dortmund, risultano essere squadre solide, con adeguati progetti sportivi oltre che ad una rosa di giocatori importanti.

3.2 Analisi

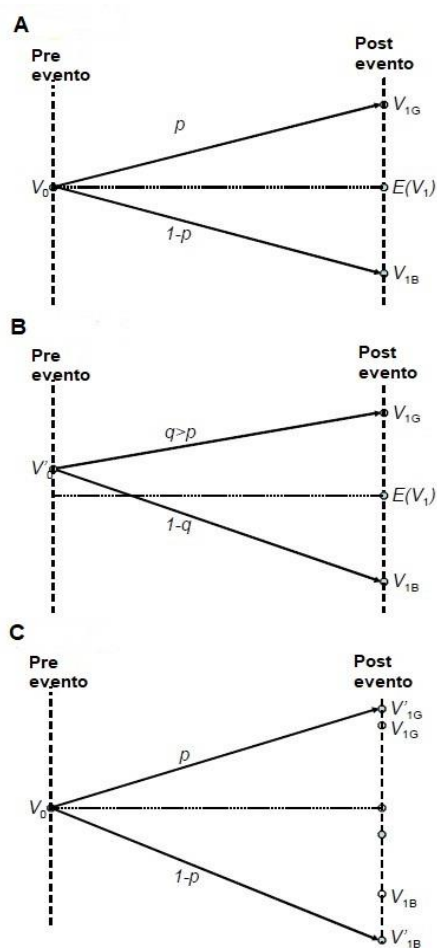


Figura 3 (Bernile e Lyandres 2008)

Tornando all'articolo, la Figura 3 illustra la differenza tra le due principali forme di sentiment degli investitori, illustrando come queste due forme, peraltro non mutualmente esclusive, possano influenzare i prezzi delle azioni.

Si assuma di essere di fronte ad un evento dall'esito incerto. Si assuma inoltre per semplicità che vi siano due possibili realizzazioni dell'evento, V_{1G} e V_{1B} , che avvengono rispettivamente con probabilità p e $1-p$, dove $V_{1G} > V_{1B}$. La parte A rappresenta lo scenario base in cui gli investitori hanno attese non distorte e rispondono razionalmente all'incertezza. In questo caso il valore dell'impresa precedente all'evento, V_0 eguaglia il valore atteso post-evento, $\mathbb{E}(V_1) = pV_{1G} + V_{1B}(1 - p)$

Si assuma ora che gli investitori siano eccessivamente ottimisti e valutino la probabilità dell'esito positivo (V_{1G}) $q > p$. In questo caso, come mostrato nella parte B, $V_0 = \mathbb{E}_q(V_{1G}) > \mathbb{E}(V_1)$. Il valore precedente all'evento,

che è uguale al valore atteso a seguito dell'evento, sotto la distribuzione di probabilità soggettiva degli investitori, \mathbb{E}_q , è più elevato del valore atteso dopo l'evento sotto la reale distribuzione di probabilità. Di conseguenza, intorno all'evento ci sarà un cambio di valore atteso negativo.

Infine si consideri il terzo scenario, nella parte C, in cui gli investitori assegnino correttamente le probabilità agli esiti dell'evento, ma reagiscano emotivamente alla risoluzione dell'incertezza, quindi la loro valutazione post-evento di V'_{1G} e V'_{1B} , sarà differente dai loro veri valori, V_{1G} e V_{1B} ; queste differenze tuttavia non si rifletteranno nel valore precedente all'evento, V_0 . Nel caso

particolare delle figura, gli investitori reagiscono eccessivamente sia all'esito positivo che negativo, ma in particolar modo all'evento negativo. Si noti che in modo simile al caso presentato nella parte B, il cambio atteso di valore attorno all'evento può essere negativo.

Sotto lo scenario presentato nella parte B, la valutazione dell'impresa successivamente all'annuncio è inefficiente, mentre i valori precedenti sono efficienti. Sotto lo scenario presentato nella parte C invece è vero il contrario: la valutazione pre-evento è efficiente, mentre quella post-evento no.

Dopo aver esposto i due casi di bias che si possono fronteggiare è necessario fare un passo indietro. Innanzitutto viene determinato che esiste effettivamente una relazione tra il successo di una squadra in una competizione europea e la sua performance operativa. Infatti un successo permetterà alla società di giocare altre partite potenzialmente profittevoli, accrescendo la compensazione UEFA per la partecipazione, le vendite del merchandise, i ricavi pubblicitari e quelli dai diritti TV.

Il ROA delle squadre quotate viene stimato in una regressione a partire da 4 variabili di performance:

- numero di gare giocate in competizioni europee durante l'anno; più gare implica che si sono giocati più turni, quindi che la squadra è stata vittoriosa;
- ranking UEFA della squadra, basato sui risultati ottenuti nelle competizioni per club UEFA;
- variabile dummy uguale a 1 se la squadra ha raggiunto una fase avanzata in una delle due competizioni UEFA;
- variabile dummy uguale a 1 se la squadra ha giocato almeno una partita in Champions League, indice che nella stagione precedente la squadra si era classificata nelle prime posizioni del campionato nazionale.

Si nota che la profittabilità è chiaramente legata alle performance sportive, con un impatto economico elevato delle performance in competizioni europee. Dunque le partite forniscono nuove informazioni su cui gli investitori fanno trading.

Nonostante questa associazione non è detto che il risultato di ogni partita fornisca informazioni tali da giustificare un aggiustamento delle quote di azioni detenute. Per analizzare questo argomento viene confrontato il volume di trading nei giorni successivi e nel giorno stesso della partita, rispetto al tipico volume in giorni diversi. Tale confronto evidenzia che nei giorni delle gare il volume di scambio è particolarmente elevato. Il volume medio è il 25% più elevato nei

giorni di una partita e il 39% più elevato nei giorni successivi rispetto ai giorni in cui non c'è un match. Queste differenze sono entrambe statisticamente significative ed aumentano nei giorni successivi un turno di eliminazione. Quindi apparentemente le partite forniscono nuove informazioni su cui gli investitori fanno trading.

Ora quindi si passa ad esaminare la risposta del mercato alle nuove informazioni contenute nei risultati dei match. Dato che il profitto di un club calcistico e il suo valore sono collegati alle sue performance sportive e gli investitori sembrano aggiustare le quote detenute a seguito delle informazioni rivelate delle partite, si attende che il prezzo delle azioni di un club quotato reagisca favorevolmente alle vittorie e negativamente alle sconfitte.

I ritorni successivi alle partite vengono stimati a partire dal medesimo modello specificato in (1) e i risultati sono mostrati in Tabella 7. Per l'intero campione le vittorie generano un rendimento di 0.15%, non significativamente diverso da zero, mentre le sconfitte e i pareggi generano un rendimento significativo rispettivamente di -2.2% e -0.9%. La differenza nella reazione di mercato tra vittorie e sconfitte e tra vittorie e pareggi riportate nelle ultime due colonne è statisticamente significativa.

Il campione viene poi diviso in categorie per ottenere ulteriori intuizioni. Le sconfitte in casa hanno un impatto più elevato che le sconfitte fuori casa, -3% rispetto a -1.8%; da notare che questo non ha una apparente spiegazione economica, infatti sia in casa che fuori casa la sconfitta è sempre tale e la squadra non avrà la possibilità di accedere al prossimo turno e subirà una perdita di ricavi.

Il campione viene poi diviso in favoriti e outsider. Questa distinzione che può sembrare soggettiva tende ad essere verificata nel campo: le squadre favorite vincono quasi il doppio delle gare che perdono, ossia vincono i 2/3 delle gare che disputano. Così quando il team favorito vince, il mercato non è eccessivamente sorpreso e per le sconfitte di un outsider vi è una reazione molto meno negativa rispetto a quando viene sconfitta la squadra favorita, rispettivamente -1.6% e -2.7%.

Successivamente viene diviso a seconda della fase del torneo, tra fase a gironi (early stage) e fase finale (advanced stage). In maniera consistente, si trova che il ritorno, sia a seguito di una vittoria che di una sconfitta, è maggiore nella fase finale che in quella iniziale con una differenza del 3.99% tra una vittoria e una sconfitta in una fase finale. L'ultima divisione prende in

considerazione solo i turni di eliminazione (deciding games) e si focalizza non tanto sulla vittoria, pareggio o sconfitta, ma se una squadra avanza al turno successivo o viene eliminata¹⁰. Confrontato con i ritorni del campione intero si nota come i ritorni in eccesso a seguito dell'avanzamento al turno successivo o della eliminazione siano maggiori rispetto a quelli a seguito di vittorie e sconfitte.

	Vittorie	Pareggi	Sconfitte	Tutto	Vittorie - Sconfitte	Pareggi - Sconfitte
Tutte le gare	0.15% (0.8) 266	-0.89% (-4.64) 151	-2.18% (-9.26) 209	-0.88% (-6.90) 626	2.33% (7.75)	1.29% (4.27)
Gare in casa e fuori casa						
Gare in casa	-0.08% (-0.34) 173	-1.32% (-4.77) 76	-3.04% (-5.99) 64	-0.98% (-5.16) 313	2.95% (-5.28)	1.72% (2.98)
Gare fuori casa	0.58% (1.94) 93	-0.45% (-1.76) 75	-1.80% (-7.21) 145	-0.77% (-4.58) 313	2.38% (6.12)	1.35% (3.78)
Favoriti e sfavoriti						
Favoriti	-0.05% (-0.24) 219	-0.85% (-3.97) 100	-2.66% (-7.93) 111	-0.91% (-5.98) 430	2.61% (6.67)	1.81% (4.56)
Sfavoriti	1.08% (2.30) 47	-0.96% (-2.52) 51	-1.63% (-5.09) 98	-0.81% (-3.48) 196	2.70% (4.78)	0.66% (1.33)
Fase finale e iniziale						
Fase iniziale (gironi)	0.00% (-0.01) 212	-0.63% (-2.78) 98	-1.74% (-7.28) 148	-0.70% (-5.02) 458	1.73% (5.41)	1.11% (3.36)
Fase finale	0.75% (2.08) 54	-1.36% (-4.02) 53	-3.24% (-6.01) 61	-1.37% (-4.87) 168	3.99% (6.15)	1.89% (2.96)

¹⁰ Si noti che in una competizione che prevede turni disputati in un doppio confronto di andata/ritorno una sconfitta in uno dei due turni non comporta necessariamente l'eliminazione dal torneo.

	Fase finale	Eliminazione	Tutte	Fase finale - eliminazione
Gare decisive	0.17%	-2.41%	-1.05%	2.58%
	(0.63)	(-5.59)	(-3.99)	(5.09)
	103	92	195	

Tabella 7 (Bernile e Lyandres 2008)

Il fatto che vi siano significative differenze nei ritorni a seguito di vittorie o sconfitte non è sufficiente per concludere che la reazione del mercato azionario sia inefficiente. Questa conclusione potrebbe essere in linea con le aspettative razionali ex-ante degli investitori. Per affermare che la reazione del mercato sia inefficiente è necessario che il ritorno atteso intorno alle partite sia significativamente diverso da zero.

Nella quarta colonna sempre della Tabella 7 sono riportati i ritorni medi a seguito delle partite sia per l'intero campione che per ogni divisione. Il ritorno è negativo ed è significativo per ogni sotto-campione. Questo risultato è chiaramente contrario ai principi di efficienza del mercato.

Per analizzare ulteriormente l'effetto dei risultati di una gara viene stimata una regressione dei ritorni post-partita su delle variabili dummy per vittorie e sconfitte e le interazioni con le caratteristiche osservate della squadra e della particolare partita:

$$(5) R_{i,k} = \alpha + \beta_{win}W_{i,k} + \beta_{loss}L_{i,k} + \sum_j \beta_{win-j} I_{j,i,k}W_{i,k} + \sum_j \beta_{loss-j} I_{j,i,k}L_{i,k} + \varepsilon_{i,k}$$

in cui $W_{i,k}$ è una dummy uguale a uno se il team quotato k ha vinto la partita i e zero altrimenti, $L_{i,k}$ è la dummy corrispondente per la sconfitta. $I_{j,i,k}$ con $j = 1,2,3$ sono tre variabili dummy uguali a uno se la squadra k ha giocato la partita in casa, se era favorita e se tale partita era valida per l'avanzamento del turno. Nella Tabella 8 sono riportati i risultati della regressione e vengono confermati i risultati della Tabella precedente. I risultati riportati in colonna 2 mostrano come le sconfitte in casa siano associate a ritorni negativi maggiori rispetto alle sconfitte fuori casa, nonostante ex-ante queste siano più probabili. Sia le vittorie che le sconfitte nella fase finale di una competizione risultano in ritorni maggiormente negativi, ma solo per le sconfitte il risultato è statisticamente significativo.

	1	2
Intercetta	0.89% (-3.60)	-0.89% (-3.70)
Vittoria	1.03% (3.37)	1.32% (4.23)
Sconfitta	-1.29% (-4.01)	-1.74% (-5.21)
Vittoria*Gare in casa		-0.68% (-1.81)
Sconfitta*Gare in casa		-1.44% (-3.21)
Vittoria*Favorita		-1.06% (-2.23)
Sconfitta*Favorita		-1.35% (-3.27)
Vittoria*Fase finale		0.61% (1.36)
Sconfitta*Fase finale		-1.57% (-3.50)
R²	0.1004	0.1555
#osservazioni	626	626

Tabella 8 (Bernile e Lyandres 2008)

Per determinare che effettivamente le previsioni distorte ex-ante degli investitori siano responsabili per i ritorni negativi, nell'analisi vengono incorporate le misure delle aspettative degli investitori e confrontate con le probabilità oggettive dei risultati di una partita. Le probabilità dei bookmaker generalmente sono ritenute predittori non distorti dei risultati. Per questo motivo le probabilità oggettive di una vittoria, sconfitta e di un pareggio sono derivate dai bookmaker, in particolare dal sito Betexplorer. Nel campione le differenze tra le probabilità basate sui bookmaker e le effettive probabilità di vittoria di una squadra sono generalmente piccole. Per l'intero campione per esempio i bookmaker prevedono quasi con esattezza le probabilità di vittoria e non sono lontani dal prevedere quelle di sconfitta, essendo il 33.85%,

mentre quello previsto è 31.60%, ma la differenza non è significativa, come possiamo vedere nella Tabella 9.

	Vittorie			Sconfitte			#oss
	Bookmaker	Betting exchange	Differenza	Bookmaker	Betting exchange	Differenza	
Tutte le gare	42.24% (57.72)	42.10% (20.55)	0.15% (0.07)	31.60% (49.10)	33.85% (17.24)	-2.24% (-1.09)	582
Gare in casa e fuori casa							
Gare in casa	52.90% (61.24)	54.83% (18.73)	-1.93% (-0.63)	22.37% (35.97)	21.38% (8.86)	0.99% (0.40)	290
Gare fuori casa	31.66% (40.09)	29.45% (11.02)	2.21% (0.79)	40.77% (49.17)	46.23% (15.82)	-5.46% (-1.80)	292
Favoriti e sfavoriti							
Favoriti	48.35% (60.26)	51.25% (20.48)	-2.90% (-1.10)	26.08% (42.20)	25.75% (11.76)	0.33% (0.14)	400
Sfavoriti	28.82% (29.85)	21.98% (7.14)	6.84% (2.12)	43.75% (39.66)	51.65% (13.90)	-7.90% (-2.04)	182
Fase finale e iniziale							
Fase finale	37.80% (30.55)	29.05% (7.76)	8.75% (2.22)	34.08% (29.12)	37.84% (9.46)	-3.76% (-0.90)	148
Fase iniziale (gironi)	43.76% (50.00)	46.54% (19.42)	-2.79% (-1.09)	30.76% (40.37)	32.49% (14.44)	-1.73% (-0.73)	434
Gare decisive	45.08% (16.34)	42.22% (11.44)	2.86% (0.62)	30.10% (11.92)	35.56% (9.94)	-5.46% (-1.25)	180

Tabella 9 (Bernile e Lyandres 2008) Confronto tra distribuzioni di probabilità dei bookmaker e risultati effettivi del campione

Le probabilità dei bookmaker comunque, nonostante forniscano una buona misura delle probabilità oggettive, potrebbero non catturare quelle soggettive degli investitori. Tuttavia il prezzo delle azioni precedente alle partite dovrebbe riflettere le aspettative soggettive degli investitori, anziché le vere probabilità oggettive. In ogni caso è difficile osservare e anche

stimare le probabilità soggettive degli investitori. L'approccio che propone questo articolo è utilizzare una nuova proxy per le aspettative degli investitori, ossia i prezzi di mercato dei contratti scambiati su un betting exchange¹¹. La maggiore differenza rispetto alle probabilità dei bookmaker è che i prezzi determinati in un betting exchange derivano dall'incrocio tra domanda e offerta dei contratti sottostanti e dovrebbero essere maggiormente allineati con le previsioni degli investitori. I prezzi dei betting exchange riflettono invece una valutazione eccessivamente ottimista delle prospettive delle squadre. L'interpretazione dei prezzi quotati nei betting exchange come probabilità soggettive degli investitori si basa su 4 assunzioni fondamentali:

- Il prezzo di equilibrio dei betting exchange rappresenta le attese dei trader. L'assunzione che i mercati predittivi¹² possano aggregare in modo efficiente le previsioni dei partecipanti è stata teoricamente dimostrata.
- La maggioranza dei partecipanti ai betting exchange che scommettono su squadre quotate in Borsa sono tifosi di quelle squadre. I betting exchange aggregano fan di tutte le squadre che possono scommettere anche sulle rivali, non mostrando l'atteggiamento ottimista e correggendo in media le aspettative troppo ottimiste dei tifosi. Se però i tifosi di squadre quotate costituiscono la maggioranza dei trader in un betting exchange, i prezzi quotati rifletteranno l'ottimismo eccessivo dei supporter. Ci sono ragioni per credere che in un tipico scontro tra una squadra quotata e una non quotata i tifosi della prima siano in maggioranza, dominando gli scambi, in quanto le squadre quotate vengono spesso dalle città più grandi, con stadi di maggiore capacità, con una fan base più grande. Questo può essere verificato per esempio in Turchia, in cui le tre squadre più importanti, Fenerbahçe, Galatasaray, Besiktas, sono quotate, nei Paesi Bassi con l'Ajax, e in Italia con la Juventus. Inoltre le squadre quotate spesso sono più in alto nelle classifiche rispetto ai loro avversari, un fatto coerente con una maggiore fan base.

¹¹ Betting exchange: conosciuta anche con il nome di punta e banca, si tratta di particolare tipologia di scommesse online. Molto popolare fuori dall'Italia, differisce dalle logiche tradizionali, poiché non prevede il classico binomio bookmaker-scommettitore dove il primo funge da banco, e il secondo si occupa della puntata. Nel punta e banca infatti un utente può decidere di svolgere il ruolo del banco, proponendo una propria quota per un determinato evento sportivo. A questo punto, uno o più utenti potranno fare la loro puntata e piazzare una somma di denaro su quella quota, "abbinando" la loro giocata al denaro di chi ha bancato. Lo scommettitore ha la possibilità di assumere le vesti del bookmaker, realizzando un confronto diretto con un altro scommettitore sconosciuto.

¹² Mercati predittivi: mercati virtuali costruiti attorno alla possibilità di far scommettere le persone sulla possibilità di un evento. La effettiva capacità previsionale degli scommettitori è tale, sostengono i ricercatori, che la maggioranza di essi tenderà ad indicare l'evento che si effettivamente realizzerà. Costruiti attorno all'idea che le previsioni della folla siano in grado di prevedere con intelligenza la probabilità della realizzazione o meno di un evento, lo scopo dei mercati predittivi è di fornire informazioni utili agli analisti attraverso un meccanismo di incentivo (la scommessa) che stimoli i soggetti partecipanti su larga scala alla formazione delle previsioni.

Quindi si attende che i tifosi delle squadre quotate siano in maggioranza e dominino gli scambi in un betting exchange.

Se invece sorgessero dubbi riguardo all'esistenza di una nutrita compagine di tifosi pronti a investire per la loro squadra del cuore si può considerare la piattaforma Tifosy, che proprio di questo ha fatto un business. Si tratta di una piattaforma di crowdfunding, che sfrutta le fan base di tifosi come base di investitori per raccogliere denaro e finanziare diverse attività dei club. Tale piattaforma finora ha raccolto 1.5 milioni di euro per il Frosinone da 366 "fanfunders", per finanziare lo sviluppo dello stadio, 5 milioni di sterline per lo sviluppo di una scuola di calcio del Norwich e molte altre campagne di successo.

- Ci sono limiti all'arbitraggio tra betting exchange e bookmakers. Se infatti i trader dei betting exchange monitorassero le probabilità dei bookmaker, i prezzi dei primi non dovrebbero deviare dalle probabilità dei bookmaker più della differenza tra i rispettivi costi di transizione. Tale differenza si aggira intorno al 5% e non può essere eliminata. I betting exchange tuttavia hanno ulteriori vantaggi, come la possibilità di scommettere anche durante la partita, cosa non consentita dai bookmaker. Inoltre i betting exchange possono servire come social network per i tifosi di una squadra. I tifosi si possono influenzare a vicenda, rendendo eventuali distorsioni nelle previsioni ancora più acute e limitando l'arbitraggio tra betting exchange e bookmakers.
- I betting exchange e i mercati azionari sono integrati. Se non ci sono garanzie che gli scommettitori dei betting exchange detengano anche quote azionarie dei club, ci sono ragioni per sostenerlo. Il fenomeno dell'home bias può fornire una spiegazione, in quanto le persone tendono ad investire in azioni con cui sono familiari. Gli scommettitori dei betting exchange sono sicuramente familiari con la loro squadra, andando ben oltre la sola conoscenza della rosa. Possiamo così ritenere che mercati azionari e betting exchange mostrino qualche grado di integrazione.

Queste assunzioni potrebbero non essere sempre verificate, tuttavia la verifica empirica conferma come le distribuzioni di probabilità dei possibili risultati ottenute a partire dai dati dei betting exchange siano differenti da quelle dei bookmaker. In media gli investitori sono eccessivamente ottimisti riguardo alle prospettive della loro squadra. Assegnano un probabilità di vittoria del 44% e del 30% ad una sconfitta, quando le reali probabilità sono del 37% e 38% rispettivamente, con una differenza statisticamente significativa.

Infine è necessario verificare se queste probabilità distorte contribuiscano al ritorno negativo in seguito alle partite. Se gli investitori stabiliscono il prezzo di mercato prima di

una partita, V_0 , come la media ponderata dei valori post gara, con i pesi pari alle probabilità soggettive dei risultati, allora V_0 può essere espresso come segue:

$$(6) V_0 = prob_{win}^{subj} V_{win} + prob_{draw}^{subj} V_{draw} + (1 - prob_{win}^{subj} - prob_{draw}^{subj}) V_{loss}$$

In cui $prob_{win}^{subj} = \frac{P_{win}}{P_{win} + P_{draw} + P_{loss}}$ e $prob_{draw}^{subj}$ è definita di conseguenza. A partire da questo il ritorno, R , dopo una gara si può esprimere come:

$$(7) R = \frac{V_{win}W + V_{draw}D + V_{loss}L - V_{before}}{V_{before}} + \varepsilon =$$

$$= \frac{(V_{win} - V_{loss})}{V_{before}} W + \frac{(V_{draw} - V_{loss})}{V_{before}} D - \frac{(V_{win} - V_{loss})}{V_{before}} prob_{win}$$

$$- \frac{(V_{draw} - V_{loss})}{V_{before}} prob_{draw} + \varepsilon =$$

In cui W , D , L sono dummy per vittoria, pareggio e sconfitta rispettivamente ed ε è un termine di errore con media zero. Questa equazione fornisce il mezzo con cui testare se i prezzi precedenti alle partite sono determinati dalle previsioni distorte degli investitori. Sotto l'ipotesi nulla i coefficienti della seguente regressione

$$(8) R_i = \alpha + \beta_W W_i + \beta_{prob\ win} prob_{win,i} + \beta_D D_i + \beta_{prob\ draw} prob_{draw,i} + \varepsilon_i$$

devono soddisfare le seguenti limitazioni:

$$(9) \beta_W = -\beta_{prob\ win}, \beta_D = -\beta_{prob\ draw}, \alpha = 0$$

La Tabella 10 mostra i risultati della regressione per il campione in cui le probabilità dei bookmaker e dei betting exchange sono disponibili separatamente. L'intercetta α , che può essere interpretata come il ritorno atteso dopo una sconfitta attesa con certezza, quando $W=0$, $D=0$ e le probabilità di vittoria e pareggio sono anch'esse pari a zero, ha un valore molto vicino a zero, indicando che il mercato non reagisce a perdite previste con certezza. Le stime di β_W e $\beta_{prob\ win}$ sono dello stesso ordine di grandezza e hanno rispettivamente segno positivo e negativo, indicando che una vittoria attesa ha un blando ritorno negativo di mercato. I coefficienti confermano le ipotesi formulate, mostrando come le distribuzioni di probabilità dei possibili risultati ottenute a partire dai dati dei betting exchange sono differenti da quelle dei bookmaker.

	Probabilità betting exchange	Probabilità bookmaker
Intercetta	-0.02% (-0.05)	-0.50% (-1.58)
Vittoria	2.49% (5.36)	2.98% (9.50)
Probabilità (vittoria)	-3.52% (-3.31)	-3.78% (-4.81)
Vittoria – Prob (vittoria)		
Pareggio – Prob (pareggio)	1.13% (2.31)	1.69% (5.09)
R ²	15.81%	1.69%
#osservazioni	211	582

Tabella 10 (Bernile e Lyandres 2008)

3.3 Conclusioni

Questi risultati sembrano in contrasto con l'evidenza riportata in Edmans et al. (2007), che mostra come le attese ex-ante non possano spiegare la risposta inefficiente dei mercati ai risultati di partite internazionali. Una ragione importante per questa discrepanza è l'utilizzo da parte di Bernile e Lyandres (2008) delle probabilità derivate dai betting exchange come proxy per le probabilità soggettive degli investitori. Queste stime soggettive differiscono sistematicamente dalla distribuzione di probabilità che si può derivare dal campione. L'evidenza qui presentata supporta l'idea che l'incapacità degli investitori di correggere le loro stime troppo ottimiste è parzialmente responsabile per i ritorni negativi in eccesso a seguito delle sfide calcistiche.

Questa evidenza, seppur parzialmente in contrasto con quella di Edmans et al. (2007), non esclude la possibilità che anche la risposta emotiva ex-post degli investitori influenzi i rendimenti. Per costruzione infatti quest'ultima evidenza mira ad isolare la parte dei rendimenti in eccesso post gara che è dovuta ad investitori troppo ottimisti, ma non permette di affermare nulla riguardo gli effetti della reazione emotiva post-evento.

CONCLUSIONI

L'analisi condotta in questo elaborato conferma in via empirica la presenza di distorsioni comportamentali, che hanno un impatto nel mondo finanziario. Si è considerato prima l'impatto dei cambiamenti d'umore dovuto ai risultati sportivi a livello di indici azionari. In seguito l'analisi è stata spostata a livello di singolo club, trovando che in questo caso l'effetto delle attese ex-ante sarebbe più forte rispetto alla risposta ex-post. Questi fenomeni mettono in luce la necessità di integrare le teorie classiche con nuovi spunti derivanti da campi diversi, come la psicologia.

La difficoltà nel distinguere singolarmente ogni fenomeno porta a evidenze contrastanti in letteratura. Tuttavia si può affermare, innanzitutto, che l'umore è in grado di influenzare gli indici di mercato nazionali. In questo caso l'umore è mosso dai risultati di incontri calcistici internazionali, ma lo stesso vale per altri sport largamente diffusi in un Paese. Questi effetti si dimostrano così pervasivi da avere effetti di spillover nel mercato americano, che per il periodo di Coppa del Mondo mostra sistematicamente rendimenti sotto la media.

A livello di singolo club è emerso l'effetto ex-ante dell'eccessivo ottimismo dei tifosi, che predicano in maniera sistematicamente distorta il risultato finale. È possibile che in un contesto di club continuo di più le sensazioni ex-ante, in quanto un tifoso-investitore può avere un rapporto quasi viscerale con la squadra. Quindi a livello di singolo club emerge maggiormente la delusione delle aspettative ex-ante, piuttosto che un effetto eccessivo ex-post, guidato dall'umore. A livello di singolo club infatti quello che interessa all'investitore è proprio il club, mentre a livello nazionale non c'è esattamente una Nazionale quotata sui cui investire o disinvestire. Per questo motivo a livello di match nazionali la variabile umore tende ad assumere maggiore importanza e questo conduce ad un effetto sull'indice azionario nazionale, per azione del loss effect.

Nel recente studio di Dimic et al. (2018) riguardo la reazione del prezzo delle azioni di club calcistici quotati, a seguito di partite di lega nazionale, sono emerse informazioni a supporto di queste conclusioni. Viene suggerito innanzitutto che le notizie sfavorevoli provocano vaste e negative reazioni a prescindere dalla componente sorpresa. Ciò implica che nonostante una sconfitta fosse prevista, l'effetto negativo non varia in intensità, probabilmente a causa della loss aversion che rende una perdita più pesante di un guadagno equivalente. Questa conclusione viene rafforzata dall'evidenza che le notizie negative sono assorbite dal mercato più lentamente di quelle positive. L'asimmetria tra perdite e guadagni, tra vittorie e sconfitte crea questo effetto, anche perché nella mente dei tifosi una vittoria permette di volgere lo sguardo alla sfida

successiva, mentre una sconfitta richiede probabilmente una analisi interna e la ricerca di una soluzione. Infine l'articolo mette in luce come le reazioni degli investitori siano maggiori a seguito di partite con una considerevole componente emotiva, come possono essere derby o scontri tra squadre le cui tifoserie sono storicamente avversarie. Questa conclusione conferma l'ipotesi che anche a livello di singolo club, come a livello di indice nazionale, non è possibile esimersi dal considerare l'effetto ex-post sull'umore degli investitori delusi.

Oltre ad un interesse prettamente accademico i bias a cui gli investitori sono soggetti possono determinare scelte di investimento sbagliate con perdite ingenti. Dato che si tratta di processi sistematici, in cui i soggetti non riescono ad imparare dai propri errori, per evitare tali inconvenienti, la finanza comportamentale sta mettendo a punto dei metodi di "debiasing", piccoli accorgimenti o veri e propri processi per evitare di commettere altri errori di questo genere. Merita tuttavia attenzione una piccola premessa "filosofica" riguardo il fine ultimo del debiasing. Infatti non si tratta di eliminare alla radice ogni bias e ridurre i processi cognitivi umani al Sistema 1, ossia alla completa razionalità. Se è nella natura umana agire in modo inconscio e prendere decisioni tramite processi euristici, questo probabilmente è utile, ha permesso alla specie umana di sopravvivere e sarebbe comunque impensabile processare in modo razionale ogni singola scelta che dobbiamo fare. Dunque il processo di debiasing mira ad evitare che questi processi possano in qualche modo danneggiarci e non a sradicare l'istinto umano.

Dunque un processo di debiasing così definito inizia con una corretta diagnosi del comportamento sub-ottimale. Se la causa è psicologica, allora è corretto intervenire con un processo di debiasing, tuttavia possono essere presenti altre cause, per esempio un sistema di incentivi disallineato, cioè un problema di agenzia o errori tecnici e inconsistenze. In seguito è necessario accettare la presenza dei bias, capire le loro origini e gli effetti, ma soprattutto, essere coscienti che potrebbe influenzare le decisioni. Questo, che a prima vista può sembrare banale, equivale ad una ammissione di imperfezione e potrebbe non essere semplice, soprattutto se interpretata come la messa in discussione delle competenze di un soggetto. Una volta ottenuto questo è possibile implementare delle strategie per evitare tali errori. Una di queste è la "Reference Based Forecasting", introdotta da Lovallo e Kahnemann (2003), che facilita la "outside view" in un processo decisionale. Si tratta principalmente di riuscire a ottenere un punto di vista esterno e focalizzarsi su scelte/progetti passati simili, anziché sui dettagli di quelli in questione. La procedura è composta da 5 punti:

1. Selezionare una "reference class": un database di un progetto simile in cui sono disponibili sia le probabilità sia gli esiti finali.

2. Stimare la distribuzione di probabilità degli eventi, la media e la varianza.
3. Fare una previsione sulla posizione del progetto presente nella distribuzione di probabilità
4. Stimare l'affidabilità della previsione: si devono mettere in relazione le previsioni passate con gli esiti effettivi
5. Correggere la prima stima: se era troppo ottimista è necessario aggiustarla verso la media

Mettere in pratica questa o una delle tecniche sviluppate aiuta a ridurre i bias che possono danneggiare un soggetto, con la consapevolezza tuttavia che non possono essere completamente eliminati, in quanto sono parte intrinseca della natura umana.

Infine, come dimostrano recenti avanzamenti nella neurochimica, il denaro ha un effetto particolare sull'uomo. L'economia tradizionale ha sempre affermato che i soldi servono in quanto consentono di acquistare beni, cioè affida ai soldi una mera funzione strumentale. Diversi esperimenti hanno dimostrato che quando si offre a dei soggetti l'opportunità di guadagnare facilmente del denaro, si osserva un aumento del rilascio di dopamina nel "nucleo accumbens", piccola regione del cervello sede degli istinti primari: attività non proprio vicine al concetto evoluto di "razionalità".

Inoltre il richiamo alla dopamina, sostanza chimica che trasmette segnali da gruppi di neuroni ad altri, richiama un'altra considerazione. Il malfunzionamento del circuito cerebrale della dopamina è associato a dipendenza e impulsività, tanto che nelle tossicodipendenze sono chiamati in causa proprio i meccanismi di rilascio e riassorbimento di questa sostanza. Il ragionamento non porta alla conclusione che il denaro sia una droga. Si potrebbe dire che "consumiamo" il fatto stesso di possedere del denaro, ancora prima di consumare qualcosa tramite il denaro. Ancora una volta siamo lontani dal concetto di massimizzazione dell'utilità. I passi in avanti della finanza comportamentale, della neuro-economia, della neurobiologia mostrano come le scelte economiche sono tutt'altro che razionali o, perlomeno, sono influenzate da dinamiche molto più complesse di quanto si pensi. Capirle permetterebbe di conoscere meglio i meccanismi realmente alla base di bolle finanziarie e delle irrazionalità dei mercati.

*Numero di parole: 14894

BIBLIOGRAFIA

- Berk, Jonathan, e Peter De Marzo . *Finanza Aziendale*. Pearson, 2011.
- Bernard, Victor L., e Jacob K. Thomas. «Post-Earnings-Announcement Drift: Delayed Price Response or Risk Premium?» *Journal of Accounting Research Vol. 27*, 1989 : 1-36.
- Bernile, Gennaro, e Evgeny Lyandres. «Understanding Investor Sentiment: The Case of Soccer.» *Financial Management*, 40, 2008: 357-380.
- Chang, Shao-Chi, Sheng-Syan Chen , Robin Chou, e Yueh-Hsian Lin. «Local sport sentiment and returns of locally headquartered stocks: A firm level analysis.» *Journal of Empirical Finance 19*, 2012: 309-318.
- De Bondt, Werner, e Richard Thaler. «Does the Stock Market Overreact?» *The Journal of Finance Vol. 40, No. 3*, 1985: 793-805.
- Dimic, Nebojsa , Manfred Neudl, Vitaly Orlov, e Janne Äijö. «Investor sentiment, soccer games and stock returns.» *Research in International Business and Finance 43*, 2018: 90-98.
- Edmans , Alex, Diego Garcia , e Oyvind Norli . «Sport Sentiment and Stock Return.» *The Journal of Finance Vol. LXII, No. 4*, 2007: 1967-1998.
- Fama, Eugene. «Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work.» *The Journal of Finance*, 25, 1970: 383-417.
- Gerlach , Jeffrey. «International sport and investor sentiment: do national team matches really affect stock market returns?» *Applied Financial Economics*, 21, 2011: 863-880.
- Jegadeesh, Narasimhan , e Sheridan Titman. «Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations.» *The Journal of Finance*, 2001 Vol. 56, No. 2: 699-720.
- Kahneman, Daniel. *Thinking, fast and slow*. Penguin Books, 2011.
- Kahneman, Daniel, e Amos Tversky . «Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty.» *Journal of Risk and Uncertainty*, 5 (4), 1992: 297–323.
- Kahneman, Daniel, e Amos Tversky. «Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk.» *Econometrica*, 47 (2), 1979: pp. 263-291.
- Kahneman, Daniel, e Amos Tversky. «The Framing of Decisions and the Psychology of Choice.» *Science, New Series*, Vol. 211, No. 4481, 1981: 453-458.
- Kahneman, Daniel, e Amos Tversy. «Judgment under uncertainty: Heuristics and Biases.» *Science, New Series*, Vol. 185, No. 4157, 1974: pp. 1124-1131.
- Kahneman, Daniel, Richard Thaler, e Jack Knetsch . «Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias.» *Journal of Economic Perspectives Vol. 5 (1)*, 1991: 193-206.

- Kaplanski, Guy, e Haim Levy. «Exploitable Predictable Irrationality: the FIFA World Cup Effect on the U.S. Stock Market.» *Journal of Financial and Quantitative Analysis* Vol. 45 No. 2, 2010: 535-553.
- Lewis, Karen. «Puzzles in international financial markets.» *Handbook of International Economics*, Vol. 3, 1992: 1913-1971.
- Lovallo, Dan, e Daniel Kahneman. «Delusions of success. How optimism undermines executives' decisions.» *Harvard Business Review* July 81(7), 2003: 56-63.
- Massarenti, Armando, e Paolo Legrenzi. *L'economia nella mente*. Raffaello Cortina Editore, 2016.
- Schwarz, Norbert, Fritz Strack, Detlev Kommer, e Dirk Wagner. «Soccer, rooms, and the quality of your life: Mood effects on judgments of satisfaction with life in general and with specific domains.» *European Journal of Social Psychology*, 1987: 69-79.
- Shefrin, Hersh. *Behavioral Corporate Finance*. Mc Graw-Hill Education International Edition, 2016.
- . *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 2000.
- Thaler, Richard. *Misbehaving - The Making of Behavioural Economics*. W. W. Norton & Company, 2015.

SITOGRAFIA

- Bellinazzo, Marco (2015). Per il calcio in Borsa la selezione è darwiniana: premia solo le migliori [online] *Ilsole24ore.com*. Disponibile su:
<http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2015-06-29/per-calcio-borsa-selezione-e-darwiniana-premia-solo-migliori-202508.shtml?uuid=ACl0QoI>
- Carlini, Vittorio (2018). Bitcoin, tulipani, dotcom: ecco come nasce la bolla finanziaria nella mente degli investitori [online]. *Ilsole24ore.com*. Disponibile su:
<http://www.ilsole24ore.com/art/finanza-e-mercati/2018-03-30/bitcoin-tulipani-dotcom-ecco-come-nasce-bolla-finanziaria-mente-investitori-200839.shtml?uuid=AE0HnoQE>
- Deloitte.com (2018). Deloitte Football Money League 2018. [online] *Deloitte.com*
 Disponibile su: <https://www2.deloitte.com/it/it/pages/consumer-business/articles/deloitte-football-money-league.html>
- Dorini, Leonardo (2018). La finanza applicata al calcio genera mostri? [online] *Ilsole24ore.com*. Disponibile su: <http://www.econopoly.ilsole24ore.com/2018/02/25/finanza-calcio-genera-mostri/>

Naso, Lello (2018). Juventus, sette scudetti da manuale del calcio e del management [online].
Isole24ore.com. Disponibile su: http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2018-05-14/juventus-sette-scudetti-manuale-calcio-e-management-155846.shtml?uuid=AELZu9nE&refresh_ce=1

Nobelprize.org (2014). Daniel Kahneman – Facts [online] Nobelprize.org. Disponibile su:
https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2002/kahneman-facts.html

Tifosy.com (2018). Cos'è Tifosy? [online] Tifosy.com. Disponibile su:
<https://www.tifosy.com/it/about>

Uefa.com (2017). Distribuzione dei ricavi in UEFA Champions League 2017/18 [online]
Uefa.com. Disponibile su:

<https://it.uefa.com/uefachampionsleague/news/newsid=2493264.html#/>