

東海大學財務金融研究所

碩士論文

無形資訊報酬

、動能效應與過度反應

吳培綸 撰

民國97年
~
月

東海大學管理學院財務金融研究所

碩士論文

無形資訊報酬,動能效應與過度反應

Intangible Information Return,

Momentum and Overreaction



指導教授：詹家昌 博士

研究生：吳培綸 撰

中華民國九十七年七月

摘要

80年代後期，學者發現一些不支持資本資產定價模型和效率市場假說的異常現象(anomalies)，包括與時間、公司本身、以及與投資策略有關的異常現象。本文針對投資策略的異常現象進行探討，探討過度反應操作策略及動能操作策略獲利的成因。本文利用 Daniel and Titman(2006)將淨值市價比(B/M ratio)拆解的實證研究方法，計算出無形資訊報酬的量化值，進一步探討無形資訊報酬的高低如何影響投資策略的獲利。本文發現，過度反應操作策略適用於無形資訊報酬高的投資組合，而無形資訊報酬較低的投資組合則使用動能操作策略會有較好的獲利情況。除此之外，本文亦驗證市場型態及公司規模是否改變無形資訊報酬對於操作策略獲利的影響。研究結果顯示，不論市場處於多、空時期，過度反應操作策略仍然適用於無形資訊報酬高的投資組合；反之，動能操作策略則仍適用於無形資訊報酬低的投資組合。公司規模方面，研究結果顯示，規模的大小會改變無形資訊報酬對操作策略獲利的影響，小規模公司之投資組合由於資訊透明度低且因為分析師報導較少，因此產生明顯的動能效果，支持 Hong, Lim and Stein(1999)的結果；反之大規模公司之投資組合則存在明顯的過度反應。但若以中規模的投資組合進行測試，過度反應操作策略仍然適用於無形資訊報酬高的投資組合；反之，動能操作策略則仍適用於無形資訊報酬低的投資組合。本文主要的貢獻在於發現無形資訊報酬的高低是影響投資策略獲利的主因。

關鍵詞:無形資訊報酬、過度反應、動能效應、公司規模、市場型態

Abstract

In late eighties, scholars found anomalies that didn't support CAPM and Efficient Market Hypothesis, including anomalies related to time, character of firms and investment strategies. This paper aims to the anomalies of investment strategies, and the reasons of making profits from overreaction and momentum operating strategies. We use the approach of Daniel and Titman(2006), decomposing B/M ratio, to calculate the figures of intangible information return. Moreover, we discuss how intangible information return affects the profits. Empirical results show that overreaction operating strategies apply to investment portfolios of high intangible information return. However, momentum operating strategies are suitable for investment portfolios of low intangible information return. Additionally, we also investigate whether market structure and corporation magnitude will change the effects of intangible information return on profits of operating strategies. We found out that the same results appear whenever the market trend goes up or down. We also discovered that the size of the firm will change the effects of intangible information return on profits of operating strategies. Due to low transparency and few analytic reports on the portfolios of small firms, it turns out to be momentum reaction obviously. Nevertheless, if we used medium-size investment portfolios to test the reasons for profits of operating strategies, we found that operating strategies of overreaction still apply to investment portfolio of high intangible information return, and operating strategies of momentum are suitable for investment portfolio of high intangible information return. Hence, the main contribution of this paper is that intangible information return will affect profits of operating strategies.

目錄

一、緒論.....	1
二、文獻回顧.....	5
1、動能效應.....	5
2、過度反應.....	7
3、行為財務學派的理論-----過度自信(Overconfidence).....	9
三、研究方法.....	12
1、樣本資料.....	12
2、無形資訊報酬的測量.....	12
3、過度反應的測量.....	15
四、實證結果與分析.....	18
1、過度反應的再驗證.....	18
2、無形報酬如何影響最佳投資策略選擇.....	21
3、市場型態不同所造成的影響.....	24
4、規模效應所造成的影響.....	30
五、結論.....	34
參考文獻.....	36

表目錄

表一 過度反應再驗證.....	18
表二 報酬型態分類下之市場反應.....	22
表三多頭及空頭市場時間之劃分.....	25
表四 市場型態分類下之市場反應.....	27
表五 考慮極端組合後之市場型態分類下的市場反應.....	28
表六 規模效應分類下之市場反應.....	32

圖目錄

圖一累積異常報酬走勢圖.....	19
圖二市場指數(NYSE)走勢圖	24

一、緒論

自從 Fama(1970)提出效率市場假說(Efficient Market Hypothesis)後，許多著名的理論陸續被提出，而所有理論成立的基本假設，更是建立在效率市場存在的前提。主張市場不論在何種投資策略下並不存在套利空間，所有投資者並無法獲得超額報酬(abnormal return)。倘若市場真如假說所言，股票價格能夠立即而且充分反應所有可獲得之資訊，此意謂，投資人並無法使用單一種投資策略在股票市場中持續獲得超額報酬。此外，80 年代後期，學者發現一些並不支持資本資產定價模型(CAPM)和效率市場假說的實證結果，學者將這部分的發現稱為市場的異常現象(anomalies)，包括與時間有關的，如日內、星期、月內及一月效應等，與公司本身有關的，如本益比(price/earnings)、公司規模(size)、淨值市價比(book value/market value)效應等，與投資策略有關的，如動能操作策略(momentum strategy)及過度反應操作策略(overreaction strategy)效應等，隨著愈來愈多的異常現象被發現，學者開始對傳統的財務學在證券價格的決定上存疑。

本文將針對投資策略的異常現象進行探討，而在過去的文獻當中以過度反應操作策略和動能操作策略最為廣泛。如 De Bondt and Thaler(1985)一文中指出，利用買進前期輸家，與賣出前期贏家的投資組合，將能獲得超額報酬。此結果證實市場存在過度反應，亦即過去股價表現較好的股票，股價是被過度高估的，反之，過去股價表現較差的股票，股價則被過度低估。但 Jegadeesh and Titman(1993)一文卻驗證市場的股票價格具有持續的現象。即過去表現較差的標的會持續下跌；相反的，過去股價表現較出色的股價將持續上升。然何種投資策略為最佳的投資策略呢？是否因應不同的投資期間而有不同的投資策略呢？目前為止的文獻指出，就短期(一個月以內)及長期(三至五年)而言，反向操作策略會獲得顯著的超額利潤，就中期(三至十二個月)而言，則動能操作策略會獲得顯著的超額利潤。

至於造成動能操作策略及反向操作策略會獲得超額利潤的因素為何？根據過去文獻之探討，造成動能操作獲得超額利潤可能的原因包括由 Chan(1998), Jegadeesh and Titman(2001)所提出之與時俱變風險(time-varying risk)的補償，由 Moskowitz and Grinblatt(1999)所提出之各產業別間的各自動能效應(industrial momentum)，由 Zarowin(1990)所提出之季節效應(seasonal effect)造成的結果。此外，亦有嘗試以投資人心理偏誤和市場不理性來探討追漲殺跌策略獲利能力的成因者，如由 Barberis, Shleifer and Vishny(1998)所提出探討『保守主義偏誤』如何引導投資人對訊息產生反應不足，進而提昇追漲殺跌策略報酬，由 Daniel, Hirshleifer and Subrahmanyam(1998)所提出認為知情交易者(informed trader)的行為將可能受『自我歸因』影響。由於認知偏誤，知情交易者將把過去贏家的表現歸因為選擇股票的技巧，而過去輸家的表現則歸因為運氣不好。結果這些投資人產生過度自信的現象，而這樣的信心將使他們將贏家的價格推乘至基本價值上方，模型中延遲的過度反應將導致追漲殺跌策略報酬。

而造成反向操作策略獲得超額報酬的可能原因則包括由 Lo and MacKinlay(1990)所提出，反向操作策略利潤來自於股票間橫斷面的自我相關；由 Conrad and Kaul(1998)所提出，原因為投資組合內個股本身及彼此間報酬率的時間序列之可預測性(time series predictability)，或報酬率期望值之橫斷面變異(cross-sectional variation in the mean returns)所造成的結果；由 Jegadeesh and Titman(2001)利用行為財務學派之理論所提出，原因為人類心理偏誤和市場不理性所造成。

由上述文獻可知，不同學者根據不同的看法解釋所發現之過度反應或動能效應的現象，並說明可能造成的原因。而本文將延續行為財務學派的觀點從另一個角度切入，說明投資人過度自信於所擁有之無形私有資訊。希望利用市場對有形資訊(tangible information)及無形資訊(intangible information)的反應來解釋過度反

應(overreaction)及動能效應(momentum)。

以 2000 年美國科技股泡沫化為例，造成負報酬率的原因便是來自於投資人對於未來成長性的過度反應。而當時的科技股皆屬於低淨值市價比的成長型股票。這是否意謂著成長股較容易有過度反應的現象呢？還是造成成長型股票過度反應的原因另有所屬？Daniel and Titman(2006)的研究發現，將報酬區分為有形資訊報酬和無形資訊報酬時，發現真正能夠預測未來股票報酬的變數為淨值市價比中無形資訊報酬(intangible information return)的部份，而非公司過去基本面的表現，其研究更進一步指出無形報酬與未來報酬間的負向關係，是造成淨值市價比效果的主因。此發現，說明無形報酬是造成市場過度反應現象的主因，因此將對於過去所爭辯不休的議題，動能效應存在亦或過度反應現象存在提供可能的解釋方法，即動能效應的結果來自於對有形資訊報酬的反應，而過度反應的現象則來自於對無形資訊報酬的反應。

基於此，本文最主要的貢獻在於，從過度反應及動能效應現象找出可能的真正原因。本文的研究結果指出，過度反應的現象存在於無形資訊報酬較多的樣本群中，相反的，無形資訊報酬較少的樣本群中，則呈現動能效應現象。

本文採用 Daniel and Titman(2006)將淨值市價比(B/M ratio)拆解的實證研究方法，利用過去股價變動，對落後 t 期之淨值市價比(bm_{t-t})與有形報酬正交化(orthogonalize)的結果，估出無形報酬的量化值，根據無形報酬高低的比例分組。預期在無形資訊報酬較高的投資組合中，得到過度反應的效果。相反的，另一投資組合中則得到動能效應的結果。而過度反應與否的測量方式，是根據 De Bondt and Thaler(1985)所提出驗證過度反應現象的方法，將研究的期間分成形成期與測試期，按不同形成期間中報酬率最高的前 25% 的公司做為贏家投資組合，而報酬率最差的後 25% 的公司為輸家投資組合，觀察測試期間兩組投資組合報酬率之間

的變化。

本文的研究目的在於試圖解釋過去爭辯不休的市場報酬狀況，期望能夠以報酬型態去解釋過去不同學者所觀察出的現象。主要目的有二如下：

- 1、觀察無形資訊報酬為影響過度反應及動能效應的主因。
- 2、提供投資人最佳投資策略的建議，在不同的投資期間、不同的樣本投資組合，何種投資策略較有獲利空間。

二、文獻回顧

本章將分成三個小節進行討論，在第一節中將探討過去有關動能效應及其成因的相關文獻，第二節中則探討過去有關過度反應及其成因的相關文獻，最後則利用行為財務學派的理論解釋可能造成動能效應及過度反應的原因。

1、動能效應

自從 Jegadeesh and Titman(1993)利用 1965 年到 1989 年紐約證券交易所(NYSE)及美國證券交易所(AMEX)上市股票的月資料，發現買入形成期較高報酬率股票所形成的投資組合(即贏家投資組合)，可以得到顯著的高報酬後，動能操作策略儼然成為矚目的研究主題。隨後，Rouwenhorst(1998)利用 1980 年到 1995 年之歐洲 12 個國家股市投資組合，發現過去一年中表現較強勢的個股，在未來一年之每月報酬率表現優於弱勢股。

Hong, Lim and Stein(1998)以 1976 年到 1996 年紐約證券交易所、美國證券交易所及那斯達克(NASDAQ)上市股票月資料為研究樣本，發現市場中確實存在反應不足的現象，同時亦發現導致續漲續跌的原因是由於公司特定資訊的緩慢傳遞效果所造成的，尤其是壞消息的傳遞速度較為緩慢所致。而 Jegadeesh and Titman(2001)與 Lewellen(2001)則再利用相同方法，測試不同時段的美國市場，均確認動能效應的存在。但造成動能效應的原因為何？變成了一個可供研究之議題。而關於此一方面的議題，主要可以區分為三大範疇。

第一個範疇是由風險的角度來進行解釋:動能操作策略所獲取之顯著利潤，來自於贏家與輸家因為所承擔之風險不同而來，如 Chan(1988)，以紐約證券交易所

1932 到 1983 年上市股票為樣本,發現在考慮以 CAPM 為基礎的與時俱變的風險 (time-varying risk)後, De Bondt and Thaler(1985,1987)所建構之輸家投資組合,只比贏家投資組合產生些許而且不顯著的超額報酬。

Zarowin(1990)發現動能效應的原因來自於規模效應,該研究指出,輸家投資組合之規模皆小於贏家投資組合,小規模之贏家投資組合報酬率亦大於大規模之輸家投資組合。然 Fama and French(1996)所提出,能夠解釋有關本益比 (price/earnings)、公司規模(size effect)、淨值市價比(B/M ratio)等異常現象之三因子模型(three factor model),卻無法解釋 Jegadeesh and Titman(1993)所發現報酬存在動能效應的現象。

第二個範疇是由 Moskowitz and Grinblatt(1999)所提出,說明造成動能效應的原因來自於產業的動能效應所導致。如 Moskowitz and Grinblatt(1999)依據 Jegadeesh and Titman(1993)年的方法,利用 1963 年 7 月到 1995 年 7 月在紐約證券交易所、美國證券交易所以及那斯達克上市股票之月報酬為研究樣本,發現產業別動能操作策略之利潤可以解釋大部分過去文獻發現的個股動能策略所存在之超額利潤之異常現象。在控制產業別動能策略之利潤後,個股動能策略的報酬即顯著降低。

第三個範疇是從行為財務學(Behavioral finance)著手, Daniel, Hirshleifer and Subrahmanyam(1998)提出可能的原因為投資人的過度自信(overconfidence)與自我歸因的偏差(biased self-attribution)或 Barberis, shleifer and vishny(1998)所提出的投資人情感等等原因。

近期的研究也嘗試由總體風險的角度來解釋動能操作策略所帶來的利潤,但是結論分歧,如 Chordia and Shivakumar(2002)研究結論發現落後總體變數可以解

釋動能策略。而 Griffin, Ji, and Martin(2003)則藉由非限制與限制兩種模型來實證但均無法得出以總體經濟風險角度來解釋動能效應。Cooper, Gutierrez and Hameed(2004)的研究結果發現動能操作策略所帶來的獲利會隨著市場狀況(state)不同而得到不同的報酬結果。總體而言，並未能找出動能效應的成因。

2、過度反應

De Bondt and Thaler(1985)，利用 1926 到 1982 年 CRSP 的月資料來進行實證研究，該文將研究期間切成 16 段子期間，選取報酬最高的前 35 家公司組成贏家投資組合，而報酬最差的 35 家公司組成輸家投資組合。觀察形成期和測試期間之二投資組合報酬的變化情形，研究結果顯示過度反應的現象確實顯著存在。隨後，一些探究造成過度反應現象成因的文獻如雨後春筍般出現。而根據過去文獻的探討大致上可能的成因，包括公司規模、季節性因素、風險因素、景氣、以及股票間橫斷面自我相關所造成。

首先，由 De Bondt and Thaler 於 1987 年，加入風險、公司規模等變數，並且同時考慮季節效應和一月效應。除此之外也將形成期和測試期均拉長為五年，研究的結果發現，美國股市確實存在季節效應以及一月效應，但影響股價的程度並不顯著，所以作者仍然認為美國股市存在過度反應現象。隱含並沒有確切原因可以解釋市場所觀察到之現象。強烈支持市場違反效率市場，過度反應的現象確切存在。

但 Lo and MacKinlay(1990)發現若將反向操作策略獲利分解成三個部分，包括個別股票期望報酬的橫斷面變異、個別股票報酬的自我相關、股票報酬間橫斷面自我相關。即使股票報酬並不存在負的自我相關(過度反應)，採取反向操作策略仍可獲得正的超額利潤。此研究結果隱含過度反應並不是反向操作策略獲利的

原因，間接否認市場存在過度反應的現象存在。

Zarowin(1990)，則根據 De Bondt and Thaler(1987)的研究，在控制公司規模後，再次探討過度反應與公司規模之間的關係。研究結果發現，當輸家投資組合規模小於贏家投資組合的規模時，輸家投資組合賺得的報酬大於贏家投資組合；但當輸家投資組合規模大於贏家投資組合規模時，贏家投資組合所賺得的超額報酬則大於輸家投資組合，所以反向操作策略所得到的顯著超額報酬是因為規模效應的現象。除了公司規模的因素外，該文亦提出，反向操作策略所得到的顯著報酬，是一月效應所造成的。

Lakonishok, Shleifer, and Vishny(1994)一文，認為反向操作策略會成功的原因，在於此操作策略與其他投資人(含一般投資人與機構投資人)慣用之動能操作策略相反所導致。Albert and Henderson(1995)利用不同於 Zariowin 控制公司規模影響的方式，對過度反應重新進行驗證。除此之外，該文將原本的研究期間進行分割，把原本 8 段的研期子期間，分割成前 5 期，以及後 3 期，研究結果發現過度反應現象是顯著存在的，不認為公司規模的因素可以解釋過度反應的現象。

Dissanaike(1997)利用選取上市表現良好的大公司做樣本，目的在避免規模和價差誤差與交易頻率的干擾，專注研究風險和過度反應間的關係。研究結果發現，輸家投資組合的超額報酬變異數顯著大於贏家投資組合。支持過度反應的現象是反應高風險所得到的合理報償。Chen and Sauer(1997)，研究過度反應的現象是否具有穩定性與持久性，結果發現，套利投資組合的超常報酬是隨著景氣變動而有所不同的，在不同的研究期間內，超額報酬的顯著性並不一致。該文亦發現戰前時期與能源危機前時期，報酬皆具有顯著的過度反應現象；而在戰後與能源危機後的時期則過度反應的現象並不顯著。因此推論過度反應的現象是會隨著景氣而變動。

3、 行為財務學派的理論

過度自信是行為財務學用於解釋決策過程及投資行為中最常見的觀念，亦是許多行為財務學者十分關切的議題。Lichtenstein, Fischhoff and Philips(1982)利用問卷調查的方式進行一系列的研究，發現投資人對於在確信情況下所回答的問題，正確率也只有八成，De Bondt (1993)的研究也指出個人對於依感受所做的預測會有過度自信的現象，且做決策時總是很看重過去突出的歷史情況。Shefrin and Statman (1994)認為，由於投資人不知道自己的資訊是不足的，因此會因過度自信而做了不好的投資，此意謂著過度自信是普遍存在的，人們往往對事件發生可能性的判斷並不正確，與事件真正發生的次數相比較，常有過度高估的傾向。一般而言，過度自信心理在人們進行投資決策時最為明顯，當投資人在資訊不對稱下，會判斷其所接收到的資訊並做出決策，而市場在投資人存有過度自信的心理下，將可能產生反應不足或過度反應的現象。

Benos (1998)建構模型探討過度自信的行為模式，在所建構的模型中，得到過度自信的交易者會高估所持有的私有資訊的結論。Odean (1998)提出以過度自信為基礎的單一風險性靜態模型，該文中發現當無法影響市場價格的投資人認為自己所得到的資訊比實際資訊精確時，市場價格會過度反應，當狀況發生後，市場價格會再修正回來，因此資訊過度反應和價格反轉的趨勢會使價格過度波動，且長期報酬會呈現負自我相關。即長期而言，過度反應的現象是存在的！

Daniel, Hirshleifer, and Subrahmanyam (1998) (DHS 模型) 解釋證券市場上所出現的過度反應和反應不足的現象，立基在二個心理學上的因素：(一) 過度自信：投資人對於私人資訊的精確度有過度自信的現象。(二) 自我因素的偏差 (biased self-attribution)：投資人的自信程度和投資結果 (outcome dependence) 二者間的關係會有不對稱的變動 (asymmetric shifts)，即當投資人接收到私有資訊後，

經過自我判斷後的投資策略，若是能被後來的公開資訊所驗證，則投資人將變得更加自信;反之，若投資人的策略和後來的公開資訊相違背，則投資人的自信程度雖然會減少，但幅度會較小甚至自信程度並不因此而減少，此種不對稱變動是由於投資人把錯誤歸因於外在因素而非自己判斷錯誤。在模型中，假設市場上有兩種投資人，一種為風險中立的資訊交易者，另一種為風險趨避的非資訊交易者，資訊交易者在接收到私有資訊時會過度自信，即高估私有資訊的精確度，並與非資訊交易者進行交易，由於資訊交易者存在著過度自信及自我因素的偏差，所以對私有資訊會有過度反應，對公開資訊則會反應不足，長期時，公開資訊的陸續揭露，所以價格會有所修正，產生逆轉的現象。是另一種解釋證券市場上會有短期動能效應及長期過度反應現象的說法。Lin (2003) 提出一個連續時間的一般均衡模型，描述一風險性資產在過度自信的風險趨避投資人之間的交易。模型中假設每個投資人會收到很多訊號，且對於各種不同的訊號會主觀的給予不同的權重，且由於投資人對於未來成長率的相關資訊有不同的信念，創造了二種過度自信的型態，及 relative overconfidence 與 aggregate overconfidence 兩種。其中 aggregate overconfidence 指市場投資人相信他們所接收到的訊號比真實的模型有更多的資訊內含，即高估了在市場上的所有資訊(total information)，因此造成市場上過度反應的現象。

處分效果對於理性行為偏誤提出了理論上的說明，但更讓人感興趣的是投資人不理性行為會對市場產生何種影響。Frazzini (2006)以處分效果為基礎，推論處分效果與反應不足之關係，認為當投資者存有處分效果偏誤，若是正面訊息使得股價上升，投資人存有處分效果認知將導致獲利急著出售，此時證券供給大於證券需求，導致證券價格不會一次漲足至理論價格，而是一個緩慢調整過程。反之，若是負向資訊造成證券價格下跌，由於投資人不願實現損失，造成證券需求相對大於證券供給，使得證券價格不會一次跌至理論價格。Daniel et al (1998)

指出處分效果將導致反應不足現象，因而造成市場呈現某種動能趨勢。

Thaler and Johnson(1990)提出私房錢效果(House money effect)，嘗試矯正傳統的經濟模型。該研究認為投資人的效用不僅受制於消費因素，同時還必須考慮金融財富價值的波動。若股價上漲一段期間，投資人原本即存在面對同一單位金融財富的減少比增加還敏感的心態(損失趨避的概念)，與利得之後才出現損失，個人對金融財富的減少所感受到的痛苦程度相對較輕的心理(私房錢效應)，投資人會用較低的折現率折現未來的股利，使本期股價更高，下一期的報酬率降低。依此而可以用來解釋過度反應之現象。

綜合上述的文獻可以得知，市場型態究竟為何？過度反應(overreaction) 或動能(momentum)是財務領域上一一直被探討的議題。在早期行為財務學派尚未崛起前，對於此現象便多有所著墨，一直到行為財務學派利用心理學，將投資人的心理因素納入考量，進一步的再解釋可能造成過度反應及動能效應的成因後，再一次造成廣大的討論。從前文中可知投資人對於所獲取的私有訊息會有過度自信的現象，進而造成過度反應，而對於公開的資訊則有反應不足的現象，可能因此而造成動能效應的存在。

三、研究方法

本章主要敘述研究模型的建立、定義與推導，用來做為實證研究的理論基礎。第一節中主要以 Daniel and Titman(2006)所提出之方法，將樣本公司分成兩大類，一類為報酬來源主要來自於有形資訊(tangible information)，另一類則報酬主要來源為無形資訊(intangible information)。而後再利用 De Bondt and Thaler(1985)所提出的方法，將分類之樣本群建構形成輸家、贏家投資組合，測試其報酬是否存在過度反應的現象。

1、資料來源

本研究樣本選自 1987 年 1 月至 2006 年 12 月紐約證券交易所(NYSE)之所有上市股票，以月資料為實證樣本。來源取自 COMPUSTAT 資料庫。經過篩選，扣除在研究期間內上市、下市的公司數以及資料不完整的公司後，有效樣本共 701 家。本章主要內容包括過度反應的再驗證，報酬型態、市場型態、規模型態對市場最佳投資操作策略選擇的影響。

2、無形資訊報酬的測量

過去的研究指出，淨值市價比(B/M ratio)除了反映企業營收、盈餘以及權益報酬等基本面的因素(Fama and French, 1995; Penman, 1996)外，亦反映企業的成長機會(Fama and French, 1998; Palepu et al., 1997)。這些文獻的研究結果隱含淨值市價比包含著對無形資訊的預期。根據 Daniel and Titman(2006)所發表的文章，將淨值市價比(B/M ratio)分解為(1)式如下：

$$bm_t \equiv \log(B_t / M_t) = bm_{t-t} + \log(B_t / B_{t-t}) - \log(M_t / M_{t-t}) \dots \dots \dots (1)$$

一般而言，淨值市價比定義為該公司第 t 期之總帳面價值除以第 t 期之總市值，或者該公司第 t 期之每股帳面價值除以第 t 期之每股股價。所以上式中， B_t 表該公司第 t 期之總帳面價值或每股帳面價值，而 M_t 表該公司第 t 期之總市值或每股股價。

根據 Daniel and Titman 的分解法，淨值市價比由三部份所組成，第一部份為落後 t 期的淨值市價比(bm_{t-t})，第二部份為每股帳面價值的變動比率($\log(B_t / B_{t-t})$)，第三部份為每股股價的變動比率($\log(M_t / M_{t-t})$)。

而分解淨值市價比的目的是釐清有形報酬和無形報酬所扮演的角色。根據 Daniel and Titman 的說法，過去衡量報酬的方式，並非單純由計算股價變動而來，尚包含了過去股利與流通股數的變動，如(2)式：

$$\begin{aligned} r(t-t, t) &\equiv \sum_{s=t-t+1}^t \log\left(\frac{M_s}{M_{s-1}} \cdot f_s \cdot \left(1 + \frac{D_s}{M_s \cdot f_s}\right)\right) \\ \dots \dots \dots &= \sum_{s=t-t+1}^t \log\left(\frac{M_s}{M_{s-1}}\right) + \log(f_s) + \log\left(1 + \frac{D_s}{M_s \cdot f_s}\right) \\ \dots \dots \dots &= \sum_{s=t-t+1}^t \log\left(\frac{M_s}{M_{s-1}}\right) + \sum_{s=t-t+1}^t n_s \\ \dots \dots \dots &= \log\left(\frac{M_t}{M_{t-t}}\right) + n(t-t, t) \dots \dots \dots (2) \end{aligned}$$

其中， $r(t-t, t)$ 為第 t-t 期至第 t 期的過去報酬， f_s 為股價調整因子， D_s 為第 t-t 期至第 t 期發放的現金股利， M_s 為第 s 時點的每股股價。而式中，Daniel and Titman 定義 $\sum_{s=t-t+1}^t (\log(f_s) + \log(1 + \frac{D_s}{M_s \cdot f_s}))$ 為 $n(t-t, t)$ ，則如上述推導 $r(t-t, t)$ 可表達為(3)式如下：

$$r(t-t, t) = \log\left(\frac{M_t}{M_{t-t}}\right) + n(t-t, t) \dots \dots \dots (3)$$

故可知，衡量報酬的方式為每股股價的變動比率 $\log\left(\frac{M_t}{M_{t-t}}\right)$ 加上累積每股調整因子 $n(t-t, t)$ 。同理令僅受基本面影響的有形報酬部份為第(4)式，如下：

$$r_B(t-t, t) = \log\left(\frac{B_t}{B_{t-t}}\right) + n(t-t, t) \dots \dots \dots (4)$$

將(3)、(4)式代入第(1)式中可進一步得到淨值市價比拆解的結果如下：

$$bm_t = bm_{t-t} + r_B(t-t, t) - r(t-t, t) \dots \dots \dots (5)$$

根據第(5)式，第 t 期的淨值市價比可拆解為，落後 t 期的淨值市價比加上第 t-t 期至第 t 期帳面報酬的變動，再扣除第 t-t 期至第 t 期的過去股價變動(過去報酬)。而其中的帳面報酬變動即所謂之有形報酬(tangible return)。至於影響過去股價變動的原因，則可能包含有形及無形之資訊。如何將受到無形資訊影響的報酬，單獨提列出來，根據 Daniel and Titman 的說法，無形報酬為過去股價變動扣除和有形報酬相關的部份。所以利用他們文章中所提出的方法，無形報酬的估算方式為過去股價變動 ($r(t-t, t)$)。對落後 t 期之淨值市價比(bm_{t-t})與有形報酬 ($r_B(t-t, t)$)正交化(orthogonalize)的結果。作法如下：

$$r(t-t, t) = g_0 + g_{bm}bm_{t-t} + g_B r_B(t-t, t) + \tilde{n} \dots \dots \dots (6)$$

故根據 Daniel and Titman 的做法，可以明確的估出受到無形資訊影響的量化

報酬率。而第(5)式中的 \tilde{n} 即為無形報酬。第二步驟則再根據 DeBondt and Thaler(1985)所提出之方法，建構贏家及輸家投資組合，測試市場反應。

3、過度反應的測量

利用 De Bondt and Thaler(1985)所提出驗證過度反應現象的方法，將研究的期間分成形成期與測試期，按不同形成期間中報酬率最高的前 25% 的公司做為贏家投資組合，而報酬率最差的後 25% 為輸家投資組合，觀察測試期間兩組投資組合報酬率之間的變化。

根據 De Bondt and Thaler 的做法，形成期依持有期間的長短，分為五年期、三年期、二年期、以及一年期，利用在不同形成期中，所得到報酬率的資料，將報酬率最高的 35 家公司組成投資組合，即為贏家投資組合，而報酬率最低的 35 家亦組成投資組合，為輸家投資組合。而形成期個別股票報酬的計算式子如下：

$$R_{i,t-n} = \ln\left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-n}}\right)$$

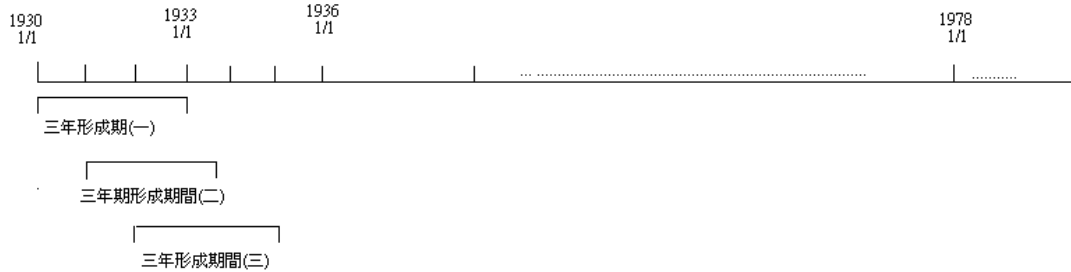
其中 $R_{i,t-n}$ 為第 t-n 到第 t 期之 i 股票的報酬率， $P_{i,t}$ 為 t 期時之 i 股票之價格，

$P_{i,t-n}$ 為 t-n 期 i 股票之股票價格。

但本文章是研究投資組合之報酬率，故衡量投資組合報酬率的方式，以其組成之個股加權平均而得，計算公式如下：

$$R_{p,t} = \frac{\sum_{j=1}^n R_{j,t}}{n}$$

且由於文章中，整段研究期間由多段相同期間之子形成期所組成，所以計算投資組合報酬率時，是以所有相同期間之各段不同子形成期的加權平均所計算而得。如下：



因此，以三年形成期為例，投資組合之報酬率為形成期一、二、三等多期形成期之加權平均。

其中贏家投資組合的報酬率如下：

$$R_{W,T} = \sum_{t=1}^N R_{W,t} / N \quad (T=1, 3, 5)$$

其中 $R_{W,T}$ 表示在形成期為 T 年之贏家投資組合的報酬率，而 $R_{W,t}$ 則是指形成期 T 年之各段不同子時期之贏家投資組合的報酬率。

故同理可知輸家投資組合之報酬率如下：

$$R_{L,T} = \sum_{t=1}^N R_{L,t} / N \quad (T=1, 3, 5)$$

至於，測試期則依據期間的長短分成八組。而在測試期間，觀察二投資組合間報酬率的變化，以累積異常報酬為其觀察的指標，當輸家投資組合的累積異常報酬扣除贏家投資組合的累積報酬後，其值仍顯著為正，則說明，過度反應的現象確實是存在的。而累積異常報酬計算的式子如下：

$$CAR_t = \sum AR_t$$

其中，CAR 表累積異常報酬，而 AR 為異常報酬，若根據市場模式，異常報酬的計算式子如下：

$$\begin{aligned} AR_{i,t} &= R_{i,t} - \bar{R}_t \\ \dots\dots\dots &= R_{j,t} - (a_j + b_j * R_{m,t}) \end{aligned}$$

在完成前二步驟後，直覺上，過度反應的現象應是反應無形資訊報酬所造成的結果，相反的，動能效應則應該是反應有形資訊報酬造成的結果。

四、實證結果與分析

1、過度反應的再驗證

De Bondt and Thaler(1985), 利用 1926 年到 1982 年 CRSP 的月資料針對紐約證券交易所(NYSE)的樣本來進行實證研究, 研究結果顯示過度反應的現象確實顯著存在, 追漲殺跌的投資策略無法為投資人帶來顯著異常報酬。但由於過去部份文獻利用不同的研究期間發現追漲殺跌的投資策略確實能夠獲利, 於是本文利用 De Bondt and Thaler(1985)的研究方法, 測試 1987 年 1 月至 2006 年 12 月的市場反應, 實證研究結果如表一所示:

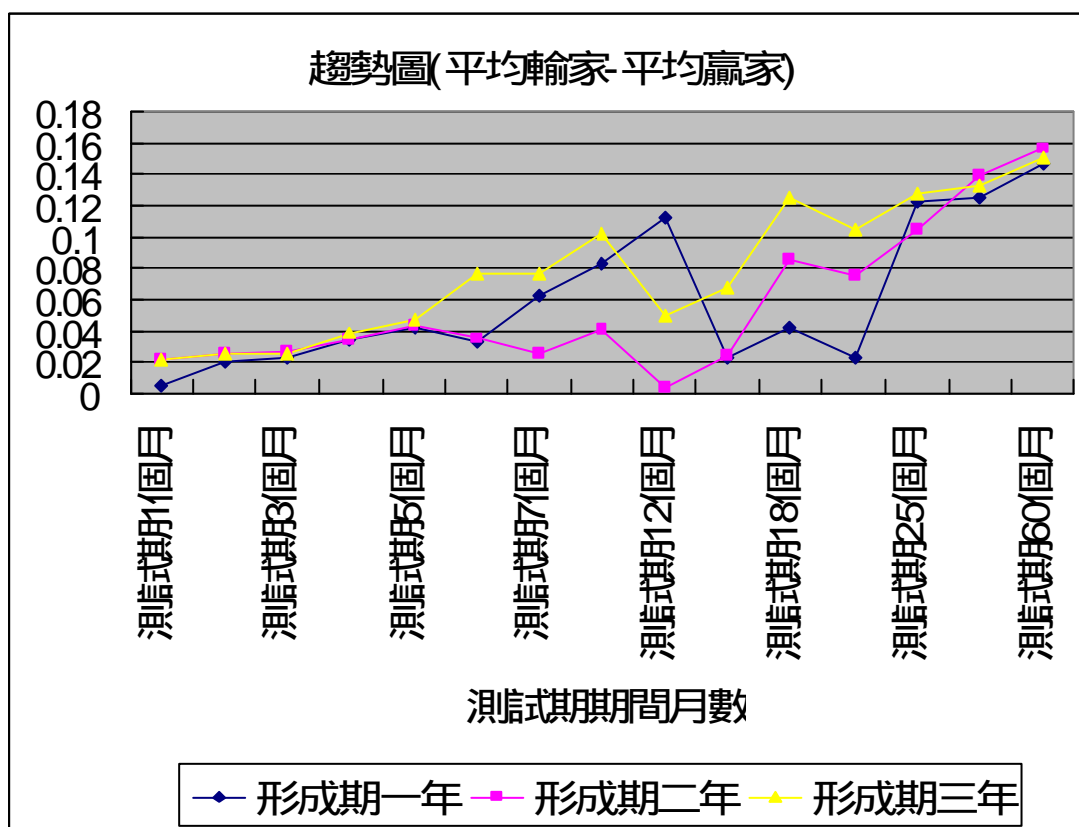
表一 過度反應再驗證

說明:投資組合建構為利用 De Bondt and Thaler(1985)之研究方法, 以形成期累積異常報酬高低分成四組, 報酬最高之前 25%組成贏家投資組合, 報酬最低之後 25%組成輸家投資組合。

投資組合建構 之形成期期間 年數	樣本數	形成期間累 積異常報酬		平均輸家減平均贏家之累積異常 報酬(T 值)						
		贏家	輸家	形成期後之測試期月份						
		1	3	7	12	18	24	25		
一年期	175	0.46	-0.31	0.006	0.021	0.101	0.091	0.022	0.121	0.132
				(1.96)	(1.68)	(0.55)	(1.27)	(0.58)	(2.02)	(1.66)
二年期	175	0.863	-0.482	0.022	0.026	0.025	0.004	0.085	0.075	0.11
				(1.59)	(2.44)	(2.32)	(2.05)	(0.45)	(1.37)	(1.48)
三年期	175	1.056	-0.521	0.022	0.025	0.077	0.050	0.12	0.105	0.13
				(1.59)	(2.38)	(1.46)	(2.33)	(2.51)	(0.41)	(1.46)

備註:括號內代表 T 統計量。

從表一可觀察出不論形成期期間的長短，在測試期的觀察值中，除了形成期一年後之 7 個月(10.1%)、18 個月(2.2%)，形成期二年後之 18 個月 (8.5%)、以及形成期三年後之 24 個月 (10.5%)外，其餘在測試期中的觀察值，平均輸家減贏家的累積異常報酬皆顯著大於零，此結果支持 De Bondt and Thaler(1985)的研究結果，市場存在過度反應的現象。顯見先前的研究結果並非為單一期間的資料挖掘效果,有顯著且一致性的結論。圖一中為形成期一、二、三年後之測試期期間累積異常報酬的走勢圖，從走勢圖中並未低於零值可更明顯的觀察出過度反應的現象，但亦可以發現走勢圖的趨勢並無持續性的向上趨勢，而是呈現震盪走高。



圖一 累積異常報酬走勢圖

如同前文所述，部份過去文獻並不支持此一論點。如 Jegadeesh and Titman(1993)發現買入形成期報酬率最高前 10% 股票所形成的投資組合(即贏家投資組合)，可以得到顯著的高報酬(12.01%)後，動能操作策略儼然成為熱門的研究主題。然因出現二種對於市場反應的不同觀點，也導致日後許多相關之文獻出現。而本文旨在於尋找可能解釋的原因。Daniel, Hirshleifer, and Subrahmanyam(1998)發現如果投資人具有過度自信的現象，則他會過度重視無形的私人資訊，並且忽略公開資訊的重要性，最後導致對於無形私人資訊產生過度反應。由於觀察到投資人對於無形的私有資訊存在過度自信的判斷，進而可能造成過度反應的現象，故本文利用 Daniel and Titman(2006)的研究方法，將研究樣本以無形資訊報酬高低分類，希望在無形資訊報酬較高的分組中，發現過度反應的現象，反之，則發現動能效應的現象存在於無形資訊報酬較低的樣本群中，實證結果詳述於下一節中。

2、無形報酬如何影響最佳投資策略選擇

Daniel and Titman(2006)利用拆解淨值市價比(B/M ratio)，將報酬分解為有形報酬和無形報酬，研究結果發現無形報酬與未來報酬間呈現負向關係，意謂著當沒有基本面為基礎的無形報酬愈高時，未來報酬的表現將愈差。又行為財務學中發現投資人普遍存在過度自信(overconfidence)的投資行為，尤其對於未經公開的私有訊息情況特別顯著。因此，過度反應的現象可能來自於投資人過度自信無形資訊的交易行為，故本節將利用 Daniel and Titman(2006)所提出的研究方法，將研究樣本分類後，測試是否造成不同市場反應的原因為無形報酬，研究結果如表二所示。

表二是研究期間內所有研究樣本根據 Daniel and Titman(2006)的研究方法，分成無形資訊報酬較高及無形資訊報酬較低二類後的觀察值。Panel A 是無形報酬較高樣本群的實證結果，從表中可以觀察在將樣本分組成五等份的情況之下，結果顯示在測試期間，所有觀察值之平均輸家減贏家的累積異常報酬均為正值。顯示過度反應的現象確實存在於此投資組合中。但在觀察值中形成期一年後之 3 個月 (2.1%)、形成期二年後之 3 個月 (0.5%)，並未得到顯著的結果。

為了觀察極端組合的效果，將樣本依無形資訊報酬高低分組十等份，從觀察值的結果發現，測試期間的累積異常報酬相較於五等份而言，除形成期二年後之 5 個月(3%)，無法獲得統計上之顯著水準外，其餘測試期之觀察值均呈現顯著為正的過度反應現象。此指出無形報酬對過度反應現象的影響確實存在極端效果，與 De Bondt and Thaler(1985)之觀察類似;相反的，Panel B 是無形資訊報酬較低樣本群的實證結果。觀察值的結果明顯異於 Panel B，多數平均輸家減贏家的累積異常報酬均顯著為負，此意謂，追漲殺跌的投資策略是可以為投資人帶來獲利。但從表中的觀察值亦可發現，此類樣本仍然存在極端組合效應。雖然多數平均輸家

減贏家的累積異常報酬均為負，但在以無形報酬分組為十等份的樣本群中，才能夠得到統計上顯著的負報酬。由上述的實證結果證實報酬型態確實是造成市場不同反應的原因。這樣的結論也支持行為財務學所指，過度反應現象乃源自於投資人對於無形私有訊息之過度自信而產生的結果。

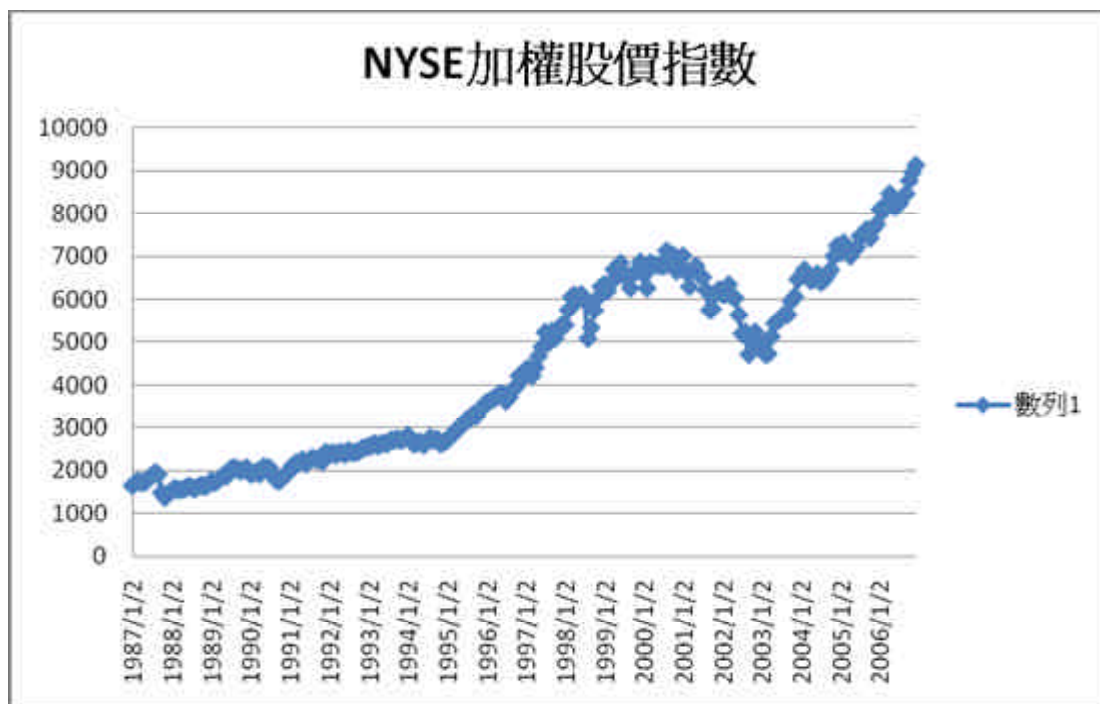
表二 報酬型態分類下之市場反應

利用 Daniel and Titman(2006)將無形報酬量化之研究方法將樣本進行分類，panel A 是無形資訊報酬較高之樣本群的研究結果，panel B 則為無形資訊報酬較低之樣本群之研究結果。表中之五等份及十等份分法是以量化後之無形報酬按高低排序後分組。分組後之市場反應之測試則利用 De Bondt and Thaler(1985)之過度反應之研究方法進行衡量。

Panel A 無形資訊報酬較高																					
投資組合 建構之形 成期期間				平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份_____							投資組 合建構 之形 成期 期間				平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份_____						
				(CAR)											(CAR)						
五等份分類											十等份分類										
年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12
一年期	35	057	-0.17	0005 (1.28)	0021 (0.52)	0020 (2.49)	0005 (1.66)	015 (1.07)	0108 (1.38)	011 (1.84)	一年 期	15	201	-0.13	0005 (1.67)	006 (1.06)	0102 (2.26)	0113 (2.32)	0092 (1.98)	0172 (2.33)	0156 (2.00)
二年期	35	158	-0.13	00001 (2.00)	0005 (0.13)	0024 (0.59)	008 (1.64)	008 (1.59)	009 (2.58)	005 (2.37)	二年 期	15	264	-0.17	0008 (1.82)	003 (2.02)	003 (0.23)	023 (2.05)	023 (1.15)	026 (2.05)	015 (1.98)
三年期	35	192	-0.18	0005 (1.21)	0018 (1.52)	0011 (0.25)	0142 (1.04)	015 (1.10)	017 (1.03)	011 (0.85)	三年 期	15	315	-0.22	0015 (1.93)	0067 (2.06)	0043 (1.56)	0342 (2.07)	037 (1.48)	041 (1.99)	031 (2.07)
Panel B 無形資訊報酬較低																					
五等份分類											十等份分類										
年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12
一年期	35	033	-0.17	0002 (0.49)	0001 (1.05)	-0031 (-1.11)	-0002 (-0.88)	-003 (-1.23)	-0011 (-1.88)	-005 (-1.66)	一年期	15	024	-0.06	-001 (-2.00)	0002 (0.77)	001 (1.06)	-0012 (-1.99)	-0101 (-1.46)	-006 (-1.98)	-009 (-2.32)
二年期	35	047	-0.57	-0007 (-2.33)	-0015 (-0.69)	-0012 (-1.31)	-0028 (-0.80)	-004 (-1.28)	004 (0.96)	005 (1.83)	二年期	15	071	-0.69	-0031 (-1.76)	-003 (-2.04)	-004 (-2.05)	-005 (-2.00)	-007 (-1.56)	-009 (-2.07)	-005 (1.98)
三年期	35	065	-0.56	00022 (0.10)	-0023 (-0.66)	-0004 (-1.12)	-0003 (-0.01)	-0009 (-0.25)	-0003 (-1.06)	-0038 (-0.61)	三年期	15	092	-0.66	-001 (-2.01)	-002 (-2.03)	-001 (-1.98)	-001 (-2.00)	-002 (-1.02)	-011 (-1.88)	008 (2.05)

3、市場型態不同所造成的影響

『漲時重勢、跌時重質』是股票市場中被奉為信念的投資準則。『漲時重勢』是指股市在多頭市場時，各股票報酬率高的投資組合(贏家)，在未來的多頭市場期間，該高報酬率投資組合有價格續強的動能效應;『跌時重質』是指股市在空頭時期，選擇上市公司體質較好(一般而言指高淨值市價比)的股票所形成的投資組合，在未來的空頭市場，該投資組合有價格反轉的效應。是故本文將研究期間區分為多頭市場期間與空頭市場期間，進行研究比較，是否此種現象會因為市場型態而有所改變。至於空頭市場與多頭市場的定義，本研究依據 Fabozzi and Francis(1977)一文所提出，當股價指數在一段期間內，相當一致地由低點往上升至一高點時，此上升趨勢即為多頭市場;而當股價指數在一段期間內由高點往下滑至一低點時，則為空頭市場。在本研究期間中之市場指數價格走勢如圖三所示，



圖二市場指數(NYSE)走勢圖

表三多頭及空頭市場時間之劃分

說明:根據 Fabozzi and Francis(1977)所提及的分類法, 紐約證券交易所(NYSE)由 1987/01~2000/10 為多頭漲勢, 而 2000/11~2003/04 則為空頭漲勢, 2003/05~2006/12 為多頭漲勢。漲(跌)幅是指研究期間內, 期初和期末之變動差額。

研究期間	漲(跌)幅度	市場型態
1987/01~2000/10	326%	多頭
2000/11~2003/04	-32.8%	空頭
2003/05~2006/12	78.1%	多頭

故本研究將利用 Fabozzi and Francis(1977)的分類方法, 測試本研究期間, 是否具備漲時重勢、跌時重質的特性。實證結果如表四所示。

從表四中, 可以發現不論市場處於何種趨勢型態, 測試期間的觀察值其累積異常報酬多數皆顯著為正。觀察值中除了在空頭時期時, 形成期一年後之 1 個月(-2%)、形成期二年後之 1 個月(-2.1%)、6 個月(-4.3%)三觀察值可以被觀察到負的累積異常報酬外, 其餘觀察值皆顯著為正。這意謂著過度反應的現象普遍存在。這樣的結論和過去研究的結果並不一致。可能的解釋, 根據國內學者李春安(1999)的研究, 他採用後見之明心理的原理來探討形成反應不足及過度反應的原因, 結果發現當有一連串的好消息或壞消息出現時, 市場投資者會有過度反應的現象, 然而當有不一致的消息出現時, 市場投資者會有反應不足的現象。因此本文所得到的實證結果, 支持此一論點。當市場多頭時(一連串的好消息), 過度反應的現象存在。而當市場空頭時(一連串的壞消息), 過度反應現象依舊存在。

但過去多數文獻支持多頭時期時, 採取動能策略得以獲得正的顯著獲利, 此是否與無形資訊報酬的高低有關, 本文將再次利用 Daniel and Titman(2006)的方

法，分別在多頭時期及空頭時期將樣本分類，期望可以找出過去文獻所支持的結果。實證的結果如表五所示。

首先在 panel A 中發現，在多頭時期時，動能效應的現象發生在無形資訊報酬較低的樣本群中，但在無形資訊報酬較高的樣本群中，則發現過度反應的現象。此實證結果再次呼應本文的結果，市場反應的成因受到報酬型態的影響。因此可以推論，過去文獻所支持在多頭時期時，動能操作策略可以獲得顯著正報酬的現象，主要是來自於對無形資訊報酬較低樣本群的觀察。但以本文的實證結果發現多頭時期時，動能操作策略或過度反應的操作策略，只要選對標的，皆能夠為投資者帶來顯著的正異常報酬。

Panel B 是空頭時期時的實證結果，結果顯示在空頭的市場型態之下，若同樣將樣本依 Daniel and Titman(2006)的方法分類，則得到和 Panel A 相同的結論，市場反應源自於無形資訊報酬，較少與市場型態有關。

表四 市場型態分類下之市場反應

不同市場型態是利用，Fabozzi and Francis(1977)所提及的分類法進行多、空頭分類。在利用 De Bondt and Thaler(1985)之研究方法，以形成期累積異常報酬高低分成四組，報酬最高之前 25%組成贏家投資組合，報酬最低之後 25%組成輸家投資組合測試市場反應。而空頭時期之形成期三年期之資料由於空頭期間不足三年故無法進行衡量。

不同市場型態的市場反應																					
投資組合 建構之形 成期期間				平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份 _____							投資組 合建構 之形成 期期間				平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份 _____						
形成期 間累積 異常報 酬(CAR)											形成期間 累積異常 報酬 (CAR)										
多頭時期											空頭時期										
年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12
一年期	175	077	-052	0019 (1.09)	0088 (2.46)	0019 (0.74)	0011 (1.64)	0113 (0.876)	0087 (2.34)	0125 (2.33)	一年期	175	055	-026	-0021 (-1.77)	0052 (1.88)	0019 (2.02)	0115 (2.06)	0112 (1.34)	0091 (1.44)	008 (2.11)
二年期	175	06	-039	0026 (2.09)	0029 (0.97)	0031 (1.59)	0036 (1.02)	0043 (1.99)	0040 (2.36)	0051 (1.57)	二年期	175	011	-003	-0021 (-0.17)	0042 (1.95)	0019 (1.92)	-0043 (-0.49)	0101 (1.17)	0103 (1.96)	011 (2.02)
三年期	175	088	-039	0029 (2.33)	0033 (2.01)	0128 (0.99)	0104 (1.99)	0134 (2.42)	0126 (1.42)	0155 (2.64)	三年期				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

說明:括號內代表 T 統計量。

表五 考慮極端組合後之市場型態分類下的市場反應

不同市場型態是利用，Fabozzi and Francis(1977)所提及的分類法進行多、空頭分類。Panel A 是多頭時期之研究結果。Panel B 則為空頭時期之研究結果。而無形資訊報酬高低之分類是以 Daniel and Titman(2006)之研究方法進行測試。空頭時期之形成期三年期之資料由於空頭期間不足三年故無法進行衡量。括號內代表 T 統計量。

Panel A 多頭時期																																		
投資組合 建構之形 成期期間				形成期間累 積異常報酬 (CAR)							平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份 _____							投資組合 建構之形 成期期間			形成期間累 積異常報酬 (CAR)							平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份 _____						
五等份分類																																		
無形資訊報酬較高											無形資訊報酬較低																							
年數	樣本	贏家	輸家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣本	贏家	輸家	1	3	5	6	7	8	12													
一年期	35	098	-0.22	0097 (2.22)	0101 (1.69)	0066 (2.01)	0121 (1.99)	0112 (2.33)	0081 (1.78)	0132 (2.12)	一年期	35	022	-0.33	-0.004 (-2.21)	-0.021 (-1.56)	0012 (0.67)	-0.022 (-1.55)	-0.101 (-1.33)	-0.001 (-2.02)	-0.003 (-1.66)													
二年期	35	1.19	-0.12	0013 (2.39)	0004 (1.09)	0013 (1.68)	009 (2.02)	0013 (1.97)	011 (2.36)	012 (2.57)	二年期	35	029	-0.52	-0.003 (-1.17)	-0.037 (-0.93)	0017 (0.97)	-0.004 (-1.32)	-0.007 (-1.36)	005 (1.33)	-0.004 (-1.48)													
三年期	35	0.67	-0.49	0011 (1.49)	003 (2.32)	0028 (0.49)	0019 (1.04)	014 (1.98)	015 (2.32)	017 (1.64)	三年期	35	036	-0.51	-0.003 (-1.71)	-0.009 (-1.91)	0013 (0.74)	-0.028 (-0.66)	-0.013 (-1.62)	003 (1.04)	009 (0.96)													
十等份分類																																		
無形資訊報酬較高											無形資訊報酬較低																							
年數	樣本	贏家	輸家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣本	贏家	輸家	1	3	5	6	7	8	12													
一年期	15	1.08	-0.22	0010 (1.99)	0101 (1.64)	0097 (2.22)	0112 (1.99)	0113 (1.56)	014 (2.02)	013 (1.92)	一年期	15	066	-0.26	0042 (1.44)	-0.033 (-0.88)	-0.076 (-1.25)	-0.116 (-1.66)	-0.092 (-0.66)	-0.101 (-1.18)	-0.022 (-2.01)													
二年期	15	1.19	-0.33	0009 (2.33)	0031 (2.46)	0101 (0.91)	012 (1.96)	0132 (2.21)	013 (2.02)	021 (2.03)	二年期	15	066	-0.32	-0.003 (-1.89)	-0.051 (-1.98)	-0.09 (-2.32)	-0.11 (-2.22)	-0.004 (-1.56)	-0.112 (-2.08)	-0.09 (1.66)													
三年期	15	2.22	-0.41	0112 (1.69)	0132 (1.98)	0127 (2.44)	021 (2.43)	045 (2.22)	0233 (2.33)	021 (1.44)	三年期	15	094	-0.57	-0.055 (-1.96)	-0.03 (-2.22)	-0.111 (-1.06)	-0.09 (-1.97)	-0.08 (-2.32)	-0.112 (-2.12)	-0.005 (1.64)													

Panel B 空頭時期

投資組合 建構之形 成期間	形成期 間累積 異常報 酬(CAR)	平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份_____									投資組 合建構 之形成 期間	形成期間 累積異常 報酬 (CAR)	平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份_____								
五等份分類																					
無形資訊報酬較高											無形資訊報酬較低										
年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12
一年期	35	209	-0.32	-0.013 (-1.09)	0.004 (2.09)	0.113 (1.98)	0.109 (2.32)	0.027 (2.17)	0.111 (2.41)	0.103 (1.57)	一年期	35	055	-0.21	-0.044 (-1.89)	-0.091 (-1.02)	-0.101 (-0.66)	-0.014 (-2.32)	0.009 (1.44)	0.01 (1.55)	-0.004 (-2.08)
二年期	35	201	-0.55	0.113 (1.56)	0.054 (2.11)	0.016 (1.88)	0.113 (1.66)	0.094 (1.68)	0.083 (1.97)	0.102 (2.03)	二年期	35	069	-0.32	-0.004 (-2.17)	0.107 (0.43)	-0.017 (-1.98)	0.051 (1.07)	-0.064 (-0.98)	-0.033 (-1.65)	-0.002 (-1.88)
三年期				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	三年期				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
十等份分類																					
無形資訊報酬較高											無形資訊報酬較低										
年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12
一年期	15	219	-1.23	0.119 (1.86)	0.141 (1.46)	0.122 (1.96)	0.121 (2.13)	0.132 (1.66)	0.143 (2.32)	0.145 (2.40)	一年期	15	044	-0.18	-0.07 (-1.99)	-0.009 (-2.02)	-0.102 (-2.21)	-0.111 (-1.98)	-0.09 (-1.66)	-0.09 (-0.99)	-0.10 (-2.00)
二年期	15	101	-0.41	0.018 (2.31)	0.101 (2.01)	0.105 (1.91)	0.09 (1.98)	0.112 (1.76)	0.103 (2.22)	0.11 (1.96)	二年期	15	031	-0.25	-0.013 (-1.09)	-0.091 (-2.66)	-0.109 (-2.02)	-0.06 (-1.79)	-0.105 (-2.21)	-0.035 (-1.54)	-0.043 (-1.69)
三年期				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	三年期				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

4、 規模效應所造成的影響

本文發現報酬的型態是造成市場不同反應的原因。但根據過去的研究指出，除了前文所述之市場型態外，公司規模特性亦可能是造成動能或過度反應的主因。如 Moskowitz and Grinblatt(1999)採取 Fama and MacBeth(1973)之方法來驗證短、中與長期的動能效果，結果發現相對於大規模樣本而言，小規模樣本有比較大的動能效果。Hong, Lim and Stein(1999)證明小型股因為分析師報導較少，其動能效果較強，研究者解釋小型公司因有較慢的訊息散播，因此有較強的動能效果。然而 De Bondt and Thaler(1987)根據 1985 年的研究，加入考量公司規模的因素，發現反向操作獲利的情形，並非公司規模大小所致。故在本文中將驗證在考慮公司規模特性後，報酬型態是否仍然對市場反應具有解釋力，實證結果如表六所示。

首先 Panel A 是屬於大規模公司的樣本群，同樣地，以 Daniel and Titman(2006)的研究方法將其分類為無形資訊報酬高低的群組。從表中可以發現在無形報酬高的分組中，測試期間的觀察值皆呈現顯著為正的累積異常報酬。顯示過度反應的現象確實存在。但在無形報酬較低分組中，卻無法得到和本文前半段相同的結果，即動能的效應並不存在，反而亦存在過度反應之現象，由其存在於形成期一年期。而相同的情況也發生在 Panel B 中，在小規模公司的樣本群中，在無形資訊報酬較低的分組中，其觀察值皆具有顯著的負報酬，此意謂動能效應的現象在此群組中確實存在。此結果支持 Hong, Lim and Stein(1999)的說法，即小型股因為分析師報導較少，有較慢的訊息散播，故其動能效果較強。但相同的，我們亦無法得到和本文前半段相同的結論，即在無形報酬高的群組中，無法觀察到過度反應的現象，反而亦得到動能之效果。

然而在 Panel C 中，則觀察到和本文主旨相同的結果，即過度反應的現象，發生在無形報酬較高的群組中，而動能效應則發生在無形報酬較低的群組中。因此，根據上述的實證結果可以推論，報酬的型態確實是造成不同市場反應的成

因，然我們不可以忽略規模效應所帶來之影響。

表六 規模效應分類下之市場反應

規模大小的分組以市值高低排序分成大、中、小規模三組。Panel A 是大規模公司之研究結果。Panel B 是小規模公司之研究結果。Panel C 是中規模公司之研究結果。而無形資訊報酬高低是利用 Daniel and Titman(2006)將無形報酬量化之研究方法將樣本進行分類。而市場反應之測量則是利用 De Bondt and Thaler(1985)之研究方法進行實證測試。括號內代表 T 統計量。

Panel A 大規模公司																							
投資組合 建構之形 成期期間		形成期間 累積異常 報酬 (CAR)		平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份 _____								投資組 合建構 之形成 期期間		形成期間 累積異常 報酬 (CAR)		平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份 _____							
無形資訊報酬較高											無形資訊報酬較低												
年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12		
一年期	35	1.12	-0.23	0.161 (2.02)	0.102 (2.32)	0.116 (2.33)	0.06 (1.68)	0.211 (1.87)	0.204 (2.11)	0.231 (1.62)	一年期	35	0.43	-0.12	0.041 (0.49)	0.001 (1.44)	-0.101 (-1.21)	0.061 (0.57)	0.008 (1.01)	-0.101 (-1.99)	-0.0001 (-0.32)		
二年期	35	1.29	-0.44	0.121 (1.89)	0.144 (2.22)	0.10 (2.42)	0.071 (1.99)	0.22 (1.05)	0.191 (1.78)	0.22 (1.68)	二年期	35	0.25	-0.21	0.071 (1.88)	-0.102 (-1.89)	-0.091 (-0.44)	0.112 (1.98)	0.004 (0.66)	0.003 (1.44)	-0.017 (-2.22)		
三年期	35	2.01	-1.11	0.09 (2.11)	0.441 (1.02)	0.141 (0.59)	0.241 (0.49)	0.191 (1.65)	0.22 (2.32)	0.231 (2.16)	三年期	35	0.56	-0.07	0.101 (0.22)	-0.021 (-2.01)	-0.11 (-0.66)	0.002 (0.44)	0.02 (1.87)	0.021 (1.45)	0.04 (1.22)		
Panel B 小規模公司																							
無形資訊報酬較高											無形資訊報酬較低												
年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12		
一年期	35	0.11	-0.09	-0.131 (-1.88)	-0.021 (-1.98)	-0.002 (-0.65)	0.001 (1.74)	0.09 (1.22)	-0.112 (-0.32)	-0.05 (-1.33)	一年期	35	0.08	-0.12	-0.12 (-2.00)	-0.14 (-2.12)	-0.13 (-2.12)	-0.22 (-1.66)	-0.09 (-1.79)	-0.17 (-1.97)	-0.13 (-2.01)		
二年期	35	0.14	-0.02	-0.10 (-0.49)	0.002 (1.33)	0.221 (2.12)	-0.02 (-0.89)	0.002 (1.21)	0.002 (0.34)	0.12 (0.49)	二年期	35	0.11	-0.07	-0.04 (-1.96)	-0.062 (-1.98)	0.02 (1.08)	-0.12 (-1.14)	0.001 (0.44)	-0.11 (-2.22)	-0.04 (-2.33)		
三年期	35	0.08	-0.05	0.112 (1.89)	-0.02 (-2.32)	0.0001 (1.88)	-0.002 (-1.03)	-0.21 (-0.66)	-0.12 (-0.55)	-0.172 (-1.56)	三年期	35	0.06	-0.21	0.0001 (1.43)	-0.09 (-1.55)	-0.121 (-1.58)	-0.07 (-2.23)	0.02 (0.97)	0.001 (1.44)	-0.001 (-2.33)		

Panel C 中規模公司

投資組合 建構之形 成期期間		形成期間 累積異常 報酬 (CAR)		平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份 _____							投資組 合建構 之形成 期期間		形成期間 累積異常 報酬 (CAR)		平均輸家減平均贏家之累積異常報酬 _____形成期後之測試期月份 _____						
無形資訊報酬較高										無形資訊報酬較低											
年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12	年數	樣 本 數	贏 家	輸 家	1	3	5	6	7	8	12
一年期	35	0.11	-0.07	0.11 (.21)	0.03 (.08)	0.11 (.16)	0.13 (.14)	0.002 (.21)	0.09 (.08)	0.021 (.16)	一年期	35	0.21	-0.01	-0.101 (-1.66)	-0.01 (-.22)	-0.09 (-.23)	0.001 (.14)	0.021 (.14)	-0.03 (-.09)	-0.11 (-1.99)
二年期	35	0.17	-0.12	0.131 (.14)	0.142 (.22)	0.033 (.04)	0.11 (.19)	0.01 (.19)	0.18 (.15)	0.21 (.20)	二年期	35	0.11	-0.10	0.01 (.22)	-0.002 (-1.88)	-0.03 (-.22)	-0.04 (-1.56)	-0.13 (-2.12)	-0.002 (-2.12)	-0.01 (-2.42)
三年期	35	0.14	-0.21	0.001 (.09)	0.04 (.12)	0.09 (.22)	0.21 (.22)	0.14 (.19)	0.08 (.13)	0.13 (.20)	三年期	35	0.32	-0.18	-0.01 (-1.99)	0.12 (.12)	0.001 (.14)	-0.03 (-0.76)	-0.14 (-1.87)	-0.02 (-2.32)	-0.1 (-2.33)

五、結論

自從 80 年代後期，一些不支持資本資產定價模型及效率市場假說的實證結果被發現後，如何利用投資操作策略進行獲利，便成為學術界廣泛討論的議題。其中又以反向操作策略及動能操作策略最為廣泛。最早由 De Bondt and Thaler(1985)提出，發現過去股價表現較好的股票，股價是被過度高估的；反之，過去股價表現較差的股票，股價則被過度低估。因此利用過度反應投資操作策略將能獲得超額報酬。但 Jegadeesh and Titman(1993)卻發現市場的股票價格具有持續的現象，使用動能操作策略才能獲得超額報酬。然何種投資策略為最佳投資策略呢？

過去文獻探討造成動能操作策略及過度反應操作策略會獲得超額利潤的成因，目的在於說明是否因應不同投資期間、不同樣本投資組合因而使用不同投資策略。本文主旨亦在探討造成動能操作策略及過度反應操作策略獲利的成因。根據 Daniel, Hirshleifer, and Subrahmanyam(1998)的研究發現，如果投資人具有過度自信的現象，則他會過度重視無形的私人資訊，並且忽略公開資訊的重要性，最後導致對於無形私有資訊的過度反應。由於觀察到此一現象，故本文利用 Daniel and Titman(2006)的研究方法，將研究樣本以無形資訊報酬高低分類，研究結果顯示，過度反應操作策略適用於無形資訊報酬高的投資組合，而無形資訊報酬較低的投資組合則使用動能操作策略會有較好的獲利情況。除此之外，研究結果亦顯示，不論市場處於多、空時期，過度反應操作策略仍然適用於無形資訊報酬高的投資組合；反之，動能操作策略則仍適用於無形資訊報酬低的投資組合。公司規模方面，研究結果顯示，規模的大小會改變無形資訊報酬對操作策略獲利的影響，小規模公司之投資組合由於資訊透明度低且因為分析師報導較少，因此產生明顯的動能效果，支持 Hong, Lim and Stein(1999)的結果；反之大規模公司之投資組合則存在明顯的過度反應。但若以中規模的投資組合進行測試，過度反應操作策略仍然適用於無形資訊報酬高的投資組合；反之，動能操作策略則仍適用於無

形資訊報酬低的投資組合。

本文主要的貢獻在於發現無形資訊報酬是影響投資策略獲利的主因。此發現對於過去文獻並無定論的議題提供一個解釋方向。事實上，沒有單一投資策略可以持續性的獲得超額報酬，不同的投資策略必需因應配合不同的投資組合。本文的研究結果說明不論市場型態、規模大小等因素如何改變，最佳的投資策略為無形資訊報酬高的投資組合使用過度反應操作策略;反之，則使用動能操作策略。

參考文獻

1. Albert, R. L. and G V. Henderson, 1995, Firm Size, Overreaction, and Return Reversals, *Quarterly Journal of Business and Economics* 34,60-80
2. Barberis, N., A. Shleifer, and R. Vishny, 1998, A Model of Investor Sentiment, *Journal of Financial Economics* 49, 307-343.
3. Chan, K. C., 1988, On the Contrarian Investment Strategy, *Journal of Business* 61, 147-163.
4. Chan. K. C., and Josef. Lakonishok, 1995, The Behavior of Stock Prices around Institutional Trades, *Journal of Finance* 50, 1147-1174.
5. Chan. K. C., Narasimhan Jegadeesh, and Josef. Lakonishok, 1996, Momentum Strategies, *Journal of Finance* 51, 1681-1713.
6. Chen. C. R. and DA. Sauer, 1997, Is Stock Market Overreaction Persistent Over Time?, *Journal of Business Finance & Accounting* 24, 51-66.
7. Conard, J. and G. Kaul. 1998, An Anatomy of Trading Strategies, *Review of Financial Studies* 11, 489-519.
8. Chordia, T., and L. Shivakumar, 2002, Momentum, Business Cycle, and Time-varying Expected Returns, *Journal of Finance* 57, 985-1019.
9. Cooper, M.J., R.C. Gutierrez, and A. Hameed, 2004, Market States and Momentum, *Journal of Finance* 59, 1345-1365.
10. DeBondt, Werner F. M., and Richard H. Thaler, 1985, Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance* 40, 793-808.
11. DeBondt, Werner F. M., and Richard H. Thaler, 1987, Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality, *Journal of Finance* 42, 557-581.
12. Dissanaikie, G., 1997, Do Stock Market Investors Overreact?, *Journal of Business*

- & *Accounting*, 24, 27-49.
13. Daniel, Kent D., David Hirshleifer, and Avanidhar Subrahmanyam, 1998, Investor Psychology and Security Market Under-and Over-Reactions, *Journal of Finance* 53, 1839-1886
 14. Daniel, Kent D., David Hirshleifer, and Avanidhar Subrahmanyam, 2001, Overconfidence, Arbitrage, and Equilibrium Asset Pricing, *Journal of Finance* 56, 921-965
 15. Fama, E.F., 1970, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance* 25, 383-417.
 16. Fama, Eugene F., and Kenneth R. French, 1996, Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies, *Journal of Finance* 51, 55-84
 17. Fabozzi, Frank and Jackclark Francis, 1977, Stability Tests for Alphas and Betas over Bull and Bear Market Conditions. *The Journal of Finance* 32, 1093.
 18. Griffin, X. Ji, and JS. Martin, 2003, Momentum Investing and Business Cycle Risk: Evidence from Pole to Pole, *Journal of Finance* 58, 2515-2547.
 19. Hong, H., T. Lim, and JC. Stein, 2000, Bad News Travels Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies, *Journal of Finance* 55, 265-296.
 20. Jegadeesh, N. and S. Titman, 1993, Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *Journal of Finance* 48, 65-91.
 21. Jegadeesh, N. and S. Titman, 2001, Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations, *Journal of Finance* 56, 699-720.
 22. Kent Daniel and Sheridan Titman, 2006, Market Reactions to Tangible and Intangible Information, *Journal of Finance* 4, 1605-1643.
 23. Lo, AW. and AC. MacKinlay., 1990a, When Are Contrarian Profits Due to Overreaction?, *Review of Financial Studies* 3, 175-205.

24. Lo, AW. and AC. MacKinlay., 1990b, An Econometric Analysis of Nonsynchronous Trading. *Journal of Econometrics* 45, 181-211.
25. Lakonishok, Josef, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny, 1994, Contrarian Investment, Extrapolation and Risk, *Journal of Finance* 49, 1541-1578
26. Moskowitz, T.J. and M. Grinblatt., 1999, Do Industries Explain Momentum?, *Journal of Finance* 54, 1249-1290.
27. Odean, T., 1998, Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?, *Journal of Finance* 53, 1775-1798.
28. Rouwenhurst, K. G., 1998, International Momentum Strategies, *Journal of Finance* 53, 267-284.
29. Shefrin, H. and Statman M., 1984, The Disposition to Sell Winners Too Early and Rise Losers too Long: Theory and Evidence, *Journal of Finance* 40, 777-790.
30. Shefrin, H. and Statman, M., 1994, Behavioral Capital Asset Pricing Theory, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 29, 323-349.
31. Zarowin, P., 1990, Size, Seasonality and Stock Market Overreaction., *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 25, 11-25.