

東海大學管理學院財務金融研究所
碩士論文

投資人行為研究-處分效果、動量與反向策略以及投
資人屬性的影響-以虛擬交易所為實證

A Study of the Investor Behavior-Disposition Effect,
Momentum and Contrarian Strategies, and the Influence of
Investor Attributes -Evidence from the Virtual Stock Exchange

指導教授：傅郁芬 博士

研究生：余政隆

中華民國 105 年 7 月

東海大學碩士學位論文

學位考試委員審定書

本校 財務金融研究所 碩士班 余政隆 君

所提之論文(中文)： 投資人行為研究-處分效果、動量與反向策略
以及投資人屬性的影響-以虛擬交易所為實證

(英文)： A Study of the Investor Behavior - Disposition
Effect, Momentum and Contrarian Strategies,
and the Influence of Investor Attributes -
Evidence from the Virtual Stock Exchange

經本委員會審查，符合碩士學位論文標準

學位考試委員會

召集人 楊明品

考試委員 傅郁芬 (指導教授) 余政隆
楊明品

系所主任 傅郁芬

中華民國 年 月 日

東海大學財務金融學系

碩士論文學術倫理聲明書

本人 余政隆 (學號: G103140022) 已完全了解學術倫理之定義。僅此聲明，本人呈交之碩士論文絕無抄襲或由他人代筆之情事。若被揭露具有違背學術倫理之事實或可能，本人願自行擔負所有之法律責任。對於碩士學位因違背學術倫理而被取消之後果，本人也願一併概括承受。

立證人： 余政隆 (簽名)

中華民國 105 年 8 月 4 日

謝辭

本篇論文的完成首先要感謝我的指導教授傅郁芬老師，從我提出論文題目的方向、想法與老師討論開始，傅老師持續地給予我意見，從資料的取得與蒐集、研究方法與文獻整理，都要感謝傅老師對我教導的用心，在撰寫論文的過程中，傅老師也仔細地修改並叮嚀我需要注意的地方，讓我一步一步地將論文完成。亦要感謝我的口試委員黃琛瑞老師與楊明晶老師，在口試時給予我諸多重要的建議，同時修正我的錯誤以及需要修改之處，並給予我未來可能的研究方向，讓我了解自己的不足之處。

另外，亦要感謝財金碩班的各位同學們，對論文的討論，相互打氣給予意見，在一個溫暖的學習環境撰寫論文，幫助我順利的完成論文，若是沒有同學們的相互扶持，一個人是很難按照規劃順利完成的，再次特別感謝碩班的各位同學。

最後，我要感謝我的家人們，從我選擇繼續進修財金所開始，不斷的鼓勵我、支持我，是我一直努力並完成學業的最大動力，讓我感受我並不是獨自一人在外奮鬥，家人的溫暖讓我不會遭受挫折就放棄，使我堅持不懈努力至今。

摘要

本文研究目的主要探討投資人是否存在急於售出獲利股票、持續持有虧損股票的處分效果(Disposition effect)現象以及其投資策略是屬於動量(Momentum)策略或者反向策略(Contrarian Strategy)。研究方法引用並調整 Weber(1998)的處分係數模型與 Oehler et al.(2003)針對投資策略傾向研究之方法，並以投資競賽的投資人為研究對象，各項交易資料來自寶碩虛擬交易所。

本文亦使用永豐銀行客戶投資屬性問卷並設計投資後問卷輔助分析，將研究對象以投資經驗、風險偏好因子、獲利解釋、虧損解釋與選股條件等投資人屬性進行分類，並亦分別計算各類投資人之處分係數與動量(反向)策略係數，進一步探討投資人屬性是否會影響處分效果與投資策略傾向。

研究結果發現，本投資競賽之投資人顯著存在處分效果的現象，且投資策略顯著傾向反向策略；在報酬率對處分係數、投資策略傾向係數的迴歸分析中發現，處分效果對投資人交易表現呈負向影響。而在處分係數對投資人屬性的迴歸分析中發現，投資經驗對處分係數呈顯著負向影響，代表過去有投資經驗能減緩處分效果現象；處分係數與投資策略傾向係數有顯著負相關，表示處分效果之行為確實如 Oehler et al.(2003)所提及與偏好反向策略者類似。

最後綜合投資人屬性分類結果發現，無投資經驗、高風險偏好、將獲利歸功於自身投資策略以及將損失歸因於大盤表現等外在環境的投資者，其處分效果現象與反向策略傾向更為顯著。

關鍵詞：行為財務學、處分效果、動量策略、反向策略、投資人屬性

Abstract

This paper studies whether investors exhibit disposition effect, selling winning stocks too soon and holding on to losing stocks for too long, and investigates whether investors adopt momentum strategy or contrarian strategy when making investment decisions. We use the methodology developed in Weber and Camerer(1998) and Oehler et al. (2003) and utilizes data from Apex Virtual Exchange to analyze the investor behavior.

We also employ the investor questionnaire to classify the investors by several attributes, and then compute the disposition score and the investor strategy propensity score separately to analyze whether the investor attributes can explain the disposition effect and the investor's investment strategy preference.

The research finds that the investors show the disposition effect in their investment behavior and prefer the contrarian strategy. In the regression of investment performance on the disposition score and the investor strategy propensity score, we find that disposition effect has a negative influence on the investment performance. In the regression of disposition score on various investor attributes, the evidence shows that investment experience can alleviate disposition effect. We also find that the investors who have no previous investment experience, who are risk-averse, who attribute the profitable results to their investment strategies, or who blame their losses to the changing economic environment, show the disposition effect in their behavior and prefer contrarian strategy.

Keywords : Behavioral Finance, Disposition Effect, Momentum Strategy, Contrarian Strategy, Investor Attributes

目錄

謝辭.....	2
中文摘要.....	3
英文摘要.....	4
目錄.....	5
表目錄.....	6
緒論.....	7
研究背景、目的與架構.....	8
研究貢獻.....	9
文獻回顧.....	10
效率市場相關文獻.....	10
展望理論相關文獻.....	11
處分效果相關文獻.....	11
動量與反向策略相關文獻.....	12
研究方法.....	15
投資競賽設計.....	15
問卷設計(投資人分類).....	16
處分效果模型.....	16
投資策略傾向(動量與反向策略)模型.....	17
處分係數與投資策略傾向變數對報酬率之回歸模型.....	18
研究結果.....	20
結論.....	35
研究限制與未來研究.....	37
參考文獻.....	38

表目錄

表一、全體投資人處分係數與投資策略傾向係數(b_{+j} ; b_{-j}).....	19
表二、交易績效(報酬率) 處分係數、投資策略傾向係數之回歸.....	20
表三、報酬率對處分係數($(b_{+j})-(b_{-j})$ 係數)與($(b_{+j})-(b_{-j})$ 係數(處分係數)之回歸.....	21
表四、全體投資人處分係數與 b_{+j} 、 b_{-j} 係數之細部資料.....	22
表五-投資經驗分類.....	24
表六-第一類風險偏好因子.....	25
表七-第二類風險偏好因子.....	27
表八-獲利解釋分類.....	28
表八-獲利解釋分類(續).....	29
表九-虧損解釋分類.....	30
表十-選股條件分類.....	32
表十-選股條件分類(續).....	33

壹、緒論

傳統財務學與行為財務學間的矛盾與爭議(龔怡霖,2001)，自 Fama 在 1970 年所提出的效率市場假說開始，Fama 認為投資人是理性的、資訊的取得幾乎無成本且資訊的產生是隨機且獨立，市場價格會因持續套利行為而回歸均衡，因此投資人之個人績效表現終究無法超越整體市場報酬。

而在效率市場假說提出後，後續相關研究持續發現假說無法解釋的現象，例如市場可能存在過度自信(Statman (2006)發現投資人對於其評價與交易策略存在過度自信且可以用以解釋此類投資人的高度交易頻率現象)、元月效應(Keim (1983)以 NYSE 與 AMEX 股市為研究對象，實證便發現一月份存在顯著的異常日報酬，且異常報酬與規模間呈負相關，此現象相對於其他月份在一月份更為顯著)與規模效應(Banz (1979))以 NYSE 普通股為樣本，研究報酬率與股票市值間的關係，發現小規模的公司平均較大規模的公司有更高的風險調整後報酬，且此現象至少存在 40 年，規模效應的實證也代表 capm 之定價模型存在錯誤)等，因為個人的心理特質是會影響投資人的決策，投資人會存在不理性的行為。

支持效率市場假說的學者認為投資人是理性的，因此上述異相可以從風險報酬的角度來解釋。Fama 針對後續對於效率市場假說的挑戰再次進行研究，Fama (1990)便認為透過衡量可以預期現金流量的衝擊、經時間變動的預期報酬率與預期報酬率的衝擊解釋的報酬率之變動，是判斷股價合理性的一種方式。

行為財務學結合心理學與財務理論，探討投資人的心理特質如何影響其財務決策與績效表現，其派系學者卻認為不理性的價格或異象，是源自於投資人的行為偏誤。因為人們進行決策會受到自身心理因素影響並非全然理性。在 1979 年心理學家 Kahneman 與 Tversky 首先提出展望理論(Prospect Theory)，該理論為行為財務學的發展奠定基礎，他們發現人們在面對獲利時大多是風險厭惡者，而在面對損失時則大多為風險偏好者，代表投資人對於不同的情境會有不同的決策偏好。

一、研究背景

本研究主要探討的「處分效果」(Disposition Effect)即是展望理論之延伸問題，處分效果首先由 Statman (1985)提出，他發現投資人存在急於出售有獲利的股票，且會持續持有虧損的股票的现象，對於此種現象他提出的解釋是由於投資人不想面對投資決策的失敗且害怕後悔的心理因素造成，後續不斷有相關研究證實投資人確實存在有處分效果的行為(Odean (1998), Oehler et al.(2003), Locke and Onayev(2005), G. Chen(2007), Newton Da Costa Jr. et al.(2013).....)，然國內外有關處分效果的研究多半集中於探討市場投資人(散戶、基金經理人或機構投資人等)之行為，本研究則主要以財金系大學生操作虛擬交易所為研究對象，欲觀察虛擬交易者是否亦如市場之投資人存在處分效果行為，並以投資人屬性問卷輔助，再進一步分析個別投資人屬性對於處分效果的影響。

本文另一研究重點，動量策略(Momentum Strategies)與反向策略(Contrarian Strategies)則用以探討市場上投資人對資訊的反應程度(過度反應或反應不足)，過去國內外相關文獻研究方向大致可分為(1)探討投資人的投資傾向(Oehler et al. (2003)，陳正佑、洪榮耀、陳俊賢(2008)...)與(2)不同的形成與持有期下，兩種投資策略的績效比較(Dirk Schiereck, et al.(1999)...)，而本文研究方向則為探討投資人決策是偏向動量或是反向策略，並同樣再分析投資人屬性對於投資策略傾向的影響。

二、研究目的與架構

本文透過投資實戰計畫，以虛擬交易所投資者-財金系大學部學生為對象，研究目的主要為(一)探討虛擬交易所投資者是否存在處分效果現象(二)投資者偏向動量策略或是反向策略(三)處分效果與動量、反向策略對績效之影響(四)以投資前後問卷輔助，觀察投資人屬性是否會影響投資人的處分效果行為與其投資策略傾向。

研究方法部分，在處分效果方面主要參考 Weber (1998)之模型分別計算每位投資人的處分係數，並以 T 檢定進行衡量；投資策略傾向部分則參考 Oehler et al. (2003)，觀察在獲利與虧損不同情境下投資決策之偏好，再透過問卷分類的方式，分析不同屬性的

投資人其處分效果與投資策略偏好是否存在顯著差異；另建立處分係數與動量(反向)策略變數對報酬率之回歸模型，探討處分效果、投資策略傾向與投資人交易表現間之關係。

研究結果發現，本投資競賽之投資人確實存在顯著的處分效果現象，且投資策略偏向反向策略，再以投資人屬性分類後發現，無投資經驗、風險偏好程度較高、將獲利歸功於自身且將虧損歸因於大盤等外在環境者，其處分效果現象與反向策略偏好更為顯著，部分投資人屬性確實會影響處分效果與投資策略傾向。

另處分效果對績效之影響大於投資策略傾向且呈顯著負相關，代表處分效果對於投資人確實是一種負面偏誤的行為；其他變數部分，交易頻率越高則處分效果越強，而投資經驗則可減緩處分效果的行為，風險偏好程度則對處分效果與投資策略傾向皆無影響。

三、研究貢獻

本文有別於大部分研究處分效果與動量、反向策略文獻的部分在於以虛擬交易所投資者(大學部學生)為研究對象，相較於市場投資人，透過虛擬交易所之每筆交易資料可觀察更細部的交易資訊，同時利用問卷帶入多項投資人屬性，將投資人進行分類，並利用各組計算後的處分係數與投資策略傾向係數之差異檢定，分析何種類型的投資偏好或心理因素會強化或減緩處分效果的行為以及是否會改變投資人之投資策略的傾向，可給予意見於投資人在進行決策時須注意可能造成負面影響的不理性行為。

本文架構：

文獻回顧：效率市場、處分效果、動量與反向策略國內外相關文獻整理

研究方法：投資競賽設計、問卷設計、處分效果與投資策略傾向模型

研究結果：處分效果與投資策略傾向實證分析

結論：統整並解釋研究結果；參考文獻

貳、文獻回顧

一、效率市場假說相關文獻

探討投資人行為與資本市場的相關議題中，效率市場是最初始基本的理論架構，效率市場假說(Efficient Market Hypothesis)由 Fama(1970)所提出，在效率市場假說下，證券價格能立即對新訊息做出調整，代表當前價格已包含了所有相關資訊，投資人無法以相關資訊獲得高於市場表現之超額報酬。

在假說提出後，有部分學者之研究支持其觀點(Jensen (1978), Malkiel (1995)); Carhart (1997)分析採用動量策略之股票型共同基金的報酬表現，實證發現個別基金無法獲得高於市場表現之報酬。但另有學者對效率市場假說提出質疑，例如在股價移動與股利變動對股價的調整相關研究上，發現效率市場模型存在錯誤 (Shiller (1981)); 部分研究亦發現可透過市場存在的偏誤(bias)預測股票價格並運用於投資策略中(Mehra and Prescott (1985); Lee et al. (1991))。

國內文獻部分，林炯堯(1988)提出半強式效率市場假說之實證方法與總結；陳信宏、陳昱志、鄭舜仁(2006)針對弱勢效率市場假說，以時間數列 ARIMA 模型進行分析，發現台灣股市並不符合弱式效率市場中歷史資訊無效的假說。

由於後續研究發現存在元月效應(Keim (1983))、本益比(Basu (1983))與規模效應(Banz (1981))等假說所無法解釋的現象，為此相關研究給予這些違背效率市場觀點的現象以下解釋(相對於 Malkiel (1996)所提出效率市場建立的三個假說)：(1)投資人並非完全理性(Kyle (1985), Black (1986), De Long et al (1990))(2)投資人交易彼此具關連性而非隨機，因此無法消除不理性行為對價格產生的影響(Kahneman and Tversky (1979), Kahneman and Riepe (1998)) (3)套利行為不足以使價格回至均衡點(Shleifer (2000))，而本論文則針對投資人的非理性行為做主要探討。

二、展望理論(Prospect Theory)相關文獻

Kahneman and Tversky (1979)提出的展望理論(Prospect Theory)是貫穿行為財務學的基本架構，說明投資人可能因不確定性、損失利得或不同的情境框架而產生風險偏好與趨避的不同。例如投資者在面對損失時會偏向風險愛好，而在面對獲利時則偏向風險趨避，這種現象則可能使投資者持續持有虧損的股票，而立即實現存在獲利的股票，在展望理論的建構下，延伸出許多投資人行為上的觀念，如處分效果、框架效應、過度自信.....等，以下便介紹本論文主要研究之相關投資人行為議題。

三、處分效果(Disposition Effect)相關文獻

Shefrin and Statman (1985)依據 Kahneman and Tversky (1979)所提出之展望理論的研究進行延伸探討，將投資人傾向實現有資本利得的股票，而繼續持有虧損股票的現象稱為處分效果(Disposition Effect)，這種現象可能代表投資人較不願意接受虧損的事實。

大部分的國內外論文都證實投資人之處分效果的存在，Odean (1998)分析美國一大型折扣經紀商的 10000 筆投資人帳戶之交易紀錄，發現投資人較傾向實現贏家而非輸家；Oehler et al. (2003)以不同的買賣交易參考點比較在三種主要交易制度下，處分效果程度高低，研究發現投資人確實存在偏好實現利益高於實現虧損，且作者認為反向策略投資者在獲利情境下傾向賣出手中持股，在虧損情境下會選擇繼續買進股票的行為類似處分效果；M. Kaustia (2004)則以芬蘭 IPO 交易驗證處分效果的市場影響，發現當股票在低於 IPO 定價時交易而產生潛在負報酬時交易量顯著較低，而當價格高於 IPO 定價時則增加；Garvey and Murphy (2004)與 Locke and Onayev (2005)亦發現美國投資人有出盈保虧的處分效果現象；Chen (2007)探討新興市場投資者之決策行為而以中國市場為研究對象，發現中國之投資者確實存在處分效果與代表性偏誤(過度將過去資訊與未來報酬連結解讀)，且較美國市場之投資者更有過度自信的現象，而此類投資者其處分效果更為強烈。

Newton Da Costa Jr., et al. (2013)探討投資經驗是否能減緩處分效果，透過設計電腦

程式模擬市場交易的方式，並將樣本分為有投資經驗者與無經驗者(以大學生代表)，實證發現雖然兩者皆有顯著的處分效果，但有投資經驗者的處分效果相對較小。

Chang, et al. (2016)則將委任授權、認知失調等概念結合處分效果進行研究，他發現若是個別的投資行為像是股票買賣確實存在避免實現損失的處分效果；但具有授權或信託行為的金融商品如共同基金卻出現翻轉處分效果的現象，作者表示這是因為委任關係使投資者將責任歸因於管理者的現象而翻轉處分效果。

國內方面，許保忠(2005)針對台灣證交所上市之公司進行研究，發現台灣股市投資人確實存在處分效果之現象；徐中琦、黃劍鈺(2010)則分別對台灣股票市之散戶、自營商、投信基金及外資法人進行處分效果之驗證，實證發現散戶的處分效果最為強烈，其次為自營商，投信基金的處分效果最弱，外資法人則不具有處分效果；劉海清、傅英芬(2010)則進一步探討如何規避處分效果偏誤，而發現以移動平均線設立停損點的紀律投資交易法則，能規避處分效果；林惠文、林怡寬(2010)以財金系大學生參加投資競賽為研究對象，加入人格特質等因子進行探討，發現其投資行為確實存在處分效果，且人格特質越外向，會減緩處分效果行為；林煜恩、池祥萱(2013)則探討不同的動能投資風格下，處分效果對績效的影響，結果發現處分效果對於基金績效有負面影響。

綜合上述國內外相關文獻可知處分效果是一長期存在於投資人中的不理性行為，且處分效果對於投資人的績效表現而言大多是負面的影響。

四、動量與反向策略相關文獻

動量策略乃指買進過去報酬表現較好的股票(贏家)並賣出過去報酬表現差的股票(輸家)，反向策略則為買進過去輸家並同時賣出過去贏家，動量策略反應的是市場反應不足與保守心理；反向策略則代表市場存在對於非預期消息反應過度的現象。

針對動量與反向策略的相關文獻，首先由 Bondt & Thaler(1985)以 CRSP 資料庫之月報酬率資料為樣本，研究市場是否存在過度反應的現象，研究發現以 3 年為形成期之輸家投資組合，其報酬率在 3 年後比贏家投資組合多了 25%，實證結果支持了市場存在過

度反應的現象，也間接違反了弱勢效率市場假說-無法利用過去資訊獲得超額報酬。

Chan (1988)利用 CAPM 模型計算反向策略研究之投資組合報酬，發現過去輸家投資組合相較於贏家投資組合，只有多些許的超額報酬，作者認為反向策略所獲得的超額報酬主因是承擔較高風險的補償，而非市場過度反應所致。

Jegadeesh and Titman (1993)研究 1965~1989 的美國市場，發現買入過去報酬表現好並賣出過去表現差的股票的策略，在 3 個月~12 個月的持有期間可以獲得正的超額報酬，但在隨後兩年表現變差，表示在中期(3 個月~12 個月內)採用動量策略可獲得超額報酬，但以長期而言，動量策略則不適用。

Schiereck , et al. (1999)以 1961~1991 年德國法蘭克福交易所市場研究動量與反向策略下市場反應不足與過度的理論，發現短期(1 個月)與長期(3 年~5 年)的期間，反向策略能獲得超額報酬；而中期(3 個月~12 個月)，採用動量策略則能獲得較高的報酬。

Xu, Ruyin , Qiu, Kan(2013)以上海與深圳交易所上市之中國 A 股市場為研究對象(研究期間 2002~2011)，分析使用動能與反向策略進行操作何者可獲得更高的報酬，研究結果發現短期與中期的反向策略相較於動量策略每個月可獲得 2.2%的異常報酬，但報酬會隨著持有期間增長而減少。

Eriksson & Ilyas(2015)以 1995~2014 年挪威股票市場為研究對象，探討反向策略是否可以獲得超額報酬，研究結果發現反向策略在短期與長期表現不佳，在中期表現最好，且不論使用 CAPM 或三因子模型 2 年持有期間的基金表現皆為最好，而三因子模型的規模因子為最顯著的影響因子。

國內研究方面，李依靜(2004)設計 2~48 個月的形成期並持有 24 個月的投資組合以操作反向策略研究台灣股市是否存在過度反應現象，研究結果顯示，長期下台灣股市存在過度反應現象，反向策略能獲得顯著正的異常報酬。

高耀宇(2006)將台灣市場劃分空頭與多頭市場並研究不同形成期搭配持有期反向策略的獲利情形，研究結果顯示台灣股市唯有在形成期為空頭市場且持有期間為中長期(9 個月以上)使用反向策略才可獲得顯著正報酬；蔡婉婷(2008)研究台灣股市，同樣在不同

的形成期搭配持有期的情況下，採用反向策略的報酬狀況，結果顯示台灣股市在短期內使用反向策略無法獲得顯著超額報酬。

陳正佑、洪榮耀、陳俊賢(2008)利用寶碩虛擬交易所研究投資人是否存在處分效果與反向或動量策略之偏好，結果顯示，不考慮交易成本下投資人存在處分效果且偏好反向策略，而在考慮交易成本後只有反向策略顯著存在。

韓千山(2009)研究台灣股市交易者的動量策略現象，發現動量策略多存在於中期，而反向策略則多存在於長期，且進一步發現台灣股市走勢傾向動量策略且在多頭時期尤其顯著；張巧宜、余慈瑋(2011)研究台股在短期(5、10、20日)內是否存在動能效果以及動能策略的績效表現，實證顯示採用形成與持有期2~4週之動能策略可獲得顯著正報酬；陳建華(2015)則研究1991年1月至2014年6月期間，在導入間隔期概念後台股是否存在動量策略現象以及其績效表現，發現反向策略較動量策略能給予投資人正報酬，台灣股市的反向策略現象較為顯著。

綜合以上國內外文獻結果，早期國外文獻大多發現動量策略在中期的績效表現較好，而不適用於長期；反向策略則在短期及長期會有顯著的超額報酬，但近年針對反向策略不同形成與持有期間績效的研究則有不同的結果(Xu, et al. (2013), Eriksson & Ilyas(2015))；國內研究部分對於台灣股市動能策略或反向策略的傾向則尚未有相當一致的看法。

參、研究方法

(一)投資競賽設計

本文以實驗法設計「投資實戰計畫」，利用寶碩虛擬交易所之個別投資人交易明細，觀察並分析該投資競賽中的投資人行為，主要驗證投資人的處分效果與投資策略傾向(動量或反向策略)，資料來源與競賽規定如下：

資料來源：

寶碩財務科技股份有限公司之虛擬交易所競賽資料，參賽對象為東海大學財務金融學系大學部之學生，共計 207 位投資人、13002 筆投資人交易筆數，交易紀錄資料類型包含投資人帳號、交易時間、商品(個股)代碼與名稱、成交價格與數量、買賣類型、委託類型、交易稅與手續費等。

本研究亦使用「永豐銀行」客戶投資屬性問卷(投資前)並自行設計投資後問卷進行輔助，幫助了解並分析投資人屬性的影響，針對各項投資屬性進行投資人分類，投資前問卷內容包含投資人之過去投資經驗、藉由 2 種問題框架分析投資人風險偏好程度等；投資後問卷內容包含投資人對於有獲利情況的解釋、虧損解釋與選股策略等。

本研究為 1 個月短期資料，主要探討投資人短期交易行為，對於虛擬交易所投資者可能存在的非理性或是投機的現象，透過投資表現與學期分數連結進行部分克制。

競賽規定：

競賽名稱：投資實戰(201505)(201505THUCF)

競賽期間：2015/05/18 至 2015/06/14

投資標的：「上市、上櫃」股票、ETF 指數型基金

起始本金：1000 萬元

選股規定：每日至少持有 5 至 20 檔個股

掛單類型：市價單、限價單

買賣類型：普通買入、賣出

計入交易稅與手續費

懲處規定：1.總持股水位需維持在 10% 以上

2.總持股檔數限制，下限：5 檔；上限：20 檔

3.違規任一項目，每項每天扣減報酬率 0.5%

4.懲處計算起始日期為 2015/05/25

(二)問卷設計(投資人分類)：

投資前問卷(引用「永豐銀行」之客戶投資屬性問卷)

投資經驗	
1.無投資經驗	2.1~3 年投資經驗以上者
第一類風險偏好程度因子	
1.低風險偏好者- (1)偏好絕對低度風險之投資組合+接近保本之報酬。 (2)低風險投資組合+低報酬。	2.高風險偏好者- 偏好中、高度風險之投資組合+中、高報酬。
第二類風險偏好程度因子	
1.低風險偏好者- (1)全部投資於工具 A(假設平均報酬 3%，且絕無損失機會)。 (2)80 投資工具 A、20%投資工具 B(假設歷年平均報酬 10%、但有損失機會)。	2.高風險偏好者- (1) 全部投資於工具 B。 (2) 80 投資工具 B、20%投資工具 A。

投資後問卷(自行設計)

獲利解釋		
1.自身投資策略適當	2.受益整體大盤表現	3.個股突發利多
虧損解釋		
1.自身投資策略缺失	2.受整體大盤表現與外部環境影響	
選股條件		
1.過去報酬表現佳(技術面)	2.財務狀況穩定(基本面)	3.近期有利多消息(新聞面)

(三)處分效果模型：

本文處分效果之研究主要參考 Weber and Camerer (1998)的處分係數計算公式並修改實現獲利與虧損的定義，以驗證投資人的處分效果，其公式為 $\alpha = \frac{S_+ - S_-}{S_+ + S_-}$ ， S_+ 代表本交易日賣出的股票數量總和且前一日報酬率為正； S_- 則代表本交易日賣出股票數量總和且前一日報酬率為負，Weber and Camerer (1998)原文是以前一期(period)為基準，而本研究由於為短期日資料，則改以前一日報酬率代替。

α 為處分係數，數值介於-1 與 1 之間，若 α 大於 0 則代表具處分效果，越接近 1 則表示處分效果越大，若為負則表示無處分效果的現象，並利用 t 檢定進行統計上的顯著水準驗證(虛無假設 $H_0: \alpha \leq 0$ ；對立假設 $H_1: \alpha > 0$ ，若拒絕虛無假設則代表投資人存在處分效果的行為)。

(四)動量與反向策略模型：

投資策略傾向研究則參考 Oehler et al.(2003)之方法，原文提及多個買賣交易參考點的選擇，本文則以現有股價與持有成本的差距計算係數，分別建立獲利情境下的 b_{+j} 係數與虧損情境下的 b_{-j} 係數(本文將其稱為投資策略傾向係數)以此分析投資人是傾向動量

或是反向策略，公式如下所示：

$$\text{獲利(現有股價相對於平均持有成本高): } b_{+j} = \frac{K_{+j} - V_{+j}}{K_{+j} + V_{+j}}$$

$$\text{虧損(現有股價相對於平均持有成本低): } b_{-j} = \frac{K_{-j} - V_{-j}}{K_{-j} + V_{-j}}$$

若係數 >0 代表買入， <0 代表賣出

K_{+j} 代表投資者 j 在股票相對於持有成本有獲利情境時所買入的股數， V_{+j} 代表投資者 j 在股票相對於持有成本有獲利情境時所賣出的股數； K_{-j} 代表投資者 j 在股票相對於持有成本有虧損情境時所買入的股數， V_{-j} 則代表投資者 j 在股票相對於持有成本有虧損情境時所賣出的股數；若 $b_{+j} > 0$ 且 $b_{-j} < 0$ ，則代表投資人傾向動量策略，表示當存在獲利時選擇繼續買進股票，當虧損時會選擇賣出手上的股票；若 $b_{+j} < 0$ 且 $b_{-j} > 0$ ，則代表投資人傾向反向策略，表示當存在獲利時投資人會選擇賣出手上股票，當虧損時會選擇繼續買進股票。本文另參考陳正佑、洪榮耀、陳俊賢(2008)提出的動量投資測度之概念，原文認為可以 b_{+j} 係數- b_{-j} 係數強化動量與反向策略之區別，而本文則以平均數差異檢定 b_{+j} 與 b_{-j} 是否存在顯著差異進行投資策略傾向統計驗證上的強化。

下一步依據問卷之投資人屬性將投資人進行分組，並分別計算各組投資人的處分係數 α 與投資策略傾向 b 係數，利用差異性檢定分析分類後相對應投資人屬性之投資人，其處分係數與 b 係數是否存在顯著差異，判斷處分效果與動量(反向)策略是否會因不同的投資人屬性而有顯著差異，判斷何種類型的投資人處分效果的現象與投資策略偏好更為顯著。

本文處分係數與動量(反向)策略係數之差異：

1. 處分係數以前一日報酬率作為今日實現股票損失或利得；動量(反向)策略係數則以現有股價與平均持有成本之差異判斷。
2. 處分係數只考慮賣出動作；動量(反向)策略係數則將情況分為獲利與虧損並同時考慮買進與賣出的動作。

(五)處分係數與動量(反向)策略變數對報酬率之回歸模型：

$$(1) \text{ return} = c + \beta_2 * D_\alpha + \beta_j * \text{control} + \varepsilon$$

$$(2) \text{ return} = c + \beta_3 * (D_{(b_{+j})-(b_{-j})}) + \beta_j * \text{control} + \varepsilon$$

$$(3) \text{ return} = c + \beta_2 * D_\alpha + \beta_3 * (D_{(b_{+j})-(b_{-j})}) + \beta_j * \text{control} + \varepsilon$$

$$(4) D_\alpha = c + \beta_1 * \text{return} + \beta_3 * (D_{(b_{+j})-(b_{-j})}) + \beta_j * \text{control} + \varepsilon$$

$$(5) (b_{+j}) - (b_{-j}) = c + \beta_1 * \text{return} + \beta_2 * D_\alpha + \beta_j * \text{control} + \varepsilon$$

變數定義：

D_α (處分係數)：虛擬變數，1 代表 $\alpha > 0$ (具處分效果)，0 代表 $\alpha < 0$ (不具處分效果)。

$D_{(b_{+j})-(b_{-j})}$ ：虛擬變數，1 代表 $b_{+j} - b_{-j} > 0$ (屬於動量策略)，0 代表 $b_{+j} - b_{-j} < 0$ (反向策略)。

return (報酬率)：寶碩虛擬交易所資料-投資競賽結算績效表現。

control (其他控制變數)：交易頻率：寶碩虛擬交易所資料-總下單數；

投資經驗：虛擬變數，1 代表過去有投資經驗(1~3 年以上)，0 代表否；

風險偏好程度：虛擬變數，1 代表第一、二類風險程度偏好因子皆顯示其為高風險程度
偏好者，0 則為否。

肆、研究結果

表一、全體投資人處分係數與投資策略傾向係數(b_{+j} ; b_{-j})

全體投資人	總和	平均	T 檢定	P 值
處分係數	0.25	0.25***	3.6673	0.000
獲利框架(b_{+j})	-0.24	-0.10*	-1.6127	0.0549
虧損框架(b_{-j})	0.35	0.36***	7.2576	0.0000
$b_{+j}-b_{-j}$	-0.58	-0.46***	-4.6198	0.0000
獲利交易平均持倉天數		4.11		
虧損交易平均持倉天數		10.84		
虧損-獲利		6.73***	4.552	0.000
人數		207		

*、**、***分別代表達顯著水準 10%、5%、1%。

表一為全體投資人處分係數(α)與投資策略傾向係數(b_{+j} ; b_{-j})結果，「總和」代表不分個人，全體投資人之處分係數與投資策略傾向係數；「平均」代表每一投資人皆算出處分係數與投資策略傾向係數再進行平均所得之數值。

由表一結果可得知，全體投資人之平均處分係數為 0.25，處分係數大於 0 且在統計上具 99%的信心水準(P 值<0.01)，表示整體投資人有急售獲利並偏好持有虧損股票的「處分效果」現象；再觀察 b_{+j} 與 b_{-j} 係數以檢定動量(反向)策略，若 b_{+j} 係數大於 0 且 b_{-j} 係數小於 0，則代表投資人偏好動量策略；若 b_{+j} 係數小於 0 且 b_{-j} 係數大於 0，則代表投資人偏好反向策略。結果顯示，投資人在獲利情境下平均 b_{+j} 係數為-0.10，數值小於 0 且具 90%的信心水準(P 值<0.1)，在虧損情境下平均 b_{-j} 係數為 0.36，其值大於 0 且 99%的信心水準(P 值<0.01)，代表此投資實戰計畫的投資人偏向反向策略，表示投資人在獲利情境下傾向賣出手中持股，在虧損情境下傾向繼續買進股票。

接著再以 b_{+j} 與 b_{-j} 係數的平均數差異檢定($b_{+j}-b_{-j}$)，判斷 b_{+j} 與 b_{-j} 是否具有顯著差異以此加強動量(反向)策略檢定的結果，結果顯示平均 $b_{+j}-b_{-j}$ 係數為-0.46 其值小於 0，且具 99%的信心水準(P 值<0.01)，表示 b_{-j} 係數確實顯著大於 b_{+j} 係數，投資人確實較偏向

反向策略。

本文亦參考 Gary G. Schlarbaum (1978) 之方法計算全體投資人獲利與虧損交易的平均持倉天數，進行處分效果額外驗證，本文獲利交易持倉天數定義為投資人持有至售出該股票的天數，且當時價格相對於持有成本較高；虧損交易持倉天數是指投資人持有至售出該股票的天數，且當時價格相對於持有成本較低。結果顯示，投資人的獲利交易平均持倉天數為 4.11(天)，虧損交易平均持倉天數為 10.84(天)，代表投資人持有虧損股票的天數較獲利股票高，且經平均數差異檢定虧損交易持倉天數確實顯著(10%顯著性)大於獲利交易持倉天數，代表投資人持有虧損部位股票的期間較獲利股票長，亦證明投資人較不願實現虧損的傾向。

表二、交易績效(報酬率)與處分係數、投資策略傾向係數之回歸

	報酬率	P-Value	報酬率	P-Value
截距項	-0.0432**	0.0000	-0.0356***	0.0000
D_{α}	-0.0104*	0.0689		
$D_{(b_{+j})-(b_{-j})}$			0.0195**	0.0397
交易頻率	-0.0001**	0.0287	-0.0001**	0.0301
投資經驗	0.0051*	0.0826	0.0041*	0.0770
風險偏好程度	0.0046	0.5808	0.0051	0.5370

*、**、***分別代表顯著水準 10%、5%、1%。

表二以投資人績效表現為因變數對處分係數與投資策略傾向係數($(b_{+j})-(b_{-j})$)(加入其他與觀察之控制變數)之簡單 OLS 回歸模型。

結果顯示處分係數對報酬率為顯著負相關(10%顯著水準)，代表本研究之投資人其處分效果對於績效表現有負面影響，結果與大部分國內外文獻針對市場之處分效果與績效的研究一致(林煜恩、池祥萱(2013))；交易頻率與報酬率則呈顯著負相關(5%顯著水準)，代表投資人若頻繁交易則可能對其交易表現有負面影響，投資人須注意過度自信產生的過度交易現象；投資經驗則與報酬率呈顯著正相關(10%顯著水準)，表示過去有投資經

驗者其交易績效更為出色。

投資策略傾向係數($(b_{+j})-(b_{-j})$)部分與報酬率呈正相關，初步解釋代表採用動量策略之投資者在本研究期間可以獲得較佳的績效。

表三、報酬率對處分係數與 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 係數之回歸

	報酬率	P-Value	D_{α}	P-Value	$(b_{+j})-(b_{-j})$	P-Value
截距項	-0.0377***	0.0000	0.4542***	0.0000	0.2442***	0.0000
報酬率			-1.7633*	0.0816	0.9623	0.5682
D_{α}	-0.0046*	0.0538		0.0000	-1.0175***	
$D_{(b_{+j})-(b_{-j})}$	0.0143*	0.0565	-0.3697***	-0.3697		0.0000
交易頻率	0.0001	0.3278	0.0006*	0.0970	-1.5906	0.1157
投資經驗	0.0040	0.7170	-0.0553**	0.0863	0.6050	0.5469
風險偏好程度	0.0051	0.5354	0.0558	0.6631	-0.3838	0.7021

*、**、***分別代表顯著水準 10%、5%、1%。

表三則延續表二之回歸，在兩項回歸之自變數中分別再加入 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 係數與處分係數，結果顯示在同時考慮處分係數與 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 係數後，報酬率與處分係數仍呈現顯著負相關(10%)，而與 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 係數呈顯著正相關(10%顯著性)，結果與表(二)一致，處分係數會對績效造成負面影響；另兩列回歸中，處分係數與投資策略傾向係數皆呈顯著負相關，處分係數越高，投資策略傾向係數越低(偏向反向策略)，結果與 Oehler et al.(2003)認為處分效果之行為與偏向反向策略之投資者類似的結論一致；處分係數與報酬率仍呈顯著負相關，但 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 與報酬率之相關性變為不顯著，因此表二 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 與報酬率之正相關可能為處分係數之效果影響(處分係數與 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 為顯著負相關，而與報酬率為顯著負相關)，因此在本研究期間動量策略投資者是否確實有較佳的績效表現則有疑慮，處分效果與報酬率間的關係更為顯著。

表四、全體投資人處分係數與 b_{+j} 、 b_{-j} 係數之細部資料

係數	區間	數值	人數	%
b_{+j} 平均	>0	0.5986	69	33.33%
	<0	-0.5534	126	60.87%
	0	0	12	5.80%
	Total	-0.1002*	207	100.00%
	T 檢定	-1.6127		
	P 值	0.0549		
b_{-j} 平均	>0	0.6343	148	71.50%
	<0	-0.3315	37	17.87%
	0	0	22	10.63%
	Total	0.3576***	207	100.00%
	T 檢定	7.2576		
	P 值	0.0000		
$b_{+j}-b_{-j}$	Total	-0.4578***		
	T 檢定	-4.6198		
	P 值	0.0000		
處分係數	>0	0.6782	140	67.63%
	<0	-0.6021	52	25.12%
	0	0	15	7.25%
	Total	0.2467***	207	100.00%
	T 檢定	3.6673		
	P 值	0.000		

*、**、***分別代表顯著水準 10%、5%、1%。

表四則為全體投資人處分係數與 b_{+j} 、 b_{-j} 係數之詳細分類(表格呈現方式參考 Oehler et al.(2003))， b_{+j} 係數為正者人數約為 33.33%，平均係數為 0.5986；為負者人數則有 60.87%，平均係數為-0.5534，代表在有獲利(b_{+j})下，大多數投資人(約 6 成)傾向賣出股票，整體 b_{+j} 係數亦與表一相同為-0.1002，且具 90%的信心水準。

b_{-j} 係數為正者人數約為 71.5%，平均係數為 0.6343；為負者人數則有 17.87%，平均

係數為-0.3315，在虧損情境(b_{-j})下，投資人(約 7 成)則大多傾向繼續買進股票，因此整體 b_{-j} 係數為 0.3576 其值大於 0，且具 99%的信心水準，代表虧損時投資人傾向繼續買進股票。

由(b_{+j})-(b_{-j})係數差異檢定觀察兩者是否存在顯著差異，整體係數為-0.4578 其值小於 0，且具 99%的信心水準，代表投資人確實較偏向反向策略，虧損時買進股票顯著大於獲利時賣出股票。

處分係數為正者亦為大多數，人數約 67.63%，總體平均處分係數為 0.2467 其值大於 0，且具 99%的信心水準，亦符合前項表一之結果，整體投資人有處分效果的行為。

表五~表十則依據投資人問卷各項目進行投資人屬性分類，表五將整體投資人分為有投資經驗(1~3 年以上)與無投資經驗者兩大類，有投資經驗者為 118 位，無投資經驗者有 89 位，結果顯示經分類後有投資經驗者其(b_{+j})-(b_{-j})值為-0.4531 且具 95%的信心水準，平均處分係數為 0.2119 具 90%的信心水準；相對於無投資經驗者，(b_{+j})-(b_{-j})值為-0.5525，平均處分係數為 0.4120 且皆具 99%的顯著水準，無投資經驗者較有投資經驗者有更顯著的反向策略傾向與處分效果的現象。

進一步利用平均數差異檢定判斷有投資經驗者之(b_{+j})-(b_{-j})係數及處分係數是否確實與無投資經驗者有顯著差異，結果顯示，具有投資經驗者(1~3 年以上)之(b_{+j})-(b_{-j})值顯著大於無投資經驗者(T 值=3.6217，P 值=0.0002，99%信心水準)，代表無投資經驗者的反向策略現象越明顯；而有投資經驗者(1~3 年以上)之處分係數顯著小於無投資經驗者(T 值=-4.4673，P 值=0.0000，99%信心水準)，亦代表無投資經驗者的處分效果現象更較有投資經驗者顯著，顯示投資經驗應可以稍緩處分效果的不理性現象，結果與 Newton Da Costa Jr. et al. (2013)之實證一致。

表五-投資經驗分類

有投資經驗者					無投資經驗者					
係數	區間	數值	人數	%	係數	區間	數值	人數	%	
b_{+j} 平均	>0	0.5691	36	30.51%	b_{-j} 平均	>0	0.5556	17	19.10%	
	<0	-0.5875	74	62.71%		<0	-0.6852	67	75.28%	
	0	0	8	6.78%		0	0	5	5.62%	
Total		-0.0994	118	100.00%	Total		-0.1836	89	100.00%	
T 檢定		-1.2783			T 檢定		-1.3747			
P 值		0.2235			P 值		0.1730			
b_{-j} 平均	>0	0.4286	64	54.24%	b_{-j} 平均	>0	0.5675	71	79.78%	
	<0	-0.2606	38	32.20%		<0	-0.5390	16	17.98%	
	0	0	16	13.56%		0	0	2	2.25%	
Total		0.3537**	118	100.00%	Total		0.3689***	89	100.00%	
T 檢定		2.4461			T 檢定		6.6225			
P 值		0.0147			P 值		0.0000			
$b_{+j}-b_{-j}$	Total	-0.4531**	118	100.00%	$b_{+j}-b_{-j}$	Total	-0.5525***	89	100.00%	
	T 檢定	-2.0909				T 檢定	-3.8702			
	P 值	0.0284				P 值	0.0002			
處分係數	>0	0.6599	75	63.56%	處分係數	>0	0.7454	57	64.04%	
	<0	-0.6446	31	26.27%		<0	-0.3192	25	28.09%	
	0	0	12	10.17%		0	0	7	7.87%	
Total		0.2119*	118	100.00%	Total		0.4120***	89	100.00%	
T 檢定		1.8978			T 檢定		2.7213			
P 值		0.0802			P 值		0.0079			
有投資經驗-無投資經驗平均數差異檢定(T 檢定)										
		T 檢定	P 值							
$b_{+j}-b_{-j}$		3.6217***	0.0002							
處分係數		-4.4673***	0.0000							

*、**、***分別代表顯著水準 10%、5%、1%。

表六-第一類風險偏好因子

低風險偏好者(1)					高風險偏好者(2)				
係數	區間	數值	人數	%	係數	區間	數值	人數	%
b_{+j} 平均	>0	0.6182	26	37.68%	b_{+j} 平均	>0	0.5426	42	30.43%
	<0	-0.4913	30	43.48%		<0	-0.5450	76	55.07%
	0	0	13	18.84%		0	0	20	14.49%
	Total	0.0230	69	100.00%		Total	-0.1079	138	100.00%
	T 檢定	0.1878				T 檢定	-1.3147		
	P 值	0.8524				P 值	0.1993		
b_{-j} 平均	>0	0.6811	39	56.52%	b_{-j} 平均	>0	0.5725	78	56.52%
	<0	-0.3251	20	28.99%		<0	-0.2300	36	26.09%
	0	0	10	14.49%		0	0	24	17.39%
	Total	0.3218***	69	100.00%		Total	0.3494***	138	100.00%
	T 檢定	3.0147				T 檢定	5.9313		
	P 值	0.0054				P 值	0.0000		
$b_{+j}-b_{-j}$	Total	-0.2988	69	100.00%	$b_{+j}-b_{-j}$	Total	-0.4573***	138	100.00%
	T 檢定	-1.4480				T 檢定	-3.4628		
	P 值	0.1587				P 值	0.0017		
處分係數	>0	0.6573	38	55.07%	處分係數	>0	0.6366	68	49.28%
	<0	-0.8469	20	28.99%		<0	-0.4993	44	31.88%
	0	0	11	15.94%		0	0	26	18.84%
	Total	0.1678	69	100.00%		Total	0.1904**	138	100.00%
	T 檢定	1.1638				T 檢定	2.1643		
	P 值	0.2543				P 值	0.0391		
(1)-(2)									
	T 檢定	P 值							
$b_{+j}-b_{-j}$	3.5855***	0.0003							
處分係數	-6.3826***	0.0000							

*、**、***分別代表顯著水準 10%、5%、1%。

表六則為第一類風險偏好程度分類後結果，問卷依據投資人對於高風險高報酬與低風險且接近保本之報酬的選擇，將投資人分為低風險偏好與高風險偏好者，結果顯示低風險偏好者其 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 差異檢定與處分係數皆不具統計上的顯著水準；而高風險偏好者其 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 係數為-0.4573，其值<0 且具 99%的信心水準，處分係數為 0.1904 其值>0 且

具 95% 的信心水準，代表高風險偏好者具有顯著的處分效果現象以及偏好反向策略，而低風險偏好者則不具有此現象。

接著觀察低度與高度風險偏好者的平均數差異檢定，結果顯示高風險偏好者 $(b_{+j})-(b_{-j})$ 係數顯著小於低風險偏好者(T 值=3.5855)，而其處分係數則顯著大於低風險偏好者(T 值=-6.3826)，表示高風險偏好者確實較具有顯著的反向策略傾向與處分效果的現象。

上述結果可能原因為低風險偏好者，其投資行為趨於保守且不易有不理性行為，停損點的設置相對較低，在虧損時能及時出場不會出現風險偏好的現象，因此減緩處分效果的現象。

表七依據第二類風險偏好程度之投資人屬性進行分類，問卷內容為兩項投資工具 A 與 B，投資工具 A 歷年平均報酬為 3% 且絕無損失機會；投資工具 B 歷年平均報酬為 10% 但有損失本金的機會，若是傾向選擇投資工具 A 則分類為低風險偏好者；若偏好選擇投資工具 B 則分類為高風險偏好者。

由表七結果顯示，以第二種風險偏好程度因子分類，無論風險偏好程度高低，兩類型投資人都具有處分效果且投資策略皆偏好反向策略-處分係數大於零、 $b_{+j}-b_{-j}$ 係數為負且皆具統計上的顯著性。進一步以差異性檢定觀察可發現，高風險偏好者相較風險偏好程度低者，其處分係數較大且 $b_{+j}-b_{-j}$ 係數較小，且 P 值皆小於 0.001，具 99% 的信心水準，代表兩者確實存在顯著差異，高風險偏好者其處分效果與反向策略傾向現象更為明顯，研究結果與上述第一類風險偏好因子分類之結果一致。

綜合表六與表七之結論，顯示投資人對於風險的追求，會加強其處分效果與反向策略的現象，且第一類風險偏好分類方式影響更巨，亦可能代表追求或偏好高風險者較易有急售獲利與持有虧損的投資偏誤。

表七-第二類風險偏好因子

低風險偏好者 (1)					高風險偏好者(2)				
係數	區間	數值	人數	%	係數	區間	數值	人數	%
b_{+j} 平均	>0	0.5007	50	41.32%	b_{+j} 平均	>0	0.6352	29	33.72%
	<0	-0.5587	59	48.76%		<0	-0.5580	46	53.49%
	0	0	12	9.92%		0	0	11	12.79%
	Total	-0.0892	121	100.00%		Total	-0.1293	86	100.00%
	T 檢定	-0.9241				T 檢定	-1.4573		
	P 值	0.1803				P 值	0.1509		
b_{-j} 平均	>0	0.5991	77	63.64%	b_{-j} 平均	>0	0.6335	58	67.44%
	<0	-0.3103	32	26.45%		<0	-0.2138	21	24.42%
	0	0	12	9.92%		0	0	7	8.14%
	Total	0.3174***	121	100.00%		Total	0.3866***	86	100.00%
	T 檢定	4.0003				T 檢定	6.0101		
	P 值	0.0001				P 值	0.0000		
$b_{+j}-b_{-j}$	Total	-0.4067**			$b_{+j}-b_{-j}$	Total	-0.5158***		
	T 檢定	-2.4998				T 檢定	-3.6583		
	P 值	0.0164				P 值	0.0006		
處分係數	>0	0.5744	77	63.64%	處分係數	>0	0.7558	48	55.81%
	<0	-0.6452	29	23.97%		<0	-0.5629	25	29.07%
	0	0	15	12.40%		0	0	13	15.12%
	Total	0.1924*	121	100.00%		Total	0.2534**	86	100.00%
	T 檢定	1.8805				T 檢定	2.5936		
	P 值	0.0670				P 值	0.0123		
(1)-(2)									
	T 檢定	P 值							
$b_{+j}-b_{-j}$	4.1519***	0.0000							
處分係數	-7.4430***	0.0000							

*、**、***分別代表顯著水準 10%、5%、1%。

表八-獲利解釋分類

獲利解釋-自身選股策略適當(1)

數值	b_{+j} 平均	人數	%	b_{-j} 平均	人數	%	$b_{+j}-b_{-j}$
>0	0.6570	24	27.27%	0.6717	66	75.00%	
<0	-0.5795	60	68.18%	-0.2344	14	15.91%	
0	0	4	4.55%	0	8	9.09%	
Total	-0.2159**	88	100.00%	0.4665	88	100.00%	-0.6824***
T 檢定	-2.2150			6.6387***			-4.4665
P 值	0.0161			0.0000			0.0000

數值	平均處分係數	人數	%
>0	0.7272	60	68.18%
<0	-0.6045	22	25.00%
0	0	6	6.82%
Total	0.3777***	88	100.00%
T 檢定	3.6863		
P 值	0.0003		

獲利解釋-受益整體環境或大盤表現(2)

數值	b_{+j} 平均	人數	%	b_{-j} 平均	人數	%	$b_{+j}-b_{-j}$
>0	0.4632	21	38.89%	0.6650	34	62.96%	
<0	-0.5189	29	53.70%	-0.5082	13	24.07%	
0	0	4	7.41%	0	7	12.96%	
Total	-0.0915	54	100.00%	0.3078	54	100.00%	-0.3993**
T 檢定	-0.8491			2.7071***			-1.9193
P 值	0.2014			0.0056			0.0324

數值	平均處分係數	人數	%
>0	0.7086	35	64.81%
<0	-0.4914	17	31.48%
0	0	2	3.70%
Total	0.2850**	54	100.00%
T 檢定	2.3737		
P 值	0.0122		

*、**、***分別代表顯著水準 10%、5%、1%。

表八-獲利解釋分類(續)

獲利解釋-個股突發利多(3)							
數值	b_{+j} 平均	人數	%	b_{-j} 平均	人數	%	$b_{+j}-b_{-j}$
>0	0.6074	28	43.08%	0.5236	40	61.54%	
<0	-0.5399	34	52.31%	-0.2499	18	27.69%	
0	0	3	4.62%	0	7	10.77%	
Total	-0.0204	65	100.00%	0.2492	65	100.00%	-0.2696
T 檢定	-0.1766			3.1828			-1.4810
P 值	0.4305			0.0016			0.0742
數值	平均處分係數	人數	%				
>0	0.5655	33	50.77%				
<0	-0.6794	28	43.08%				
0	0	4	6.15%				
Total	0.0373	65	100.00%				
T 檢定	0.2970						
P 值	0.3842						
(1)-(2)平均數差異檢定(T 檢定)							
	T 檢定	P 值					
$b_{+j}-b_{-j}$	5.0840***	0.0000					
處分係數	-5.7114***	0.0000					
(1)-(3)平均數差異檢定(T 檢定)							
	T 檢定	P 值					
$b_{+j}-b_{-j}$	5.9720***	0.0000					
處分係數	-4.1026***	0.0001					
(2)-(3)平均數差異檢定(T 檢定)							
	T 檢定	P 值					
$b_{+j}-b_{-j}$	4.1038***	0.0001					
處分係數	-4.3084***	0.0000					

表八則依據投資人對於自身有獲利情況時的原因解釋進行分類，結果顯示除了認為自己獲利原因為個股突發利多者外，其餘兩者皆有顯著的處置效果且投資策略傾向反向策略。其中，認為自身選股策略適當者，其處置效果與反向策略的行為更為顯著，代表若投資人若對自身投資策略過度自信，則更易有急售獲利與持有虧損的處分效果偏誤現象，且在股票虧損時會繼續買進。

進一步觀察(1)-(2)與(1)-(3)的平均數差異檢定，不論 $b_{+j}-b_{-j}$ 係數與處份係數，都存在顯著差異，代表當股票有獲利時，認為是自身投資策略適當為主因的投資者，相較於其他兩類投資者(受益整體大盤，個股突發利多)其處分效果與反向策略現象確實更為顯著，顯示投資人可能須注意過度將成功歸功於自身投資策略的歸因偏誤現象。

表九-虧損解釋分類

虧損解釋-自身投資策略缺失(1)					虧損解釋-受整體環境或大盤表現影響(2)					
係數	區間	數值	人數	%	係數	區間	數值	人數	%	
b_{+j} 平均	>0	0.6165	30	41.67%	b_{+j} 平均	>0	0.4455	41	30.37%	
	<0	-0.5614	36	50.00%		<0	-0.5322	75	55.56%	
	0	0	6	8.33%		0	0	19	14.07%	
	Total	-0.0256	72	100.00%		Total	-0.2681	135	100.00%	
	T 檢定	-0.3026				T 檢定	-3.2231***			
	P 值	0.3816				P 值	0.0014			
b_{-j} 平均	>0	0.5522	43	59.72%	b_{-j} 平均	>0	0.7854	81	60.00%	
	<0	-0.2867	19	26.39%		<0	-0.2514	30	22.22%	
	0	0	10	13.89%		0	0	24	17.78%	
	Total	0.2731***	72	100.00%		Total	0.5472***	135	100.00%	
	T 檢定	4.5853				T 檢定	6.5752			
	P 值	0.0000				P 值	0.0000			
$b_{+j}-b_{-j}$	Total	-0.2987**			$b_{+j}-b_{-j}$	Total	-0.8153***			
	T 檢定	-2.2202				T 檢定	-5.2998			
	P 值	0.0149				P 值	0.0000			
處分係數	>0	0.6156	40	55.56%	處分係數	>0	0.7998	88	65.19%	
	<0	-0.6395	26	36.11%		<0	-0.5488	29	21.48%	
	0	0	6	8.33%		0	0	18	13.33%	
	Total	0.1194*	72	100.00%		Total	0.5001***	135	100.00%	
	T 檢定	1.3829				T 檢定	4.6196			
	P 值	0.0857				P 值	0.0000			
(1)-(2)										
	T 檢定	P 值								
$b_{+j}-b_{-j}$	2.2429***	0.0135								
處分係數	-9.7217***	0.0000								

*、**、***分別代表達顯著水準 10%、5%、1%。

表九乃依據投資人有虧損情形時，對自身虧損的解釋原因進行分類，分為認為虧損原因為自身投資策略失當與受整體環境或大盤表現影響者。

結果顯示，兩類型的投資者其 $b_{+j}-b_{-j}$ 係數皆顯著為負，且處分係數皆顯著大於 0，代表以虧損解釋區分，兩類型投資者皆存在處分效果與反向策略現象，然而對於虧損解釋為受整體環境或大盤表現影響者其 $b_{+j}-b_{-j}$ 係數與處份係數的顯著性更高，皆為 99% 的顯著性，而認為自身投資策略失當者其 $b_{+j}-b_{-j}$ 係數與處份係數顯著性分別為 95% 與 90%，相對較低。進一步以(1)-(2)平均數差異檢定觀察，結果顯示無論 $b_{+j}-b_{-j}$ 係數或處份係數皆存在顯著差異，代表當有虧損情形時認為主要原因為受整體環境或大盤表現影響者，相較於認為是自身投資策略失當者，其處分效果與反向策略現象更為顯著。

綜合表八與表九之結果，針對投資人對於獲利與虧損情形發生時其原因的解釋進行分類，發現將獲利歸因於自身投資策略適當，且將虧損原因歸於整體環境的投資人有更顯著的處分效果與反向策略現象，其結果與 G. Chen(2007)同時探討過度自信與處分效果的結論類似，代表因投資者歸因偏誤而造成的過度自信現象，很可能會加強處分效果的不理性行為。

表十依據投資人選擇自身認為好的投資標的的選股條件進行分類，分為依據過去報酬表現好、財務狀況穩定與近期有利多消息為選股條件者，觀察投資者從歷史資訊、基本面與新聞面等不同角度執行選股策略，是否會影響處分效果與策略偏好的改變。

結果顯示以過去報酬表現好(95%顯著性)與近期有利多消息(90%顯著性)為選股條件者皆有顯著的處分效果與反向策略現象，而以財務狀況穩定為選股條件者則無顯著效果，代表若以分析基本面來選股，則可能較不會有處分效果之現象；但進一步以平均數差異檢定觀察，3 類型投資者間皆無顯著差異，代表選股條件其實並不會影響投資人的處分效果與反向策略現象，不論以何種層面分析選股，並不會造成處分效果的強化或減緩，亦不會改變投資策略傾向。

表十-選股條件分類

選股條件-過去報酬表現佳(1)

數值	b_{+j} 平均	人數	%	b_{-j} 平均	人數	%	$b_{+j}-b_{-j}$
>0	0.5444	11	31.43%	0.6465	22	62.86%	
<0	-0.5659	21	60.00%	-0.3520	10	28.57%	
0	0	3	8.57%	0	3	8.57%	
Total	-0.0737	35	100.00%	0.3268	35	100.00%	-0.4005***
T 檢定	-0.9025			4.8347***			-2.9172
P 值	0.1852			0.0000			0.0025

數值	平均處分係數	人數	%
>0	0.6842	19	54.29%
<0	-0.6227	12	34.29%
0	0	4	11.43%
Total	0.2480**	35	100.00%
T 檢定	2.3234		
P 值	0.0118		

選股條件-財務狀況穩定(2)

數值	b_{+j} 平均	人數	%	b_{-j} 平均	人數	%	$b_{+j}-b_{-j}$
>0	0.6352	50	40.98%	0.5949	60	49.18%	
<0	-0.4217	64	52.46%	-0.5425	48	39.34%	
0	0	8	6.56%	0	14	11.48%	
Total	-0.0595	122	100.00%	0.2662	122	100.00%	-0.3257
T 檢定	-0.3799			1.6848*			-1.1228
P 值	0.3551			0.0579			0.1409

數值	平均處分係數	人數	%
>0	0.6470	65	53.28%
<0	-0.5878	41	33.61%
0	0	16	13.11%
Total	0.2129	122	100.00%
T 檢定	1.3333		
P 值	0.1027		

*、**、***分別代表顯著水準 10%、5%、1%。

表十-選股條件分類(續)

選股條件-近期有利多消息(3)							
數值	b_{+j} 平均	人數	%	b_{-j} 平均	人數	%	$b_{+j}-b_{-j}$
>0	0.6441	10	20.00%	0.6161	38	76.00%	
<0	-0.5519	36	72.00%	-0.1429	9	18.00%	
0	0	4	8.00%	0	3	6.00%	
Total	-0.2170	50	100.00%	0.4396	50	100.00%	-0.6566
T 檢定	-1.6609			4.8281			-3.1951
P 值	0.0549			0.0000			0.0019
數值	平均處分係數	人數	%				
>0	0.6777	12	24.00%				
<0	-0.5072	34	68.00%				
0	0	4	8.00%				
Total	0.3188	50	100.00%				
T 檢定	2.3974						
P 值	0.0123						
(2)-(3)平均數差異檢定(T 檢定)							
	T 檢定	P 值					
$b_{+j}-b_{-j}$	0.9458	0.1752					
處分係數	-0.6360	0.2632					
(1)-(2)平均數差異檢定(T 檢定)							
	T 檢定	P 值					
$b_{+j}-b_{-j}$	0.2349	0.4075					
處分係數	-0.1663	0.4342					
(1)-(3)平均數差異檢定(T 檢定)							
	T 檢定	P 值					
$b_{+j}-b_{-j}$	1.0178	0.1558					
處分係數	-0.3141	0.3776					

*、**、***分別代表達顯著水準 10%、5%、1%。

伍、結論

本文以投資競賽中虛擬交易所投資人為研究對象，主要探討投資人是否存在「急售獲利、惜售損失」的處分效果現象，以及其投資策略傾向追漲殺跌的動量策略或是買進輸家同時賣出輸家的反向策略。

研究方法參考並調整 Weber (1998)所提出的處分係數計算公式以及 Oehler et al.(2003)之模型分別建立獲利與虧損情境下投資人係數(b_{+j} 、 b_{-j})以驗證處分效果與投資策略傾向，且主要以現有價格與平均持有成本之差異判斷投資人是獲利時買進或是虧損時買進，若是處分係數在 T 檢定下顯著大於 0 代表投資人確實存在處分效果現象；若 b_{+j} 顯著 >0 且 b_{-j} 顯著 <0 ，則代表投資人傾向動量策略，表示當存在獲利時選擇繼續買進股票，當虧損時會選擇賣出手上的股票；若 $b_{+j}<0$ 且 $b_{-j}>0$ ，則代表投資人傾向反向策略，表示當存在獲利時投資人會選擇賣出手上股票，當虧損時會選擇繼續買進股票，並進一步以差異性檢定驗證 b_{+j} 與 b_{-j} 是否存在顯著差異確保投資策略傾向研究的實證性。

本研究額外以永豐銀行客戶屬性問卷為投資前問卷與自行設計之投資後問卷輔助，將投資人依據各個投資人屬性進行分類，分別計算各組合之處分係數與投資人係數，進一步探討投資人屬性對於處分效果與投資策略傾向的影響。

本文研究結果發現，整體虛擬交易所投資人確實處分效果現象，且投資策略偏好反向策略，結果與 Oehler et al.(2003)所提出處分效果的行為與反向策略投資者相當類似的推論一致，不過處分效果著重於賣出(實現獲利或虧損)的行為，而投資策略分析則亦考慮買進的行為。

在處分係數與投資策略傾向變數迴歸分析中發現，處分係數與報酬率呈顯著負相關，且影響較為投資策略傾向高，代表若存在處分效果則對投資人績效有負面影響；處分效果與投資策略傾向變數呈顯著負相關，代表具處分效果之投資人其行為確實與偏好反向策略的投資者類似(Oehler et al.(2003))。

投資人屬性分類研究部分，首先依據過去有無投資經驗分類後發現，兩類型投資者皆存在顯著的處分效果現象且投資策略皆傾向反向策略，但無投資經驗者其處分係數數值與顯著性皆高於有投資經驗者，且依兩者之處分係數與投資人係數差異性檢定驗證確實存在顯著差異，代表投資經驗應可稍緩投資人過早賣出獲利股票，而偏好繼續持有虧損股票的現象。

第一類風險偏好程度分類部分，結果顯示低風險偏好者之處分係數與投資人係數皆不據統計上的顯著性，代表相對保守者不存在處分效果的現象，可能原因為投資型態保守者投資行為較為理性，停損點的設置相對低點虧損時不會有風險偏好而減緩處分效果的現象；第二類風險偏好程度分類部分，高、低風險偏好者皆存在處分效果現象，且皆投資策略皆傾向反向策略，然而低風險偏好其處分係數之數值與顯著性相對較小，結果與第一類分類研究類似，對於風險的規避可以減緩處分效果的現象。

獲利解釋部分，認為在競賽中有獲利時是因自身投資策略適當者其處分效果數值與顯著性最高，且平均數差異性檢定驗證此類投資人(認為自身投資策略適當)之處分係數與投資人係數確實與其他兩者存在顯著差異；虧損解釋部分，認為虧損原因為受整體環境與大盤表現者相對於將虧損歸因於自身投資策略失當者，其處分係數數值與顯著性皆較高，綜合以上兩者結果，當投資人存在將獲利歸因於自身努力(投資策略適當)，而將虧損歸因於外在環境等無法控制因素上之自我歸因偏差現象，會影響其決策行為，而可能加重投資人處分效果的現象。

最後若以選股條件屬性分類，處分係數與投資人係數則無顯著差異，代表選股條件並不會影響投資人之處分效果與投資策略傾向。

歸納所有研究結果，整體虛擬交易所投資人在短期內(1 個月研究期間)確實存在處分效果現象，且偏好反向策略。過去若有投資經驗則能稍緩處分效果現象；投資者對於風險的追求以及對於獲利與虧損歸因的偏誤可能造成的過度自信則會強化處分效果與反向策略的偏好。

陸、研究限制與未來研究

本文與陳正佑、洪榮耀、陳俊賢(2008)(資料來源：寶碩虛擬交易所)不同地方在於，本研究額外以投資前後問卷輔助，加入投資人屬性之因素探討其對處分效果與投資策略傾向的影響；而與林惠文、林怡寬(2010)(研究對象：財金系大學生)不同之處則為，本研究同時探討處分效果與動量、反向策略，並加入報酬率與處分效果以及投資策略傾向係數的迴歸分析，進一步探討兩種投資人行為對報酬率的影響。

然而本研究存在以下研究限制，樣本數偏少可能存在有代表性不足的疑慮；資金為虛擬貨幣，參賽者相對於市場實際投資者可能存在更不理性的運用本金的現象，在真實的市場環境較容易看出去贏、保虧的現象，而在虛擬交易所則較不易觀察；樣本期間為短期 1 個月，而反轉現象則需長期觀察，短期研究較難以分析長期反轉。

針對上述研究限制，本文因而制定了可能的未來研究方向，首先可以擴充研究期間，使之能夠確實觀察長期反轉現象；同時取樣多個投資競賽擴充樣本數，甚至橫跨兩岸，更可探討不同投資競賽與期間，投資人行為的改變；額外加入重大新聞消息對於競賽期間投資者的投資策略影響。

最後可以再加入其他的投資人行為現象，如：框架效應、定錨效應等，進行設計後綜合探討這些不理性現象對於處分效果、投資策略傾向與投資績效的影響。

柒、參考文獻

- 李依靜(2004),「反向策略的績效與獲利成因」,國立成功大學企業管理研究所未出版碩士論文。
- 林炯堃(1988),「半強勢效率資本市場檢定之實證方法」,管理評論,頁 45-68。
- 林惠文、林怡寬(2010),「人格特質與處分效果關係之探討」,真理財經學報 22,頁 87-108。
- 林煜恩、池祥萱(2013),「共同基金處分效果、強化承諾與動能投資策略」,管理學報,第三十卷,第二期,頁 147-168。
- 徐中琦、黃劍鈺(2010),「台灣散戶投資人與機構法人處分效果之研究:考量資訊揭露、股票風險與投資人情緒之實證結果」,商管科技季刊,第十一卷,第一期,頁 109-138。
- 陳信宏、陳昱志、鄭舜仁(2006),「以時間數列模型檢定台灣股票市場弱式效率性之研究」,管理科學與統計決策,第三卷,第四期。
- 陳正佑、洪榮耀、陳俊賢(2008),「投資人投資行為之研究—以虛擬交易所為例」,商管科技季刊,第九卷,第三期,頁 349-378。
- 陳建葦(2015),「加入間隔期效果探討台灣股市動能與反向策略」,嶺東科技大學財經法律研究所學位論文。
- 許保忠(2005),「台灣股市處分效果之研究」,台灣金融財務季刊,第六卷,第二期。
- 張巧宜、余慈瑋(2011),「台灣股票市場動能價值效果與動能規模效果之探討」,中原企管評論,第九卷,第一期,頁 117-136。
- 劉海清、傅英芬(2010),「處分效果、紀律投資與股價趨勢」,東吳經濟商學學報,第六十九期,頁 83-118。
- 韓千山(2009),「股價動量現象之研究:理論與實證」,輔仁管理評論,第十六卷,第二期,頁 25-42。
- 龔怡霖(2001),「行為財務學—文獻回顧與未來發展」,國立中央大學財務管理研究所未出版碩士論文。
- Banz, Rolf W., (1979), The Relation Between Return and Market Value of Common Stocks, *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.
- Basu, Sanjoy, (1983), The Relationship Between Earnings' Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence, *Journal of Financial Economics*, 12(1), 129-156.
- De Bondt, Werner F. M., and Richard Thaler, (1985), Does the Stock Market Overreact?, *Journal of Finance*, Vol. 40, Issue 3, 793-805.
- Black, Fischer, (1986), Noise, *The Journal Of Finance*, Vol. 41, No.3., 529-543.
- Chan, K. C., (1988), On the Contrarian Investment Strategy, *The Journal of Business*, Vol. 61, No. 2, 147-163.

- Carhart, Mark M., (1997), On persistence in mutual fund performance, *Journal of Finance*, Vol. 52, No. 1, 57-82.
- Camerer, Martin Weber, and F. Colin,(1998), The Disposition Effect In Securities Trading: An Experimental Analysis, *Journal of Economic Behavior & Organization* Vol. 33, 167-184.
- Chen Gongmeng, Kenneth A. Kim, John R. Nofsinger, and Oliver M. Rui,(2007), Trading Performance, Disposition Effect, Overconfidence, Representativeness Bias, and Experience of Emerging Market Investors, *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 20, Issue 4, 425-451.
- Costa Jr., Newton Da, Marco Goulart, Cesar Cupertino, Jurandir Macedo Jr., Sergio Da Silva (2012), The Disposition Effect And Investor Experience, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, Issue 5, 1669–1675.
- Chang, Tom Y, David H. Solomon,,and Mark M. Westerfield, (2016), Looking for Someone to Blame: Delegation, Cognitive Dissonance, and the Disposition Effect, *Journal of Finance*, Vol. LXXI, No.1.
- Eriksson, Lars Patrick, and Ilyas Uman (2015), A Contrarian Investment Strategy for Equity Fund Selection, *Master Thesis in Financial Economics*.
- Fama, Eugene F., (1965), The Behavior of Stock-Market Prices, *The Journal of Business* Vol. 38, No. 1, pp. 34-105.
- Fama, Eugene F., (1969), Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2.
- Fama, Eugene F., (1990), Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity, *The Journal of Finance*, Vol. 45, Issue 4, 1089–1108.
- Goodfellow Christiane, Dirk Schiereck, and Steffen Wippler (2013), Are Behavioural France Equity Funds a Superior Investment? A Note On Fund Performance And Market Efficiency, *Journal of Asset Management* Vol. 14, 2, 111–119.
- Jensen Michael C.,(1978), Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency, *Journal of Financial Economics*, Vol. 6, Nos. 2/3, 95- 101.
- Jegadeesh Narasimhan, and Sheridan Titman (1993), Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *Journal of Finance* ,Vol. 48, Issue 1, 65–91.
- Oehler Andreas, Klaus Heilmann, Volker Läger, and Michael Oberla (2003), Coexistence of Disposition Investors and Momentum Traders In Stock Markets: Experimental Evidence, *Journal of Int. Fin. Markets, Inst. and Money* 13, 503-524.
- Keim Donald B.,(1983), Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence, *Journal of Financial Economics*, Vol. 12, Issue 1, 13-32.
- Keim Donald B., and Ananth Madhavan (1995), Anatomy Of The Trading Process :

- Empirical Evidence On The Behavior Of Institutional Traders, *Journal of Financial Economics* 37, 371-398.
- Kahneman Daniel, and Amos Tversky, Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, 47(2), pp. 263-291.
- Kaustia Markku (2004), Market-Wide Impact of the Disposition Effect: Evidence from IPO Trading Volume, *Journal of Financial Markets*, Vol.7, Issue 2, 207-235.
- Odean Terrance (1998), Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?, *Journal of Finance*, Vol. 53, Issue 5, 1775–1798.
- Schiereck Dirk, Werner De Bondt, and Martin Weber (2000), Contrarian and Momentum Strategies in Germany, *Financial Analysts Journal*.
- Shefrin Hersh and Meir Statman (1985), The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long : Theory and Evidence, *The Journal Of Finance*, Vol. XL, No.3.
- Statman Meir, Steven Thorley, Keith Vorkink (2006), Investor Overconfidence and Trading Volume, *The Review of Financial Studies*, Vol. 19, Issue 4, 1531-1565.
- Schlarbaum Gary G., Wilbur G. Lewellen, and Ronald C. Lease, (1978), Realized Returns on Common Stock Investments: The Experience of Individual Investors, *The Journal of Business*, vol. 51, issue 2, 299-325.
- Richard H., (1987), Anomalies : The January Effect, *Journal of Economic Perspectives* Vol. 1, No. 1, 197-201.