

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

市場走勢，風險態度對處置效應影響之實驗證據：自覺或不
自覺認知現象與展望理論解釋之有效性

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC94-2416-H-032-010-

執行期間：94年08月01日至95年07月31日

執行單位：淡江大學會計學系

計畫主持人：顏信輝

計畫參與人員：張孟婷

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 95 年 8 月 11 日

摘要

國內外之檔案研究發現投資人之投資決策呈現處置效應，亦即投資人傾向急售利得惜售損失，惟檔案研究結果為市場整體現象，並非直接測試個人層面之決策，且干擾變數亦較難完全控制。本研究改採內部效度較佳之實驗法進行，除探討個人投資決策之處置效應外，亦進一步分析整體市場走勢（多頭或空頭）以及個人風險傾向（風險追求、風險中立或風險規避）對處置效應之影響。根據 499 位具實務經驗之券商從業人員於分別採受試者間設計與受試者內設計的兩個實驗之研究結果顯示，不論在整體環境為多頭或空頭市場走勢下，或是投資人自身為風險追求、中立或規避之傾向，都會出現處置效應，且處置效應之性質並非屬投資人不自覺的決策現象。惟透過投資組合與停利損之機制，對處置效應具緩和效果。整體而言，展望理論之 S 型價值函數特性應具捕捉投資人產生處置效應之心理歷程。由於本研究之兩個實驗分別採不同實驗設計與不同之風險衡量方法，都能得到十分類似之研究結果，顯示前述各結果均具堅韌性。

關鍵詞：處置效應、展望理論、市場走勢、風險態度

Abstract

The archival researches discover that investors' investment decision appears the disposition effect, namely investors tend to sell winning stocks too early and ride losing stocks too long. However, the results of archival studies are presented in aggregate market level, not testing the personal judgment directly, and are subject to the influence of confounding variables. This study adopted experimental research method, with the better internal validity, to explore the relationship between market trend, risk attitude and disposition effect. Experiment I and experiment II were designed by between subjects and within subjects experimental design respectively. According to the response of 499 subjects from security firms, the main results of this study supported the robustness of the disposition effect, not only for the different market trend conditions (bull or bear market), but also for the different risk attitudes (risk averse, risk neutral or risk seeking). In addition, the descriptive validity of prospect theory was confirmed. We also found that both the investment portfolio and stop-loss strategies benefit the moderation of disposition effect.

Keywords: *disposition effect, prospect theory, market trend, risk attitude.*

壹、前言

Shefrin 與 Statman(1985)提出投資人股票處分行爲之「處置效應」(disposition effect; 又譯稱“錯置效應”或“處分效果”)傾向,他們認爲投資人存在急售利得、惜售損失(selling winners too early and riding losers too long)的現象。國內外諸多研究(如 Benartzi 與 Thaler, 1995、Odean, 1998、Grinblatt 與 Keloharju, 2001、白芳萃, 2002、林秋雲, 2002 及張元福, 2004 等)均發現投資人頻繁賣出的利得股票事後報酬率相較於仍持有的損失股票爲高,且持續持有損失的股票會擴大其損失,表示投資人「急售利得惜售損失」的處置效應將會對投資人的投資報酬率產生負面影響,因此處置效應爲一重要之研究議題。

國、內外學者對於處置效應之相關實證研究,多數採檔案資料法進行(如 Shefrin 與 Statman, 1985、Odean, 1998、許光華與林秉璋, 2004...等)。然而檔案資料法有許多限制存在,且股市整體的表現受許多因素而非只受單一因素影響,例如市場多空走勢、風險態度皆會影響投資人處分股票的意願,故以整體市場檔案資料較難精確捕捉到個人之行爲層面。國外已有數篇採實驗法之研究,由個人行爲層面探討處置效應(如 Weber 與 Camerer, 1998、Krishnan 與 Booker, 2002、Oehler 等, 2003),而國內迄今尙均未見有實驗法設計之相關研究,故本研究之第一個研究議題爲,採用內部效度較高之實驗法,於控制相關變數後,直接操弄受試者的股票投資利得與損失,以探討國內投資人之處置效應現象。

研究指出處置效應可能與市場之走勢有關,例如白芳萃(2002)與林秋雲(2002)在其研究中均發現在股市空頭時期投資人的處置效應較多頭時期更爲顯著,而許光華與林秉璋(2004)卻發現多頭時期之處置效應程度顯著高於空頭時期,該等研究結果相反或許是他們都是以檔案資料研究法進行,相關干擾變數無法控制所致,故引發出本研究的第二個研究議題,以實驗法探討不同市場走勢對處置效應之可能影響。

處置效應若由心理學之展望理論解釋,係以投資情境(呈現利得或損失)誘導出投資人特定風險態度(風險規避或風險追求)所致,即投資人所持有股票具有利得時,會呈現風險規避傾向,而將手中持股急於出售;反之,當投資人所持有股票具有損失時,會呈現風險追求傾向,而繼續握有手中持股。所以處置效應與風險偏好有關。但除了投資情境可能引發特定風險偏好外,個人對於投資也是

具有既定風險態度。故一個有趣之議題為個人既定之風險態度與特定投資情境（利得或損失）所誘發之風險偏好，二者對處置效應之影響是否具交互作用？例如，對一個既定風險態度為風險追求之投資人，當他的投資出現利得時，是否仍會出現傾向獲利了結之風險規避決策？反之，如果其投資出現損失時，是否傾向繼續持有之意願會更加強化？或是投資情境所誘導之風險偏好，其影響力會凌駕於投資人自身之風險態度？由於過去研究並未探討投資人自身的風險態度對處置效應之影響，因此本研究將投資人本身之風險態度變數納入考量，以了解處置效應對不同風險偏好之投資人其影響力是否有所差異。故本研究第三個研究議題為，探討投資人自身的風險態度如何影響處置效應。

以往大多數學者均利用展望理論（prospect theory）所提之兩個重要論點解釋處置效應之現象：展望理論之價值函數在利得域呈現凹性（concave），因此投資人於獲利時會呈現風險規避傾向；而於損失域之價值函數則為凸性（convex），使得投資人於損失時傾向風險追求。然而這些推論之有效性，在過去處置效應之相關實證研究中均未直接加以測試，本研究認為若能捕捉形成處置效應之心理歷程，對後續處置效應之相關研究（如緩和機制之設計...等）應能直接提供助益，故本研究第四個研究議題為利用實驗法測驗展望理論之重要論點是否與出現處置效應之受試者的心理認知相符，以檢驗展望理論解釋處置效應之效度。

本研究認為對只持有單一投資標的之投資人其處置效應或許與持有投資組合（兩個以上投資標的）之投資人是不同的。因為心理學家提出心理帳戶（mental account）之論點，於單一投資標的情況下，投資人心理帳戶之利得或損失便相當明顯，因此可能呈現較明顯之處置效應；反之，對於持有兩個以上投資標的的持有人而言，其心理帳戶係整個投資組合，故投資組合中不同標的雖有漲有跌，投資人心理帳戶會將相關之利得與損失互抵，此時心理帳戶認定之利得或損失就較不明顯，故處置效應或許因而減弱。Rubaltelli 等（2005）發現當投資人持有一個利得與損失並存的基金投資組合時（利得與損失的金額相同，故財富不變），投資人之投資策略較傾向仍維持繼續持有此一利得與損失之基金組合，並不會特別賣出利得或損失之基金，其結果即支持本研究前述之推論。由於現代財務理論鼓勵投資人形成投資組合之策略，如果組合型的投資人相較於僅做單一投資標的之投資人，其處置效應程度較小，則投資組合除具降低風險之優點外，也有助於緩和處置效應，更值得推廣。過去處置效應之檔案資料研究由於無法區分不同策

略之投資人，此或許就是研究結果不一之原因之一。因而引發本研究第五個研究議題，採實驗法區分受試者為單一投資標的或組合型投資，探討二者處置效應之差異。

此外，過去行為財務研究者多把處置效應視為一種投資決策之偏誤現象。不過目前諸多處置效應的研究發現處置效應並不是只出現於一般投資人身上，即使具專業投資知識與經驗之法人（如共同基金）之決策也會存在處置效應。因此，處置效應究竟是否屬於投資人不自覺的“決策偏誤”現象，或是根本就是自覺的“決策偏好”十分值得探討。因為要克服不自覺的決策偏誤與自覺的決策偏好，其應有之途徑與教育方式有很大之差異。故本研究之第六個議題為透過實驗法之受試者間（between subjects）與受試者內（within subjects）不同實驗設計，了解投資人之處置效應本質上究屬自覺的或非自覺的決策現象。

綜上，本研究具體之研究目的如下：

- 一、採實驗法由個人之行爲層面探討，個別投資人之投資決策是否存有處置效應？
- 二、探討在不同市場走勢下，處置效應之程度是否有所差異？
- 三、分析投資人本身之風險態度對處置效應之可能影響。
- 四、驗證展望理論是否具解釋處置效應心理機制之效度。
- 五、檢驗單一投資與投資組合其處置效應之差異。
- 六、測試投資人之處置效應之本質究屬自覺的偏好或不自覺的偏誤？

本研究進行兩個實驗以測試相關研究假說。實驗一採 2（持股利得、持股損失）*2（多頭市場、空頭市場）*3（風險追求、風險中立、風險規避）之 3 因子受試者間實驗問卷設計，受試者為具有投資經驗之台北與高雄證券從業人員 345 位。實驗一之研究結果顯示，不論在多頭或空頭市場走勢下，受試者均呈現顯著之處置效應，且整體而言，投資利得或損失情境所誘發之風險偏好，其影響力凌駕於投資人自身的風險態度之上，即統計檢定支持不論是風險追求、風險中立或是風險規避之受試者，都呈現顯著之處置效應，三者之處置效應也無顯著差異。此外，雖然單一投資標的會出現處置效應，但在採取投資組合之策略時，處置效應之現象就不再出現。另外，本研究整體而言亦支持展望理論具解釋形成處置效應之心理歷程。實驗二改採受試者內設計，受試者為 154 位證券從業人員，研究除發現投資人之處置效應可能屬於自覺的偏好而非不自覺的偏誤外，實驗一之

研究結果也再次獲得實驗二之支持，進一步支持相關研究發現之堅韌性（robustness）。最後，本研究發現投資停損機制之採行，具緩和處置效應之能力。因此，鼓勵投資人採取投資組合之策略以及建立停損機制，對處置效應具除誤效果。

本研究主要貢獻在於有別於以往國內對於處置效應之實證研究多數採檔案資料法進行，本研究改以內部效度較佳之實驗法進行，同時探討投資整體環境（多頭或空頭市場）、個別投資人之特性（風險態度）與策略（單一標的或投資組合）對處置效應之影響。這些都是國內採檔案研究法無法同時控制與偵測之重要變數。其次，本研究為首篇對展望理論所提之三個主要論點進行直接驗證，以利於了解處置效應發生之心理歷程，並利用實驗法之不同設計，分析處置效應之本質（投資人之自覺偏好或不自覺偏誤）。研究也同時發現停損機制之設計具緩和處置效應之能力。前述各重要變數之發現，除可補充檔案研究法之發現與有助調和過去研究結果不一，也開啓國內進行處置效應研究之另一研究方法與方向。

本文之結構如下：第壹節乃針對本研究之背景與動機、研究目的及研究發現與貢獻加以說明，第貳節將國內外處置效應相關之文獻進行回顧與整理，並建立相關研究假說與研究問題，第參節說明研究衡量工具、研究對象資料，第肆節說明實證結果、其他分析、敏感性分析並進行討論，最後說明研究之結論、限制與建議。

貳、文獻探討與研究假說

一、處置效應與展望理論之解釋

處置效應是由學者 Shefrin 與 Statman（1985）首先命名，他們使用紐約證券交易所（New York stock exchange; NYSE）資料進行實證研究，研究發現美國股票投資人之處分決策呈現急售利得惜售損失之處置效應，隨後他們發現基金投資人也呈現處置效應之情形，Shefrin 與 Statman 係採展望理論解釋處置效應。展望理論是由二位心理學家 Kahneman 與 Tversky（1979）所提出，該二位心理學家觀察到期望效用理論無法解釋所有人類決策選擇行為，故提出更具有描敘能力的展望理論，來解釋在實證上發現諸多違反傳統理性學派的現象。事實上，展望理論與期望效用理論仍有異曲同工之妙。

期望效用理論認為，期望效用乃是以效用（utilities, $u(X_i)$ ）來衡量各種可能的結果，再按機率（ P_i ）加權以後計算效用總和（ $\sum P_i u(X_i)$ ）；展望理論則是假設人們雖然追求「效用」加權總和的最大化，但是，其中的權數與真正的機率不同，而且「效用」是取決於價值函數（value function），期望價值為 $\sum \pi P_i v(X_i - r)$ ，其中， π 是一個非線性的加權函數， r 為參考點，而 $v(X_i - r)$ 是以參考點為評價中心的價值函數，而非效用函數（utility function）。

展望理論的另外一個關鍵要素是，人們所看重的是“變化的情形”而非“最後的水準”，亦即以股票投資而言，投資人所關心者並非股票目前的市價，而是股票市價變化所產生之利得或損失。傳統財務理論總是假設理性的人追求財富期望效用最大化，但是，行為研究者卻還發現一個共同的結論：人們對於利得與損失的關切，遠遠大過他們對最後財富水準高低的顧慮。

圖 1 所顯示的就是展望理論的價值函數，價值函數（ $v(X_i - r)$ ）是定義在一個參考點（ r ）兩側的利得與損失，例如：假設某股票之購買成本為 50 元，目前股價 54 元，投資人會以價值變化呈現利得\$4（\$54-\$50）來解釋此投資情境，其價值函數之決定因此落於利得域；反之，若該投資之目前股價為 46 元，則投資人會以價值變化呈現損失\$4（\$50-\$46）來解釋此投資情境，其價值函數之決定因此落於損失域。在此例中，投資人以股票購買成本 50 元為其參考點（ r ），並根據目前股價 X_i 決定利得或損失，而產生利得或損失之價值函數 $v(X_i - r)$ 。

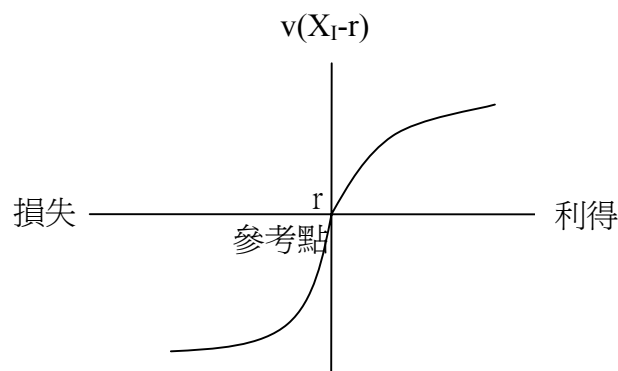


圖 1 展望理論的價值函數

資料來源：Kahneman, D. and A. Tversky (1979), “Prospect theory: An analysis of decision under risk,” *Econometrica*, Vol.47, 263-292.

展望理論之特點在於提出於參考點兩側的利得域及損失域會誘導出決策者不同之風險偏好傾向。依展望理論，價值函數在利得域呈現凹性（ $v(X_i - r)'' < 0$ for

$X_i > r$)，這代表投資人每增加一單位的利得，其增加的價值 (value) 低於前一單位利得所帶來的價值，因此投資人在利得域，有風險規避傾向；而在損失域價值函數則呈現凸性 ($v(X_i - r)'' > 0$ for $X_i < r$)，故每增加一單位的損失，其失去的價值也低於前一單位損失所失去的價值，在損失域有風險追求傾向。此外，價值函數在損失部分比在利得部分要來得陡峭——這就是所謂的損失嫌惡 (loss aversion, $-v(-X_i) > v(X_i)$ for $X_i > 0$)，表示投資人在相對應的利得與損失下，其邊際損失比邊際利得敏感，亦即損失一單位的邊際痛苦大於獲利一單位的邊際快樂。Thaler (1980) 將此現象稱之為原賦效果 (endowment effect)，意指人們對於所擁有財貨的評價大於未擁有前的評價，換言之，投資人將損失視為先擁有而後失去的財貨，將利得視為爾後才擁有的財貨，儘管損失與利得數量相同，但損失的負向價值大於利得的正向價值。在前述特性下，展望理論所描述之價值函數乃呈現如圖 1 所示之 S 型。

根據上述的論點，假設投資人在一個月前以 50 元買進股票，若至今該股票的市價為 46 元，此時投資人要決定到底是賣出或繼續持有該股票。假設未來該股票價格有 50% 機會上漲至 50 元與 50% 下跌至 42 元 (即未來上漲與下跌之幅度與機率均同)。根據展望理論的論點，投資人會將此決策編輯成以下兩個賭局的選擇：「一個是立刻賣出該股票，馬上實現 4 元的損失 (此為確定後果之無風險方案)。另一個是繼續持有該股票，有 50% 的機率損失 0 元，另外有 50% 的機率損失 8 元 (此為後果不確定之風險性方案)。」此時，因為投資人在面對損失時的價值函數是凸函數，投資人傾向風險追求，故將不願意實現確定的損失，因此投資人會繼續持有損失的股票。反之，若股票市價目前為 54 元，假設未來該股票價格有 50% 機會上漲至 58 元與 50% 下跌至 50 元 (未來上漲與下跌之幅度與機率均同)。根據展望理論的論點，投資人會將此決策編輯成以下兩個賭局的選擇：「一個是立刻賣出該股票，馬上實現 4 元的利得 (確定後果之無風險方案)。另一個是繼續持有該股票，有 50% 的機率獲利 8 元，另外有 50% 的機率獲利 0 元 (後果不確定之風險性方案)。」因為投資人在面對利得時的價值函數是凹函數，故投資人傾向風險規避，會立刻賣出利得股票，實現確定的利得，因此可由展望理論解釋處置效應。

上述依展望理論所解釋處置效應係由投資利得與損失情境，誘發出不同風險偏好之角度出發，但 Shefrin 與 Statman (1985) 亦認為可從情緒層面解釋處置效

應。情緒層面之推論係認為投資人會有尋求驕傲與避免後悔（seeking pride and avoiding regret）之傾向，投資人對實現損失的股票情緒上會產生後悔與遺憾，而對實現獲利的股票會產生驕傲的情緒，所以投資人盡量避免實現損失的股票，卻傾向實現有利得的股票；加以 Kahneman 與 Riepe（1998）又主張由於投資人更在乎實際付出的損失，而較不在乎應賺而未賺的利潤，因此會將損失股票繼續保留，等待其回漲，而將利得股票賣出以避免下跌而產生後悔；Shefrin（2000）亦指出“後悔”的情緒對投資人來說，是一種除了損失之外，心理上還自認必須對損失要負責的負面感受，因此心理上後悔情緒對於投資人來說，比實質上之金錢損失還要感到痛苦。綜上所述，投資人為了避免後悔與尋求驕傲，投資人會傾向繼續持有損失的股票，而實現具有利得的股票。

二、處置效應之實證文獻

以下分述採檔案資料法、問卷調查法與實驗法所發現的處置效應實證結果：

（一）檔案資料法

1. Shefrin 與 Statman（1985）

Shefrin 與 Statman（1985）利用 Schlarbaum 等（1978）的資料與方法驗證個別投資人投資於紐約證券交易所之上市股票行為的傾向。Shefrin 與 Statman 將個別投資人的資料依投資期間分成三大類：小於一個月、二至六個月與七至十二個月。結果顯示，不論是哪一類的投資期間都顯示投資人具有處置效應。他們再次使用 1961 年至 1981 年購買共同基金的日資料，檢測共同基金投資人是否亦有處置效應之情形，其實證結果支持處置效應的存在。

2. Odean（1998）

Odean（1998）從美國一家全國性的證券經紀商取得 10,000 位投資人的 162,948 筆明細交易資料（日資料），研究期間為 1987 年 1 月至 1993 年 12 月。以實現利得比率（proportion of gains realized; PGR）與實現損失比率（proportion of losses realized; PLR），觀察投資人持有與賣出股票的時機是否呈現處置效應。

研究發現除了 11 月份之資料外，投資人之處分決策呈現處置效應。Odean（1998）進一步驗證投資人之處置效應，並非為了重新調整平衡投資組合的風險程度；亦非由於賣出低價股會承擔相對較高的交易成本之因素；更非因投資人握有內部資訊，出售價格已充分反應之股票，保留未充分反應之股票而導致，此研

究顯示投資人之處置效應本質可能屬於決策偏誤，而非建立於理性行為之考量上。

3. Grinblatt 與 Keloharju (2001)

Grinblatt 與 Keloharju (2001) 使用 1994 年 12 月 27 日至 1997 年 1 月 10 日芬蘭股市投資人的日交易資料，發現芬蘭股市具有處置效應，且持續持有損失的股票會擴大其損失。

4. Shapira 與 Venezia (2001)

Shapira 與 Venezia (2001) 從以色列的一個大型經紀券商中，取得 1994 年的所有帳戶交易資料。資料區分為專業投資人管理的帳戶與一般散戶兩大類。實證結果說明處置效應不只呈現於一般散戶，亦呈現於專業投資人，然而，專業投資人之處置效應情形較一般散戶輕微，代表專業投資人之訓練與經驗可能有助降低處置效應之嚴重性。

5. 白芳萃 (2002)

白芳萃 (2002) 應用 Odean (1998) 的研究方法於國內基金投資人之處分行爲，該研究選取 1996 年至 2000 年爲研究期間，其實證研究結果爲：(1) 整體而言我國基金投資人傾向賣出有利得之基金，且傾向繼續持有損失之基金投資；(2) 股市空頭時的處置效應較多頭時顯著；(3) 投資人頻繁賣出有利得的基金之事後報酬率均比仍持有損失基金之報酬率高。

6. 林秋雲 (2002)

林秋雲 (2002) 亦應用 Odean (1998) 的研究方法，由國內某券商提供投資人交易明細資料，選取 1998 年 1 月 3 日至 2001 年 9 月 25 日爲研究期間，其實證研究發現爲：(1) 整體股票投資人傾向賣出利得的股票，留下損失的股票；(2) 整體投資人之帳上損失股票之日後超額報酬率遠低於實現利得股票之日後超額報酬率，顯示投資人呈現處置效應將會影響其投資績效；(3) 股市空頭時的處置效應較多頭時顯著。

7. 許光華與林秉璋 (2004)

許光華與林秉璋 (2004) 參照 Weber 與 Camerer (1998) 所提之處置係數，並以國內投資人之融資賣出資料，選取 1999 年 1 月 8 日至 2001 年 12 月 28 日爲研究期間，其研究發現爲：(1) 投資人對於上市股票存有處置效應；(2) 多頭時期之處置效應程度顯著高於空頭時期。

（二）問卷調查法

張元福（2004）採問卷方式作實證性的探討，研究結果顯示，女性較男性更易產生處置效應，產生處置效應者之操作方式以作多為主，通常是短線交易者，或過去三年傾向虧損的投資人，且處置效應愈強烈，其虧損愈嚴重。

本篇雖用問卷分析處置效應，但並未有操弄之自變數，僅利用簡單之問項探討投資人之處置效應，而本研究則採實驗法，具體地操弄相關自變數以驗證投資人之決策是否確實存在處置效應。

（三）實驗法

1. Weber 與 Camerer（1998）

Weber 與 Camerer（1998）以實驗經濟學方法，使用股票模擬交易，觀察共 14 期 6 檔股票的股價變動情形與投資人行為，受試者共 103 位大學學生，每一位受試者給予 10,000 單位馬克。他們設定下列四個假說並加以檢定：（1）股價高於買價時，投資人所賣出的股票數量，多於股價低於買價時所賣出的股票數量；（2）股價高於上一期價格時，投資人所賣出的股票數量，多於股價低於上一期價格時所賣出的股票數量。假說（1）與假說（2）對於利得股與損失股的認定，取決於參考點的不同，前者即以買價為參考點，後者則以上一期價格為參考點；（3）若股票有自動賣出機制（實驗組）時（即下期期初會自動全數賣出上期期末股票），其處置效應小於經個人判斷後才決定是否賣出者（控制組）；（4）價格之變化程度與交易量呈正相關。

他們採用處置係數 $\alpha = (S_+ - S_-) / (S_+ + S_-)$ （ S_+ 為上期股價上漲，本期賣出的股票數量； S_- 為上期股價下跌，本期賣出的股票數量），若 $\alpha \leq 0$ ，則無處置效應；而 $\alpha > 0$ 時，則具有處置效應。他們將實驗組與控制組結果對照後，發現有自動賣出機制之實驗組，其處置係數遠小於經個人判斷後才賣出之控制組處置係數，此即表示假說（3）成立。由此可推知，如果投資人之處分決策遵循停利與停損之機制運作（類似有自動賣出機制之情境），或許有助緩和處置效應之嚴重性。

該研究之實驗結果證明以上四個假說皆成立，因此進一步推論處置效應之可能原因為：投資人在利得域中有相當高的風險規避傾向；反之，由於不願意認列損失的緣故，因此在損失域中有風險追求的傾向。雖然該篇採實驗法研究處置效應，但重點著重在是否有處置效應之發生，而本研究則不只探討處置效應之存

在，亦檢測市場走勢與風險態度及投資組合對處置效應之影響，並驗證展望理論解釋處置效應之能力及處置效應係屬於自覺的偏好或非自覺的偏誤行為。

2. Krishnan 與 Booker (2002)

Krishnan 與 Booker (2002) 採用 2*2 之受試者內實驗問卷設計，自變數為“投資人目前持股損益”(利得或損失)及“市場未來走勢”(空頭或多頭)，以 EMBA 學生當受試者，該實驗主要檢驗投資人是否真有處置效應之情形。結果顯示，當投資人在做投資決策時，處置效應是存在的。

本篇之實驗設計採受試者內設計，其研究效力可能與受試者間設計不同，故本研究之實驗係以受試者間設計，測試個別投資人是否會發生處置效應。此外，該篇研究僅探討市場走勢對處置效應之影響，本研究除了探討市場走勢外，亦檢視風險態度對處置效應之影響，受試者也由該研究之 EMBA 學生改為較具投資經驗之證券從業人員。

3. Oehler 等 (2003)

Oehler 等 (2003) 採實驗經濟學法之實驗設計，給予受試者做電腦股票交易之模擬，每一受試者給予 35,000 單位的貨幣，且允許信用交易最大金額到 35,000，觀察共 16 期 50 檔股票的股價變動情形與投資人行為。實驗受試者來自 Hagen and Bamberg 大學，所有受試者對金融市場具有基本的知識以及在統計方面受過良好的訓練，每一受試者僅參加一次實驗，每一實驗所花費的時間大約為 3 小時。

Oehler 等 (2003) 採用 Odean (1998) 所定義之 PGR 與 PLR 檢定二個假說：
(1) 當股票市價高於上一期價格時比股票市價低於上一期價格時，投資人傾向賣出較多的股票；
(2) 當股票市價高於股票買價時比股票市價低於股票買價時，投資人傾向賣出較多的股票。實驗結果顯示不論是以上期股票市價或原始買價當參考點，受試者均有處置效應，且實驗市場並不會因為處置效應投資人不願意交易而引發流動性不足的問題，主要原因為市場同時存有其他有別於處置效應行為之投資人(例如動能交易者；momentum traders)。此篇研究主要在探討參考點之不同對於處置效應之影響，而本研究則多方面探討影響處置效應相關之變數，例如市場走勢、風險態度、投資經驗等。

綜觀上述文獻探討，可看出國內外學者對於處置效應之研究大部份採用檔案資料法證實國內外投資人普遍存在處置效應，惟有國外學者 Weber 與 Camerer

(1998)、Krishnan 與 Booker (2002) 及 Oehler 等 (2003) 採用實驗法證實了處置效應之存在，故本研究亦採實驗設計探討處置效應，並建立如下之假說：

H1：投資人之投資決策會呈現處置效應，即在其他條件相同下，投資人對所持有已呈現獲利之股票，其處分意願會顯著高於已呈現損失之股票。

另根據白芳萃 (2002) 與林秋雲 (2002) 之研究指出空頭市場處置效應較多頭市場顯著，而許光華與林秉璋 (2004) 之研究卻發現多頭市場處置效應較空頭市場顯著，故本研究認為不論多頭或是空頭市場之投資環境下，投資人都會出現處置效應，但兩種市場下之處置效應是否相同，則未有定論，因此本研究建立以下之假說與研究問題：

H2：不論多頭或空頭市場，投資人均有處置效應

H2a：市場走勢為多頭時，投資人有處置效應之情形。

H2b：市場走勢為空頭時，投資人有處置效應之情形。

RQ1：在不同市場走勢下，處置效應之程度是否有所差異？

此外，多數學者均依據展望理論之價值函數解釋處置效應，亦即投資人每增加一單位的利得，其增加的價值低於前一單位利得所帶來的價值，而每增加一單位的損失，其失去的價值也低於前一單位損失所失去的價值，且價值函數在損失部分比在利得部分要來得陡峭，表示損失一單位的邊際痛苦大於獲利一單位的邊際快樂，故本研究進一步測試價值函數之理論架構，並建立如下之假說：

H3：展望理論具解釋處置效應之能力。

H3a：根據展望理論價值函數於利得域呈現凹性之論點，當投資人所持有之投資為利得時，每再增加一單位的利得，其增加的價值低於前一單位利得所帶來的價值。

H3b：根據展望理論價值函數於損失域呈現凸性之論點，投資人所持有之投資為損失時，每再增加一單位的損失，其失去的價值低於前一單位損失所失去的價值。

H3c：根據展理論原賦效果之論點，投資人在相同貨幣損益絕對值下，於損失域對於損失投資所減少的價值，大於利得域對於利得投資所增加的價值。

三、風險態度對投資人之影響

前述展望理論對處置效應之解釋，係以投資情境（利得或損失）會誘發投資人特定之風險偏好（規避風險或追求風險）為推論基礎，顯示處置效應與風險偏好有直接關係。惟除了投資情境可誘導出特定風險偏好外，投資者個人也有自身的投資風險態度（例如某些人屬於保守型的投資人，某些人屬於風險型之投資人），因此一個有趣的問題是投資人自身的投資風險態度與投資情境誘發出的風險偏好，二者對處置效應是否具有交互作用？

Hornaday 與 Bunker（1970）認為風險態度是人們對風險的偏好程度。劉源（1990）認為風險態度係個人在各種情境中，知覺決策結果可能導致實質上或心理上損失或報酬不確定的程度。根據上述定義，風險態度也就是人們承擔風險的意願。一般而言，風險態度多被分類為追求、規避與中立三類。行為財務研究者已發現投資人自身風險態度等人格特質，與投資行為息息相關。例如，Maital 等（1986）認為投資行為所受影響的層面有人格特質、對資訊的認識、情緒的反應、報酬與風險等。Olsen（1998）則指出投資人會因為不同的風險態度、對成本因素有不同的考量，而做出不同的決策選擇。

而國內實證研究也出現探討風險態度對投資人之投資行為及其投資績效之影響，例如有學者指出風險偏好愈強者，所獲之投資報酬也愈大（陳厚侗，1988）；相反的，連兆祥（2003）卻發現風險規避者的投資績效較風險追求者為佳，風險規避者相較風險追求者保守，比較重視投資的安全性；彭毓珍（2003）發現風險偏好不同對投資人投資策略選擇有顯著影響，亦對投資人投資行為造成差異。

綜上所述，投資人自身風險態度會對投資人之投資行為產生不同的影響，而本研究所探討之處置效應亦屬投資行為之一種，雖然根據展望理論，當投資人所持有股票具有利得時，投資人會呈現風險規避傾向，而將手中利得之持股急於出售，但是如果此投資人對於投資行為係屬於強烈之風險追求傾向，則此時是否真的會因投資情境呈現利得時，就被利得情境誘發出之風險規避所凌駕，而仍選擇出售利得之持股？但目前國內外尚未有研究針對不同的風險態度投資人探討其處置效應之程度，因此，本研究希冀能從自身風險態度的角度檢視其對投資人處置效應之影響，因而建立如下之假說與研究問題：

H4：不論投資人自身之風險態度為何，投資決策均會呈現處置效應。

H4a：風險追求者之投資決策會呈現處置效應。

H4b：風險中立者之投資決策會呈現處置效應。

H4c：風險規避者之投資決策會呈現處置效應。

RQ2：風險態度型態不同之投資人，其處置效應之程度是否有所差異？

四、投資組合之處置效應：現狀偏愛與心理帳戶

現狀偏愛是由於爲了避免不確定所引發之行爲。個人受現狀偏愛影響會傾向延後決策之制定或維持現狀不變，而不會選擇不確定的情況（Kahneman, Knetsch, 與 Thaler, 1991）。Samuelson 與 Zeckhauser（1988）以實驗法說明財務決策制定中的現狀偏愛現象，他們告訴兩組受試者可繼承一大筆財產，並詢問他們偏好如何投資。在第一組中，受試者被告知繼承現金，要求受試者從二個投資組合中選擇一個做投資；第二組中，受試者被告知繼承其中一個投資組合，要求受試者決定是否要改變成另一個投資組合或維持原來的投資組合。結果顯示第二組受試者呈現強烈的現狀偏愛。在第一組下，選擇第一個或第二個投資組合的受試者人數並無顯著差異；在第二組中，大部份受試者偏好維持原有的投資組合。

Rubaltelli 等（2005）亦採用實驗法探討現狀偏愛對投資決策之影響，他們告知受試者持有一個具有利得的 A 基金（獲利 380 元）與具有損失的 B 基金（損失 380 元）之投資組合，詢問受試者從四種投資決策中做一選擇：（1）賣出利得基金且繼續持有損失基金；（2）賣出損失基金且繼續持有利得基金；（3）2 種基金皆繼續持有；或（4）2 種基金皆賣出。結果顯示受試者之投資策略較傾向仍維持繼續持有此一利得與損失之基金組合，並不會特別賣出利得或損失之基金，表示受試者呈現明顯之現狀偏愛。

事實上，心理學之心理帳戶可對前述結果做一解釋。如果投資人同時投資多種個別投資標的，他們可能並非針對每個個別投資標的逐一開設心理帳戶來解釋投資之利得或損失，更有可能他們會將所有個別投資集合起來開設一個心理帳戶，也就是將以投資組合之觀念形成心理帳戶，此時如果個別投資標的有的上漲有的下跌，則它們之間之損益可以互相抵銷，因此心理帳戶所認知之利得與損失將會較小，是故處置效應對投資組合之影響，會比對單一投資標的之衝擊爲低。

由上述文獻可知，當投資人之投資策略為形成投資組合時，由於現狀偏愛特性，且投資人心理帳戶將組合內之個別投資標的利得與損失互抵，使得利得與損失之感受變得不明顯，因而降低處置效應，故建立假說如下：

H5：當投資人持有一個利得股票與一個損失股票並存之投資組合，且利得與損失之金額相同時，投資人並不會顯著偏好賣出利得或損失股票。

五、自覺偏好或不自覺偏誤之探討

實驗法若依受試者接受自變數之操弄方式，可區分為受試者間設計與受試者內設計兩種。所謂受試者內設計係指同一實驗受試者同時接受自變數之不同處理水準之操弄，而受試者間設計則每一受試者只接受一種自變數之處理水準。例如，如果想要了解持股損益（自變數，其兩個處理水準為利得或損失）對處分意願（應變數）之影響，實驗者若將全體受試者分為兩組，其中一種只面臨持股利得之情境，而另一組則只接受持股損失之情境。隨後比較此二組受試者處分意願之差距，此為受試者間實驗設計。反之，如果全體受試者不分為兩組，每個人都同時面臨持股利得與持股損失之情境，再比較於持股利得與持股損失情境下處分意願是否有所差異，此為受試者內實驗設計。Kahneman 與 Tversky（1996）指出採受試者內之實驗設計可以引發受試者偵查出並更正不自覺的錯誤及對不同事項的不一致反應。

Joyce 與 Biddle 於 1981 年之研究中探討了一個問題：審計人員對於資訊可靠性是否具有敏感度？Joyce 與 Biddle 設計 2 個實驗（A 實驗與 B 實驗），A 實驗為受試者間測試，自變數為審計資訊之可靠性（分為審計證據是由管理階層提供或由獨立外部第三者提供兩種處理水準），檢驗不同可靠性之資訊來源是否對於審計人員之判斷有影響，結果並未達到顯著性；B 實驗為受試者內設計，將 A 實驗之 2 種處理水準（由管理階層或獨立外部第三者提供資訊）給同一受試者填答，讓受試者明顯看到 2 個不同可靠性資訊來源，以檢測資訊可靠性是否對其判斷造成差異，結果達到顯著影響。由此研究可看出，當以受試者間測試時，受試者較不易對不同事項有不一致的反應（管理階層或獨立外部第三者提供之審計證據不會對審計判斷造成差異），而以受試者內設計時，受試者因可明顯地察覺出

事件的不同（資訊可靠性之差異），如果他們認為資訊可靠性是重要的，就較會影響其審計判斷。

Tan 等（2002）探討經理人員之盈餘自結策略（preannouncement strategies）是否能夠有效影響分析師對於公司特性之看法（例如未來盈餘成長...等）。他們亦設計了 2 個實驗（A 實驗與 B 實驗），A 實驗為受試者間測試，將總盈餘驚奇（實際盈餘減自結日前分析師之盈餘預測共識）控制不變，操弄自結盈餘驚奇的百分比（自結盈餘與自結日前分析師之盈餘預測共識之差異除以總盈餘驚奇，分別為 50%、100%及 150%三種處理水準），實驗 A 發現經理人員使用不同的自結策略會顯著影響分析師對於公司特性之看法。然而 Tan 等為了解分析師受到公司自結策略而影響到其判斷，是否係為不自覺的受到影響，還是分析師即使可以清楚看到公司採不同的策略，但仍會受其影響（也就是影響是自覺的效果），他們又進行 B 實驗將自結策略為受試者內設計，假如實驗 A 受試者間設計所發現自結策略顯著影響分析師判斷之結果，於實驗 B 採受試者內設計中就呈現不顯著，則代表分析師對於經理人員自結策略所引發的判斷不同係屬於非自覺的偏誤；反之，如果於實驗 B 受試者內設計仍達顯著，則顯示即使分析師可察覺到經理人員自結策略的不同，但仍顯著影響分析師之判斷，表示分析師受到自結策略之影響為自覺的現象，此時難以稱之所受到自結策略之影響係屬判斷上不自覺之偏誤。

從上述文獻可得知，透過受試者間與受試者內之不同實驗設計研究結果之對照，可了解自變數對應變數之影響是受試者自覺或不自覺的效果。由於了解處置效應之形成，是投資人不自覺的決策偏誤，或是自覺的決策偏好，具有學術與實務之意義，而過去研究均尚未直接探討之。故本研究分別進行受試者間設計（實驗一）與受試者內設計（實驗二），以回答此一問題。形成如下之研究問題：

RQ3：投資人之處置效應性質上係屬自覺的偏好或不自覺的偏誤？

參、研究方法

如同前述本研究進行 2 個實驗，以問卷設計操弄相關自變數（持股損益、市場走勢）進行實驗，以分析相關變數與投資人處置效應之關係進行研究假說之檢定與研究問題之探討。以下分述兩個實驗之內容。

一、實驗一研究工具

本實驗採 2×2×3 受試者間測試之實驗設計，自變數分別為“持股損益”（持股利得、持股損失）、“市場走勢”（多頭市場、空頭市場）以及“風險態度”（風險追求、風險中立、風險規避）。對於“持股損益”與“市場走勢”自變數是以不同實驗問卷版本操弄，而對於“風險態度”自變數則是由受試者於 Kogan 與 Wallace（1964）所設計之風險規避程度量表所得之分數加以區別，故本研究共有四種版本之問卷（多頭市場下持股利得組、多頭市場下持股損失組、空頭市場下持股利得組與空頭市場下持股損失組）。本實驗問卷設計完成後，先經數十位證券從業人員進行預試並根據他們提供之意見加以潤飾後始完成最後問卷之內容。

問卷內容共分為四大部份分述如下（問卷內容範例請參閱附錄）：

- （一）第一部份為包括操弄持股損益、市場走勢等自變數並捕捉展望理論價值函數之變化，目的在測試投資人對單一投資標的之處置效應存在與否、市場走勢對處置效應的影響，及展望理論解釋處置效應之能力。

1. 持股損益自變數之操弄

“持股損益”自變數區分為持股利得與持股損失二組，持股利得組之問卷陳述如下：「假設您現在持有 A 公司股票 30,000 股，而您當初以每股 50 元買進該股，A 公司目前市場上的股價為每股 54 元，故若您現在全數出售手中持股，將會獲利 120,000 元（暫不考慮相關交易手續費與證券交易稅）。」；而持股損失組之問卷陳述如下：「假設您現在持有 A 公司股票 30,000 股，而您當初以每股 50 元買進該股，A 公司目前市場上的股價為每股 46 元，故若您現在全數出售手中持股，將會損失 120,000 元（暫不考慮相關交易手續費與證券交易稅）。」。由上可知，本實驗對利得組與損失組之持有成本、股數及貨幣損益絕對值均是控制在相同的水準。

2. 展望理論價值函數變化之衡量

本研究用以驗證展望理論價值函數變化之問項會根據利得組與損失組而有差異，分述如下：

利得組問卷關於檢測展望理論之問項共有四小題，分別為（1）您對此筆獲利 120,000 元之投資滿意程度為何？（2）假設在股價已上漲至每股 54 元，獲利 120,000 元之情況下，您選擇繼續持有 A 公司股票，但 4 個月後，您因有資金需

求必須全數賣出 A 公司股票，而此時股價又跌回至 50.5 元，所以原本可以獲利 120,000 元的投資，現在獲利減少為 15,000 元，此時您的滿意程度為何？（3）當股價於 54 元時，若您全數出售 A 公司股票可以獲利 120,000 元，但是您並未出售，而在股價 50.5 元時全數出售 A 公司股票，使您獲利為 15,000 元，在 50.5 元賣出時您認為是獲利之減少或損失之發生？（4）假設在股價已上漲至每股 54 元，獲利 120,000 元之情況下，您選擇繼續持有 A 公司股票，但 4 個月後，您因有資金需求必須全數賣出 A 公司股票，而此時股價又漲至 57.5 元，所以原本只獲利 120,000 元的投資，現在獲利增加為 225,000 元，此時您的滿意程度為何？前述第（1）、（2）及（4）均以 Likert 九點尺度量表衡量（分數越大代表越滿意，1 代表非常不滿意，9 代表非常滿意）。

本部分設有二個問卷有效性之操弄檢核（manipulation check）設計，其一為前述問項（3），此係針對“利得”域操弄有效性之測試，目的在確認持股利得組之受試者的確對此情境之投資是以利得狀況加以解釋。因為如果受試者參考點設於持股成本 50 元，則由 54 元下跌至 50.5 元仍會以利得減少解釋；反之，如果受試者參考點定於 54 元，則下跌至 50.5 元可能會以損失發生加以解釋。後續測試展望理論之實證結果會將勾選損失之發生的受試者排除。

實驗所設計的第二個操弄檢核為價值函數之變化之合理性。前述問項（1）減問項（2）代表利得減少所失去的價值，而問項（4）減問項（1）代表利得增加所帶來的價值，如此便可測得於利得域獲利增減對於價值的變化。於利得組時，前述相減之值必須為正數，如算出負值則當作無效樣本於測試展望理論之實證結果排除。

而損失組問卷關於檢測展望理論之問項，則分別為（1）您對此筆損失 120,000 元之投資滿意程度為何？（2）假設在股價已下跌至每股 46 元，損失 120,000 元之情況下，您選擇繼續持有 A 公司股票，但 4 個月後，您因有資金需求必須全數賣出 A 公司股票，而此時股價又漲回至 49.5 元，所以原本損失 120,000 元的投資，現在損失減少為 15,000 元，此時您的滿意程度為何？（3）當股價於 46 元時，若您全數出售 A 公司股票則會損失 120,000 元，但是您並未出售，而在股價 49.5 元時全數出售 A 公司股票，使您損失為 15,000 元，在 49.5 元賣出時您認為是損失之減少或獲利之發生？（此題為“損失”操弄有效性之操弄檢核問項）（4）假設在股價已下跌至每股 46 元，損失 120,000 元之情況下，您選擇繼續持有 A

公司股票，但 4 個月後，您因有資金需求必須全數賣出 A 公司股票，而此時股價又跌至 42.5 元，所以原本只損失 120,000 元的投資，現在損失增加為 225,000 元，此時您的滿意程度為何？其衡量方式與操弄檢核設計之精神完全同利得組。若與前面利得組之比較得知，本研究將二組之持有成本、股數、期間及損益變化之絕對值亦均控制在完全相同之水準。

3.市場走勢自變數之操弄

“市場走勢”自變數之操弄係參考過去文獻（如 Francis, 1986）對於多、空市場所下之定義，與市場一些常用之指標描述。故本研究於多頭市場組對市場走勢的描述如下：「證券交易市場指數已連續 3 個月呈現上漲走勢，此外，根據平均大盤成交總值、經濟成長率、景氣訊號燈、貨幣供給額趨勢及美國股市趨勢...等指標也均支持證券市場應為上漲之多頭行情，故多數分析師都認同未來一年內股票市場應為上漲之多頭走勢」；而空頭市場組對市場走勢的描述則如下：「證券交易市場指數已連續 3 個月呈現下跌走勢，此外，根據平均大盤成交總值、經濟成長率、景氣訊號燈、貨幣供給額趨勢及美國股市趨勢...等指標也均支持證券市場應為下跌之空頭行情，故多數分析師都認同未來一年內股票市場應為下跌之空頭走勢」。

問卷中亦設計前述市場走勢之操弄有效性之檢核問項，多頭市場組之操弄性檢核問項為，「根據本問卷所描述之市場走勢（非台灣目前市場現況），您是否認同 A 公司所處之股票市場在目前至一年內係較傾向上漲之多頭走勢？」；空頭市場組之操弄性檢核問項為，「根據本問卷所描述之市場走勢（非台灣目前市場現況），您是否認同 A 公司所處之股票市場在目前至一年內係較傾向下跌之空頭走勢？」。使用 Likert 九點尺度量表（數字愈大代表愈認同）做為市場走勢認同度之衡量。結果顯示，多頭市場組之平均數為 5.704，與量表中位數 5 比較達顯著水準（ $t=5.294, p<0.000$ ），空頭市場組之平均數為 6.082，與量表中位數 5 比較達顯著水準（ $t=7.956, p<0.000$ ），故可知本研究對多頭與空頭市場之操弄均是成功的。

4.處分意願之衡量

對於持股之處分意願為本部份之應變數，本研究使用 Likert 九點尺度量表，數字愈大代表愈傾向賣出持股，1 為一定繼續持有，9 為一定馬上賣出，5 為中立。

(二) 第二部份為投資組合對處置效應之影響

第一部份為只持有單一投資標的之設計，第二部分則設計了一個投資組合情境予受試者，以觀察投資組合對投資人處置效應之影響，實驗情境描述為：「請您暫時無需考慮市場走勢，現假設您一年前同時買進甲、乙兩種股票各 30,000 股，買入價格皆為每股 50 元，目前甲股票每股已上漲 4 元(目前帳面獲利 120,000 元)，而乙股票每股已下跌 4 元(目前帳面損失 120,000 元)，根據權威專家之判斷，從今日起甲、乙兩種股票未來三個月內同向漲跌之機率及幅度，將會完全相同，而您也認同該專家之判斷。現在因為您有資金需求，一定要立刻處分其中一種股票，則您目前會考慮處分哪種股票？(請由 1-9 圈選出一個數字代表您的傾向，數字愈小代表愈傾向一定處分甲股票，數字愈大代表愈傾向一定處分乙股票)。」

由上述實驗情境可知，此部份之實驗將甲、乙二種股票之股票買價、股數、投資期間、損益變化之絕對值及未來漲跌之機率與幅度均控制在完全相同之水準。如果受試者對持股利得之甲股票的處分意願顯著較高，代表於投資組合下仍受處置效應之影響。但如果符合研究假說 5 之預期，因整個投資組合會以同一心理帳戶解釋，則此時對於持股利得之甲股票或持股損失之乙股票，二者之處分意願應無顯著差異。

(三) 第三部份為風險態度之衡量

本實驗採用 Kogan 與 Wallace 於 1964 年所設計之風險規避程度量表衡量受試者之風險傾向。該量表受到中外許多財務學者所引用(如 Maital 等, 1986、林煜宗, 1989、連兆祥, 2003...等)。

此風險規避程度衡量表是以賭局的方式檢測個人的風險態度，給定受試者六組賭局，每一組有二個賭局並有不同輸贏機率及金額，針對每組賭局，選出他們所偏好的一個賭局，每一個賭局之期望值皆為零，由受試者所選出之偏好賭局衡量其風險偏好程度，例如第一組之二個賭局分別為(1)有 $\frac{1}{9}$ 的機率可贏得 6,000 元， $\frac{8}{9}$ 的機率會輸掉 750 元；(2) 有 $\frac{1}{2}$ 的機率可贏得 1,500 元， $\frac{1}{2}$ 的機率會輸掉 1,500 元。二個賭局之期望值皆為零，但二者輸贏發生之機率及金額有差異，第(1)個賭局有著較高之風險，第(2)個賭局則風險較低，所以如果受試者選

擇第（1）個賭局傾向風險追求，選擇第（2）個賭局為傾向風險規避。（完整量表如附錄之第三部份所示）

本實驗將以上述模式對受試者進行檢測，形成「風險追求者」、「風險中立者」以及「風險規避者」。若選擇傾向風險追求的賭局者計入 1 分，選擇傾向風險規避的賭局則計入 0 分，共有六組賭局，因此將得到 0 至 6 的得分，分數愈低者表示其風險偏好程度愈低。本研究將受試者風險偏好得分小於或等於 2 者歸類為風險規避者，得分等於 3 或 4 者歸類為風險中立者，以得分等於 5 或 6 者歸類為風險追求者。

（四）第四部份為基本資料

受試者基本資料包含，如：性別、出生年、個人投資股票或共同基金之投資年數、投資金額與對問卷清晰度之意見...等，此外，本研究亦根據怡富投信公司所設計用以區分投資人風險態度之投資決策選擇問題，採另一方式衡量受試者之風險態度（以下簡稱問項風險）。該投資決策選擇問題如下：「假設您預備投資三百萬，您會選擇以下哪種投資策略（限單選）？選項（1）60%低風險投資，30%中度風險投資，10%高風險投資。選項（2）30%低風險投資，40%中度風險投資，30%高風險投資。選項（3）10%低風險投資，40%中度風險投資，50%高風險投資。」，如果投資人選 1 者屬於風險規避，選 2 者屬於風險中立，選 3 者則屬於風險追求。

二、實驗二研究工具

實驗二主要目的在於檢驗投資人之處置效應係屬於自覺的或不自覺的決策選擇，故本實驗設計將實驗一之持股損益自變數由原受試者間改為受試者內設計。由於採受試者內設計時受試者回答之問題將加倍，故為顧及受試者填答問卷之合理負擔，對於實驗一結果未達顯著水準之市場走勢自變數刪除（實驗一之結果詳後敘述），並將風險態度之衡量刪除Kogan與Wallance（1964）量表之方式，而只採怡富投信所設計之風險問項衡量。因此實驗二為2（持股損益，利得或損失）×3（風險態度，追求、中立或規避）之設計，其中持股損益變數採受試者內設計（即每一受試者同時面對持股利得與持股損失之情境）。為控制順序效應（order effect）對研究結果之可能干擾，實驗二將利得與損失兩個情境採不同順

序安排之平衡設計，故實驗二共有二種版本之問卷（先填利得情境後填損失情境、先填損失情境後填利得情境）

如同前述，實驗二將市場走勢控制為無明顯特定方向之情境，有關市場走勢之相關敘述如下：「相關資訊顯示A公司所處之證券交易市場指數已連續3個月呈現區間震盪，並無明顯上漲或下跌之趨勢，符合盤整走勢之跡象，證券專家亦認為此區間盤整格局應該會持續。」至於持股利得組、持股損失組之陳述方式、展望理論之測試問項、投資組合之情境、怡富投信之風險態度問項與基本資料...等，則完全同實驗一。

三、研究對象及施測程序

實驗一與實驗二之受試者，均為具有投資經驗之證券從業人員。實驗一之樣本來源有二，其一是來自中華民國證券商業同業公會所辦理訓練課程之上課學員（60位，佔實驗一有效樣本345位之17.4%），於事先取得該單位訓練組同意後，由作者之一親自前往訓練大樓，委請授課講師於課堂上發放給學員填寫，並於課程結束後收回，此種樣本之代表性較廣（學員來自許多不同的券商公司），另一樣本之來源係由作者之一親自拜訪台北及高雄共13家券商公司，將問卷一一發放該等合作券商之從業人員（285位，佔實驗一有效樣本345位之82.6%）填寫。實驗二之154位證券從業人員則全數來自券商公會受訓課程之上課學員。

由表1可看出，實驗一與實驗二之受試者，皆為女性多於男性；大多為20歲至40歲之間；就投資經驗而言，均以至五年之投資經驗佔多數，其次為五至十年之投資經驗；且投資金額之分佈大致相同；而風險態度大都為風險中立者或風險規避者。故實驗一與實驗二之受試者在許多特性上十分類似。此外，證券從業人員對於填寫實驗一與實驗二問卷皆是認為清晰的（以1-9之9點Likert量表衡量，數字越大代表受試者認為問卷越清晰，實驗一之平均數為5.822，實驗二之平均數為6.247，與量表之中位數5進行t檢定，p值均達0.000之顯著性），且問卷於填寫上並不困難（以1-9之9點Likert量表衡量，數字越大代表受試者認為問卷之填寫越困難，實驗一之平均數為4.266，實驗二之平均數為4.130，與量表之中位數5進行t檢定，p值均達0.000之顯著性）。全部之受試者均表示未具處置效應與展望理論之相關知識，所以本研究結果並未受專業知識差異之干擾。

表 1 有效樣本受試者基本資料

基本資料	類別	實驗一 (n=345)	實驗二 (n=154)
性別	男	153 (44.3%)	51 (33.1%)
	女	192 (55.7%)	103 (66.9%)
年齡	20 至 30 歲	141 (42.0%)	55 (36.7%)
	31 至 40 歲	154 (45.8%)	66 (44.0%)
	41 至 50 歲	34 (10.1%)	27 (18.0%)
	50 歲以上	7 (2.1%)	2 (1.3%)
投資經驗	未滿一年	8 (2.4%)	3 (2.0%)
	滿一年至五年	155 (45.9%)	64 (42.7%)
	滿五年至十年	116 (34.3%)	43 (28.7%)
	滿十年以上	59 (17.4%)	40 (26.6%)
平均每年投資金額	50 萬以下	183 (53.2%)	79 (51.6%)
	51 萬至 100 萬	85 (24.7%)	33 (21.6%)
	100 萬以上	76 (22.1%)	41 (26.8%)
問項風險 ^a	風險規避	145 (43.8%)	64 (41.6%)
	風險中立	137 (41.4%)	69 (44.8%)
	風險追求	49 (14.8%)	21 (13.6%)
是否知悉處置效應	是	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	否	345 (100.0%)	154 (100.0%)
是否知悉展望理論	是	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	否	345 (100.0%)	154 (100.0%)

a.係根據怡富投信公司之投資決策選擇問題衡量受試者之風險態度。

肆、實證結果與討論

一、實驗一實證結果

實驗一探討投資人對個別股票之處分決策是否存有處置效應(即假說 1、2a、2b 與 4a、4b、4c)、市場走勢不同對處置效應是否有不同影響(研究問題 1)、投資人本身之風險態度對處置效應程度有何差異(研究問題 2)、展望理論是否能解釋處置效應(假說 3a、3b 與 3c)及投資組合對處置效應之影響(假說 5)。研究結果如下：

(一) 處置效應之相關檢定結果(H1、H2a、H2b、H4a、H4b、H4c 與 RQ1、RQ2 之測試)

表 2 之敘述統計資料顯示，整體而言投資人對於個別持股之處分意願於持股利得之情境下係大於持股損失之情境；在空頭市場之平均處分意願雖然會比多頭

市場來得高（其關係如圖 2 所示）。但不論是何種風險態度，都是於利得情境下之處分意願高於損失情境下之處分意願（其關係如圖 3 所示）。

表 2 處分意願敘述統計（n=345）

持股損益	市場走勢	風險態度 ^a	組別	樣本數	各組平均數 (標準差)	平均數 (標準差)
持有利得	多頭市場	風險追求	1	28	6.286(3.041)	6.624 (2.346)
		風險中立	2	39	5.538(2.113)	
		風險規避	3	26	6.038(2.425)	
	空頭市場	風險追求	4	26	7.192(2.417)	
		風險中立	5	30	7.333(1.729)	
		風險規避	6	29	7.690(1.466)	
持股損失	多頭市場	風險追求	7	24	4.458(2.904)	5.287 (2.805)
		風險中立	8	37	3.676(2.298)	
		風險規避	9	20	4.550(2.856)	
	空頭市場	風險追求	10	20	6.800(2.262)	
		風險中立	11	33	6.152(2.796)	
		風險規避	12	33	6.364(2.421)	

a. 此處之風險態度是以 Kogan 與 Wallace (1964) 所設計之風險規避程度量表衡量出受試者之風險（量表風險），該量表共有 6 題，總得分為 6 分，本研究以 0 至 2 分為風險規避者，得分為 3 或 4 分屬風險中立者，5 或 6 分則為風險追求者。

以處分意願為依變數，持股損益、市場走勢與風險態度為自變數之三因子變異數分析顯示，只有持股損益與市場走勢兩自變數之主效果達顯著水準（分別為 $F_{(1,333)}=26.495, p<0.000$; $F_{(1,333)}=52.017, p<0.000$ ），所有二因子與三因子交互作用均不顯著，此統計結果之經濟意義由表 2 可知，利得組處分意願平均數為 6.624 大於損失組處分意願平均數 5.287，因此，在控制住市場走勢與風險態度後，實證不論在多頭市場、空頭市場或受試者為風險規避、風險中立與風險追求皆有處置效應現象，假說 1、2a、2b 與 4a、4b、4c 得到證實。此外，由於交互作用“持股損益*市場走勢”與“持股損益*風險態度”均未達顯著水準（分別為 $F_{(1,333)}=2.085, p<0.150$; $F_{(2,333)}=0.201, p<0.818$ ），所以研究問題 1 與 2 之實證結果為，不同市場走勢與不同風險態度間之處置效應也不具顯著差異。雖然不同市場走勢下，處置效應之程度並未達顯著差異，但市場走勢顯著影響受試者之處分意願（市場走勢主效果達顯著水準），即不論持股為利得或損失，投資人於空頭市場下之處分意願均高於多頭市場。

若對樣本加以區分多頭市場與空頭市場兩組，並進行 t 檢定，可更清楚市場走勢與處置效應之關係，由圖 2 可清楚得知，多頭市場下其利得與損失組之處分

意願差距為 1.780 達顯著水準 ($t=4.571, p<0.000$)，於空頭市場下，利得與損失組之處分意願差距為 1.028， t 檢定亦達顯著水準 ($t=3.026, p<0.003$)，故 t 檢定之結果與前述 3 因子變異數分析結果相同，均支持不論在多頭或空頭市場下，受試者均呈現處置效應。惟在多頭市場與空頭市場處置效應強度之比較下，並未達顯著水準 ($t=1.452, p<0.147$)，顯示多頭市場下受試者之處置效應傾向雖然略高於空頭市場組，但由於二者之差距尚未達統計上之顯著水準，故在不同市場走勢下，處置效應之程度應無顯著差異，此亦與變異數分析持股損益與市場走勢交互作用不顯著之結果相同。

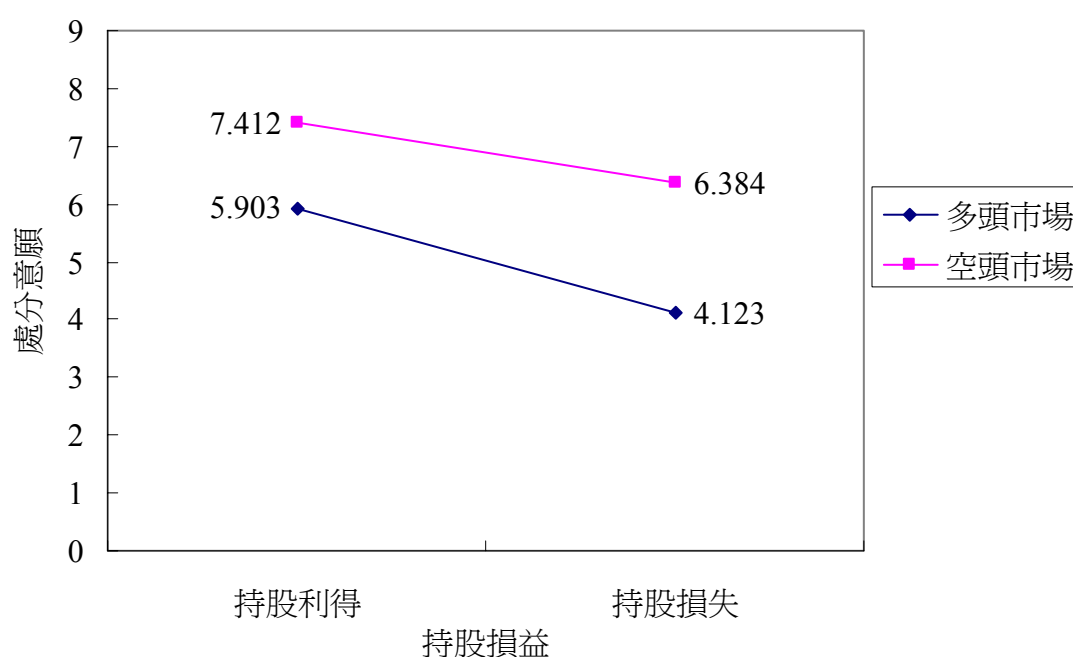


圖2 多、空頭市場之處分意願

此外，為了更加確定不同風險態度之投資人，其處置效應不會有顯著之差異，故將樣本區分為風險規避、風險中立與風險追求三類，檢定不同風險態度受試者之處置效應差距是否達顯著水準。表 3 顯示，風險追求者利得組與損失組之處分意願差距 1.199， t 檢定達顯著水準 ($t=2.102, p<0.038$)，風險中立者利得組與損失組之處分意願差距 1.476， t 檢定達顯著水準 ($t=3.483, p<0.001$)，風險規避者利得組與損失組之處分意願差距 1.230， t 檢定亦達顯著水準 ($t=2.613, p<0.010$)，代表不論何種風險態度，受試者均呈現處置效應。惟在處置效應強度兩兩差異之比較下，均未達顯著水準 (p 值分別為 0.692、0.698 與 0.967)，顯示風險態度並不影響處置效應，圖 3 可清楚表達出前述敘述之關係。若將樣本

再細分多頭與空頭組，也獲得前述相同之推論，此亦與變異數分析“持股損益*風險態度”2 因子交互作用及“持股損益*市場走勢*風險態度”3 因子交互作用不顯著之結論一致。

表 3 不同風險態度處置效應之比較

A：風險追求者v.s風險中立者					
平均處分意願差距		樣本數	平均差異	t 值	p 值（雙尾）
風險追求者	1.199	98	-0.276	-0.397	0.692
風險中立者	1.476	139			
B：風險規避者v.s風險中立者					
平均處分意願差距		樣本數	平均差異	t 值	p 值（雙尾）
風險規避者	1.230	108	-0.246	-0.388	0.698
風險中立者	1.476	139			
C：風險追求者v.s風險規避者					
平均處分意願差距		樣本數	平均差異	t 值	p 值（雙尾）
風險追求者	1.199	98	-0.030	-0.041	0.967
風險規避者	1.230	108			

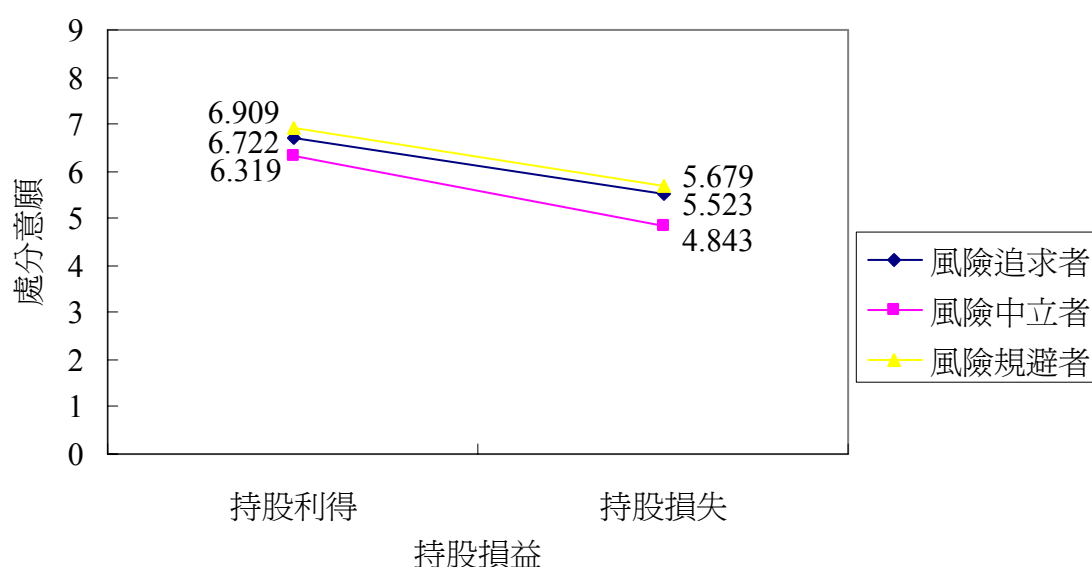


圖3 實驗一不同風險態度之處分意願

綜上分析，不論以整體樣本進行變異數分析或是將樣本分組進行 t 檢定，實驗一均獲致相同之研究結果，即不論是在多頭市場、空頭市場下，投資人皆存有處置效應，且不論投資人之風險型態屬風險追求、風險中立或風險規避，亦皆會有處置效應之情形，故研究假設 H1、H2a、H2b、H4a、H4b 及 H4c 均獲支持，此外，不同市場走勢與風險態度對處置效應均不致造成重大之差異。

（二）展望理論之檢定結果（H3 之測試）

測試展望理論之有效樣本係將實驗一全體 345 個樣本，根據二個操弄檢核做篩選之後再進行測試，第一個操弄檢核為利得／損失操弄有效性之測試，共刪除 45 個樣本，第二個操弄檢核係將所求算的價值變動為負值者加以刪除，共刪除 60 個樣本，故測試展望理論之有效樣本數為 240 個¹。

對於利得組之樣本，以問項（1）減問項（2）代表利得減少所失去的價值，與問項（4）減問項（1）代表利得增加所帶來的價值進行成對樣本檢定，結果為利得減少所失去的價值之平均數 2.653（問項 1 減問項 2）與利得增加所提昇的價值 1.248（問項 4 減問項 1）二者之差異達到顯著性（ $t=5.959, p<0.000$ ），假說 3a 展望理論價值函數具凹性之特徵得到實驗一之證實，即當投資人所持有之投資為利得情境時，每再增加一單位的利得，其增加的價值低於前一單位利得所帶來的價值，所以此時投資人較傾向規避風險。

同樣地，對於損失組之樣本，則以問項（2）減問項（1）代表損失減少所增加的價值，其平均數為 2.765，與問項（1）減問項（4）代表損失增加所失去的價值，其平均數為 1.000 進行成對樣本檢定，其差異達到顯著水準（ $t=6.015, p<0.000$ ），假說 3b 展望理論價值函數具凸性之特徵得到實驗一之證實，即當投資人所持有之投資為損失時，每再增加一單位的損失，其失去的價值低於前一單位損失所失去的價值，所以此時投資人會傾向追求風險。

接著，為了驗證展望理論中價值函數之另一特性（原賦效果）：損失域之價值函數陡度大於利得域，（即投資人對於相同的絕對貨幣損益金額之損失投資所失去的價值大於利得投資所增益的價值），因此將利得組之利得減少所失去價值之平均數 2.653 與損失組之損失減少所增加價值之平均數 2.765，進行獨立樣本檢定，結果並未達到顯著差異（ $t=-0.394, p<0.694$ ），故假說 3c 未獲得支持。綜上，展望理論價值函數之三個重要特性有兩個獲得本研究支持，但由於只要價值函數於利得域為凹性於損失域為凸性之論點成立，其實就具解釋處置效應之能力，而此二特性為本研究實驗一所支持，故整體而言，實驗一結果支持投資人之處置效應成因，應可由展望理論加以解釋。

¹ 此二種操弄檢核之說明，詳前研究方法之實驗一研究工具小節。

(三) 投資組合對處置效應之影響 (H5 之測試)

實驗一之第二部份設計投資組合之情境，詢問受試者假若其同時持有甲、乙兩種股票，甲股票已有帳面利得 120,000 元，乙股票已有帳面損失 120,000 元，其餘條件甲、乙兩種股票皆相同（如持有期間、股票買價、股數、未來漲跌之機率及幅度...等），如目前必須處分其中一種股票，要求受試者回答會傾向處分何種股票？（由 1-9 圈選出一個數字，數字愈小代表愈傾向一定處分甲股票，數字愈大代表愈傾向一定處分乙股票，5 則為無特定偏好），藉此了解於投資組合下，是否受到心理帳戶之觀念不同而與持有個別投資標的之情境下，處置效應對投資人有不同之影響力。結果顯示，證券從業人員之處分傾向平均數為 4.997，此與量表之中位數 5 進行平均數檢定，並未顯著偏好處分利得或損失之股票（ $t=-2.92E-03$, $p<0.985$ ），故支持假說 5 之推論，即當投資人持有一個利得股票與一個損失股票並存之投資組合，因為投資人對整個投資係以同一心理帳戶解釋，加以投資人有現狀偏愛之傾向，故投資人並不會顯著偏好賣出利得或損失之股票。

二、實驗二實證結果

實驗二主要係對持股損益自變數改採受試者內設計，以探討投資人於實驗一所發現之顯著處置效應，係屬於其自覺的決策偏好或不自覺的決策偏誤，此外，也一併測試展望理論對處置效應之解釋能力及風險態度與投資組合對處置效應影響發現之堅韌性。

(一) 自覺或不自覺之現象？(RQ3 之測試)

實驗二有效樣本為 154 位券商從業人員，採 $2 \times 3 \times 2$ 之實驗設計，以處分意願為應變數，自變數則為持股損益（持股利得、持股損失）、問項風險態度（風險追求、風險中立、風險規避）與順序（先利得情境後損失情境、先損失情境後利得情境），進行 3 因子變異數分析（持股損益為受試者內設計，而風險態度與順序為受試者間設計）。ANOVA 結果顯示持股損益自變數於採受試者內設計時仍達顯著水準（ $F_{(1,148)}=77.388$, $p<0.000$ ），由於平均數顯示受試者於持股利得時，其處分意願平均數 7.409 大於持股損失情境之平均數 5.149，因此，在控制住風險態度與順序之影響後，顯示受試者仍具有處置效應，故研究問題 3 之實證結果顯

示證券從業人員之處置效應係屬自覺的決策偏好並非屬不自覺的偏誤現象。此外，由於持股損益與風險態度之交互作用未達顯著水準 ($F_{(2,148)}=0.543, p<0.582$)，此也再次證實實驗一所發現風險態度對處置效應程度不具重大影響之結果。圖 4 可清楚看出實驗二各類不同風險態度投資人均呈現處置效應現象。

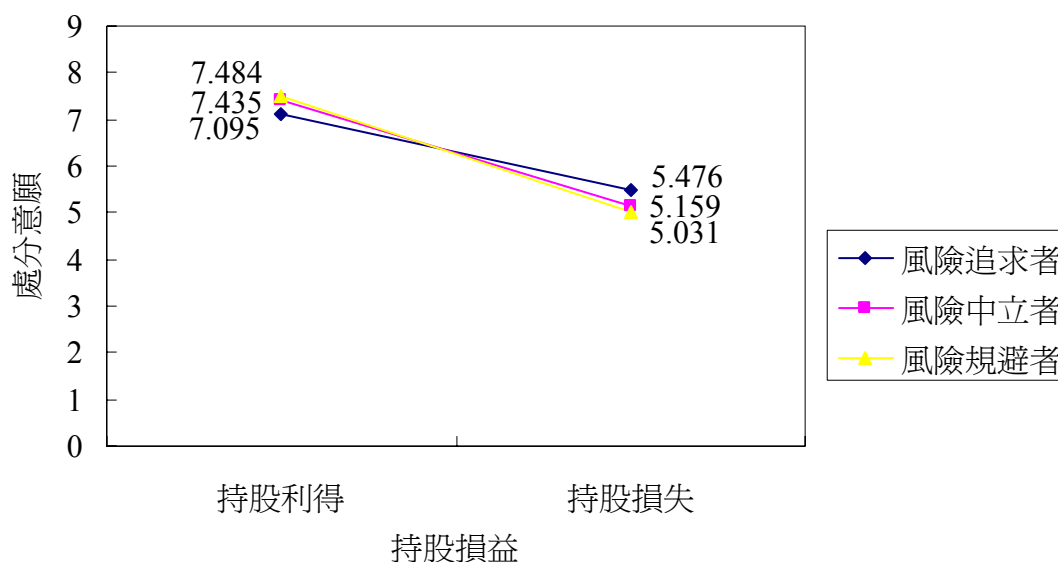


圖4 實驗二不同風險態度之處分意願

(二) 展望理論之檢定結果

實驗二檢定展望理論之有效樣本係將全體 154 個原始樣本，刪除二個操弄檢核共 61 個樣本²後剩下 93 個有效樣本再進行測試，測試之觀念與方法同實驗一。研究結果發現，實驗二證券從業人員於利得域之價值函數仍顯著呈現凹性 ($t=6.354, p<0.000$) (H3a獲得支持)，於損失域也仍顯著呈現凸性 ($t=-5.103, p<0.000$) (H3b獲得支持)，然而，價值函數利得域與損失域之陡度比較中，並未達顯著水準 ($t=1.099, p<0.275$) (H3c未獲支持)，故此部份結果與實驗一完全相同。

綜上分析，由於展望理論利得域價值函數為凹性，損失域價值函數呈凸性之論點於兩個實驗均獲得支持，而此二特性已經可以解釋處置效應之發生。故可推論展望理論應是可以解釋發生處置效應之心理歷程，乃因投資人在利得時具規避風險之傾向，所以會急售利得，而在損失域時因追求風險，故產生惜售損失之處

²第一個操弄檢核為利得／損失操弄有效性之測試，共刪除 32 個樣本，第二個操弄檢核係將於利得域與損失域所求算的價值變動為負值者加以刪除，共刪除 29 個樣本。

置效應。由於本研究進一步尚發現投資人自身之風險傾向並不影響處置效應，顯示展望理論所預期由投資情境（利得或損失）所誘發之投資風險偏好，似可以凌駕投資人自身之投資風險傾向。

（三）投資組合對處置效應之影響

實驗二發現當受試者持有一個利得股票與一個損失股票並存之投資組合，投資人之處分意願平均數為 5.222（衡量方法同實驗一），與量表中位數 5 比較發現二者差異並未達顯著水準（ $t=0.967$, $p<0.335$ ），故實驗二研究結果亦與實驗一結論相同，即投資人在投資組合之情境下，並不會顯著傾向出售持股利得之投資標的。

三、其他分析

（一）停利損機制之影響

本研究問卷在基本資料部份詢問受試者進行投資決策時，是否設有獲利滿足點與停損點，故樣本可區分為有、無設立獲利滿足點與停損點機制兩組，進一步比較此二組之處置效應是否具有差異，以了解停利、停損之機制是否能減緩處置效應之嚴重性。採 2（持股損益：利得、損失） \times 2（停利損機制：有、無）之二因子變異數分析，以處分意願為應變數，ANOVA 結果顯示，實驗一與實驗二持股損益與停利損機制之交互作用均達顯著水準（分別為 $F_{(1,341)}=6.339$, $p<0.012$; $F_{(1,152)}=9.925$, $p<0.002$ ），表 4 與圖 5 及表 5 與圖 6 顯示，實驗一及實驗二設有停利損機制的投資人，其處置效應之程度較未設者顯著減緩許多，亦即雖然不論是否有停利損點機制都會產生處置效應（因為利得組與損失組之處分意願達顯著差異），但停利損機制的確具緩和處置效應嚴重性之功效，此外，由圖 5 與圖 6 可知，停利損機制緩和處置效應之途徑，主要於持股損失情境時，令投資人較不會產生惜售損失之傾向而產生（因為於損失情境下，有無停損機制兩組之處分意願差異較大），而並非於利得情境時，令投資人較不會急售利得所致（因為於利得情境時，有無停利機制兩組之處分意願差異相對較小），此與停利及停損之經濟意義十分符合。

表4 實驗一停利損機制與處置效應之關係

A：有停利損機制					
平均處分意願（標準差）		樣本數	平均差異	t 值	p 值（單尾）
利得組	6.567(2.291)	67	0.604	1.400	0.082
損失組	5.963(2.956)	81			
B：無停利損機制					
平均處分意願（標準差）		樣本數	平均差異	t 值	p 值（單尾）
利得組	6.658(2.387)	111	2.007	5.720	0.000
損失組	4.651(2.510)	86			

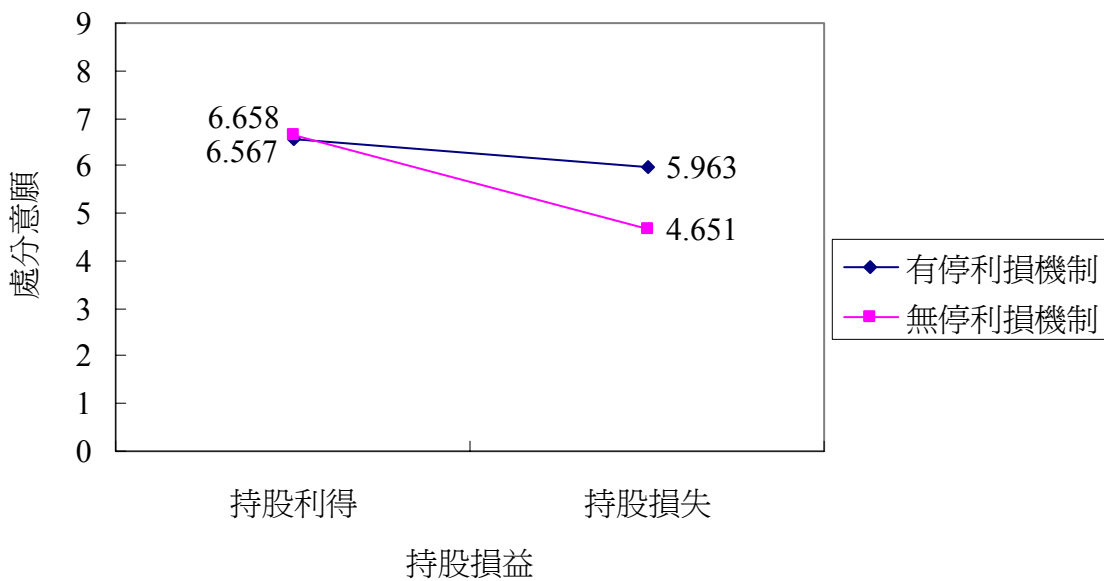


圖5 實驗一有無停利損機制之處分意願

表5 實驗二停利損機制與處置效應之關係

A：有停利損機制					
平均處分意願（標準差）		樣本數	平均差異	t 值	p 值（單尾）
持股利得	7.158(2.053)	101	1.683	5.110	0.000
持股損失	5.475(2.225)				
B：無停利損機制					
平均處分意願（標準差）		樣本數	平均差異	t 值	p 值（單尾）
持股利得	7.887(1.613)	53	3.358	8.836	0.000
持股損失	4.528(2.399)				

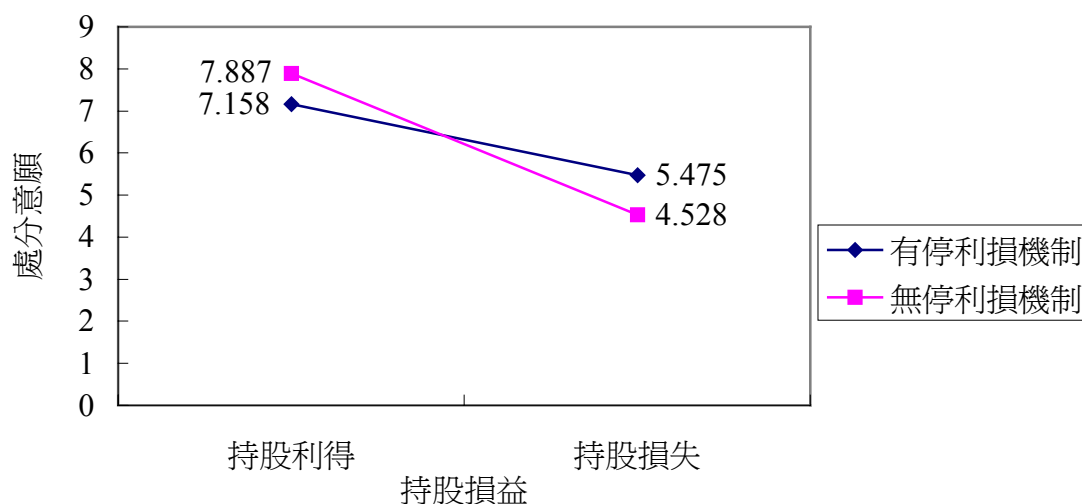


圖 6 實驗二有無停利損機制之處分意願

(二) 投資經驗之影響

本研究依據受試者投資年數是否高於 5 年，將受試者區分為高投資經驗與低投資經驗兩組，以探討投資經驗之多寡對處置效應之影響。於實驗一進行 2（持股損益：利得、損失）×2（投資經驗：高、低）之二因子變異數分析。因為實驗二之持股損益為受試者內設計，為控制順序效應對研究結果之可能影響，實驗二則採 2（持股損益：利得、損失）×2（投資經驗：高、低）×2（問卷順序：先利得後損失、先損失後利得）之三因子變異數分析。

實驗一與實驗二顯示持股損益自變數主效果仍具顯著性（分別為 $F_{(1,334)}=22.925$, $p<0.000$; $F_{(1,146)}=78.271$, $p<0.000$ ），故不論投資經驗高、低之證券從業人員均存在顯著之處置效應。至於持股損益與投資經驗兩個自變數之交互作用並未達顯著水準（分別為實驗一 $F_{(1,334)}=0.112$, $p<0.738$; 實驗二 $F_{(1,146)}=0.313$, $p<0.577$ ），且投資經驗自變數之主效果亦未達 0.05 顯著水準（分別為實驗一 $F_{(1,334)}=0.382$, $p<0.537$; 實驗二 $F_{(1,146)}=3.036$, $p<0.084$ ），此等結果顯示“投資經驗”似乎對緩和證券從業人員處置效應並無顯著幫助。故投資人似乎無法期望藉由投資經驗之累積而自動降低處置效應，此或許也可部分解釋何以過去檔案資料研究發現即使是法人投資者，也會呈現與一般散戶投資人類似之處置效應。

四、敏感性分析

本研究進行兩個風險衡量之敏感性分析，以了解主要研究結果之堅韌性。

(一) 實驗一改採不同風險態度區分標準之敏感性分析

此處將實驗一之風險態度重新再做區分，將得分小於 3 歸類為風險規避者，得分剛好為 3 屬於風險中立者，風險偏好得分大於 3 則歸為風險追求者，對處置效應實證結果進行敏感性分析。三因子變異數分析之結果顯示，仍只有持股損益與市場走勢此二自變數之主效果達顯著水準（分別為 $F_{(1,333)}=26.399, p<0.000$; $F_{(1,333)}=51.828, p<0.000$ ），而所有二階與三階交互作用均未達顯著水準，故整體而言，於改採不同風險區分標準後仍發現，於不同市場走勢之環境下或是不同風險態度之投資人特性，均存有處置效應，且不同市場走勢與風險態度對處置效應不致造成重大之差異，此與前節實驗一之實證結果完全相同。

(二) 實驗一採不同風險衡量工具之敏感性分析

前述實驗一之結果，對於風險衡量係採 Kogan 與 Wallace（1964）設計之風險規避程度量表為依據，現改採怡富投信所設計之風險問項加以重新區分投資人之風險偏好。由於 Spearman 相關性分析顯示，兩種工具所歸類出之風險類別未達到顯著相關（ $p<0.463$ ），故對實驗一再改依據怡富投信之風險問項之分類，進行三因子變異數分析。

變異數分析顯示持股損益主效果仍達顯著水準（ $F_{(1,319)}=21.873, p<0.000$ ），故在控制住市場走勢與風險態度後，不論在多頭市場、空頭市場或受試者為風險規避、風險中立、風險追求皆有處置效應，這些結果與前述發現均同。但是持股損益與風險態度之交互作用原未達顯著水準，但此時達顯著水準（ $F_{(2,319)}=3.082, p<0.047$ ），圖 7 顯示持股損益與風險態度之交互作用之類型。進一步區分三種風險類別，逐一分析其處置效應，t 檢定結果只有風險規避者於利得及損失情境下之平均出售意願差距（1.935）顯著大於風險中立者（0.419）（ $t=2.270, p<0.024$ ），故風險規避者之處置效應之程度顯著大於風險中立者，而風險追求者與風險規避者或風險追求者與風險中立者之處置效應程度均無顯著差異（分別為 $t=-0.610, p<0.568$; $t=0.881, p<0.327$ ）。

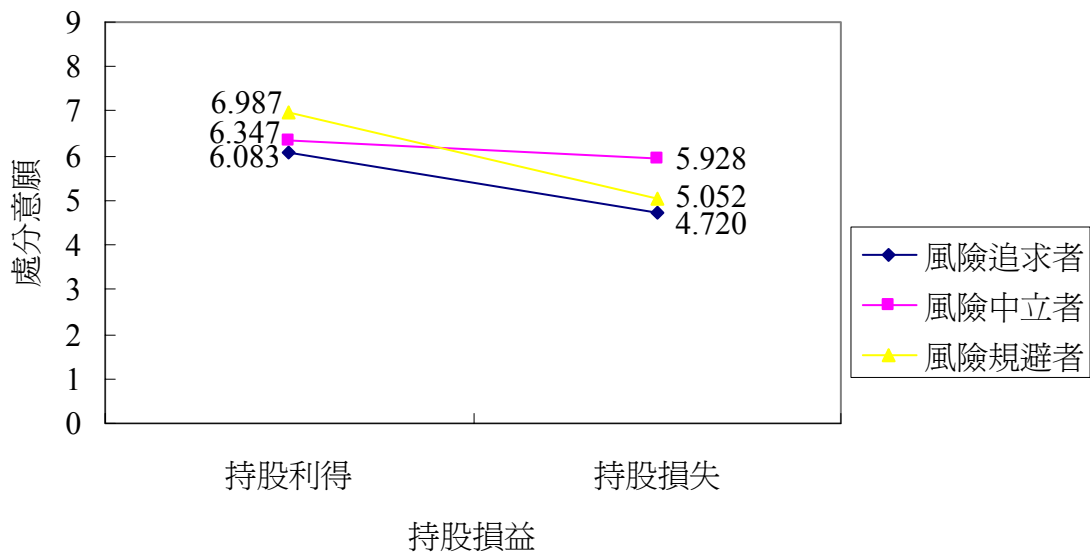


圖7 實驗一問項風險態度之處分意願

五、研究結果之討論

本研究採用實驗法直接驗證投資人之處置效應，發現於個別投資標之情境下，處置效應是十分堅韌的，不會因股市整體市場之多、空走勢，或是個別投資人之風險傾向而有差異，由於檔案資料法發現處置效應對投資績效有負面之影響，故如何減緩處置效應是一個行為財務研究之重要議題。

本研究中不同風險態度之受試者其處置效應並無顯著差異，顯示展望理論所預期由投資利得或損失情境所誘發之風險偏好，似乎可以凌駕投資人自身之風險傾向，本研究也發現投資人於利得情境及損失情境之價值變化，與展望理論之 S 型價值函數之觀念一致，此均說明展望理論捕捉處置效應之卓越敘述能力。故後續設計緩合處置效應相關機制時，應可以根據展望理論所描述之特性，來捕捉投資人之心理歷程，而設計出有效之除誤工具。

本研究也發現投資人之處置效應並非其不自覺的投資決策偏誤，而是其自覺的投資偏好選擇，其原因為何（如是否投資者受到沉沒成本偏誤之影響）？應如何正確教育？值得進一步探討。此外，本研究雖未直接測試如何緩和處置效應，但發現無法期望經由投資經驗之累積就可自動緩和處置效應。不過，以投資組合之觀念來進行投資與建立投資停利與停損機制，對降低處置效應嚴重性都能有所裨益。由此可知投資組合與停利損機制，除有其既定降低投資風險之優點外，尚具緩和處置效應之功用，值得加以倡導。

伍、結論、限制與建議

過去國內探討處置效應的研究多採用檔案資料分析而尚未出現實驗法，本文是國內首篇以實驗法探討處置效應之研究。根據 499 位具實務經驗之券商從業人員於兩個分別採受試者間與受試者內設計之實驗研究結果顯示，不論在整體環境為多頭或空頭市場走勢下，或是投資人自身為風險追求、中立或規避之傾向，處置效應均非常堅韌，且性質上並非屬投資人不自覺的決策現象。惟透過投資組合與停利損之機制，對處置效應具緩和效果。整體而言，展望理論之 S 型價值函數特性應具捕捉投資人產生處置效應之心理歷程。

本研究有如下之研究限制，並對此等限制提出相關之後續研究建議：本研究係採內部效度較高之實驗法進行實證，因此實驗法具有之固有限制（如外部效度不如檔案資料法高、受試者對於問卷之填答意願與了解程度...等）本研究亦具備；其次，就樣本選擇方面，本研究樣本數雖然不小（499 位），但他們的工作均為證券從業人員，故研究結果無法類推至其他工作經驗之投資者，後續研究還可考量擴大研究樣本之來源；第三，本研究測試展望理論部份，係以滿意度之增減作為價值增減的代理變數，建議後續研究可設計能直接衡量出價值增減之實驗設計測試展望理論；第四，本研究初步發現投資組合與停利損之機制可緩和處置效應，後續研究可設計更精細之實驗探討之；最後，本研究並無納入誘因之機制且是探討投資人個別之決策，未整合市場交易機制投資人間互動之可能效果，後續研究可改採實驗經濟學之研究法，探討報酬誘因與市場機制對處置效應之影響。

附錄：實驗一問卷列舉（多頭市場下持股利得組）

第一部份

假設您現在持有A公司股票 30,000 股，而您當初以每股50 元買進該股，且目前只有興趣做一年內之短期投資，並無打算做長期投資。您對A公司股票的投資策略為全數繼續持有或全數賣出，因為投資A公司股票之資金屬閒置資金，故如果將A公司股票全數出售所得之金額亦會用來投資其他公司之股票。

A公司目前市場上的股價為每股 54 元，故若您現在全數出售手中持股，將會獲利120,000 元（暫不考慮相關交易手續費與證券交易稅）。相關資訊顯示A公司所處之證券交易市場指數已連續 3 個月呈現上漲走勢，符合多頭趨勢之跡象，證券專家亦認為此上漲趨勢應該會持續。此外，根據平均大盤成交總值、經濟成長率、景氣訊號燈、貨幣供給額趨勢及美國股市趨勢...等指標也均支持證券市場應為上漲之多頭行情，故多數分析師都認同未來一年內股票市場應為上漲之多頭走勢。

請問：

1. 在前述多頭市場之環境下，您會將A公司股票全數繼續持有或全數賣出（如果現在全數賣出，將會獲利120,000 元）？（請由 1-9 圈選出一個數字代表您的傾向，數字愈大代表愈傾向賣出持股）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
-----					-----				
一定				中立				一定	
繼續								馬上	
持有								賣出	

2. 根據本問卷前言所描述之市場走勢（非台灣目前市場現況），您是否認同A公司所處之股票市場在目前至一年內係較傾向上漲之多頭走勢？（請由 1-9 圈選出一個數字，數字愈大代表愈認同）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
-----					-----				
非常				中立				非常	
不認同								認同	

（請翻頁）

3. 您對此筆獲利 120,000 元之投資滿意程度為何？（請由 1-9 圈選出一個數字，數字愈大代表愈滿意）

1	2	3	4	5	6	7	8	9
非常 不滿意				中立				非常 滿意

4. 暫不考慮第 1 題您所作的決策，假設在股價已上漲至每股 54 元，獲利 120,000 元之情況下，您選擇繼續持有 A 公司股票，但 4 個月後，您因有資金需求必須全數賣出 A 公司股票，而此時股價又跌回至 50.5 元，所以原本可以獲利 120,000 元的投資，現在獲利減少為 15,000 元，此時您的滿意程度為何？

1	2	3	4	5	6	7	8	9
非常 不滿意				中立				非常 滿意

5. 當股價於 54 元時，若您全數出售 A 公司股票可以獲利 120,000 元，但是您並未出售，而在股價 50.5 元時全數出售 A 公司股票，使您獲利為 15,000 元，在 50.5 元賣出時您認為是獲利之減少或損失之發生？

獲利之減少 損失之發生。

6. 暫不考慮第 1 題您所作的決策，假設在股價已上漲至每股 54 元，獲利 120,000 元之情況下，您選擇繼續持有 A 公司股票，但 4 個月後，您因有資金需求必須全數賣出 A 公司股票，而此時股價又漲至 57.5 元，所以原本只獲利 120,000 元的投資，現在獲利增加為 225,000 元，此時您的滿意程度為何？

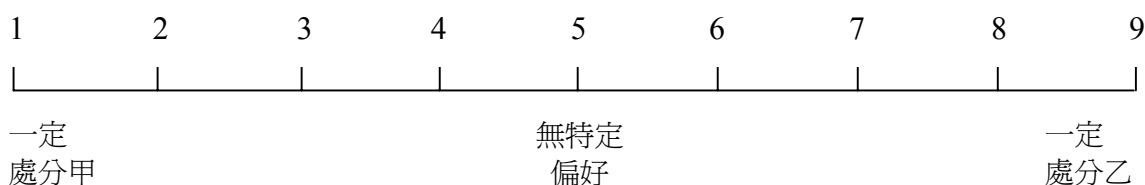
1	2	3	4	5	6	7	8	9
非常 不滿意				中立				非常 滿意

第二部份

請您暫時無需考慮市場走勢，現假設您一年前同時買進甲、乙兩種股票各 30,000 股，買入價格皆為每股 50 元，目前甲股票每股已上漲 4 元（目前帳面獲利 120,000 元），而乙股票每股已下跌 4 元（目前帳面損失 120,000 元），根據權

（請翻頁）

威專家之判斷，從今日起甲、乙兩種股票未來三個月內同向漲跌之機率及幅度，將會完全相同，而您也認同該專家之判斷。現在因為您有資金需求，一定要立刻處分其中一種股票，則您目前會考慮處分哪種股票？（請由 1-9 圈選出一個數字代表您的傾向，數字愈小代表愈傾向一定處分甲股票，數字愈大代表愈傾向一定處分乙股票）



第三部份

以下六個問題各包括兩種不同之賭局形式，每個賭局的期望值均為零，請您在各題中對較喜好的賭局，在適當的□中打勾（請參考以下範例之作答方式）。

範例：

$$\begin{array}{ccc}
 \square & \left\{ \begin{array}{l} 3/4 \text{ 贏 } 1,500 \text{ 元} \\ 1/4 \text{ 輸 } 4,500 \text{ 元} \end{array} \right. & \text{vs.} & \square & \left\{ \begin{array}{l} 1/2 \text{ 贏 } 1,500 \text{ 元} \\ 1/2 \text{ 輸 } 1,500 \text{ 元} \end{array} \right.
 \end{array}$$

就左右兩種賭局方式而言：

左邊的賭局將有**3/4**的機率為您贏得**1,500**元，而有**1/4**的機率使您輸掉**4,500**元，故此賭局之期望值為**0**元。

右邊的賭局將有**1/2**的機率為您贏得**1,500**元，而有**1/2**的機率使您輸掉**1,500**元，故此賭局之期望值為**0**元。

若左邊的賭局比右邊的賭局更吸引您時，則在左邊的□中打勾，反之，如果右邊的賭局比左邊的賭局更吸引您時，則在右邊的□中打勾。

現在，請依上方範例之作答方式，回答下列六個問題（以下每個賭局的期望值均為零）：

$$1. \quad \square \left\{ \begin{array}{l} 1/9 \text{ 贏 } 6,000 \text{ 元} \\ 8/9 \text{ 輸 } 750 \text{ 元} \end{array} \right. \quad \text{vs.} \quad \square \left\{ \begin{array}{l} 1/2 \text{ 贏 } 1,500 \text{ 元} \\ 1/2 \text{ 輸 } 1,500 \text{ 元} \end{array} \right.$$

（請翻頁）

2. $\left\{ \begin{array}{l} 3/4 \text{ 贏 } 500 \text{ 元} \\ 1/4 \text{ 輸 } 1,500 \text{ 元} \end{array} \right.$ vs. $\left\{ \begin{array}{l} 1/9 \text{ 贏 } 24,000 \text{ 元} \\ 8/9 \text{ 輸 } 3,000 \text{ 元} \end{array} \right.$
3. $\left\{ \begin{array}{l} 1/9 \text{ 贏 } 6,000 \text{ 元} \\ 8/9 \text{ 輸 } 750 \text{ 元} \end{array} \right.$ vs. $\left\{ \begin{array}{l} 1/9 \text{ 贏 } 24,000 \text{ 元} \\ 8/9 \text{ 輸 } 3,000 \text{ 元} \end{array} \right.$
4. $\left\{ \begin{array}{l} 1/4 \text{ 贏 } 4,500 \text{ 元} \\ 3/4 \text{ 輸 } 1,500 \text{ 元} \end{array} \right.$ vs. $\left\{ \begin{array}{l} 1/2 \text{ 贏 } 1,500 \text{ 元} \\ 1/2 \text{ 輸 } 1,500 \text{ 元} \end{array} \right.$
5. $\left\{ \begin{array}{l} 1/4 \text{ 贏 } 9,000 \text{ 元} \\ 3/4 \text{ 輸 } 3,000 \text{ 元} \end{array} \right.$ vs. $\left\{ \begin{array}{l} 1/9 \text{ 贏 } 24,000 \text{ 元} \\ 8/9 \text{ 輸 } 3,000 \text{ 元} \end{array} \right.$
6. $\left\{ \begin{array}{l} 1/4 \text{ 贏 } 18,000 \text{ 元} \\ 3/4 \text{ 輸 } 6,000 \text{ 元} \end{array} \right.$ vs. $\left\{ \begin{array}{l} 1/4 \text{ 贏 } 9,000 \text{ 元} \\ 3/4 \text{ 輸 } 3,000 \text{ 元} \end{array} \right.$

參考文獻

- 白芳萃 (2002),「基金投資人之錯置效果—台灣地區實證研究」,未出版碩士論文,國立台灣大學財務金融所。
- 林秋雲 (2002),「股票投資人錯置效果之研究」,未出版碩士論文,輔仁大學統計研究所。
- 林煜宗 (1989),「投資人人格特質、投資組合選擇與績效關係之研究」,行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告,計畫編號: NSC78-0301-H-002-0121989。
- 張元福 (2004),「台灣股票市場散戶投資人處分效果之實證研究」,未出版碩士論文,國立屏東科技大學企業管理所。
- 許光華與林秉璋 (2004),「散戶投資人處分效果之研究-考量公司市場價值下之實證結果」,《管理學報》,第 22 卷第 1 期, 85-107。
- 連兆祥 (2003),「公開推薦資訊與投資人人格特質對其操作策略和投資績效影響之研究」,未出版碩士論文,國立成功大學工業管理科學所。
- 陳厚侗 (1988),《證券投資及其市場》,台北:三民出版社。
- 彭毓珍 (2003),「台灣股票與指數期貨市場投資人行爲之研究」,未出版碩士論文,國立成功大學企業管理學系(EMBA)專班。
- 劉源 (1990),「企業主持人個人特質與經營策略之研究」,未出版碩士論文,國立交通大學管理科學所。
- Benartzi, S., and R. H. Thaler (1995), "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle," *Quarterly Journal of Economics*, Vol.110, 73-92.
- Francis, J. C. (1986), *Portfolio Analysis*, Prentice-Hill, New Jersey.
- Grinblatt, M., and M. Keloharju (2001), "What Makes Investors Trade?" *The Journal of Finance*, Vol.56, 589-616.
- Hornaday, J.A. and C.S. Bunker (1970), "The Nature of the Entrepreneur," *Personnel Psychology*, Vol.23, 47-54.
- Joyce, E. J., and G. C., Biddle (1981b), "Are Auditors' Judgements Sufficiently Regressive?" *Journal of Accounting Research*, Vol.19, 323-349.
- Kahneman, D. and A. Tversky (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk," *Econometrica*, Vol.47, 263-292.

- Kahneman, D. and A. Tversky (1996), "On the Reality of Cognitive Illusions," *Psychological Review*, Vol.103, 582-591.
- Kahneman, D., J. L. Knetsch and R. H. Thaler (1991), "Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias," *Journal of Economic Perspectives*, Vol.5, 193–206.
- Kahneman, D., and M. W. Riepe (1998), "Aspects of Investor Psychology," *Journal of Portfolio Management*, Vol.24, 52-65.
- Kogan, N., and M. A. Wallace (1964), *Risk Taking: A Study of in Cognition and Personality*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Krishnan, R. and D.M. Booker (2002), "Investors' Use of Analysts' Recommendations," *Behavioral Research in Accounting*, Vol.14, 129-156.
- Maital, S., R. Filer and J. Simon (1986), "What Do People Bring to the Stock Market (Besides Money)?" *Handbook of Behavioral Economics-Behavioral Macroeconomics*, Vol B, JAI Press, Greenwich, Connecticut.
- Odean, T. (1998), "Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?" *Journal of Finance*, Vol.53, 1775-1798.
- Oehler, A., K. Heilmann, V. Läger, and M. Oberländer (2003), "Coexistence of Disposition Investors and Momentum Traders in Stock Markets: Experimental Evidence," *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol.13, 503-524.
- Olsen, R.A. (1998), "Behavioral Finance and Its Implications for Stock-Price Volatility," *Financial Analysts Journal*, Vol.54, 10-18.
- Robbins, W.A. (1991), "GASB Statement No.13: New Standards Capture the Economics of Operating Leases with Scheduled Rent Increases," *The Government Accountants Journal*, Vol.40, 61-71.
- Rubaltelli, E., S. Rubichi, L. Savadori, M. Tedeschi, and R. Ferretti (2005), "Numerical Information Format and Investment Decisions: Implications for the Disposition Effect and the Status Quo Bias," *Journal of Behavioral Finance*, Vol.6, 19-26.
- Samuelson W., and R. Zeckhauser (1988), "Status Quo Bias in Decision Making," *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol.1, 7–59.
- Schlarbaum, G. G., W. G. Lewellen, and R. C. Lease (1978), "Realized Returns on Common Stock Investments: The Experience of Individual Investors," *Journal of Business*, Vol.51, 299-325.

- Shapira, Z. and I. Venezia (2001), "Patterns of Behavior of Professionally Managed and Independent Investors," *Journal of Banking and Finance*," Vol.25, 1573-1587.
- Shefrin, H. (2000), *Beyond Greed and Fear*, Harvard Business School Press, Boston.
- Shefrin, H. and M. Statman (1985), "The Disposition to Sell Winners too Early and Ride Losers too Long: Theory and Evidence," *Journal of Finance*, Vol.40, 777-790.
- Tan, H. T., R. Libby, and J. E. Hunton (2002), "Analysts' Reactions to Earnings Preannouncement Strategies." *Journal of Accounting Research*, Vol.40, 223-246.
- Thaler, R. H. (1980), "Toward a Positive Theory of Consumer Choice," *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol.1, 39-60.
- Weber, M. and C.F. Camerer (1998), "The Disposition Effect in Securities Trading: An Experimental Analysis," *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol.33, 167-184.