

開放外資參與我國期貨交易 對我國金融市場之影響

- ◆ 國立政治大學商學院院長
● 周行一
- ◆ 國立中正大學財金系教授
● 游智賢
- ◆ 國立中正大學會計系助理教授
● 林岳嵩

壹、前言

根據華僑及外國人（以下簡稱外資）從事期貨交易處理要點第二條之規定，目前外資僅能基於避險之需要，就其已持有或預期持有之國內有價證券部位，於我國期貨市場從事期貨交易。另外，該處理要點之第五條，亦針對外資所能夠操作期貨之總金額有所規定與限制¹。故，目前外資於我國期貨市場所能從事之期貨交易，不論就其目的、總持有部位，以及其投資金額方面，均存有很大的限制。

這幾年來，我國政府與民間，不斷地在各方面推展自由化、國際化，尤其是在經濟與金融方面，我國亟欲與國際接軌、趕上國際間主流之步伐。在這幾年間，政府與民間機構通力合作，推出了多種新穎之有價證券，尤其在衍生性金融商品上，更是如雨後春筍般，不斷有嶄新的商品出現，例如：指數選擇權、個股選擇權、指數股票型基金(ETF)等。這些衍生性金融商品的出現，亦顯示出政府亟欲引導國內金融投資環境邁向世界潮流之企圖心。

然而，為了考量國內金融市場之安定，我國目前仍然有許多關於投資方面之限制性規定。上述有關針對外資投資國內期貨之規定便是其中之一。是否有必要進行該上述之限制或規定，其實乃是見仁見智的問題。過於開放可能會帶來一定之風險與不穩定因素，然而，限制過多亦可能造成市場不熱絡、流動性不足、與國際脫軌等現象。如何掌握分寸，創造出適宜之投資環境，實乃不容易之事。然而，任何規定之制訂或修訂，皆必須先探討其利弊得失，始能獲致對市場以及投資大眾最有利之效果。本研究之目的，便是在於探討開放外資參與我國期貨交易（亦即，非僅限於避險之目的，並且其操作之部位與操作金額亦加以放寬）之後，對我國金融市場可能產生之影響。

古云：「他山之石可以攻錯」，本研究將以韓國全面開放外資進入其期貨市場為例，以實際之金融數據資料，檢視韓國在全面性開放外資於其國內從事期貨交易之後，對其金融市場所產生的衝擊，藉以瞭解當我國進一步開放外資進入本國期貨市場交易時，將會對我國金融市場所可能產生之影響。

本研究將朝以下幾個方向進行探討：

一、交易量與流動性：

根據國外（例如韓國、新加坡以及香港等）之經驗，開放外資參與期貨交易，很明顯地將有助於提高期貨市場之交易量與流動性。但是，由於我國之法制與市場結構等，皆與新加坡或香港不盡相同。故，雖然開放外資參與期貨市場之後，勢必可以提高期貨市場之交易量與流動性，但是究竟能夠有多大之提升效果，則有待加以分析探討之後，始能窺其端倪。

二、價格波動性：

開放外資進入期貨市場進行期貨之投機或套利，雖然如上所述會有助於促進期貨市場之流動性，然而，另一方面，如此也將可能造成期貨價格的波動性變大，甚至亦將影響及相對應之現貨其價格之波動性。例如，如果外資挾其雄厚之資金，對股價指數期貨進行套利或投機，則不僅會影響及指數期貨價格之變動擴大，且可能會造成股價指數本身之波動性上揚，嚴重時將可能危及市場之穩定性。故，當考量是否更進一步或全面性開放外資進入我國期貨市場時，期貨以及現貨市場其價格之波動性亦是必須探討之課題。而探討價格波動性之變化，亦將可提供主管機關有關風險管理方面之參考。

三、匯率波動性：

開放外資之後，由於外資將時常以大量之外幣資金兌換台幣進入我國市場，或從本國市場大量將台幣兌換成外幣出場，如此可能將使得我國之外匯市場波動性增加。關於這方面之探討，本計畫將儘量蒐集韓國、香港、新加坡等國家之市場實情與經驗做為參考，最後考量我國匯率制度之特性，探討開放外資之後對我國外匯市場可能帶來之影響。

四、價格發現與市場價格機能：

根據一般文獻所記載或其實證研究發現，相較於國內之散户或機構投資人而言，外資在資訊之取得與運用上，皆可能具有優勢。果真如此，則開放外資進入我國期貨市場交易，將有助於促進期貨市場價格機能之運作，亦即，因為外資具有資訊上之優勢，將使得期貨價格能夠更加迅速地反映其真實價值。換言之，這將使得期貨市場之「價格發現」(price discovery)過程更為迅速、更具效率。

¹ 該處理要點之第五條規定：外資持有各交割月份未平倉部位之期貨契約所需原始保證金、賣出選擇權契約所需原始保證金，與買入選擇權契約所需權利金，併入其投資貨幣市場工具等之總額，不得超過其匯入資金餘額之百分之三十。

貳、開放外資對我國金融市場的影響

一、開放外資投資我國證券市場之回顧

由於新興國家的金融市場大多屬於淺碟型的經濟體，當經濟狀況有較為不利之變動時，許多外資會選擇離開當地市場，造成經濟狀況雪上加霜，這是許多新興國家之政策擬訂者對外資之進入國內市場會感到憂慮之處。另外，有些國際熱錢假借外資之名，至新興國家興風作浪，使得當地的股票市場以及外匯市場價格巨幅波動，影響股票價格與匯率的穩定，而重創當地經濟發展，如墨西哥、俄羅斯危機以及亞洲金融風暴等便是活生生的例子，這也是許多新興國家的政策擬訂者對外資會存有之憂慮。至於我國對外資的看法，除了上述兩者之外，尚擔心來自大陸之資金藉由外資之名對我國之經濟進行實質之掌控或實施破壞。

民國七十一年，依據行政院核定之「引進僑外資投資證券計劃」，將我國引進僑外資投資本國證券之步驟分為三個階段：第一階段於民國七十二年九月開始允許僑外資間接投資證券，華僑及外國人得以購買國內證券投資信託公司在海外發行之受益憑證以間接投資國內證券；第二階段開始自七十九年十二月二十八日行政院修正「華僑及外國人投資證券及其結匯辦法」，准許僑外投資機構直接投資國內證券；並於民國八十五年三月起行政院修正「華僑及外國人投資證券及其結匯辦法」後，全面開放一般僑外自然人與法人都可以直接投資國內證券。簡言之，我國引進僑外資投資證券之步驟分為三階段：（一）准許僑外資間接投資證券；（二）准許僑外專業投資機構直接投資證券；（三）全面開放僑外資直接投資證券。本研究針對華僑及外國人投資證券管理辦法，整理並彙總第二階段及第三階段歷次之修正沿革。具體而言，彙總歷次管理辦法之修正方向，對於總持股比例、個別持股比例、投資總額、個別投資總額、貨幣市場工具、資金匯出入限制及QFII資格條件等各有階段性的開放程度。

歸納彙整歷次華僑及外國人投資證券管理辦法中攸關外國專業投資機構的部分之修正條文如下：

（一）民國七十九年後放寬外國專業投資機構投資限制修正重點

民國七十九年十二月二十八日為擴大僑外資投資管道，修訂「華僑及外國人投資證券及其結匯辦法」，並針對外國專業投資機構作投資限制的增修，將「引進僑外資投資證券計劃」由第一階段延伸至第二階段，即開放僑外專業投資機構直接投資我國證券。故於「華僑及外國人申請投資國內證券說明資料」中對外國專業投資機構有諸多規定。QFII資格條件：

1. 銀行總資產排名世界銀行前500名，持有證券資產金額3億美元以上。
2. 保險公司經營保險業務10年以上，持有證券資產金額5億美元以上。
3. 基金管理機構成立滿5年，經理證券投資基金資產額5億美元以上。總持股比例

10%，個別投資比例5%，投資總額25億美元，個別投資額度0.05億到0.5億美元之間，資金匯出入的限制：1.於核准後三個月內匯入本金。2.匯入本金滿三個月始得匯出本金。3.利得每年結匯一次。其後於八十年到八十二年間陸續放寬資金匯出入的限制、貨幣市場工具、個別投資額度、QFII資格條件、投資總額。

（二）民國八十二年後放寬外國專業投資機構投資限制之修正重點

民國八十二年十一月八日修正第12條，調整資金匯出入的限制為匯出本金後三個月內得再行匯入，並首度放寬有關投資限制之第十二條條文內容。將資金匯出入限制由「依第一項及第二項結匯之資金再行匯入投資，應依第九條規定申請許可」修正為「依第一項結匯之本金於匯出三個月內再行匯入投資，免依第九條規定申請許可」。由於放寬外國專業投資機構投資限制之門檻，將使得僑外資流入之管道擴大，相對地股市波動程度應亦會增加。其後，至八十四年間逐步有條件開放個別投資額度、投資總額、貨幣市場工具。

（三）民國八十四年後放寬外國專業投資機構投資限制修正重點

民國八十四年七月五日修正有關投資額度之第十條條文內容。取消投資總額由財政部洽商中央銀行同意後訂定之規定。並於當年對QFII資格條件、貨幣市場工具、資金匯出入限制、總持股比例、個別投資比例、個別投資額度加大開放幅度。

（四）民國八十五年放寬外國專業投資機構投資限制修正重點

民國八十五年間修正有關資金匯出入之第十三、十四、廿六條條文內容。在當年對QFII資格條件、總持股比例、個別持股比例、個別投資額度、貨幣市場工具、資金匯出入限制等加大開放幅度。

（五）民國八十六年後放寬外國專業投資機構投資限制修正重點

民國八十六年六月二十五日後修正QFII資格條件每案申請未逾5000萬美元免經央行外匯局同意，總持股比例、個別持股比例、貨幣市場工具、資金匯出入亦放寬限制。

（六）民國八十八年後放寬外國專業投資機構投資限制修正重點

民國八十八年三月三十日修正有關投資比例限制之第五條條文內容。將國外募集證券投資信託基金或每一華僑或外國人，投資任一發行公司股票之股份總額及全體投資總額由原先「百分之十」、「百分之二十五」修正為「百分之五十」、「百分之五十」。

（七）民國八十九年後放寬外國專業投資機構投資限制修正重點

民國八十九年三月八日修正有關投資範圍限制之第四、五、十五條條文內容。民國八十九年三月八日後增加總持股比例、個別持股比例、投資總額得投資國內發行公司發行之國內可轉換公司債，個別投資額度一年內二度調高。民國八十九年十一月二十九日修正第10、14、21、23、26條，除特殊產業外，解除總持股比例、個別持股比例、單一及全體外資投資國內上市(櫃)公司持股限制。九十年間放寬QFII資格條件資產總額限制，並取消須具各式經驗之規定。貨幣市場工具、個別投資額度、資金匯出入限制亦再放寬。

(八) 民國九十二年放寬外國專業投資機構投資限制修正重點

民國九十二年六月二十七日修正第4、10條，再開放總持股比例、個別持股比例、投資總額、個別投資額度，但此次修正以債市為主；外國專業投資機構得為策略性交易需求借入股票，並得出借其所持有之有價證券。其中，個別投資額度則取消投資國內證券之限額規定。資金匯出入部分，則取消核准投資後應於二年內匯入資金之限制，但申請3年內完全無匯入資金，則保管機構主動申請註銷資格。開放QFII資格條件以專業身份認定，不受資產規模限制。而於民國九十二年九月三十日修正有關外國專業投資機構之條文內容(如附表一)，已經完全取消外國專業投資機構。

二、我國目前對外資的管制

我國對外資管理一般可區分為三方面：(1)首先是外資進入股市的限制。(2)其次為外匯市場的管制。(3)外資持股的限制。個別而言，我國在三方面之管制均不嚴。現行我國對於外資之定義，可分成兩大類：

(1) 外國投資機構。(2) 境外華僑及外國自然人。目前的管理架構，外國投資機構之累積投資額度上限為三十億美元。一般境外華僑及國外自然人，依據管理辦法第二十三條之規定，境外華僑及外國人擬投資國內證券市場者，應向證交所提出申請。由證交所負責對其資格及身分作事前之書面審核。境外華僑及外國人之額度上限為五百萬美元。至於境外華僑及外國人部分，則無期間之限制。

三、開放外資的優缺點

無論採用何種金融政策，都是有利有弊，通常都是考慮該國經濟狀況及所強調的未來發展，然而一國之成長與穩定，究竟孰輕孰重，也需視執政者依當時狀況做為考量。簡單來說，國際資金流入的優點可帶動國內投資，並藉由外溢效果進而嘉惠整體經濟(此部分來自外人直接投資)，同時深化國內金融市場(此部分來自portfolio investment之間接投資)等。但其缺點為容易受到其他國家金融體系不穩定之影響，其影

響途徑是藉由資本帳自由之傳遞，而導致本國金融體系產生影響。這種現象尤其對台灣這種小型開放、對外貿易依賴甚巨的經濟體系更為明顯。

(一) 開放外資之優點

- 透過外國人之直接投資，可為新興及開發中國家帶來先進技術。
- 提升金融體系的效率並強化金融體質及競爭力。
- 藉由國際資本的移動，相對應的金融服務也會輸入至開放外資之國家，在比較利益分工的原則下，有助金融服務產品多樣化與服務品質之提昇。
- 經由資金自由移動，得以調節資金之供需，緩和景氣循環所產生的弊端。
- 提升國內企業財務規劃，邁向國際化，並增加市場參與的廣度，進而有助於企業風險管理等各方面能力之提昇。
- 國際資金之流入，有助於國內投資活動增加，以提升經濟成長。

(二) 開放外資之缺點

- 增加總體經濟不安定因素之風險。
- 因開放外資進入，可能會使金融機構在業務上，承受過高風險的誘因。尤其是在外匯匯率、相關衍生性商品之操作，會加深金融體系的不穩定。
- 當其他國家的金融體系不穩定時，會透過資本帳的傳遞，而導致本國金融體系亦會受到影響。

一般而言，規模大的經濟體比規模小的經濟體，所能承受的衝擊更大，是因為國際資本的移動佔其總產值的相對比較小，同時就外匯及證券市場的深度及流動性也較大。反之，規模較小之經濟體，如資本進口國，可能因突然反轉之資本流出造成極大的經濟波動。因此，在決定開放政策內涵時，此類的問題往往成為重要的考慮因素。此外，國際性較大型的投資機構，其投資部位比例變動時，卻往往會對小國資本市場產生莫大的影響。根據以往經驗顯示，在國際上採用高度槓桿操作之投資機構(如避險基金)，往往會對那些本身有問題的金融市場，進行侵略性的投機操作，進而對經濟規模小的經濟體系產生莫大的影響。但是無論如何，為了能與世界金融體系接軌，小型經濟體還是能夠採行一些預防措施，包括整體經濟及金融產業方面的改革，已降低此類之衝擊。

參、機構投資人交易對股票市場影響之理論根據

一、機構投資人交易會影響股價

(一) 價格壓力與拉力假說 (Price Pressure & Pull Hypothesis)

Shleifer (1986) 依供需法則觀點，每一種證券在股票市場上皆有其獨特性，並非可由其他股票做為完全替代，因此每一支股票均有不同的供給和需求，而且需求曲線為負斜率。因此在需求不變下，當機構投資人鉅額賣出股票時，會使得個別股票之供給增加（供給曲線右移），股價便有向下調整的壓力。反之，在供給不變下，若機構投資人鉅額買進個別股票時，將迫使得個別股票需求增加（需求曲線右移），進而促使股價上漲的拉力。

（二）資訊效果假說（Information Effect Hypothesis）

理論上，股價會立即反應市場上所有訊息，換句話說，當市場有任何新訊息產生，市場會迅速反應此新的訊息，使股價調整至新均衡點。然而在實際環境中，由於資訊取得並非沒有成本，機構投資人相對一般投資人有更豐沛的財力與物力，可透過各種管道蒐集所有可能資訊，並且較一般市場上投資人擁有更專業研究團隊與分析工具，因此在市場擁有的資訊情報相對於一般投資人更多。

（三）流動性效果假說（Liquidity Effect Hypothesis）

Scholes (1972) 提出，市場投資人對於每一種個股偏好均不相同，因此股票彼此之間不會完全替代，所以機構投資人之鉅額交易會影響股價。若個別股票發生鉅額交易，若邊際賣出之供給量大於邊際買入之需求量時，鉅額交易之賣方只有降低價格以達成交易。反之，如邊際買入者之需求量大於邊際賣出者之供給量，會產生股票流動性不足，則買方只有藉著提高價格的方式增加其所欲成交之數量。

（四）平行交易假說（Parallel Trading Hypothesis）

Kraus 和 Stoll (1972) 研究指出，機構投資人在市場上交易時，會發生群聚（herding）效應，即大家會朝同一方向買進或賣出股票，因而使得股票價格劇幅波動。

二、機構投資人交易不會影響股價

（一）效率市場假說（Efficient Market Hypothesis）

Fama (1970) 指出，在一具有完全效率的資本市場中，假設訊息的取得是無償的，且無內部消息存在下，市場股價會迅速反應所有攸關的新訊息，而機構投資人的鉅額交易或許只是基於新訊息的產生，在效率市場假說下，股價已充分反應此一新訊息，所以機構投資人的交易不會影響股價。

（二）替代效果假說（Substitution Effect Hypothesis）

證券之間具有完全替代效果假說下，投資人對任何一風險性資產佔其投資組合比例非常小，並且可以完全被其他資產所替代，因此投資人所面對的資產需求曲線呈水平線。所以，不論供給的變化如何，股價仍不會受影響。故機構投資人對於個別股票之鉅額交易並不會對股價產生影響。

（三）競爭效果假說（Competition Effect Hypothesis）

由於市場上存在眾多機構投資人，使得市場幾乎為完全競爭，任何一個機構投資人皆無法左右股價，

彼此之間對股價的判斷是相互獨立且具有競爭性，因此若有機構投資人刻意拉抬股價時，其他機構投資人則會賣出該股以賺取價差，使股價維持合理的水準。所以機構投資人的交易除了增加股票的流動性外，並不會影響股票的價格。

肆、開放外資對本國外匯市場影響之理論根據

從經濟學中供給與需求的角度而言，匯率的決定是經由外匯市場中，供給與需求而決定均衡的匯率價格，因此，開放外資將影響匯率之變動。以下說明一些影響匯率決定的相關理論：

一、國際收支平衡學派

當影響一國外匯需求與供給之國內外總體經濟因素發生變化時，經常帳與資本帳亦會隨之改變，進而影響國際收支平衡，如國內外商品的相對價格、國內外實質所得的變化，或受短期實質利率的變動，均會影響匯率的變動。簡言之，國際收支平衡學派主要在闡述一國匯率的漲跌，取決於一段期間內該國家國際收支或國際債權債務關係的變化。

二、購買力平價說

購買力平價說說明名目貨幣購買力的變動與匯率的關係。當兩個國家之間，相對物價膨脹率較高的國家，其貨幣購買力相對會下降，所輸出的商品會因通貨膨脹而使成本增加，然而，進口商品則因享受較低的成本優勢，因而可提升競爭優勢，使得國際收支產生貿易逆差，而促使該國貨幣貶值。簡言之，當通貨膨脹率增加時，容易導致該國貨幣貶值。

三、利率平價理論

利率平價說認為國際間資產可以自由移動，則遠期外匯的議價或折價，應與國際間類似的信用工具中利率差距，呈現幅度相同但方向相反的變動。即預期匯率的變動等於本國利率減掉外國利率。

四、貨幣學派說

貨幣學派認為匯率是由一國貨幣的供給與需求決定。假設其他情況不變之下，貨幣供給增加，會導致該國貨幣貶值，反之，貨幣供給減少，該國貨幣升值。在匯率採自由浮動制度下，當貨幣供給與需求產生變動時，會影響匯率的變動。

伍、以韓國為例之實證研究

一、台灣與韓國之比較

（一）台灣與韓國基本背景之比較

台灣與韓國均被稱為亞洲四小龍的國家之一，本研究將針對這兩個國家做一比較說明，由表一我們知道，台灣人口數約兩千萬人，韓國約五千萬人，大約台灣人口數的兩倍。平均每人每年國民所得台灣為11710美元，韓國為12030美元。在表二中，台灣國內生產毛額為2860億美元，韓國為6053億美元，大約為台灣兩倍。然而，國內毛投資額相對於國內生產毛額比例，發現明顯台灣遠低於韓國之比例。

表一 2003年台灣與韓國基本資料背景之比較

	台灣 ₂₀₀₃	韓國 ₂₀₀₃
年人口數(百萬人)	22.6	47.9
人口平均成長率(%)	0.3	0.7
勞動力平均成長率(%)	0.74	1.3
平均壽命(歲)	男/女: 73/79	74
每人每年國民所得毛額(美元)	11710	12030

資料來源：本研究整理摘自中華民國統計資訊網與Country at a Glance網站
註1：<http://www1.stat.gov.tw/mp.asp?mp=3>

註2：http://www.worldbank.org/cgi-bin/sendoff.cgi?page=%2Fdata%2Fcountrydata%2Faag%2Fkor_aag.pdf

表二 2003年台灣與韓國經濟指標之比較

	台灣 ₂₀₀₃	韓國 ₂₀₀₃
國內生產毛額(十億美元)	286	605.3
國內毛投資額對國內生產毛額比例(%)	8.5	29.4
出口值對GDP之比例(%)	50	38
國家毛儲蓄對GDP之比例(%)	13.1	31.9
GDP成長率(%)	3.33	3.1

資料來源：本研究整理摘自中華民國統計資訊網與Country at a Glance網站
註1：<http://www1.stat.gov.tw/mp.asp?mp=3>

註2：http://www.worldbank.org/cgi-bin/sendoff.cgi?page=%2Fdata%2Fcountrydata%2Faag%2Fkor_aag.pdf

(二) 台灣股價指數期貨與韓國KOSPI 200指數期貨之比較

台灣股價指數期貨契約於民國87年7月開始掛牌交易；KOSPI 200指數期貨契約於民國85年5月開始掛牌交易。表三提供台灣股價指數期貨與KOSPI 200指數期貨契約近五年交易量之比較，發現KOSPI 200指數期貨契約交易量遠高於台灣股價指數期貨契約的成交口數。

表三 台灣股價指數期貨與KOSPI 200指數期貨交易量之比較

	台灣股價指數期貨			KOSPI 200指數期貨		
	交易日數	交易量(口)	每日平均交易量	交易日數	交易量(口)	每日平均交易量
88年	266	971578	3652.55	249	17200349	69077.71
89年	271	1339908	4944.31	241	19666518	81603.73
90年	244	2844709	11658.64	246	31502184	128057.6
91年	248	4132040	16661.45	244	42868164	175689.2
92年	249	6514691	26163.42	247	62204783	251841.2

註：1. 台灣股價指數期貨資料來源為台灣期貨交易所。

2. KOSPI 200指數期貨資料來源為韓國證券交易所。

二、研究方法與資料來源

(一) 研究方法

1. 期貨市場流動性之衡量與檢定

甲、市場深度

本研究採用Pirrong (1996) 的兩階段模型進行估計，其估計方式如下：

由第一階段進行估計找出預期交易量與非預期的交易量，再將所估計出預期與非預期的交易量，放入第二階段進行估計。

第一階段：

$$V_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_i V_{t-i} + \sum_{j=1}^q \gamma_j |\Delta P_{t-j}| + \lambda_1 \sigma_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

其中， V_t 為KOSPI 200於第 t 日的實際交易量， P_t 為KOSPI 200第 t 日的期貨價格； σ_{t-1} 為第 $t-1$ 日報酬率的平方。

第二階段：

$$|\Delta P_t| = \alpha_2 + \phi EV_t + \phi_2 UV_t + \phi_3 UV_t^+ + \lambda_2 \sigma_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

其中 EV_t 為在 t 日的預期交易量， UV_t 為在第 t 日的非預期交易量， UV_t^+ 為第 t 日的正向非預期交易量。

乙、交易量

流動性的另一個衡量方式，本研究採用交易量作為流動性之衡量指標。當交易量愈大，表示流動性愈佳，反之，當交易量愈小，表示流動性愈差。另外，並以虛擬變數(Dummy variable) D 來表示外資開放前後的控制變數。

$$Vol_t = \alpha + \beta \sigma_t + \sum_{i=1}^p \gamma_i Vol_{t-i} + \theta D + \varepsilon_t \quad (3)$$

其中 Vol_t 為在 t 期的交易量， α_t 表示第 t 期的市場波動率， D 表虛擬變數，當 $D=0$ 時，表示開放外資前；當 $D=1$ 時，表示開放外資後。

2. 期貨市場波動性之衡量與檢定

本研究以報酬率的平方值來表示價格的波動性，當報酬率平方值愈大時，表示波動程度愈大。

期貨市場波動性計算方式如下：

$$\sigma_t = \left(LN \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right) * 100 \right)^2 \quad (4)$$

其中 σ_t 表示第 t 期的波動率， P_t 表示第 t 日的收盤價。

$$\sigma_t = \alpha + \beta Vol_t + \beta \sum_{i=1}^p \gamma_i \sigma_{t-i} + \theta D + \varepsilon_t \quad (5)$$

其中 Vol_t 為在 t 期的交易量， D 表虛擬變數，當 $D=0$ 時，表示開放外資前；當 $D=1$ 時，表示開放外資後。

3. 期貨市場效率性之衡量與檢定

本研究採用自我迴歸模型來檢定報酬率自我相關的程度，當報酬率愈不能被前期所預測，表示市場愈有效率，我們將分為開放外資前與開放外資後，市場的可預測性，來檢定市場是否具有效率性。並採用Chow-test來檢證，全面性開放外資在期貨交易上，對市場效率性是否發生結構性的轉變。

期貨市場報酬率之定義：

$$R = LN\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) * 100 \quad (6)$$

$$R_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i R_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

其中 R_t 表第 t 日的市場報酬率。

4. 股票市場或外匯市場波動性之衡量與檢定

市場波動性的定義：

$$\sigma_t^s = \left(LN\left(\frac{P_t^s}{P_{t-1}^s}\right) * 100 \right)^2 \quad (8)$$

其中 α_t 表示第 t 期的波動率， P_t 表示第 t 日股市或外匯市場之收盤價。

$$\sigma_t^s = \alpha + \beta \sum_{i=1}^p \gamma_i \sigma_{t-i}^s + \theta D + \varepsilon_t \quad (9)$$

其中 D 表虛擬變數，當 $D=0$ 時，表示開放外資前；當 $D=1$ 時，表示開放外資後。

(二) 資料來源

韓國政府於1998年5月8日全面開放外資投資於期貨市場，本研究將探討全面開放外資對金融市場的影響，在樣本選取過程中，我們採用KOSPI 200當天期貨交易中，交易最熱絡的契約做為我們研究樣本，所選取樣本期間為1996年7月1日至2000年6月30日，總共有974樣本觀察值。樣本資料描述如表四，KOSPI 200指數期貨平均數為76.72點，交易量為平均數45560.14口。KOSPI平均數為670.02。匯率平均數為1125.10。資料來源韓國證券交易所及台灣經濟新報。

表四 韓國金融市場之敘述統計

	KOSPI 200 指數期貨	KOSPI 200 交易量	KOSPI 指數	匯率 (韓元/美元)
平均數	76.72	45560.14	670.02	1125.10
中位數	75.10	48717.00	703.03	1155.65
極大值	136.20	148476.00	1059.04	1960.00
極小值	30.90	169.00	280.00	806.00
標準差	25.50	33164.37	198.54	224.21
偏態	0.11	0.25	-0.32	0.44
峰態	2.18	2.07	2.12	2.87
觀察值	974	974	974	974

三、實證結果與分析

(一) 期貨市場之流動性

本研究針對期貨市場流動性檢證是以市場深度和

交易量為衡量指標，當期貨市場深度愈深（即當期貨市場受到衝擊時，價格變動愈小），表示期貨市場流動性愈高。另外，期貨市場之交易量愈大，表示期貨市場之流動性愈高。

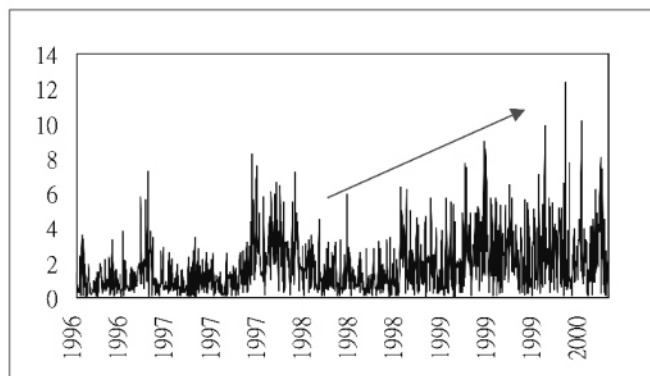
1. 市場深度

由圖一我們發現在韓國全面開放外資進入其期貨市場的1998年以後，韓國期貨市場的市場深度，有明顯的往上提升之趨勢。由於市場深度之提升，代表的乃是該市場受到預期或非預期交易量之衝擊後，其價格所受到影響之程度降低，故圖一所示之結果，顯示韓國在全面開放外資進入其期貨市場交易後，該國之期貨價格較不會受到突如其來之交易量變動的影響。

表五所呈現的是預期交易量(EVOL)、非預期交易量(UVOL)，以及非預期之交易量增加(UVOL_P)對韓國期貨市場價格變動的影響。由該表可看出，韓國在全面開放外資進入該國之期貨市場之前，預期交易量的增加，對該期貨市場之價格變動有顯著之正向影響，亦即，會顯著地引起該期貨市場之價格變動加劇。然而韓國於全面開放外資進入其期貨市場後，預期交易量之增加，卻使得期貨市場之價格變動縮小。換言之，在開放外資交易後，韓國之期貨市場的深度的確有所提升。

另外，從表五中亦可看出，雖然非預期交易量對韓國期貨市場價格變動之影響，於開放外資後反而比較大，但是，由於在韓國開放外資進入其期貨市場後，其期貨之交易量有顯著提升，故此時期如欲衡量該國開放外資後對該期貨市場之市場深度的影響，則應以交易量之提升（亦即，交易量之正向變動）。

開放外資前，非預期交易量對市場價格影響較小，而在開放外資後，市場深度反而變小，本研究進一步探討，非預期交易量增加(UVOL_P)與減少，對市場深度的影響，在開放外資前，當非預期交易量增加時，價格會有正相關的上漲，但是在開放外資後，當非預期交易量增加時，價格的衝擊反而變小，表示市場深度增加了。

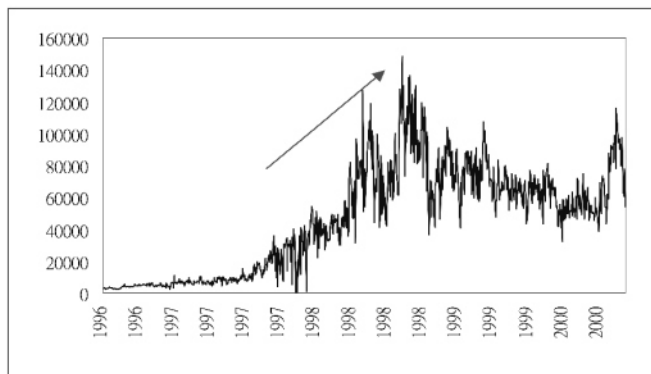


圖一韓國期貨市場之市場深度

表五 期貨市場開放外資交易對韓國期貨市場深度的影響

	開放外資前	開放外資後
	估計係數	估計係數
intercept	0.87251*** (0.094542)	3.38339*** (0.501101)
EVOL	0.00003*** (0.000008)	-0.00002** (0.000008)
UVOL	-0.00007*** (0.000027)	0.00003*** (0.000012)
UVOL_P	0.00010* (0.000054)	-0.00002** (0.000022)
VOLATILITY(-1)	0.00729** (0.003334)	0.00103 (0.004343)

註：1.*、**、***分別表示10%、5%、1%顯著水準。
2.括弧中數字表示標準差。



圖二 韓國期貨市場之交易量

表六 韓國開放外資進入期貨市場對其期貨市場交易量之影響

	估計係數
C	1412.533*** (375.311)
VOLATILITY	34.811** (17.293)
VOL(-1)	0.519*** (0.042)
VOL(-2)	0.070 (0.055)
VOL(-3)	0.122** (0.058)
VOL(-4)	0.080* (0.045)
VOL(-5)	0.123** (0.057)
VOL(-6)	-0.028 (0.045)
DUM	6360.432*** (1348.214)

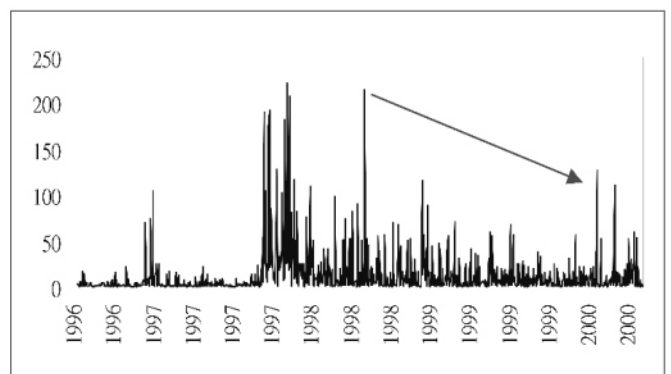
註：1.*、**、***分別表示10%、5%、1%顯著水準。
2.括弧中數字表示標準差。

2. 交易量

圖二顯示出開放外資從事期貨市場交易，可以大幅的提升期貨市場的交易量。那開放外資交易期貨對期貨市場交易量的貢獻有多少？我們可以經由方程式(3)來檢證，實證結果為表六。

從表六中我們發現期貨市場當天波動率(VOLATILITY)愈高，期貨市場交易量也會大，兩者之間存在正相關。期貨市場開放外資對期貨市場整體交易量的影響，我們可經由虛擬變數(DUM)來衡量，研究結果發現開放外資交易對期貨市場之交易量具有顯著正向的影響。

從市場深度中我們發現開放外資後，預期與非預期交易量增加時，均會使市場深度變深，而由交易量的實證中，我們亦發現開放外資，使得期貨市場交易量增加。綜合上述結果，我們可以發現開放外資是有助於增加期貨市場的流動性。



圖三 韓國期貨市場之波動性

(二) 期貨市場之波動性

本研究針期貨市場開放外資對期貨市場波動性(VOLATILITY)的探討，期貨市場波動性的衡量採用

表七 韓國開放外資進入期貨市場對其期貨市場波動性之影響

	估計係數
C	3.704*** (1.083)
VOL	0.000** (0.000)
VOLATILITY(-1)	0.094 (0.065)
VOLATILITY(-2)	0.040** (0.040)
VOLATILITY(-3)	0.084** (0.040)
VOLATILITY(-4)	0.152** (0.070)
VOLATILITY(-5)	0.185*** (0.061)
VOLATILITY(-6)	0.029 (0.035)
DUM	-6.390 (2.764)

註：1.*、**、***分別表示10%、5%、1%顯著水準。
2.括弧中數字表示標準差。

報酬率的平方為衡量指標，由圖三可以發現在開放外資期貨市場交易前後，對期貨市場的波動性有明顯的差異，從圖中我們可以明顯發現在1997第四季至1998第二季，整個期貨市場波動甚劇，然而在開放外資可從事期貨交易後，期貨市場的波動明顯受到改善。我們進一步探討開放外資對整體期貨市場波動性可以降低多少？探討方式採用方程式(5)的模型，我們將交易量(VOL)及波動性的落後期數為控制變數，並採用虛擬變數(DUM)來檢證期貨市場開放外資對期貨市場波動性的影響，實證結果為表七。由表中我們可以發現落後期數的波動性有顯著的影響當期的波動性，然而期貨市場開放外資交易，外資並沒有顯著的影響期貨市場波動性。

(三) 期貨市場之市場效率性

市場效率性的檢證採用方程式(7)AR模型(autoregression model)，並以報酬率(R)是否能被預測做為市場效率性的驗證方式，當期貨市場愈不能被市場資訊預測，表示期貨市場愈具有效率性。我們乃分別檢證韓國於開放外資前與開放外資後的市場效率性，檢證之結果呈現於表八。由表八，吾人發現韓國之期貨市場在開放外資前，期貨市場落後第二期(R(-2))與落後第三期的報酬率(R(-3))，分別與當期的報酬率，有顯著的負向相關，即可以使用事前的報酬來做預測，然而在期貨市場開放外資之後，事前的報酬依然有預測能力，但預測能力的大小明顯地減少了。另外，從表八之最後一列的Chow-test檢定結果，可以發現韓國之期貨市場於全面開放外資交易之前後期間相比較，市場整體之效率性確實有顯著的不同。故，綜合上述可知，韓國於開放外資進入其期貨市場交易之後，韓國之期貨市場的效率性的確有顯著改善。

表八 韓國開放外資進入期貨市場對其期貨市場效率性之影響

	開放外資前	開放外資後
	估計係數	估計係數
C	-0.19884 (0.168)	0.217606 (0.153)
R(-1)	0.02232 (0.061)	-0.01212 (0.040)
R(-2)	-0.13674* (0.070)	-0.02736 (0.040)
R(-3)	-0.13483** (0.063)	-0.01799 (0.051)
R(-4)	-0.03443 (0.070)	-0.04704 (0.044)
R(-5)	0.036321 (0.079)	-0.08351* (0.045)
R(-6)	0.037797 (0.081)	-0.03011 (0.038)
Chow-test	F-statistic=2.213	P-value=0.031

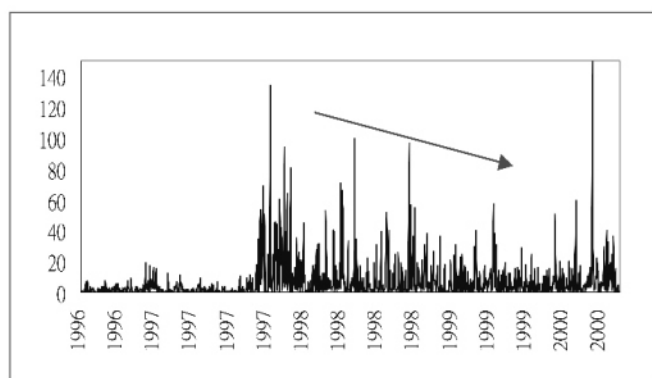
註：1.*、**、***分別表示10%、5%、1%顯著水準。

2.括弧中數字表示標準差。

(四) 期貨市場開放外資對其他金融市場影響之探討

1.期貨市場開放外資交易對韓國股票市場波動性的影響

首先針對期貨市場開放外資對股票市場波動性(S_VOLATILITY)的探討，股票市場波動性的衡量方式，採用股票報酬率平方為衡量指標，由圖四可以發現在開放外資期貨市場交易前後，對股票市場波動性有明顯的差異，尤其在開放外資交易前後兩季，從圖中可以明顯發現股票市場波動性似乎有降低，我們再進一步應用方程式(9)AR模型(autoregression model)，來探討期貨市場開放外資交易對股票市場波動性的影響，我們設定股票市場波動性的落後期數為控制變數，並採用虛擬變數(DUM)來檢證期貨市場開放外資交易，對股票市場波動性的影響有多大，其實證結果為表九。由表中我們發現股票市場的波動性，受到過去波動性影響，然而期貨市場開放外資交易並沒有顯著的影響股票市場波動性。



圖四 韓國股票市場之波動性

表九 韓國開放外資進入期貨市場對其股票市場波動性之影響

	估計係數
C	3.358*** (0.592)
S_VOLATILITY(-1)	0.098*** (0.036)
S_VOLATILITY(-2)	0.039 (0.036)
S_VOLATILITY(-3)	0.121*** (0.047)
S_VOLATILITY(-4)	0.105*** (0.038)
S_VOLATILITY(-5)	0.073* (0.045)
S_VOLATILITY(-6)	0.016 (0.036)
DUM	1.041 (0.912)

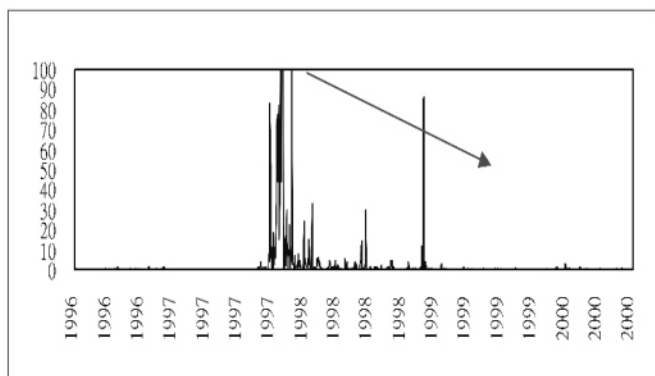
註：1.*、**、***分別表示10%、5%、1%顯著水準。

2.括弧中數字表示標準差。

2. 期貨市場開放外資對外匯市場波動性的影響

本節欲探討期貨市場開放外資交易對外匯市場波動性(EX_VOLATILITY)的影響。在此，外匯市場波動性的衡量方式，乃採用匯率報酬率的平方為衡量指標。由圖五可以發現在開放外資進入期貨市場交易之後，基本上其外匯市場之波動性，乃是呈現下降之趨勢。

我們再進一步探討開放外資進入期貨市場交易，對匯率波動性具體影響大小為何？本研究採用方程式(11)即AR模型(autoregression model)，來探討期貨市場開放外資交易對外匯市場波動性的影響，我們以匯率波動性的落後期數為控制變數，並且使用虛擬變數(DUM)來做為期貨市場開放外資交易對外匯市場波動性影響的變數，實證結果為表十。由表中我們發現外匯市場當期波動性受前一期波動性的影響，同時期貨市場對外資開放，不僅不會增加外匯市場的波動性，且相反地可降低外匯市場的波動性。



圖五 韓國外匯市場之波動性

表十 韓國開放外資進入期貨市場對其外匯市場波動性之影響

	估計係數
C	1.570** (0.697)
EX_VOLATILITY(-1)	0.501*** (0.071)
EX_VOLATILITY(-2)	-0.003 (0.023)
EX_VOLATILITY(-3)	0.132 (0.085)
EX_VOLATILITY(-4)	-0.054 (0.081)
EX_VOLATILITY(-5)	-0.031 (0.118)
EX_VOLATILITY(-6)	0.117 (0.159)
DUM	-1.319* (0.723)

註：1.*、**、***分別表示10%、5%、1%顯著水準。

2.括弧中數字表示標準差。

陸、結論與建議

一、結論

近年來我國政府與民間在各方面皆積極推展國際化與自由化，不論是在公司治理之政策上，以及金融市場之管理上，皆可以看到許多亟欲與國際接軌、趕上國際主流舞台之政策推展軌跡。然而，無可諱言地，我國在這些方面近年來雖然已經有很大的進展，但是，進展步伐的速度以及程度上，皆仍有很寬廣之發揮空間。例如，對於外資之管理方面，雖然在不久前已經全面取消QFII之外資管理制度，對於我國在外資管理上是一大進步，然而，我國政府對於外資進入我國之金融市場，仍然存有不少的限制，例如，目前我國仍然限制外資於我國期貨市場上僅能進行避險之操作，而無法進行其他如投機或套利之投資行為。此項規定無疑地乃限制了外資操作我國期貨商品之空間，進而阻礙了外資進入我國期貨市場之意願。而由於外資對於我國期貨市場之參與度無法提高，便間接地可能阻礙了我國之期貨市場與國際金融市場之互動程度，甚至連同現貨市場亦可能會受到很大的影響。如此，則我國與國際市場接軌之可能性便有可能漸行漸遠，而使我國之期貨市場或其他金融市場無法在國際舞台上受到應有的重視。

當然，各國金融市場之開放程度與速度，皆須考量各國之國情而定。我國由於是一個島國，不僅在貿易上高度倚賴外國，且我國之各種金融市場，大都屬於淺碟型之市場，非常容易受到外來因素之影響。故，我們可以理解我國政府在制訂各種金融政策上，有其安定金融環境以及保護國內投資人之用心。然而，誠如上述所言，限制過多亦可能造成市場不熱絡、流動性不足、與國際脫軌等現象。此些對市場種種不利之影響，亦值得政府相關單位加以審慎考量，以利國內金融環境之發展。

針對有關外資投資國內期貨之規定，是否有必要限制或規定，其實乃是見仁見智的問題。限制過多可能造成國內金融市場閉塞、與國際市場脫軌之後果，而過於開放亦可能會帶來一定之風險與不穩定因素。如何拿捏與掌握管理外資之分寸與進度，創造出適宜之投資環境，實乃不容易之事。不過，許多國家對於外資進入該國之金融市場，皆有許多開放之措施。吾人可以藉由該些國家之經驗，探討該些國家開放外資對於該國金融市場之影響，以瞭解該些開放外資之政策，是否能夠產生有利之影響。

在此計畫中，吾人乃以與我國國情類似，且亦皆位於亞洲地區之韓國，為吸取經驗之對象，探討韓國在全面性開放外資從事其本國期貨交易後，對韓國之金融市場所產生之影響，以供我國政府於開放外資進入我國期貨市場之政策擬定上的參考依據。

本計畫乃以韓國於全面性開放外資進入該國之期貨市場前、後之一段時間內，其期貨市場、現貨市場，以及外匯市場之數據資料，進行實證之探討。並依據所得之實證結果，推測我國如全面開放外資進入我國期貨市場進行非避險性之投資操作行為後，分別對我國之期

貨市場、現貨市場，以及外匯市場所可能產生之影響。主要探討之議題為開放外資進入我國期貨市場後，分別對我國之期貨市場、現貨市場，以及外匯市場的交易量、流動性、價格波動性、匯率波動性，以及價格發現與市場價格機能等，所可能產生之影響。

以下便依序報告本計畫對於上述各議題所產生之結果。

一、交易量與流動性

根據韓國之經驗，開放外資參與期貨交易，很明顯地將有助於提高期貨市場之交易量與流動性。韓國開放外資從事期貨交易，明顯的提高期貨市場整體的交易量。同時，期貨市場深度也加深，均有助於提升市場的流動性。

二、期貨市場之波動性

開放外資進入期貨市場進行期貨之投機或套利，雖然如上所述會有助於促進期貨市場之流動性，然而，如此也將可能造成期貨價格的波動性變大，甚至亦將影響及相對應之現貨其價格之波動性。我們從韓國的經驗得知，其結果並無上述之隱憂。相反地，韓國因全面開放外資進入該國期貨市場從事期貨交易後，韓國之期貨市場的波動性，不僅沒有如想像中地大幅提高，反而有降低之趨勢。所以，開放外資進入期貨市場從事非避險性之操作，不一定會引起市場波動性的提高，反而有降低市場波動性之可能。

三、外匯市場之波動性

由於開放外資進入我國期貨市場進行非避險性之投資操作後，外資將時常以大量之外幣資金兌換新台幣進入我國市場，或之後旋即將新台幣大量兌換成外幣出場，而如此之貨幣兌換操作，將可能使得我國之外匯市場的波動性增加，危及我國整體金融與經濟之穩定發展。然而，由韓國之實際經驗與數據之結果顯示，於韓國開放外資之過程中，並沒有發現因為開放外資進入其期貨市場，而使得其外匯市場之波動性增加的後果。相反地，由上述關於韓國外匯市場之實證資料結果，顯示韓國於開放外資進入該國之期貨市場後，其外匯市場之波動反而是「不增反減」，亦即，其開放外資後，實際上乃有助於其外匯市場之穩定。

四、期貨市場之效率性

根據一般文獻所記載或其實證研究發現，相較於國內之散户或機構投資人而言，外資在資訊之取得與運用上，皆可能具有優勢。果真如此，則開放外資進入我國期貨市場交易，將有助於促進期貨市場價格機能之運作，亦即，因為外資具有資訊上之優勢，將使得期貨價格能夠更加迅速地反映其真實價值。換句話說，這將使得期貨市場之「價格發現」(price discovery)過程更為迅速、更具效率性。由韓國開放外資進入其期貨市場交易之實際數據的實證分析結果，確實支持此一論點。

二、建議

本研究發現韓國開放外資進入期貨市場，對其期貨市場的流動性及波動性有正面的影響，且引進專業之外資機構參與其期貨市場之交易運作，有助於其期貨市場之市場效率性。另外，本研究亦發現韓國在開放外資之後，並未增加其匯率市場的波動性。徵諸各國對於外資交易的限制，大多在於標的資產方面，對於衍生性市場著墨較少，因此我國對於外資在期貨市場的交易似不需多加限制。

目前國內對於外資在期貨市場交易仍存在諸多限制，起因於許多新興國家之政策擬訂者對外資之進入國內市場會感到憂慮，例如擔心來自大陸之資金假藉外資之名，可能透過綜合帳戶(omnibus account)模糊資訊，掩飾其真正身份與目的，以對我國之經濟進行實質之掌控或實施破壞。然則此部份的疑慮應可輔以相關法規的配套措施因應，方不會抹煞了開放外資進入本國期貨市場的有利影響。

此外，法人對市場極具影響力，並對市場健全發展佔有重要地位。然而觀察國內目前期貨市場結構，國內期貨市場法人參與率過低(國內期貨市場自然人佔交易量近六成五，2005.4.9工商時報)，推究其原因除專業法人投資比重偏低、限制較多外，對外資進入本國期貨市場的限制亦較國外為多，因此放寬外國專業投資機構、境內外華僑及外國法人參與國內期貨市場交易之限制，或參考韓國期貨市場經驗，全面取消外資參與期貨市場的限制，應有助於提高法人參與市場的意願及增加市場流動性。

由於期貨交易的完整性有賴於交易者能彈性採取避險、投機、及套利方式，限制外資僅能從事避險交易，將會抑制外資參與我國期貨市場之意願，從而可能會阻礙我國期貨市場與世界其他期貨市場之連結度，並會造成我國之期貨市場與國際脫軌之現象。再者，政府一直致力於金融市場的開放並促進其國際化，若能效仿韓國經驗開放外資進入期貨市場，將有助於激發國外交易者對台灣金融市場的興趣，並提供TAIFEX成為國際知名交易所的發展機會。

為此我國監理機關的重點應在於不法交易活動之禁制及偵察，並防範不當之人為操縱市場情事發生。至於部位限制等宜對國、內外之交易者一視同仁，而不宜有所區別，以提高國外之投資者，尤其是國外之專業機構法人前來我國投資之意願，以臻進我國期貨市場之完整性與成熟度。

參考文獻

中文部分

- 丁麗敏 (1997), 「開放外資對我國外匯市場之影響」, 國立中央大學財務管理研究所未出版碩士論文。
- 王月玲 (2003), 「外資對台灣股市的影響」, 政治大學金融研究所未出版碩士論文。
- 李崇主 (1997), 「台灣地區股價、匯率與外資關聯之研究」, 國立中興大學企業管理研究所未出版碩士論文。
- 初家祥 (1996), 「外匯市場與股票市場互動關係之研究-以台灣地區為例」, 中山管理評論 四卷一期, pp.113-134。
- 沈中華 (1999), 「四十分鐘預測匯率」, 新陸書局。
- 林瑞堂 (2000), 「外資及國內法人交易行為對台灣股市的波動與操作績效之探討」, 輔仁大學經濟學研究所未出版碩士論文。
- 施彥宇 (2003), 「外資對台灣股票報酬率之影響」, 中山大學中山學術研究所未出版碩士論文。
- 陳伯禎 (2004), 「台灣地區股價指數、匯率及外資買賣行為之研究」, 中國文化大學國際貿易研究所未出版碩士論文。
- 郭瓊如 (2004), 「引進外國專業投資機構對投資股市報酬及其風險之影響：台灣地區股價指數之實證分析」, 朝陽科技大學企業管理研究所出版碩士論文。
- 黃于珍 (1999), 「外資交易行為對台灣股市之影響」, 輔仁大學金融研究所出版碩士論文。
- 游孝元 (2000), 「外資進出對國內股、匯市的影響」, 國立臺灣大學經濟學研究所未出版碩士論文。
- 溫晉慶 (1998), 「東亞各國外資與股票市場、外匯市場的相關性」, 國立成功大學企業管理研究所未出版碩士論文。
- 駱茂榮 (2001), 「外資買賣行為及其政治風險衡量對台灣股市的影響」, 淡江大學財務金融研究所未出版碩士論文。
- 法務部全國法規資料庫, <http://law.moj.gov.tw/>。
- 財政部證券暨期貨管理委員會 (2002), 「華僑及外國人申請投資國內證券說明資料」。

英文部分

- Close, N., (1975), "Price reaction to large transactional in the Canadian equity market," *Financial Analyst Journal* 31, pp.50-57.
- Edwards, Sebastian (1999), "How effective are capital controls?" Working Paper 7413, NBER.
- Fama, E.F., (1970), "Efficient Capital Market: A Review of Theory and Empirical Work," *Journal of Finance* 25, pp.383-417.
- Hansen, S. and J. Hodrick, (1980), "Forward Exchange Rates as Optimal Predictors of Future Spot Rates: An Econometric Analysis," *Journal of Political Economy* 88, pp.829-853.
- Hsieh, D. A., (1984), "Tests of Rational Expectational and No Premium in Forward Exchange Markets," *Journal of International Economics* 17, pp.173-184.
- Kim, Woonchan, and Shang-Jin Wei, (1999), "Foreign Portfolio Investors Before and During a Crisis", Center for International Development, Harvard University.
- Kim, Woonchan, and Shang-Jin Wei, (2001), "Offshore Investment funds: Monsters in Emerging Markets?", Center for International Development, Harvard University.
- Kraus, A. and H. R. Stoll, (1972), "Price Impact of Block Trading on the New York Stock Exchange," *Journal of Finance* 27, pp.569-588.
- Levich, R. M., (1979), "The Denomination of Foreign Trade Contracts Once Again Discussion," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 15(4), pp.945-947.
- Pirrong, C., (1996), "Market liquidity and depth on computerized and open outcry trading systems: a comparison of DTB and LIFFE bound contracts," *Journal of Futures Market* 16, pp.519-43.
- Scholes Myron S., (1972), "The market for securities: substitution versus price pressure and the effects of information on share prices," *The Journal of Business* 45, pp.179-211.
- Shleif, A., (1986), "Do demand curves for stocks slope down?" *The Journal of Finance* 41, pp.579-90.
- Wang, L., and C. Shen, (1999), "Do foreign investments affect foreign exchange and stock markets the case of Taiwan", *Applied Economics* 31, pp.1303-1314.
- Wang, P. and P. Wang, (1999), "Foreign Exchange Market Volatility in Southeast Asia," *Asia-Pacific Financial Markets* 6, pp.235-252.