

# 行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

## 國際資本移動性、財富效果與 金融危機蔓延效應之分析

計畫類別：× 個別型計畫            t 整合型計畫

計畫編號：NSC 89-2415-H-004-007

執行期間：88 年 8 月 1 日至 89 年 12 月 31 日

計畫主持人：朱 美 麗

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- t 赴國外出差或研習心得報告一份
- t 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- t 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- t 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立政治大學經濟學系

中華民國九十年二月九日

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 國際資本移動性、財富效果與金融危機蔓延效應之分析

### International Capital Mobility, Wealth Effect, and Financial Contagion

計畫編號：NSC 89-2415-H-004-007

執行期限：88年8月1日至89年12月31日

主持人：朱美麗 執行單位：國立政治大學經濟學系

#### 一、中文摘要

本文建立一個涵蓋股票市場的不連續隨機開放總體模型，在國內外資產不完全替代的假說下，探討匯率、股價和實質所得方程式所呈現的特性，以及國際資本移動性增加時，股價和實質所得波動幅度的變化，以及財富效果所扮演的角色。我們發現未預料到的國外金融衝擊導致資本外流時，國際資本移動性愈大，股價的波動幅度愈大。因此，在面臨非預料到的國外金融衝擊所造成的資產價格波動時，對資本的移動暫時採取適度的管制是有必要的。而國際資本移動性的增加，亦會使實質所得的波動幅度變大；此外，國際資本移動性與實質所得波動的關係，也與財富效果的大小有關：財富效果比較大時，國際資本移動性的增加，對實質所得波動幅度的影響會變大。故國際資本移動性、財富效果與國外金融衝擊所產生的股價與實質所得波動的蔓延效應確實有密切關係。

關鍵詞：國際資本移動性、財富效果、股價波動與實質所得波動

#### Abstract

This research attempts to clarify the relationships among international capital mobility, wealth effect and the volatility of equity price and real income. The main findings are: capital outflows caused by the unanticipated foreign financial shock lead to a decrease in equity price and its volatility rises with international capital mobility; therefore, taking a temporary capital control

to lessen the asset price volatility can be justified. Second, the volatility of real income will increase with a higher international capital mobility, and such a positive relationship will be strengthened by a stronger wealth effect.

Keywords : international capital mobility, wealth effect, equity price volatility, and real income volatility.

#### 二、緣由與目的

在1997年泰國發生貨幣貶值、股價下跌後，其他新興國家的股票市場亦隨著資金的外流，宛如骨牌效應一般，一個接著一個地下跌。資本的外移，不僅導致股價的波動，更經由股票總值下跌的財富效果和投資效果，引發總需求的減少，而導致經濟衰退，甚至實質所得負成長的情況（Barrell etc.(1998)）。此種影響，從一個國家蔓延到另外一個國家，產生所謂的蔓延效應（contagion effects）：這些新興國家陸續出現資本外移、通貨貶值、股價下跌與經濟衰退的類似狀況，就好像民眾感染到傳染病一般，出現同樣的病癥（Agenor & Aizenman (1998)）。

Calvo & Mendoza (2000) 把此種蔓延效應中的股票市場波動，歸因於投資者重新調整全球資產組合的群體行為（herding behaviors）而近年來全球金融市場的趨向整合，加速了資本在國際間的移動，而導致金融資產價格的波動遠甚於以往。

目前有關蔓延效應的資產價格波動研究，其中有一個研究方向是以投資者追求

全球資產最適組合為基礎，以資產選擇模型探討當某一地區出現通貨貶值而引發股價下跌時，這些投資者對具有類似特徵的經濟體系，也會產生同樣的疑慮，出現同樣的資產組合調整行為，一致地將資金迅速且大幅地從這些具有相同特質的經濟體系撤出，因而造成幣值和股價波動的現象（Calvo & Mendoza (2000)、Calvo (1999)）。此種集體調整資產的行為，往往造成資產價格的劇烈波動，而被視為是投機。但 Lagunoff & Schreft (1999) 則認為這是投資者面臨不確定情況下，追求預期利潤極大的理性反應。

Bosworth (1998) 觀點建構的基礎與上述文獻相當類似，但進一步指出金融危機中的另一個問題：當全球投資者尋求資金的最適配置，從出現金融危機的地區快速撤資時，就產生了異乎尋常的外匯需求，而突顯出這些國家外匯準備流動性不足的困境。外匯準備流動性不足在國際資本移動性增加的情況下，將是經濟體系的不穩定因素。因此金融的自由化與國際化是需要有健全的經濟架構來支持 Krugman (1999) 就主張對資本在國際間的移動採取適度的限制。Ito & Portes (1998) 和 Eichengreen (1999) 亦提出類似的論點，以避免金融資產價格的過度波動。

然而，Edwards (1998) 卻不贊同資本管制。其根據對拉丁美洲國家實證研究的結果，提出另類不同的看法：國際間資本的移動與金融的不穩定，不具有必然的關係，因此不必因資產價格的不穩定，就對資本移動自由化的政策持懷疑的態度。Edwards (1999) 更提及短期的資本管制措施，或許可以暫時降低此一不穩定性，但長期而言，一個國家則不應再採取資本管制，而應朝健全經濟體制，與採行適當經濟政策的方向去努力。

上述分析金融蔓延效應的文獻，在解析金融資產價格波動時，多是以財務理論的資產選擇模型為主，因此分析的基礎就建立在資產市場上，而忽略了資產市場與財貨市場可能存在的關係，以及財富效果在這過程中所扮演的角色。為彌補文獻上

研究的不足，本文以經濟理論開放經濟的模型為基礎，從另一種理論架構來探討匯率、股價和實質所得方程式的特色，以及國際資本移動性如何影響國內股價與實質所得的波動幅度。此一開放經濟的理論架構將包涵財貨市場，因此可以進一步分析資產價格的波動如何經由財富效果，蔓延到實質部門。

本文內容共分五節，除了導論外，第二節為理論模型。第三節則根據已建立的模型，解出匯率、股價與實質所得縮減式。第四節則解析匯率、股價與實質所得方程式的特性，以及影響波動程度的因素；並進一步探討國際資本移動性與股價和實質所得波動程度的關係，以及財富效果所扮演的角色。第五節則為結論。

### 三、理論模型特色與求解過程

本文建立一包涵股票市場的小型開放總體不連續隨機模型。此一不連續的開放經濟總體隨機模型有下列特色：

- (1) 商品市場國內財貨需求的設定考量財富效果的影響。因此本研究擬採用 Blanchard (1981) 的概念，將股權價值引進總需求函數。股權價值的變動可反應財富效果對消費、進而總需求的影響，而根據 Tobin  $q$  的概念，此一變動亦可反應投資對總需求的影響。由於 Blanchard (1981) 模型是封閉經濟的體系，因此本模型進一步參照 Gavin (1989)、朱美麗、曹添旺 (1987) 與曹添旺、朱美麗 (1990) 等文的設定，考量國外部門對總需求的影響，進而假設外國財貨價格相對增加時，民眾的需求將會從國外財貨轉向國內財貨。
- (2) 除了貨幣以外，有三種孳息的資產：本國債券、本國股票與外國股票。持有本國股票的預期實質報酬為股票股利與預期的資本利得之和；持有外國股票的預期實質報酬，除了股票股利和資本利得外，還需加上預期的匯率變動。在小型開放經濟的假定下，除了預期的匯率變動率之外，持有外國資產的其他收益為外生決定。與上述

文獻不同的是：本文引入國、內外資產不完全替代的假說，以解析因預期的資產報酬率差距所導致資產組合調整，而引起的國際資本移動，以及國際資本移動性對股價和實質所得波動幅度的影響。

- (3) 在國際收支帳的資本帳部份，將有一反應國際資本移動性大小的資本管制係數。倘若對資本移動採行管制，則由相對資產報酬率所決定的國際資本移動額度就會受到限制；倘若資本在國際間的移動不受到任何管制，則資本帳的設定就回復到一般國際金融文獻上資本可以自由移動的設定。經常帳則是實質所得和相對價格的函數。

文中先求出匯率、股價與實質所得的縮減式解 (reduced-form solutions) 此一模型中將有兩個預期變數： $t$  期對  $t+1$  期匯率和股價的預期。我們利用未定係數法求解，根據模型中所提供的訊息設定匯率和股價解的形式，進而將求出的預期變數代入，解出未定的係數，以及匯率和股價的縮減式解。再將求得之匯率和股價的縮減式代入財貨市場，解出實質所得的縮減式解。最後則解出匯率、股價和實質所得的條件變異數，據以解析影響波動的因素，以及其和國際資本移動性和財富效果的關係。

#### 四、結論

本文主要論點如下：

- (1) 非預料到的國外金融衝擊所引發的資本外流，在國際資本移動性相對較大且是壞消息的情況下，在長期不僅導致國內股價下跌，本國通貨貶值，也將導致實質所得的變動。由於股價下跌降低總需求，但本國通貨貶值則增加總需求，因此股價和匯率變動對實質所得的影響剛好相反。長期均衡時，本模型中通貨貶值的擴張效果大於財富下跌的緊縮效果，故實質所得會增加。
- (2) 當未預料到的國外金融衝，引發資本

外移時，國際資本移動性大小會影響股價的波動幅度：國際資本移動性愈大，股價的波動幅度愈大。因此，在面臨非預料到的國外金融衝擊所造成的資產價格波動時，對資本的移動暫時採取適度的管制是有必要的。

- (3) 在資本外移時，國際資本移動性的增加，亦會使實質所得的波動幅度變大；此外，國際資本移動性與實質所得波動的關係，也與財富效果的大小有關：財富效果比較大時，國際資本移動性的增加，對實質所得波動幅度的影響會變大。

#### 五、計畫成果自評

本計畫建立一包括股票市場，且資本不完全移動的小型開放經濟不連續隨機模型。再進而求解股價的條件變異數，探討非預料到的國外金融衝擊所造成的股價波動，並得到國際資本移動性增加，股價波動幅度會變大的論點，印證了國際金融危機中，造成通貨貶值、資本外移、股價下跌，且資產價格波動變大的蔓延效應。因此，若面臨非預料到的國外金融衝擊時，採取適度的資本管制，可降低資產價格波動。此外，本計畫也求解實質所得的條件變異數，探討此一非預料到的國外金融衝擊所造成的所得波動，並分析財富效果與實質所得波動的關係，進而發現：(1) 股價與匯率變動對實質所得的影響剛好相反，因此財富效果愈大時，股權價值下跌造成總需求減少，實質所得減少的效果將愈強，因而抵消通貨貶值所造成的實質所得擴張的效果；(2) 國際資本移動性增加，實質所得的波動幅度會變大，而財富效果愈大，會強化國際資本移動性對實質所得波動幅度的影響。故本研究計畫預期完成之工作項目已達成，目前亦已將研究成果撰寫成論文，擬投稿至學術期刊發表。而從此一研究計畫執行過程中，延伸而出的相關問題，未來也將進一步深入探討，並收集相關的實際資料，以印證理論分析的結果。

## 六、參考文獻

- [1] 朱美麗、曹添旺，1987，「產出水準、股票市場與匯率的動態調整」，經濟論文，第15卷第2期，中央研究院經濟所，頁45-59。
- [2] 曹添旺、朱美麗，1990，「貨幣政策、匯率與股價的動態調整 理論分析與模擬驗證」，經濟論文叢刊，第18卷第4期，台灣大學，頁449-466。
- [3] Aoki, M., 1981, *Dynamic Analysis of Open Economies*, New York: Academic Press.
- [4] Agenor, R. and J. Aizenman, 1998, "Contagion and Volatility with Imperfect Credit Markets," *International Monetary Fund Staff Papers*, 45, 207-235.
- [5] Barrell, R., K. Dury, D. Holland, N. Pain and D. Velde, 1998, "Financial Market Contagion and the Effects of the Crisis in East Asia, Russia and Latin America," *National Institute Economic Review*, 166, 57-73.
- [6] Blanchard, O., 1981, "Output, the Stock Market, and Interest Rates," *American Economic Review*, 71, 132-143.
- [7] Bosworth, B., 1998, "The Asian Financial Crisis," *Brookings Review*, 16, 6-9.
- [8] Calvo, G., 1999, "Recent Crises: Search for a Useful Paradigm," Mimeo.
- [9] Calvo, G. and E. Mendoza, 2000, "Rational Contagion and the Globalization of Securities Markets," *Journal of International Economics*, 51, 79-113.
- [10] Edwards, S., 1999, "How Effective are Capital Controls?" *The Journal of Economic Perspectives*, 13, 65-84.
- [11] Edwards, S., 1998, "Interest Rate Volatility, Capital Controls, and Contagion," NBER Working Paper, No. 6756.
- [12] Eichengreen, B., 1999, "Toward a New International Financial Architecture: A Practical Post-Asia Agenda," Institute for International Economics.
- [13] Fleming, J.M., 1962, "Domestic Financial Policies under Fixed and Floating Exchange Rates," *IMF Staff Papers*, 9, 369-379.
- [14] Gavin, M., 1989, "The Stock Market and Exchange Rate Dynamics," *Journal of International Money and Finance*, 8, 181-200.
- [15] Ito, T. and R. Portes, 1998, "Dealing with the Asian Financial Crises," *European Economic Perspectives*, CERP.
- [16] Krugman, P., 1999, "The Return of Depression Economics Returns," *Foreign Affairs*, 78, 56-74.
- [17] Lagunoff, R. and S. Schreft, 1999, "Financial Fragility with Rational and Irrational Exuberance," *Journal of Money, Credit, and Banking*, 31, 531-563.