



# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## Preparation of NSC Project Reports

### 證券所得稅制與交易稅制對市場效率性與流動性的影響

計畫編號：NSC 90-2416-H-002-018

執行期限：90年8月1日至91年7月31日

主持人：陳其美 台灣大學財務金融系副教授

計畫參與人員： 博士研究生 王仁宏 (台大財金所)  
                  博士研究生 蕭 櫓 (台大商研所)  
                  碩士研究生 李承家 (台大商研所)

#### 一、中文摘要

本研究旨在探討證券交易稅與證券所得稅的徵收，如何分別影響證券市場內擁有資訊優勢之投機者與不具資訊優勢之避險者之交易策略，從而導致均衡時不同的市場績效與政府歲入。本研究獲致以下結論：一、當證券市場較為稀薄時(即當主動交易者的數目多於流動性供給者)，證所稅的課徵會提高市場流動性而減低波動性。但倘若所得稅率過高而取得資訊成為具資訊優勢之投機者的成本頗高時，證所稅之下卻可能只有低額稅收。二、當證券市場稀薄而流動性需求不高時，證交稅的課徵會提高市場波動性而減低流動性，而且如果證交稅率過高，證交稅之下卻可能只有低額稅收。本文亦描述了最適之證交稅與證所稅之組合，足供政府當局參考。

**關鍵詞：**證券交易稅，證券所得稅，資訊取得，市場流動性，股價波動性，資訊效率性，證券市場個體結構，投機者、避險者，流動性供給者

#### Abstract

This paper intends to analyze how income

tax and transaction tax may respectively affect the equilibrium stock market performances and the tax revenues received by the government from a finance instead of accounting or public finance perspective. In our game-theoretic model, active traders the stock market trade for either speculative or liquidity reasons while small uninformed traders submit limit orders to provide liquidity. (The absence of market makers is one of the several features that distinguish the auction mechanism adopted by our stock exchange, the TSE, and the Paris Bourse from, for example, the NYSE.) We obtain the following results. First, when information acquisition is costly and the stock market is thin (in the sense that there tend to be more active traders than liquidity providers), the stock market is more liquid and less volatile with the income tax than with the transaction tax. This happens because the income tax hurts the informed speculators more than the uninformed liquidity traders (since the latter encounter a winner's curse problem when competing with the former). However, when the income tax rate is high, investors no longer want to spend on information acquisition, and the price may move too little to generate enough tax revenues to fill up the fiscal gap. Second, when the stock market is thin and the liquidity demand is not too high, imposing the transaction tax (but not the income tax) may discourage liquidity traders from participating, worsening the adverse selection problem facing the liquidity

providers, which in turn leads to higher bid-ask spreads. Thus unlike the income tax, the presence of the transaction tax results in lower market liquidity and higher volatility. Does the transaction tax generate more revenues? In case that the fiscal gap is large so that the tax rate has to be high, the adverse selection problem resulting from the transaction tax may be so serious that there is little trading volume and the tax revenues may again be too low. Third, we show that in general there exists an interior optimal tax scheme and the optimal tax scheme must balance the pros and cons of the two tax codes in a way that it depends on the thinness of the stock market, the costs of information acquisition, and the intensity of hedging demand.

Keywords: Transaction Tax, Income Tax, Information Acquisition, Market Liquidity, Market Microstructure, Speculators, Hedgers, Liquidity Providers

## 二、緣由與目的

目前由證券市場所徵得的稅收約佔政府年度稅收的 10%，在當前財政急速惡化的狀況下，探討如何在不減損市場績效的前提下調整稅制以提高稅收，是迫切而有意義的課題。本研究進行的時機適逢股市蕭條、成交意願低落，如何藉由稅制調整刺激投資人的交易意願，進而帶動經濟復甦，是亟待深入研究的。而國內如財政、會計等相關領域之學者長期以來對證交稅與證所稅優劣之爭論，更加深作者對於上述研究主題之高度興趣。大體言之，財政學者多自租稅公平的角度進行分析，而會計學者則著眼於稅制改變在會計實務上引發之問題應如何克服。本研究則自純財務學的角度切入。如同證券市場的下單與成交機制，自投資人看來，稅制乃是其面對遊戲規則的一部份。面對不同的稅制，理性的投資人會對應調整其最適下單策略，從而不獨證券市場的均衡會因而改變，均衡時政府可徵得的稅收亦有所

不同。

## 三、結果、討論、與成果自評

本研究採用財務文獻上所稱「證券市場個體結構」的分析架構。和經濟學教科書上所謂的瓦拉斯 (Walrasian) 交易機制不同，此一文獻檢視的是實際世界現存的交易機制。易言之，所探討的對象乃是實際存在的不完美 (imperfect)、不完整 (incomplete)、與不具資訊效率 (information inefficient) 的證券市場。由於各國證券市場的交易機制在許多構面上互不相同，研究者必須儘可能在模型設定上捕捉住研究對象的特點，而同時兼顧模型的可分析性 (tractability)。台灣股市沒有如 NYSE 之市場撮合者 (market makers)，交易之進行乃是由買賣雙方下單由電腦撮合。市場投資人可大別為兩類，即主動交易者 (active traders) 及流動性供給者 (liquidity providers)。主動交易者包括了具資訊優勢的投機者和不具資訊優勢之避險者 (hedgers) (或稱流動性交易者；liquidity traders)。流動性供給者則由一群數量龐大的無資訊散戶投資人構成。流動性供給者扮演市場撮合者的角色，與主動交易者對作。

在匿名交易的機制下，流動性提供者無法區分投機者與避險者，從而在下單時面臨了逆選擇的問題。由於不同的稅制將對具資訊優勢之投機者產生不同程度的歧視效果，此一逆選擇問題將在不同的稅制下獲得不同程度的減緩。以下是本研究獲致的幾項命題：

A. 證所稅的效果：當證券市場較為稀薄時 (即當主動交易者的數目多於流動性供給者)，證所稅的課徵會提

高市場流動性而減低波動性。但倘若所得稅率過高而取得資訊成為具資訊優勢之投機者的成本頗高時，證所稅之下卻可能只有低額稅收。其原因如下：(1) 在所得稅制下有資本利得才需要課稅，而當市場稀薄時，不具資訊的流動性交易者面臨到「勝者之詛咒」(winner's curse)的問題，即當他與具有資訊的投機者競價時，若不是無法成交便是標價太高（此時只有資本損失而無須課稅），其結果是所得稅制主要打擊的乃是具有資訊優勢的投機者，而不具資訊優勢的流動性交易者相對傷害較小。(2) 當所得稅率過高，投資者將不願再花費成本以求取資訊，此時股價之變動減小。然而價格不能移動即造成了太少的資本利得，因而所產生之稅收或不足以填補財政之缺口。

B. 證交稅的效果：當證券市場稀薄而流動性需求不高時，證交稅的課徵會提高市場波動性而減低流動性，而且如果證交稅率過高，證交稅之下卻可能只有低額稅收。其原因如下：(1) 當證券市場稀薄而流動性需求不高時，證交稅制將減低流動性交易者參與市場的意願，結果流動性供給者所面對的逆選擇問題更形惡化，從而更擴大他所下之限價單的買賣價差，導致低流動性與高波動性。（所得稅制則不會產生此種效果）。(2) 如果財政缺口大而稅率高，因證交稅而引生之逆選擇問題可能會嚴重到只有極低的成交量，結果仍將只有低額稅收！這為 2000 年證券交易稅收滑落近七百億新台幣（見中國時報 90 年 1 月 10 日）的現象提供了一個學理上的解釋：當市場走低而稅率仍維持在 0.3% 時，流動性交易者開始離開市場，這惡化了逆選擇問題，從而又降低了成交量。在低成交量及低股價的情勢下，稅收遂巨幅滑落。此一理論結果與 Umlauf (1993, JFE) 的實證研究發現頗相一致：Umlauf 指出當瑞典

於 1980-1986 實施證交稅時，市場波動性升高而週轉率（此處作為成交量之衡量指標）則降低。此外他也指出當 1986 年交易稅率調高至 2% 時，有一大比例的交易活動外移至倫敦，這個證據可與本研究推論流動性交易者將在此時選擇離開市場互相參照。

#### 四、參考文獻

1. Aiyagari, S. and M. Gertler, 1991, Asset returns with transactions costs and uninsured individual risk, *Journal of Monetary Economics*, 27, 311-331.
2. Atkins, A. and E. Dyl, 1997, Transactions costs and holding periods for common stocks, *Journal of Finance*, 52, 309-325.
3. Cohen, K., S. Maier, R. Schwartz, and D. Whitcomb, 1986, *The Microstructure of Securities Markets*, Prentice Hall.
4. Constantinides, G., 1986, Capital market equilibrium with transaction costs, *Journal of Political Economy*, 94, 842-862.
5. Constantinides, G. and J. Ingersoll, 1984, Optimal bond trading with personal taxes, *Journal of Financial Economics*, 13, 299-335.
6. Fabozzi, F. and F. Modigliani, 1992, *Capital Markets: Institutions and Instruments*, Prentice Hall.
7. Garman, M., and J. Ohlson, 1981, Valuation of risky assets in arbitrage free economies with transactions costs, *Journal of Financial Economics*, 9, 271-280.
8. Heath, D. and R. Jarrow, 1987, Arbitrage, continuous trading, and margin requirements, *Journal of Finance*, 42, 1129-1142.

9. Jones, C. and P. Seguin, 1997, Transaction costs and price volatility: evidence from commission deregulation, *American Economic Review*, 87, 728-737.
10. Jouini, E. and H. Kallal, 1995, Martingales and arbitrage in securities markets with transaction costs, *Journal of Economic Theory*, 66, 178-197.
11. King, R., 1994, An experimental investigation of transaction costs, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 25, 391-409.
12. Luttmer, E., 1996, Asset pricing in economies with frictions, *Econometrica*, 64, 1439-1467.
13. O'Hara, M., 1995, *Market Microstructure Theory*, Blackwell.
14. Pagano, M. and A. Roell, 1990, Stock markets, *Economic Policy*, April, 63-115.
15. Prisman, E., 1986, Valuation of risky assets in arbitrage free economies with frictions, *Journal of Finance*, 41, 545-560.
16. Ross, S., 1987, Arbitrage and martingales with taxation, *Journal of Political Economy*, 95, 371-393.
17. Umlauf, S., 1993, Transaction taxes and the behavior of the Swedish stock market, *Journal of Financial Economics*, 33, 227-24