行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

國內銀行業之風險行為研究

The Risk-Taking Behaviors in Taiwan Banking Industry

計畫編號：NSC 89-2415-H-002-009-SSS
執行期限：88 年 8 月 1 日至 89 年 7 月 31 日
主持人：鄭秀玲 執行機構及單位名稱：台大經濟系

一、中文摘要

本研究首先探討如何衡量銀行風險水準。於實證分析時將風險變數納入計量模型中，分析 1986-1994 年間我國各商業銀行調整風險差異性後之營運成本結構及相對經營效率。

關鍵詞：風險行為，台灣銀行業，調整風險之效率水準

Abstract

How to measure the risk behaviors for the banks in Taiwan is discussed. The risk variable such as the ratio of non-performing loans to total loans or the ratio of risky assets to total assets is incorporated into a translog cost frontier function to analyze the risk-adjusted efficiency of the domestic banks in Taiwan during 1986-1994.

Keywords: risk-taking behavior, Taiwan banking industry, risk-adjusted efficiency.

二、緣由與目的

1997 年之金融危機發生時，我國金融體系雖然相對表現較佳，但國內公營銀行官商勾結，民營銀行與其相關企業財團關係糾葛不清，使得我國經濟仍潛藏金融危機隨時會引爆的隱憂。我國銀行業之風險行為為何，它又如何影響銀行營運的績效和成本，是本研究計畫擬探討的主要課題。

三、結果與討論

銀行其組織型態、主要業務功能、管理策略及經營風格的不同，而產生營運風險上差異。我們首先探討如何衡量銀行風險水準，接著將風險變數納入計量模型中，分析調整風險差異性後之我國銀行業之經營效率和營運成本。

銀行風險指標可分成事前（ex ante measure）和事後（ex post measure）指標。前者如風險性資產佔總資產比例，逾期放款損失等，後者如催收帳款比重和呆帳比重等。我們收集國內各銀行於 1986-1994 年間之風險性資產佔總資產比重及催收款和呆帳金額之和佔總放款比例二項作為銀行的風險變數。

接著我們將此風險變數分別納入 Translog 成本函數和要素份額式所形成的成本函數系統方程式，以 FGLS 法來估計此一系統，探討國內銀行風險與成本間的關係。我們的實證結果發現多數銀行之風險成本彈性值為正，顯示銀行風險增加會造成營運成本的上升。而民營企銀之風險成本彈性多低於商銀，所有銀行經調整風險的規模經濟值均小於一。

此外，我們還將此二風險變數分別納入 Translog 隨機邊界成本函數模型，估算出各銀行每年調整風險後的相對成本效率值。我們發現調整風險後銀行之相對成本效率較未調整風險之效率水準來得低。而在調整風險後，民營企銀之效率水準明顯優於公營專業銀行。

四、計畫成果自評

本研究計畫之研究成果應可改寫成兩篇論文，投稿學術期刊。比較美中不足的是在執行計畫時，我們發現由於政府相關金融統計機構之保守作法，未能將各銀行放款給相關企業、放款給營建業、放款給民意代表等與銀行風險行為密切相關的資

訊公開。使吾人失去進一步深入研究我國銀行風險行為的機會。期盼未來能向先進國家看齊，讓更多相關資訊透明化，以保障存款人，並有利吾人之實證研究。

五、參考文獻

一. 中文部份

1. 王小娥、鍾佩真 (1994)〈台鐵生產力及總要素生產力變化之研究〉《運輸計劃季刊》，23：2，125-154。
2. 何淑婉 (1995)《台灣地區本國銀行體系多化產出的成本函數分析》，東吳經研所碩士文。
3. 林景春 (1996)《資本適足性之規定對台灣地區銀行風險影響之實証研究》，〈台灣銀行季刊〉，47: 3，1-34。
4. 徐中琦、張鐵軍 (1993)《台灣地區本國銀行規模經濟與範圍經濟之實証研究》，〈台灣銀行季刊〉，44: 1，32-58。
5. 黃柏棠 (1993)《台灣地區銀行體系成本、規模經濟及生產力之研究》，中興經研所碩士論文。
6. 陳慧玲 (1990)《橫斷面與時間數列混合資料之隨機邊界生產函數--台灣僑外資電子電器之實證研究》，國立政治大學國貿研究所碩士論文。
7. 劉錦龍 (1987)《台灣地區銀行體系成本函數》，中華經濟研究院。
8. 羅慧琪 (1993)《台灣地區本國銀行體系的效率分析》，東吳大學經濟學研究所碩士論文。
9. 鄭秀玲、陳欽奇、劉錦添 (1997)〈台灣中小企業銀行體系成本結構及生產力分析〉《經濟論文叢刊》，25：1，45-72。
10. 鄭秀玲、劉錦添、陳欽奇 (1997)〈台灣中小企業銀行的效率分析(1986-1994年)〉《經濟論文》，25：1，69-95。

二、英文部份

1. Avery, R. B. and A. N. Berger (1991), “Risk-Based Capital and Deposit Insurance Reform,” Journal of Banking and Finance, 15, 847-874.

2. Baltensperger, E. (1972), “Costs of Banking Activities Interactions Between Risk and Operating Costs,” Journal of Money, Credit and Banking, 595-611.

3. Benston ,G.J. ,G.A. Hanweck ,and D.B. Humphrey (1982) "Scale Economies in Banking，" *Journal of Money, Credit, and Banking*, 14(4) ： 435-456.

4. Benston ,G.J., et al. (1986) "Perspective on Safe and Sound Banking ：Past，Present，and Future，*the MIT Press* ，p.1~35 .

5. Berger， A.N. ， and D.B. Humphrey (1991) ，" The Dominance of Inefficiencies over Scale and Product Mix Economies in Banking，" *Journal of Monetary Economies* 28 ： 117-148.

6. ----------， Hancock， D. ， and D.B. Humphrey (1993) ， " Bank Efficiency Derived from the Profit Function，" *Journal of Banking and Finance* 17：317-347.

7. ----------， W.C. Hunter， and S.G. Timme (1993) ， " The Efficiency of Financial Institutions ： A Review and Preview of Research Past， Present， and Future，" *Journal of Banking and Finance* 17：221-249.

8. ---------- ,and L. J. Mester (1997), “Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiences of Financial Institutions?” Journal of Banking and Finance 21: 895-947.

9. Caves ,D.W. ,L.R. Christensen，M.W.

Tretheway and R. Windle (1985) "Network Effects and the Measurement of Returns to Scale and Density for U.S. Railroads ," in A. F. Daughety ed. *Analytical Studies in Transport Economics* , Cambridge University : 97-120.

10. Cebenoyan , A.S. , E. S. Cooperman , and C.A. Register (1993) , " Firm Efficiency and the Regulatory Closure of An Empirical Investigation , " *Review of Economics and Statistics* : 540-545.

11. Chang , C. C. (1997) , "The Nonparametric Risk-Adjusted Efficiency Measurement : An Application of Taiwan's Credit Departments of Farmers' Associations , " presented at Taipei International Conference on Efficiency and Productivity Growth , June 20-21 , Taipei , Taiwan , R.O.C.

12. Cornwell , C. , P. Schmidt , and R. C. Sickles (1990) , " Production Frontiers with Cross-Section and Time-Series Variation in Efficiency Levels , " *Journal of Econometrics* , 46 , 185-200.

13. Elyasiani , E. and S. Mehdian (1990) , " Efficiency in the Commercial Banking Industry , a Production Frontier Approach , " *Applied Economics* , 22 , 539-551.

14. Elyasiani , E. and S. Mehdian (1990) , " The Comparative Efficiency Performance of Small and Large U.S. Commercial Banks in the Pre- and Post-Deregulation Eras , " *Applied Economics* , 27 , 1069-79.

15. Elyasiani, E., S. Mehdian, and R., Rezvanian (1994), "An Empirical Test of Association between Production and Financial Performance: the Case of the Commercial Banking Industry," Applied Financial Economics, 14, 55-59.

16. English , M., S. Grosskopf , K. Hayes , and S.Yaisawarng (1993) , " Output Allocative and Technical Efficiency of the Financial Services Sector , " *Journal of Banking and Finance* , 17 , 349-366.

17. Farrell , M. J. (1957) , " The Measurement of Productive Efficiency , " *Journal of the Royal Statistical Society* , Series A. , General ,120 , Part3 ,253-281.

18. Ferrier , C. D. and C. A. Kuox Lovell (1990) , " Measuring Cost Efficiency in Banking , " *Journal of Econometrics* , 229-245.

19. Fixler , D.J. , and K.D. Zieschang (1992) , " User Costs , Shadow Prices , and the Real Output of Banks , " In Zvi Griliches(ed.) , Output Measurement in the Service Sectors. Studies in Income and Wealth , Vol. 56 , National Bureau of Economic Research , Chicago , IL : University of Chicago Press : 219-243.

20. Furlong , F. T. and M. C. Keeley (1989) , " Capital Regulation and Bank Risk-Taking : A Note ," *Journal of Banking and Finance* , 13 : 883-891.

21. Greene , W. H. (1993) , " The Econometric Approach to Efficiency Analysis ," The Measurement of Productive Efficiency : Techniques and Application , Oxford University Press : 68-119.

22. Hall , R. E. and D.W. Jorgenson (1967) , " Tax Policy and Investment Behavior , " *American Economic Revise* , 57(3) (June) : 391-414.

23. Hancock , D. (1985) , " The Financial Firm : Production with Monetary and Nonmonetary Goods , " *Journal of Political Economy* , 93(5) : 859-880.

24. Hannan, T. H. and G. A. Hanweck (1989), "Bank Insolvency and the Market for Large Certificates of Deposit," Journal of

Money, Credit and Banking, 20(2):203-211.
25. ----------(1996), “A Study of Bank Efficiency Taking into Account Risk-Preferences,” Journal of Banking and Finance, 20: 1025-1045.
26. Hughes， J. P. and J. L. Mester (1993)，“ A Quality and Risk-Adjusted Cost Function for Banks： Evidence on the Too-Big-Fail Doctrine ，" *Journal of Productivity Analysis* 4： 293-315.
27. Kaparakis， E.I. ， S.M. Miller， and A.G. Noulas (1994)， " Short-run Cost Inefficiency of Commercial Banks：A Flexible Stochastic Frontier Approach ，" *Journal of Money*， *Credit*， *and Banking* ， 26(4)：875-893.
28. McAllister， P.H. and D. McManus (1993) ， " Resolving the Scale Efficiency Puzzle in Banking，" *Journal of Banking and Finance*， 17：389-405.
29. Mester L.J. (1993) ， " Efficiency in the Saving and Loan Industry，" *Journal of Banking and Finance* ，17：267-286.
30. Schmidt， P. and R. C. Sickles (1984)，" Production Frontier and Panel Data ，" *Journal of Business and Economic Statistics*，2(4)：367-374.
31. Shin，R. T. and J. S. Ying (1992) ，"Unnatural Monopolies in Local Telephone，" *The Rand Journal of Economics*，23(2) ： 171-183.
32. Saunders ，A. ，E. Strock and N.G. Travlos (1990) "Ownership Structure， Deregulation and Bank Risk Taking，" *The Journal of Finance*，2：643-654.
33. Shrieves, R. E. and D. Dahl (1992), “The Relationship between Risk and Capital in Commercial Banks,” Journal of Banking and Finance, 16: 439-457.
34. Yang ， Y. H. (1994) "Taiwan ： Development and Structural Change of The Banking System，" in H. P. Patrick and Y. C. Park eds.，*The Financial Development of Japan* ，*Korea*，*and Taiwan* ，Oxford Univ. Press，288-324.

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※　　　　　　**國內銀行業之風險行為研究**　　　　　　※

※　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

計畫類別：¦**個別型計畫**　　□**整合型計畫**

計畫編號：NSC89-2415-H-002-009-SSS

執行期間：88 **年** 8 **月** 1 **日至** 89 **年** 7 **月** 31 **日**

計畫主持人：鄭秀玲

計畫參與人員：陳嵐君

本成果報告包括以下應繳交之附件：

□**赴國外出差或研習心得報告一份**

□**赴大陸地區出差或研習心得報告一份**

□**出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份**

□**國際合作研究計畫國外研究報告書一份**

執行單位：台灣大學經濟系

中　華　民　國　89 **年** 11 **月** 1 **日**