從我國銀行的購併案探索我國銀行業的最適控制

黃聖志

黃聖棠*

淡江大學財務金融系博士候選人

南亞技術學院財務金融系助理教授

摘要

1997 年亞洲金融風暴後，國際間之銀行購併案履見不鮮。本文首先，說明我國銀行產業購併案及其特性。其次，從我國銀行產業購併案及其特性探索最適控制方程式。最後，應用此一最適控制方程式，當政府使用財政政策(如外生變數營業稅稅率變動)，可使用政府支出之產出彈性與營業稅稅率是否存在差異簡易指標去檢視政策之有效性。此一方法可破除一般以為調降我國銀行產業營業稅調降的政策，可減少金融機構之成本，增加我國金融機構利潤，便可促進金融機構成長之迷失。

關鍵詞：銀行併購、金融改革、營業稅

* 聯絡作者: 黃聖棠，南亞技術學院財務金融系，桃園縣中壢市中山東路 3 段 414 號，電話：0982782889，e-mail:tom@nanya.edu.tw

** 本文非常感謝兩位匿名的評審委員的細心指正，若文中仍有遺誤，作者當負全責。

EXPLORING THE OPTIMAL CONTROL OF TAIWAN'S BANKING INDUSTRY FROM THE TAIWAN'S BANKING INDUSTRY MERGERS

Sheng-Shih Huang

Sheng-Tang Huang

Graduate Institute of Banking and Finance, TamKang University

Department of Finance,Nanya Institute of Technology

Abstract

1997 Asian financial crisis, it created the best opportunities for bank mergers in the world. First, Taiwan's banking industry became a fierce competition industry since 1991.Secondly, Taiwan's government also decided to promote bank reforms and bank mergers in 2000. Fourteen financial holding companies were established until 2006. Furthermore, in this paper we try to conduct a theoretical model. Based on the assumptions of bank's going concern and risk aversion, we wish to find out the optimal control of financial holding company. Our government can use the simple index to test the optimal adjusting analysis of Taiwan's banking sales rate.

Key words: bank mergers, financial reform, Taiwan's banking sales rate

壹、導論

1997 年亞洲金融風暴以來，我國金融機構面對前所未有的大衝擊，對內必須面臨金融機構購併、銀行員工罷工、金融機構轉投資....等重大變革；對外得面對外商銀行之強大資本、新的理財觀念與技術.....等強烈威脅下，使得我國金融機構迅速調整其國際化及自由化之腳步，儘速與國內金融市場與國際金融接軌，以因應全球金融環境之大變革。

回顧昔日我國金融機構，在民國 80 年以前，我國金融機構係受政府保護及管制之產業，每當我國金融機構發生重大危機，政府機構通常會使用概括承受之方式，以穩定我國金融秩序。這時期最具代表之個案為十信事件，十信發生金融弊案時，當時對我國金融環境影響甚巨。最後，當時政府以省屬行庫之合作金庫去概括承受十信。

民國 80 年開放新銀行設立後至民國 90 年期間，在此階段我國金融機構已轉變為更開放與競爭之產業。新銀行的大幅設立，使得我國金融機構之分行隨處可見，其競爭更趨白熱化，此階段在銀行間之購併履見不鮮。促使政府不得不正視金融購併問題，在其後陸續進行金融改革，進而健全金融機構之相關法規。

民國 90 年以後，政府有鑑於金融購併問題日益嚴重，其後陸續進行金融改革，進而健全金融機構之相關法規。政府於民國 89 年 12 月公佈實施「金融機構合併法」，民國 90 年 7 月公佈「金融控股公司法」，民國 90 年 11 月 1 日正式施行。在第一次金融改革及第二次金融改革下，大型金融機構陸續購併。直至民國 95 年底，我國金融機構共有 14 家金融控股公司成立。這個階段特色，金融機構為了風險趨避致力於大型金融機構之購併；政府為了銀行機構之永續經營，致力於健全金融法規，改善金融投資環境。

綜合以上所言，要符合金融機構為了風險趨避致力於大型金融機構之購併與永續經營前題下可從動態內生成長模型較易補捉其精髓，進而其求解步驟如下：首先求出金融機構均衡成長條件。其次，再探究我國金融機構營業稅之變動(外生變數)對金融機構均衡成長之影響。最後，在其他條件不變下，我們想要檢視政府使用財政政策(外生變數營業稅稅率變動)時，對金融機構產出之成長率的影響是否有效，其最簡易之分析方法要看政府支出之產出彈性與營業稅稅率之比較。一般

而言，此指標可得到下面三點結論：(1).在其他條件不變之下，在政府支出之產出彈性等於營業稅稅率，若政府財政政策採取降低營業稅的政策不可以改變金融機構成長率；例如，以我國為例，在其他條件不變之下，我國現行銀行的營業稅(2%)等於政府支出之產出彈性(2%)時，政府財政政策調整營業稅的政策不可以改變金融機構成長率。(2).在其他條件不變之下，在政府支出之產出彈性大於營業稅稅率時，政府財政政策調整營業稅的政策可增加金融機構之成長率。例如，以我國為例，在其他條件不變之下，若我國政府支出之產出彈性大於我國現行銀行的營業稅稅率(2%)時，政府財政政策調整營業稅的政策可增加金融機構之成長率。(3).在其他條件不變之下，在政府支出之產出彈性小於營業稅稅率時，政府財政政策調整營業稅的政策可減少金融機構之成長率。例如，在其他條件不變之下，以我國為例，若我國政府支出之產出彈性小於我國現行銀行的營業稅稅率(2%)時，政府財政政策調整營業稅的政策可減少金融機構之成長率。因此，此一簡單指標可解決現行爭論不休之營業稅稅率應否調漲、不變或應調降等問題。更可破除一般人對金融機構之營業稅成本面思維，不再侷限在我國銀行產業營業稅調降的政策，可減少金融機構之成本，增加我國金融機構利潤，便可促進金融機構之成長迷失，這也是我們最有興趣之研究動機。

本文的研究架構如下：第一節為緒論；第二節為我國銀行購併案及其特色；第三節為符合上述特性可從動態內生成長模型較易補捉其精髓去進行分析，其求解步驟如下：首先求出金融機構均衡成長條件。其次，再探究我國金融機構營業稅變動對金融機構均衡成長之影響，此指標可為我國銀行最適控制之簡易指標；最後則是結論。

貳、我國銀行購併案及其特色

一、我國歷年來的銀行重大購併案及其特色

(一) 我國歷年來的銀行重大購併案

1. 民國 80 年以前的金融機構的購併案：

回顧昔日我國金融機構，在民國 80 年以前係受政府保護及管制之產業，若我國金融機構發生重大危機，政府機構通常會用概括承受之方式，以穩定我國金融

秩序。民國 55 年 9 月，台北第八信用合作社因為金融弊案被勒令停業，最後於民國 69 年 12 月，由台北第二信用合作社合併。這時期金融機構的弊案包含民國 59 年 10 月永和信用合作社弊案(被當時之板橋信用合作社所合併)；民國 59 年 11 月台北第六信用合作社弊案(被當時之台北第十信用合作社所合併)；民國 60 年 6 月彰化第三信用合作社弊案(被當時之彰化第六信用合作社所合併)；民國 61 年 4 月台北第四信用合作社弊案(被當時之台北第十信用合作社所合併)；民國 63 年 6 月台北第十二信用合作社弊案(被當時之台北第九信用合作社所合併)；民國 64 年 7 月台北第十六信用合作社弊案(被當時之台北第十信用合作社所合併)；民國 64 年 12 月台中第十信用合作社弊案(被當時之台中第九信用合作社所合併)；在此階段，政府針對不良金融機構的弊案採行「概括承受」之策略，最常見為信用合作社間之併構案。民國 74 年 2 月爆發台北第十信用合作社弊案，原本被視為信用合作社之模範生一發生金融弊案，對當時之金融環境影響甚巨。最後，政府由當時之省屬合作金庫概括承受台北第十信用合作社[†]；合作金庫概括承受台北第十信用合作社事件開啟了我國銀行購併信用合作社的新里程碑。(如表一)

表一：民國 80 年以前我國金融機構之購併案

購併事件年代	被購併(被合併)金融機構	購併機構
民國 55 年 9 月	台北第八信用合作社	台北第二信用合作社
民國 59 年 10 月	永和信用合作社	板橋信用合作社
民國 59 年 11 月	台北第六信用合作社	台北第十信用合作社
民國 60 年 6 月	彰化第三信用合作社	彰化第六信用合作社
民國 61 年 4 月	台北第四信用合作社	台北第十信用合作社

[†]參考：郭照榮 (2000),「金融機構合併之考慮因素及其對象之選擇」,金融財務季刊,第 5 期,第 1 至 11 頁。

民國 63 年 6 月	台北第十二信用合作社	台北第九信用合作社
民國 64 年 7 月	台北第十六信用合作社	台北第十信用合作社
民國 64 年 12 月	台中第十信用合作社	台中第九信用合作社
民國 74 年 2 月	台北第十信用合作社	合作金庫

(本研究整理)

2. 民國 80 年至民國 90 年，金融機構的購併案：

民國 80 年開放新銀行設立後，在此階段我國金融機構已轉變為更開放與更競爭之產業。新銀行的大幅設立，使得我國金融機構之分行隨處可見，其競爭更趨白熱化，此階段在銀行與銀行間之購併履見不鮮。

此一階段之特性為：(一)政府針對不良金融機構的弊案採行「概括承受」策略。(二) 金融機構購併，由原先信用合作社間之購併，增加為銀行購併信用合作社，甚至購併海外金融機構以迅速擴充金融事業版圖進而發生的購併案。

民國 82 年 4 月，霖園集團購併花旗銀行第一信託部門，這是國內第一樁為了擴充金融事業版圖，購併海外金融機構的案例。以國泰人壽為主的霖園集團，為推展消費金融業務，自花旗銀行購入第一信託的經營權。民國 83 年，華信銀行購併澳商西太平洋銀行在台的消費金融部門，創下首宗我國銀行購併外商銀行債權的案例。民國 83 年，中租集團旗下的中信控股公司，正式購併由港商經營的美國洛杉磯泛美銀行，並改名為加州中信銀行，其交易金額達 300 萬美元，而中信控股公司則持有加州中信銀行百分之百的股權。民國 83 年，中國信託銀行獲得菲律賓中央銀行的批准，購入該國 ACCESS 銀行 60%的股權，並更名為中國信託菲律賓銀行。民國 86 年 8 月，華信銀行繼以「資產購併」澳商西太平洋銀行在台的消費金融部門之後，又以「股份購併」方式成功地達成其對美國遠東國家銀行的主控權，並取得我國民營新銀行拓展海外市場的領先地位。

另外，民國 86 年 1 月，台北三信改制為誠泰銀行，為國內首家由信用合作社改制為商業銀行的案例。其後為增加營業據點及擴大經營規模，以概括承受方式，

陸續購併新竹二信、台中八信等信用合作社。誠泰銀行成功的案例，成為日後其他銀行競相仿效的對象。民國 86 年 10 月，華僑銀行購併雲林北港信用合作社。民國 87 年 4 月萬泰商業銀行購併台南第四信用合作社。民國 87 年 6 月大眾銀行購併台南第十信用合作社。民國 87 年 10 月，泛亞銀行以 9 億元成本，購併高雄第十信用合作社。由於高雄十信本身潛在的問題及壞帳頗多，在金融風暴危機地雷的引爆下，拖累了泛亞銀行，最後迫使泛亞銀行出售股權，轉由國民黨中央投資公司的與耐斯企業接手，這是為擴充版圖而併購最典型的失敗案例[‡](如表二)上述事件之發生。更進一步地，促使政府正視金融購併問題，其後陸續進行金融改革，進而健全金融機構之相關法規。

表二：民國 80 年至民國 90 年，我國金融機構的購併案

事件年代	被購併(被合併)金融機構	購併機構
民國 82 年	花旗銀行第一信託部門	霖園集團
民國 83 年	澳商西太平洋銀行	華信銀行
民國 83 年	美國洛杉磯泛美銀行	中信控股公司
民國 84 年	菲律賓 ACCESS 銀行	中國信託商業銀行
民國 86 年	台北三信、新竹二信、台中八信	誠泰銀行
民國 86 年	美國遠東國家銀行	華信銀行
民國 86 年	雲林北港信用合作社	華僑銀行
民國 87 年	台南第四信用合作社	萬泰商業銀行
民國 87 年	台南第十信用合作社	大眾銀行
民國 87 年	高雄第十信用合作社	泛亞銀行

(本研究整理)

3. 民國 90 年後，「金融機構合併法」與「金融控股公司法」通過後的購併：

政府有鑑於金融購併問題日益嚴重，陸續進行金融改革，進而健全金融機構之相關法規。政府於民國 89 年 12 月公佈實施「金融機構合併法」；民國 90 年 7 月公佈「金融控股公司法」，民國 90 年 11 月 1 日正式施行。在此階段，金融機構歷經第一次金融改革、第二次金融改革的二次金融改革。

‡ 參考：郭照榮 (2000),「金融機構合併之考慮因素及其對象之選擇」, 金融財務季刊, 第 5 期, 第 1 至 11 頁。

(1). 第一次金改

行政院於民國 91 年 7 月成立金融改革專案小組，政府於民國 91 年 8 月宣示以 2 年為期，銀行逾放比率降至 5%以下，資本適足率維持 8%以上，簡稱「258 金融改革目標」。第一次金融改革的目標在於儘速降低逾放比率，可說已達到良好成效。民國 85 年逾放比率從原先的 4.15%上升至民國 90 年最高逾放比率 8.16%；政府於民國 91 年 8 月宣示第一次金融改革，民國 94 年逾放比率 2.19%，為近十年來最低逾放比率，達成銀行逾放比率降至 5%的目標(如表三)。

表三 近十年來金融機構整體營收、盈餘與逾放比率

事件年代	營業收入(億元)	稅前盈餘(億元)	逾放比率 %
民國 85 年	10 322.1	1 051.7	4.15
民國 86 年	11 372.1	1 324.1	4.18
民國 87 年	12 994.9	1 244.2	4.93
民國 88 年	12 985.9	1 040.6	5.67
民國 89 年	13 297.7	966.4	6.20
民國 90 年	12 795.8	575.9	8.16
民國 91 年	9 896.8	-1 045.9	6.84
民國 92 年	8 387.7	504.5	5.00
民國 93 年	8 972.1	1 553.5	3.28
民國 94 年	10 075.3	786.4	2.19

(本研究整理；資料來源：金管會銀行局)

(2). 第二次金改

行政院於民國93年10月宣佈二次金融改革的目標如下：(一)、民國94年底前，促成三家金融機構市占率達10％以上、官股金融機構減半為6家。(二)、民國95年底前，金控家數由現有的14家減半為7家。(三)、金融機構至少1家由外資機構經營或在國外上市。然而，民國95年底前，我國金融控股公司有14家包含富邦金融控股公司、華南金融控股公司、國泰金融控股公司、中華開發金融控股公司、玉山金融控股公司、復華金融控股公司、兆豐金融控股公司、日盛金融控股公司、台新金融控股公司、建華金融控股公司、中國信託金融控股公司、國票金融控股公

司、第一金融控股公司、新光金融控股公司等金融控股公司，政府欲將現有金控家數目標減半為7家，目前仍在進行中。最近，金融機構仍在購併改革中，在現行的二次金融改革的目標尚未達成，目前仍在進行中。

(3). 大型金融機構的購併案

此階段金融機構之購併案最大之特性為大型金融機構的購併案，初期以民國91年2月，台新銀行合併大安銀行揭開序幕。民國92年8月中國信託合併萬通銀行；民國92年10月國泰集團合併世華銀行為國泰世華銀行；民國93年9月玉山銀行合併高雄企銀；民國93年9月新光金控合併聯信銀行；民國93年10月中國信託合併鳳山信用合作社；民國93年10月台新銀行合併新竹第十信用合作社；民國94年1月台北富邦金控合併富邦銀行；民國94年3月板信商銀合併嘉義市第一信用合作社；民國94年3月聯邦銀行合併中興銀行；民國94年6月復華銀行合併台南市第七信用合作社；民國94年7月台新金控準備合併彰化銀行；民國94年8月日盛金控合併台開信託(信託部)；民國94年9月玉山銀行合併第七商銀；民國94年10月新光金控合併誠泰銀行；民國94年10月陽信銀行合併高新銀行；民國94年12月復華金控合併台南市第六信用合作社；民國94年12月建華金控合併台北商銀；民國95年1月三信商銀合併豐原信用合作社；民國95年1月合作金庫銀行合併農民銀行；民國95年3月中國國際商業銀行合併交通銀行；從民國91年至95年12月至少發生21件金融機構之購併案(如表四)。最著名的金融機構購併案如下：民國92年10月國泰集團購併世華銀行為國泰世華金融控股公司，成為我國目前最大的金融控股公司；民國94年1月台北銀行合併富邦銀行，成為台北富邦金融控股公司；民國95年1月政府促成合作金庫銀行與農民銀行合併。當然，我國金融機構之購併目前仍在如火如荼的進行中。

表四 「金融機構合併法」與「金融控股公司法」通過後的合併案

時序	事件年代	購併(合併)主體	被購併(合併)金融機構
1	民國91年2月	台新銀行	大安銀行
2	民國92年8月	中國信託	萬通銀行
3	民國92年10月	國泰世華銀行	世華銀行
4	民國93年9月	玉山銀行	高雄企銀
5	民國93年9月	新光金控	聯信銀行
6	民國93年10月	中國信託	鳳山信用合作社

7	民國 93 年 10 月	台新銀行	新竹第十信用合作社
8	民國 94 年 1 月	台北富邦金控	富邦銀行
9	民國 94 年 3 月	板信商銀	嘉義市第一信用合作社
10	民國 94 年 3 月	聯邦銀行	中興銀行
11	民國 94 年 6 月	復華銀行	台南市第七信用合作社
12	民國 94 年 7 月	台新金控	彰化銀行
13	民國 94 年 8 月	日盛金控	台開信託(信託部)
14	民國 94 年 9 月	國泰金控	第七商銀
15	民國 94 年 10 月	新光金控	誠泰銀行
16	民國 94 年 10 月	陽信銀行	高新銀行
17	民國 94 年 12 月	復華金控	台南市第六信用合作社
18	民國 94 年 12 月	建華金控	台北商銀
19	民國 95 年 1 月	三信商銀	豐原信用合作社
20	民國 95 年 1 月	合作金庫銀行	農民銀行
21	民國 95 年 3 月	中國國際商業銀行	交通銀行

(本研究整理)

(4). 直至民國 95 年底，我國金融機構共有 14 家金融控股公司成立

自「金融控股公司法」通過後，經過大型金融機構的合併案後，民國 95 年底我國金融機構共有 14 家金融控股公司成立，此 14 家金控公司有一項共通點，皆不是全新募集資金新創設的金融控股公司，而是由現行市場中的金融機構，採用水平購併或擴大經營規模與業務版圖之購併的形式，再以股份轉換的方式，發展成 14 家金融控股公司(如表五)。這個階段之特性為，金融機構為了風險趨避致力於大型金融機構之購併；政府為了銀行機構之永續經營，致力於健全金融法規，健全金融投資環境。

表五. 我國 14 家金融控股公司主體、關係企業暨合作夥伴及掛牌上市日

金控公司名稱	主體企業	關係企業暨合作夥伴	掛牌上市日
富邦金控	富邦產險	富邦投信、富邦銀行、富邦證券、富邦人壽、台北銀行	2001.12.19
華南金控	華南銀行	永昌證券、中央票券、永昌投顧、國寶人壽	2001.12.19

國泰金控	國泰人壽	世華銀行、東泰產險、匯通銀行、國泰投信、大和國泰證券	2001.12.31
中華開發金控	中華開發	中華開發、菁英證券	2001.12.28
玉山金控	玉山銀行	玉山銀行、玉山證券、玉山票券	2002.01.28
復華金控	復華證金	復華證金、復華證券、幸福人壽、亞太銀行	2002.02.04
兆豐金控	交通銀行	中國國際商業銀行、中興票券、中央產險、倍利證券、致和證券、日陞證券、國際證券	2002.02.04
日盛金控	日盛證券	日盛證券、日盛銀行、其他關係企業、國內金融集團或外資	2002.02.05
台新金控	台新銀行	台新銀行、台證證券、台新票券、大安銀行、彰化銀行	2002.02.18
建華金控	華信銀行	建弘證券、金華信銀證券	2002.05.09
中國信託金控	中國信託商業銀行	中信銀證券、中信票券、中信投顧、中信保險經紀人	2002.05.17
國票金控	國際票券	國際票券、協和證券、大東證券	2002.03.26
第一金控	第一銀行	第一銀行、一銀證券、明台產險、建弘投信、美國第一銀行、一銀租賃、第一保險代理、第一金融資產管理、第一創業投資、第一金融管理顧問	2003.01.02
新光金控	新光人壽	新光銀行，新壽證券	2002.2.19

(本研究整理)

參、理論模型

綜觀以上所言，現行我國金融機構購併案之特性：(一)、金融機構為了風險趨避致力於大型金融機構之購併。(二)、政府為了銀行機構之永續經營，致力於建全

金融法規，建全金融投資環境。黃明祥(2004)[§]使用出我國金融機構從1980至2000年之縱橫資料(Panel Data)，實證結果顯示我國金融機構(以四十八家銀行為例)皆有風險趨避(Risk-averse)之特性；依此，我國金融機構效用函數之分析應符合風險趨避(Risk-averse)與永續經營之特性，比較合乎理性之原則[**]。綜合以上所言，要符合金融機構為了風險趨避致力於大型金融機構之購併與永續經營前題下可從動態內生成長模型較易補捉其精髓，其求解步驟如下：首先求出金融機構均衡成長條件。其次，再探究我國金融機構營業稅之變動對金融機構均衡成長之影響。本文採用修正之內生成長模型[††]來分析如下：在其他條件不變之下[‡‡]，為便於分析金融機構之最適控制，假設只有政府與金融機構(兩部門)。假設：金融機構最大效用函數金融機構預算限制式及政府之預算限制式分別為：

$$Max\int_0^{\infty} U(c)e^{-\rho t}dt \tag{1}$$

$$\text{s.t.}\ \dot{k} = (1-\tau)Ak^{1-\alpha}g^{\alpha} - c \tag{2}$$

$$g = \tau y = \tau Ak^{1-\alpha}g^{\alpha} \tag{3}$$

(1) 至(3)中

[§]參考黃明祥（2004),「台灣銀行產業之金融改革、生產力與風險管理」,經濟論文,32:3, p.413-439.

[**] 一般而言，金融機構除了如經濟學所言追求最大利潤外，金融機構更應考量在不確定下追求安全第一之原則(Safety-first rule)，應儘量避免像英國擁有232年歷史的霸菱銀行(Barings Bank)，因霸菱期貨新加坡分行（Barings Futures Singapore, BFS)之尼克・李森(Nick Leeson)判斷日經225 指數錯誤，使得霸菱銀行產生了十億英磅的呆帳，不得不宣告倒閉。在1997年突然宣告破產，最後僅以1英鎊的象徵性價格被荷蘭國際銀行（ING）集團所收購。

[††]近年來研究內生成長模型很多，普遍運用於經濟成長與國際金融；Romer(1986)和Lucas(1988)使用內生經濟成長模型視野拓展到貨幣超級中立性(money-super-neutrality)；Mino(1988,1989)將內生經濟成長模型考慮所得稅；Barro(1990)將基礎建設支出(infrastructure expenditure)投入生產函數中，其假設政府支出是具有生產功能；政府對基礎建設之支出（infrastructure expenditures)，如教育與交通電信設施有利於私部門之生產；Futagami , Morita和Shibata(1993)將公共資本(存量)之觀念去替代將基礎建設支出(流量)之觀念；張文雅與賴景昌 (2000)使用在預期通貨膨漲下貨幣成長率與經濟成長率之連結。在內生經濟成長模型之研究著重在經濟成長與其他內生變數之關係，本研究將以內生成長模型為基礎，進一步結合我國金融產業進行理論方法之推導。

[‡‡]條件包括：1.假設勞動人口成長率為零；2. 假設期初勞動人口數為一；3.假設資本折舊率為零；4. 假設生產函數之產出是實質資本與政府支出之一次齊次函數。

$U(c)=(c^{1-\sigma}-1)/(1-\sigma)$：代表為瞬時效用函數(instantaneous utility function)[§§]。

c：代表金融機構之消費性支出[***]。

σ：代表為跨期(瞬時)替代彈性[†††]之倒數(the inverse of intertemporal elasticity of substitution；$\sigma>0$)。

ρ：代表為時間偏好率(the rate of time preference)[‡‡‡]或時間折現率(the time discount rate)。

t：代表為時間。

k：代表為實質資本(real capital)。

τ：代表為稅率($\tau>0$)。

A：代表為固定資本產出比($A>0$[§§§])。

y：代表為產出。

g：代表為政府支出[****]。

[§§]此處金融機構之瞬時效用函數，符合永續經營(由0期延伸至無窮期)及風險趨避之前提；此一瞬時效用函數為固定相對風險趨避(Constant-relative-risk-aversion；簡稱CRRA)效用函數。

[***] 此處為政府與金融機構(兩部門)模型，金融機構之角色可視為生產者與消費者，其支出可視為消費性支出。

[†††]跨期(瞬時)替代彈性可參考Blanchard and Fischer (1989) P.40和Barro (1990)；簡言之，在固定相對風險趨避(Constant-relative-risk-aversion；簡稱CRRA)效用函數下，可導出固定跨期(瞬時)替代彈性(Constant intertemporal elasticity of substitution；簡稱CIES)。

[‡‡‡]此處之時間偏好率(the rate of time preference)或時間折現率(the time discount rate)為正的，稱為固定時間偏好率(the constant rate of time preference)或固定時間折現率(the constant time discount rate)。

[§§§] 固定資本產出比，此公式其源自Solow(1956)，Harrod(1948)和Domar(1947)模型延伸出固定資本產出比(fixed capital/output ratio)。然而，Harrod-Domar模型僅專注於儲蓄之探討；此處固定資本產出比與Ramsey(1928)，Cass(1965)和 Koopmans(1965) 模型之精髓較為相似。

[****]政府支出參考Barro (1990)模型之精神，將基礎建設支出(infrastructure expenditure)投入於生產函數(此時金融機構之生產函數為 $y=Ak^{1-\alpha}g^{\alpha}=f(k,g)$，產出是實質資本與政府支出之一次齊次函數，其規模報酬固定 (constant return to scale) 以便於分析；此時金融機構之生產與一般產業不同，其非最終財貨而為服務，所以在此情形下會有成長)。Barro (1990)模型其假設政府支出是包含有功能性政府支出與浪費性政府支出。功能性政府支出是指為生產性功能的之政府支出，例如政府對基礎建設之支出(infrastructure expenditures)，有助於金融機構之產出。浪費性政府支出是指為消費性功能的之政府支出(如國防預算，此項政府支出並不會有助於金融機構之生產)，故稱浪費性政府支出。政府收入之來源為金融機構的稅率(營業稅)，如方程式(3)之政府預算限制式為

α：代表為政府支出之產出彈性[††††](此處 $0<\alpha<1$)。

首先，我們將先透過現值之Hamiltonian 函數[‡‡‡‡]，可得金融機構最適控制均衡方程式，如下(求解過程詳如附錄一與附錄二)：

$$\gamma=\gamma_y=\gamma_c=\gamma_k=\gamma_g=\frac{(1-\alpha)(1-\tau)A(\frac{g}{k})^{\alpha}-\rho}{\sigma} \tag{4}$$

上式中

γ ：代表為金融機構之成長率。

γ_y：代表為金融機構產出之成長率。

γ_c：代表為金融機構消費支出之成長率。

γ_k：代表為金融機構資本存量之成長率。

γ_g：代表為政府支出之成長率。

在其它條件不變之下，金融機構最適控制可依方程式(4)推論得知：在金融機構之成長率(γ)、金融機構產出之成長率(γ_y)，金融機構消費支出之成長率(γ_c)，金融機構資本存量之成長率(γ_k)及政府支出之成長率(γ_g)皆相等時，可為金融機構最適成長率之指標。

更進一步，若方程式(4)之金融機構最適控制方程式成立，則欲檢視政府使用財政政策(外生變數營業稅稅率(τ)變動)時，對金融機構產出之成長率的影響，方程式(4)之金融機構最適控制方程式對營業稅稅率(τ)偏微分，可得：

$g=\tau y=\tau Ak^{1-\alpha}g^{\alpha}$ 。

[††††]政府支出之產出彈性(α)其定義為：在其他條件不變之下，政府支出之變動率對產出變動之影響。若用數學式表示政府支出之產出彈性=$\alpha=\partial\ln y/\partial\ln g$；此處之 y 為產出，g 為政府支出。

[‡‡‡‡]此處Hamiltonian 函數求解方法可參考，賴景昌(2004)，「國際金融理論：進階篇」。

$$\frac{\partial \gamma}{\partial \tau} = \frac{(A\tau^{\alpha})^{\frac{1}{1-\alpha}}}{\sigma}\frac{(\alpha-\tau)}{\tau} \tag{5}$$

因上式方程式等號右手邊第一項為正值，故可得，下列三種情形：(1)在其它條件不變之下，當政府支出之產出彈性(α)等於營業稅稅率(τ)時，政府財政政策降低營業稅的政策無法改變金融機構成長率。例如，在其他條件不變之下，若我國銀行的營業稅 2% 等於政府支出之產出彈性 2%時，政府財政政策調整營業稅的政策無法改變金融機構成長率。(2) 在其他條件不變之下，在政府支出之產出彈性(α)大於營業稅稅率(τ)時，政府財政政策調整營業稅的政策可提高金融機構之成長率。例如，以我國為例，在其他條件不變之下，若我國政府支出之產出彈性大於營業稅稅率 2%時，政府財政政策調整營業稅的政策可增加金融機構之成長率。(3) 在其他條件不變之下，在政府支出之產出彈性(α)小於營業稅稅率(τ)時，政府財政政策調整營業稅的政策可降低金融機構之成長率。例如，在其他條件不變之下，若我國政府支出之產出彈性小於營業稅稅率 2%時，政府財政政策調整營業稅的政策可降低金融機構之成長率。

由上可知我們想要檢視政府使用財政政策(如外生變數營業稅稅率τ之變動)時，對金融機構產出之成長率的影響是否有效，其最簡易之分析方法為：衡量政府支出之產出彈性(α)與營業稅稅率(τ)是否有差異性。此一簡單指標衡量可解決目前爭論不休之營業稅稅率(τ)應否調漲、不變或應調降等問題。

肆、 結論

本研究想要觀察我國銀行機構購併案之歷史及其特性。希望藉由對國內金融機構購併案之特性前提下，運用動態內生成長模型較易補捉其精髓，找出金融機構的最適控制均衡方程式。

更進一步，在其他條件不變下，我們想要檢視政府使用財政政策(外生變數營業稅稅率之變動)時，對金融機構產出之成長率的影響是否有效，其最簡易之分析方法為：衡量政府支出之產出彈性與營業稅稅率之差異。此一簡單衡量指標可解決目前爭論不休之營業稅稅率應否調漲、不變或應調降等問題。一般而言，此指標可判定下列三種情形：(1).在其他條件不變之下，當政府支出之產出彈性等於營業稅稅率時，政府財政政策降低營業稅的政策無法改變金融機構成長率。 (2).在其

他條件不變之下，當政府支出之產出彈性大於營業稅稅率時，政府財政政策調整營業稅的政策可提高金融機構之成長率。 (3).在其他條件不變之下，當政府支出之產出彈性小於營業稅稅率時，政府財政政策調整營業稅的政策可降低金融機構之成長率。

一般而言，因為我國現行銀行的營業稅稅率 2%，與一般產業營業稅稅率 5%不同然而，探討我國金融機構之營業稅稅率往上或往下之爭議不休，故本文建議之衡量成為：當政府支出之產出彈性與營業稅稅率之差異存在時，則財政政策有效。另外此一簡易指標也可破除一般人對金融機構之營業稅成本面思維，侷限地認為我國銀行產業營業稅調降的政策，可減少金融機構之成本、增加我國金融機構利潤，進而促進金融機構成長之迷失。

附錄一

首先，我們將本文方程式(1)(2)(3)先透過現值之Hamiltonian函數轉換成如下之方程式(下列相同變數的定義與主文相同)：

$$H=\frac{c^{1-\sigma}-1}{1-\sigma}+\lambda\left[(1-\tau)Ak^{1-\alpha}g^{\alpha}-c\right] \tag{A-1}$$

再針對上式現值之Hamiltonian 函數，取一階條件(First order conditions)得到下列(4)、(5)、(6)和(7)等4條方程式：

$$\frac{\partial H}{\partial c}=c^{-\sigma}-\lambda=0 \tag{A-2}$$

$$\frac{\partial H}{\partial k}=(1-\tau)A(\frac{g}{k})^{\alpha}\lambda=-\dot{\lambda}+\lambda\rho \tag{A-3}$$

$$\dot{k}=\left(1-\tau\right)Ak^{1-\alpha}g^{\alpha}-c \tag{A-4}$$

$$\lim_{t\to\infty}\lambda ke^{-\rho t}=0 \quad \text{(終端條件：Transversality Conidtion)} \tag{A-5}$$

上式中，λ代表為消費之邊際效用($\lambda=U^{'}(c)=c^{-\sigma}$，可從方程式(4)求得)。

一般而言，金融機構之決策無法影響政府行為，但政府行為卻可左右金融機構決策。此時金融機構在做最適決策時可將政府政策(如營業稅之變動)視為外生參數。然後，再將政府的預算限制式(此為兩部門模型，政府的預算主要來自金融機構之營業稅)及資源限制式(加總代表性金融機構及政府的預算限制式)代入一階條件的(4)至(7)式得到下列 4 條方程式市場均衡式如下:

$$c^{-\sigma}=\lambda \tag{A-6}$$

$$(1-\tau)(1-\alpha)A(\frac{g}{k})^{\alpha}\lambda=-\dot{\lambda}+\lambda\rho$$

$$\Rightarrow -\frac{\dot{\lambda}}{\lambda}=\gamma_{\lambda}=(1-\tau)(1-\alpha)A(\frac{g}{k})^{\alpha}-\rho \tag{A-7}$$

$$\dot{k} = (1-\tau)Ak^{1-\alpha}g^{\alpha} - c \tag{A-8}$$

$$g = \tau y = \tau Ak^{1-\alpha}g^{\alpha} \tag{A-9}$$

由上面(A-6)至(A-9)等四條方程式，可求解內生變數c、λ、k及g (如果要探討營業稅變動可研究此四個內生變數)或c、λ、k及τ (如果要探討政府支出變動可研究此四個內生變數)。利用(A-6)式及(A-7)式可導出銀行消費支出成長率方程式(運用Keynes-Ramsey 法則)如下：

$$\gamma_c = \frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\sigma}\left[(1-\tau)(1-\alpha)A(\frac{g}{k})^{\alpha} - \rho\right] \tag{A-10}$$

$$\frac{\dot{k}}{k} = \left[(1-\tau)A(\frac{g}{k})^{\alpha} - \frac{c}{k}\right] \tag{A-11}$$

此時，假設均衡成長率（Equilibrium Growth Rate）存在，此狀態隱含所有變數呈現固定之成長。因為，透過變數轉換過程(如附錄2)得到下列方程式(14)：

$$\gamma_c = \gamma_k = \frac{1}{\sigma}\left[(1-\tau)(1-\alpha)(A\tau^{\alpha})^{1/(1-\alpha)} - \rho\right] \tag{A-12}$$

有了方程式(14)條件下，我們可以確認金融機構之消費支出有正的成長率。再經由政府的預算限制式$g = \tau y = Ak^{1-\alpha}g^{\alpha}$，可得政府支出與資本存量之成長率相等如下：

$$g = \tau y = \tau Ak^{1-\alpha}g^{\alpha} \Rightarrow g/k = (\tau A)^{\frac{1}{1-d}} \text{ 且 } \gamma_g = \frac{\dot{g}}{g} = \frac{\dot{k}}{k} = \gamma_k \tag{A-13}$$

最後，由$y = Ak^{1-\alpha}g^{\alpha} = f(k,g)$及上述方程式(A-12)及(A-13)，綜合可得金融機構最適控制方程式如下:

$$\gamma = \gamma_y = \gamma_c = \gamma_k = \gamma_g = \frac{(1-\alpha)(1-\tau)A(\frac{g}{k})^{\alpha} - \rho}{\sigma} \tag{A-14}$$

附錄二

變數轉換(z)方法如下(下列變數的定義與主文相同)：

1.令 $z = c/k \Rightarrow \frac{\dot{z}}{z} = \frac{\dot{c}}{c} - \frac{\dot{k}}{k} = \frac{1}{\sigma}\left[(1-\tau)(1-\alpha)A(\frac{g}{k})^{\alpha} - \rho\right] - (1-\tau)A(\frac{g}{k})^{\alpha} + \frac{c}{k}$ (A-15)

2.由政府預算限制式知悉: $g = \tau y = Ak^{1-\alpha}g^{\alpha} \Rightarrow g = [(\tau A)^{\frac{1}{1-\alpha}}]k$ (A-16)

將(A-16)式帶入(A-15)式可得到下列方程式：

$$\frac{\dot{z}}{z} = \frac{1}{\sigma}\left[(1-\tau)(1-\alpha-\sigma)A(\tau A)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} - \rho\right] + z \tag{A-17}$$

a. z之靜止均衡解(在$\dot{z} = 0$時)為$\bar{z}$:

$$\bar{z} = \frac{1}{\sigma}\left[(1-\tau)[\sigma-(1-\alpha)]A(\tau A)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} + \rho\right] \Rightarrow \frac{\partial \bar{z}}{\partial \tau} = (\frac{1-\sigma}{\sigma})A \text{ (正負符號不確定)} \tag{A-18}$$

b. z之一般解:

$z = \bar{z} + Ae^{\bar{z}t} \Rightarrow$特性根$=\bar{z} > 0$

c. 均衡體系之安定條件為：$A = 0$

d. 均衡成長均衡時，$\dot{z} = 0$，故得附錄一方程式(A-12)如下：

$$\gamma_c = \gamma_k = \frac{1}{\sigma}\left[(1-\tau)(1-\alpha)(A\tau^{\alpha})^{1/(1-\alpha)} - \rho\right] \tag{A-19}$$

參考文獻

一、中文部份:

1.王鶴松，《金融危機與金融改革》，台北：台灣金融研訓院, 頁 63-69 (2005)。

2.郭照榮，「金融機構合併之考慮因素及其對象之選擇」,金融財務季刊,第 5 期, 頁 1-11 (2000)。

3.黃明祥，「台灣銀行產業之金融改革、生產力與風險管理」，經濟論文，32：3, 頁 413-439 (2004)。

4.賴景昌 ，《國際金融理論：進階篇》，台北：茂昌圖書公司 頁 303-331 (2004)。

二、英文部份:

1. Barro, R., "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth," *Journal of Political Economy*, pp.101-125 (1990).

2. Blanchard O.J. and S. Fischer S., *Lectures in Macroeconomics*. Cambridge, Mass: M.I.T. Press. (1989)

3. Born, J. A., Eisenbeis R. A., and R. Harris R. , "The benefits of geographical and product expansion in the financial services industry," *Journal of Financial Services Research*, Vol.1, pp.161-182 (1988).

4. Bradley, M., Desai A., and Kim E. H., "Synergistic gains from corporate acquisitions and their divisions between the stockholders of target and acquiring firms." *Journal of Financial Economics ,* Vol.21 , pp.3-40. (1988).

5. Cass, D., "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation", *Review of Economic Studeis*, Vol. 32, pp.233-40. (1965).

6. Chang, Wen-Ya and Lai, Ching-Chong , "Anticipated inflation in a Monetary Economy with Endogenous Growth" *Economica*, Vol .67, pp.399-417 (2000).

7. Domar E.D., "Expansion and Employment" *America Economic Review.* Vol.37, P.34-55 (1947).

8. Futagami, F., Morita,Y., and Shibata, A. , "Dynamic Analysis of Endogenous Growth Model with Public Capital ," *Scandinavian Journal of Economy*, pp.217-235 (1993).

9. Harrod, Roy F., "*Towards a Dynamic Economics: Some recent developments of*

economic theory and their application to policy." London: Macmillan (1948).

10. Jensen, M C., and Richard S. Ruback R. S., "The Market for Corporate Control: The Scientific Evidence, " *Journal of Financial Economics* 11, pp.5-50 (1983).

11. Koopmans, T.C., "On the Concept of Optimal Economic Growth", *Pontificae Academiae Scientiarum Scripta Varia*, Vol. 28, pp.225-300 (1965).

12. Lucas, R. E. , "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economy*, pp.3-42 (1998).

13. Mino, K., "The Long-Run Effects of Income Taxation under Endogenous Technical Progress," *Economics Letters*, pp.367-370 (1988).

14. Mino, K., "Income Taxation and Endogenous Growth," *Economics Letters*, pp.325-329 (1989).

15. Mishkin, Frederic S. and Eakins, Stanley G., Financial Markets and Institutions, Addison Wesley Longman (2002).

16. Pilloff, Steven J., "Bank Merger Activity in the United States,1994-2003," Board of Governors of Federal Reserve System, Staff Study 176, pp. 9 (2004).

17. Ramsey, F., "A Mathematical Theory of Saving," *Economic Journal*, Vol.38, pp.543-559(1928).

18. Romer, P. M., " Increasing Returns and Long-Run Growth," *Journal of Political Economics*, Vol.94, pp.1002-37(1986).

19. Solow, R.M., "A Contribution to the Theory of Economic Growth. " *Quarterly Journal of Economics*, Vol.70, pp.65-94 (1956).

20. Sushka, M., and Bendeck, Y.M. "Bank Acquisitions and Stockholder Wealth" *Journal of Banking and Finance* , Vol. 12, No. 4, pp. 551-562 (1988).