

國立政治大學社會科學院

財政研究所碩士論文

指導教授：胡偉民 博士

The logo of National Chengchi University is a circular emblem. It features a central five-petaled flower shape with the Chinese characters '政大' (Chengchi University) inside. The outer ring of the emblem contains the text '國立政治大學' at the top and 'National Chengchi University' at the bottom.

金融改革對於本國銀行績效之影響

研究生：何慧格 撰

中華民國一百零一年七月

謝辭

在碩班的生活總是殷殷盼望能夠寫謝辭的那天，真不敢相信，我總算走到這裡了！縱然碩二的生活充滿著接二連三的挫折與挑戰，但我依舊感謝它們能淬鍊我的人生，更感謝的是那些在我身邊不斷鼓勵我的人們，因為有你們，我才能度過這些艱辛的日子，然後更加的成熟，再多的文字都不足以表達我內心的感激。

首先感謝親愛的爸媽，能夠讓我沒有後顧之憂的支持我完成學位，還有弟弟冠陞總是幫姊姊加油打氣。能夠完成這份論文當然要萬分感謝指導教授胡偉民老師給予學識上專業的指導，同時也給予我滿滿的鼓勵與支持。也謝謝兩位口試委員何怡澄老師與郭振雄老師的指點，讓本文有更多進步的空間。此外感謝總是對學弟妹熱心幫助的揚仁學長指點我 Stata，以及銀行財報科目理解上給予許多協助的佳卿學姐。

很喜歡財研所的師長與同學們，感謝葦杭與新舜總是像哥哥姊姊一樣有耐心的照顧我，陪我度過每一個開心與難過的日子。另外也謝謝同門瀨元與年初，以及常待在學研一起奮鬥的珮涵、文軒、常銘，還有幫忙粗心的我校稿的珮瑜與雅婷。身邊有這麼多一直在關心我的人，每個我都由衷的感謝，族繁不足以備載，所以只好謝天了！

從大學到研所，待在財政系所上五年時光一下就飛逝了，希望自己可以成為更好的人，在未來的日子裡，有一天能夠讓系所引以為傲。

何慧格 謹誌

於政治大學財政研究所

2012 年 7 月

摘要

本文旨在評估所有本國銀行自 1999 年至 2011 年的績效，以檢驗我國兩次金融改革的成效。研究方法主要採用 Olley and Pakes (1996) 的三階段模型，再者運用差異中之差異法 (Difference in Difference, DID)。有別於相對於過去文獻中使用非計量的方式，或是以計量方式評估但卻未考慮到銀行進出的情況，本文考量因新設或是合併而解散所造成的銀行家數變化影響，並試圖歸納金融改革對於整體本國銀行之成效，以及對於同一本國銀行的生產力提升是否有所助益。



關鍵字：金融改革、本國銀行、Olley-Pakes 模型、三階段模型 (3-Step Estimator)、DID (Difference in Difference)

目錄

第一章 研究背景.....	1
第二章 文獻回顧.....	3
第一節 金融改革議題.....	3
第二節 公股、泛公股與民營銀行議題.....	4
第三節 有無進行併購行為的銀行.....	5
第四節 生產力的衡量方法.....	6
第五節 Olley-Pakes 三階段估計法 (3-Step Estimator).....	8
第三章 研究方法.....	10
第一節 Olley-Pakes 三階段估計法 (3-Step Estimator).....	10
第二節 本文模型.....	12
第三節 資料來源及變數定義說明.....	15
第四節 變數敘述統計.....	16
第四章 實證估計結果.....	18
第一節 迴歸結果.....	18
第二節 影響事件.....	18
第三節 整體本國銀行平均生產力變化.....	19
第四節 公股、泛公股及民營銀行的分類比較.....	22
第五節 本國銀行有無進行併購過的生產力表現.....	27
第六節 本章小結.....	30
第五章 兩次金融改革對生產力的影響-DID 的分析.....	31
第一節 實證分析.....	31
第二節 本章小結.....	36
第六章 結論與建議.....	37
第一節 結論.....	37
第二節 建議.....	39
參考文獻.....	40

表次

表一	變數代號名稱與資料來源表.....	15
表二	各變數基本敘述統計.....	17
表三	迴歸結果表.....	18
表四	金融事件與生產力的預期效果.....	19
表五	兩次金融改革中的對照組與控制組的總要素生產力.....	32
表六	兩次金改與生產力變化的 DID 估計	35



圖次

圖一	本國銀行整體加權平均生產力與家數變化趨勢.....	20
圖二	本國銀行加權平均生產力成長率與家數變化趨勢.....	21
圖三	公股、泛公股與民營銀行的加權平均生產力變化趨勢.....	23
圖四	公股銀行相對於泛公股及民營銀行的加權平均生產力變化趨勢.....	25
圖五	公股、泛公股與民營銀行的加權平均生產力成長率變化趨勢.....	26
圖六	本國銀行有無併購行為的加權平均生產力比較.....	28
圖七	本國銀行有無併購行為的加權平均生產力成長率比較.....	29
圖八	本國工業銀行與商業銀行的加權平均生產力成長率比較.....	29
圖九	生產力變化趨勢-分組對照圖.....	33



第一章 研究背景

1980 年代以前，金融體系一直被政府嚴格管制。於是金融業這種特許行業占盡寡占市場的利益。1980 年代後，在全球金融自由化的浪潮下，一方面因為國外要求開放本國金融市場的壓力，一方面基於國內投資人覬覦此特許行業超額利潤的要求，於是政府被動從事金融自由化政策。

在銀行業務管制解除方面，1984 年政府放寬本國銀行增設分支機構的條件，1986 年准許外商銀行在高雄市設立第 2 家分行。1990 年發布「商業銀行設立標準」，開放新設商業銀行、放寬經營業務、國內外增設分行的標準與推動公營銀行民營化等等事項。於是在 1991 至 1992 年間，政府核准 16 家商業銀行的設立，同時亦核准信託投資公司、大型信用合作社及中小企業銀行可申請改制為商業銀行，種種的措施使得本國商業銀行家數倍增。本國銀行總機構由 1987 年的 16 家，攀升到 2001 年達到 53 家的高峰。但家數過多且業務同質性過高，導致銀行的惡性競爭，遂使銀行業的淨值報酬率逐年下滑，不利於金融健全發展。

1997 年泰國發生亞洲金融風暴，台灣雖受影響較輕，但之前在推廣金融業務自由化與國際化的同時，國內的制度與法規並沒有做好配套，於是相關的經濟問題逐漸浮現，遂產生 2001 年的「本土性金融風暴」。因此種種政府基於我國金融業市場規模較小、銀行家數過多、績效不佳與逾放比過高等理由，在 2002 年提出第一次金融改革方案，稱為「二五八金融改革方案」。首先在二年內將金融機構壞帳比率降到 5 % 以下，次者將銀行資本充足率提高到 8 % 以上；又在 2004 年 10 月提出第二次金融改革；有四大目標，首先在 2005 年前促成在臺灣內部新成立三家金融機構，其市場佔有率必須達到 10 % 以上，二者是官股金融機構數目減半，從 12 家降到 6 家，三者，在 2005 年底以前，臺灣 14 家金控公司要減半，其四，至少要有一家金控公司要到國外掛牌上市，或是由外資來經營。其中前兩項限期 2005 年底前完成，後兩項則須於 2006 年底前完成。而這些金融機構整併的計畫到 2008 年政黨再度輪替告終。隨著銀行整併的進行，對於銀行整併所造成的營運績效變化則是眾說紛紜。日前行政院長陳冲表示，金融整併是不能規避的問題，並要財政部評估公股金融機構整併，而前財政部長

劉憶如在離職前也曾基於國家財政改革方向提出金融整併與民營化的意見。¹本文透過第一次金融改革前至第二次金融改革後的（1999 年到 2011 年共 13 年）的銀行經營相關資料來檢驗兩次金融改革對於本國銀行整體績效的影響，以俾未來金融改革參考。以及在兩次金融改革下，公股、泛公股與民營銀行間的績效優劣。最後還有區分有無進行併購行為的本國銀行，比較其生產力的變化，此為本文目的之一。

再者，一般衡量銀行的績效，除了財務比率外，大部分都以銀行生產力來做評斷標準。衡量方法大多數以效率前緣法 (Frontier Approaches) 中非參數型 (Non-parametric) 的居多。例如以資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis, DEA) 或是再輔以麥氏生產力指數 (Malmquist Productivity Index) 來做研究。但此些方法較適合橫斷面的資料。因此以非效率前緣法 (Non-Frontier Approaches) 中的計量方式來估算生產函數，較能準確地衡量每期樣本生產力的變化。

綜上所述，本文不只是使用計量方法，還特別考慮銀行因新設立或合併解散而在產業中進出的影響，因此本文目的之二要使用 Olley-Pakes 的三階段模型來衡量生產力，如此一來可適當的衡量不同方法下金融改革對於本國銀行生產力的影響。

¹陳美珍、邱金蘭 (2012 年 2 月 22 日)：〈公股銀整併 陳冲：不能黑白配〉，《經濟日報》(台北市)

第二章 文獻回顧

第一節 金融改革議題

關於金融改革對本國銀行的績效影響的文獻，大致可粗分為第一次金融改革與第二次金融改革的效果評估。

本國銀行在第一次金改前的表現，吳嘉修 (2003) 認為因為技術變動，所以有生產力的成長，但在一次金改期間，因技術效率微幅衰退抵銷了技術變動的少量成長，以致於本國銀行總和生產力無太大改變，僅有經營效率的些微上升，故第一次金融改革對於本國銀行的影響正面效果不大。但郭佩君 (2006) 認為在第一次金改前，本國銀行生產力的波動除受本土金融風暴影響外，更主要是受全球網路泡沫化等外在環境所影響而下降。而政府推動第一次金改並同時擴大內需後，此政策在 2002 年開始產生作用。於是第一次金改期間，本國銀行生產力微幅上升，這顯示了第一次金改的成功。林銘宏 (2009) 則認為因受到其他外在因素的影響所致，否則第一次金改對提升銀行效率會顯露出明顯助益。

相對於上述結果，許振明 (2005) 對於第一次金融改革表示負面意見，其認為一次金改的成效應歸功全球經濟景氣逐步好轉而非政策導致。且吳國貞 (2006) 也認為經過第一次金融改革，金融產業擴大人員與資本，全體本國銀行在經營效率方面僅微幅提升，但是因為技術與服務等方面的創新不足而導致生產力嚴重衰退。因此第一次金融改革的影響是負面的。

關於第二次金融改革的研究，林益世 (2009) 認為成立金融控股公司的銀行，在異業合併下，其經營效率確實優於獨立銀行，也顯示了第二次金融改革對於本國銀行有正面影響。而陳威遠 (2010) 對於第二次金改前後做比較，認為第二次金改前銀行的經營效率低落，生產力不振。而第二次金融改革期間，銀行有顯著的技術提升，且合併使得銀行的效率與生產力大幅提高，因此認為第二次金融改革，對於本國銀行是有所助益的。

由前述可知，由於衡量方法與變數選取的不同，第一次金融改革的成效，各研究觀點不一，但第二次金融改革，文獻與實務的觀點也大不相同。因此本文欲綜觀橫跨第一次與第二次金融改革前後對於本國銀行的成效，以 1999 年至

2011 年共十三年的所有的本國銀行為樣本，特別考慮長期下本國銀行家數變化的影響，嘗試釐清這兩次金改的政策是否有達到改進生產力的目的。

第二節 公股、泛公股與民營銀行議題

除了金融改革對本國銀行績效之影響外，本文亦更進一步的將本國銀行區分成公股、泛公股與民營銀行三類比較其績效差異。文獻中因前人所研究的資料期間範圍不一，以及分類定義不同，而使得估計結果有所差異，故在此只先簡略的比較其優劣順序。

在亞洲金融風暴前與本土性金融風暴發生前後一年，林銘鈺 (2003) 以 1995 年至 1997 年與 2000 年至 2002 年兩個期間的樣本說明總效率方面，公營銀行並無重大改變而居中，優劣順序則分別為民營銀行、公股銀行與公股民營化的銀行。而沈千惠 (2004) 以 2001 年至 2003 年的資料進行的研究則部分呈現出相反的意見，認為本國銀行整體效率裡，公營銀行優於民營再優於信用合作社改制的銀行。

蘇暉文 (2008) 用 2004 年至 2008 年的資料研究 34 家本國銀行，結果顯示公股銀行與舊的大型行庫表現較好，除 2004 年公股較民營表現為差外，2007 年至 2008 年為公營績效勝於民營，且認為民營銀行經營雖較易受金融風暴影響，但因經營策略較靈活，故體質恢復速度較公股銀行快。同樣在 2006 年至 2008 年間，李璧芸 (2009) 與陳佳吟 (2010) 也都認為公股與泛公股銀行經營效率優於民營，但後者認為合併有爭議的公股銀行表現較差。

相對於上述樣本期間較短的研究。謝文馨 (2008) 以 1998 年到 2008 年的十年樣本分析經營績效。區分為五個子樣本期間，短期下，公股民營化的銀行經營績效不一定高過公股銀行，而民營銀行一定高於公股民營化銀行。而在長期下民營優於公股民營化銀行，再優於公股銀行。蔡奇芳 (2011) 以 2006 年至 2010 年的資料持相反意見，認為公股與民營銀行的長短期經營績效皆大於泛公股銀行，而短期下民營銀行不一定高於公股銀行，但長期會高於公股銀行的經營績效。

由上述可知，一次金改期間不同類型的銀行績效表現，前人的意見較為不一致，而二次金改期間則公股皆優於民營銀行。另外將期間拉長以及切割子樣本期間來看，公股、泛公股及民營銀行之間的表現優劣又會有所不同。故可知各類的

銀行績效表現比較結果對於分類的定義與樣本期間的差異非常敏感。在眾說紛紜的結果下，本文想要透過 1999 年至 2011 年間共 13 年，較其他研究期間更長的資料，並採用更為適當的方法，檢驗三種分類銀行面對兩次金改的效果。

第三節 有無併購行為與專營業務的銀行

另外將本國銀行區分為是否曾進行過併購行為的兩類，各研究的結果仍因不同樣本期間與資料分類的方式而有所不同。因此本節不止針對併購行為所產生的不同看法，更加上對於銀行專營業務方式之差異來做探討。

陳景星 (2002) 以案例顯示亞洲金融風暴後合併銀行的經營績效比之前差，而張靜怡 (2004) 以 1997 年至 2003 年的資料得到了同樣的結論，銀行同業合併對國內商業銀行的技術效率與規模效率並無有提升作用。

2001 年至 2007 年間的樣本銀行皆為水平合併，林瑞國 (2007) 部分肯定合併效果，因只有個別案例銀行在合併後呈現經營績效提升的情形，顯示併購後的主併銀行與目標銀行技術互補，使生產技術提高。但其他銀行在面對銀行家數仍然過多的激烈競爭下，併購銀行無法發揮合併後的綜合效果。

另一方面，由於本文在以 2011 年存在的 37 家銀行來看其過去表現，分類曾有無併購行為時，有進行過併購的銀行大多屬於大型的商業銀行，而曾未進行併購的多為中小型商業銀行與工業銀行。因此本文亦等同從探討營業性質的差異來做分析。

張瑞蓉 (2008) 的分析顯示國內注重消費金融的銀行較多，但偏重企業放款業務的銀行績效較好。李璧芸 (2009) 認為 2 家工業銀行的經營效率優於其他種類銀行，但本國商業銀行的數目過多與其他專業銀行差異過大，故衡量易有偏頗。陳佳吟 (2010) 也同意前述之論點，認為專業型銀行之經營效率相對較佳，但也說明小規模的銀行表現相對較差。

由此節的討論結果可以推論就本國銀行的平均績效衡量，呈現出的合併結果可能看不到顯著的績效提升，但從中細看個別合併案例，可能因技術互補的效果，而同時提升生產力與經營效率。就經營類別看來，專業型銀行表現較商業銀行好，尤其是專營企業放款類別的工業銀行。但兩種營業類別的家數差異過大，會使得結果容易有偏差。

第四節 生產力的衡量方法

一般在衡量企業表現時，我們會以績效來判斷，但如何計算出績效就成為一個值得探究的問題。因此將生產力做為衡量績效之標的以評估資源使用的有效性，其意指生產產品對資源投入的運用效率 (Sumanth, 1984)，此外 Samuelson and Nordhaus (1995) 將生產力的定義擴展為：「當資源達到最有效運用的狀態下，生產力為衡量每一單位投入的效率」。但其實在 1800 年代早期，就有經濟學家開始研究產出與投入，且在農業經濟學方面有許多的應用，像是 1820 年代，Von Thünen 蒐集了資料去衡量投入的邊際產量與投入間的替代性。Flux (1913) 則首先運用英國製造業的資料，去分析投入與產出的關係。故生產力的計算被廣泛運用在衡量企業組織資源使用效率上。

Olaoye (1985) 將生產力分為兩類，其一是部分要素生產力，指得是僅測量某一部分要素對產出的影響，其二為總要素生產力 (Total Factor Productivity, TFP)，其考量所有的要素投入對產出的貢獻。但為避免要素之間的關聯性及部分干擾效果對於結果的影響。且欲了解所有要素的生產貢獻與一些無法量化因素的效果，此皆將總要素生產力定義為生產力，並加以衡量。

衡量總要素生產力的方法有很多種，可概分為兩大類。第一類為效率前緣法 (Frontier approaches)，最早由 Farrell (1957) 把生產函數導入生產前緣所發展出來的方法，認為一個生產效率的產出與投入集合，可組成一個生產效率前緣，前緣線上的點皆視為效率組合，並與其餘視為無效率的組合作比較。其中又可分為參數型 (Parametric) 與非參數型 (Non-parametric)，前者是一種計量方法，以生產函數估算出方程式之參數，稱為隨機邊界法 (Stochastic Frontier Approach, SFA)，透過觀測成本與利潤表現之誤差及最大參數與干擾項的對稱分配，來計算技術效率與配置效率；非參數型無須事先設定效率邊界的數學函數形態，而是依生產力定義，求出投入與產出的指數比率 (Index Number)，也是大多數衡量生產力的使用方式—資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis, DEA)。DEA 把實際資料與目標投入及產出所建構出的效率前緣線做比較，衡量相對效率或無效率之程度，能將眾多投入與產出的作業特徵，彙整成單一的效率值。

第二類衡量總要素生產力的方法，為非效率前緣法 (Non-frontier

Approaches) ，其不考慮生產技術效率的問題，而假設藉由不斷累積知識而達到生產效率最大化的境界。也可分為參數型與非參數型。後者透過求出投入與產出的比率指數來衡量生產力，對於技術進步率的衡量，是以產出成長率減去成本份額為全數加權後的要素變動率。而參數型的方法亦是使用計量經濟或是線性規劃來估計生產函數的參數，雖然計量運用上相對較困難，但是可以就取得的觀察值資料估計出相似的產出值。

隨著研究目的的不同，以上各種生產力的衡量方法並無優劣之分。而效率前緣法目前廣泛運用在績效衡量上，好處在於不需要算出生產力的絕對值，而是在建構出生產效率前緣後，藉由與個別實際樣本比較，而得出相對效率與否的結果。適用於橫斷面資料 (Cross-sectional) 分析的特性，使得若欲分析時間序列資料時，就會發生從相對效率數值中無法看出個別樣本生產力成長的情形。故此時應用計量經濟法以直接估出廠商生產力數值。

但運用計量經濟法在解釋變數資本量與生產力的殘差項間會有聯立性，因而產生聯立性偏誤 (Simultaneity Bias) 。再者考量銀行在樣本期間內進出對生產力的影響而有樣本選擇 (Sample Selection) 的問題。本文認為，雖然國內對於銀行績效評估的文獻大部分都沒有解決這兩個問題，就算有解決聯立性偏誤 (郭婉君，(2006)) ，像是僅使用 Levinsohn and Petrin (2003) 的方法來對銀行作估計，但其也只解決聯立性偏誤，沒有解決樣本選擇問題。尤其第一次與第二次金融改革的目的，²都涉及本國銀行間的整併，這種銀行家數的變化會使得樣本選擇問題控制益顯重要。於是本文為了解決這兩個問題，故在衡量時間序列資料時會使用 Olley-Pakes (1996) 的三階段估計法 (3-Step Estimator) 。此可對於本國銀行在時間序列下的績效做一詳盡的估計，並反映其面對兩次金融改革的生產力變化情形。

²第一次金融改革的目的有以下幾項：「第一：金融家數過多；第二：金融機構逾放比例過高、獲利能力下降；第三：積極處理金融機構的不良資產；第四：透過金融重建基金解決問題金融機構；第五：推動金融機構的併購與跨業經營。第二次金融改革的四大目標，首先在 2005 年前促成在臺灣內部新成立三家金融機構，其市場佔有率必須達到 10% 以上，二者是官股金融機構數目減半，從 12 家降到 6 家，三者，在 2005 年底以前，臺灣 14 家金控公司要減半，其四，至少要有一家金控公司要到國外掛牌上市，或是由外資來經營。

第五節 Olley-Pakes 三階段估計法 (3-Step Estimator)

三階段估計法原是 Olley-Pakes (1996) 針對美國通訊設備製造業在面對 1984 年美國電信新法開放電信市場前後之影響所做的研究。原美國一般用戶之終端設備只由 AT&T 提供。而 AT&T 本身機線設備市場又由 Western Electronic 所獨佔，故可說 Western Electronic 完全獨佔美國通訊設備市場。直至 1984 年電信新法將 AT&T 一分為七個區域貝爾子公司後，各子公司可向任何通訊設備製造商購買通訊設備，且國外的設備製造廠亦加入美國通訊設備市場之競爭，至此美國通訊設備才是完全的自由化。因此著重分析廠商面對重大獨佔管制撤銷前後生產力的比較，也是本文之所以採用這個方法的原因之一，因為可以估計政策執行前後之廠商生產力。而公司的生產力是無法直接被發現的，因此廠商做出離開與投入需求決定時，生產函數估計所包含樣本選擇問題與聯立性問題就會產生估計的偏誤。

在分析面對管制與科技環境的改變下生產力分配的變動，Olley-Pakes (1996) 提供估計生產函數的方法。相較於以前包含簡單假設 (Mundlak, 1963) 的方式，傳統限制以平衡追蹤資料 (Balanced Panel) 分析存活在整個樣本期間下的公司，而一些破產與退出市場的低勞動生產率的企業並未被包括在內，可知樣本並非隨機選擇。選擇性問題在最早是 Wedervang (1965) 在實證文章裡討論，但面對管制與科技環境的改變下，進出 (Entry and Exit) 結合產業的重構上，產生了如何控制資料的問題，這種未被發現之生產力的變異與停工離開決定間的關係，其所引起的自我選擇 (Self-selection) 就在生產函數估計裡的特別項產生了選擇上的謬誤 (Selection Bias)，會使企業的決策行為產生偏差，因此在實證中考慮平衡追蹤資料來闡述此點。

前述將生產力定義為總要素生產力 (Total Factor Productivity, TFP)，而面對典型的 Marschark and Andrews (1944) 所分析的聯立性問題，指的是生產力與投入需求間的關係。企業的 TFP 會對要素投入反向產生內生性問題，效率存在的差異性是當公司選擇投入時就已經知道的，以及公司所給的效率與時間的經過有高度相關。故會使企業利潤最大化選擇產生偏誤。

為解決這兩個問題，以前雖然有許多方法，就像是早期研究者多採用固定效果來減少聯立性的偏誤，可以控制某些隱藏的生產力變動，但是對於解決反向內

生性的問題卻不是很有效果。因此有些又採用平衡追蹤資料的方式，沒有考慮廠商進出，卻造成樣本非隨機選擇的問題，如同前述，依然還是有很大的偏誤存在。但是直到 Olley-Pakes (1996) 才有比較好的解決方式。

在計算總要素生產力時，文獻通常使用 Cobb-Douglas 生產函數，在計算上要先取對數，且藉由假設隱藏的生產力變動能夠影響到企業的投資決定，並使用 OLS 方法估出殘差 (Solow Residual)，就可將 TFP 納入殘差項中。所以可以透過把無法直接觀察的生產力衝擊寫成直接衡量的投資反函數。如此一來就可解決投入需求的內生性所引起的聯立性問題。由此可知 Olley-Pakes 三階段估計法對於傳統估計謬誤提供了一個良好架構，這也是我們之所以選擇此計量方法的緣故之二，可藉由消除樣本選擇問題與聯立性問題，來達到較為精準的生產力估計目的。另外可將生產力做分解，讓我們更了解生產力的來源。

三階段估計法在計量軟體的成熟後，近年在中國被廣泛運用於製造業生產率的衡量，像是余淼杰 (2010) 以企業層面的實證分析來了解中國貿易自由化下製造業的企業生產率等研究，或是應用在外商直接投資等方面，都可見到這種計量方法的運用。其試圖分解生產力，以了解究竟是什麼才是影響該產業生產力的關鍵要素。於是在此，我們將同樣的方法轉應用在銀行產業，也試圖了解此關鍵。

第三章 研究方法

第一節 Olley-Pakes 三階段估計法 (3-Step Estimator)

Olley-Pakes (1996) 以三階段估計法來解決選擇偏誤 (Selection Bias) 問題與聯立性問題 (Simultaneity Problem)，首先作者假設該產業用 Cobb-Douglas 的技術生產一個同質性產品，且此要素具中立性效率的差異 (Neutral Efficiency Differences)。生產函數設定如下：

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_\alpha \alpha_{it} + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \omega_{it} + \eta_{it}, \quad (3.1)$$

其中 y_{it} 是廠商 i 在時間 t 下的產出、 α_{it} 代表廠商自設立至 t 時的年齡、 k_{it} 為資本投入、 l_{it} 是勞動投入。 ω_{it} 是廠商在決策中能觀察到但研究人員觀察不到的要素生產力。以上所列變量，除了 l_{it} 為變動要素外，皆為狀態變量 (state variable)。 η_{it} 代表廠商與研究人員無法預期的生產力衝擊，所以可以視為估計中影響生產的白噪音 (White Noise)。假設廠商在投入的決策過程中，會受到生產力 ω 、廠商的年紀 α 與資本 k 的影響，因此可將投資的需求函數定義如下：

$$i_t = i_t(\omega_t, \alpha_t, k_t) \quad (3.2)$$

三階段估計法中的第一階段是為了消除聯立性問題，在單調性 (Monotonicity) 的假設下，以反函數的方式，將研究人員無法直接觀察的生產力衝擊寫成可以觀察到的投資變量的函數而得到式 (3.3)。

$$\omega_t = h_t(i_t, \alpha_t, k_t) \quad (3.3)$$

然後再將此投資函數代入原先的生產函數式 (3.1)，即可以式 (3.4) 作為估計式解決聯立性的問題。

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_\alpha \alpha_{it} + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + h_t(i_t, \alpha_t, k_t) + \eta_{it} \quad (3.4)$$

將式 (3.4) 之中的項目化簡整理而得式 (3.5)

$$\phi_t(i_{it}, \alpha_{it}, k_{it}) = \beta_0 + \beta_\alpha \alpha_{it} + \beta_k k_{it} + h_t(i_{it}, \alpha_{it}, k_{it}) \quad (3.5)$$

將式 (3.5) 帶入式 (3.4) 而得式 (3.6)

$$y_{it} = \beta_l l_{it} + \phi_t(i_{it}, \alpha_{it}, k_{it}) + \eta_{it} \quad (3.6)$$

在估計式中，假設變動要素只有勞動力，故可以只先估出不偏的 (Unbiased) 變動要素勞動的係數。但因 (3.6) 式中包括 $\phi_t(i_{it}, \alpha_{it}, k_{it})$ ，而無法辨識 (Identify) 資本與廠商年齡的邊際生產係數 (β_α 與 β_k)，同時由於對於 $\phi_t(i_{it}, \alpha_{it}, k_{it})$ 的形式並無預期，所以用非參數 (Non-Parametric) 的形式，採用多項式估計。此外對於 β_l 與 $\phi_t(\cdot)$ 的估計被包含在部分線性模型式 (3.6) 裡，這樣將式 (3.2) 轉換為反函數式 (3.3) 的方式，可以消除式 (3.6) 裡面 $\phi_t(i_{it}, \alpha_{it}, k_{it})$ 與誤差項 η_{it} 之間的聯立性問題，在此始完成第一階段解決聯立性問題。

第二階段的估計考慮選擇偏誤的問題。選擇偏誤的存在主因是，在市場競爭中，通常會能存活的廠商是生產力較高的，如果在估計中不予考慮，可能會造成生產力高估。在 Olley and Pakes 的方法中以在估計中加入生存機率 (Survival Probability) 的估計，來解決選擇偏誤的問題。假設廠商依據對於未來生產力的預期來決定該企業是否該退出市場，且假設廠商只有在預期生產力高於一特定臨界值時，例如 $\underline{\omega}_{t+1}(\cdot)$ ，才會決定留在市場中，依此，我們可以用下列的 (3.7) 式來表達廠商是否退出市場的機率，並以 Probit 模型估計生存機率。

$$\begin{aligned} & Pr\{x_{t+1} = 1 | \underline{\omega}_{t+1}(k_{t+1}, a_{t+1}), J_t\} \\ & = Pr\{\omega_{t+1} \geq \underline{\omega}_{t+1}(k_{t+1}, a_{t+1}) | \underline{\omega}_{t+1}(k_{t+1}, a_{t+1}), \omega_t\} \\ & = \mathcal{B}_t\{\underline{\omega}_{t+1}(k_{t+1}, a_{t+1}), \omega_t\} \\ & = \mathcal{B}_t(i_t, \alpha_t, k_t) \\ & \equiv P_t \end{aligned} \quad (3.7)$$

(3.7) 式中的第四行源自於假設未來的生產力與現在的生產力間具有一階 Markov Chain 的相關性，所以我們可以用當期的生產力預期下期的生產力。而

當期的生產力是 (i_t, α_t, k_t) 的函數 (請參考 (3.3) 式)。

第三階段的估計綜合考慮第二階段所定義的生存機率，與第一階段的生產函數式 (3.6)，以反函數來消除新產生的聯立性問題，並求出 $t+1$ 期下所產生的新的殘差。最後藉由連續性估計 (Series Estimator)，使用多項式的方式來描述 $t+1$ 期的預期生產力而得出式 (3.8)：

$$y_{t+1} - \beta_l l_{t+1} = c + \beta_\alpha \alpha_{t+1} + \beta_k k_{t+1} + \sum_{j=0}^{4-m} \sum_{m=0}^{4-j} \beta_{mj} \hat{h}_t^m \hat{p}_t^j + e_t \quad (3.8)$$

$$\text{其中 } \hat{h}_t = \hat{\phi}_t - \beta_\alpha \alpha_t - \beta_k k_t$$

之所以用連續性的多項式來表達生產函數，是因考慮生存機率函數下，作者曾分別試驗連續性估計與核估計 (Kernel Estimator)，而得出兩者相似的結果。雖核估計較合適，但連續性的多項式表達較容易理解，故以第 (3.8) 式呈現生產函數。

經過三階段的估計，Olley-Pakes (1996) 雖修正了聯立性問題與樣本選擇問題。但現實中有些廠商投資為零的狀況使得投資函數不具單調性，反函數不存在便為其缺點。故 Levinsohn and Petrin (2003) 以 Olley-Pakes (1996) 為基礎再做改良，估計迴歸係數時，再更進一步解決聯立性的偏誤，但不考量廠商進出影響的問題。相對 Olley-Pakes 假設影響投資的兩個狀態變數為生產力與資本，Levinsohn and Petrin 認為投資不一定會隨生產力變動，而認為該以中間投入要素 (Intermediate Inputs) 的需求函數取代投資函數。考量銀行業的產業特性後，因此本文蒐集資料的方式，是依據 Levinsohn and Petrin (2003) 為基礎，再以 Olley-Pakes 三階段估計法來衡量本國銀行的績效。

第二節 本文模型

本文以 Olley-Pakes 三階段估計法為基礎來估計本國銀行的生產力，且另加入「其他營業費用」、「可用資金來源」及「ATM設立台數」作為變數，故取對數後之生產函數如下所示：

$$tr_{it} = \beta_0 + \beta_l l_{it} + \beta_x x_{it} + \beta_q q_{it} + \beta_i i_{it} + \beta_{atm} atm_{it} + \beta_e e_{it} + \omega_{it} + \eta_{it}, \quad (3.9)$$

tr 為收入合計，加總利息收入、手續費收入、兌換損益以及投資相關收益，詳情請見下節資料來源之說明； l 為投入勞動量，是各銀行的員工人數； x 是其他營業費用； q 為營運資產； i 代表可用資金來源； atm 為 ATM 設立台數； e 指離開法則 (Exit Rule)，如式 (3.10) 所示：

$$e_t = \begin{cases} 0 & \text{if } \omega_t \geq \underline{\omega}_t(a_t, k_t), \\ 1 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (3.10)$$

假設若公司預期下期會繼續存在，則本期 $e_t = 0$ ，反若下期公司不繼續經營，則本期 $e_t = 1$ 。另外， ω_{it} 為決策中能觀察到但研究人員觀察不到的要素生產力； η_{it} 代表廠商與研究人員無法預期生產力衝擊。

本文以勞動 l 、其他營業費用 x 以及 ATM 設立台數 atm 作為變動要素，並以營運資產 q 、ATM 為狀態變數， η 為 i.i.d. 誤差項。第一階段裡假設可用資金受到生產力 ω 及營運資產 q 的影響，而列示如式 (3.11)。再將無法直接觀察的生產力衝擊轉寫成可觀察到的投資變量之函數而得到式 (3.12)。

$$i_t = i_t(\omega_t, q_t) \quad (3.11)$$

$$\omega_t = h_t(i_t, q_t) \quad (3.12)$$

將反函數 (3.12) 帶入生產函數式 (3.9) 而得式 (3.13)。再經過整理而得到前半段線性，後半段非線性的半參數迴歸模型式 (3.14)。

$$tr_{it} = \beta_0 + \beta_l l_{it} + \beta_x x_{it} + \beta_q q_{it} + \beta_i i_{it} + \beta_{atm} atm_{it} + \beta_e e_{it} + h_t(i_{it}, q_{it}) + \eta_{it} \quad (3.13)$$

$$tr_{it} = \beta_l l_{it} + \beta_{atm} atm_{it} + \phi_t(i_{it}, q_{it}) + \eta_{it} \quad (3.14)$$

其中 $\phi_t(i_{it}, q_{it}) = \beta_0 + \beta_x x_{it} + \beta_q q_{it} + \beta_i i_{it} + \beta_e e_{it} + h_t(i_{it}, q_{it})$

由於勞動 (l) 與 ATM 設立台數 (atm) 有一致性，故可在第一步驟求出其各自的係數值。

第二階段開始考慮樣本選擇問題，於是加入生存機率，運用反函數的方式來

表達預期生產力 ω_{t+1} 受到未來生存機率 P_t 與本期生產力 ω_t 的影響。因此定義生存機率並以 Probit 估計，其所示如下：

$$\begin{aligned}
Pr\{x_{t+1} = 1 | \underline{\omega}_{t+1}(i_{t+1}, q_{t+1}), J_t\} \\
&= Pr\{\omega_{t+1} \geq \underline{\omega}_{t+1}(i_{t+1}, q_{t+1}) | \underline{\omega}_{t+1}(i_{t+1}, q_{t+1}), \omega_t\} \\
&= \Phi_t\{\underline{\omega}_{t+1}(i_{t+1}, q_{t+1}), \omega_t\} \\
&= \Phi_t(i_t, q_t) \\
&\equiv P_t
\end{aligned} \tag{3.15}$$

第三階段中結合第一階段的生產函數與第二階段生存機率，求出 $t+1$ 期下所產生的新殘差。以 $g(\cdot)$ 表示生存機率函數，且 $\chi_{t+1} = 1$ 為考慮下期銀行不繼續營業的狀況，則於式 (3.16) 呈現第三階段的預期狀況。

$$\begin{aligned}
y_{t+1} - \beta_l l_{t+1} - \beta_{atm} atm_{it} = \beta_\alpha \alpha_{t+1} + \beta_q q_{t+1} \\
+ g(P_t, \phi_t - \beta_q q_t) + \xi_{t+1} + \eta_{t+1}
\end{aligned} \tag{3.16}$$

$$\begin{aligned}
\text{且 } \xi_{t+1} &= \omega_{t+1} - E[\omega_{t+1} | \omega_t, \chi_{t+1} = 1] \\
g(\underline{\omega}_{t+1}, \omega_t) &= g[\Phi_t^{-1}(P_t, \phi_t - \beta_q q_t), \phi_t - \beta_q q_t] \\
&\equiv g(P_t, \phi_t - \beta_q q_t)
\end{aligned}$$

經移項還有反函數消除聯立性問題後，得 $t+1$ 期殘差。最後藉由連續性估計 (Series Estimator)，使用多項式的方式來描述 $t+1$ 期的預期生產力：

$$\begin{aligned}
y_{t+1} - \beta_l l_{t+1} - \beta_{atm} atm_{it} = c + \beta_\alpha \alpha_{t+1} + \beta_k k_{t+1} \\
+ \sum_{j=0}^{4-m} \sum_{m=0}^{4-m} \beta_{mj} \hat{h}_t^m \hat{p}_t^j + e_t
\end{aligned} \tag{3.17}$$

$$\text{其中 } \hat{h}_t = \hat{\phi}_t - \beta_q q_t$$

結合三個階段的結果，將勞動、營運資產及 ATM 台數的係數從產出項中扣除，即可得出總要素生產力 ω 。

第三節 資料來源及變數定義說明

為了解金融改革對本國銀行的衝擊，本文以本國銀行績效季報中的年資料為主，金融業務統計輯要為輔，蒐集 1999 年到 2011 年共十三年間所有本國銀行的相關數據。相對於使用計量方法來做銀行績效評估的文獻（郭珮君，(2006)），本文認為由於其變數間（被解釋變數為營運資產，解釋變數淨值和可用資金）有線性關係，並不適合使用 Levinsohn and Petrin (2003) 裡的 Cobb-Douglas 生產函數的估計方法。故本文在變數的選取上較為不同，再結合 Olley-Pakes 的三階段模型以估計本國銀行生產力的變化，為了得出未知的生產力衝擊而選取了以下變數，並以表一整理示之。

表一 變數代號名稱與資料來源表

	變數名稱	變數代號	變數單位	資料來源
被解釋變數	收入合計	<i>tr</i>	百萬元	本國銀行績效季報
	員工人數	<i>l</i>	每人	本國銀行績效季報
	營運資產	<i>q</i>	百萬元	本國銀行績效季報
解釋變數	可用資金	<i>i</i>	百萬元	金融業務統計輯要
	其他營業費用	<i>x</i>	百萬元	金融業務統計輯要
	ATM 設立台數	<i>atm</i>	每台	金融業務統計輯要
	離開法則	<i>e</i>	無	作者自行整理

一、收入合計：在此以收入合計數作為被解釋變數，是認為增加收入是企業投入要素與增加生產力的重要目的，比起稅前與稅後純益，更能夠排除掉營業費用的影響。因此收入合計綜合了利息收入、手續費收入、兌換損益以及投資相關收益。而投資相關收益因會計處理原則的變動，在 2005 年前後處理方式不同，故 2005 年前以買賣票券損益、買賣證券損益、處分長期投資損益及投資損益的合計數作為投資相關損益；而 2005 年後則以公平價值變動列入損益之金融資產及負債損益、備供出售金融資產之已實現損益、持有至到期日金融資產之已實現損益與採權益法認列之投資損益合計而得。且資料由本國銀行績效季報提供。

二、員工人數：為得到僅本國銀行本身而非結合金控相關體系的員工人數，以稅前純益除以本國銀行績效季報裡所公布的比率（稅前純益/員工人數），倒推

得出每家銀行的員工人數。

三、營運資產：由仲介法所定義，以總資產減去其他資產的餘額為營運資產 (Working Assets) 所衡量。資料由本國銀行績效季報而得。

四、可用資金：以金融業務統計輯要中的央行同業拆借款、郵匯局轉存款及金融債券的合計為可用資金。而可用資金做為投資的緣由，在於本文假設各銀行可以自由配置資金做投資用途、調控銀行投資與放款的最大額度。且生產力越高，銀行有足夠的能力負擔向外舉債或是讓債權人願意借款等以做投資。可融資的幅度越大代表越有足夠的資金以進行投資，因此將可用資金作為投資的變數。

五、其他營業費用：本文假設各銀行為追求規模經濟，會開源節流以提高生產力，故降低費用支出也是影響生產力重要的一環。資料取自金融業務統計輯要。

六、ATM 設立台數：這種自動化服務機器普及性越高，通常可以預期獲得的手續費收入也越高，因此認為是影響生產力重要的變數之一。資料來源為金融業務統計輯要。

七、離開法則 (exit rule)：本文使用統計軟體 Stata，為操作方便以符合 Opreg 的原始設定。³因此將離開法則設定為若銀行下期期初繼續經營，則本期 $e = 0$ ，反之若銀行下期期初已結束營業，則本期 $e = 1$ 。敘述方式同式 (3.10)。

第四節 變數敘述統計

本文所採用之迴歸模型各變數基本敘述統計結果如表二，樣本資料總數為 728 筆。除離開法則是由 1 與 0 的數字組成外，其餘最小值為 0，是因為指該銀行已退出市場故無營業，自然無財務報表與員工人數等數據。本資料樣期間為 1999 年至 2011 年間，曾經存在過 56 家本國銀行。但比較各變數的最大值與平均值可得，ATM 設立台數相差了 15 倍、員工人數相差了約 11 倍、營運資產相差了約 9 倍、可用資金相差了 46 倍、其他營業費用 41 倍、收入合計差了 7 倍。在財務報表數字單位為百萬元的情況下可知，本國銀行間可用資金規模差距甚大，其他營業費用差距亦大，但營運資產的差異並不像前兩者如此巨大，可推估銀行間的規模，伴隨著員工人數而有正相關，因為越大的銀行可能需要越

³ Opreg 是 Yasar, Raciborski and Poi (2008) 所編寫 Stata 的指令。

多的員工。但是可運用的資金越多並不一定反映收入的成長，因為相對於其他各項變數的差異，收入合計的最大值與平均值差異反而是最小的，也呈現資金使用無效率的型態。此外銀行規模越大，其他營業費用也越高，最大值與平均值間有41 倍的差異，也顯現大型銀行節流的難度較小型銀行高。

表二 各變數基本敘述統計

單位：年、家、台、人、百萬元

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
年(year)	728	94.00	3.74	1999	2011
銀行(area)	728	28.50	16.17	1	56
ATM設立台數(atm)	728	292.78	556.41	0	4495
員工人數(l)	728	2285.11	2466.16	0	24970
營運資產(q)	728	440494.60	619643.10	0	3857654
可用資金(dep)	728	61361.26	134130.70	0	2851370
收入合計(tr)	728	17792.31	21992.65	-248	126723
其他營業費用(x)	728	8399.77	19740.74	0	342327
離開法則(exitrule)	728	0.22	0.41	0	1

第四章 實證估計結果

第一節 迴歸結果

本文採用三階段估計法所得出之各變數敘述統計如表三所示。以員工人數、其他營業費用與 ATM 設立台數為變動要素，營運資產為狀態變量。在邊際規模報酬遞減的情形下，營運資產、員工人數與其他營業費用皆為顯著。在被解釋變數為收入合計數的情況下，可知在樣本期間中，營運資產對於提升銀行的總收入最有影響、次為員工人數與其他營業費用。故銀行可提高此三項顯著變數的內容以對收入有正面影響。

表三 迴歸結果表

變數名稱	係數	標準差	P>z
營運資產	0.3595	0.1061	0.0010***
員工人數	0.2857	0.0542	0.0000***
其他營業費用	0.1218	0.0190	0.0000***
ATM 設立台數	0.0000	0.0001	0.4350

註一：***分別表示係數估計值滿足顯著水準為1%

第二節 影響事件

本文取得樣本期間為 1999 年至 2011 年之年度資料，以十三年間曾經營運過的 56 家本國銀行為樣本，且為了分析金融改革期間內與前後之影響，分別以四個期間來衡量本國銀行生產力的效果。1999 年至 2001 年為第一次金融改革前；2002 年至 2004 年為第一次金融改革期間；2004 年至 2008 年為第二次金融改革；2009 年至 2011 年為第二次金改後。

四段期間內分別發生幾個重大事件，第一為 2001 年的本土性金融風暴；第二是 2002 年開始第一次金融改革；第三是在 2005 年開始第二次金融改革；第四則是在 1997 在亞洲金融風暴後，1999 年萬泰銀行始推出現金卡，而在本土

性金融風暴所導致的大環境不景氣，各銀行在企業金融業務消退之下紛紛推廣消費金融業務，故信用卡與現金卡所創造的業績不斷攀升，呆帳率也節節升高，直到 2005 年年底產生雙卡風暴而破滅。於是金管會強制介入設立債務協商平台，並運作到 2006 年底終止；第五為 2008 年美國發生次級房屋貸款危機（簡稱次貸危機）所引發的全球性金融風暴。以下以表四說明事件的時間順序與對生產力的可能正負影響。

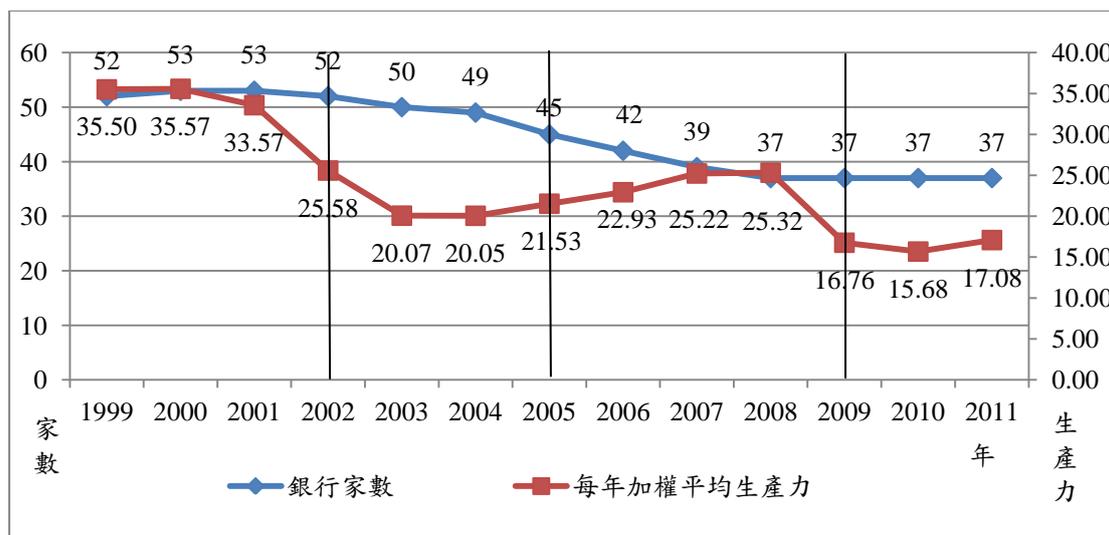
表四 金融事件與生產力的預期效果

時間	事件	與生產力的關聯
1997	亞洲金融危機	負相關
1999	現金卡開始推行	正相關
2001	本土性金融風暴	負相關
2002	第一次金融改革	未知
2005	第二次金融改革	未知
	雙卡風暴	負相關
2006	衍生性商品推行（例如結構債）	正相關
2008	次貸風暴	負相關

以下各節首先分析歷年總平均生產力的趨勢變化，次者將本國銀行區分為公股銀行、泛公股銀行與民營銀行，以了解此三類在四段期間內的表現。最後以目前存在的 37 家銀行，分類成有無併購過其他農漁會、信用合作社與銀行兩大類的本國銀行，並反觀其過去十三年的表現，檢驗在面臨金融改革時，本國銀行在民營化的過程中是否提升績效。

第三節 整體本國銀行平均生產力變化

計算出每年各本國銀行的總要素生產力後，為考慮各銀行規模大小在體系中的影響，故以當年各銀行營運資產除以所有銀行的總營運資產作為權數，而得加權平均之生產力。其結果與各年的本國銀行家數變化由圖一呈現其趨勢。



圖一 本國銀行整體加權平均生產力與家數變化趨勢

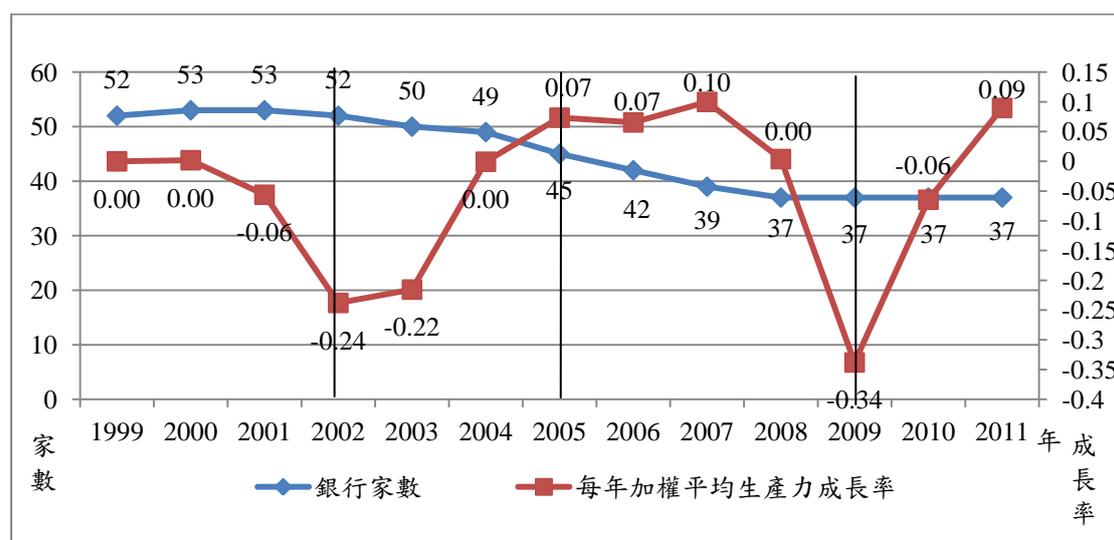
可知在第一次金改前的銀行績效正處於開放銀行自由化且家數最多的高峰，競爭過於激烈，適逢 2001 年發生本土性金融風暴，故平均生產力一落千丈。為解決此金融風暴的衝擊，政府雖在 2002 年開始第一次金融改革，但政策施行需要時間醞釀，於是在 2004 年至谷底後，此力道在 2005 年開始上揚。但本文並不因此認為第一次金融改革在其期間確有成效。因該期間有本土性金融風暴後的影響、第一次金融改革政策、消費金融雙卡的擴張推行與總體環境因素互相影響，由圖一也只能觀其因素交織而成的綜效。

2005 年開始第二次金融改革，開始攀升的趨勢一路到 2007 年，可見第二次金融改革四年內都可維持在一定水平左右，但卻回不到 2001 年本土性金融風暴前的榮景。在此本文無法區分這波上升的趨勢是因為第一次金融改革的綜效還是第二次金融改革的成果，且在 2005 年爆發的雙卡風暴有負面力道。衍生性金融商品（如結構債）等也開始大幅推行銷售，此正面力道與前述的正負面力道相互影響，故面對此上升生產力的趨勢，本文也無法確認其主因是由於第一還是第二次金融改革成功的因素。

但 2008 年發生次貸危機後的金融海嘯衝擊，本文認為應該是此全球性的影響重重的打擊了銀行的經營績效，對本國銀行的影響比本土性金融風暴時還來的嚴重。故可見 2009 年本國銀行整體的生產力來到了近十三年間最低點。然後隨著時間慢慢地復甦而成長，但仍未回到 2003 年最低點時的表現。

如圖二所示加權平均的生產力成長率，也可驗證兩次整體環境影響的衝擊。

2001 年的本土性金融風暴，延燒到 2002 年，使本國銀行的表現衰退，為解決此問題，2002 年也開始實行第一次金融改革。雖無法確認 2003 年與 2004 年的成長率衰退減緩趨勢是肇因於金融改革的成效、風暴延燒末期的衝擊減小還是銀行本身的復原能力良好，但是就綜觀整體趨勢可見，本國銀行的加權平均生產力成長率是上升的。



圖二 本國銀行加權平均生產力成長率與家數變化趨勢

在第二次金融改革正式實行的 2005 年，成長率始回復到正數，且 2005 年至 2008 年的政策施行間，成長率皆為正值，並維持在一定高度的水平上。雖 2006 年有小幅下降，可見雙卡風暴的影響雖有衝擊，但影響層面不大。在此本文無法確認，此四年間的良好表現，是歸因於第一次金融改革的綜效還是第二次金融改革的效果。但可了解的是，綜合整體環境與政策因素等等的結果，第二次金融改革期間，本國銀行的加權平均成長率微幅正成長的趨勢。

這波正成長的趨勢，適逢 2008 年年尾發生全球性金融風暴，而在 2009 年成長率被打落谷底，比之前本土性金融風暴的慘況更為嚴重，但在此可見本國銀行驚人的恢復程度，雖然在絕對的數字上，仍處於緩升狀態，但就成長率而言有大幅的衰退減緩與上升趨勢。

故本文認為，本土性金融風暴與全球金融危機等整體環境影響為負面的衝擊，而政策面為正面的力量，當雙方抗衡時，明顯的就像是隨著景氣循環般的起伏。由此可見整體本國銀行加權平均的生產力成長率的表現趨勢，反映其面對國內與

全球性的整體影響衝擊時，甚無抵抗能力。雖然沒有辦法明確區分究竟是金融改革等政策面的影響還是銀行本身競爭力的良好，而導致成長率的復原程度驚人，但可了解本國淺碟型市場的型態，受到外在環境的衝擊甚鉅。

第四節 公股、泛公股及民營銀行的分類比較

依據「公營事業移轉民營條例」第三條與「公營事業移轉民營條例施行細則」第三條及第十一條規定，可定義出公股銀行與泛公股銀行兩類。⁴

公股銀行包含目前財政部百分之百所有之臺灣銀行、臺灣土地銀行與中國輸出入銀行，儘管中國輸出入銀行營業性質與目的較為特殊⁵，但依據本國銀行績效季報的內容，政府將其歸類於本國銀行中，故仍歸屬本文研究與分類範圍內。

泛公股銀行指政府持有股份比率低於百分之五十以下，但仍為民營化公司裡的最大股東，對於公司有實際的控制與影響能力。除高雄銀行為高雄市政府持有大多數股份外，其他為財政部所持有的銀行，也就是一般泛稱六大泛公股銀行，其中有合庫商業銀行、第一商業銀行、華南商業銀行、彰化商業銀行、兆豐商業銀行及台灣中小企銀。且在此考慮之前為完全公股的銀行後來被併購而民營化，因此將交通銀行、中國農民銀行與中央信託局也列入於此泛公股的分類中。故從現在的角度反觀過去十三年的樣本期間，認為應當包含此十家本國銀行作為泛公股的分類內容。

⁴公營事業移轉民營條例第三條：「本條例所稱公營事業，指下列各款之事業：

- 一、各級政府獨資或合營者。
- 二、政府與人民合資經營，且政府資本超過百分之五十者。
- 三、政府與前二款公營事業或前二款公營事業投資於其他事業，其投資之資本合計超過該投資事業資本百分之五十者。」

公營事業移轉民營條例施行細則第三條：「本條例第四條所稱各該事業之主管機關，於中央政府所屬公營事業，指各該事業隸屬之中央事業主管機關；於地方政府所屬公營事業，指該管直轄市政府或縣（市）政府。」

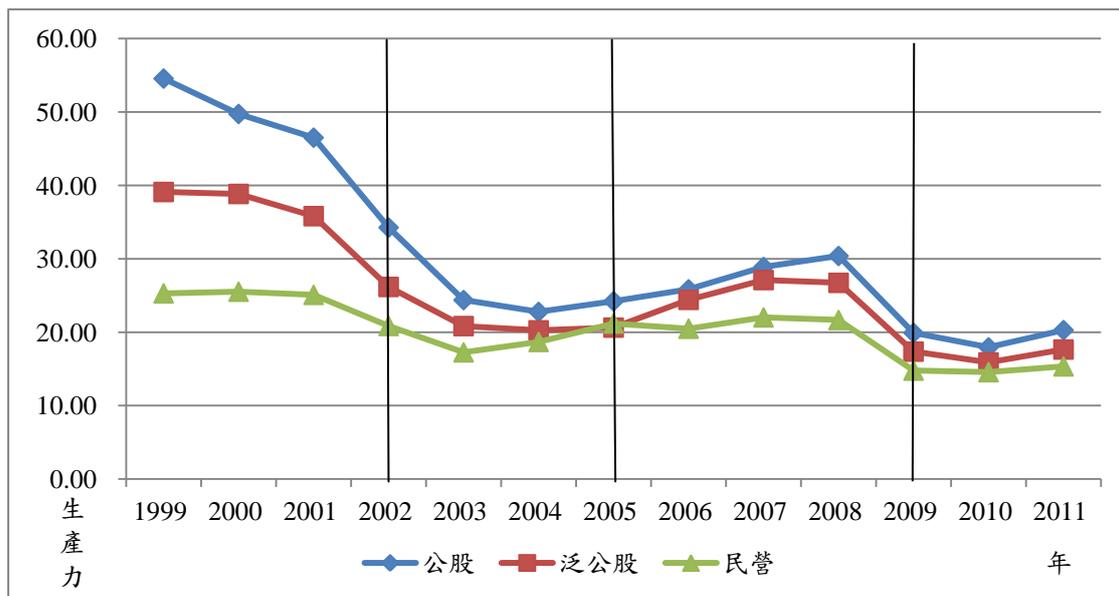
公營事業移轉民營條例施行細則第十一條：「本條例第八條所稱公營事業轉為民營形態之日，依下列各款認定之：

- 一、採出售股份或辦理現金增資者，指政府持有之股份或出資額，低於已發行股數或資本總額百分之五十之日。
- 二、採標售資產或以協議方式讓售資產者，指受讓人取得資產權利之日。
- 三、採資產作價者，指合資後公司設立登記之日。
- 四、採公司合併者，指存續公司完成變更登記之日或新公司設立登記之日。」

⁵為國營之輸出入信用專業銀行，主要業務為配合政府政策、提供進出口授信與輸出保險等金融保險支援，以協助廠商進行海外投資與對外貿易。

民營銀行的定義，是以 2011 年為基礎反觀本文過去 13 年共 56 家銀行的樣本內容，除上述 3 家公營銀行與 10 家泛公股銀行外，其餘 43 家銀行皆納入民營銀行的分類。

分類成三類後，考量規模大小在體系中的影響，故以當年各銀行營運資產除以該類別的總營運資產作為權數，得加權平均之生產力。其趨勢變化如圖三所示。



圖三 公股、泛公股與民營銀行的加權平均生產力變化趨勢

本文以目前銀行營業的身分為基礎來做分類，從圖三呈現出三類銀行的加權平均生產力走向與全體本國銀行呈現出來的趨勢有相同起伏，但以三種分類看來，十三年間除 2005 年民營曾經超過泛公營一些外，其他年份都是公營優於泛公營優於民營的表現型態。第一次金融改革前，三者之間的差距很大，到本土性金融風暴後一起驟降後，不論起伏都使得三者之間的差距變得很小，但優劣順序依舊不變。由此可知，本土性金融風暴前後，三種本國銀行間的生產力都競爭激烈，但加總三種分類的生產力，會覺得之前的銀行加權平均生產力的絕對數字都比之後的高很多，由此可知本土性金融風暴對於本國銀行環境的衝擊影響之大。

民營銀行較公股及泛公股銀行更為積極，可見自 2003 年起，民營生產力往上攀升的速度較公股及泛公股快，可能是因為現金卡等金融創新商品的推行。在 2005 年的雙卡風暴民營銀行得到反撲，於是相對於公股及泛公股銀行的加權平

均生產力明顯上升，民營銀行反而有衰退及上升驟緩的走勢。

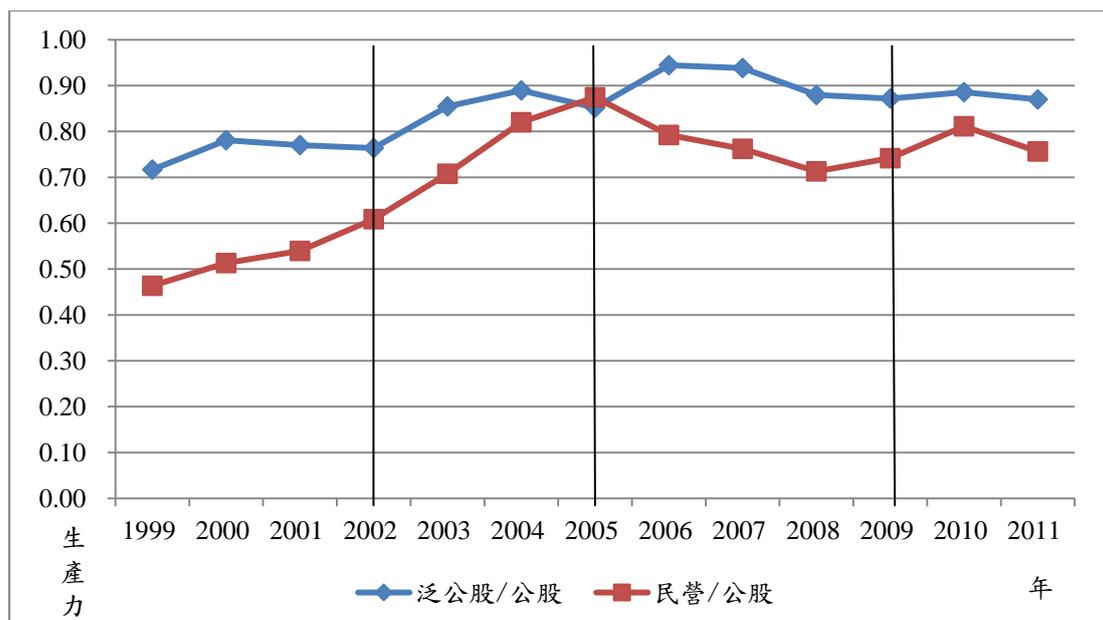
此外由於公營銀行裡的中國輸出入銀行營業性質特殊，故呈現的績效表現相對於臺灣銀行與土地銀行低非常多，因此若是排除掉中國輸出入銀行，只考慮臺灣銀行與土地銀行，則三種分類的差距會更大，更凸顯了公股銀行在經營績效上的突出。

在分類上泛公股中加入了交通銀行、中國農民銀行與中央信託局，這些是原為公營後來才慢慢民營化而消滅的銀行，且民營的分類中有早期的台北銀行等原本是公股但是後來民營化而被整併掉的銀行。但從以上的分類假設可知，若能夠在樣本期間中，將後來民營化的公司，回復其早期的公營銀行身分，如此一來可使得公營銀行的加權平均生產力更高，三者之間的差距也勢必更大。綜上所述，可知公營銀行對於臺灣銀行產業的貢獻與影響力。

圖四以公股銀行為基礎的角度觀之，不論是泛公股或是民營銀行的表現，在比率上皆低於 1，所以可知公股銀行的表現一向都比泛公股及民營強。由於民營銀行在雙卡推行銷售方面遠較公股及泛公股銀行積極，故在 2005 年以前民營銀行生產力上升的斜率比泛公股銀行來的大。兩者相對於公股之間的差距由隨著時間慢慢縮小，至 2005 年雙卡風暴爆發後，政府管制授信、打消呆帳以及建立債務協商平台的措施，使得雙卡收入來源大幅下降。於是相對於公股，民營與泛公股銀行之間的距離再度拉開。

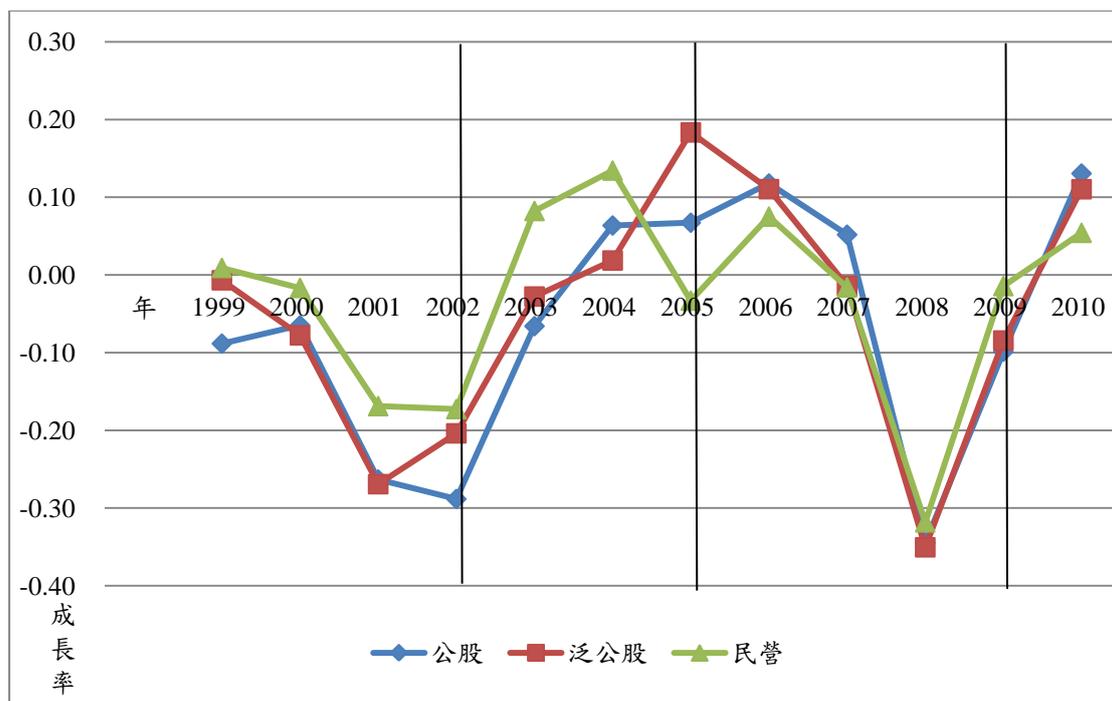
如前所述有關分類上的問題，若將早期為公營後來民營化的銀行重新歸類到公營銀行的分類中，勢必早期泛公股與民營個別除以公營銀行的比率會在更低，也顯示三者之間差異的擴大。

故可知公股銀行的表現優於泛公股銀行，而泛公股銀行的表現也大多時間比民營銀行好。但是相對於公股銀行及泛公股銀行，民營銀行對於開拓財源以增加生產力有更大的彈性，但相對的也受大環境因素影響更為敏感，相對於公股與泛公股的保守態度，可謂高風險高報酬，擁有高度彈性是民營銀行的經營型態。



圖四 公股銀行相對於泛公股及民營銀行的加權平均生產力變化趨勢

其次在圖五觀察類分別的加權平均生產力成長率的變化，其變化與年趨勢相近，反應了本土性金融風暴與次貸危機造成的總體面影響，但在二次金融改革期間三種分類的走勢較為分歧，此點與整體本國銀行趨勢較為不同。相對於三種分類下，其生產力絕對數字多為公股大於泛公股大於民營銀行的表現，反觀成長率，可以 2005 年實施第二次金融改革與雙卡風暴的爆發為分界點。2005 年以前積極拓展消費金融的民營銀行最高且較其餘兩者有較大的差距，而泛公股高於公股的情勢至 2004 年反轉。2005 年為泛公股優於公股優於民營的情形，可見積極拓展雙卡業務的民營銀行在雙卡風暴發生後受到衝擊，此時較為保守的公股及泛公股銀行則延續原本的走勢而上升，但其後的三種分類差距皆甚小。泛公股銀行於之後的下滑情形中，在 2008 年金融風暴裡跌得最慘，但也在 2010 年與公股銀行一同跳得最高。



圖五 公股、泛公股與民營銀行的加權平均生產力成長率變化趨勢

此外理由同前述分類可能發生的情況，若是考慮了將後來民營化的公司，回復其早期的公營銀行身分，以及排除營業性質特殊的中國輸出入銀行兩種狀況，雖然不知可否超過民營的成長率表現，但可知公營銀行的成長率表現勢必會再提高，則類別間的優劣順序在差距很近情況下可能會重新洗牌。

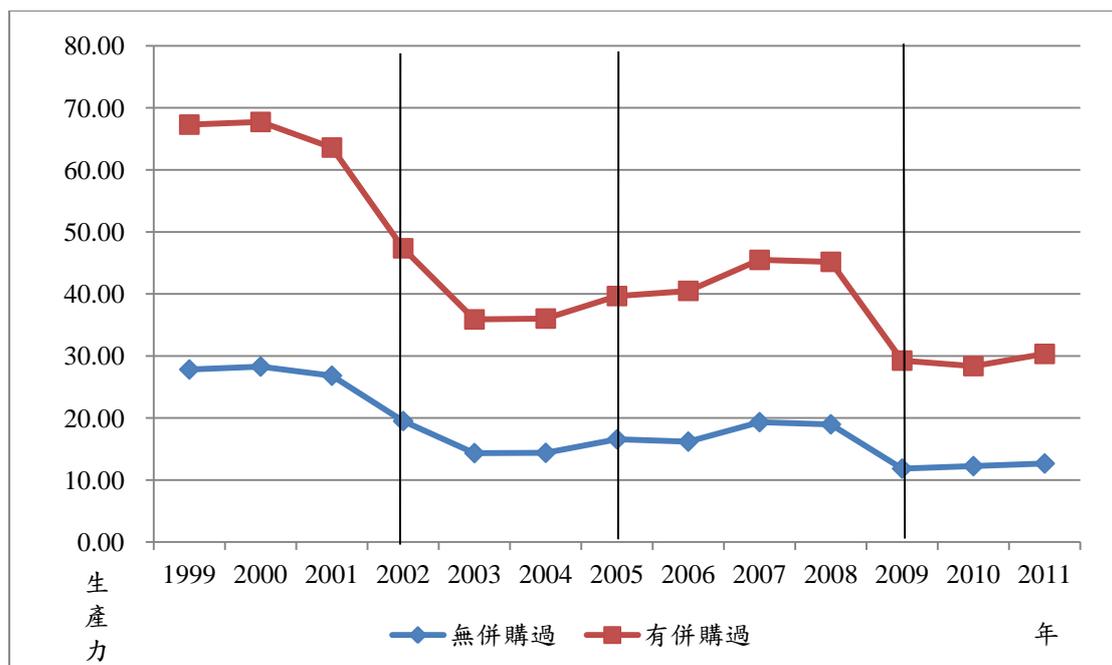
綜上所述，區分本國銀行為公股、泛公股及民營三種分類下，本文可合理推估公股銀行的加權平均生產力高於泛公股，且泛公股銀行高於民營銀行。若是考慮後來民營化的銀行，回復其早先為公營銀行身分的分類問題，則公股銀行會有更好的表現，且與其餘兩者差異更大。就加權平均生產力的成長率看來，雖民營成長率在 2005 年以前積極拓展雙卡等消費金融而表現較佳，2005 年雙卡風暴爆發後與另兩類差異不大。但慮及分類，則公股銀行的成長率可能會再提升，而民營的成長率相對被拉低而優劣情勢反轉，故在此可以合理推估公股銀行的生產力在十三年間大多比泛公股及民營銀行高。雖無法確切驗證第一次與第二次金融改革的政策是否奏效，但可了解三類銀行在此兩段改革期間結合政策與各種金融業務開拓的綜效，生產力是上升的，且受到整體面的負面影響更為顯著，這可由本土性金融風暴及次貸危機兩次總體環境因素發生的時間點和生產力變化而得。

第五節 本國銀行有無進行併購過的生產力表現

此節分析有無進行過併購行為的兩類本國銀行，以了解併購後的銀行生產力是否有效提升。在此併購的定義是指曾經吸收合併其他本國銀行、外商銀行、信用合作社與農漁會信用部，或是與之創設合併新的本國銀行。樣本內容以 2011 年現存的 37 家本國銀行為基礎分類，並排除現曾營業過但現已解散的銀行，因認為消滅銀行若被本國銀行併吞，則所有的資料會被歸類在存續公司中；若被外商銀行吞併，則已退出本國銀行市場，且影響不大，故可剔除已消滅的銀行來做分析。

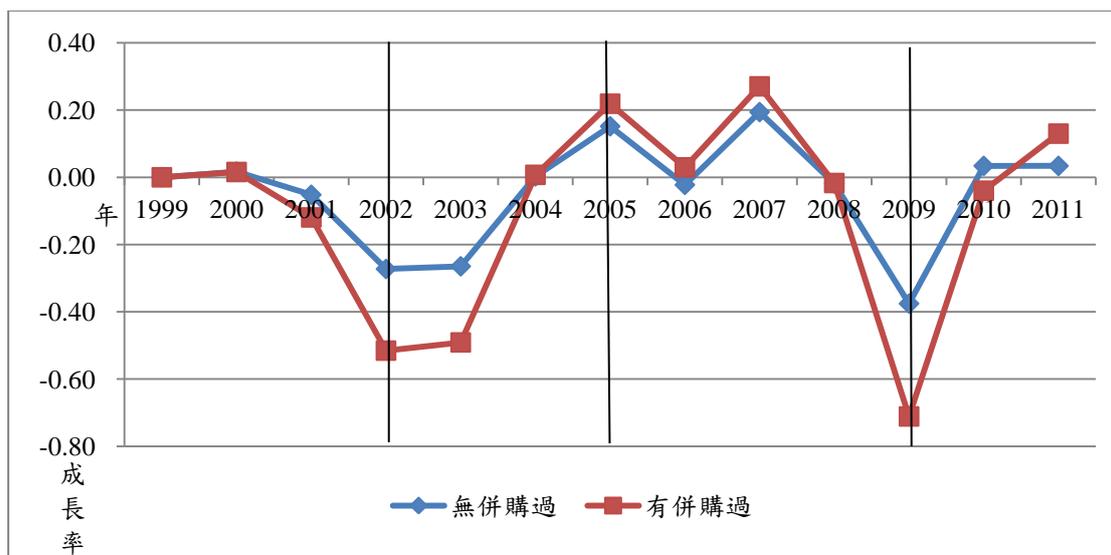
無進行過併購行為的本國銀行有中國輸出入銀行、高雄銀行、上海商業儲蓄銀行、安泰銀行、台灣中小企銀、台中商業銀行、京城商業銀行、中華開發工銀、華泰商業銀行、臺灣工業銀行與大台北商銀。由此內容可知，相對於其他有進行併購行為的銀行，無進行併購的銀行規模通常屬於中小型，以及營業性質與一般商業銀行迥異的專業銀行為主。故 2011 年存在的 37 家本國銀行中，扣除這無進行過併購行為的 11 家銀行後，剩餘的 26 家銀行是商業銀行為營業主體，該分類裡混合了金控體系下的子公司與外商改制為本國銀行等內容。

此節依然考慮銀行規模的影響，以當年各銀行營運資產除以該類銀行的總營運資產為權數，而得各銀行的加權平均生產力。由圖六可見有併購過與無併購過的銀行間始終有明顯的差距，其趨勢與整體年趨勢走勢相符，同樣反應本土性金融風暴與次貸危機的整體負面衝擊。但本文於此也無法確認兩次金融改革政策是造成 2003 年至 2008 年的生產力上升主因，但只能根據數據得出整合總體因素與政策效果的生產力上升綜效。且可觀察到，2005 年至 2006 年的雙卡風暴雖然影響較輕，但還是多少有產生負面效果，不然以 2004 年至 2007 年的上升力道，2006 年的加權平均生產力可以更高。



圖六 本國銀行有無併購行為的加權平均生產力比較

觀察圖七的成長率，除 2005 年至 2007 年間明顯的下降 M 字趨勢應該是受雙卡風暴的影響外，其餘同前述符合年趨勢的正負面走向。此外有併購行為的銀行也較無併購行為的銀行呈現跌得更重就爬得越高的特性。從之前的分類可知，無併購行為的銀行多為中小型銀行與工業銀行，而有併購行為的銀行多為金控集團下的大型商業銀行，可合理推估，因當企業規模較大，其擴張方式多為向外部併購方式，需要面臨的本金風險、資源配置風險與環境風險等企業風險就越大，因此可能造就這種遭遇重大環境事件負面影響時就生產力顯著下降的情況。但本文只能綜觀金融創新、總體環境與政策因素得此上升趨勢，而無法斷定是因第一次或第二次的金融改革而使本國銀行生產力上升。



圖七 本國銀行有無併購行為的加權平均生產力成長率比較

另外考慮上述分類情況，沒有進行併購行為的銀行，多屬於中小型銀行與工業銀行，因此另外探討本國工業銀行與商業銀行的生產力差異。目前我國的工業銀行只有中華開發工銀與臺灣工業銀行兩家，其餘 35 家皆為商業銀行，由圖八可知，除 2001 年以前外，工業銀行與商業銀行表現的表現趨勢與有無進行過併購行為的銀行表現相同，工商業兩種銀行的生產力成長率也才產生差異。且工業銀行的表現較商業銀行穩健，商業銀行則呈現高風險高報酬之狀況，並隨著環境表現出較大的彈性。故依然無法判定兩次金融改革分別對於本國工業或商業銀行的影響，只能由圖了解各個事件結合的綜合效果。



圖八 本國工業銀行與商業銀行的加權平均生產力成長率比較

第六節 本章小結

但在使用上述分類進行分析後，發現不論是以整體來看歷年平均生產力或是對銀行依性質及行為進行分類，其各自的趨勢變化都只能反映四段期間內個別事件累積的綜合效果，尤其是本土性金融風暴與次貸風暴兩次重大負面影響最為顯著。並無法單獨認定第一次金融改革及第二次金融改革各自發揮其成效而使本國銀行生產力上升或下降趨緩。故本文欲使用差異中之差異法 (Difference in Difference, DID)，來比對分別實施兩次金改時，有無進行併購行為的銀行來做比較，以驗證政策是否對於我國銀行生產力有所助益。



第五章 兩次金融改革對生產力的影響-DID 的分析

第一節 實證分析

本章目的在於檢驗在兩次金融改革中，銀行是否因為相互整併而有生產力的變化。

就研究人員而言，兩次金融改革對於銀行的經營結構最可見的特徵在於銀行間的整併。由於銀行間產生整併時所產生的綜效，可能受到許多變數的影響，而我們並不具有適當的理論以討論或預測不同的變數如何影響生產力，所以本文對於兩次金改可能給予生產力的影響並無特定方向的預期（雖然政策的期待是併購能改進金融機構的生產力），而僅由資料與所採用的計量的方法估計併購前後的生產力變化。

本文使用的計量方法是差異中之差異法 (Difference in Difference，以下用 DID 作為簡稱)：在我們所蒐集的資料中，挑選出第一次與第二次金融改革起始當年（第一次金改為 2002 年，第二次金改為 2005 年）才進行整併的金融公司作為對照組 (Treatment Group)，⁶⁷兩次金改中皆無併購動作的金融公司作為控制組 (Control Group) 進行分析。⁸以下表五為各分組總要素生產力，歷年的平均值與標準差（記錄於括弧中）：

⁶第一次金改中併購其他銀行的金融機構包括台灣土地銀行，合庫商業銀行，台新國際商銀，日盛國際商銀，台灣新光銀行，陽信商業銀行；第二次金改中併購其他銀行的金融機構包括台北富邦銀行，聯邦商業銀行，元大商業銀行，台灣新光銀行，陽信商業銀行。由於台灣新光銀行在兩次金改中都有併購的行為，且兩次金改的起始期間距離很短（三年），為避免估計結果受到兩次併購的不同效果所造成的重疊的影響，我們把台灣新光銀行從我們的 DID 分析中移除。

⁷在樣本中，一次與二次金改起始年的前、中、後各有若干銀行進行併購，但為了求取相對純粹的併購效果，我們排除兩次金改起始年度以外才併購的公司，以去除部分的合併誤差 (Composition Bias)。

⁸控制組中包括中國輸出入銀行，高雄銀行，上海商業儲蓄銀行，安泰商業銀行，台灣中小企銀，台中商業銀行，京城商業銀行，中華開發工銀，華泰商業銀行。

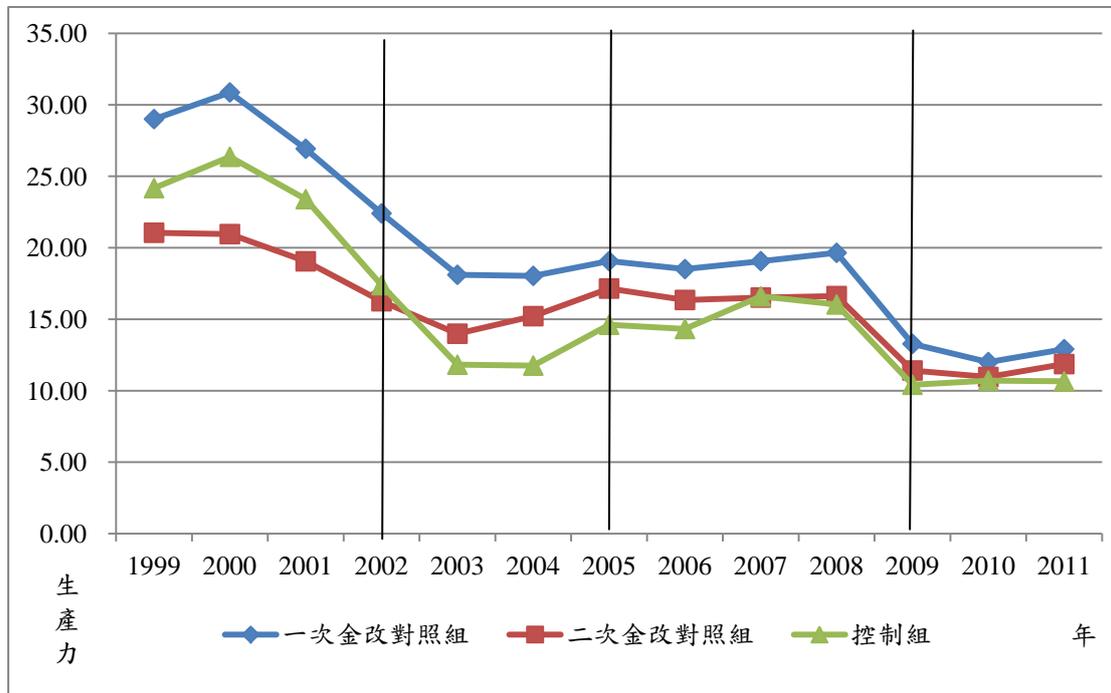
表五 兩次金融改革中的對照組與控制組的總要素生產力

年	對照組-第一次金改	對照組-第二次金改	控制組
1999	15.174	6.647	8.872
	0.482	0.300	0.367
2000	13.540	6.499	10.801
	0.403	0.297	0.410
2001	13.937	5.202	8.686
	0.482	0.266	0.371
2002	10.498	5.565	5.339
	0.440	0.337	0.307
2003	7.810	4.620	4.214
	0.409	0.326	0.357
2004	7.120	5.484	3.960
	0.383	0.360	0.337
2005	8.318	8.976	7.610
	0.419	0.509	0.521
2006	6.419	7.972	6.712
	0.329	0.467	0.469
2007	6.958	6.712	8.846
	0.348	0.394	0.533
2008	8.674	5.349	6.082
	0.420	0.313	0.379
2009	5.760	4.199	3.709
	0.422	0.368	0.356
2010	4.536	4.522	5.098
	0.370	0.411	0.476
2011	5.446	4.256	3.709
	0.415	0.359	0.348

將表五予以圖示，我們可以得到圖九的生產力變化趨勢分組對照圖。圖九內左邊的直線標示的是一次金改的起始時間（2002年），右邊的直線為二次金改的起始期間（2005年）。由圖形中所顯示的趨勢可以看出，第一次金改中整併其他公司的金融機構與經歷兩次金改皆未整併的金融機構的平均生產力，變化趨勢幾乎亦步亦趨（生產力比值的平均值⁹為1.33，生產力比值的標準差為0.13）。而

⁹（對照組-第一次金改銀行的平均全要素生產力）/控制組的平均全要素生產力

二次金改起始才整併的金融機構與未整併的金融機構則有較大的相對生產力變化（生產力比值的平均值¹⁰為1.06，但標準差為0.14）。



圖九 生產力變化趨勢-分組對照圖

雖然我們從圖形中可以預期，相對於兩次金改中皆未整併的公司，二次金改中才整併的公司應該比一次金改中整併的公司顯露出較大的生產力變化，但我們需要使用更為嚴謹的估計方法以確認金融改革對於生產力變化的影響。為此，我們使用 DID 的估計方法，估計式如下：

$$pr_{it} = \alpha_i + d_t + \beta B_{it} + \epsilon_{it} \quad (7.1)$$

式 (7.1) 中的 pr_{it} 代表銀行 i 在時間 t 的總要素生產力， pr_{it} 由前章的估計得出。 α_i 與 d_t 分別為代表銀行 i 與時間 t 的虛擬變數，分別擷取跨越時間而不變的不同銀行的生產力差異，與生產力因時間趨勢而造成的共同變化。 B_{it} 是在一次（或二次）金改期間的廠商虛擬變數與金改開始當年及之後的時間虛擬變數的交叉項，因此 β 是 DID 方法中，我們想瞭解金改後併購公司是否生產力變化的關鍵參數。

由於缺乏理論的描述，我們並不清楚金融改革該如何影響併購銀行的總要素

¹⁰ (對照組-第二次金改銀行的平均全要素生產力)/控制組的平均全要素生產力

生產力，以及如果有影響，影響期間會有多長。所以本文進一步將 B_{it} 按照金改後的不同年份分拆（例如，一次金改在 2002 年後發生，所以把 B_{it} 定義為在 2002 年進行併購的公司的虛擬變數，與 2002 至 2011 年間，每年的時間虛擬變數的交叉項）。以下表六為 DID 的估計結果；括弧中的標準差 (Standard Error)，控制了異方差與廠商的集群性 (Robust To Heteroskedasticity And Clustering On Firm)。

表六左列設定的是一次金改時進行併購的公司相對未併購公司的估計結果。從中，我們並未發現併購對銀行的生產力有顯著的影響；在 2002 至 2011 年間，各年交叉項的估計參數，多數為負值，且皆未到達 5% 的顯著水準。意即，如果金改是改變生產力的原因，本文發現，一次金改並未顯著影響銀行生產力，如果有，也是負面的（2010 年的交叉項，估計參數為負值，顯著水準為 10%）。

表六的右列；第二次金改的估計結果相較於左列的結果則有明顯的差異：首先，交叉項的估計參數皆為正值，其次，在二次金改的起始年度（2005 年至 2006 年）交叉項的估計值，有顯著且無法忽略的正向估計結果（2005 年，10% 的顯著水準，增加約值當年該組全要素生產力的 0.8 個標準差，2006 年 5% 的顯著水準，亦增加約值當年該組全要素生產力的 0.8 個標準差）。而本文也發現，在金改的兩年之後，不僅交叉項的參數估計值不具顯著水準，且數值大幅下降（由 2005、2006 年的 0.04 降至 2007 年後約 0.015 的平均值）。

由表六的估計結果，我們可以看到，在相對嚴格的樣本挑選下，用 DID 的方法檢驗銀行生產力的變化，呈現出的結果是：第一次金改起始年度併購的金融機構，並未在金改（併購）後呈現出明顯的生產力變化。而第二次金改起始年度併購的金融機構，則在金改（併購）起始後兩年間，生產力有顯著且大幅度的正向變化，而其後雖然生產力的變化仍保持正值，但程度大幅下降，且不再顯著。

表六 兩次金改與生產力變化的DID估計

y_{it} : 生產力	對照組-一次金改	對照組-二次金改
	估計參數 (robusts.e.)	估計參數 (robusts.e.)
2002 年	-0.002 (0.027)	-
2003 年	0.007 (0.036)	-
2004 年	0.002 (0.035)	-
2005 年	-0.015 (0.036)	0.042* (0.021)
2006 年	-0.016 (0.027)	0.038** (0.017)
2007 年	-0.034 (0.027)	0.014 0.017
2008 年	-0.021 (0.024)	0.020* (0.011)
2009 年	-0.035 (0.028)	0.019 (0.015)
2010 年	-0.052* (0.029)	0.012 (0.014)
2011 年	-0.042 (0.028)	0.021 (0.017)
觀察值數量	182	169

*10% 顯著水準 **5% 顯著水準***1% 顯著水準

表註：以上估計設定都包括了廠商與年份的虛擬變量。標準差控制了異方差與集群性 (Robust To Heteroskedasticity And Clustering On Firm)。資料期間為 1999 年至 2011 年。

第二節 本章小結

由前節以 DID 得出，第一次金融改革起始年度併購的金融機構，並未在併購後呈現出明顯的生產力變化。此點與吳嘉修 (2003) 的觀點相同，其也認為本國銀行總和生產力在第一次金改期間內無太大改變。本文認為，由於第一次金融改革的目的有以下幾項：「第一：金融家數過多；第二：金融機構逾放比例過高、獲利能力下降；第三：積極處理金融機構的不良資產；第四：透過金融重建基金解決問題金融機構；第五：推動金融機構的併購與跨業經營。」由此可知，併購只是第一次金融改革中的其中一項目的，但結果卻反映許多事件的綜合效果，模糊了併購焦點，故第一次金融改革起始年度進行併購的本國銀行，在併購後生產力不太有顯著變化。

第二次金融改革的目的是加強併購以提高銀行市占率、金控化與提升效率。在前節，本文得出第二次金融改革起始年度 (2005 年) 併購的本國銀行，在併購頭兩年間，生產力有顯著且大幅度的正向上升，而其後雖然生產力的變化仍保持正值，但程度大幅下降，且不再顯著。生產力上升的部分可與林益世 (2009) 及陳威遠 (2010) 的結論呼應，但卻沒有辦法解釋為何本文在 2007 年至 2008 年的生產力下降且不顯著的狀況。可能因為我們反映的是綜合許多總體事件之後的情形。

由前述可知，文獻上對於第一次及第二次金融改革的成效，與對本國銀行生產力影響觀點各自分歧。而本文得出的結果雖然可找到文獻相呼應，但與部分實務觀點相反。¹¹其認為第一次金融改革中的金融重建基金等措施健全本國銀行體質，且異業合併提高了綜合效果 (例如銀行與證券業結合開戶等聯合行為)，使得這些進行併購後的銀行營收提升。但第二次金融改革期間，主打推行併購以提升銀行市占率及效率的名義，卻牽扯到政治弊案等問題，使得第二次金融改革的真正目的被淡化。金控化及民營化雖有效率增進的好處，但衍生出的外部問題，模糊了政策進行的焦點。這也是實證數據與實務觀感上有所不同的地方。

¹¹國立政治大學經濟研究所 100 學年度「經濟問題研討 (一)」3 月 11 日上課內容。第一金控總經理簡明仁先生曾於課堂對於兩次金融改革表示意見，認為第一次金融改革對於本國銀行確切有生產力的提升，並在本土金融風暴下，重整健全了金融體系；但第二次金融改革裡，民營化牽涉到許多民營併購公營的小併大不公情況，也牽扯了許多政治弊案，因此對於本國銀行，第二次金改的政策就沒有達到其目的。

第六章 結論與建議

第一節 結論

本研究樣本期間為 1999 年至 2011 年之年度資料，選取該期間內所有曾經營運過的 56 家本國銀行為研究對象。將樣本期間區隔為第一次金融改革前、第一次金融改革政策執行期、第二次金融改革政策執行期、第二次金融改革執行後，共四個期間來觀看生產力的趨勢，主要使用 Olley and Pakes (1996) 的三階段模型來得出每家本國銀行各年的總要素生產力，以檢驗我國兩次金融改革對於本國銀行之生產力提升是否有所助益。再者，運用差異中之差異法 (Difference in Difference, DID) 於兩次金融改革政策開始執行時，比較有無進行併購行為的本國銀行其生產力的變化。相關實證結果如下所述。

在研究期間中可知，在規模報酬遞減的情形下，對於全體本國銀行之收入合計數，營運資產、員工人數和其他營業費用依次有正面助益。故本國銀行可以著力於營運資產的增加，人力素質與數量的提升與其他營業費用的增加，使得銀行有能力更廣泛的投資與進行金融創新，以提升生產力。

將全體本國銀行分類為公股、泛公股與民營三類銀行與分類為有無進行過併購行為的兩類銀行來看研究期間內生產力的趨勢。可見分類下的銀行依舊依循著全體的趨勢而走，且反映著重大負面影響，尤其以本土性金融風暴與次貸風暴兩次重大負面影響最為顯著。可了解本國淺碟型市場的型態，受到外在環境的衝擊甚鉅。但由於研究期間內的金融事件、政府政策以及總體環境影響太多，本文無法確認是第一次金融改革使得本國銀行的生產力下降趨緩或是提升；也無法判定第二次金融改革期間的各銀行生產力較高情形，是第一次金融改革的政策遞延效果、整體環境復甦還是第二次金融改革顯著提升本國銀行生產力。從整體與分類下的趨勢走向，都只能呈現眾多事件的綜合效果，無法單獨確認金融改革裡的整併政策確實有助於提升本國銀行生產力。

以 2011 年存在的 37 家本國銀行進行分類，比較公股、泛公股與民營三類本國銀行在樣本期間內的生產力趨勢。可得公股銀行的生產力大多時間下依序比泛公股及民營銀行高，且若考慮後來民營化的泛公股及民營銀行早期為公股銀行

的情形，可得知公股銀行的生產力與其他兩者的差距會更大，可得公股銀行的生產力不但高於泛公股與民營銀行，在本土性金融風暴前更是遙遙領先其餘兩者。

同樣以 2011 年存在的 37 家本國銀行進行分類，區分有無進行過併購行為的銀行。可得有併購行為的銀行，其生產力的表現較未曾進行併購的銀行好，且前者對於事件的反應彈性更大，呈現跌得越重爬得越高的走勢。但由於不進行併購的銀行多屬中小型商業銀行與工業銀行，故本文另外再對商業及工業銀行兩類作分析，可得工業銀行的生產力變化較為平穩，商業銀行則隨事件發生而波動較大，其兩者之間的優劣順序較為不定。

由 DID 方法可得第一次金融改革期間之合併銀行呈現不顯著的無效率狀態。但第二次金融改革期間之合併銀行在 2005 年與 2006 年有顯著大幅的正向生產力提升，因此推論可能是第一次金融改革的政策遞延效果或是第二次金融改革的政策提升了有進行合併之本國銀行的生產力，不過到 2007 年與 2008 年，生產力變化雖為正值，但程度大為下降，且不顯著。

綜合以上結論，本文蒐集資料之樣本期間橫跨兩次金融改革前後，是目前研究時間較長的研究。且是以所有曾經營運過的本國銀行為研究對象，待銀行間整併的交叉影響計算出來後，才再進行分類比較。此外本文使用 Olley and Pakes (1996) 三階段估計法來計算本國銀行的生產力。上述幾點皆為本文的貢獻所在。雖因事件影響得太多，而只能觀其綜效，而無法直接斷定第一次與第二次金融改革確實對於本國銀行之生產力提升有所助益。但由 DID 的方法，可以驗證第二次金改期間進行合併的本國銀行確實提升生產力。知古鑑今，本文仍可對未來欲進行民營化以提升績效之議題，例如金融改革、銀行整併與公股銀行民營化之政策等規劃有所貢獻。

第二節 建議

本文樣本囊括樣本期間內所有曾經營運過的本國銀行，但併購行為本身有污染樣本的疑慮。例如公股與泛公股銀行可能為配合政府政策而被指示吸收體質不佳的銀行，使得自身的營運與生產力等等表現被拖累。故後續研究者能夠運用計量方法再搭配篩選出更好的樣本與分類，或許能在琳瑯滿目的金融議題中有所發揮。

另外，相較於第二次金融改革的目的是提高市占率與金控化，而加強推動併購行為。第一次金融改革的目的雖然也是推動金融機構的購併，但還要同時進行降低逾放比例與處理不良資產等等重要的目的，就像多頭馬車似的，模糊了本文想要探究併購行為造成生產力變化的焦點。此外，之前的研究可能未能考慮許多總體事件的交互影響，故本文只能得到綜合效果下的生產力變化，無法直接判定金融改革是否有效，是否是單獨造成生產力變化的主因。若後續研究者能將各個事件的影響區分以作探討，便能使研究更為完整。

參考文獻

中文文獻

- 陳景星 (2002)，《銀行購併與財務績效關係之研究》，義守大學管理科學研究所碩士論文，高雄市。
- 林銘鈺 (2003)，《台灣地區公營銀行民營化經營效率之研究—D E A 方法之應用》，國立成功大學企業管理學系博士論文，台南市。
- 吳嘉修 (2003)，《台灣新舊銀行的經營效率及生產力變動之比較分析》，朝陽科技大學財務金融系碩士論文，台中市。
- 沈千惠 (2004)，《台灣地區銀行業相對經營效率之研究》，佛光人文社會學院經濟學研究所碩士論文，宜蘭縣。
- 張靜怡 (2004)，《我國銀行業購併效率之實證分析》，長榮大學經營管理研究所碩士論文，台南市。
- 許振明 (2005)，《台灣金融改革與金融發展前景》，行政院經濟建設委員會委託研究報告。
- 吳國貞 (2006)，《我國金融改革經濟效益之研究》，中興大學高階經理人碩士在職專班碩士論文，台中市。
- 郭嫻君 (2006)，《臺灣地區主要公、民營與外商銀行總要素生產力之探索》，淡江大學國際貿易學系國際企業學碩士論文，新北市。
- 林瑞國 (2007)，《我國銀行併購前後之經營績效分析》，國立臺灣大學國家發展研究所碩士論文，台北市。
- 蘇暉文 (2008)，《台灣地區銀行業績評估之研究》，佛光大學經濟學系碩士論文，宜蘭縣。
- 謝文馨 (2008)，《台灣地區銀行經營績效之分析-以泛公股銀行與民營銀行為例》，國立交通大學管理學院碩士在職專班財務金融組碩士論文，新竹市。
- 張瑞蓉 (2008)，《銀行效率分析與分類之比較》，東吳大學經濟學系碩士論文，台北市。

- 林銘宏 (2009)，《台灣金融改革對本國銀行營運效率的影響-資料包絡分析法之應用》，國立中正大學國際經濟研究所碩士論文，嘉義縣。
- 林益世 (2009)，《我國金融改革政策之評析》，中山大學高階公共政策研究所碩士論文，高雄市。
- 李璧芸 (2009)，《臺灣銀行業的績效分析-網絡資料包絡分析法》，國立政治大學經濟研究所碩士論文，台北市。
- 陳威遠 (2010)，《二次金改對銀行生產力之影響》，國防大學管理學院財務管理學系碩士論文，桃園縣。
- 陳佳吟 (2010)，《公股銀行與非公股銀行之經營績效評估分析》，東吳大學經濟研究所碩士論文，台北市。
- 余淼杰 (2010)，《中國貿易自由化與製造業企業生產率：來自企業層面的實證分析》，經濟研究 2011年(12)，第97-110頁。
- 蔡奇芳 (2011)，《台灣地區公股、公股民營化及民營銀行經營績效與經營非傳統業務分析》，東海大學管理碩士在職專班碩士論文，台中市。
- 陳美珍、邱金蘭 (2012年2月22日)：〈公股銀整併 陳冲：不能黑白配〉，《經濟日報》(台北市)

英文文獻

- David.J.Sumanth (1984) “*Productivity Engineering and Management*,” McGraw Hill.
- Flux, A. W. (1913), “Gleanings from the Census of Production Report,” *Journal of the Royal Statistical Society*, 76(6), 557-598.
- Farrell, M., (1957), “The Measurement of Productive Efficiency,” *Journal of the Royal Statistical Society A*, General 120(3), 253-281.
- Levinsohn, J. & Petrin, A. (2003), “Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables,” *Review of Economic Studies*, 70(2), 317-342.
- Olaoye, A.O. (1985), “Total Factor Productivity Trends in Nigerian Manufacturing ,” *Nigerian Journal of Economic and Social Studies*, 27(3), 317-345.
- Olley, S., and Pakes, A. (1996), “The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry,” *Econometrica*, 64(6), 1263-1298.
- Samuelson and Nordhaus. (1995), “*Economics*,” 15th edition, McGraw Hill, New York.
- Yasar, M., Raciborski, R. and Poi, B.P. (2008) “Production function estimation in Stata using the Olley and Pakes method,” *Stata Journal* 8: 221-231.