

國立交通大學

管理學院碩士在職專班經營管理組

碩士論文

資本適足率對本國銀行無清償能力風險、財務績效及
中介費用之影響

The Impact of Capital Adequacy on Taiwan Banks' Insolvency Risk,
Financial Performance and Cost of Intermediation

研究生：紀沛辰

指導教授：周雨田 教授

中華民國九十九年六月

資本適足率對本國銀行無清償能力風險、財務績效及中介費用
之影響

The Impact of Capital Adequacy on Taiwan Banks' Insolvency
Risk, Financial Performance and Cost of Intermediation

研究生：紀沛辰

Student : Pei-Chen Chi

指導教授：周雨田 博士

Advisor : Dr. Ray Yeu-Tien Chou

國立交通大學

管理學院碩士在職專班經營管理組

碩士論文

A Thesis

Submitted to Master Program of Business and Management

College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

Of

Business Administration

June 2010

Taipei, Taiwan, Republic of China

中華民國九十九年六月

資本適足率對本國銀行無清償能力風險、財務績效及中介費用之影響

學生：紀沛辰

指導教授：周雨田教授

國立交通大學管理學院碩士在職專班經營管理組

摘要

本篇使用普通最小平方法縱橫面資料及 Panel data 探討資本適足率對本國銀行經營失敗風險、財務績效及中介費用的影響，由於我國銀行的營收來源向來以利息收入為主，故本研究將銀行收取的中介機構費用亦應用於實證，並將自有資本與風險性資產比率及自有資本比兩項比率均納入資本適足率指標，探討資本適足率指標、管理效率指標、逾期放款指標、營運規模、時間及總經指標對銀行經營失敗風險(即無清償能力風險, insolvency risk)、財務績效及銀行收取的中介機構費用的影響。研究樣本為國內三十六間一般銀行，研究範圍為 1999 年至 2008 年共十年之各銀行年資料，實證結果如下：

自有資本與風險性資產比率對無清償能力風險指數呈顯著負向影響，驗證了狀態偏好模式及選擇權評價模式肯定資本管制對於降低銀行風險的有效性。自有資本與風險性資產比率對財務績效指標呈顯著的負向影響，而自有資本比對財務績效指標呈顯著的正向影響，顯示對自有資本與風險性資產比率的限制，會使銀行降低投資組合風險、獲利性降低，但較高的自有資本比會增加股東監督銀行的力量，使獲利性指標上升。自有資本與風險性資產比率對收取的中介機構費用呈顯著的負向影響，而自有資本比對收取的中介機構費用呈顯著的正向影響，顯示銀行為了符合對最低資本適足率的管制，傾向放款給風險權數較低、較安全的客戶，故所能收取的利息費用減少，但較高的股東比例會督導銀行增進其管理效率及投資組合，增加銀行能收取的利息費用。

關鍵詞：資本適足率、無清償能力風險、中介機構費用

The Impact of Capital Adequacy on Taiwan Banks' Insolvency Risk, Financial Performance and Cost of Intermediation

Student : Pei-Chen Chi

Advisor : Dr. Ray Yeu-Tien Chou

Master Program of Business and Management

National Chiao Tung University

ABSTRACT

This study applies the index of cost of intermediation to explore the relationship between capital adequacy (CA) in assessing on insolvency-risk (IR), financial performances and cost of intermediation in Taiwan' s banking industry during 1999 - 2008.

The empirical results show a negative relationship between the risk weighted capital ratio (RCWA) and the IR index. And a negative relationship exists between the RCWA and various financial performances. It also shows a negative relationship between RCWA and cost of intermediation.

Keywords : capital adequacy 、 insolvency-risk 、 cost of intermediation

誌 謝

本篇論文能夠順利完成，首先要感謝的是我的指導老師-周雨田教授，在撰寫的過程當中時時的指導與提點，也要感謝初稿的審查委員胡均立教授及唐櫻璋教授的意見，與擔任口試委員的周恆智教授及陳美芳教授等人的指教，協助學生完成此篇論文。

在論文寫作的過程中，受到了學長姐與學弟妹的許多幫助，感謝稟慈、珮怡及怡文抽空教我迴歸軟體的操作。而研究生生涯能夠順利畢業，要感謝專班同學的互相鼓勵、打氣及在學業上的幫助，另外要謝謝安慈姐總是適時的提醒我該繳交的時限與流程，最後要感謝我的家人對我的關心，及耀聯這段時間毫無怨言的南北奔波。謹以此篇獻給大家。



紀沛辰

目 錄

摘 要	i
ABSTRACT	ii
誌 謝	iii
目 錄	iv
表目錄	v
圖目錄	vi
1. 緒 論	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究動機及目的	4
1.3 研究流程	4
1.4 研究架構	5
2. 文獻回顧	6
2.1 資本適足與銀行風險相關文獻	6
2.1.1 資本適足率管制有效說	6
2.1.2 資本適足率管制無效說	8
2.2 資本適足與銀行績效相關文獻	9
3. 研究方法	11
3.1 研究假說及實證模型	11
3.2 研究對象、期間及資料來源	13
3.2.1 研究對象	13
3.2.2 研究期間	14
3.2.3 資料來源	14
3.3 變數及研究方法	14
3.3.1 變數的定義及衡量	14
3.3.2 統計方法	17
4. 實證結果與分析	21
4.1 銀行資本適足率、財務績效、無清償能力風險與中介機構費用之資料敘述	21
4.1.1 資本適足率分析	21
4.1.2 無清償能力風險指數分析	22
4.1.3 財務績效分析	24
4.1.4 銀行收取之中介機構費用分析	28
4.2 敘述統計分析	29
4.3 「資本適足率」與銀行「無清償能力風險」之關聯性分析	32
4.4 「資本適足率」與銀行「財務績效」之關聯性分析	33
4.5 「資本適足率」與銀行「收取的中介機構費用」之關聯性分析	38
5. 結論與建議	41
5.1 研究結論	41
5.2 建議事項	42
5.2.1 對主管機關及銀行業者的建議	42
5.2.2 本文研究限制及對後續研究者的建議	43
參考文獻	44

表目錄

表 1-1：本國銀行平均自有資本與風險性資產比率	3
表 4-1：敘述性統計資料	30
表 4-2：各變數向影響係數表	31
表 4-3：無清償能力風險指數(IR)迴歸結果表	33
表 4-4：資產報酬率(ROA)迴歸結果表	35
表 4-5：淨值報酬率(ROE)迴歸結果表	36
表 4-6：營業利益率(NIS)迴歸結果表	36
表 4-7：稅前純益率(PIS)迴歸結果表	37
表 4-8：利息利潤率(NIM1)迴歸結果表	40
表 4-9：利息淨利率(NIM2)迴歸結果表	40



圖目錄

圖 1-1：研究流程	4
圖 1-2：研究架構	5
圖 4-1：銀行平均自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA)	21
圖 4-2：銀行平均無清償能力風險指數(IR)	23
圖 4-3：銀行平均資產報酬率(ROA)	24
圖 4-4：銀行平均淨值報酬率(ROE)	25
圖 4-5：銀行平均營業利益率(NIS)	25
圖 4-6：銀行平均稅前純益率(PIS)	26
圖 4-7：銀行平均利息利潤率(NIM1)及利息淨利率(NIM2)	28



1. 緒 論

1.1 研究背景

國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS)下的巴塞爾銀行監督管理委員會(Basel Committee on Banking Supervision, BCBS)，為了強化國際型銀行體系及國際金融市場的健全與穩定，避免因各國資本需求不同造成不公平競爭情形的出現，於1988年公佈以規範信用風險為主的「國際上統一之資本計算與資本準則」(International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards)，稱為巴塞爾資本協定，又稱 Basel I。由於 Basel I 未涵蓋信用風險以外的其他風險，且信用風險權數級距的區分過於粗略，扭曲了銀行風險全貌，加上國際型銀行在規模及複雜度上皆日漸增加，種種因素均凸顯了 Basel I 的不足之處，於是巴塞爾銀行監督管理委員會在1996年的「資本協定涵蓋市場風險修正案」(Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks)中，將市場風險納入了資本需求的計算。

2001年1月巴塞爾銀行監督管理委員會公佈了新巴塞爾資本協定草案，草案內容要求銀行應符合風險管理的三大支柱，第一支柱為銀行的最低資本要求，第二支柱為銀行的監理審查程序，第三支柱為銀行為符合市場紀律而應作的公開資訊揭露；草案在第一支柱的銀行最低資本要求方面修正了之前的信用風險評估標準，並加入了作業風險的參數，將信用風險、市場風險及作業風險三種風險均納入銀行資本需求的計算，以期能更加健全銀行的風險承擔能力；新巴塞爾資本協定「銀行自有資本之計算與自有資本標準之國際通則：修正版架構」，又稱 Basel II，於2004年6月正式定案。

我國行政院金融監督管理委員會為配合國際間金融發展趨勢及貫徹國內金融自由化的目標，使我國銀行業的資本適足與國際一致，乃於1992年4月參酌巴塞爾資本協定，訂定了「銀行自有資本與風險性資產之範圍計算方法及未達標準之限制盈餘分配辦法」，又於1998年5月修正發布，將市場風險納入自有資本與風險性資產比率之計算，並自1998年12月31日起施行。期間因應全球金融市場之發展與演變，及參考國際相關規範的

修改，歷經多次修正。並於 2007 年 1 月修正發布，將作業風險納入自有資本與風險性資產比率之計算，並自發布日起施行。

目前我國「銀行資本適足性及資本等級管理辦法」中，明定銀行自有資本與風險性資產比率不得低於一定水準，同時明定達 8% 以上者為符合最低要求，自有資本與風險性資產比率達 6% 以上、未達 8% 者視為“資本不足”，自有資本與風險性資產比率達 2% 以上、未達 6% 者視為“資本顯著不足”，自有資本與風險性資產比率低於 2% 者視為“資本嚴重不足”。辦法中亦明訂銀行應建立符合本身風險狀況的資本適足性自行評估程序，以及訂定維持適足資本之法規及策略。

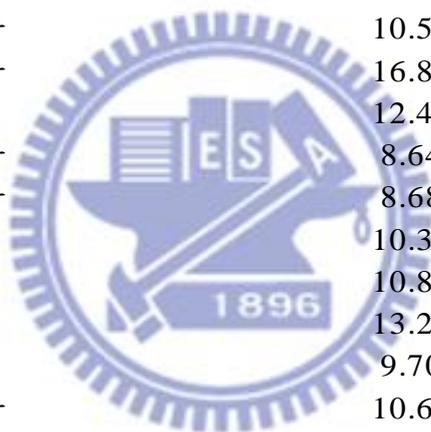
由三十六間本國銀行於 2007 年及 2008 年底申報之自有資本與風險性資產比率的數字來看，本國銀行體系於 2007 年及 2008 年底平均自有資本與風險性資產比率¹分別為 11.94% 及 12.24% (表 1-1)，較法定最低資本要求的 8% 高出不少，提升自有資本與風險性資產比率固然可作為銀行經營安全的一項指標，然而風險較低的投資組合相對地獲利較少，銀行若過於保守，風險性資產比例過低也會導致銀行經營績效下滑、獲利減少及利息收入降低。

1980 年代後，由於自由市場的思維盛行，全球金融體系由政府管制型態快速轉變為市場導向，由封閉的金融管制轉型成為開放競爭，隨著金融自由化與金融國際化的發展，國際間的資本移動大幅增加，金融商品創新開始盛行，然而也發生多次的金融危機，如 1997 年至 1998 年的亞洲金融危機，2005 年本國銀行因雙卡風暴而嚴重打擊銀行獲利，及從 2007 年下半年由美國次級房貸危機引發，致擴大成為全球金融危機，並被喻為是自 1930 年代經濟大蕭條以來全球所面臨最嚴重的“金融海嘯”。台灣的銀行接連面對種種事件，對銀行業造成業務全面性的衝擊，顯示了金融監管制度若無法趕上金融自由化及金融創新的腳步，只會使監督流於形式而無法防止金融危機的產生，因此引發本研究動機。

¹平均自有資本與風險性資產比率 = 各銀行之自有資本比率之和 / 銀行家數

表 1-1：本國銀行平均自有資本與風險性資產比率

平均自有資本與風險性資產比率 單位：%	2007年12月 11.94	2008年12月 12.24
臺灣銀行	12.47	11.63
臺灣土地銀行	10.47	10.81
合作金庫商業銀行	11.09	10.59
第一商業銀行	10.80	10.88
華南商業銀行	10.82	10.21
彰化商業銀行	10.36	10.61
花旗(台灣)商業銀行	19.67	29.83
上海商業儲蓄銀行	10.36	11.20
台北富邦商業銀行	9.56	11.22
國泰世華商業銀行	11.13	11.03
中國輸出入銀行	38.67	35.30
高雄銀行	9.81	8.69
兆豐國際商業銀行	10.54	11.20
中華開發工業銀行	16.86	19.83
臺灣工業銀行	12.43	12.73
臺灣中小企業銀行	8.64	9.73
渣打國際商業銀行	8.68	10.07
台中商業銀行	10.30	9.33
京城商業銀行	10.88	11.95
大台北商業銀行	13.22	12.91
華泰商業銀行	9.70	9.74
臺灣新光商業銀行	10.63	10.51
陽信商業銀行	9.87	8.95
板信商業銀行	8.68	7.52
三信商業銀行	11.55	10.59
聯邦商業銀行	8.85	8.45
遠東國際商業銀行	8.72	10.61
元大商業銀行	11.87	11.21
永豐商業銀行	9.72	10.44
玉山商業銀行	11.42	10.56
萬泰商業銀行	20.72	17.95
台新國際商業銀行	9.95	9.83
大眾商業銀行	11.52	11.97
日盛國際商業銀行	8.75	8.58
安泰商業銀行	10.71	11.71
中國信託商業銀行	10.58	12.33



1.2 研究動機及目的

之前的研究多著重於本國於 1998 年實施「銀行資本適足性及資本等級管理辦法」之前後，對於銀行財務績效及無清償能力風險之影響，而對於銀行收取的中介機構費用(cost of intermediation)之影響則著墨較少，故引起本文之研究興趣；由於我國銀行的營收來源向來以利息收入為主，故本研究將銀行收取的中介機構費用應用於國內銀行業之實證，並將自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA)兩項比率均納入資本適足率指標，探討資本適足率指標、管理效率指標、逾期放款指標、營運規模、時間及總經指標對銀行經營失敗風險(即無清償能力風險, insolvency risk)、財務績效及銀行收取的中介機構費用的影響。基於此，本研究之目的包括：

1. 分析「資本適足率」與銀行「無清償能力風險」之關聯性。
2. 分析「資本適足率」與銀行「財務績效」之關聯性。
3. 分析「資本適足率」與銀行「收取的中介機構費用」之關聯性。

1.3 研究流程

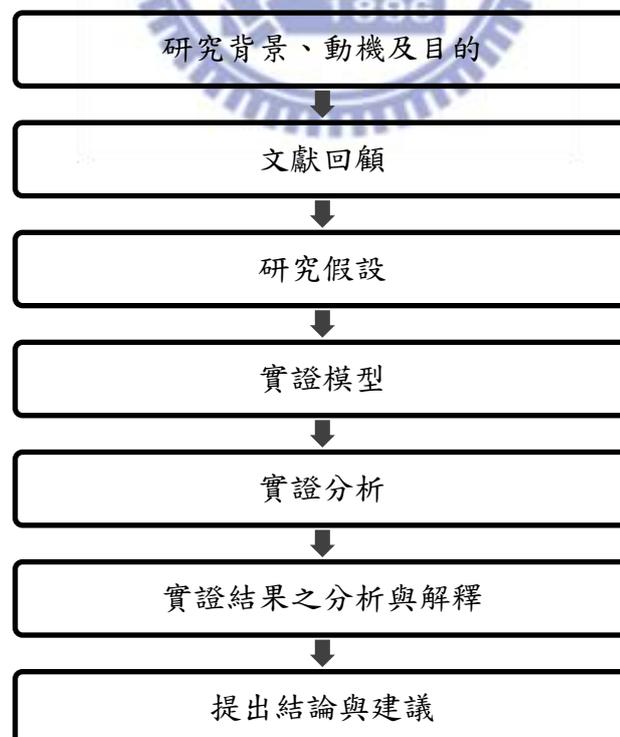


圖 1-1：研究流程

1.4 研究架構

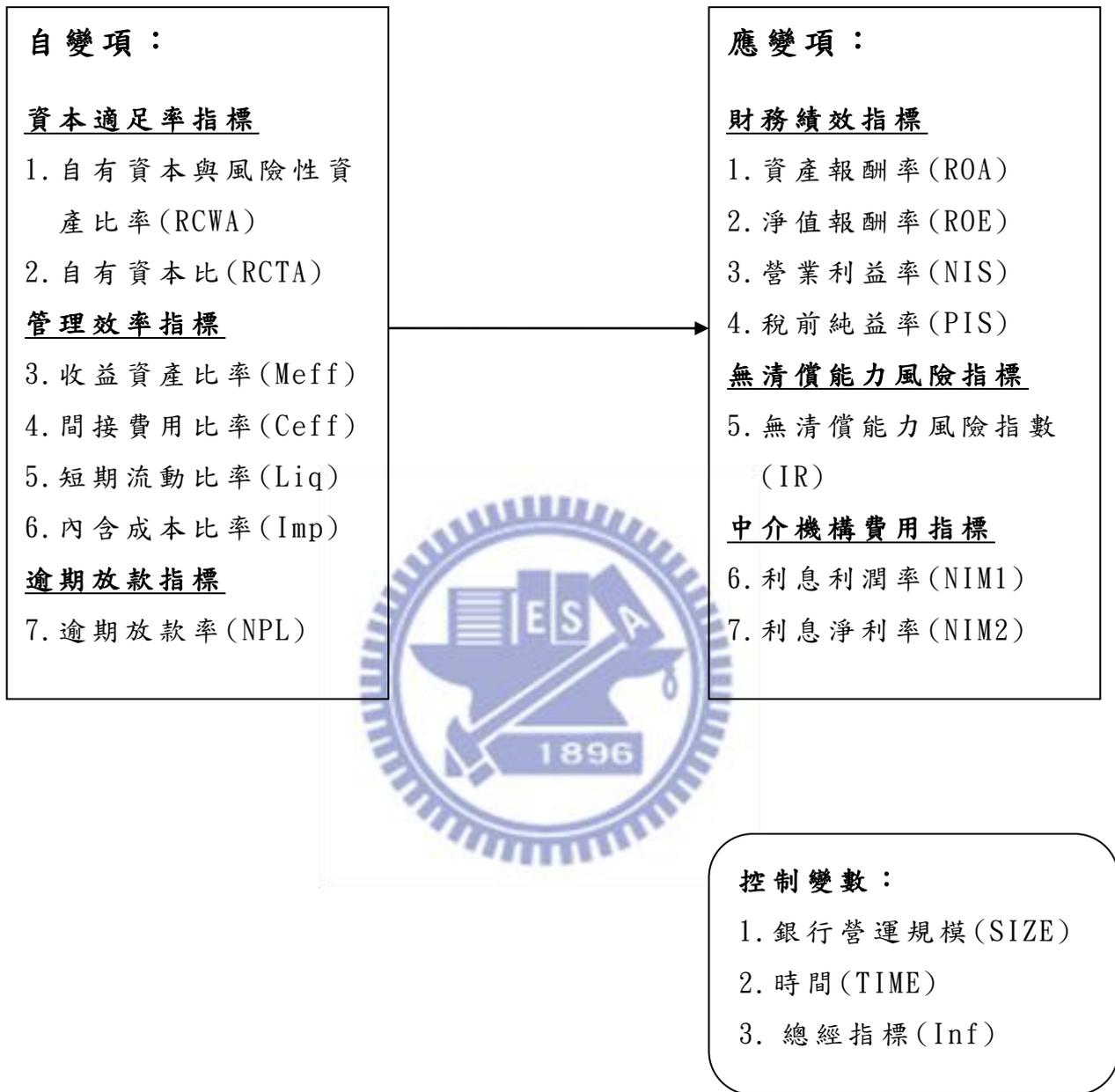


圖 1-2：研究架構

2. 文獻回顧

2.1 資本適足與銀行風險相關文獻

過去國內外學者對於資本適足管制效果的探討文獻眾多，對於相關影響因素亦頗多探討。學理上針對主管機關所訂定之資本適足管制是否能有效降低銀行風險，大致上可分為三派：(1)狀態偏好模式(state preference model)，(2)選擇權評價模式(option pricing model)及(3)投資組合理論(portfolio theory)。狀態偏好模式及選擇權評價模式均認為資本管制可降低銀行的營運風險，而投資組合理論則認為資本管制無法降低銀行的營運風險，且可能會增加銀行的風險行為。

2.1.1 資本適足率管制有效說

Sharpe (1978) 首先提出狀態偏好模式，從銀行風險及資本適當比率(capital adequacy ratio)的角度探討存款保險機構-聯邦存款保險局(FDIC)的負債價值。認為銀行的資本為資產與負債(即銀行所收受的存款)間的差額，存款保險機構的負債則為銀行存款的淨價值與銀行倒閉後所能夠償付金額間的差異；存款保險機構會設定一存款保險費率 p ，使收取的保費大於存款保險機構的負債，此存款保險費率 p 即為一資本適足的概念。存款保險機構的負債價值會同時受到資本適足率及銀行風險的影響，當銀行資本佔資產的比例越大時，銀行的負債(存款)便越安全，銀行的資本比率越高，代表存款保險機構的負債越有保障，同理當銀行降低其資產風險時，銀行的負債(存款)便越安全，存款保險機構的負債也越有保障。

Kareken & Wallace (1978) 運用狀態偏好模式，利用部分均衡分析(partial-equilibrium)探討銀行在存款保險單一費率、變動費率及不同管制措施…等不同的存款保險制度下，對銀行投資組合的關聯。研究認為在市場資訊公開透明、且投資人可完全知道銀行投資組合的情況下，即使沒有存款保險制度，銀行亦無倒閉的風險；在存款保險制度之下，若不考慮銀行的投資組合風險而僅收取單一存保費率時，利用提高自有資本比(RCTA)的控管方式無法減少銀行的倒閉風險，故應採取變動費率、或使費率為零、或配合其他適當的監管措施，使銀行達到如同自由競爭的均衡狀態來降低銀行風險。

Merton (1977) 首先運用 Black and Scholes 的選擇權評價模式 (option pricing theory) 分析存款保險，以普通股選擇權賣權公式來評價聯邦存款保險局對銀行存款保險的成本。

Pyle (1986) 修改了 Merton 的選擇權評價模式來計算存款保險機構的負債，研究認為對自有資本比(RCTA)的要求與增加監察機關的檢查次數，可使存款保險機構的負債越有保障並降低銀行的倒閉機率。

Furlong & Keeley (1987) 認為銀行在單一存款保險費率下，會藉由增加槓桿比率及增加資產風險而獲利，造成風險較低的銀行補貼風險較高的銀行的邊際利益問題，而對自有資本比(RCTA)的要求可避免此現象，由於對自有資本比的要求，會抵銷掉銀行以增加資產風險來獲得存款保險的邊際利益，故會降低銀行增加風險的誘因；研究顯示增加對銀行自有資本的要求並不需增加對其資產風險的控管，只要其他監管規範並未減少，則較高的自有資本比要求可使存款保險機構的負債越有保障。

Furlong & Keeley (1989) 採用修正的選擇權評價模式分析更嚴格的資本監管對銀行資產組合風險的影響，發現對價值極大化的銀行而言，增加資產風險的邊際價值會與槓桿程度呈正向關係，即當主管機關提高法定自有資本比(RCTA)時，銀行的槓桿程度降低會使銀行增加資產風險的邊際價值下降，降低銀行增加風險性資產的誘因，故只要主管機關不減少對銀行資產風險和資產規模的控管，較嚴格的資本管制能有效降低銀行的風險。

Giammarino et al (1993) 認為政府的責任在於在提供存款保險的同時亦確認社會福利最大化，而由於存在有政府介入銀行營運的成本、銀行倒閉的社會成本、銀行提供流動性服務的價值及銀行為維持資產品質所付出的管理成本…等，因此政府應利用自有資本比(RCTA)的限制來管制及監控銀行的放款活動，以改善其借款組合。

Jacques & Nigro (1997) 利用三階段最小平方法模型，分析 1990 年及 1991 年美國 2,570 間資產大於一億美元的商業銀行，發現在實施自有資本與風險性資產比率(RCWA)管制後，達到要求的銀行均顯著增加自有資本與風險性資產比率並降低投資組合風險。

Rime (2001) 利用三階段最小平方法模型，分析 1989 年至 1995 年間瑞士 154 間銀行，發現資本接近最低自有資本與風險性資產比率(RCWA)的

銀行在管制後，會顯著增加其自有資本與風險性資產比率(RCWA)，顯示新版資本管制有達到政府欲提高最低資本比率的效果，且銀行的風險承受並未有顯著影響，研究認為可能是因為資產證券化市場在瑞士未如美國發達，故瑞士的銀行傾向選擇以保留盈餘及股本來增加資本這種成本較少的方式，而非以持有較高風險的資產組合來因應資本管制。

2.1.2 資本適足率管制無效說

Kahane (1977) 在投資組合理論架構下，認為銀行的效率前緣受自有資本比(RCTA)及投資組合限制而有所不同；若主管機關採取較高的自有資本比(RCTA)限制，則會使銀行沿著效率前緣選擇報酬率，若限制投資組合會使銀行增加負債比率以提高報酬率，故若僅以單一的資本比率管制或僅限制投資組合無法降低銀行追求風險的行為，反而會提高銀行的倒閉風險，故應結合兩者同時管制。

Koehn & Santomero (1980) 認為銀行選擇的投資組合主要是受到本身風險偏好的影響，當政府提高自有資本比(RCTA)要求時，由於效率前緣會往左下方移動，風險愛好的銀行反而會以持有較高風險的資產組合來提高報酬率，倒閉機率反而增加，故建議政府應同時限制資產組成及自有資本比(RCTA)。

Kim & Santomero (1988) 利用一階段平均數-變異數模型(single-period mean-variance model)，認為在無效率的單一存款保險費率制度下，銀行會選擇風險較高的投資組合，故應採用風險導向資本管制，給予各不同風險資產不一樣的風險權重，並提出風險權重應考量以下幾點：(1) 預期報酬(2)變異數-共變數結構(3)主管機關能忍受的倒閉風險。

Lin et al (2005) 利用最小平方法分析 1993 年至 2000 年間台灣四十間銀行，將其區分成十六間自 1992 年財政部解除金融管制後設立的新銀行及二十四間國有銀行。發現在新版風險基礎管制前，新銀行的破產風險與自有資本與風險性資產比率(RCWA)呈負相關；然而在管制後，不論是新銀行或國有銀行的破產風險均與自有資本與風險性資產比率(RCWA)呈正相關，即銀行因為資本管制導致獲利減少，從而使破產風險增加。

Altunbas et al (2007) 以似無相關迴歸模型(seemingly unrelated regression model, SUR)分析 1992 年至 2000 年間歐洲的銀行在自有資本比(RCTA)、風險及效率的關聯性，風險以銀行的備抵呆帳(loan loss

reserve)為代表，發現自有資本比水準及風險間存在正相關，可能係因政府傾向以自有資本比(RCTA)做為限制銀行承作風險相關活動的標準，故當銀行資本越高時，其風險承受越大。

2.2 資本適足與銀行績效相關文獻

Besanko & Kanatas (1996) 利用最適資產組合選擇(optimal portfolio choice)研究發現，銀行會增加發行股數來因應對其最低自有資本比(RCTA)的要求，從而導致股價下跌，且當原始內部股東人數越少時，股價會下跌得越多，而對外出售股票以達到最低自有資本比(RCTA)要求的動作也會使銀行的非利息支出增加，無法達到政府原先欲降低銀行風險的目標。

Blum (1999) 運用動態模型(dynamic model)，認為自有資本比(RCTA)的要求會使銀行獲利減少、所需資本增加，銀行為了籌集資本所需資金，會投資風險較高的資產以獲得利潤，反而導致風險增加。

Calem & Rob (1999) 分析 1984 年至 1993 年的銀行，發現自有資本比(RCTA)管制與銀行風險承受的相關性呈 U 字形曲線，即當銀行增加自有資本比時，風險承受會先降低、而後變高，在單一存款保險費率下，會有風險較低的銀行補貼風險較高的銀行的邊際利益問題，而無論是自有資本比(RCTA)或自有資本與風險性資產比率(RCWA)的資本適足要求，均會誘使原先已達資本適足要求的銀行增加其風險承受。

Demirgüç-Kunt & Huizinga (1999) 分析 1988 年至 1995 年間八十個國家、共 7,900 間銀行的觀察值，發現要求增加自有資本比(RCTA)會使銀行以增加發行股數代替存款融資(deposit financing)，導致股東的價值剩餘減少，而增加損失的機會，故銀行會增加收取的中介機構費用以維持獲利；實證結果顯示自有資本比(RCTA)較高的銀行會有較高的利息收入及利息收入與總資產比。

Rime (2001) 研究發現資產報酬率與自有資本比(RCTA)及自有資本與風險性資產比率(RCWA)呈顯著的正相關，顯示獲利佳的銀行更容易藉保留盈餘改善其資本結構；而資產規模大小與自有資本比(RCTA)及自有資本與風險性資產比率(RCWA)呈顯著的負相關，顯示規模越大的銀行較其它銀行少增加其自有資本與風險性資產比率(RCWA)。

Lin et al (2005) 分析 1993 年至 2000 年間台灣四十間銀行，發現(1)自有資本與風險性資產比率(RCWA)對各項財務獲利性指標：資產報酬率、淨值報酬率、營業利益率及稅前純益率的影響皆呈顯著的正相關，且管制前、後新銀行及國有銀行均呈顯著的正相關，(2)國有銀行的資產大小與財務績效呈正相關，顯示歷史較悠久的國有銀行因資產量大，在經濟衰退及面臨金融風暴時尚能夠維持獲利能力，(3)新版風險基礎管制後新銀行及國有銀行的破產風險與財務績效均呈顯著負相關，即財務績效越差時、銀行破產風險越高。

Naceur & Kandil (2009) 利用一般化動差估計式(generalized method of moments, GMM)分析 1989 年至 2004 年間埃及的二十四間銀行，研究在 1991 年實施自有資本與風險性資產比率(RCWA)管制前後，銀行收取之中介機構費用及獲利能力的影響，發現(1)自有資本比(RCTA)、短期流動比率(Liq)及收益資產比率(Meff)與銀行收取之中介機構費用呈顯著正相關，(2)通貨膨脹率與銀行收取之中介機構費用呈顯著負相關，(3)自有資本與風險性資產比率(RCWA)管制後銀行收取之中介機構費用顯著增加，增加的原因來自於較高的自有資本比(RCTA)、銀行管理效率的增加及通貨膨脹率的下跌，(4)自有資本比(RCTA)與資產報酬率呈顯著正相關，顯示較高的資本要求會使銀行的隱含成本(implicit cost)相對降低，從而增加銀行獲利，但自有資本比(RCTA)與淨值報酬率無顯著相關，且提高自有資本比(RCTA)以提高銀行獲利能力之關係約只能持續兩年，(5)銀行收益資產比率(Meff)與銀行獲利能力呈顯著正相關。

3. 研究方法

3.1 研究假說及實證模型

(一) 驗證「資本適足率」與「無清償能力風險」之關聯性。

H1：資本適足率(自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA))越高(低)的銀行，其無清償能力風險越低(高)，亦即兩者呈負向影響。

Liang & Rhoades(1991)提出以銀行無清償能力風險指數(IR)的高低，作為觀察銀行安全性與否的指標，該指標的定義及公式為：

$$IR = \frac{ROA(SD)}{(ROA + E/A)}$$

其中 ROA(SD) 為資產報酬率的標準差，

ROA 為資產報酬率，

E/A 為股東權益比率

分子為資產報酬率的標準差，分母為資產報酬率加上股東權益比率。無清償能力風險指數為一個機率的概念，用來衡量銀行倒閉-當股東權益無法再負荷負數的資產報酬率-的機率，即 $\text{Prob}(ROA < -E/A)$ 。

Karels & Prakash (1987) 從財務觀點列出失敗銀行的定義，包括：淨值負數、不履行契約、無法支付到期債務、透支銀行帳目、無力支付特別股利、受監管情形等，當上述失敗銀行的定義發生時，或資產報酬率及股東權益比率下降，或資產報酬率的波動幅度過大時，無清償能力風險指數會升高；而當資產報酬率及股東權益比率增加，或銀行資產報酬率較為穩定時，無清償能力風險指數會降低。

狀態偏好模式及選擇權評價模式肯定資本管制的有效性，認為資本管制可降低銀行無法清償債務的風險。Furlong & Keeley (1987) 認為對銀行自有資本比(RCTA)的要求，可避免在單一存款保險費率下，自有資本比率低的銀行認為風險已轉嫁至存款保險公司，而藉由增加槓桿比率及資產組合風險來獲利的情形，故較高的自有資本比率要求可降低銀行

倒閉風險；Jacques & Nigro (1997) 分析 1990 年及 1991 年美國 2,570 間商業銀行，發現在實施自有資本與風險性資產比率(RCWA)管制後，達到要求的銀行均顯著增加自有資本與風險性資產比率(RCWA)並降低投資組合風險。

本研究認為銀行為符合現行主管機關規定自有資本與風險性資產比率須達 8%以上之要求，會投資及放款於風險較低的投資組合，使資產報酬率趨於穩定、波動度降低，故無清償能力風險指數(IR)會下降。提出實證模型如下：

$$IR_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 RCWA_{i,t} + \alpha_2 RCTA_{i,t} + \alpha_3 Meff_{i,t} + \alpha_4 Ceff_{i,t} + \alpha_5 Liq_{i,t} + \alpha_6 Imp_{i,t} + \alpha_7 NPL_{i,t} + \alpha_8 Size_{i,t} + \alpha_9 Time_{i,t} + \alpha_{10} Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots (1)$$

其中 $i=1\sim 36$ ， $t=1999$ 年~2008 年， $\varepsilon_{i,t}$ 為迴歸方程式之殘差項， α 為迴歸係數。

(二) 驗證「資本適足率」與「財務績效」之關聯性。

H2：資本適足率(自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA)) 越高(低)的銀行，其財務績效越差(好)，亦即兩者呈負向影響。

由於本研究肯定資本管制的有效性，認為資本管制會使銀行降低投資組合的風險，由於低風險會導致低報酬，故當資本適足率越高時，財務績效中的獲利率會隨之降低。提出實證模型如下：

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RCWA_{i,t} + \beta_2 RCTA_{i,t} + \beta_3 Meff_{i,t} + \beta_4 Ceff_{i,t} + \beta_5 Liq_{i,t} + \beta_6 Imp_{i,t} + \beta_7 NPL_{i,t} + \beta_8 Size_{i,t} + \beta_9 Time_{i,t} + \beta_{10} Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots (2)$$

$$ROE_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 RCWA_{i,t} + \gamma_2 RCTA_{i,t} + \gamma_3 Meff_{i,t} + \gamma_4 Ceff_{i,t} + \gamma_5 Liq_{i,t} + \gamma_6 Imp_{i,t} + \gamma_7 NPL_{i,t} + \gamma_8 Size_{i,t} + \gamma_9 Time_{i,t} + \gamma_{10} Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots (3)$$

$$NIS_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 RCWA_{i,t} + \delta_2 RCTA_{i,t} + \delta_3 Meff_{i,t} + \delta_4 Ceff_{i,t} + \delta_5 Liq_{i,t} + \delta_6 Imp_{i,t} + \delta_7 NPL_{i,t} + \delta_8 Size_{i,t} + \delta_9 Time_{i,t} + \delta_{10} Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots (4)$$

$$PIS_{i,t} = \zeta_0 + \zeta_1 RCWA_{i,t} + \zeta_2 RCTA_{i,t} + \zeta_3 Meff_{i,t} + \zeta_4 Ceff_{i,t} + \zeta_5 Liq_{i,t} + \zeta_6 Imp_{i,t} + \zeta_7 NPL_{i,t} + \zeta_8 Size_{i,t} + \zeta_9 Time_{i,t} + \zeta_{10} Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots (5)$$

其中 $i=1\sim 36$ ， $t=1999$ 年~2008 年， $\varepsilon_{i,t}$ 為迴歸方程式之殘差項， β 、 γ 、 δ 、 ζ 為迴歸係數。

(三) 驗證「資本適足率」與「銀行收取之中介機構費用」之關聯性。

H3：資本適足率(自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA))越高(低)的銀行，其收取之中介機構費用越低(高)，亦即兩者呈負向影響。

由於本研究肯定資本管制的有效性，認為資本管制會使銀行在放款時較偏好選擇風險權數較低、信用較良好且較安全穩健的客戶承作，以降低投資組合的風險，故所能收取的中介機構費用降低。提出實證模型如下：

$$NIM1_{i,t} = \eta_0 + \eta_1 RCWA_{i,t} + \eta_2 RCTA_{i,t} + \eta_3 Meff_{i,t} + \eta_4 Ceff_{i,t} + \eta_5 Liq_{i,t} + \eta_6 Imp_{i,t} + \eta_7 NPL_{i,t} + \eta_8 Size_{i,t} + \eta_9 Time_{i,t} + \eta_{10} Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots (6)$$

$$NIM2_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 RCWA_{i,t} + \theta_2 RCTA_{i,t} + \theta_3 Meff_{i,t} + \theta_4 Ceff_{i,t} + \theta_5 Liq_{i,t} + \theta_6 Imp_{i,t} + \theta_7 NPL_{i,t} + \theta_8 Size_{i,t} + \theta_9 Time_{i,t} + \theta_{10} Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots (7)$$

其中 $i=1\sim 36$ ， $t=1999$ 年~2008 年， $\varepsilon_{i,t}$ 為迴歸方程式之殘差項， η 、 θ 為迴歸係數。

3.2 研究對象、期間及資料來源

3.2.1 研究對象

本研究之研究對象為截至 2008 年底尚存續之本國一般銀行(domestic banks)共計三十六間，包括(1)臺灣銀行，(2)臺灣土地銀行，(3)合作金庫商業銀行，(4)第一商業銀行，(5)華南商業銀行，(6)彰化商業銀行，(7)花旗(台灣)商業銀行，(8)上海商業儲蓄銀行，(9)台北富邦商業銀行，(10)國泰世華商業銀行，(11)中國輸出入銀行，(12)高雄銀行，(13)兆豐國際商業銀行，(14)中華開發工業銀行，(15)臺灣工業銀行，(16)臺灣中小企業銀行，(17)渣打國際商業銀行，(18)台中商業銀行，(19)京城商業銀行，(20)大台北商業銀行，(21)華泰商業銀行，(22)臺灣新光商業銀行，(23)陽信商業銀行，(24)板信商業銀行，(25)三信商業銀行，(26)聯邦商業銀行，(27)遠東國際商業銀行，(28)元大商業銀行，(29)永豐商業銀行，(30)玉山商業銀行，(31)萬泰商業銀行，(32)台新國際商業銀行，(33)大眾商業銀行，(34)日盛國際商業銀行，(35)安泰商業銀行，(36)中國信託商業銀行。至於慶豐銀行因於 2008 年 9 月 27 日遭中央存款保險進駐接管，故

不包含於本研究範圍內。

因此本文以國內三十六間一般銀行為研究對象，並以 1999 年至 2008 年共十年之各銀行年資料為研究範圍，探討前述研究目的。

3.2.2 研究期間

我國行政院金融監督管理委員會於 1992 年 4 月參酌巴塞爾資本協定，訂定了「銀行自有資本與風險性資產之範圍計算方法及未達標準之限制盈餘分配辦法」，1998 年 5 月修正將市場風險納入自有資本與風險性資產比率之計算，並自 1998 年 12 月 31 日起施行。故本研究取 1999 年至 2008 年前後共十年期間之年資料為研究範圍。

3.2.3 資料來源

本研究實證分析上所需資料主要來自以下來源：(1)Bankscope 之電腦資料。(2)行政院金融監督管理委員會。

3.3 變數及研究方法

3.3.1 變數的定義及衡量

本研究應變數共取七個指標，包括四項財務績效獲利性指標：資產報酬率(ROA)、淨值報酬率(ROE)、營業利益率(NIS)及稅前純益率(PIS)；一項無清償能力指標：無清償能力風險指數(IR)；兩項銀行收取之中介機構費用指標：利息利潤率(NIM1)及利息淨利率(NIM2)。

自變數共取七個指標，包括兩項資本適足率指標：自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA)；四項管理效率指標：收益資產比率(Meff)、間接費用比率(Ceff)、短期流動比率(Liq)及內含成本比率(Imp)；一項逾期放款指標：逾期放款率(NPL)。再加入三項控制變數：銀行營運規模(Size)、時間(Time)及總經指標(Inf)。

1、應變數方面(Y)：包括四項財務績效指標的獲利性指標，一項無清償能力指標，及兩項銀行收取之中介機構費用指標共七個指標。

(1) 資產報酬率(ROA, return on assets):

等於「稅後淨利/平均總資產」，衡量公司資產的運用效率及評估其經營管理能力；資產報酬率越高，表示經營效率越好，獲利能力越高。

(2) 淨值報酬率(ROE, return on shareholders' equity):

等於「稅後淨利/股東權益」，衡量公司為所有出資股東所賺的報酬率；淨值報酬率越高，表示股東投入資本的回收率越高。

(3) 營業利益率(NIS, operating profit margin):

等於「營業利益/營業收入」，衡量公司每創造一元的營收所能得到的獲利；營業利益率越高，表示銀行主要利益來源如利息收入及手續費收入越高，經營績效越好。

(4) 稅前純益率(PIS):

等於「稅前純益/營業收入」，衡量公司每創造一元的營收所能得到的純益；稅前純益率越高，表示銀行邊際利潤越高，整體賺錢能力越強。

(5) 無清償能力風險指數(IR, insolvency risk index):

$$IR = \frac{ROA(SD)}{(ROA + E/A)}$$

衡量銀行償債能力的穩定度及銀行的安全性；在一定的資產報酬率及股東權益率下，若資產報酬率波動較大，則其無清償能力風險指數會升高，而當資產報酬率波動水準相似時，較高的資產報酬率及股東權益率會使無清償能力風險指數下降。

(6) 利息利潤率(NIM1, net interest margin):

等於「利息收入/總生利資產」，衡量公司使用生利資產獲得利息所得的獲利能力；利息利潤率越高，表示銀行利息獲利率越高。

(7) 利息淨利率(NIM2):

等於「(利息收入-利息費用)/平均總資產」，衡量公司使用總資產獲得利息淨利的獲利能力；利息淨利率越高，表示銀行利息獲利率越高。

2、自變數方面(X)：包括兩項資本適足率指標，四項管理效率指標，及一項逾期放款指標共七個指標。

(1)自有資本與風險性資產比率(RCWA)：

為銀行在資本管理、資產投資組合及風險控管的重要指標之一，目前主管機關以百分之八為最低要求；自有資本與風險性資產比率越高，表示銀行的倒閉風險越低、安全性越高。

合格自有資本-資本減除項目

$$RCWA = \frac{\text{合格自有資本-資本減除項目}}{\text{信用風險加權風險性資產} + (\text{市場風險} + \text{作業風險}) \text{之資本計提} \times 12.5}$$

(2)自有資本比(RCTA)：

等於「股東權益/總資產」，衡量銀行的資本結構及負債比率；自有資本比越高，表示負債比率越低、安全性越高。

(3)收益資產比率(Meff)：

等於「收益資產(earning assets)/總資產」，衡量收益資產佔總資產的比重；收益資產比率越高，表示管理效率越好。

(4)間接費用比率(Ceff)：

等於「間接費用(cost of overhead)/總資產」，衡量銀行無法分攤至個別業務或交易組合的業務成本佔總資產的比重；間接費用比率越高，表示管理效率越差、獲利能力越低。

(5)短期流動比率(Liq, loans to customer deposits)：

等於「放款(net loans)/存款與短期資金借款(deposits and short term funding)」，衡量公司在短期資產與短期負債間，資金週轉的流動性；短期流動比率越高，表示放款比重越高、流動性越差。

(6)內含成本比率(Imp, implicit cost ratio)：

等於「營業外費用(non-interest expenses)/營業外收支(non-interest revenues)」，營業外收支是指與企業的業務經營無直接關係的各項收入和各項支出，衡量意外出現、且通常偶然發生的營業外費用及收支兩者的比率；內含成本比率越高，表示營業外

費用佔營業外收支比重越高、獲利越少。

(7)逾期放款率(NPL, non performing loans ratio):

等於「逾期放款總額/放款總額」，為銀行預測財務危機的重要指標，衡量銀行的放款品質；逾期放款率越高，表示越多放款無法如期收回，獲利性越低。

3. 控制變數方面：包括銀行營運規模、時間及總經指標共三項變數。

(8)銀行營運規模(Size):

以總資產取自然對數，觀察銀行營運規模對應變數的影響程度。

(9)時間(Time):

以年度時間，觀察隨著時間經過對應變數的影響程度。

(10)總經指標(Inf):

以消費者物價指數年增率衡量通貨膨脹率，觀察總經指標對應變數的影響程度。

3.3.2 統計方法

由於本研究使用的資料為 1999 年至 2008 年十年間，每年各約三十六間一般銀行的年資料，同時含有時間序列資料²(time-series data)及橫斷面資料³(cross-sectional data)的特性，故本研究在進行估計時，先分別以普通最小平方法(Ordinary Least Square)模型及 Panel data 之「固定效果模型」(Fixed-Effect Model)與「隨機效果模型」(Random-Effects Model)進行估計。

固定效果模型係以 F 檢定判斷銀行間的截距項是否有顯著差異，若拒絕虛無假設，則接受固定效果模型之估計量，若不拒絕虛無假設，則接受普通最小平方法之估計量；隨機效果模型係以 Hausman 檢定判斷銀行間的截距項是否有顯著差異，若拒絕虛無假設，則接受隨機效果模型之估計量，若不拒絕虛無假設，則接受普通最小平方法模型之估計量。若前述檢定出現固定效果模型及隨機效果模型皆優於普通最小平方法之結果時(即均拒

² 時間序列資料是指在數個時間間隔內所蒐集的資料

³ 橫斷面資料是指在同時間或幾乎同時間內所蒐集的資料

絕虛無假設時)，則再利用 Hausman 檢定該模型應採用固定效果模型或是隨機效果模型。

1. 普通最小平方法(Ordinary Least Square)

由於普通最小平方法(OLS)在估計迴歸式時，僅能單獨考慮橫斷面資料或時間序列資料，故當本研究資料為 Panel data 的型式時，可能會忽略橫斷面資料間的差異而易造成無效率的估計結果。

模型如下：

$$y_{i,t} = \alpha_0 + \sum_t^N \beta_i X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

其中 $y_{i,t}$ 代表 i 銀行在時間點 t 時的應變數數值，

i 代表銀行單位， $i=1\cdots\cdots N$ ，

t 代表時間單位， $t=1\cdots\cdots T$ 。

本研究先運用 VIF 檢定共線性，再以普通最小平方法(OLS)求最佳估計式，並以 D-W test 檢視殘差項之自我相關或變異數不等之情形，檢定其對各項應變數的影響是否有顯著差異。

2. Panel data

Panel data 迴歸模型同時兼顧了時間序列資料的動態性及橫斷面資料可表達不同銀行間的特性。Hsiao (1985) 認為 Panel data 可以解決迴歸式中不同銀行間的「異質性偏誤」(heterogeneity bias)問題，亦可減少變數間共線性(collinearity)的問題，比時間序列或橫斷面資料更能減少模型使用上的錯誤及降低估計時的誤差，較可得到有效率的估計結果。一般常採用「固定效果模型」及「隨機效果模型」來取代傳統的普通最小平方法。

(1) 固定效果模型(Fixed-Effect Model)

又稱「最小平方虛擬變數模型」(least squares dummy variable model)，固定效果模型的特點在於允許截距項隨個體的不同而變化，若個體間的截距項皆相同則不須採用固定效果模型，而以普通最小平方法估計。

模型如下：

$$y_{i,t} = \alpha_i * d_{j,t} + \sum_t^N \beta_i X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

其中 α_i 為截距項的係數， $d_{j,t}$ 為虛擬變數，

i 代表銀行單位， $i=1\cdots\cdots N$ ，

t 代表時間單位， $t=1\cdots\cdots T$ 。

假設檢定為：

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \cdots = \alpha_N$$

$$H_1 : \alpha_i \text{ 不完全相等}$$

利用檢定統計量 F 分配來判別是否存在固定效果，若檢定不拒絕 H_0 則採普通最小平方法，若拒絕 H_0 則採固定效果模型。

(2) 隨機效果模型 (Random-Effects Model)

又稱「誤差成份模型」(error component model)，假設截距項是隨機產生的，著重於整體資料而非個別銀行間的差異，若隨機截距項不存在則不須採用隨機效果模型，而以普通最小平方法估計。假設 α_i 為隨機參數， $\alpha_i = \alpha + \mu_i$ ，

模型如下：

$$y_{i,t} = \alpha + \sum_t^N \beta_i X_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

模型之誤差項為 $\mu_i + \varepsilon_{i,t}$ 且非為 iid，

其中 α 為隨機產生的截距項， μ_i 為截距項的誤差，

i 代表銀行單位， $i=1\cdots\cdots N$ ，

t 代表時間單位， $t=1\cdots\cdots T$ 。

假設檢定為：

$$H_0 : (\sigma_\mu)^2 = 0$$

$$H_1 : (\sigma_\mu)^2 \neq 0$$

利用 Hausman 檢定來判別是否存在隨機效果模型，若檢定不拒絕 H_0 則採普通最小平方法，若拒絕 H_0 則採隨機效果模型。

(3) 固定效果模型與隨機效果模型之選擇

當前述檢定出現固定效果模型及隨機效果模型皆優於普通最小平方法的結果時，可採用 Hausman 檢定來選擇固定效果模型或是隨機效果模型時，當隨機模型中的截距項與自變數間有相關性時，隨機效果模型估計出的係數會產生偏誤與不一致，此時應採用固定效果模型。

假設檢定為：

$$H_0 : E (\mu_i X_{i,t}) = 0$$

$$H_1 : E (\mu_i X_{i,t}) \neq 0$$

若檢定不拒絕 H_0 則採隨機效果模型，若拒絕 H_0 則採固定效果模型。



4. 實證結果與分析

4.1 銀行資本適足率、財務績效、無清償能力風險與中介機構費用之資料敘述

本研究係取國內三十六間一般銀行自 1999 年至 2008 年共十年間，各銀行每年的年資料(individual level)為研究範圍，但本節之資本適足率、財務績效、無清償能力風險與中介機構費用之資料敘述，為便於以文字表達及呈現該變數隨著時間經過的變化趨勢，故將 1999 年至 2008 年各年度，每年各銀行之觀察值資料取一平均數，以作為年度比較變化趨勢之用。

4.1.1 資本適足率分析

我國行政院金融監督管理委員會自 1998 年 12 月 31 日起實施「銀行資本適足性及資本等級管理辦法」，明定最低自有資本與風險性資產比率(RCWA)要求為 8%，故觀察研究期間歷年銀行之平均自有資本與風險性資產比率，可發現幾乎所有銀行均維持在 8% 以上。研究期間歷年銀行平均之自有資本與風險性資產比率維持在 10%~13% 的區間，而自有資本比(RCTA)則維持在 7%~10% 的區間(圖 4-1)。

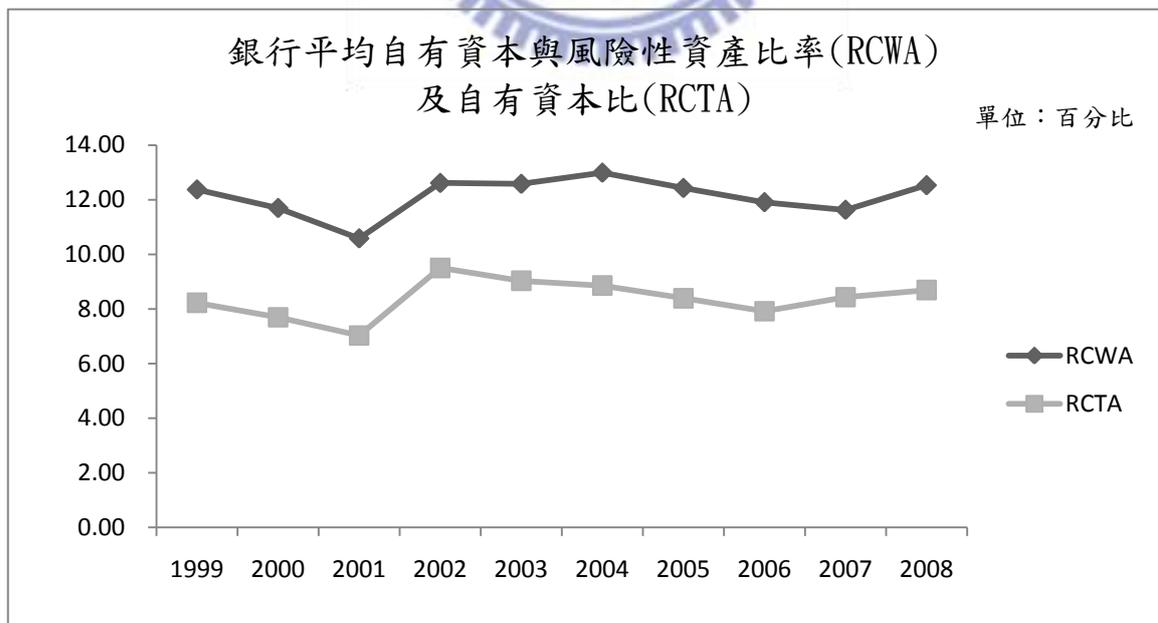


圖 4-1：銀行平均自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA)

財政部自 1999 年起為了改善本國銀行資產品質惡化的問題，要求國內

銀行大幅打銷呆帳，2000年及2001年間又因亞洲金融危機及全球經濟不景氣的影響，故銀行平均自有資本與風險性資產比率從1999年至2001年間不斷下滑，1999年為12.38%、2000年下跌至11.70%、2001年則下滑至10.58%；2002年因不少銀行選擇以發行次順位金融債券的方式來提高其自有資本，故當年銀行平均自有資本與風險性資產比率回升到12.62%；另外花旗（台灣）商業銀行的前身華僑銀行在1995年6月，因當時的副董事長梁柏薰以人頭戶超貸新台幣53億元，涉嫌掏空銀行資產，故該行1999年至2002年四年期間的自有資本與風險性資產比率均低於法定要求的8%，僅介於5.05%~7.30%間。

2003年至2004年間因全球經濟逐步好轉，銀行盈餘增加，平均自有資本與風險性資產比率保持2002年的水準，分別為12.59%及12.99%；2005年起銀行業因雙卡問題（信用卡及現金卡）浮現，各銀行開始緊縮消費金融業務，獲利方面也因呆帳攀升而產生虧損，銀行平均自有資本與風險性資產比率下滑至12.43%，2006年更因虧損增加而使平均自有資本與風險性資產比率下降到11.91%，花旗（台灣）商業銀行、台中商業銀行及台新國際商業銀行的自有資本與風險性資產比率更落至8%以下，分別為7.82%、5.38%及7.47%。

2007年因美國次級房貸風暴影響，銀行業認列投資次級房貸相關商品及結構式投資工具的損失金額，致嚴重衝擊獲利，導致銀行平均自有資本與風險性資產比率下滑至11.63%。2008年因不少銀行以發行金融次順位債券方式來提升其自有資本，故平均自有資本與風險性資產比率增加為12.53%。

自有資本比於2001年因亞洲金融危機影響，從1999年的8.23%及2000年的7.70%下滑至2001年的7.03%；2002年因銀行自有資本增加，故當年銀行平均自有資本比回升到9.51%；2003年至2004年間維持在8.86%~9.04%的水準附近；2005年起因雙卡問題導致消費金融業務壞帳增加、銀行業產生虧損，致銀行平均自有資本比下滑，2005年及2006年分別為8.34%及7.92%；2008年因銀行發行次順位金融債券使自有資本增加，故平均自有資本比分別上升為8.70%。

4.1.2 無清償能力風險指數分析

觀察研究期間銀行歷年之平均無清償能力風險指數（IR）變化趨勢，可

發現自 1999 年至 2008 年約呈現二波的升高趨勢，在 1999 年到 2004 年間大致呈現升高後持平的平穩狀態，而在 2006 年及 2008 年分別有一上升趨勢。(圖 4-2)

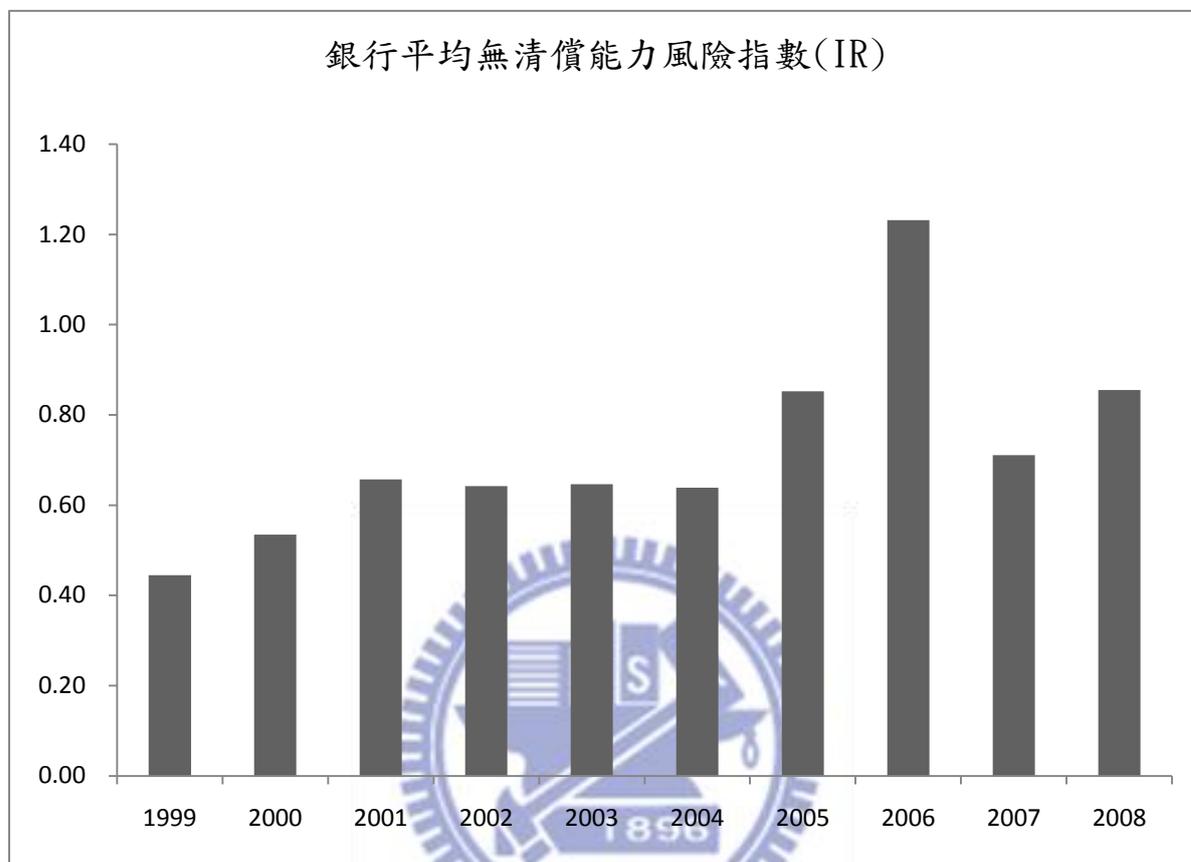


圖 4-2：銀行平均無清償能力風險指數(IR)

政府於 1991 年開放民營銀行申請設立後，由於銀行家數迅速增加，且初期銀行金融商品創新能力不足，僅能以殺價惡性競爭，導致銀行業獲利能力下滑，加上資產品質因逾期放款比率的攀升而逐漸惡化，使得無清償能力風險指數於 1999 年至 2001 年間逐步升高，從 1999 年的 0.44 增加到 2000 年的 0.53、再增加到 2001 年的 0.66。

2003 年由於壞帳已在前幾年大幅打銷，且部分銀行依據 2000 年及 2001 年實施的「金融機構合併法」及「金融控股公司法」進行合併，資產規模增加，營業據點及客源也得以擴充，加上銀行業開始進行組織改造，逐步發展現金卡、信用卡代償業務及財富管理業務…等消費金融業務，使得銀行業獲利逐漸好轉，無清償能力風險指數趨於穩定不再升高，在 2002 年至 2004 年間均維持在 0.64 及 0.65 附近。

2005 年起由於雙卡風暴成型，在銀行業大幅提存及打銷呆帳的影響下，

銀行獲利衰退，資產報酬率的不穩定使得無清償能力風險指數上升至 0.85，2006 年更陡增為 1.23。

受到盲目衝刺業務的教訓後，2007 年銀行業開始較為注重消費金融業務的風險管理，加上銀行持續進行併購及主管機關鼓勵外資投資部分財務狀況過差的銀行，使得銀行業的體質逐漸好轉，無清償能力風險指數於 2007 年下降至 0.71，2008 年受到全球金融風暴影響，財富管理業務及企業放款均難以發展，民眾對部分較小型的銀行信心不足，銀行業獲利衰退、經營環境艱困，無清償能力風險指數再度上升至 0.86。

4.1.3 財務績效分析

本研究針對銀行的財務績效選取四項獲利性指標：資產報酬率(ROA)、淨值報酬率(ROE)、營業利益率(NIS)及稅前純益率(PIS)。觀察研究期間銀行歷年的平均獲利性指標變化趨勢可發現，1999 年至 2001 年間呈現獲利下滑狀態，2002 年資產報酬率及淨值報酬率更大幅衰退成為負數，2003 年及 2004 年銀行獲利攀升，但 2005 年開始又呈現衰退現象，2006 年至 2008 年間銀行獲利性指標幾乎全為負數，僅 2007 年的稅前純益率為小幅正數。(圖 4-3、圖 4-4、圖 4-5、圖 4-6)

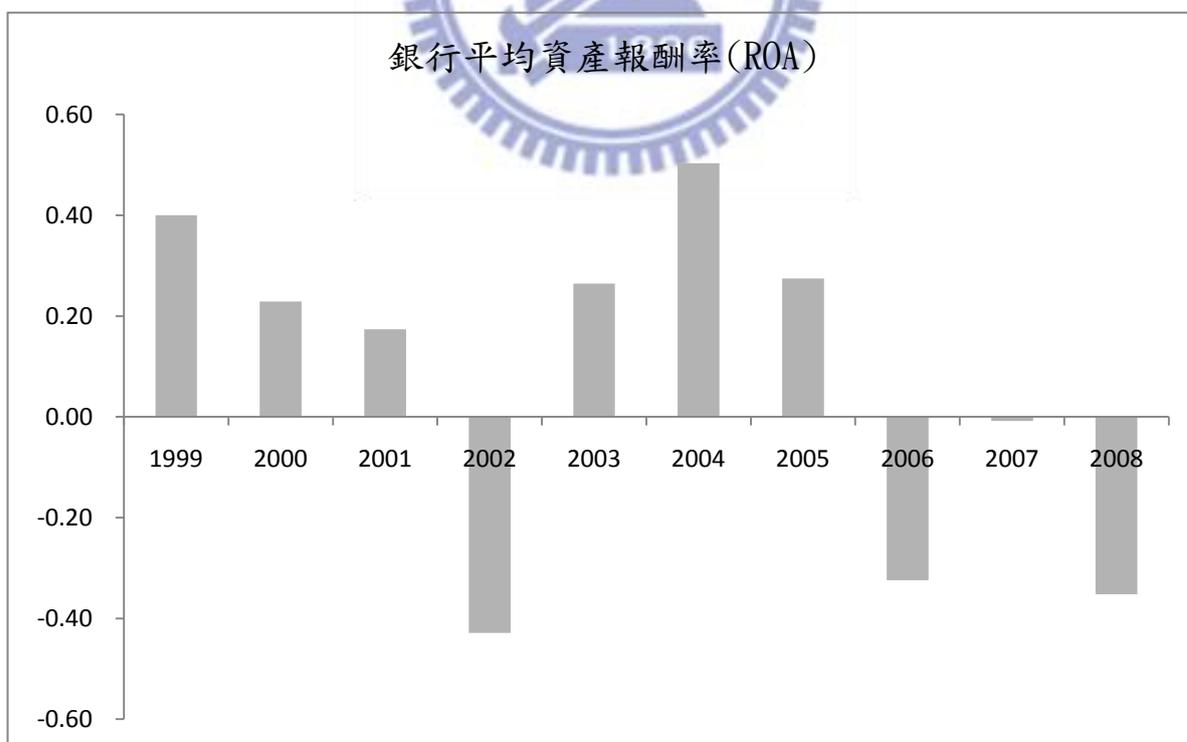


圖 4-3：銀行平均資產報酬率(ROA)

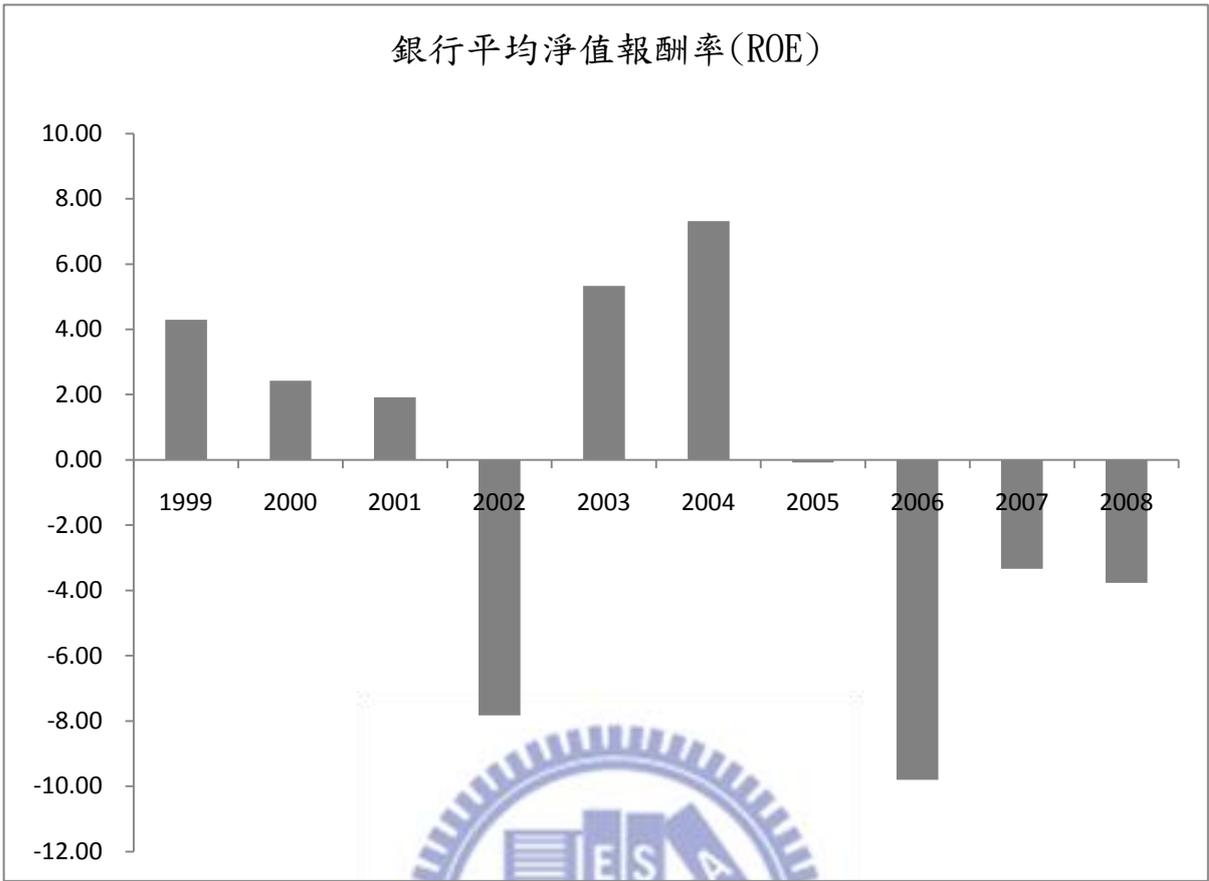


圖 4-4：銀行平均淨值報酬率(ROE)

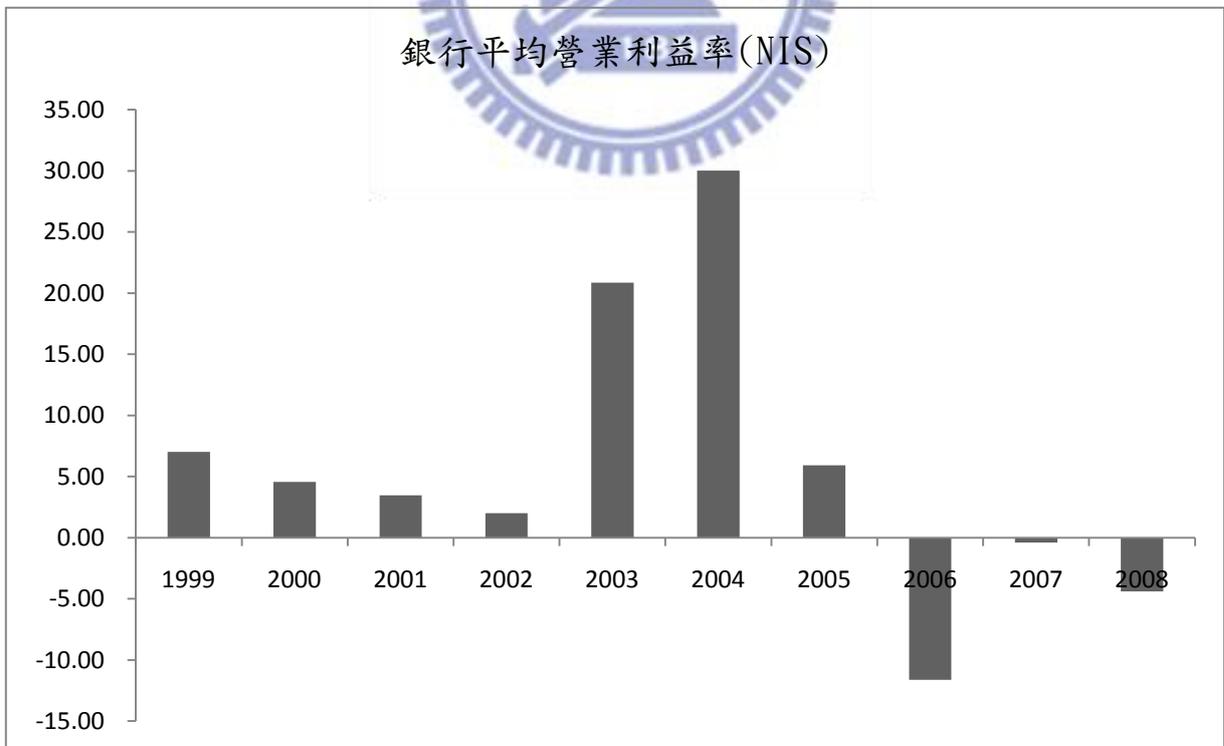


圖 4-5：銀行平均營業利益率(NIS)

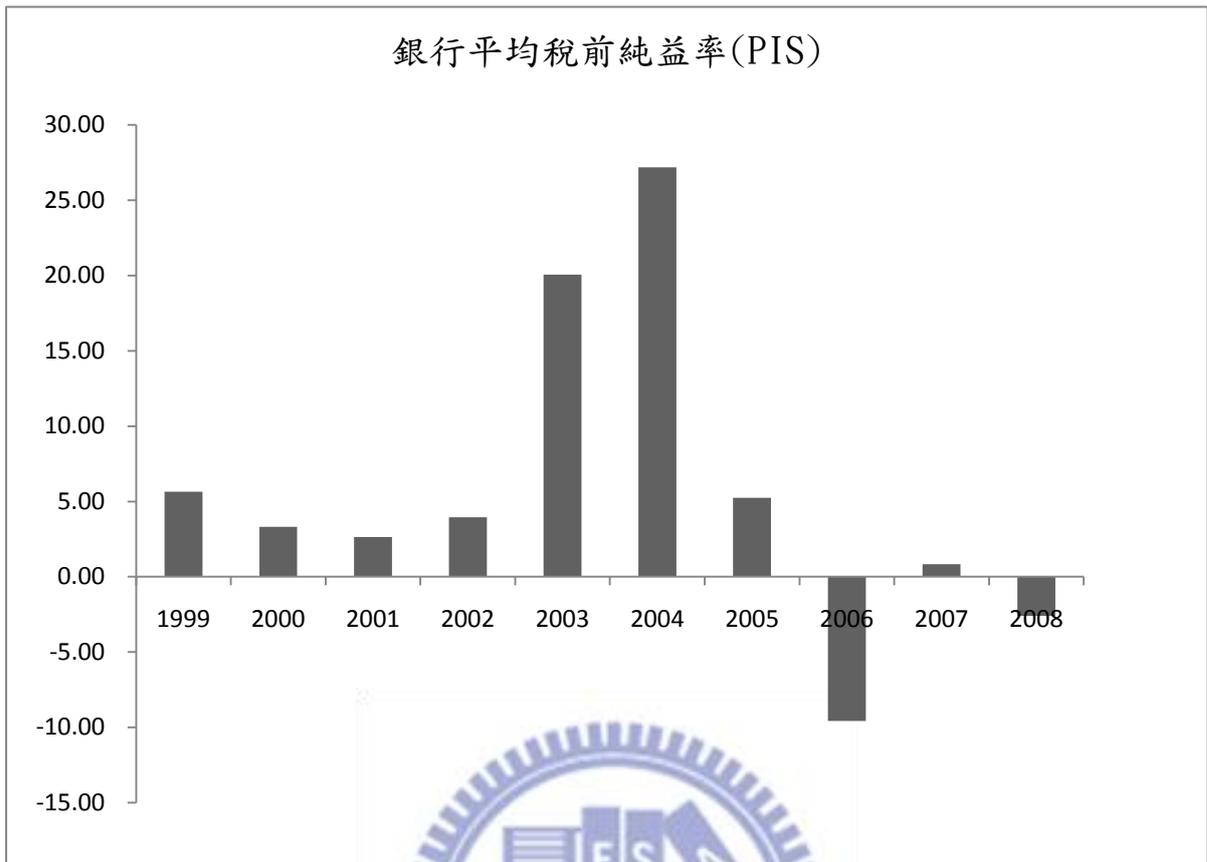


圖 4-6：銀行平均稅前純益率(PIS)

1998 年的東南亞金融風暴導致國內許多企業發生財務危機，造成銀行業的大筆呆帳，1999 年起財政部將銀行業的營業稅率由 5% 調降為 2%，規定因此而增加的營業收益，應全數做為加速打消呆帳之用，銀行業開始提列巨額呆帳準備，1999 年至 2001 年間獲利逐年下滑，惟四項獲利性指標仍能維持正值，銀行平均資產報酬率(ROA)從 1999 年的 0.40 下降到 2001 年的 0.17、平均淨值報酬率(ROE)從 1999 年的 4.29 下降到 2001 年的 1.91、平均營業利益率(NIS)從 1999 年的 7.01 下降到 2001 年的 3.47、平均稅前純益率(PIS)從 1999 年的 5.64 下降到 2001 年的 2.65。

2002 年由於全球景氣復甦型態不明朗，使得民間企業投資意願低迷，連帶導致銀行龐大資金閒置，利息收入大幅衰退，加上銀行業繼續大幅提列呆帳準備，使獲利性指標除平均稅前純益率外均創下低點，平均資產報酬率及平均淨值報酬率更成為負值，2002 年平均資產報酬率為 -0.43、平均淨值報酬率為 -7.82、平均營業利益率為 2.01、平均稅前純益率則為 3.95。

2003 年及 2004 年間，由於美國、日本及中國大陸等國的經濟回溫，

帶動全球經濟景氣走出低迷，國內民間投資及消費增加，使銀行業對企業的放款及對消費性貸款有所成長，財富管理事業也逐漸拓展，銀行的獲利性指標回正且有大幅的成長，銀行平均資產報酬率在 2003 年及 2004 年分別為 0.26 及 0.50、平均淨值報酬率在 2003 年及 2004 年分別為 5.33 及 7.31、平均營業利益率在 2003 年及 2004 年分別為 20.85 及 30.01、平均稅前純益率在 2003 年及 2004 年分別為 20.06 及 27.19。

但 2005 年開始，由於各銀行自 2002 年以來競相衝刺信用卡發卡量，如中國信託、合作金庫、富邦、上海商銀等銀行推出白金卡免年費專案，而台灣企銀等銀行則調降循環信用利率或推出失卡零風險方案，在未做好客戶授信風險管理、一味衝刺發卡量的情況下，雙卡風暴逐漸成形；2005 年至 2006 年間，消費金融業務的逾期放款不斷增加，銀行大幅提列呆帳準備，加上銀行開始緊縮個人其他消費性放款，使得銀行在企業授信業務彼此惡性殺價競爭，獲利於 2005 年開始大幅衰退，銀行業 2005 年平均資產報酬率為 0.27、平均淨值報酬率為 -0.08、平均營業利益率為 5.91、平均稅前純益率為 5.24，2006 年獲利性指標持續大幅衰退，平均資產報酬率為 -0.32、平均淨值報酬率為 -9.80、平均營業利益率降為 -11.62、平均稅前純益率則為 -9.56。

2007 年由於債務協商機制的協調、國內銀行緊縮其他消費性放款及積極處理逾期放款等原因，雙卡風暴逐漸解決，但因美國次級房貸風暴造成銀行業投資次貸相關商品產生投資損失，獲利性指標仍全為負數，但已較 2006 年好轉。

2008 年美國次級房貸風暴越演越烈，引發了全球金融危機，國內景氣低迷，房市景氣下修，銀行為降低風險也大幅減少放款業務的承作，使消費性放款(包括房屋貸款、汽車貸款、機關職工福利貸款、其他個人消費性放款等)及企業放款均大幅衰退，銀行業投資商品損失也持續擴大，加上美國雷曼兄弟倒閉事件引發了銀行與消費者間嚴重的連動債理賠糾紛，也使得財富管理業務大幅衰退，獲利性指標再度下滑，銀行平均資產報酬率為 -0.35、平均淨值報酬率為 -3.77、平均營業利益率為 -4.40、平均稅前純益率為 -2.59。

4.1.4 銀行收取之中介機構費用分析

本研究針對銀行收取之中介機構費用選取二項指標：利息利潤率(NIM1)及利息淨利率(NIM2)。觀察研究期間歷年銀行收取之平均中介機構費用之變化趨勢可發現，自1999年至2008年整體來看約莫是呈下降的趨勢，僅於2002年有小幅增加。(圖4-7)

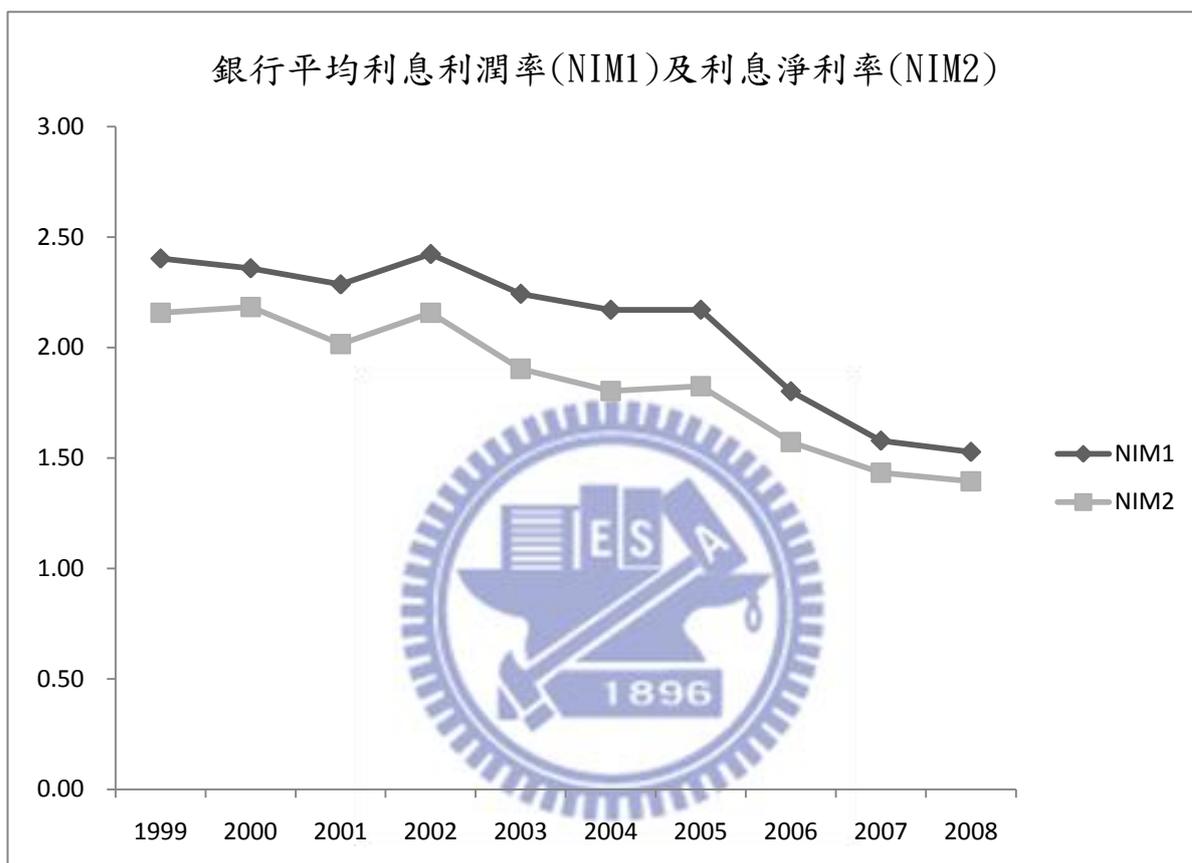


圖 4-7：銀行平均利息利潤率(NIM1)及利息淨利率(NIM2)

我國中央銀行自1998年8月起因東南亞金融風暴，故採取寬鬆的貨幣政策，2001年因配合美國聯邦儲備理事會為提振經濟而採取連續數次的降息措施，央行於不到一年的時間內調降了九次利率，降息幅度達二個百分點，由於存款利率的降幅大於放款利率的降幅，使銀行業存放款利差擴大，但因國內景氣低迷，企業營運困難、資金周轉不靈，加以失業率上升，個人借款戶償債能力低，使得逾期放款增加，中介機構費用持續下降，利息利潤率(NIM1)從1999年的2.40下降到2001年的2.29，利息淨利率(NIM2)從1999年的2.16下降到2001年的2.02。

2002年許多銀行開始以發行現金卡模式拓展小額消費性貸款市場，由於現金卡的貸款利率比起信用卡的循環利率及手續費相對較低，且沒有最

低還款額度的限制，受到個人放款市場的喜愛，而介於 12.25%~20%間的現金卡貸款利率也為銀行的消費性貸款帶來不少收入，故 2002 年銀行的中介機構費用上升，利息利潤率增加至 2.42、利息淨利率增加至 2.16。

2003 年 6 月 26 號美國聯邦準備理事會為使景氣加速復甦，宣布降息一碼至 1%，我國中央銀行亦於隔日宣告調降利率一碼，在存款利率已極低的情況下，放款利率的調降導致存放利差縮減，銀行的中介機構費用在 2003 年至 2005 年三年間呈現平緩下降的趨勢，利息利潤率由 2003 年的 2.24 下降至 2005 年的 2.17、利息淨利率由 2003 年的 1.90 下降至 2005 年的 1.82。

2006 年至 2007 年間，由於受到油價高漲及通膨壓力增加的影響，央行開始升息，但銀行業由於流動資金過多，且國內產業持續的外移導致了放款不易，在業務競爭激烈及開闢新客源較為困難的情形下，銀行於爭取企業金融業務及消費金融業務時均採取削價競爭的手段，使得利差不增反減，加上雙卡風暴亦使得許多高利差消費金融業務停辦，銀行收取的中介機構費用大幅下降，利息利潤率於 2006 年及 2007 年下滑至 1.80 及 1.58、利息淨利率於 2006 年及 2007 年下滑至 1.57 及 1.43。

2008 年因全球金融風暴，央行終止四年來的升息走勢，並於 2008 年 9 月下旬改採調降利率政策，銀行業的利差續跌，中介機構費用再度下滑，利息利潤率下跌至 1.53、利息淨利率下跌至 1.39。

4.2 敘述統計分析

從銀行的敘述性統計資料可獲知各變數的樣本數、平均值、標準差、最大值及最小值(表 4-1)與相關係數(表 4-2)。從獲利性指標來看，資產報酬率的平均值為 0.0601、標準差為 1.2131，為各項報酬率當中最為穩定的；從銀行收取之中介機構費用指標來看，利息利潤率及利息淨利率的平均值分別為 2.0807 及 1.8284、標準差分別為 0.9765 及 0.7572，兩者變動程度都不大；從資本適足率來看，自有資本與風險性資產比率的平均值為 12.1445、標準差為 6.6823，自有資本比的平均值為 8.4027、標準差為 8.6029，顯示自有資本與風險性資產比率變動幅度相對較小。

表 4-1：敘述性統計資料

變數		樣本數	平均值	標準差	最大值	最小值
資產報酬率(%)	ROA	326	0.0601	1.2131	5.1500	-6.2900
淨值報酬率(%)	ROE	326	-0.6259	17.1204	27.0000	-113.0500
營業利益率(%)	NIS	326	5.5880	56.2102	445.8116	-396.5630
稅前純益率(%)	PIS	326	5.5914	52.6633	437.4549	-327.9351
無清償能力風險指數(%)	IR	326	0.7357	1.6855	12.9659	-4.7595
利息利潤率(%)	NIM1	326	2.0807	0.9765	7.0600	0.1300
利息淨利率(%)	NIM2	326	1.8284	0.7572	5.7395	0.1080
自有資本與風險性資產比率(%)	RCWA	326	12.1445	6.6823	53.3800	5.0500
自有資本比(%)	RCTA	326	8.4027	8.6029	65.3100	2.4900
收益資產比率(%)	Meff	326	0.9179	0.0440	0.9875	0.7527
間接費用比率(%)	Ceff	326	1.3406	0.6402	6.7016	0.1345
短期流動比率(%)	Liq	326	78.6552	16.9233	189.0700	38.8900
內含成本比率(%)	Imp	326	0.6874	0.3970	1.5966	-5.2772
逾期放款率(%)	NPL	326	3.6443	3.4471	18.2800	0.0000
銀行營運規模	SIZE	326	7.0728	0.4415	8.0395	6.0998
總經指標(%)	Inf	326	1.1102	1.1845	3.5266	-0.2764

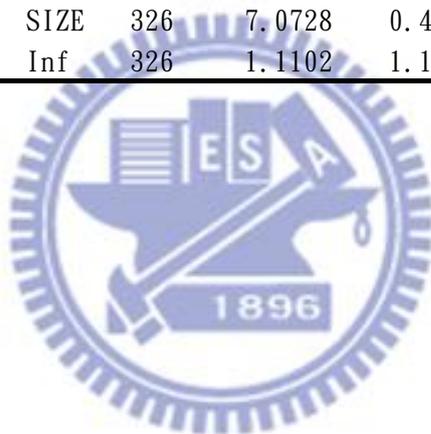


表 4-2：各變數相關係數表

	資產報酬率	淨值報酬率	營業利益率	稅前純益率	無清償能力風險指數	利息利潤率	利息淨利率	自有資本與風險性資產比率	自有資本比	收益資產比率	間接費用比率	短期流動比率	內含成本比率	逾期放款率	銀行營運規模	總經指標
	ROA	ROE	NIS	PIS	IR	NIM1	NIM2	RCWA	RCTA	Meff	Ceff	Liq	Imp	NPL	SIZE	Inf
資產報酬率	1.0000															
淨值報酬率	0.8280*	1.0000														
營業利益率	0.3353	0.5213	1.0000													
稅前純益率	0.2688	0.4627	0.9942**	1.0000												
無清償能力風險指數	-0.1578	-0.1741	-0.1326	-0.1266	1.0000											
利息利潤率	-0.1176	-0.0730	-0.2028	-0.1983	0.1907	1.0000										
利息淨利率	-0.1511	-0.1030	-0.2200	-0.2143	0.1619	0.9803**	1.0000									
自有資本與風險性資產比率	0.1533	0.1031	0.2821	0.2983	-0.1473	-0.2525	-0.2412	1.0000								
自有資本比	0.1806	0.0952	0.5637	0.5997	-0.1510	-0.2130	-0.2204	0.6263	1.0000							
收益資產比率	0.1760	0.1475	0.2641	0.2494	-0.2817	-0.6881	-0.6137	0.2431	0.2017	1.0000						
間接費用比率	-0.2621	-0.3396	-0.2986	-0.2664	0.0762	0.5613	0.5289	-0.1434	-0.0453	-0.5735	1.0000					
短期流動比率	0.0871	0.0178	0.3789	0.4015	-0.0476	-0.1729	-0.1345	0.6530	0.6551	0.3173	-0.0896	1.0000				
內含成本比率	0.1354	-0.0253	-0.0373	-0.0916	0.1072	0.0182	0.0275	-0.1829	-0.3737	0.0879	-0.1007	-0.1218	1.0000			
逾期放款率	-0.1698	-0.1266	0.0898	0.1054	-0.0073	0.0287	0.0618	-0.0971	0.1251	-0.0455	-0.0434	0.1646	-0.0035	1.0000		
銀行營運規模	0.0990	0.1374	-0.0207	-0.0336	0.0551	-0.1354	-0.1612	-0.2557	-0.2807	0.0033	-0.1876	-0.3579	-0.0072	-0.0930	1.0000	
總經指標	-0.0180	-0.0193	-0.0328	-0.0320	0.0302	-0.2142	-0.2388	0.0200	0.0022	0.0611	0.0098	-0.0276	-0.0806	-0.3681	0.1296	1.0000

* 相關係數 > 0.8 , ** 相關係數 > 0.9

4.3 「資本適足率」與銀行「無清償能力風險」之關聯性分析

無清償能力風險指數(IR)對銀行兩項資本適足率指標、四項管理效率指標、一項逾期放款率指標、銀行營運規模、時間及總經指標關聯性分析,檢定後由於F檢定拒絕H0、應採用固定效果模型,而Hausman檢定不拒絕H0、應採用普通最小平方法,故最終採用Panel data模型中之固定效果模型。

經實證分析結果顯示(表4-3),自有資本與風險性資產比率(RCWA)對無清償能力風險指數呈顯著負向影響(影響係數為-0.0189,P-value為0.0532),表示自有資本與風險性資產比率越高(低),無清償能力風險指數越低(高)。

就四項管理效率指標:收益資產比率(Meff)、間接費用比率(Ceff)、短期流動比率(Liq)及內含成本比率(Imp)與無清償能力風險指數的關聯性而言,收益資產比率(Meff)及間接費用比率(Ceff)對無清償能力風險指數皆呈顯著負向影響(影響係數分別為Meff=-4.9797、Ceff=-0.3441,P-value分別為Meff=0.0317、Ceff=0.0053),表示收益資產比率及間接費用比率越高(低),無清償能力風險指數越低(高)。

逾期放款率(NPL)與無清償能力風險指數呈負向影響,但並不顯著;銀行營運規模(SIZE)與無清償能力風險指數呈正向影響,但並不顯著;顯示逾期放款率的高低及銀行資產規模大小並未顯著影響銀行的清償能力。另外時間(TIME)與無清償能力風險指數呈正向影響但並不顯著,顯示銀行的無清償能力風險略成逐年上升的趨勢。

此實證結果符合研究假說一的預期,分析其意涵如下:銀行為了符合主管機關對資本適足率的管制,傾向持有獲利較穩健且風險較低的投資組合,銀行資產報酬率波動較為穩定,無清償能力風險指數降低,印證了管制資本能降低銀行的無清償能力風險。收益資產比率為「收益資產(earning assets)/總資產」,該比率與無清償能力風險指數呈顯著負向影響,表示當銀行收益資產占總資產比率越高時,銀行資產的獲利能力增加,銀行的管理效率越好時,資產報酬率上升使無清償能力風險指數降低。間接費用比率為「間接費用(cost of overhead)/總資產」,該比率與無清償能力風險指數呈顯著負向影響,表示當銀行間接費用佔總資產比率越高時,無清償能力風險指數會降低,推究其原因應為通常放款的承作及管理需要花費較多的間接成本,雖然非利息費用增加會使得資產報酬率下降,但適當的放款管理較能夠維持銀行的放款品質,使壞帳金額不會大幅增加,資產報酬率維持穩定水準,當資產報酬率的波動幅度下降時,無清償能力風險指數會降低。

表 4-3：無清償能力風險指數(IR)迴歸結果表

固定效果模型

自變數		Parameter Estimate	P-value
自有資本與風險性資產比率	(RCWA)	-0.0189	0.0532*
自有資本比	(RCTA)	-0.0170	0.6034
收益資產比率	(Meff)	-4.9797	0.0317**
間接費用比率	(Ceff)	-0.3441	0.0053***
短期流動比率	(Liq)	-0.0051	0.5495
內含成本比率	(Imp)	0.1768	0.2690
逾期放款率	(NPL)	-0.0059	0.8232
銀行營運規模	(SIZE)	0.3037	0.6926
時間	(TIME)	0.0581	0.1447
總經指標	(Inf)	-0.0690	0.2652
樣本數			326
Adj. R-Square			0.7681

*P-value < 0.10 ; **P-value < 0.05 ; ***P-value < 0.01 。

4.4 「資本適足率」與銀行「財務績效」之關聯性分析

資產報酬率(ROA)對銀行兩項資本適足率指標、四項管理效率指標、一項逾期放款率指標、銀行營運規模、時間及總經指標關聯性分析，檢定後由於 F 檢定不拒絕 H₀、應採用普通最小平方法，而 Hausman 檢定不拒絕 H₀、應採用普通最小平方法，故最終採用普通最小平方法，而由於經 D-W test 發現有殘差項自我相關問題，故設定 $\varepsilon_{i,t}$ 服從第一階自我迴歸。淨值報酬率(ROE)對銀行兩項資本適足率指標、四項管理效率指標、一項逾期放款率指標、銀行營運規模、時間及總經指標關聯性分析，檢定後由於 F 檢定不拒絕 H₀、應採用普通最小平方法，而 Hausman 檢定拒絕 H₀、應採用隨機效果模型，故最終採用 Panel data 模型中之隨機效果模型。營業利益率(NIS)對銀行兩項資本適足率指標、四項管理效率指標、一項逾期放款率指標、銀行營運規模、時間及總經指標關聯性分析，檢定後由於 F 檢定不拒絕 H₀、應採用普通最小平方法，而 Hausman 檢定不拒絕 H₀、應採用普通最小平方法，故最終採用普通最小平方法。稅前純益率(PIS)對銀行兩項資本適足率指標、四項管理效率指標、一項逾期放款率指標、銀行營運規模、時間及總經指標關聯性分析，F 檢定不拒絕 H₀、應採用普通最小平方法，而 Hausman 檢定不拒絕 H₀、應採用普通最小平方法，故最終採用普通最小平方法。

經實證分析結果顯示(表 4-4、表 4-5、表 4-6、表 4-7)，就資本適足率的兩項指標：自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA)與財務績效的關聯性而言，自有資本與風險性資產比率(RCWA)對財務績效指標中的營業利益率(NIS)及稅前純益率(PIS)皆呈顯著負向影響(影響係數分別為 $NIS=-1.8377$ 、 $PIS=-1.7161$ ， P -value 均為 0.0005)，表示自有資本與風險性資產比率越高(低)，財務績效越差(佳)。而自有資本比(RCTA)對各項財務績效指標：資產報酬率(ROA)、淨值報酬率(ROE)、營業利益率(NIS)及稅前純益率(PIS)皆呈顯著正向影響(影響係數分別為 $ROA=0.0551$ 、 $ROE=0.4522$ 、 $NIS=4.9092$ 、 $PIS=4.6622$ ， P -value 除 $ROE=0.0365$ 外，其餘皆 <0.0001)，表示自有資本比越高(低)，財務績效越佳(差)。

就四項管理效率指標：收益資產比率(Meff)、間接費用比率(Ceff)、短期流動比率(Liq)及內含成本比率(Imp)與財務績效的關聯性而言，間接費用比率(Ceff)對各項財務績效皆呈顯著的負向影響(影響係數分別為 $ROA=-0.3861$ 、 $ROE=-9.7180$ 、 $NIS=-22.9582$ 、 $PIS=-19.0782$ ， P -value 除 $ROA=0.0017$ 外，其餘皆 <0.0001)，表示間接費用比率越高(低)，財務績效越差(佳)。而內含成本比率(Imp)對資產報酬率、營業利益率及稅前純益率皆呈顯著的正向影響(影響係數分別為 $ROA=0.6654$ 、 $NIS=25.5777$ 、 $PIS=18.0619$ ， P -value ROA 及 NIS 均 <0.0001 ， $PIS=0.0034$)，表示內含成本比率越高(低)，財務績效越佳(差)。

逾期放款率(NPL)與資產報酬率及淨值報酬率皆呈顯著的負向影響(影響係數分別為 $ROA=-0.1178$ 、 $ROE=-1.2368$ ， P -value 為 $ROA<0.0001$ 、 $ROE=0.0004$)，表示逾期放款率越高(低)，財務績效越差(佳)。

就銀行營運規模(SIZE)而言，銀行資產大小與資產報酬率、營業利益率及稅前純益率皆呈顯著的正向影響(影響係數分別為 $ROA=0.4452$ 、 $NIS=15.8167$ 、 $PIS=14.6662$ ， P -value 分別為 $ROA=0.0094$ 、 $NIS=0.0084$ 、 $PIS=0.0084$)，顯示銀行資產規模越大(小)，財務績效越佳(差)。

而時間(TIME)與資產報酬率、淨值報酬率及營業利益率皆呈顯著的負向影響(影響係數分別為 $ROA=-0.1412$ 、 $ROE=-2.1093$ 、 $NIS=-2.0592$ ， P -value 分別為 $ROA<0.0001$ 、 $ROE<0.0001$ 、 $NIS=0.0925$)，顯示財務績效指標隨著時間經過呈現下降的趨勢。

此實證結果符合研究假說二的預期，分析其意涵如下：主管機關對銀行自有資本與風險性資產比率須達 8% 以上的限制，使得銀行傾向於持有風險較少及風險權數較低的投資組合，導致獲利減少，故自有資本與風險性資產比率與營業利益率及稅前純益率呈負向影響，但管制後對資產報酬率及淨值報酬率的影響則並不顯著。自有資本比與資產報酬率、淨值報酬率、營業利益率及稅前純益率均呈顯著正向影響，推測應是較高的股東

比例會督導銀行改善其管理效率及投資績效，使費用相對降低、獲利相對增加，故自有資本比與獲利性指標呈正向影響。

間接費用比率越高表示銀行無法分攤至個別業務或交易組合的業務成本佔總資產的比重越重，成本越高將使得銀行獲利下降，故間接費用比率與獲利性指標呈顯著負向影響。內含成本比率為「營業外費用(Non-interest Expenses)/營業外收支(Non-interest Revenues)」，內含成本比率與財務績效呈顯著正向影響，即當營業外費用佔營業外收支比例越高時，財務績效越佳，代表與銀行本業經營無直接關係的支出多依靠正常營運的收入支付，銀行在偶然性且非營業收入部分的金額越少，顯示在支出方面多依靠其正常營運所產生的利潤，營業收入越穩定，財務績效越好。

逾期放款率與獲利性指標呈負向影響，即當越多放款無法收回時，銀行須用盈餘或自有資產抵銷呆帳，獲利降低使得財務績效變差。銀行營運規模與財務績效呈顯著的正向影響，顯示國內大型老行庫或是金控旗下的大型銀行，在國內競爭激烈的環境下，除發展原本的企業金融業務及財富管理業務外，亦積極拓展海外市場，故較小型銀行更能維持穩定獲利的局面。而時間與獲利性指標呈顯著的負向影響，顯示台灣的銀行近年來由於受到雙卡風暴、次貸風暴及全球金融危機的影響，獲利狀況逐年下滑。

表 4-4：資產報酬率(ROA)迴歸結果表

普通最小平方法模型
 $\varepsilon_{i,t}$ 服從第一階自我迴歸

自變數	Parameter Estimate	P-value
Intercept	-1.5671	0.4788
自有資本與風險性資產比率 (RCWA)	-0.0072	0.6207
自有資本比 (RCTA)	0.0551	<.0001***
收益資產比率 (Meff)	-0.5717	0.7630
間接費用比率 (Ceff)	-0.3861	0.0017***
短期流動比率 (Liq)	-0.0019	0.7418
內含成本比率 (Imp)	0.6654	<.0001***
逾期放款率 (NPL)	-0.1178	<.0001***
銀行營運規模 (SIZE)	0.4452	0.0094***
時間 (TIME)	-0.1412	<.0001***
總經指標 (Inf)	0.0676	0.3132
樣本數	326	
Coefficient	-0.1513	
Durbin-Watson	1.9381	
Adj. R-Square	0.2239	

*P-value < 0.10 ; **P-value < 0.05 ; ***P-value < 0.01。

表 4-5：淨值報酬率(ROE)迴歸結果表

隨機效果模型

自變數	Parameter Estimate	P-value
Intercept	17.4006	0.6356
自有資本與風險性資產比率 (RCWA)	-0.1592	0.5257
自有資本比 (RCTA)	0.4522	0.0365**
收益資產比率 (Meff)	-30.2070	0.2998
間接費用比率 (Ceff)	-9.7180	<.0001***
短期流動比率 (Liq)	0.0120	0.8977
內含成本比率 (Imp)	-0.7275	0.7561
逾期放款率 (NPL)	-1.2368	0.0004***
銀行營運規模 (SIZE)	5.0031	0.1342
時間 (TIME)	-2.1093	<.0001***
總經指標 (Inf)	1.5728	0.1119
樣本數	326	
Adj. R-Square	0.1776	

*P-value < 0.10 ; **P-value < 0.05 ; ***P-value < 0.01。

表 4-6：營業利益率(NIS)迴歸結果表

普通最小平方法模型

自變數	Parameter Estimate	P-value
Intercept	-87.18341	0.2830
自有資本與風險性資產比率 (RCWA)	-1.8377	0.0005***
自有資本比 (RCTA)	4.9092	<.0001***
收益資產比率 (Meff)	-34.5664	0.6218
間接費用比率 (Ceff)	-22.9582	0.0001***
短期流動比率 (Liq)	0.2915	0.1857
內含成本比率 (Imp)	25.5777	<.0001***
逾期放款率 (NPL)	-1.3634	0.1011
銀行營運規模 (SIZE)	15.8167	0.0084***
時間 (TIME)	-2.0592	0.0925*
總經指標 (Inf)	0.6097	0.8285
樣本數	326	
Durbin-Watson	1.9050	
Adj R-Square	0.4381	

*P-value < 0.10 ; **P-value < 0.05 ; ***P-value < 0.01。

表 4-7：稅前純益率(PIS)迴歸結果表

普通最小平方法模型

自變數	Parameter Estimate	P-value
Intercept	-86.8039	0.2488
自有資本與風險性資產比率 (RCWA)	-1.7161	0.0005***
自有資本比 (RCTA)	4.6622	<.0001***
收益資產比率 (Meff)	-31.0945	0.6321
間接費用比率 (Ceff)	-19.0782	<.0001***
短期流動比率 (Liq)	0.3036	0.1370
內含成本比率 (Imp)	18.0619	0.0034***
逾期放款率 (NPL)	-0.9578	0.2135
銀行營運規模 (SIZE)	14.6662	0.0084***
時間 (TIME)	-1.4839	0.1908
總經指標 (Inf)	0.0857	0.9804
樣本數		326
Durbin-Watson Value		1.9470
Adj R-Square		0.4502

*P-value < 0.10 ; **P-value < 0.05 ; ***P-value < 0.01 。



4.5 「資本適足率」與銀行「收取的中介機構費用」之關聯性分析

利息利潤率(NIM1)對銀行兩項資本適足率指標、四項管理效率指標、一項逾期放款率指標、銀行營運規模、時間及總經指標關聯性分析，檢定後由於 F 檢定拒絕 H₀、應採用固定效果模型，而 Hausman 檢定不拒絕 H₀、應採用普通最小平方法，故最終採用 Panel data 模型中之固定效果模型利息淨利率(NIM2)對銀行兩項資本適足率指標、四項管理效率指標、一項逾期放款率指標、銀行營運規模、時間及總經指標關聯性分析，檢定後由於 F 檢定拒絕 H₀、應採用固定效果模型，而 Hausman 檢定不拒絕 H₀、應採用普通最小平方法，故最終採用 Panel data 模型中之固定效果模型。

經實證分析結果顯示(表 4-8、表 4-9)，就資本適足率的兩項指標：自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA)與銀行收取的中介機構費用關聯性而言，自有資本與風險性資產比率對利息利潤率(NIM1)及利息淨利率(NIM2)皆呈顯著的負向影響(對 NIM1 及 NIM2 的影響係數分別為-0.0475 & -0.0355，NIM1 及 NIM2 的 P-value 分別為 0.0013 & 0.0031)，表示自有資本與風險性資產比率越高(低)，銀行收取的中介機構費用越低(高)。而自有資本比對利息利潤率(NIM1)呈顯著的正向影響(影響係數為 0.0335，P-value 為 0.0347)，表示自有資本比越高(低)，銀行收取的中介機構費用越高(低)。

就四項管理效率指標：收益資產比率(Meff)、間接費用比率(Ceff)、短期流動比率(Liq)及內含成本比率(Imp)與銀行收取的中介機構費用的關聯性而言，收益資產比率(Meff)對利息利潤率及利息淨利率皆呈顯著的負向影響(對 NIM1 及 NIM2 的影響係數分別為-9.5586 & -5.8667，P-value 均<0.0001)，表示收益資產比率越高(低)，銀行收取的中介機構費用越低(高)。間接費用比率(Ceff)對利息利潤率及利息淨利率皆呈顯著的正向影響(對 NIM1 及 NIM2 的影響係數分別為 0.2148 & 0.1715，NIM1 及 NIM2 的 P-value 分別為 0.0003 & 0.0004)，表示間接費用比率越高(低)，銀行收取的中介機構費用越高(低)。

逾期放款率(NPL)對利息利潤率及利息淨利率皆呈顯著負向影響(對 NIM1 及 NIM2 的影響係數分別為-0.0247 & -0.0174，NIM1 及 NIM2 的 P-value 分別為 0.0546 & 0.0957)，表示逾期放款率越高(低)，銀行收取的中介機構費用越低(高)。就銀行營運規模(SIZE)而言，銀行資產大小對利息利潤率及利息淨利率皆呈負向影響，但並不顯著，顯示資產規模的大小並未顯著影響銀行收取的中介機構費用。時間(TIME)對利息利潤率及利息淨利率皆呈顯著的負向影響(對 NIM1 及 NIM2 的影響係數分別為-0.0884 & -0.0759，P-value 均<0.0001)，顯示銀行收取的中介機構費用有逐年下降的趨勢。

此實證結果符合研究假說三的預期，分析其意涵如下：銀行為了符合對最低資本適足率的管制，傾向放款給風險權數較低、較安全的客戶以提高自有資本與風險性資產比率，導致能收取的利息費用減少，故與銀行收取之中介機構費用呈反向。自有資本比與利息利潤率呈顯著正向影響，推測應是較高的股東比例會督導銀行增進其管理效率及投資組合，使生利資產增加，故自有資本比與利息利潤率呈正向影響。

收益資產比率與銀行收取之中介機構費用呈負向影響，顯示銀行的放款業務競爭激烈，導致銀行須以降低貸款利率等削價競爭的手段來獲取新客源，造成雖然收益資產比率上升但利息收入比率反而下跌的情形。間接費用比率與銀行收取之中介機構費用呈正向影響，即當間接費用佔銀行總資產比重增加時，銀行收取之中介機構費用亦隨之增加，顯示當銀行願意花費較多的支出在放款的承作及管理上時，放款的呆帳較少，所能收到的利息收入較高。逾期放款率與銀行收取之中介機構費用呈負向影響，顯示當逾期放款率越高時，銀行無法收回的放款利息及本金越多，能獲得的中介機構費用便越低。而時間與銀行收取之中介機構費用皆呈顯著的負向影響，顯示台灣的銀行在競爭激烈下，能收取的中介機構費用呈現逐年下降的趨勢。

短期流動比率(Liq)與銀行收取之中介機構費用呈正向影響，但並不顯著；總經指標(Inf)與銀行收取之中介機構費用呈負向影響，但並不顯著；兩者實證結果與國外研究並不一致。推測應是台灣近年來銀行存放利差持續縮小，加上同業間競爭激烈，故即使放款金額增加，短期流動比率上升，銀行能收取的中介機構費用亦無太大幅度的上升，故兩者關聯性並不顯著；而由於國人平時都有儲蓄的習慣，儲蓄率較外國高，故在消費者物價指數年增率上升、通貨膨脹指數增加時，存款增加的幅度及放款減少的比率不大，銀行能收取的中介機構費用減少的金額亦不會太大，故兩者關聯性並不顯著。

表 4-8：利息利潤率(NIM1)迴歸結果表

固定效果模型

自變數	Parameter Estimate	P-value
自有資本與風險性資產比率 (RCWA)	-0.0475	0.0013***
自有資本比 (RCTA)	0.0335	0.0347**
收益資產比率 (Meff)	-9.5586	<.0001***
間接費用比率 (Ceff)	0.2148	0.0003***
短期流動比率 (Liq)	0.0012	0.7623
內含成本比率 (Imp)	0.1221	0.1143
逾期放款率 (NPL)	-0.0247	0.0546*
銀行營運規模 (SIZE)	-0.0811	0.827
時間 (TIME)	-0.0884	<.0001***
總經指標 (Inf)	-0.0190	0.5255
樣本數		326
Adj. R-Square		0.9655

*P-value < 0.10 ; **P-value < 0.05 ; ***P-value < 0.01 。

表 4-9：利息淨利率(NIM2)迴歸結果表

固定效果模型

自變數	Parameter Estimate	P-value
自有資本與風險性資產比率 (RCWA)	-0.0355	0.0031***
自有資本比 (RCTA)	0.0206	0.1091
收益資產比率 (Meff)	-5.8667	<.0001***
間接費用比率 (Ceff)	0.1715	0.0004***
短期流動比率 (Liq)	0.0031	0.3469
內含成本比率 (Imp)	0.0813	0.195
逾期放款率 (NPL)	-0.0174	0.0957*
銀行營運規模 (SIZE)	-0.3929	0.1927
時間 (TIME)	-0.0759	<.0001***
總經指標 (Inf)	-0.0018	0.9407
樣本數		326
Adj. R-Square		0.9693

*P-value < 0.10 ; **P-value < 0.05 ; ***P-value < 0.01 。

5. 結論與建議

5.1 研究結論

目前控管銀行的安全性與否多以自有資本與風險性資產比率(RCWA)作為指標，主管機關也會以其作為銀行是否能拓展新業務或開設分行的資格，但該比率並不全面，仍應注意銀行在資產品質控管、財務績效表現及其他各影響因素的綜合評分，以達監督銀行的目的。本文將銀行獲利的主要來源-中介機構費用-應用於國內銀行的實證研究，以國內三十六間一般銀行為樣本建立實證模型，以一般最小平方法、固定效果模型及隨機效果模型進行實證，得出結論如下：

首先探討資本適足率(自有資本與風險性資產比率(RCWA)及自有資本比(RCTA))與無清償能力風險指數(IR)的關聯性，發現自有資本與風險性資產比率(RCWA)對無清償能力風險指數呈顯著的負向影響，實證結果符合研究假說一，驗證了狀態偏好模式及選擇權評價模式肯定資本管制對於降低銀行風險的有效性。另外收益資產比率(Meff)及間接費用比率(Ceff)對無清償能力風險指數皆呈顯著的負向影響，顯示當銀行收益資產占總資產比率越高時，銀行獲利性增加，無清償能力風險指數降低；而銀行間接費用佔總資產比率越高時，顯示銀行適當的放款管理較能夠維持放款品質，使資產報酬率的波動下降，無清償能力風險指數降低。

再來探討資本適足率與財務績效指標(資產報酬率(ROA)、淨值報酬率(ROE)、營業利益率(NIS)及稅前純益率(PIS))的關聯性，發現自有資本與風險性資產比率對營業利益率(NIS)及稅前純益率(PIS)皆呈顯著的負向影響，而自有資本比(RCTA)對各項財務績效指標皆呈顯著的正向影響。顯示對銀行自有資本與風險性資產比率須達8%以上的限制，會使銀行降低投資組合風險、使得獲利性降低，實證結果符合研究假說二；但自有資本比對資產報酬率、淨值報酬率、營業利益率及稅前純益率均呈顯著正向影響，顯示較高的自有資本比會增加股東監督銀行的力量，促使銀行改善內部管理效率、降低間接費用及增進投資組合的獲利，致使獲利性指標上升。間接費用比率對獲利性指標呈負向影響，顯示過高的非屬個別業務的成本會降低銀行獲利；內含成本比率對財務績效呈正向影響，顯示與銀行本業經營無直接關係的支出多能依靠正常營運的收入支付，銀行的營業收入越穩定，財務績效越好。逾期放款率(NPL)對財務績效呈顯著的負向影響，顯示當銀行須以盈餘或自有資產抵銷呆帳時將侵蝕獲利。銀行營運規模(SIZE)對財務績效則皆呈顯著的正向影響，顯示大型銀行較能維持穩定獲利。而隨著時間的經過，財務績效指標則呈現逐年下降的趨勢。

最後探討資本適足率與銀行收取的中介機構費用(利息利潤率(NIM1)及利息淨利率(NIM2))的關聯性，自有資本與風險性資產比率對收取的中介機構費用呈顯著的負向影響，顯示銀行為了符合對最低資本適足率的管制，傾向放款給風險權數較低、較安全的客戶，故所能收取的利息費用減少，實證結果符合研究假說三；而自有資本比與利息利潤率呈顯著正向影響，推測應是較高的股東比例會督導銀行增進其管理效率及投資組合之故。收益資產比率與銀行收取之中介機構費用呈負向影響，顯示銀行在背負著開拓客源的業績壓力下，以低利率吸引客源的手法雖能得到市佔率，但對於利息收入比率並無幫助。間接費用比率與銀行收取之中介機構費用呈正向影響，顯示間接費用的支出在收取銀行中介機構費用上實屬必要。逾期放款率與銀行收取之中介機構費用呈負向影響；而隨著時間的經過，銀行收取的中介機構費用呈現逐年下降的趨勢。

5.2 建議事項

5.2.1 對主管機關及銀行業者的建議

由本研究實證結果得知，當自有資本與風險性資產比率提高時，銀行的無清償能力風險指數下降，但對於投資大眾較常觀察的財務績效指標如資產報酬率(ROA)及淨值報酬率(ROE)則解釋能力較弱，而營業利益率(NIS)及稅前純益率(PIS)則會下滑，可知自有資本與風險性資產比率與財務績效指標間有一抵換關係，建議主管機關應在對銀行倒閉風險的控管及財務績效的達成中取一平衡，避免對銀行過高的資本適足率要求反而造成銀行的經營績效不彰，並在平日風險控管及開放承作新種業務時，亦將其他比率納入要求標準，作為銀行安全與否的參考指標。

全球金融風暴凸顯出現行金融監管措施仍有許多力有未逮之處，各國主管機關及國際金融組織皆紛紛提出一系列的金融監管改革措施，如巴塞爾銀行監理委員會(BCBS)自2008年起開始檢討新巴塞爾資本協定(Basel II)及各項準則，並陸續宣布並採行多項修正措施；國際貨幣基金(International Monetary Fund, IMF)於2009年2月提出一系列短期解決危機的建議報告，分別從金融監理、總體經濟政策及全球性架構與IMF角色等三方面來探討。我國主管機關亦應參考國際作法，強化本國銀行的監理審查制度及風險管理制度，以避免類似危機再度發生，如：(1)擴大金融監理範疇。建議主管機關依據金融機構或業務類型的不同來個別訂定監理規範，並擴大對金融商品及金融市場之監理，將較複雜、且資訊不對稱的金融商品納入管理。(2)強化資本規範。建議可在景氣較佳時提高最低的法定資本要求，以利景氣差時運用，並重新調整各商品適用之風險權數，以確保該風險權數能捕捉到景氣循環對商品價格及信用風險的影響。(3)解決銀行間與社會大眾間的資訊不對稱問題。主管機關應要求銀行揭露相關的重要的資訊，如銀

行資產負債表的表外部位、投資複雜結構型商品的金額及內容、持有店頭衍生性商品的數量、相關財務槓桿資訊及交易對手曝險等。

金融海嘯後各國大型銀行倒閉消息頻傳，凸顯出現行監理審查機制對流動性風險監控的不足，由於本國金融重建基金（RTC）將在 2011 年正式退場，未來將回歸存款保險機制，為防患於未然，主管機關應強化銀行在資金流動性的風險管理及內部控制制度，如可仿照國際作法，將「核心資金來源比重」納入相關監理比率控管，或要求流動性風險比一般水準高的銀行需計提更多的資本。所謂「核心資金來源比重」是指長期性穩定資金占存款的比重，比重愈高代表金融機構的資金流動性愈強；長期穩定資金項目包括一般存款保險保額內的存款及一年期以上定存等較為穩定的存款，而將較常動用的企業活期存款及銀行投資的可轉讓定存單（NCD）排除在外。

全球化為一必然趨勢，銀行業自然也無法置身於外，未來與國際間的經濟合作及金融市場往來將更為密切，如我國行政院金融監督管理委員會已於 2010 年 3 月 12 日核定臺灣地區與大陸地區金融、證券期貨、保險等三項業務往來及投資許可管理辦法草案；本國銀行業除需強化競爭體質、對經營結構做調整外，重要的是要能找到利基點，拓展新種金融業務，否則一昧的以降低利率來吸引客源將無法應付國際金融競爭，也無法應對越來越頻繁、區域規模越來越大的國際金融危機。

5.2.2 本文研究限制及對後續研究者的建議

1. 由於本國銀行尚存在政府持股達百分之百的官股銀行，如臺灣銀行及臺灣土地銀行，在股票無公開發行及上市、上櫃的情況下，無法取得如股價、本益比(P/E Ratio)、發放股票股利或現金股利…等變數，故未將此變數納入選取範圍。
2. 本研究資料取樣期間至 2008 年底，然 2008 年底時全球金融風暴的影響尚未完全弭平，銀行投資之各國債券及對企業授信仍有繼續損失之可能，建議後續擬從事相關研究者可延長取樣期間，並加入其他變數(如第一類資本比率)，以驗證不同的影響效果。
3. 本國銀行截至 2008 年底，對於自有資本與風險性資產比率的計算方法仍均以標準法計算及申報，未來各銀行應會逐步朝向較精準之計算方式，如將市場風險資本計提部分以內部模型法(IMA)計算、信用風險資本計提部分則以內部評等法(IRB)計算，建議相關研究者可比較不同方法算出之自有資本與風險性資產比率對於銀行經營績效及無清償能力風險之關聯性。

參考文獻

- [1]. Altunbas, Y., Carbo, S., Gardener, E.P.M., and Molyneux, P., “Examining the Relationships Between Capital, Risk and Efficiency in European Banking” , European Financial Management, Vol. 13, No. 1, 49-70, 2007.
- [2]. Besanko, D., and Kanatas, G., “The Regulation of Bank Capital: Do Capital Standards Promote Bank Safety?” , Journal of Financial Intermediation, Vol. 5, Issue 2, 160-183, 1996.
- [3]. Blum, J., “Do capital adequacy requirements reduce risks in banking?” , Journal of Banking & Finance, Vol 23, Issue 5, 755-771, 1999.
- [4]. Calem, P., and Rob, R., “The Impact of Capital-Based Regulation on Bank Risk-Taking” , Journal of Financial Intermediation, Vol. 8, Issue 4, 317-352, 1999.
- [5]. Demirgüç-Kunt, A., and Huizinga, H., “Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence” , World Bank Economic Review, Vol. 13, 379-408, 1999.
- [6]. Furlong, F.T., and Keeley, M.C., “Bank capital regulation and asset risk” , Economic Review, Federal Reserve Bank of San Francisco, 20-40, 1987.
- [7]. Furlong, F.T., and Keeley, M.C., “Bank capital regulation and risk taking: A note” , Journal of Banking & Finance, Vol. 13, 883-891, 1989.
- [8]. Giammarino, R.M., Lewis, T.R., and Sappington, D.E.M., “An Incentive Approach to Banking Regulation” , Journal of Finance, Vol. 48, No. 4, 1523-1542, 1993.
- [9]. Jacques, K., and Nigro, P., “Risk-based capital, portfolio risk, and bank capital: A simultaneous equations approach” , Journal of Economics and Business, Vol. 49, Issue 6, 533-547, 1997.
- [10]. Kahane, Y., “Capital adequacy and the regulation of financial intermediaries” , Journal of Banking & Finance, Vol. 1, Issue 2, 207-218, 1977.

- [11]. Kareken, J.H., and Wallace, N., “Deposit Insurance and Bank Regulation: A Partial-Equilibrium Exposition” , Journal of Business, Vol. 51, No. 3, 413-438, 1978.
- [12]. Kim, D., and Santomero, A.M., “Risk in Banking and Capital Regulation” , Journal of Finance, Vol. 43, No. 5, 1219-1233, 1988.
- [13]. Koehn, M., and Santomero, A.M., “Regulation of Bank Capital and Portfolio Risk” , Journal of Finance, Vol. 35, No. 5, 1235-1244, 1980.
- [14]. Liang, N., and Rhoades, S.A, “Asset diversification, firm risk, and risk-based capital requirements in banking” , Review of Industrial Organization, Vol. 6, No. 1, 49-59, 1991.
- [15]. Lin, S.L., Penm, J.H.W., Gong, S.C., and Chang, C.S., “Risk-based capital adequacy in assessing on insolvency-risk and financial performances in Taiwan’s banking industry” , Research in International Business and Finance, Vol. 19, Issue 1, 111-153, 2005.
- [16]. Merton, R.C., “An analytic derivation of the cost of deposit insurance and loan guarantees: An application of modern option pricing theory” , Journal of Banking and Finance, Vol. 1, 3-11, 1977.
- [17]. Naceur, S.B., and Kandil, M., “The impact of capital requirements on banks’ cost of intermediation and performance: The case of Egypt” , Journal of Economics and Business, Vol. 61, Issue 1, 70-89, 2009.
- [18]. Pyle, D.H., “Capital Regulation and Deposit Insurance” , Journal of Banking & Finance, Vol. 10, 189-201, 1986.
- [19]. Sharpe, W.F., “Bank capital adequacy, deposit insurance and security values” , Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 13, No. 4, 701-718, 1978.
- [20]. Rime, B., “Capital requirements and bank behaviour: Empirical evidence for Switzerland” , Journal of Banking & Finance, Vol. 25, Issue 4, 789-805, 2001.