

金融風險管理季刊
民96，第三卷，第二期，105-144

市場影響力與效率結構假說之測試 —以全球大銀行及小銀行為例

Reexamination of Market-Power and Efficient-Structure Hypotheses - Big Banks and Small Banks

吳孟紋
Meng-Wen Wu

政治大學金融所

National Chengchi University
Department of Money and Banking

摘要

銀行獲利的影響因素，一直有諸多爭議。本文重新檢視 Berger (1995) 提到的 SCP，RMP 及 ES 假說。本文與過去的文獻不同點在於，過去文獻的樣本主要為單一國家或單一區域的銀行，而本文以學術文獻定義平均資產高於 100 億的銀行為大銀行樣本，及平均資產低於 1 億的銀行為小銀行樣本，這樣做可以讓本文更了解大銀行是否比小銀行好，及影響大銀行及小銀行績效有差異的因素為何。本文大銀行的實證結果只符合 ESS 假說，小銀行的實證結果符合 SCP 假說及 ESX 假說。當增加規模經濟效率時，大銀行的獲利會增加；而增加銀行集中度或成本效率時，小銀行獲利會增加。本文另外也以資產規模 1000 億美元的標準定義大銀行樣本，發現大銀行不符合 SCP 假說及符合，但符合 RMP 假說，ESX 假說及 ESS 假說。就增加規模經濟效率而言，大銀行會比小銀行增加更多的獲利。就增加成本效率而言，小銀行會比大銀行增加更多的獲利。

關鍵字 銀行, SCP, RMP, ESX, ESS

JEL 分類代號 :D43, G21, G38, L11, L25

Abstract

What affects performance of banks is an open question. This paper investigates this problem by reexamining Market-Power and Efficient-Structure Hypotheses proposed by Berger (1995). Different from the single country or area as samples in other studies, our big bank sample is those assets higher than 10 billions USD, while Small one is less than 100 millions USD. We find that ESS hypothesis is supported in Big Banks, while SCP hypothesis and ESX hypothesis are supported in Small Banks. That is, Big banks will get more profit through increasing scale economics efficiency, while Small banks get more profit by increasing concentration or cost efficiency. We also find that RMP hypothesis, ESX hypothesis and ESS hypothesis are supported in Big Banks with asset higher than 100 billions USD. In addition, Big banks will get more profit than Small ones with increasing scale economics while get less profit than Small ones with increasing cost economics.

Key Words: Banks, SCP, RMP, ESX, ESS

JEL Classification: D43, G21, G38, L11, L25

1. 前言

影響銀行獲利的因素是什麼，而這些因素對大銀行及小銀行是否有相同影響，一直是重要的問題。OECD(2001)在 *Financial Market Trends* 書中說明大銀行的優勢之一是大銀行的支付系統擁有高市場佔有率，所以能產生規模經濟而降低單位成本，取得高獲利。Board of Governors of the Federal Reserve (1998,1999) 報告指出1998年及1999年美國的大銀行費用收入高於小銀行的費用收入，這可能因為大銀行有較好的服務品質，或設立較多的ATM營運點使總成本上升，所以收取較多的費用 (surcharges and foreign ATM fees)(Faulkner and Gray 1999, Stavins 2000)。Akhigbe and McNulty (2005) 比較1995年到2001年大型

銀行，中型銀行及小型銀行的獲利效率，發現大銀行的獲利效率明顯高於小銀行的獲利效率，擁有高獲利效率的大銀行特質是具有高槓桿比率，而擁有高獲利效率的小銀行特質是成立時間較長，費用收入高，在低違約率的市場或在銀行集中度高

的市場，大銀行運用在放款而非證券投資。儘管大銀行獲利高於小銀行，但小銀行還是有經營的利基，例如Berger et al. (2005) 認為美國的大銀行不願意對財務紀錄不完整的小公司放款，但美國小銀行因為能得到這些小公司的非制式資訊(soft information)而對小公司放款，而且會與客戶保持良好密切的往來關係。Kosmidou et al.(2003) 發現1998年到2002年英國的小銀行比大銀行更有規模經濟，所以獲利高於大銀行，這可能是大

銀行規模過大而產生規模不經濟，或使管理制度變得過於僵化。Brouthers et al. (1998) 調查 1994 年世界各國公司合併的原因，發現公司合併的最大原因是增加市場影響力，而且就算合併的目的是增進績效表現，也可能是管理績效，而不一定是增加財務獲利。台灣的二次金改是希望至少 3 家金融機構市佔率大於 10%，這似乎代表銀行競爭不好，而銀行的獨佔力增加是好的，但沈中華 (2006) 銀行競爭的好壞應該視國家而定，美國、英國及加拿大符合「集中度高則穩定」，因為美國小銀行多，則在金融史上，其金融較不穩定，而英國及加拿大的小銀行家數少，則其金融相對上穩定，而德國的小銀行多，但其金融安定亦強。

早期文獻大多在不區分銀行規模的情況下，認為市場結構及銀行效率都可能是影響銀行獲利的因素。Corvoisier and Gropp (2002) 以 10 個歐洲國家的銀行為例，發現當銀行的市場結構越集中時，銀行越能聯合影響利率，使邊際淨利息(NIM)增加。Mitchell and Onvural (1996) 以各種效率方式對 1986 年到 1990 年透過合併或跨州經營的美國銀行進行成本效率的估計，發現這些銀行的確具有成本效率。Bos and Kolari (2005) 發現歐洲與美國的銀行規模越大，則越有良好的成本效率及獲利效率。Schuster

(1984) 認為若一家公司有高規模經濟，及良好的管理品質，則其獲利及市場佔有率也會上升，他並認為這觀念也可以運用在銀行業。不同於這些文獻分開探討影響銀行獲利的做法，Berger (1995) 將銀行集中度及市場佔有率歸類為市場影響力，將成本效率及規模經濟效率歸類為銀行效率，並同時討論銀行集中度，市場佔有率，成本效率及規模經濟效率與銀行獲利的關係，發現美國的銀行若具有高市場佔有率及高成本效率，則銀行獲利會增加。不同於 Berger (1995) 以美國的銀行為樣本，¹ Goldbert and Rai (1996) 及 Goddard et al. (2001) 都以歐洲的銀行為樣本，重新測試 Berger (1995) 的議題，Goldberg and Rai (1996) 以 1988 年到 1991 年歐洲 11 個國家為樣本，雖然他們也沒有發現銀行集中度與獲利有正向關係，但他們發現在低銀行集中度國家，高成本效率 (X-efficiency) 的銀行會有高獲利。Goddard et al. (2001) 發現 1989 年到 1998 年 15 個歐洲國家的銀行，若有高銀行集中率及銀行效率，則會使獲利上升。

Berger (1995) 認為銀行集中度影響獲利的觀念，是源自於傳統熟知的結構-行為-績效假說 (Structure-Conduct-Performance，簡稱 SCP)。早期的學者從整個銀行產業的市場結構解釋銀行的市場影響力與績效的關

¹ Fu and Heffernan (2005) 以市場佔有率衡量中國的銀行市場影響力時，發現 1985 年至 1992 年，中國的銀行市場佔有率越高，獲利也越高，然而他們發現中國在 1993 年至 2002 年的獲利型式改變，中國的銀行市佔率的影響力略減，而效率性的影響力上升，他們發現中國的銀行越有效率，獲利越高。

係，Edwards (1964) 首先認為一國銀行業的市場結構越集中時，銀行彼此勾結的成本很低，所以容易互相影響或產生有效的勾結，² 運用高市場影響力，提高放款利率或降低存款利率，或依照自身利益自行決定費用收取，進而得到較高的獲利。De Graeve et al. (2006) 認為銀行會因為其市場影響力不同，而有不同的定價行為，例如銀行對公司放款的市場影響力較低，所以其競爭程度比個人放款更激烈。早期的實證研究多以銀行集中度作為 SCP 假說的代理變數，並以美國的銀行業為例，例如 Fraser et al. (1974) 針對美國德州的銀行，發現銀行集中度對銀行營運盈餘有些微的正向關係。Heggstad (1977) 認為處於銀行集中度高的市場下，若銀行降低資產風險，則不一定會有高獲利，但長期而言，銀行集中度與獲利還是有正向關係。以其他國家為樣本的實證研究也支持 SCP，Short (1979) 發現在加拿大，西歐及日本的銀行業，增加銀行集中率有助銀行獲利的上升。Molyneux and Teppett (1993) 也發現奧地利，瑞士，瑞典，挪威及芬蘭的銀行業支持 SCP 假說。其餘類似的實証研究結果可見 Weiss (1974) 及 Gilbert (1984) 對銀行集中度的文獻回顧。³

Berger(1995) 認為市場佔有率也代表市

場影響力，並會影響銀行獲利，而這觀念是源自於「相對市場影響力假說」(Relative Market Power，簡稱RMP)。不同於SCP考慮整個銀行業的市場集中度，RMP假說考慮個別銀行的市場佔有率來說明市場影響力與獲利的關係。Shepherd (1982,1986) 認為當一家進行產品差異化的公司會擁有高市場佔有率，因此有較高的市場影響力，進而得到高獲利。Gale (1972) 強調市場佔有率對獲利的影響，發現市場佔有率與獲利有正向關係，而這關係在銀行集中度高的市場更為顯著。Rhoades (1985) 認為同時衡量銀行集中度及市場佔有率會有共線性問題，所以以銀行集中度將1970年代美國的銀行分類，探討在不同的銀行集中度下，市場佔有率及銀行規模經濟效率與銀行獲利的關係，他發現不論在哪一種銀行集中度下，市場佔有率的係數多顯著為正，這反映高市場佔有率的銀行具有產品差異化優勢 (inherent product differentiation)，所以有高獲利。Berger (1995) 發現加入市場佔有率後，市場佔有率與銀行獲利有顯著正向的關係，而銀行集中度與獲利由正向關係轉為無關或負向關係，他認為造成這現象的原因是市場佔有率分別與銀行集中度及獲利都有正向關係，才使銀行集中度與獲利表面上看起來也是正向關係。

² Tschoegl (1982) 延伸 OECD(1979)的說法，認為當一國的市場集中度越高，表示該國有些銀行的資產規模很大，而這些大銀行很可能聯合起來，利用優越的市場影響力影響資金的供給及價格，稱為卡特爾或寡占行為。

³ Weiss (1974) 針對1951年之後40篇以上研究市場集中度與獲利的關係，發現部分支持SCP，而 Gilbert (1984) 調查56篇美國銀行業的SCP關係的研究，發現只有27篇的銀行集中度係數顯著為正。

Csaba M3r3 and M3rton Nagy (2003) 發現 1998-2001 期間 8 個中歐及東歐國家的 91 家銀行競爭程度與定價行為或銀行獲利的關係只符合 RMP 假說，而不符合 SCP 假說。

Berger (1995) 認為成本效率及規模經濟效率，並會影響獲利的觀念是源自於效率結構假說 (Efficiency-Structure, 簡稱 ES)。有些學者認為當銀行具有良好管理能力而導致 X-efficiency (Demsetz 1973; Peltzman 1977; Berger 1995), 或在相同管理或技術下有規模經濟效率而導致 Scale-efficiency (Lambson 1987), 則成本可以降低, 當因此同時得到較高市場佔有率及較高獲利時會造成表面上銀行集中度與獲利呈現正向關係, 但實際的原因是效率性使二者同時上升。Berger and Humphrey (1997) 認為生產效率, 而不是規模經濟效率, 才是真正影響美國及歐洲的銀行績效的因素, 這表示銀行可以藉由改進管理或技術效率, 而不是藉由增加銀行規模, 增進整體效率。另外, 有些學者以更簡易的財務報表指標代表效率, Demirgüç-Kunt et al. (2004) 認為 NIM 能衡量銀行的經營存放款業務是否有效率, 而 Overhead costs 可以衡量銀行的營運支出是否有效率或管理者的特權消費程度是否嚴重, 所以 NIM 高及 Overhead costs 低可以代表銀行效率高, 他們以全球 72 個國家的銀行進行實證, 發現市場佔有率高的銀行會有較高的 NIM, 而處於銀行集中率高的市場下, 銀行不一定會有高 NIM 及低 Overhead Costs。

這些過去文獻雖然都對銀行集中度, 市場佔有率及銀行效率與獲利的關係有大量的討論, 但結論並不一致, 尤其是銀行集中度在加入市場佔有率及銀行效率變數後, 其係數的正負號及顯著性改變很大, 或即使它們有顯著正向關係, 但卻整個模型缺乏高解釋力。針對前者, Gilbert (1984) 回顧 45 篇研究美國的銀行業是否符合 SCP 假說的文獻, 發現只有 17 篇支持 SCP 假說。Berger and Hannan (1998) 認為在銀行集中度高的國家, 擁有高市場影響力的銀行會因為競爭壓力較小而容易耽於安逸, 其管理者可能會只想著提高放款利率, 追求額外的管理者消費, 追求最低風險或其他目標, 而不是最大化獲利或最小化成本。Smirlock (1985) 以 1973 年到 1978 年跨州經營的 2700 家美國的銀行為樣本, 發現加入市場佔有率後, 獲利與市場佔有率有顯著正向關係, 但與市場集中度的正向關係就會消失。針對後者, Goddard et al. (2001) 發現 1989-1998 期間 15 個歐洲國家的銀行符合 SCP, ESX 及 ESS 假說, 但解釋力都偏低, 這表示銀行集中度只是影響獲利的眾多因素之一。Berger (1995) 研究 1980 年代美國的銀行, 發現 SCP 假說的 R-square 低於 10%, 即使加入市場佔有率及效率變數, 也僅能使 R-square 增加 3% 而已。

未區分銀行規模, 可能是造成銀行集中度與獲利沒有穩定關係的原因之一, 這可分成 SCP 及 ES 兩個假說來說, 首先, 從 SCP 假說而言, Schumpeter (1942) 認為大型公司在寡佔市場會有穩定的獲利, 因而

較有能力進行複雜的創新活動。⁴ Melnik et al. (2005) 認為 Berger and Hannan (1989) 說明 SCP 假說時，隱含市場集中度高的市場中，所謂能賺得經濟租及擁有高市場佔有率的領導公司指的是該市場中最大的公司。Molyneux (1995) 發現在歐洲銀行業的行為符合 SCP 假說，而且最大型領導銀行常常與其它領導銀行有勾結行為。Rhoades (1983) 針對 1956 年到 1980 年排入世界前 100 大的美國的銀行進行研究，發現當這些大銀行資產增加時，該國的銀行集中度也上升，⁵ 可見會影響銀行集中度的是大銀行。OECD 國家早在 1979 年開始重視大型國際銀行在該國的金融影響力是否有越來越集中的現象，非學術期刊 *The Banker* 跟隨這潮流，除了比較世界大銀行的績效，也在 1990 年開始比較這些大銀行的銀行集中度。Bikker and Haaf (2002) 另外以 PR 模型探討銀行業的集中及競爭行為，他們依照地區及產品定義將銀行區分成大銀行，中型銀行及小銀行，發現經營國際市場業務的大銀行的競爭行為，比只經營本地市場的小銀行的競爭行為更激烈。其次，從 ES 假說而言，Melnik et al. (2005) 認為 Smirlock (1985) 說明 ES 假說時，隱含著領導公司的效率高，所以即使定價与其它銀行相同，仍能賺取較多的獲利。Molyneux

et al. (1996) 發現 1980 年代中期以前的小銀行有經濟規模，但當銀行規模逐漸增加時，規模經濟就逐漸消失，而近年美國及歐洲的銀行的研究發現大銀行才有規模經濟 (EC 1997, Berger and Humphrey 1997)。Berger and Humphrey (1997) 回顧 133 篇銀行成本效率的文獻時，發現大銀行比小銀行具有成本效率 (Xeff)，而較不具規模經濟效率，也就是說，大銀行經由改善 Xeff 所增加的獲利，會高於經由規模經濟效率所增加的獲利。

過去這類型的文獻對銀行獲利的因素探討豐富，但大多以單一國家或單一區域的所有銀行為樣本，測試與市場影響力相關的假說及與效率相關的假說，卻很少將銀行樣本依規模分類，所以本文應用 Berger (1995) 的方法及假說，針對 1998 年到 2004 年全球各國平均資產超過 100 億美元的大銀行，同時與平均資產小於 1 億美元的小銀行比較，重新檢視 Berger (1995) 對於 SCP，RMP，ESX 及 ESS 的實證結果是否依然成立。另外，本文也比較這些假說的變數對大銀行及小銀行獲利的影響是否相同。這除了延續之前的學術討論外，也對一國政府是否應追求高銀行集中度，或資產規模不同的銀行應否追求高市場佔有率或銀行效率提供參考。

⁴ Nelson and Winter (1982, p.278) argue that 'a market structure involving large firms with a considerable degree of market power is the price that a society must pay for rapid technological advancement'.

⁵ 雖然就個別銀行而言，全球資產最大的銀行所處的國家的銀行集中度並不一定最高，例如，2004 年全球第一大資產的銀行是 Barclays plc (1 兆 394 億美元)，但英國的銀行集中率 (前 3 大銀行的存款為基準計算) 只有 30.47%。但就平均值而言，若一個國家擁有的大銀行越多，則銀行集中度較容易上升。

本文章節如下。第二節是說明資料及模型設定，第三節是基本統計量說明，第四節是實證分析，第五節是結論。

2. 資料及模型設定

本文的銀行樣本取自 Fitch-ibca 提供的 Bankscope 資料庫所定義的，包括 1998 年到 2004 年的商業銀行 (commercial banks)，儲蓄銀行 (saving banks) 及合作銀行 (cooperative banks)，以合併報表為主，若無合併報表，則採用獨立報表。各變數的資料來源如下。本文對大銀行及小銀行的選取是依據 Koch and MacDonald (2000), Berger and Humphrey (1994) 認為凡銀行資產超過 100 億美元的銀行即為大銀行，而銀行資產低於 1 億美元的銀行即為小銀行。所以本文的大銀行樣本是自 1998 年至 2004 年的平均資產高於 100 億美元的銀行，共有 596 家，分

別隸屬於 47 個國家。⁶ 而小銀行樣本是自 1998 年至 2004 年的平均資產低於 1 億美元的銀行，共有 172 家，隸屬於 56 個國家。⁷ 其中有 16 個國家同時有大銀行及小銀行的樣本，分別為 Argentina, Austria, Brazil, Chile, China-People's Rep., Denmark, Egypt, France, Germany, Hong Kong, Luxembourg, South Africa, Spain, Switzerland, United Kingdom, USA。然而，近年銀行合併眾多，導致銀行資產不斷擴大，然而，何種銀行規模才是大銀行，目前文獻並無定論，因此本文另外再以平均資產高於 1000 億美元的大銀行為樣本，而對小銀行的定義仍採用文獻上所定義平均資產低於 1 億美元的銀行，進行迴歸分析。

由於本文的資料型態是包含橫斷面與縱斷面的 Panel Data，故以 Random Effect Model 進行估計，設定如下：

$$\begin{aligned} ROA_{kit} = & (\alpha_0 + \alpha_1 CR3_{it} + \alpha_2 MS_{kit} + \alpha_3 ESX_{kit} + \alpha_4 ESS_{kit} + \alpha_5 Controls_{it}) \cdot D_{Big} \\ & + (\beta_0 + \beta_1 CR3_{it} + \beta_2 MS_{kit} + \beta_3 ESX_{kit} + \beta_4 ESS_{kit} + \beta_5 Controls_{it}) \cdot D_{Small} \\ & + \varepsilon \end{aligned}$$

⁶ 大銀行樣隸屬的國家：Angola, Argentina, Australia, Austria, Bahrain, Belgium, Brazil, Canada, Chile, China-People's Rep., Cyprus, Czech Republic, Denmark, Egypt, Finland, France, Germany, Greece, Hong Kong, Hungary, India, Ireland, Israel, Italy, Japan, Jordan, Korea Rep. Of, Kuwait, Luxembourg, Malaysia, Mexico, Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Portugal, Saudi Arabia, Singapore, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, United Arab Emirates, United Kingdom, USA.

⁷ 小銀行樣隸屬的國家：Anguilla, Argentina, Armenia, Austria, Azerbaijan, Bolivia, Bosnia-Herzegovina, Brazil, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Chile, China-People's Rep., Costa Rica, Croatia, Denmark, Egypt, El Salvador, Estonia, Ethiopia, France, Georgia Rep. Of, Germany, Ghana, Guatemala, Guyana, Honduras, Hong Kong, Indonesia, Kenya, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia (Fyrom), Mauritania, Mauritius, Micronesia, Federal States Of, Moldova Rep. Of, Nepal, Nicaragua, Niger, Nigeria, Panama, Paraguay, Qatar, Romania, Russian Federation, South Africa, Spain, Sri Lanka, Swaziland, Switzerland, Tanzania, Uganda, United Kingdom, USA.

式中各變數的下標 $k = 1, \dots, K$ ， k 表示第 k^{th} 家銀行，而 $K = 768$ ，表示共有 768 家銀行， $i = 1, \dots, N$ ， i 表示第 i^{th} 個國家，而 $N = 87$ ，表示共有 87 國家， $t = 1, \dots, T$ ， t 表

示第 t^{th} 年，而 $T=7$ ，表示共有 7 年，從 1998 年到 2004 年。以下本文將分別說明各變數的定義及資料來源，並列於表 1。

表 1 Mnemonics of Variables, Description, and Data Source

Classification	Variable name	Description	Source
解釋變數	ROA	The ratio of Earning After Provision and Tax to Total Asset	BankScope
主要變數	CR3	The ratio of the largest three banks total deposits to Total deposits in the banking.	BankScope
	MS	The ratio of Total asset of I bank to Total asset of its banking	BankScope
	Xeff	Calculation reference : Berger (1993)	
	Seff	Calculation reference : Berger (1993)	
控制變數	L/D	= Net Loans/Deposits	
	Res-Security	Range from 1 to 4. The higher score is, the more restriction is.	Barth et al., (2006)
	Res-Insurance	Range from 1 to 4. The higher score is, the more restriction is.	Barth et al., (2006)
	Res-Estate	Range from 1 to 4. The higher score is, the more restriction is.	Barth et al., (2006)
	Size	log of Total Asset	
	GDP growth rate	Growth rate of GDP per capita	WDI

Note : WDI is World Development Indicators.

各變數的定義如下，ROA 代表銀行獲利。本文的主要變數包括 CR3，MS，及 Eff。CR3 是以銀行存款為計算基礎的前三大銀行集中率，而 MS 是以銀行資產為計算基礎的各銀行市場佔有率。Eff 是效率變數，本文根據 Berger (1993) 的方式計算 Xeff 及 Seff，代表銀行的成本效率及規模經濟

效率，詳細公式請看附錄一。控制變數 (Control) 包括存放比 (L/D)，資產規模 (Size)，跨業限制 (Res)，GDP 成長率 (GDP growth rate)，及區域虛擬變數 (Region)。其中存放比是每家銀行的淨放款除於總存款，資產規模是以經過 log 轉換後的銀行總資產作為代表。跨業限制包括銀行是否可

兼營證券業 (Res-Security)，保險業 (Res-Insurance)，及不動產業(Res-Estate)的限制。區域虛擬變數(Region)包括歐洲(除東歐)，亞洲(除北亞)，東歐及北亞，北美洲，拉丁美洲，非洲，及中東。由於區域虛擬變數僅是為了控制跨國研究的可能影響因素，所以在後續迴歸實證分析中將不報告。

本文的資料來源如下。銀行獲利 (ROA)，銀行集中度 (CR3)，市場佔有率 (MS)，成本效率(Xeff)，規模經濟效率 (Seff)，存放比 (L/D)，資產規模 (Size)，及官方股權 (StateOwn)的原始資料皆取自 Fitch-ibca 提供的 BankScope 光碟資料庫。跨業限制的 3 個變數均取自 Barth et al., (2006)。經濟發展程度 (GDP) 及 GDP 成長率取自 World Development Index (WDI)。

本文的模型分成兩部分，第一部分是將各解釋變數與大銀行的虛擬變數 (D_{Big}) 相乘，得出大銀行的樣本，第二部分將各解釋變數與小銀行的虛擬變數 (D_{small}) 相乘，得出小銀行的樣本。這樣的作法可以分別探討 CR3，MS，及 Eff 對大銀行及小銀行的獲利是否有顯著影響，即， α_1 ， α_2 ， α_3 及 α_4 是否顯著異於 0，並且 β_1 ， β_2 ， β_3 ，及 β_4 是否顯著異於 0。若 α_1 或 β_1 顯著為正，表示大銀行或小銀行符合 SCP 假說。若 α_2 或 β_2 顯著為正，表示大銀行或小銀行符合 RMP 假說。若 α_3 或 β_3 顯著為正，表示大銀行或小銀行符合 ESX 假說。若 α_4 或 β_4 顯著為正，表示大銀行或小銀行符合 ESS 假說。

最後，本文測試 CR3，MS，及 Eff 對大銀行或小銀行獲利的影響程度是否相同，及有何不同。本文採用的方式是檢定是否 $\alpha_1 = \beta_1$ ， $\alpha_2 = \beta_2$ ， $\alpha_3 = \beta_3$ ，及 $\alpha_4 = \beta_4$ ，這也是本文的虛無假設。若等號成立，表示這些主要變數對大銀行或小銀行獲利有相同的影響，反之，則表示這些主要變數對大銀行及小銀行的影響不一致，例如，當檢定結果是拒絕 $\alpha_1 = \beta_1$ 時，若 α_1 及 β_1 都顯著為正，且 $\alpha_1 > \beta_1$ ，則表示當銀行集中度上升時，大銀行獲利的增加會高於小銀行獲利的增加。

3. 基本統計量說明

表 2 為各變數的基本統計量。本文認為以銀行規模為分類標準，而進行基本統計量時，有些大銀行與小銀行的銀行集中度重疊，造成後續解讀偏誤，例如 USA 同時擁有大銀行及小銀行，因此 USA 的銀行集中度應歸類於大銀行或小銀行？所以本文的基本統計量以國家為分類標準，這情況同樣適用於其它 country-level 變數。

表 2 分成三部分，第一部分大銀行的 bank-level 變數基本統計量，第二部分是小銀行的 bank-level 變數基本統計量，而第三部分是 country-level 變數基本統計量。首先針對第一部分，平均 ROA 最高的是 Kuwait (2.371)，最低的是 Thailand(-1.127)；平均 MS 最高的是 Jordan (34.972)，最低的是 Japan (0.395)；至於 Xeff 及 Seff，因為計算方式限制較多，若該銀行的財報資料不夠

完整，則無法算出 X_{eff} 及 S_{eff} ，所以 X_{eff} 及 S_{eff} 的基本統計量樣本數減半。平均 X_{eff} 最高的是 Japan (0.656)，最低的是 Mexico (0.589)；平均 S_{eff} 最高的是 Japan (0.037)，最低的是 Brazil (0.002)；平均 L/D 最高的是 Netherlands (83.809)，最低的是 Switzerland (2.257)；平均 Size 最高的是 Belgium (12.218)，最低的是 Angola (8.781)。針對第二部分，平均 ROA 最高的是 Azerbaijan (3.972)，最低的是 El Salvador (-1.136)；平均 MS 最高的是 Micronesia, Federal States Of (100)，最低的是 France, Germany, United Kingdom, 及 USA (0.001)；平均 X_{eff} 最高的是 Guatemala (0.697)，最低的是 Estonia (0.639)；平均 S_{eff} 最高的是 USA (0.011)，最低的是 Brazil (0.002)；平均 L/D 最高的是

Burundi (96.489)，最低的是 Austria (0.639)⁸；平均 Size 最高的是 Egypt (4.571)，最低的是 Azerbaijan (2.353)。針對第三部分，平均 CR3 最高的是 Micronesia (Federal States Of) 及 Anguilla (100)，最低的是 USA (12.674)；證券跨業限制分數最高的是 Nicaragua (34.972)，證券跨業限制分數最低的國家有 22 個⁹(1)。保險跨業限制分數最高的國家有 15 個¹⁰(4)，保險跨業限制分數最低的國家有 Estonia, New Zealand, 及 Qatar (1)。不動產跨業限制分數最高的國家有 16 個¹¹(4)，不動產跨業限制分數最低的國家有 12 個¹²(1)。平均 GDP 成長率最高的是 Azerbaijan (10.055)，最低的是 Argentina (0.313)。

⁸ 由於本文所選取的銀行是 Bankscope 資料庫中的 commercial banks, saving banks and cooperative banks，所以若只以商業銀行的觀念看待 L/D，會覺得 L/D 太高或接近零，都是不合理的情況。高 L/D 的銀行，例如 2002 年 France 的 ABN Amro Bank 的 L/D 為 517.241，1998 年 Russian Federation 的 AK Bars Bank 的 L/D 為 287.12。L/D 為零的銀行，例如 1998 年 Germany 的 A&A Actienbank AG, 2001 年 Argentina 的 American Express Bank Ltd SA, 1998 年 Switzerland 的 Ap Anlage & Privatbank AG, 2004 年 Italy 的 Banca Albertini Syz & C Spa, 2003 年 Brazil 的 Banco Cargill SA, 2002 年 Austria 的 Bank Austria Creditanstalt Wohnbaubank AG, 1999 年 United Kingdom 的 Bank One Europe Limited, 2001 年 Spain 的 Bbva Banco De Financiacion SA, 1998 年 Switzerland 的 Daiwa Securities Bank (Switzerland), 1998 年 Kuwait 的 Financial Group Of Kuwait Ksc, 2002 年 Italy 的 Intra Private Bank Spa, 2000 年 United Kingdom 的 Leumi Bank & Trust Company Limited, 2002 年 Switzerland 的 Swissnetbank.Com AG, 2001 年 Italy 的 Unibanca Spa, 2003 年 USA 的 Dillard National Bank, 2004 年 USA 的 Fiserv Trust Company, 2003 年 USA 的 HSBC Bank Nevada National Association, 2002 年 USA 的 Mizuho Trust & Banking Co。

⁹ 低證券跨業限制的國家：Austria, Bahrain, Croatia, Estonia, Germany, Hong Kong, Ireland, Italy, Kuwait, Luxembourg, Netherlands, New Zealand, Panama, Portugal, Qatar, Anguilla, Saudi Arabia, Spain, Switzerland, United Arab Emirates, Macedonia (Fyrom), United Kingdom.

¹⁰ 高保險跨業限制的國家：Azerbaijan, Armenia, Burundi, Taiwan, Costa Rica, Ghana, Guyana, Honduras, Indonesia, Mauritius, Moldova Rep. Of, Nicaragua, Panama, Swaziland, Macedonia (Fyrom).

¹¹ 高不動產跨業限制的國家：Bahrain, Taiwan, Costa Rica, Cyprus, Czech Republic, El Salvador, Guyana, India, Indonesia, Moldova Rep. Of, Nicaragua, Panama, Paraguay, Romania, Saudi Arabia, Swaziland.

¹² 低不動產跨業限制的國家：Austria, Burundi, Estonia, Ireland, Latvia, Luxembourg, New Zealand, Qatar, Switzerland, United Arab Emirates, Macedonia (Fyrom), United Kingdom.

表 2 Basic Statistics

Country	Number of Big Banks	Number of Small Banks	Big Banks						Small Banks						Country-level variables						
			Series	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	CR3	Res_Security	Res_Insurance	Res_Estate	GDP growth rate	
1 Angola	1	0	Mean	1.165	18.106	na	na	33.066	8.781	---	---	---	---	---	83.794	---	---	---	6.443		
			Std	1.065	5.439	na	na	12.608	2.300	---	---	---	---	---	14.501	---	---	---	4.588		
			Min	0.101	9.938	na	na	19.444	5.017	---	---	---	---	---	63.848	---	---	---	3.012		
			Max	2.744	25.812	na	na	49.343	11.270	---	---	---	---	---	100.000	---	---	---	14.355		
2 Azerbaijan	0	2	Mean	---	---	---	---	---	---	3.972	1.176	na	na	92.430	2.353	91.860	3.000	4.000	3.000	10.055	
			Std	---	---	---	---	---	---	2.986	1.082	na	na	39.554	0.879	2.507	0.000	0.000	0.000	1.227	
			Min	---	---	---	---	---	---	---	-2.566	0.160	na	na	49.141	0.698	88.620	3.000	4.000	3.000	7.400
			Max	---	---	---	---	---	---	---	8.600	3.613	na	na	172.354	3.368	94.979	3.000	4.000	3.000	11.200
3 Argentina	5	5	Mean	-0.852	7.524	0.645	0.005	11.264	9.388	0.122	0.027	0.655	0.003	9.789	3.647	37.369	2.429	2.571	2.571	0.313	
			Std	2.266	1.845	0.002	0.002	23.519	0.358	3.526	0.014	0.004	0.001	26.251	0.656	4.667	0.502	0.502	0.502	6.893	
			Min	-7.837	4.202	0.643	0.001	0.000	8.775	-8.473	0.007	0.651	0.001	0.000	2.439	31.476	2.000	2.000	2.000	-10.894	
			Max	1.209	11.802	0.647	0.008	82.249	9.858	9.951	0.059	0.661	0.005	135.028	4.760	43.640	3.000	3.000	3.000	3.000	8.982
4 Australia	13	0	Mean	1.029	8.819	0.649	0.009	49.922	10.797	---	---	---	---	---	58.235	1.571	2.571	2.571	3.571	3.570	
			Std	0.315	6.669	0.002	0.002	46.770	0.967	---	---	---	---	---	0.904	0.498	0.498	0.498	0.498	0.927	
			Min	0.225	1.484	0.646	0.004	0.000	9.192	---	---	---	---	---	56.408	1.000	2.000	2.000	3.000	2.057	
			Max	2.091	25.399	0.651	0.012	103.410	12.551	---	---	---	---	---	59.640	2.000	3.000	3.000	4.000	5.310	
5 Austria	6	1	Mean	0.265	5.828	na	na	8.065	10.169	2.676	0.008	na	na	0.639	4.021	44.675	1.000	2.571	1.000	2.149	
			Std	0.134	7.249	na	na	21.052	0.972	0.952	0.005	na	na	4.311	0.286	2.006	0.000	0.501	0.000	1.196	
			Min	0.081	1.203	na	na	0.000	8.969	1.512	0.004	na	na	0.000	3.781	41.946	1.000	2.000	1.000	0.717	
			Max	0.468	25.929	na	na	77.226	12.204	4.122	0.018	na	na	43.537	4.624	48.497	1.000	3.000	1.000	3.561	
6 Bahrain	3	0	Mean	0.733	27.865	0.590	0.009	20.105	9.732	---	---	---	---	---	77.873	1.000	3.000	4.000	4.000	5.264	
			Std	0.493	10.394	0.037	0.001	22.630	0.349	---	---	---	---	---	4.242	0.000	0.000	0.000	0.000	0.897	
			Min	-0.040	18.301	0.487	0.008	0.000	9.231	---	---	---	---	---	69.158	1.000	3.000	4.000	4.000	4.300	
			Max	2.592	51.294	0.608	0.011	60.892	10.311	---	---	---	---	---	83.773	1.000	3.000	4.000	4.000	7.200	
7 Armenia	0	1	Mean	---	---	---	---	---	---	---	2.615	na	na	50.916	3.027	80.508	2.000	4.000	3.000	8.565	
			Std	---	---	---	---	---	---	---	0.932	na	na	6.441	0.630	5.468	0.000	0.000	0.000	3.789	
			Min	---	---	---	---	---	---	---	1.482	na	na	39.261	2.230	72.380	2.000	4.000	3.000	3.300	
			Max	---	---	---	---	---	---	---	4.155	na	na	57.223	4.035	88.607	2.000	4.000	3.000	13.900	
8 Belgium	4	0	Mean	0.523	7.398	na	na	11.974	12.218	---	---	---	---	---	45.807	1.429	2.571	3.000	2.128		
			Std	0.180	3.597	na	na	21.071	0.493	---	---	---	---	---	4.207	0.504	0.504	0.000	1.158		

表2 Basic Statistics (續)

Country	Number of Big Banks	Number of Small Banks	Big Banks						Small Banks						Country-level variables						
			Series	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	CR3	Res_Security	Res_Insurance	Res_Estate	GDP growth rate	
9 Bolivia	0	1	Min	0.226	3.359	na	na	0.000	11.595	---	---	---	---	---	---	37.484	1.000	2.000	3.000	0.719	
			Max	1.042	14.358	na	na	56.205	13.402	---	---	---	---	---	---	51.313	2.000	3.000	3.000	3.877	
			Mean	---	---	---	---	---	---	1.665	0.374	na	na	4.924	3.320	54.598	---	---	---	---	2.635
			Std	---	---	---	---	---	---	1.478	0.111	na	na	17.808	0.330	3.454	---	---	---	---	1.443
			Min	---	---	---	---	---	---	-1.554	0.259	na	na	0.000	2.750	47.010	---	---	---	---	0.427
Max	---	---	---	---	---	---	---	2.645	0.573	na	na	86.165	3.808	57.377	---	---	---	---	5.029		
10 Bosnia-Herzegovina	0	3	Mean	---	---	---	---	---	---	1.577	2.088	na	na	36.619	3.910	52.914	3.000	2.000	3.000	7.229	
			Std	---	---	---	---	---	---	2.729	1.236	na	na	45.944	0.896	6.553	0.000	0.000	0.000	0.000	3.909
			Min	---	---	---	---	---	---	-5.540	0.343	na	na	0.000	1.460	46.802	3.000	2.000	3.000	4.000	
			Max	---	---	---	---	---	---	8.360	4.350	na	na	143.443	5.270	65.315	3.000	2.000	3.000	3.000	15.600
			Mean	1.900	4.837	0.645	0.002	9.440	10.339	3.782	0.008	0.648	0.002	9.544	4.089	46.600	1.429	2.000	2.000	3.571	1.992
Std	0.884	3.018	0.002	0.000	18.166	0.687	2.462	0.002	0.007	0.001	29.104	0.298	7.397	0.498	0.000	0.000	0.498	1.770			
Min	0.659	1.057	0.641	0.001	0.000	8.861	-1.112	0.005	0.639	0.001	0.000	3.534	34.664	1.000	2.000	3.000	3.000	0.100			
Max	4.674	12.111	0.649	0.003	63.137	11.583	9.472	0.012	0.657	0.004	144.972	4.634	56.304	2.000	2.000	2.000	4.000	4.900			
12 Bulgaria	0	4	Mean	---	---	---	---	---	---	0.836	0.407	0.641	0.008	25.812	3.907	64.931	3.000	2.000	2.000	4.400	
			Std	---	---	---	---	---	---	1.889	0.180	0.007	0.002	44.924	0.686	7.163	0.000	0.000	0.000	1.044	
			Min	---	---	---	---	---	---	-5.085	0.149	0.634	0.005	0.000	2.781	54.303	3.000	2.000	2.000	2.300	
			Max	---	---	---	---	---	---	3.658	0.912	0.646	0.011	211.570	5.565	74.329	3.000	2.000	2.000	5.600	
			Mean	---	---	---	---	---	---	2.682	22.157	---	---	96.489	3.164	86.372	3.000	4.000	1.000	2.130	
Std	---	---	---	---	---	---	1.534	17.745	---	---	21.576	0.822	6.983	0.000	0.000	0.000	2.911				
Min	---	---	---	---	---	---	0.378	4.440	---	---	43.066	2.030	77.143	3.000	4.000	1.000	-1.200				
Max	---	---	---	---	---	---	5.389	67.234	---	---	127.470	4.168	100.000	3.000	4.000	1.000	5.500				
14 Canada	9	0	Mean	0.709	9.296	na	na	28.575	11.283	---	---	---	---	---	---	48.749	2.000	2.000	1.429	3.579	
			Std	0.246	6.195	na	na	34.852	1.062	---	---	---	---	---	---	1.001	0.000	0.000	0.499	1.394	
			Min	-0.015	0.764	na	na	0.000	9.054	---	---	---	---	---	---	46.734	2.000	2.000	1.000	1.779	
			Max	1.580	19.622	na	na	89.505	12.756	---	---	---	---	---	---	50.222	2.000	2.000	2.000	5.610	
			Mean	---	---	---	---	---	---	-0.558	0.460	na	na	7.069	4.014	64.688	2.000	2.571	3.143	4.114	
Std	---	---	---	---	---	---	1.455	0.075	na	na	23.712	0.290	3.141	0.000	0.535	1.069	2.620				
Min	---	---	---	---	---	---	-2.853	0.325	na	na	0.000	3.545	59.416	2.000	2.000	2.000	-1.545				
Max	---	---	---	---	---	---	0.837	0.568	na	na	93.927	4.460	68.659	2.000	3.000	4.000	6.020				

表2 Basic Statistics (續)

	Country	Number of Big Banks	Number of Small Banks	Big Banks						Small Banks						Country-level variables					
				Series	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	CR3	Res_Security	Res_Insurance	Res_Estate	GDP growth rate
16	Chile	6	3	Mean	1.278	14.196	0.647	0.006	15.937	9.303	-0.033	0.075	0.665	0.006	15.648	3.951	43.535	2.429	2.571	3.571	3.187
				Std	0.570	3.462	0.001	0.001	30.658	0.268	3.622	0.037	0.007	0.003	59.798	0.531	7.708	0.501	0.501	0.501	1.983
				Min	0.429	8.233	0.645	0.005	0.000	8.951	-9.173	0.028	0.657	0.003	0.000	3.107	34.676	2.000	2.000	3.000	-0.761
				Max	2.085	23.025	0.649	0.009	89.218	9.904	5.380	0.135	0.673	0.012	455.307	4.732	52.661	3.000	3.000	4.000	6.060
17	China-People's Rep.	14	2	Mean	0.467	4.969	na	na	45.184	10.792	0.887	0.003	na	na	15.820	4.097	54.326	---	---	---	8.757
				Std	0.343	6.610	na	na	29.942	1.541	0.747	0.002	na	na	56.947	0.536	4.447	---	---	---	0.935
				Min	-0.051	0.184	na	na	0.000	8.008	0.093	0.001	na	na	0.000	3.487	49.170	---	---	---	7.600
				Max	2.056	23.965	na	na	91.078	13.423	2.557	0.006	na	na	366.667	4.884	63.541	---	---	---	10.100
18	Taiwan	13	0	Mean	0.620	2.560	na	na	27.194	10.031	---	---	---	---	---	32.341	2.000	4.000	4.000	4.000	3.729
				Std	0.594	1.611	na	na	36.081	0.591	---	---	---	---	---	---	1.053	0.000	0.000	0.000	2.587
				Min	-1.917	0.801	na	na	0.000	8.815	---	---	---	---	---	---	30.770	2.000	4.000	4.000	-2.200
				Max	1.804	8.482	na	na	99.327	11.279	---	---	---	---	---	---	33.903	2.000	4.000	4.000	5.800
19	Costa Rica	0	7	Mean	---	---	---	---	---	---	1.495	0.453	na	na	34.101	4.051	60.261	3.000	4.000	4.000	4.729
				Std	---	---	---	---	---	---	0.738	0.204	na	na	41.137	0.562	10.009	0.000	0.000	0.000	2.817
				Min	---	---	---	---	---	---	0.036	0.148	na	na	0.000	2.897	49.861	3.000	4.000	4.000	1.078
				Max	---	---	---	---	---	---	3.552	0.958	na	na	108.114	5.198	75.690	3.000	4.000	4.000	8.398
20	Croatia	0	5	Mean	---	---	---	---	---	---	2.240	0.192	0.648	0.005	24.432	4.047	49.630	1.000	3.000	2.000	3.178
				Std	---	---	---	---	---	---	1.533	0.065	0.003	0.002	51.374	0.563	2.066	0.000	0.000	0.000	1.885
				Min	---	---	---	---	---	---	0.223	0.084	0.642	0.003	0.000	2.958	46.710	1.000	3.000	2.000	-0.861
				Max	---	---	---	---	---	---	7.015	0.352	0.650	0.008	358.961	5.047	52.860	1.000	3.000	2.000	5.213
21	Cyprus	1	0	Mean	0.541	26.763	na	na	16.909	9.448	---	---	---	---	---	66.511	1.429	2.571	4.000	3.771	
				Std	0.713	4.818	na	na	29.841	0.409	---	---	---	---	---	---	1.897	0.535	0.535	0.000	1.298
				Min	-0.342	23.182	na	na	0.000	8.988	---	---	---	---	---	---	63.132	1.000	2.000	4.000	1.900
				Max	1.735	34.591	na	na	70.705	10.072	---	---	---	---	---	---	69.270	2.000	3.000	4.000	5.000
22	Czech Republic	4	0	Mean	0.523	14.586	0.645	0.007	13.430	9.589	---	---	---	---	---	---	54.654	2.000	3.000	4.000	2.247
				Std	1.460	2.266	0.003	0.001	19.746	0.332	---	---	---	---	---	---	2.215	0.000	0.000	0.000	1.796
				Min	-2.409	9.376	0.640	0.005	0.000	8.877	---	---	---	---	---	---	50.554	2.000	3.000	4.000	-1.148
				Max	2.088	18.499	0.649	0.010	57.417	10.219	---	---	---	---	---	---	56.881	2.000	3.000	4.000	4.440
23	Denmark	7	3	Mean	0.697	8.194	na	na	7.191	10.773	1.155	0.007	na	na	3.839	4.107	41.290	1.571	2.000	2.571	1.834
				Std	0.277	7.574	na	na	20.839	1.041	0.554	0.002	na	na	17.222	0.368	7.383	0.500	0.000	0.500	0.910

表2 Basic Statistics (續)

Country	Number of Big Banks	Number of Small Banks	Big Banks							Small Banks							Country-level variables				
			Series	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	CR3	Res_Security	Res_Insurance	Res_Estate	GDP growth rate	
39 Indonesia	0	4	Max	1.475	18.134	na	na	68.538	11.563	---	---	---	---	---	---	35.405	2.000	4.000	4.000	8.607	
			Mean	---	---	---	---	---	---	1.285	0.040	0.645	0.003	10.840	4.079	60.947	2.000	4.000	4.000	1.542	
			Std	---	---	---	---	---	---	---	0.767	0.012	0.003	0.001	22.058	0.345	2.472	0.000	0.000	0.000	6.258
			Min	---	---	---	---	---	---	---	0.062	0.026	0.641	0.001	0.000	3.399	57.356	2.000	4.000	4.000	-13.127
40 Ireland	5	0	Max	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	63.684	2.000	4.000	4.000	5.129	
			Mean	0.904	8.620	na	na	20.025	10.510	---	---	---	---	---	---	48.651	1.000	3.429	1.000	7.223	
			Std	0.429	5.926	na	na	32.783	0.841	---	---	---	---	---	---	2.979	0.000	0.502	0.000	2.600	
			Min	0.152	2.077	na	na	0.000	8.787	---	---	---	---	---	---	41.936	1.000	3.000	1.000	3.654	
41 Israel	8	0	Max	1.634	19.486	na	na	86.682	11.937	---	---	---	---	---	---	51.018	1.000	4.000	1.000	11.101	
			Mean	0.393	10.910	na	na	37.100	10.002	---	---	---	---	---	---	57.028	1.571	2.714	2.714	2.630	
			Std	0.270	7.027	na	na	35.702	0.601	---	---	---	---	---	---	1.741	0.499	1.498	1.498	2.795	
			Min	-0.297	3.708	na	na	0.000	8.950	---	---	---	---	---	---	55.411	1.000	1.000	1.000	-1.198	
42 Italy	31	0	Max	0.830	23.933	na	na	86.208	11.014	---	---	---	---	---	---	60.095	2.000	4.000	4.000	7.672	
			Mean	0.569	1.988	0.638	0.008	21.339	10.512	---	---	---	---	---	---	24.773	1.000	2.571	3.571	1.444	
			Std	0.670	2.274	0.009	0.002	33.124	1.119	---	---	---	---	---	---	2.206	0.000	0.496	0.496	0.878	
			Min	-1.893	0.197	0.564	0.004	0.000	8.794	---	---	---	---	---	---	21.874	1.000	2.000	3.000	0.254	
43 Japan	156	0	Max	7.471	10.680	0.665	0.021	103.173	12.824	---	---	---	---	---	---	28.307	1.000	3.000	4.000	3.027	
			Mean	-0.049	0.395	0.656	0.037	51.073	10.309	---	---	---	---	---	---	18.257	2.429	2.857	3.571	0.730	
			Std	0.566	0.896	0.009	0.009	32.477	0.902	---	---	---	---	---	---	1.196	0.495	0.990	0.495	1.321	
			Min	-4.510	0.047	0.608	0.007	0.000	8.654	---	---	---	---	---	---	16.866	2.000	2.000	3.000	-1.047	
44 Jordan	2	0	Max	1.510	6.880	0.678	0.055	91.933	13.751	---	---	---	---	---	---	20.322	3.000	4.000	4.000	2.700	
			Mean	1.047	34.972	na	na	4.798	9.954	---	---	---	---	---	---	80.874	1.429	2.857	3.000	4.773	
			Std	0.144	1.970	na	na	14.264	0.134	---	---	---	---	---	---	0.524	0.514	1.027	0.000	1.547	
			Min	0.796	31.874	na	na	0.000	9.715	---	---	---	---	---	---	79.993	1.000	2.000	3.000	3.012	
45 Kenya	0	11	Max	1.273	37.691	na	na	49.904	10.216	---	---	---	---	---	---	81.546	2.000	4.000	3.000	7.712	
			Mean	---	---	---	---	---	---	---	1.509	0.701	na	na	38.019	3.789	49.660	2.000	2.000	2.579	
			Std	---	---	---	---	---	---	---	0.993	0.379	na	na	33.048	0.680	2.346	0.000	0.000	1.505	
			Min	---	---	---	---	---	---	---	-3.130	0.087	na	na	0.000	1.984	47.090	2.000	2.000	0.396	
46 Korea Rep. Of	19	0	Mean	-0.093	4.397	0.631	0.007	56.861	10.570	---	---	---	---	---	---	37.600	2.000	2.571	3.143	4.238	
			Std	1.540	2.586	0.008	0.002	27.745	0.711	---	---	---	---	---	---	1.153	0.000	0.497	0.993	5.058	

表2 Basic Statistics (續)

Country	Number of Big Banks	Number of Small Banks	Big Banks							Small Banks					Country-level variables			GDP growth rate			
			Series	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	CR3	Res_Security		Res_Insurance	Res_Estate	
47 Kuwait	1	0	Min	-5.491	0.899	0.552	0.003	0.000	8.850	---	---	---	---	---	---	36,241	2,000	2,000	2,000	-6.854	
			Max	1.908	13.048	0.641	0.010	87.413	12.082	---	---	---	---	---	---	39,503	2,000	3,000	4,000	9.486	
			Mean	2.371	18.635	0.634	0.013	7.104	9.632	---	---	---	---	---	---	52,605	1,000	2,000	2,000	3.007	
48 Latvia	0	3	Std	0.248	2.583	0.000	0.002	17.083	0.181	---	---	---	---	---	---	5,086	0,000	0,000	0,000	4.572	
			Min	1.982	15.511	0.634	0.010	0.000	9.432	---	---	---	---	---	---	48,050	1,000	2,000	2,000	-3.143	
			Max	2.727	21.796	0.634	0.016	57.230	9.847	---	---	---	---	---	---	61,483	1,000	2,000	2,000	9.704	
49 Lithuania	0	2	Mean	---	---	---	---	---	---	0.709	0.601	na	10.426	3.663	46,910	2,000	2,000	1,000	6.413		
			Std	---	---	---	---	---	---	3.277	0.391	na	32.133	0.762	2,819	0,000	0,000	0,000	1.718		
			Min	---	---	---	---	---	---	-7.496	0.200	na	0.000	2.322	44,263	2,000	2,000	1,000	3.287		
50 Luxembourg	14	2	Max	---	---	---	---	---	---	4.895	1.613	na	200,000	5,062	52,691	2,000	2,000	1,000	8.319		
			Mean	---	---	---	---	---	---	-0.019	0.735	0.650	0.007	9.928	3.775	74,094	2,000	2,000	2,000	5.572	
			Std	---	---	---	---	---	---	2.245	0.340	0.001	0.002	23.587	0.791	4,496	0,000	0,000	0,000	3.480	
51 Malaysia	8	0	Min	---	---	---	---	---	---	-4.728	0.314	0.649	0.004	0.000	2.537	67,900	2,000	2,000	2,000	-1.696	
			Max	---	---	---	---	---	---	1.668	1.435	0.651	0.011	89.167	5.166	80,650	2,000	2,000	2,000	9.695	
			Mean	0.525	3.761	na	na	7.009	10.013	0.393	0.012	na	na	1.954	4.268	21,303	1,000	1,857	1,000	5.029	
52 Mauritania	0	1	Std	0.330	1.888	na	na	13.611	0.539	0.291	0.008	na	12.464	0.419	3,080	0,000	0,995	0,000	2.699		
			Min	-0.238	1.262	na	na	0.000	8.958	0.000	0.006	na	na	0.000	3.904	16,911	1,000	1,000	1,000	1.551	
			Max	1.558	8.345	na	na	61.144	11.181	0.877	0.035	na	na	115.068	5.289	24,616	1,000	3,000	1,000	9.021	
53 Mauritius	0	1	Mean	0.876	5.658	0.644	0.011	19.277	9.738	---	---	---	---	---	---	28,789	2,000	2,571	3,000	3.552	
			Std	0.621	2.633	0.002	0.002	33.331	0.491	---	---	---	---	---	---	---	1,830	0,000	0,499	0,000	5.136
			Min	0.099	2.116	0.639	0.007	0.000	8.533	---	---	---	---	---	---	---	26,217	2,000	2,000	3,000	-7.359
54 Mauritius	0	1	Max	3.048	11.858	0.647	0.015	87.876	10.763	---	---	---	---	---	---	31,914	2,000	3,000	3,000	8.859	
			Mean	---	---	---	---	---	---	2.517	35.548	na	na	4.521	83,954	---	---	---	---	5.317	
			Std	---	---	---	---	---	---	1.346	22.643	na	na	0.237	12,404	---	---	---	---	2.105	
55 Mauritius	0	1	Min	---	---	---	---	---	---	0.490	20.835	na	na	4.285	69,788	---	---	---	---	2.319	
			Max	---	---	---	---	---	---	4.827	85.038	na	na	4.988	100,000	---	---	---	---	7.824	
			Mean	---	---	---	---	---	---	-0.087	0.643	0.643	0.005	12.477	3.791	81,905	3,000	4,000	3,000	4.814	
56 Mauritius	0	1	Std	---	---	---	---	---	---	1.141	0.093	0.000	0.000	25.585	3,803	0,000	0,000	0,000	1.248		
			Min	---	---	---	---	---	---	-2.597	0.483	0.643	0.005	0.000	3.612	75,345	3,000	4,000	3,000	3.100	
			Max	---	---	---	---	---	---	0.771	0.780	0.643	0.005	74.814	4,199	85,273	3,000	4,000	3,000	6.700	

表2 Basic Statistics (續)

Country	Number of Big Banks	Number of Small Banks	Big Banks						Small Banks						Country-level variables					
			Series	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	CR3	Res_Security	Res_Insurance	Res_Estate	GDP growth rate
54 Mexico	11	0	Mean	1.015	5.133	0.589	0.003	29.154	9.702	---	---	---	---	---	---	36.212	2.429	3.429	2.429	3.117
			Std	1.388	3.129	0.019	0.001	33.907	0.600	---	---	---	---	---	---	1.995	0.498	0.498	0.498	2.294
			Min	-4.556	1.495	0.535	0.002	0.000	8.288	---	---	---	---	---	---	32.034	2.000	3.000	2.000	-0.157
			Max	3.014	11.343	0.605	0.004	86.661	10.798	---	---	---	---	---	---	38.894	3.000	4.000	3.000	6.602
55 Moldova Rep. Of	0	3	Mean	---	---	---	---	---	---	2.543	3.840	na	na	80.314	3.366	76.986	3.000	4.000	4.000	2.857
			Std	---	---	---	---	---	---	2.461	2.223	na	na	53.638	0.968	7.259	0.000	0.000	0.000	5.422
			Min	---	---	---	---	---	---	-2.622	0.388	na	na	23.020	1.473	66.979	3.000	4.000	4.000	-6.500
			Max	---	---	---	---	---	---	6.197	6.888	na	na	282.292	4.613	86.599	3.000	4.000	4.000	7.800
56 Nepal	0	3	Mean	---	---	---	---	---	---	1.345	4.701	na	na	58.496	4.263	60.173	---	---	---	3.574
			Std	---	---	---	---	---	---	0.646	1.693	na	na	28.123	0.497	5.313	---	---	---	2.083
			Min	---	---	---	---	---	---	0.208	1.146	na	na	0.000	3.032	53.622	---	---	---	-0.583
			Max	---	---	---	---	---	---	3.145	8.725	na	na	83.045	5.182	66.891	---	---	---	6.116
57 Netherlands	7	0	Mean	0.739	6.274	na	na	24.072	11.211	---	---	---	---	---	---	63.638	1.000	2.571	1.429	2.053
			Std	0.494	7.701	na	na	38.578	1.459	---	---	---	---	---	---	4.386	0.000	0.500	0.500	1.816
			Min	0.178	0.347	na	na	0.000	8.985	---	---	---	---	---	---	59.550	1.000	2.000	1.000	-0.878
			Max	2.328	24.797	na	na	120.030	13.641	---	---	---	---	---	---	69.876	1.000	3.000	2.000	4.349
58 New Zealand	6	0	Mean	1.130	12.930	0.630	0.010	83.809	9.551	---	---	---	---	---	---	51.925	1.000	1.000	1.000	3.440
			Std	0.256	4.414	0.001	0.001	26.616	0.461	---	---	---	---	---	---	4.147	0.000	0.000	0.000	1.497
			Min	0.442	7.179	0.629	0.008	0.000	8.789	---	---	---	---	---	---	48.707	1.000	1.000	1.000	0.506
			Max	1.635	29.336	0.631	0.014	102.700	10.898	---	---	---	---	---	---	61.748	1.000	1.000	1.000	5.175
59 Nicaragua	0	1	Mean	---	---	---	---	---	---	0.572	1.410	na	na	31.991	4.319	58.627	4.000	4.000	4.000	3.710
			Std	---	---	---	---	---	---	0.736	0.070	na	na	34.075	0.136	8.143	0.000	0.000	0.000	2.029
			Min	---	---	---	---	---	---	-0.310	1.302	na	na	0.000	4.066	50.024	4.000	4.000	4.000	0.754
			Max	---	---	---	---	---	---	1.825	1.495	na	na	79.997	4.432	69.120	4.000	4.000	4.000	7.036
60 Niger	0	1	Mean	---	---	---	---	---	---	1.342	30.792	na	na	3.721	97.496	2.000	3.000	2.000	3.539	
			Std	---	---	---	---	---	---	0.907	13.562	na	na	0.310	5.978	0.000	0.000	0.000	4.318	
			Min	---	---	---	---	---	---	-0.515	20.829	na	na	3.370	84.001	2.000	3.000	2.000	-1.410	
			Max	---	---	---	---	---	---	2.067	55.125	na	na	4.221	100.000	2.000	3.000	2.000	10.422	
61 Nigeria	0	1	Mean	---	---	---	---	---	---	3.856	0.183	0.650	0.003	9.372	4.004	54.355	2.143	2.571	2.571	4.075
			Std	---	---	---	---	---	---	2.352	0.088	0.000	0.001	24.009	0.635	10.289	1.069	0.535	0.535	3.380

表2 Basic Statistics (續)

Country	Number of Big Banks	Number of Small Banks	Big Banks						Small Banks						Country-level variables					
			Series	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	ROA	MS	Xeff	Seff	L/D	Size	CR3	Res_Security	Res_Insurance	Res_Estate	GDP growth rate
84 United Kingdom	36	6	Mean	0.693	1.216	na	na	25.651	10.664	2.036	0.001	na	na	4.648	3.792	25.069	1.000	2.000	1.000	2.745
			Std	0.769	1.654	na	na	37.803	1.345	1.913	0.000	na	na	26.955	0.835	1.270	0.000	0.000	0.000	0.654
			Min	-3.693	0.052	na	na	0.000	7.932	-1.891	0.000	na	na	0.000	2.059	22.808	1.000	2.000	1.000	1.768
			Max	2.872	7.081	na	na	110.639	13.907	6.250	0.001	na	na	257.611	5.317	26.617	1.000	2.000	1.000	3.860
85 Tanzania	0	2	Mean	---	---	---	---	---	---	2.125	1.122	na	na	14.573	3.588	62.387	---	---	---	5.600
			Std	---	---	---	---	---	---	1.740	0.447	na	na	22.351	0.408	6.131	---	---	---	1.464
			Min	---	---	---	---	---	---	-1.448	0.612	na	na	0.000	3.039	55.001	---	---	---	3.530
			Max	---	---	---	---	---	---	5.264	1.825	na	na	78.538	4.018	70.345	---	---	---	7.241
86 USA	59	4	Mean	1.390	0.842	0.643	0.010	17.064	10.401	0.848	0.001	0.655	0.011	0.971	4.003	12.674	2.429	2.429	3.571	3.025
			Std	0.770	1.793	0.005	0.003	31.996	1.037	0.444	0.000	0.001	0.001	7.664	0.259	0.844	0.495	0.495	0.495	1.498
			Min	-1.390	0.006	0.626	0.003	0.000	6.896	0.000	0.000	0.653	0.010	0.000	3.638	11.583	2.000	2.000	3.000	0.759
			Max	4.441	13.965	0.653	0.021	112.630	13.782	1.665	0.001	0.656	0.014	74.892	4.512	14.228	3.000	3.000	4.000	4.489
87 Burkina Faso	0	2	Mean	---	---	---	---	---	---	0.772	8.617	na	na	61.797	3.913	77.785	2.000	3.000	2.000	4.286
			Std	---	---	---	---	---	---	1.660	3.637	na	na	9.214	0.756	8.732	0.000	0.000	0.000	2.202
			Min	---	---	---	---	---	---	-3.895	3.535	na	na	55.432	2.422	70.077	2.000	3.000	2.000	1.000
			Max	---	---	---	---	---	---	3.042	14.999	na	na	75.232	5.051	96.766	2.000	3.000	2.000	6.700
All	596	172	Mean	0.554	4.039	0.651	0.016	66.229	10.386	1.480	2.306	0.659	0.006	70.325	3.895	36.415	1.830	2.595	2.695	2.706
			Std	0.955	6.304	0.013	0.013	19.712	1.099	2.167	9.926	0.012	0.004	47.161	0.671	19.534	0.745	0.835	1.167	2.830
			Min	-7.907	0.006	0.485	0.001	0.129	5.017	-9.890	0.000	0.571	0.001	0.000	0.698	11.583	1.000	1.000	1.000	-18.015
			Max	7.471	66.093	0.684	0.053	120.030	14.243	9.951	100.000	0.755	0.020	455.307	5.565	100.000	4.000	4.000	4.000	15.600

Note :

1. Big banks are the banks with total asset above 100 billions, and the total number of the banks is 596.
2. Small banks are the banks with total asset less than 100 millions, and the total number of the banks is 172.
3. The period is from 1998 to 2004.
4. The value of Xeff is between 0~1

表 3 是說明在各國的銀行集中度，銀行數目與市場佔有率 13 的關係。銀行集中度高的國家，如新加坡、加拿大、荷蘭，有 3 至 5 家大銀行，小銀行較少，且其規模及市場佔有率很小，不會影響大銀行市場佔有率對銀行集中度的影響，所以該國銀行集中度仍高，而這些大銀行有高利潤及海外競爭力；而雖然美國有許多大銀行及德國有三大銀行，但因小銀行家數多，且其資產規模及市場佔有率可以影響大銀行市場佔有率對銀行集中度的影響，故其集中度不高，但其大銀行也一樣有願景，競爭力及利潤 (沈中華 2005)。本文將各國的銀行集中度依序由大至小排列，發現這些國家大約可分成 3 類，第 1 類是從第 1 個國家到第 23 個國家，14 這些國家的共同特徵是 CR3 高於 70% (第 3 欄)，總銀行家數幾乎都少於 20 家 (第 7 欄)，15 也幾乎沒有資產大於 100 億美元的銀行 (第 8 欄)，市場佔有率高於其平均值及中位數的銀行分別少於 5 家 (第 10 欄及第 12 欄) 及 10 家 (第 14 欄)，而部分國家的平均 ROA 頗高，例如 Azerbaijan 的平均 ROA 高達 3.972%。此外，除了 Finland 外，其餘都屬於開發中國

家。在這類銀行家數較少，且銀行集中度較高的國家，通常偏向少數寡佔，甚至獨占的情況，此時，當銀行市場佔有率的平均數高於中位數，且市場佔有率高於其平均值 (第 13 欄) 或中位數 (第 15 欄) 的銀行比例較高 (>50%)，表示該國 16 存在一些高市佔率的銀行，但若這些銀行比例較低 (<50%)，表示該國 17 存在少數但具有非常高市佔率的銀行。另外，當市場佔有率的平均數低於中位數，且市場佔有率高於其平均值或中位數的銀行比例低於 50%，表示這國家存在少數高市佔率的銀行，例如 Mauritius, Armenia, Moldova Rep. Of。第 2 類是從第 24 個國家到第 71 個國家，這些國家的 CR3 介於 40% 到 70% 之間，大多數國家的銀行家數也高於 20 家，例如 Switzerland 有 240 家銀行，而資產大於 100 億美元的銀行家數較多，且大多屬於已開發國家 (第 8 欄)，然而，這些已開發國家的銀行市場佔有率高於其平均值或中位數的銀行比例都較低而部分開發中國家的銀行資產幾乎都沒有高於 100 億美元，而部分國家 18 的銀行市佔率高於其平均數及中位數的銀行比例，分別高於 30% 及 40%。此

¹³ 本文使用 3 種方式計算各國大銀行的家數，第 1 種是平均資產大於 100 億美元的銀行。第 2 種是市場佔有率大於該國市場佔有率平均數的銀行。第 3 種是市場佔有率大於該國市場佔有率中位數的銀行。

¹⁴ Micronesia, Federal States Of, Anguilla, Niger, Guyana, Azerbaijan, Estonia, Ethiopia, Swaziland, Burundi, Georgia Rep. Of, Mauritania, Angola, Mauritius, Jordan, Armenia, Macedonia (Fyrom), Uganda, Bahrain, Finland, Burkina Faso, Moldova Rep. Of, Qatar, Lithuania.

¹⁵ 本文在 Bankscope 資料庫中選取的銀行標準是 ROA 介於 10%~10% 之間，而 ROE 低於 40%。

¹⁶ Micronesia, Federal States Of, Anguilla, Burkina Faso.

¹⁷ Niger, Guyana, Ethiopia, Swaziland, Burundi, Georgia Rep. Of, Mauritania, Angola, Jordan, Macedonia (Fyrom), Uganda, Bahrain, Finland, Qatar, Lithuania.

¹⁸ 除了 Sri Lanka, Indonesia, Nicaragua, Ghana, Egypt, Kuwait, New Zealand, Saudi Arabia, United Arab Emirates。

外，除了 Russian Federation 及 Thailand，其餘大部分國家的平均 ROA 雖然低於第 1 類國家的獲利，但都大於零。在這類銀行家數較多，且銀行集中度不低的國家，通常偏向競爭性寡佔的情況，此時，當銀行市場佔有率的平均數高於中位數，且市場佔有率高於其平均值或中位數的銀行比例，分別高於 20% 及 40%，表示該國 19 存在一些高市佔率的銀行，但若這些銀行比例分別低於 20% 及 40%，表示該國 20 存在少數但具有非常高市佔率的銀行。另外，有些國家 21 的市場佔有率平均數低於中位數，而其資產高於 100 億美元的銀行，通常也是高於市佔率的平均值及中位數的銀行，表示存在少數資產規模非常大，且市場佔有率很高的銀行，但也存在很多小銀行。第 3 類是從第 72 個國家到第 87 個國家，這些國家的 CR3 小於 40%，也有較多銀行的資產大於 100 億美元，市場佔有率高於其平均值或中位數的銀行比例，分別低於 20% 及 40%。除了 Korea Rep. Of, Argentina 及 Japan 的平均 ROA 為負，其餘國家的平均 ROA 與第 2 類國家相似。另外，這些國家可分成已開發國家及開發中國家兩群，已開發國家包括 United Kingdom, Germany, Japan,

USA，而開發中國家包括許多南美洲，例如 Argentina, Mexico, India，及亞洲的國家，例如 Korea Rep. Of, Taiwan, Malaysia。在這類銀行家數更多的國家，不論是已開發或開發中國家，通常偏向競爭市場，除了 Korea Rep. Of 之外，其它國家的市場佔有率的平均數高於中位數，而市場佔有率高於其平均值或中位數的銀行比例都不高，表示這國家雖然有規模很大的銀行，但因為其銀行業規模更大，所以其市佔率低，銀行集中度也低。

表 4 是為各變數的相關係數矩陣²²。首先，本文分別針對大銀行及小銀行兩個區域計算，因為本文進行迴歸估計時，是採用大銀行及小銀行的虛擬變數，相當於區分成兩個區域，不會互相干擾。其次，除了 CR3，本文未計算其它 country-level 變數與 bank-level 變數的相關係數。由於本文變數分為變動程度較大的 bank-level 變數，例如以實際值呈現的 ROA，及變動程度較小的 country level 變數，例如 order 概念的跨業限制變數，所以不適合計算兩者之間的相關係數。然而，Demirguc-Kunt, Laeven, and Levine (2004) 曾計算 country-level 及 bank-level 變數的相關係數，所以本文以類

¹⁹ Sri Lanka, Hong Kong, Indonesia, Nicaragua, Ghana, Egypt, Kuwait, Saudi Arabia, United Arab Emirates.

²⁰ Cyprus, Romania, Bulgaria, Netherlands, Norway, Switzerland, Tanzania, Costa Rica, Nepal, El Salvador, Australia, Israel, Guatemala, Czech Republic, Bolivia, Greece, Nigeria, China-People's Rep., Bosnia-Herzegovina, Kenya, Croatia, Canada, Ireland, Hungary, Honduras, Latvia, Brazil, Belgium, Paraguayia, Chile, Portugal, Spain, Denmark.

²¹ Singapore, Sweden, New Zealand, Thailand

²² 在進行模型的迴歸分析之前，若各變數之間有高度線性重合時，會增加迴歸係數的變異數，因此出現整體迴歸模型達到顯著，但個別係數卻不顯著的情況。一般而言，當變數間的相關係數達 0.9 以上時，則表示變數之間可能存在線性重合的問題。因此，本文進行迴歸分析前，利用 Pearson 相關係數來檢測各變數間共線性的問題。

表 3 Total Bank Numbers, Big Bank Numbers in A Country

	Avg CR3	Avg MS	Med MS	Avg ROA	Bank Num	TA = 10 billions USD		MS = Avg MS		MS = med MS	
						Num	Ratio	Num	Ratio	Num	Ratio
1 Micronesia, Federal States Of	100.000	100.000	100.000	1.461	1	0	0.000	1	100.000	1	100.000
2 Anguilla	100.000	47.231	38.203	1.938	2	0	0.000	1	50.000	1	50.000
3 Niger	97.496	30.792	23.411	1.342	5	0	0.000	1	20.000	2	40.000
4 Guyana	93.957	12.709	12.204	1.071	3	0	0.000	1	33.333	1	33.333
5 Azerbaijan	91.860	1.176	0.823	3.972	18	0	0.000	4	22.222	6	33.333
6 Estonia	91.725	14.183	5.093	0.067	11	0	0.000	3	27.273	4	36.364
7 Ethiopia	89.808	2.179	1.837	1.482	9	0	0.000	3	33.333	4	44.444
8 Swaziland	87.403	16.182	15.889	1.416	7	0	0.000	2	28.571	2	28.571
9 Burundi	86.372	22.157	21.199	2.682	8	0	0.000	3	37.500	3	37.500
10 Georgia Rep. Of	85.746	5.810	5.272	1.200	18	0	0.000	2	11.111	3	16.667
11 Mauritania	83.954	35.548	26.069	2.517	6	0	0.000	0	0.000	1	16.667
12 Angola	83.794	18.106	16.615	1.165	8	1	12.500	1	12.500	1	12.500
13 Mauritius	81.905	10.275	14.192	2.171	18	0	0.000	5	27.778	4	22.222
14 Jordan	80.874	9.254	2.140	1.017	13	2	15.385	2	15.385	4	30.769
15 Armenia	80.508	2.615	2.801	3.049	12	0	0.000	4	33.333	4	33.333
16 Macedonia (Fyrom)	78.660	11.757	5.910	2.111	19	0	0.000	2	10.526	4	21.053
17 Uganda	77.906	2.465	1.671	3.298	17	0	0.000	5	29.412	7	41.176
18 Bahrain	77.873	15.598	11.811	1.162	18	3	16.667	3	16.667	3	16.667
19 Finland	77.839	11.722	3.323	0.669	18	3	16.667	2	11.111	6	33.333
20 Burkina Faso	77.785	8.617	7.979	0.772	8	0	0.000	4	50.000	4	50.000
21 Moldova Rep. Of	76.986	3.840	5.006	2.543	18	0	0.000	5	27.778	4	22.222
22 Qatar	75.861	14.846	10.346	2.037	8	0	0.000	1	12.500	3	37.500
23 Lithuania	74.094	9.063	3.547	0.867	21	0	0.000	4	19.048	7	33.333
24 Singapore	66.798	10.141	11.199	1.266	33	5	15.152	4	12.121	4	12.121
25 Cyprus	66.511	9.842	5.263	0.420	32	1	3.125	3	9.375	6	18.750
26 Romania	66.141	3.971	0.640	1.328	41	0	0.000	3	7.317	13	31.707
27 Bulgaria	64.931	2.184	1.033	1.183	33	0	0.000	6	18.182	11	33.333
28 Sri Lanka	64.688	7.973	5.788	0.990	20	0	0.000	6	30.000	8	40.000
29 Netherlands	63.638	1.807	0.081	0.748	77	7	9.091	4	5.195	25	32.468
30 Norway	62.931	2.296	0.899	0.610	32	2	6.250	5	15.625	8	25.000
31 Switzerland	62.559	0.486	0.011	1.464	240	4	1.667	5	2.083	88	36.667
32 Tanzania	62.387	4.161	3.191	1.829	21	0	0.000	5	23.810	6	28.571
33 Sweden	62.297	8.661	11.202	0.379	28	4	14.286	4	14.286	3	10.714
34 Indonesia	60.947	0.251	0.118	0.689	85	0	0.000	28	32.941	38	44.706
35 Hong Kong	60.846	1.966	0.541	1.109	73	9	12.329	9	12.329	28	38.356
36 Costa Rica	60.261	3.008	1.155	1.741	53	0	0.000	11	20.755	17	32.075
37 Nepal	60.173	6.935	4.953	1.549	16	0	0.000	4	25.000	5	31.250
38 El Salvador	59.475	8.475	8.075	0.625	30	0	0.000	6	20.000	7	23.333
39 Nicaragua	58.627	3.130	2.212	0.949	16	0	0.000	7	43.750	8	50.000
40 Russian Federation	58.569	0.050	0.051	-0.684	344	0	0.000	101	29.360	101	29.360
41 Australia	58.235	4.816	1.555	0.843	60	13	21.667	8	13.333	14	23.333
42 Israel	57.028	6.299	4.664	0.348	30	8	26.667	6	20.000	9	30.000
43 Guatemala	55.559	2.157	1.230	1.176	44	0	0.000	9	20.455	16	36.364
44 Ghana	55.122	0.311	0.264	2.475	19	0	0.000	12	63.158	13	68.421

表 3 Total Bank Numbers, Big Bank Numbers in A Country (續)

	Avg CR3	Avg MS	Med MS	Avg ROA	Bank Num	TA = 10 billions USD		MS = Avg MS		MS = med MS	
						Num	Ratio	Num	Ratio	Num	Ratio
45 Czech Republic	54.654	5.728	1.840	0.745	37	4	10.811	4	10.811	8	21.622
46 Bolivia	54.598	5.154	4.588	0.130	14	0	0.000	4	28.571	5	35.714
47 Greece	54.371	5.899	3.916	0.946	49	8	16.327	11	22.449	12	24.490
48 Nigeria	54.355	2.893	0.649	2.019	82	0	0.000	6	7.317	24	29.268
49 China-People's Rep.	54.326	3.490	0.636	0.549	74	14	18.919	5	6.757	16	21.622
50 Egypt	53.220	2.342	0.741	1.124	32	2	6.250	5	15.625	13	40.625
51 Bosnia-Herzegovina	52.914	4.996	3.750	1.314	29	0	0.000	3	10.345	5	17.241
52 Kuwait	52.605	8.257	6.646	1.729	7	1	14.286	1	14.286	3	42.857
53 New Zealand	51.925	11.191	11.320	1.141	17	6	35.294	7	41.176	7	41.176
54 Kenya	49.660	2.517	1.051	1.782	58	0	0.000	8	13.793	17	29.310
55 Croatia	49.630	3.520	0.936	0.973	59	0	0.000	7	11.864	16	27.119
56 Canada	48.749	3.707	0.186	0.695	65	9	13.846	7	10.769	15	23.077
57 Ireland	48.651	2.851	0.809	0.598	57	5	8.772	10	17.544	18	31.579
58 Hungary	48.489	4.721	1.955	1.401	48	2	4.167	10	20.833	16	33.333
59 Honduras	47.632	4.009	3.202	1.585	40	0	0.000	9	22.500	9	22.500
60 Latvia	46.910	4.786	2.138	0.890	36	0	0.000	6	16.667	13	36.111
61 Brazil	46.600	1.280	0.170	1.838	248	10	4.032	14	5.645	58	23.387
62 Saudi Arabia	46.290	5.742	5.709	1.877	9	5	55.556	4	44.444	4	44.444
63 Belgium	45.807	1.704	0.070	0.410	72	4	5.556	6	8.333	16	22.222
64 Paraguay	45.759	4.912	4.192	1.072	44	0	0.000	7	15.909	9	20.455
65 Austria	44.675	1.097	0.087	0.946	88	6	6.818	8	9.091	27	30.682
66 Chile	43.535	5.085	2.798	1.061	53	6	11.321	10	18.868	16	30.189
67 Portugal	43.281	2.951	0.738	0.791	45	3	6.667	6	13.333	13	28.889
68 Spain	42.753	0.711	0.091	0.723	154	17	11.039	13	8.442	51	33.117
69 Denmark	41.290	1.029	0.059	1.240	99	7	7.071	9	9.091	36	36.364
70 United Arab Emirates	41.218	4.594	2.223	2.436	17	1	5.882	5	29.412	7	41.176
71 Thailand	40.396	7.271	8.003	-1.415	32	8	25.000	7	21.875	7	21.875
72 Poland	39.439	1.875	0.593	0.895	68	1	1.471	15	22.059	20	29.412
73 Korea Rep. Of	37.600	3.724	3.976	-0.239	43	19	44.186	15	34.884	14	32.558
74 Argentina	37.369	2.271	0.369	-0.127	120	5	4.167	13	10.833	32	26.667
75 Mexico	36.212	2.194	0.417	1.050	68	11	16.176	12	17.647	19	27.941
76 South Africa	34.153	1.839	0.130	1.202	42	3	7.143	5	11.905	13	30.952
77 India	33.655	1.414	0.802	0.957	90	8	8.889	16	17.778	33	36.667
78 Taiwan	32.341	1.270	0.747	0.273	55	13	23.636	14	25.455	23	41.818
79 Malaysia	28.789	2.401	1.657	1.023	68	8	11.765	8	11.765	16	23.529
80 Panama	27.488	0.788	0.593	1.100	133	0	0.000	32	24.060	42	31.579
81 France	26.236	0.382	0.027	0.739	340	37	10.882	23	6.765	103	30.294
82 United Kingdom	25.069	0.448	0.034	0.950	259	36	13.900	22	8.494	78	30.116
83 Italy	24.773	0.693	0.108	0.619	255	31	12.157	24	9.412	68	26.667
84 Germany	23.446	0.277	0.009	0.399	287	15	5.226	13	4.530	97	33.798
85 Luxembourg	21.303	1.234	0.365	0.601	134	14	10.448	23	17.164	41	30.597
86 Japan	18.257	0.296	0.116	-0.070	316	156	49.367	51	16.139	131	41.456
87 USA	12.674	0.222	0.030	1.279	507	59	11.637	50	9.862	183	36.095

似他們的方式，計算 CR3 與其它 bank-level 變數的相關係數，發現在大銀行的樣本裡，CR3 與 MS 的相關係數為 0.688，這表示在大銀行的樣本裡，一個國家的銀行集中度與個別銀行的市場佔有率有較高的正向關係，這樣的結果也發生在小銀行的樣

本(小銀行的 CR3 與 MS 的相關係數為 0.575)。這結果雖然表示 CR3 與 MS 有較高的相關性，但在後續迴歸分析中，並未發現係數有完全不顯著的情形，所以 CR3 與 MS 相關係數雖較高，但沒有明顯的線性重合問題。

表 4 Correlation Matrix

Big Bank	ROA	CR3	MS	Xeff	Seff	L/D	Size
ROA	1.000	0.054	0.055	-0.113	-0.288	0.003	0.006
CR3	0.054	1.000	0.688	-0.235	-0.402	-0.077	-0.043
MS	0.055	0.688	1.000	-0.333	-0.351	-0.091	0.269
Xeff	-0.113	-0.235	-0.333	1.000	0.634	0.084	-0.241
Seff	-0.288	-0.402	-0.351	0.634	1.000	0.138	-0.077
L/D	0.003	-0.077	-0.091	0.084	0.138	1.000	-0.050
Size	0.006	-0.043	0.269	-0.241	-0.077	-0.050	1.000
Small Bank	ROA	CR3	MS	Xeff	Seff	L/D	Size
ROA	1.000	-0.021	-0.164	-0.044	-0.191	0.010	0.000
CR3	-0.021	1.000	0.575	-0.105	-0.183	-0.068	-0.048
MS	-0.164	0.575	1.000	-0.246	0.051	-0.084	0.142
Xeff	-0.044	-0.105	-0.246	1.000	0.205	0.005	-0.159
Seff	-0.191	-0.183	0.051	0.205	1.000	-0.001	0.305
L/D	0.010	-0.068	-0.084	0.005	-0.001	1.000	-0.186
Size	0.0003	-0.048	0.142	-0.159	0.305	-0.186	1.000

4. 實證分析

本文的實證分成二部分，第一部分是根據文獻定義銀行規模的樣本進行迴歸分析，說明於表 5，而其重要變數結果摘要於表 7 的 Panel A，表 8 的 Panel A 是比較各主

要變數對大銀行及小銀行獲利的影響是否有差異，及有何差異。第二部分是以本文所定義的大樣本進行迴歸分析，說明於表 6，而其重要變數結果摘要於表 7 的 Panel B，表 8 的 Panel B 是各主要變數對大銀行及小銀行獲利影響的差異檢定。

表 5 Big Banks and Small Banks Explanatory

Explanatory variables	1	2	3	4	5	6	7
Constant	-150.315*** (-21.700)	-150.106*** (-22.335)	-157.632*** (-19.229)	-147.387*** (-18.271)	-150.318*** (-21.708)	-147.626*** (-18.385)	-149.776*** (-17.325)
Big Bank							
CR3	0.00008 (0.113)		-		0.00005 (-0.061)		-0.001 (-0.702)
MS		0.0003 (0.169)			0.001 (0.272)		0.001 (0.143)
Xeff			-0.281 (-0.958)			-0.764*** (-2.437)	-0.674** (-2.278)
Seff				15.304*** (6.597)		16.139*** (6.812)	16.271*** (6.864)
L / D	0.005*** (10.456)	0.005*** (10.898)	0.003*** (2.494)	0.000 (0.373)	0.005*** (10.163)	0.001 (0.908)	0.001 (0.856)
Size	-0.021*** (-4.406)	-0.021*** (-4.124)	0.002 (0.209)	0.003 (0.384)	-0.021*** (-4.253)	0.027*** (2.767)	0.026** (2.196)
Res-Security	-0.375*** (-15.319)	-0.374*** (-15.443)	-0.274*** (-8.160)	-0.358*** (-9.951)	-0.375*** (-15.406)	-0.358*** (-10.121)	-0.363*** (-10.003)
Res-Insurance	-0.272*** (-12.406)	-0.275*** (-12.043)	-0.379*** (-8.446)	-0.497*** (-12.404)	-0.270*** (-11.516)	-0.448*** (-9.580)	-0.448*** (-9.305)
Res-Estate	0.245*** (15.920)	0.245*** (15.746)	0.339*** (14.602)	0.343*** (14.847)	0.244*** (15.657)	0.354*** (15.829)	0.350*** (15.508)
GDP growth rate	0.153*** (21.791)	0.154*** (22.786)	0.126*** (9.803)	0.216*** (11.547)	0.153*** (21.732)	0.228*** (11.323)	0.232*** (11.197)
Small Bank							
CR3	0.017*** (5.154)				0.018*** (4.988)		0.023*** (2.924)
MS		0.017*** (0.629)		-	0.036 (-1.316)		-2.110** (-2.071)
Xeff			12.446*** (4.108)		1 (1.597*** (4.047)	8.323*** (2.873)
Seff				-129.244*** (-5.769)		-114.361*** (-5.510)	-99.098*** (-4.129)
L / D	0.006*** (3.020)	0.006*** (3.305)	-0.002 (-0.55321)	0.001 (0.282)	0.006*** (2.876)	-0.001 (-0.380)	-0.002 (-0.622)
Size	-0.240*** (-5.403)	-0.168*** (-3.473)	-1.404*** (-3.371)	0.480*** (3.435)	-0.249*** (-5.629)	-1.139*** (-2.837)	-1.040*** (-2.567)
Res-Security	-0.626*** (-6.357)	-0.527*** (-5.435)	-1.933*** (-8.491)	-1.411*** (-5.959)	-0.622*** (-6.358)	-1.747*** (-7.416)	-1.552*** (-6.402)
Res-Insurance	0.427*** (5.893)	0.546*** (7.848)	-0.006 (-0.045)	0.252* (1.762)	0.432*** (5.970)	0.014 (0.101)	-0.010 (-0.075)
Res-Estate	0.055 (0.641)	-0.002 (-0.018)	0.827*** (5.632)	0.576*** (3.507)	0.062 (0.709)	0.677*** (4.557)	0.734*** (4.232)
GDP growth rate	-0.012 (-0.385)	0.035 (1.148)	-0.280*** (-3.946)	-0.198*** (-2.840)	-0.017 (-0.522)	-0.239*** (-3.485)	-0.063 (-0.421)
R square	0.171	0.166	0.225	0.223	0.171	0.234	0.236
Observations	15448	15448	7095	7095	15448	7095	7095

Note :

1. *, **, and*** indicate significance at the 1, 5, and 10 percent levels, respectively.
2. Consistencies of Heteroskedasticity-Robust Standard Errors are used to calculate t-values.
3. The t-statistics are reported in parentheses.

表 6 Big Banks and Small Banks

Explanatory variables	1	2	3	4	5	6	7
Constant	-185.398*** (-28.732)	-185.459*** (-29.047)	-191.252*** (-29.514)	-189.131*** (-28.959)	-187.419*** (-29.030)	-188.997*** (-28.934)	-190.902*** (-28.299)
Big Bank							
CR3	0.002* (1.902)		(-0.005*** (-4.342)		-0.006*** (-3.211)
MS		0.009*** (4.272)		0	.016*** (5.890)		0.013*** (3.160)
Xeff			0.573 (0.757)		1	.031 (1.437)	2.319*** (2.387)
Seff				43.561*** (5.258)		44.264*** (5.499)	41.786*** (4.446)
L / D	0.009*** (9.978)	0.009*** (9.860)	0.003 (1.488)	0.003 (1.493)	0.009*** (9.869)	0.002 (0.884)	0.003 (1.599)
Size	0.021*** (2.272)	0.019** (2.139)	-0.06** (-1.996)	-0.039*** (-2.800)	0.021*** (2.272)	-0.077*** (-2.678)	-0.132*** (-3.762)
Res-Security	-0.315*** (-8.712)	-0.306*** (-8.501)	-0.084*** (-2.136)	-0.199*** (-4.634)	-0.309*** (-8.578)	-0.209*** (-4.671)	-0.186*** (-3.656)
Res-Insurance	-0.518*** (-12.808)	-0.512*** (-12.849)	-0.225*** (-3.256)	-0.317*** (-4.651)	-0.497*** (-12.224)	-0.346*** (-5.077)	-0.355*** (-3.272)
Res-Estate	0.205*** (8.632)	0.205*** (8.628)	0.167*** (4.488)	0.158*** (4.414)	0.203*** (8.412)	0.149*** (4.500)	0.117*** (2.948)
GDP growth rate	0.086*** (6.475)	0.078*** (6.055)	0.099*** (4.651)	0.182*** (7.156)	0.095*** (7.143)	0.172*** (6.389)	0.147*** (4.885)
Small Bank							
CR3	0.017*** (5.235)				0.018*** (5.115)		0.024*** (3.029)
MS		0.012 (0.448)		(-0.043 (-1.552)		-2.081** (-2.045)
Xeff			12.42*** (4.103)			11.602*** (4.057)	8.291*** (2.865)
Seff				-131.351*** (-5.866)		-116.871*** (-5.636)	-99.99*** (-4.178)
L / D	0.006*** (3.013)	0.006*** (3.291)	-0.002 (-0.587)	0.001 (0.287)	0.005*** (2.851)	-0.001 (-0.370)	-0.002 (-0.605)
Size	-0.237*** (-5.331)	-0.164*** (-3.397)	-1.401*** (-3.372)	0.486*** (3.476)	-0.248 (-5.589)	-1.133*** (-2.828)	-1.038*** (-2.568)
Res-Security	-0.637*** (-6.468)	-0.535*** (-5.509)	-1.948*** (-8.519)	-1.419*** (-5.981)	-0.632*** (-6.463)	-1.753*** (-7.428)	-1.562*** (-6.436)
Res-Insurance	0.427*** (5.902)	0.551*** (7.910)	0.014 (0.101)	0.258* (1.804)	0.433*** (5.989)	0.017 (0.128)	-0.01 (-0.070)
Res-Estate	0.069 (0.803)	0.012 (0.134)	0.835*** (5.677)	0.587*** (3.575)	0.077 (0.885)	0.688*** (4.633)	0.757*** (4.369)
GDP growth rate	-0.014 (-0.451)	0.033 (1.102)	-0.283*** (-3.995)	-0.203*** (-2.918)	-0.019 (-0.611)	-0.244*** (-3.572)	-0.077 (-0.515)
R square	0.147	0.142	0.209	0.205	0.147	0.215	0.217
Observations	15448	15448	7095	7095	15448	7095	7095

Note :

1. *, **, and *** indicate significance at the 1, 5, and 10 percent levels, respectively.
2. Consistencies of Heteroskedasticity-Robust Standard Errors are used to calculate t-values.
3. The t-statistics are reported in parentheses.

表 7 Summary of SCP, RMP and ES

	Big Banks			Small Banks		
	本文結論	本文結論 是否符合 理論假說	Berger(1995)的實 證結論是否符合理 論假說	本文結論	本文結論 是否符合 理論假說	Berger(1995)的 實證結論是否符 合理論假說
Panel A						
SCP 假說	CR3 不顯著為負	×	×	CR3 顯著為正	○	×
RMP 假說	MS 不顯著為正	×	○	MS 顯著為負	×	○
ESX 假說	Xeff 顯著為負	×	○	Xeff 顯著為正	○	○
ESS 假說	Seff 顯著為正	○	×	Seff 顯著為負	×	×
Panel B						
SCP 假說	CR3 顯著為負	×	×	CR3 顯著為正	○	×
RMP 假說	MS 顯著為正	○	○	MS 顯著為負	×	○
ESX 假說	Xeff 顯著為正	○	○	Xeff 顯著為正	○	○
ESS 假說	Seff 顯著為正	○	×	Seff 顯著為負	×	×

表 8 Difference between Big Banks and Small Banks

	Null hypothesis	Chi-Squared value	Reject Null hypothesis	Difference
Panel A				
SCP	$\alpha_1 = \beta_1$	$\chi^2(1) = 9.072$	Yes	
RMP	$\alpha_2 = \beta_2$	$\chi^2(1) = 4.291$	Yes	
ESX (Xeff)	$\alpha_3 = \beta_3$	$\chi^2(1) = 9.542$	Yes	$\alpha_3 < \beta_3$
ESS (Seff)	$\alpha_4 = \beta_4$	$\chi^2(1) = 23.025$	Yes	$\alpha_4 > \beta_4$
Panel B				
SCP	$\alpha_1 = \beta_1$	$\chi^2(1) = 13.824$	Yes	$\alpha_1 < \beta_1$
RMP	$\alpha_2 = \beta_2$	$\chi^2(1) = 4.236$	Yes	$\alpha_2 > \beta_2$
ESX (Xeff)	$\alpha_3 = \beta_3$	$\chi^2(1) = 3.838$	Yes	$\alpha_3 < \beta_3$
ESS (Seff)	$\alpha_4 = \beta_4$	$\chi^2(1) = 30.438$	Yes	$\alpha_4 > \beta_4$

Note : $\chi^2(1)95\%$ 信賴區臨界值 = 3.84

表 5 共有 7 條迴歸，前 4 條迴歸是分別探討主要變數對銀行獲利的影響，第 5 條迴歸是同時探討銀行集中度與市場佔有率對

銀行獲利的影響，第 6 條迴歸是同時探討 Xeff 及 Seff 對銀行獲利的影響，第 7 條迴歸是探討所有變數對銀行獲利的影響，而主

要變數結果摘要於表 7 的 Panel A。就 CR3 而言，大銀行的 CR3 係數大多不顯著且不一致，即在第 1 條只以 CR3 為主要變數的迴歸中，CR3 的係數不顯著為正，而在第 5 條以 CR3 與 MS 為主要變數的迴歸，及第 7 條加入所有主要變數的迴歸，CR3 的係數不顯著為負，這表示考慮市場佔有率及銀行效率等因素後，銀行集中率不會影響大銀行的獲利，所以在大銀行的樣本，SCP 不成立，這雖不符合 SCP 假說的推理，但與文獻的結論相似，即 Berger (1995) 發現加入市場佔有率後，CR3 的係數會變得不顯著，所以他認為 SCP 不成立。而小銀行的 CR3 係數有一致顯著為正的結論，即在第 1 條只以 CR3 為主要變數，第 5 條以 CR3 與 MS 為主要變數的迴歸，及第 7 條考慮所有主要變數的迴歸中，小銀行的 CR3 係數顯著為正，表示考慮市場佔有率及銀行效率等因素後，處於銀行集中度高國家的小銀行會有較高的獲利，所以從這角度，SCP 成立。

就 MS 而言，大銀行的 MS 係數有一致不顯著為正的結果，即第 2 條只以 MS 為主要變數的迴歸，第 5 條以 CR3 及 MS 為主要變數的迴歸，及第 7 條加入所有主要變數的迴歸，大銀行的市場佔有率的係數都不顯著為正，表示市場佔有率高的大銀行不一定有高獲利，所以對大銀行而言，RMP 不成立，與 Berger (1995) 的結論不一致。而小銀行的 MS 係數雖然顯著，但卻不一致，即在第 2 條以 MS 為主要變數的迴歸，MS 係數顯著為正，但在第 7 條加入所有主要變

數的迴歸式中，MS 係數顯著為負，這表示小銀行的市場佔有率會因為是否考慮其他變數而改變，小銀行增加規模將不利其獲利，因此對小銀行而言，RMP 不成立，這也與 Berger (1995) 的結論不一致。沈中華與吳孟紋(2007)對全球的銀行市場佔有率與獲利的實證研究，當他們只考慮銀行市場佔有率與獲利的關係時，發現銀行擴展市場佔有率或增加獲利，當他們考慮其它可能影響跨國研究的因素時，發現雖然銀行市場佔有率與獲利沒有一致的正負關係，但若良好的國家治理及適當的跨業限制會減輕市場佔有率與獲利的負向效果。

CR3 及 MS 的迴歸結果與表 4 各國市場佔有率，銀行集中度與銀行家數的關係說明互相應證，也就是說，高銀行集中度國家的銀行(表 4 第 1 類國家)，通常沒有高於 100 億美元的銀行，而且除了 Finland 外，其餘都屬於開發中國家，包括 Micronesia, Federal States Of, Anguilla, Niger, Guyana …，這可能表示開發中國家自己沒有能力成立高資產規模的銀行，因此造成銀行資產規模都較小，或一般國家通常不願意到某些開發中國家設立銀行，造成這些開發中國家的銀行家數少，進而導致銀行集中度較高，因此在該國的銀行能享受少數寡占市場的定價好處，甚至可能因為沒有太多競爭者瓜分其市佔率，而產生安逸心態，不顧銀行獲利，因此符合 SCP 假說，不符 RMP 假說。然而，資產規模高於 100 億美元的銀行，通常屬於表 3 中第 2 類及第 3 類的中低銀行集中度國家，包括新加坡，

加拿大，中國，台灣，美國，英國，法國，德國，日本…等開發中及已開發國家，這些國家有許多高資產規模的銀行，也有許多小資產規模的銀行，而這許多小銀行會稀釋大銀行對提高銀行集中度的影響，進而導致銀行集中度較低，然而在這些國家，尤其是已開發國家的大銀行具有優良技術，高競爭力及高獲利，因此不符合SCP假說，符合RMP假說。

就Xeff而言，大銀行的Xeff係數為負，即在第6條以Xeff及Seff為主要變數的迴歸，在第7條加入所有主要變數的迴歸中，大銀行的Xeff係數顯著為負，表示大銀行不具有成本效率，當大銀行增加Xeff時不會使獲利上升，所以從這角度，ESX不成立，這與Berger (1995)的結論不一致。而小銀行的Xeff係數為正，即在第3條以Xeff為主要變數的迴歸，第6條以Xeff及Seff為主要變數的迴歸，及第7條加入所有主要變數的迴歸式中，Xeff係數顯著為正，對小銀行而言，增加成本效率可以提高其獲利，所以ESX成立，這與Berger (1995)的結論一致。

就Seff而言，大銀行的Seff係數都顯著為正，在第3條以Seff為主要變數的迴歸，在第6條以Xeff及Seff為主要變數的迴歸，及第7條考慮所有主要變數的迴歸中，大銀行的Seff係數顯著為正，表示大銀行具有規模經濟效率，增加Seff時會使獲利上升，對大銀行而言，ESS成立，而Berger (1995)的實證結果並不支持ESS，但本文的結論是大銀行的實證符合ESS假說。而小

銀行的Seff係數都顯著為負，即在第4條以Seff為主要變數的迴歸中，在第6條以Seff為主要變數的迴歸，而第7條加入所有主要變數的迴歸式中，Seff係數顯著為負，這表示小銀行增加Seff會使獲利下降，所以對小銀行而言，ESS不成立。

Xeff及Seff的計算及樣本數受到諸多限制，所以有時候的確產生與直覺不符的情況。然而，本文大銀行符合規模經濟效率，而小銀行則否，這可能的原因之一是，當小銀行通常缺乏新技術及新經營方式，若擴張資產規模，可能會造成小銀行沒有規模經濟效率。

就控制變數而言，大銀行的L/D及GDP成長率的係數大多顯著為正，而Size的係數雖然顯著，卻正負號不一致，但在第7條考慮所有變數的迴歸，大銀行的L/D係數不顯著為正，而Size及GDP成長率的係數顯著為正，表示考慮所有因素後，大銀行增加L/D對大銀行的獲利沒有顯著影響，但增加銀行規模，或在高經濟成長的地區，其獲利會上升。Res-Security及Res-Insurance的係數都顯著為負，Res-Estate的係數都顯著為正，表示大銀行兼營證券業及保險業，而未兼營不動產業時，銀行獲利會較高。而對小銀行而言，其L/D部分顯著為正，Size的係數大多顯著為負，GDP成長率部分顯著為負，在第7條考慮所有變數的迴歸，L/D不顯著為負，Size的係數顯著為負，GDP成長率不顯著為負，表示考慮所有因素後，小銀行的L/D，或是否處於高經濟成長國家，都不會顯

著影響其獲利，但若小銀行增加銀行資產規模時，則會減少其獲利。Res-Security 的係數部分顯著為負，Res-Insurance 及 Res-Estate 的係數部分顯著為正，表示小銀行兼營證券業，而未兼營保險業及不動產業時，獲利會較高，但在第 7 條考慮所有變數的迴歸，Res-Security 與 Res-Estate 的係數分別顯著為負及顯著為正，而 Res-Insurance 的係數不顯著為負，表示考慮了所有因素後，小銀行兼營證券業，而未兼營不動產業時，會有較高獲利，而經營保險業則不影響獲利。

簡言之，考慮所有主要變數後，首先，本文的大銀行只有銀行集中度的實證結果與 Berger 的實證結果一致，即都不符合 SCP 假說；小銀行的實證結果符合 SCP 假說，但 Berger 的實證結果則不。這表示銀行集中度越高，小銀行的獲利越好。其次，本文的小銀行的實證結果與 Berger 的實證結果一致，都符合 ESX 假說，也都不符合 ESX 假說，這表示成本效率增加，小銀行的獲利會上升，但增加規模經濟卻不會使小銀行獲利上升。此外，當大銀行增加銀行規模，或在高經濟成長的地區，兼營證券業及保險業，及未兼營不動產業時，其獲利會上升。若小銀行不增加銀行資產規模，兼營證券業，而未兼營不動產業時，則有較高獲利。

關於各主要變數對大銀行或小銀行獲利的影響程度是否相同，及有何不同，列於表 7 的 Panel A。經過本文進行檢定分析後，發現所有主要變數的 $\chi^2(1)$ 都大於

3.84，這表示這些變數的差異具有 95% 以上的顯著性，所以拒絕虛無假設，即對大銀行及小銀行而言，CR3，MS，Xeff，Seff 對其獲利確有不同影響。然而，並不是所有主要變數對獲利都有顯著的影響，只有 Xeff 及 Seff 在大銀行及小銀行兩群樣本中都顯著，所以以下只討論 Xeff 及 Seff。首先，就 ESX 假說而言，大銀行與小銀行的 Xeff 係數都具有顯著性，且有顯著的差異，可知， $\alpha_3 < \beta_3$ 也就是，大銀行的 Xeff 係數(-0.674) 顯著低於小銀行的 Xeff 係數(8.323)，這表示小銀行增加成本效率時，會比大銀行增加成本效率，增加更多的獲利。再就 ESS 假說而言， $\alpha_4 > \beta_4$ ，大銀行的 Seff 係數(16.271) 顯著高於小銀行的 Seff 係數(-99.098)，這表示大銀行增加規模經濟效率時，會比小銀行增加規模經濟效率，增加更多的獲利。

4.1 Robustness Test

由於近年銀行合併風潮，造成銀行資產不斷擴大，所以，除了根據文獻定義的大銀行及小銀行，本文也以全球 1998 年到 2004 年總平均資產高於 1000 億美元的銀行為大銀行樣本，共 92 家，而對小銀行的定義仍採用文獻上所定義平均資產低於 1 億美元的銀行，共 172 家，進行迴歸分析，這迴歸結果列於表 6。表 6 共有 7 條迴歸，前 4 條迴歸是分別探討主要變數對銀行獲利的影響，第 5 條迴歸是同時探討銀行集中度與市場佔有率對銀行獲利的影響，第 6 條迴歸是同時探討 Xeff 及 Seff 對銀行獲利的影

響，第7條迴歸是探討所有變數對銀行獲利的影響，而主要變數結果摘要於表6的Panel B。就CR3而言，大銀行的CR3係數雖然顯著但卻正負號不一致，即在第1條只以CR3為主要變數的迴歸中，CR3的係數顯著為正，而在第5條以CR3與MS為主要變數的迴歸，及第7條加入所有主要變數的迴歸，CR3的係數顯著為負，這表示考慮市場佔有率及銀行效率等因素後，處於高銀行集中率國家的大銀行獲利較差，所以在大銀行的樣本，SCP不成立，Berger (1995) 的實證結果也無法支持SCP成立。而小銀行的CR3係數全部都一致顯著為正，表示考慮市場佔有率及銀行效率等因素後，處於銀行集中度高國家的小銀行會有較高的獲利，所以從這角度，SCP成立。

就MS而言，大銀行的MS係數全部一致顯著為正，即第2條只以MS為主要變數的迴歸，第5條以CR3及MS為主要變數的迴歸，及第7條加入所有主要變數的迴歸，大銀行的市場佔有率的係數都顯著為正，表示市場佔有率高的大銀行有高獲利，所以對大銀行而言，RMP成立，與Berger (1995) 的結論一致。而小銀行的MS係數顯著性及正負號都不一致，但在第7條加入所有主要變數的迴歸式中，MS係數顯著為負，這表示考慮其他變數後，小銀行增加規模將不利其獲利，因此對小銀行而言，RMP不成立，這與Berger (1995) 的結論不一致。

就Xeff而言，大銀行的Xeff雖然都為

正，但有些不顯著，而在第7條加入所有主要變數的迴歸中，大銀行的Xeff係數顯著為正，表示大銀行具有成本效率，增加Xeff時會使獲利上升，所以從這角度，ESX成立，這與Berger (1995) 的結論一致。而小銀行的Xeff係數全部顯著為正，表示對小銀行而言，增加成本效率可以提高其獲利，所以ESX成立，這與Berger (1995) 的結論一致。

就Seff而言，大銀行的Seff係數全部都顯著為正，表示考慮所有變數後，大銀行具有規模經濟效率，增加Seff時會使獲利上升，而Berger (1995) 的實證結果並不支持ESS，但本文的大銀行實證結果符合ESS假說。而小銀行的Seff係數全部都顯著為負，這表示小銀行增加Seff會使獲利下降，所以對小銀行而言，ESS不成立。

就控制變數而言，大銀行的L/D及GDP成長率的係數大多顯著為正，而Size的係數雖然顯著，卻正負號不一致，在第7條考慮所有變數的迴歸，大銀行的L/D係數不顯著為正，而Size的係數顯著為負，GDP成長率的係數顯著為正，表示考慮所有因素後，大銀行增加L/D對大銀行的獲利沒有顯著影響，但減少銀行規模，或在高經濟成長的地區，其獲利會上升。Res-Security及Res-Insurance的係數都顯著為負，Res-Estate的係數都顯著為正，表示大銀行兼營證券業及保險業，而未兼營不動產業時，銀行獲利會較高。而對小銀行而言，其L/D部分顯著為正，Size的係數大多顯著為負，GDP成長率部分顯著為負，在

第7條考慮所有變數的迴歸，L/D不顯著為負，Size的係數顯著為負，GDP成長率不顯著為負，表示考慮所有因素後，小銀行的L/D，或是否處於高經濟成長國家，都不會顯著影響其獲利，但若小銀行減少銀行資產規模時，則會增加其獲利。Res-Security的係數全部顯著為負，Res-Insurance及Res-Estate的係數部分顯著為正，表示小銀行兼營證券業，而未兼營保險業及不動產業時，獲利會較高，但在第7條考慮所有變數的迴歸，Res-Security與Res-Estate的係數分別顯著為負及顯著為正，而Res-Insurance的係數不顯著為負，表示考慮了所有因素後，小銀行兼營證券業，而未兼營不動產業時，會有較高獲利，而經營保險業則不影響獲利。

簡言之，考慮所有主要變數後，首先，本文自行定義的大銀行符合RMP，ESX，及ESS假說，而不符合SCP假說，而小銀行樣本因為與表5相同，所以結論沒有改變，都是符合SCP及ESX假說，而不符合RMP及ESS假說。此外，大銀行減少銀行規模，或在高經濟成長的地區，兼營證券業及保險業，而未兼營不動產業時，其獲利會上升。小銀行減少銀行資產規模，兼營證券業，而未兼營不動產業時，會有較高獲利。

關於各主要變數對大銀行或小銀行獲利的影響程度是否相同，及有何不同，列於表8的Panel B。經過本文進行檢定分析後，發現所有主要變數的 $\chi^2(1)$ 都大於3.84，這表示拒絕虛無假設，即對大銀行及

小銀行而言，CR3，MS，Xeff，Seff對其獲利確有不同影響。首先，就SCP假說而言，大銀行與小銀行的CR3係數都具有顯著性，且有顯著的差異，可知 $\alpha_1 < \beta_1$ ，也就是，大銀行的CR3係數(-0.006)顯著低於小銀行的CR3係數(0.024)，這表示銀行集中度上升，會使小銀行的獲利增加較多。其次，就RMP假說而言， $\alpha_2 > \beta_2$ ，大銀行的MS係數(0.013)顯著高於小銀行的MS係數(-2.081)，這表示大銀行擴張市場佔有率時，會比小銀行擴張市場佔有率，增加更多的獲利。再就ESX假說而言， $\alpha_3 < \beta_3$ ，大銀行的Xeff係數(2.319)顯著低於小銀行的Xeff係數(8.291)，這表示小銀行增加成本效率時，會比大銀行增加成本效率，增加更多的獲利。最後，就ESS假說而言， $\alpha_4 > \beta_4$ ，大銀行的Seff係數(41.786)顯著高於小銀行的Seff係數(-99.99)，這表示大銀行增加規模經濟效率時，會比小銀行增加規模經濟效率，增加更多的獲利。簡言之，大銀行增加市場佔有率及規模經濟效率，會比小銀行這麼做時，得到更多的獲利；而對於小銀行而言，銀行集中度增加或成本效率增加，會比大銀行這麼做時，得到更多的獲利。

5. 結論

本文應用Berger (1995)的SCP，RMP，ESX及ESS等4個假說，探討銀行集中度，市場佔有率，成本效率及規模經濟效率，對大銀行與小銀行的獲利是否有

影響，及此影響是否有差異。

本文發現，以學術文獻定義的大銀行及小銀行為樣本進行實證時，相較於 Berger (1995) 的實證結果符合 RMP 假說及 ESX 假說，本文大銀行的實證結果只符合 ESS 假說，小銀行的實證結果符合 SCP 假說及 ESX 假說，而這似乎表示提高銀行集中度及成本效率只對小銀行的績效有幫助，而增進規模經濟效率才會提高大銀行獲利。此外，成本效率與規模經濟效率，對大銀行與小銀行獲利的影響，確實有顯著差異，即增加成本效率較能提高小銀行的獲利，而增加規模經濟效率較能提高大銀行的獲利。

由於銀行合併眾多，所以本文自行以更高資產金額定義大銀行(見 robustness test)，並與文獻定義的小銀行進行實證，發現大銀行樣本的實證結果只不符合 SCP 假說，而符合 RMP 假說，ESX 假說及 ESS 假說，這似乎表示提高銀行市場佔有率，成本效率及規模經濟效率，都能提升大銀行的獲利。此外，銀行集中度，市場佔有率，成本效率與規模經濟效率，對大銀行與小銀行獲利的影響，確實有顯著差異，也就是說，增加市場佔有率及規模經濟效率，較能提升大銀行的獲利，而增加銀行集中度及成本效率，較能提升小銀行的獲利。

本文比較這4個主要因素對大銀行與小銀行績效是否明顯差異時，本文發現這差異性會因對大樣本的定義不同而改變，但綜合來說，小銀行增加成本效率時，會比

大銀行增加成本效率，增加更多的獲利。而大銀行增加規模經濟效率時，會比小銀行增加規模經濟效率，增加更多的獲利。

簡言之，增加銀行集中度有異於小銀行的績效，但無異於大銀行；增加市場佔有率不一定有益於大銀行，但無益於小銀行；增加成本效率不一定有益於大銀行，但有益於小銀行；增加規模經濟效率，有益於大銀行，無益於小銀行。

附錄

由於文獻對於銀行效率的估計有許多不同方式，所以我們根據 Berger (1995) 的方式計算 X_{eff} 及 S_{eff} ，分別代表銀行成本效率及規模經濟。首先，我們說明以 Panel data 估計的成本函數如下：

$$OC_{kit} = C_t(Y_{kit}, w_{kit}) \cdot x_{ki} \cdot v_{kit}, \text{ or} \quad (1)$$

$$\ln OC_{kit} = \ln C_t(Y_{kit}, w_{kit}) + \ln x_{ki} + \ln v_{kit}, \quad (2)$$

其中，式中各變數的下標 $k = 1, \dots, K$ ， k 表示第 k^{th} 家銀行，而 K 為銀行家數，在此為 1877， $i = 1, \dots, N$ ， i 表示第 i^{th} 個國家，而 N 代表國家數目，在此為 44， $t = 1, \dots, T$ ， t 表示第 t^{th} 年，而 $T = 7$ ，表示共有 7 年，我們的樣本期間從 1998 年到 2004 年。式 (3) 的 OC 是營運成本， $C(Y, w)$ 是依據投入數量及投入價格計算的成本函數， x 是 X_{eff} 的乘數， v 是平均為零的隨機誤差項，以上

各變數都會隨時間變動，只有 x 不隨時間而變動，式 (4) 的 $\ln x + \ln v$ 是複合誤差項。令殘差 $\ln x$ 平均後的估計式是 $\ln \hat{x}$ 。令隨機誤差 $\ln v$ 在進行平均後互相抵銷。經由 $\ln \hat{x}$ 及最小的 $\ln x$ ，可估計出 X_{eff} ，如下：

$$X_{\text{eff}_{kit}} = \exp(\ln \hat{x}_t^{\min} - \ln \hat{x}_{kit}), \quad (3)$$

其中， $\ln \hat{x}_t^{\min}$ 為 t 期所有公司中最小的 $\ln \hat{x}$ ，所以上式可以寫成 \hat{x}^{\min}/x_{ki} ，介於 $(0,1]$ ，越接近 0，表示該銀行越沒有效率；越接近 1，表示越有效率；等於 1，則為最有效率。雖然 X_{eff} 可以解釋銀行成本之間的差異，但卻無法解釋因為規模或其它特徵造成的銀行效率差異。所以我們再依據 Berger (1993) 的方式估計 $Seff$ ，如下：

$$\begin{aligned} \text{RSCE} &= \sum_{k=1}^K \frac{\partial \ln \text{TC}}{\partial \ln Y_k} = \sum_{k=1}^K \beta_k + \sum_{k=1}^K \sum_{p=1}^P \beta_{kp} \ln Y_p \\ &+ \sum_{k=1}^K \sum_{n=1}^N \rho_{kn} \ln w_n = 1 \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} Y_q^{se} &= \exp \left[\left\{ 1 - \left(\sum_{k=1}^K \beta_k + \sum_{k=1}^K \sum_{p=1}^P \beta_{kp} (\ln Y_p - \ln Y_k) \right) \right. \right. \\ &\left. \left. + \sum_{k=1}^K \sum_{n=1}^N \rho_{kn} \ln w_n \right\} / \sum_{k=1}^K \sum_{p=1}^P \beta_{kp} \right] \cdot \frac{Y_q}{Y_k} \end{aligned} \quad (7)$$

$$Seff = \exp \left[\ln \hat{C}(Y^{se}, w) - \ln \hat{C}(Y, w) \right] \frac{\sum_{k=1}^K Y_k}{\sum_{p=1}^P Y_p^{se}} \quad (5)$$

其中，式中各變數的下標 $k = 1, \dots, K$ ， k 表示第 k^{th} 家銀行， $p = 1, \dots, P$ ， p 表示除了第 k^{th} 家銀行的其它銀行。式(6)也是依據投入數量及投入價格計算的成本函數，對這函數取 Translog 再加上理論上非負的邊際成本條件，會使平均成本曲線呈 U-shaped。當 $RECE=1$ 時，表示有規模經濟，此時平均成本最低。經由式 (6)，可以導出式 (7) 的 Y^{se} ，再導出式 (8) 的 $Seff$ ， $\ln \hat{C}$ 為預測成本，式(8)也可寫成 $\hat{A}C^{se}/\hat{A}C_{ki}$ ，介於 $(0,1]$ 。 $Seff$ 與 X_{eff} 的衡量方法類似，越接近 0，表示該銀行越沒有規模效率；越接近 1，表示越有規模效率；等於 1，則為銀行最有規模效率。

$Seff$ 與 X_{eff} 的估計有 2 點不同，首先是 $Seff$ 分配的兩個端點估計沒有偏誤，所以不需要像 X_{eff} 一樣截去分配的兩端。此外，每家銀行的 X_{eff} 式與實際上最有效率的銀行相比而得，但 $Seff$ 是與理論上有規模效率的銀行相比而得。

X_{eff} 及 $Seff$ 的估計可能會受到各國環境因素的影響，而使得銀行效率的估計產生誤差，高估銀行不效率的部分。Dietsch and Lozano-Vivas (2000) 提出一個新方法，並以法國及西班牙為例，說明環境因素，例如需求密度及每平方公里的分行數，的確會造成這兩個國家的銀行效率有差異。然而，應該考慮哪些變數及新估計方法尚有諸多爭議，所以我們仍依照傳統的方式估計 X_{eff} 及 $Seff$ (Berger 1993, 1995)。

參考文獻

- 沈中華 (2005), "金融架構與銀行集中度", 2005.08.28/經濟日報 / C8版
- 沈中華 (2006) 銀行集中度的影響及海外擴展策略, 今日合庫, 第三十二卷第七期, pp.19-37
- 沈中華與吳孟紋 (2007) 銀行的市場佔有率與獲利, 及其影響因素之探討-全球實證分析, 2007 當代財務金融理論與實務研討會
- Akhigbe, A. and J.E. McNulty (2005), "The Profit Efficiency of Small US Commercial Banks", *Journal of Banking and Finance*, 27(2), pp.307-325
- Barth, J.R., G. Caprio and R. Levine, (2006), *Rethinking Bank Regulation*, Cambridge University Press
- Berger, A.N., N.H. Miller, M.A. Petersen, R.G. Rajan and J.C. Stein (2005), "Does function follows organizational form? Evidence from the lending practices of large and small banks", *Journal of Financial Economics*, 76(2), pp.237-269
- Berger, A., and T.H. Hannan (1989), "The price-concentration relationship in banking", *Review of Economics and Statistics*, 71, pp.291-299
- Berger, A.N. (1993), "Distribution-Free Estimates of Efficiency in the U.S. Banking Industry and Tests of the Standard Distributional Assumptions", *Journal of Productivity Analysis*, 4, pp.261-292
- Berger, A.N. (1995), "The Profit-Structure Relationship in Banking: Tests of Market Power and Efficient Structure Hypotheses", *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), pp.404-431
- Berger, A. N., and D. B. Humphrey, (1997), "Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research", *European Journal of Operational Research*, Vol.98, pp.75-212
- Berger, A.E. and D.B. Humphrey, (1994), "Bank scale economies, mergers, concentration, and efficiency: The U.S. experience", Working Paper 94-25. The Wharton Financial Institution Center, University of Pennsylvania
- Berger, A.N. and T.H. Hannan (1998), "The Efficiency Cost of Market Power in the Banking Industry: a Test of the Quiet Life and Related Hypotheses", *Review of Economics and Statistics*, 80(3), pp.454-465
- Bikker, J.A., and K. Haaf, (2002), "Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry," *Journal of Banking and Finance*, 26(11), pp. 2191-2214
- Board of Governors of the Federal Reserve System, 1998 and 1999, "Annual Report to the Congress on Retail Fees and Services of Depository Institutions", June
- Bos, J. W. B. and J.W. Kolari, (2005), "Large Bank Efficiency in Europe and the United States: Are There Economic Motivations for Geographic Expansion in Financial Services?," *Journal of Business*, University of Chicago Press, vol.78(4), pp. 1555-1592
- Brouthers, K.D., P.V. Hastenbury and J.V.D. Ven, (1998) "If most mergers fail why are they so popular? ", *Long Range Planning*, 31(3), pp.347-353
- Corvoisier, S. and R. Gropp (2002), "Bank Concentration and Retail Interest Rates", *Journal of Banking and Finance*, vol.26, pp.2155-2189

- Csaba M^óré and Márton Nagy, (2003), "Relationship between Market Structure and Bank Performance: Empirical Evidence for Central and Eastern Europe", Magyar Nemzeti Bank (The Central Bank of Hungary) in its series MNB Working Papers with number 2003/12.
- Demirguc-Kunt, A., L. Laeven, and R. Levine (2004), "Regulations, Market Structure, Institutions, and the Cost of Financial Intermediation", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(3), pp.433-452
- Demsetz, H. (1973), "Industry structure, market rivalry and public policy", *Journal of Law and Economics*, vol.16, pp.1-9
- De Graeve, F., O. De Jonghe and R. Vander Venet, (2006), "Competition, transmission and bank pricing policies: Evidence from Belgian loan and deposits markets", *Journal of Banking and Finance*, vol.31, pp.259-278
- Dietsch, D. and A. Lozano-Vivas, (2000), "How the environment determines banking efficiency: A comparison between French and Spanish industries," *Journal of Banking and Finance*, 24, pp.985-1004
- Edwards, F. (1964), "Concentration in Banking and Its Effect on Business Loan Rates", *Review of Economics and Statistics*, pp.294-300
- Faulkner and Gray (1999), *Fees Prompt Consumers to Switch ATMs, Not Banks*, In Debit Card Directory — 1999 Edition
- Fraser D.R., W. Phillips, and P. S. Rose, (1974), "A Canonical Analysis of Bank Performance." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol.9, pp.287-295
- Fu X. and Heffernan S. (2005), "Cost X-efficiency in China's Banking Sector", Cass Faculty of Finance Working Paper #WP-FF-14-2005
- Gale, Bradley T. (1972), "Market Share and Rate of Return", *Review of Economics and Statistics*, 54, pp.412-23
- Gilbert, R.A. (1984), "Bank Market Structure and Competition: A Survey", *Journal of Money, Credit and Banking*, 16, pp.617-645
- Goldberg, L.G. and A. Rai (1996), "The Structure-Performance Relationship for European Banking", *Journal of Banking and Finance*, 20(4), pp.745-771
- Goddard J., P. Molyneux and J.O.S. Wilson (2001), *European Banking*, John Wiley
- Heggstad, A., (1977), "Market Structure, Risk, and Profitability in Commercial Banking", *Journal of Finance*, 32, pp.1207-1216
- Kosmidou K., F. Pasiouras, M. Doumpos and C. Zopounidis, (2003), "Assessing Performance Factors in the UK Banking Sector: A Multicriteria Methodology", paper presented at the 4th annual conference of International Economics and Finance Society on "Finance and the International Economy" 28-29 November, London.
- Koch, T.W. and S.S. Macdonald, (2000), *Bank management*, 4th edition, Harcourt Inc, New York.
- Lambson, V.E. (1987), "Is the Concentration-Profit Correlation Partly an Artifact of Lumpy Technology? ", *American Economic Review, American Economic Association*, 77(4), pp.731-733
- Melnik, Arie L., Shy, Oz and Stenbacka, Rune (2005), "Relative Market Share, Leadership and Competition in Concentrated Banking Markets", ICER Working Paper Series No. 14-2005.

- Mitchell, K. and N.M. Onvural (1996), "Economies of Scale and Scope at Large Commercial Banks: Evidence from the Fourier Flexible Functional Form," *Journal of Money, Credit, and Banking*, 28(2), pp.178-199
- Molyneux, P. and J.L. Teppett (1993), "Structure-Conduct-Performance EFTA Banking Markets", *Bank-en-Financiewezen*, 3, pp.133-137
- Molyneux, P. (1995), "Cooperation and rivalry in banking markets", Chapter 1 in *Research in International Business and Finance*. Vol.12. J.Doukas and L.Lang (eds), pp.3-23.
- Molyneux, P., Y. Altunbas, and E. Gardener (1996), *Efficiency in European Banking*, John Wiley and Sons, Chichester
- Nelson, R.R. and S.G. Winter, (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Cambridge, MA
- OECD Organisation for Economic Co-operation and Development. (2001), "Financial Market Trends", Volume 2001, Number 1
- OECD (1979), *Impact of Multinational Enterprises on National Scientific and Technical Capacities*. Paris: OECD
- Peltzman, S. (1977), "The Gains and Losses from Industrial Concentration", *Journal of Law and Economics*, 20, pp.229—263
- Roades, S.A., (1983), *Power, Empire Building, and Mergers*, Lexington Books
- Rhoades, S.A., (1985), "Market Share as a Source of Market Power: Implications and Some Evidence", *Journal of Economics and Business*, 37, pp.343-363
- Schumpeter, J A., (1942), "Capitalism, Socialism, and Democracy", New York: Harper and Brothers. (Harper Colophon edition, 1976.)
- Schuster, L., (1984), "Profitability and Market Share of Banks", *Journal of Bank Research*, Spring.
- Shepherd, W.G. (1982), "Economies of Scale and Monopoly Profits", in J.V. Craven, ed., *Industrial Organization, Antitrust, and Public Policy*, Boston: Kluwer Nijhoff
- Shepherd, W.G. (1986), "On the Core Concepts of Industrial Economics", in: H. W. de Jong, and W. G. Shepherd eds., *Mainstreams in Industrial Organization* (Boston: Kluwer Academic).
- Short, B. (1979), "The Relation between Commercial Bank Profit Rates and Banking Concentration in Canada, Western Europe and Japan", *Journal of Banking and Finance*, vol.3, pp.209—219
- Smirlock M. (1985), "Evidence of the (Non) Relationship Between Concentration and Profitability in Banking", *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol.17, pp.69-82
- Stavins J. (2000) "ATM Fees: Does Bank Size Matter? ", *New England Economic Review*, January/February 2000, pp.13-24
- Tschoegl, A.E. (1982), "Concentration among International Banks: A Note," *Journal of Banking and Finance*, vol.6, pp.567-578
- Weiss, L.W. (1974), *The Concentration-Profits Relationship and Antitrust*, in Harvey