

東海大學高階經營管理碩士在職專班(研究所)
碩士學位論文

台灣金融服務業資訊科技投資意願分析
—使用工商及服務業普查資料

Motivation for Information Technology Investment in Taiwan's
Financial Services Industry: Using ICSC Data

指導教授：林灼榮 博士
研究生：曾峻峰 撰

中華民國 102 年 07 月

論文名稱：台灣金融服務業資訊科技投資意願分析

—使用工商及服務業普查資料

學校名稱：東海大學高階經營管理碩士在職專班（研究所）

畢業時間：2013 年 7 月

研究生：曾峻峰

指導教授：林灼榮博士

論文摘要：

本文透過民國 95 年工商及服務業普查巨量資料，評估台灣金融中介、保險、證券期貨及其他金融業(簡稱證券業)，採用三種資訊科技(Information Technology, 簡稱 IT)之意願高低，並利用二元與次序選擇迴歸模型，推估影響 IT 投資意願之主要營運變數。實證結果顯示：(1)在 9,904 家台灣金融服務業之有效樣本中，有使用電腦或網路設備、電腦資訊系統、透過網路提供營業資訊之百分比，分別達 80.65%、74.37%及 34.81%，顯示台灣金融服務業有頗高之 IT 投資意願；且發現 IT 投資意願高低，依序為保險業、證券業、金融中介業。(2)由迴歸參數推估結果發現，研究發展意願與 IT 投資意願呈現顯著正向互補關係；且發現保險業(相對其他二產業)、獨佔力愈高、營運規模與資本密集度愈大、有經營副業之樣本群，採用 IT 意願之機率愈高。

【關鍵字】 資訊科技、金融服務業、二元與次序選擇模型、工商及服務業普查巨量資料

Title of Thesis : An Empirical Study of Willingness of IT Investment in Financial
Services Industries in Taiwan:Using ICSC Data

Name of Institute : Tunghai University

Executive Master of Business Administration

Graduation Time : (07 / 2013)

Student Name: Chun-Feng Tsen

Advisor Name:Dr.Jwu-Rong Lin

Abstract :

This research analyzes data from Taiwan's industry, Commerce, and Service Census in 2006 and assesses motivation for three types of information technology (IT) investment in Taiwan's financial industry. The binary and order choices regression models are applied to estimate major determinants for such motivation. Empirical findings are as follows. (1) Among 9904 firms included in the effective sample, 80.65%, 74.37%, and 34.81% respectively invest in network equipment (IT1), management information system (IT2), and internet-based operation information (IT3), showing a high level of investment motivation. The insurance sector, followed by the securities and intermediaries, has the highest level of motivation. (2) Regression results suggest complementarity between motivation in research and development and motivation in IT investment. In particular, insurance firms with the greater monopoly power, larger operation scale, higher capital intensity, and more diversified show a higher probability to investment in IT.

Keywords : Information Technology, Financial Services Industries, Binary and Order
Choice Model,ICSC Data

誌 謝

感謝天，因為癌症才有此幸與東海結緣，不堪回首過去十年，埋首植物工廠苦幹的我，蹲在機器設備前，整日與金針菇為伍，中國北京的城市風光，與我絕緣，活像個工作機器，毫無生活的品質而言的情況下，終於病倒了。這一病，病得不輕，就此離開親手打造的事業，離開北京。

重新回到熟悉卻又陌生的故鄉—台中，偶然際遇讓我遇到了EMBA第十一屆的賴協政學長，從此開啟了生命價值探索的另一扇扉頁，做唯一的自己，勇敢的走自己的路。很苦，因為離開自己熟悉的舞台，卻甘之如飴。因為在這個大家庭裡，認識了一群不可思議的兄弟姊妹，生活除了親人之外，最親的好夥伴，莫過於這群師長與同學們。在這裡我遇見了美不勝收嘆為觀止的風景，一幕幕的風景，不是別人，正是我最親愛的、最可敬的、最感恩的師長與同學們。

二年級似乎是命運之神對我人生的考驗，糟透了的生活步調，心情跌落谷底，差點要放棄求學的意志，幸好遇見了我的恩師—林灼榮老師。用愛心與耐心來教誨，不斷鼓勵與協助，我的論文終於在風雨交加的颱風夜中完成，並趕赴本學期最後一梯的口試。順利完成論文如期畢業，稱得上是給自己的人生，邁入不惑之年的最佳獻禮。

感謝始終不離不棄的愛妻(也是EMBA十四屆學妹)龐汝茜，從旁默默的加油打氣。另外，因全球運籌管理課程認識，擔任助教的楊承樺，更是功不可沒，建立情同手足的革命情感，他真是我的幸運天使，悉心協助下，順利完成論文。因此，最大的恩人與貴人也就是我的恩師—灼榮老師。知道自己的不爭氣，令老師失望。期許有一天，峻峰在別的領域的表現，謹此致謝我的恩師，鐵漢柔情的真英雄—灼榮老師。

曾峻峰 謹誌於台中

2013年7月

目 次

中文摘要.....	I
Abstract.....	II
誌 謝.....	III
目 錄.....	IV
圖 次.....	V
表 次.....	V
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究流程.....	5
第二章 文獻回顧.....	7
第一節 資訊科技之定義與衡量指標.....	7
第二節 資訊科技與企業價值.....	8
第三節 資訊科技與人力資源.....	9
第三章 研究設計.....	12
第一節 研究架構與待證假說.....	12
第二節 資料來源與變數衡量.....	13
第三節 實證模型.....	17
第四章 實證結果解析.....	18
第一節 樣本資料彙總.....	18
第二節 基本統計分析.....	19
第三節 資訊科技差異性檢定.....	22
第四節 迴歸模型參數推估結果.....	26
第五章 結論與建議.....	30
第一節 研究結論.....	30
第二節 管理意涵.....	31
第三節 研究限制與未來研究建議.....	32
參考文獻.....	33

圖 次

圖 1-1	研究架構與流程圖	6
圖 3-1	觀念性架構圖	16

表 次

表 3-1	樣本選取過程	14
表 3-2	變數定義與衡量方式彙整	16
表 4-1	各產業樣本分布狀況	18
表 4-2	三項資訊科技運用家數	19
表 4-3	各變數之敘述統計	20
表 4-4	各產業 IT 投資意願程度與市場結構.....	22
表 4-5	三類產業對各變數之差異性檢定	23
表 4-5	三類產業對各變數之差異性檢定(續).....	24
表 4-6	營運環境與 IT 投資之差異性檢定.....	25
表 4-7	營運環境與 IT 投資程度之差異性檢定.....	25
表 4-8	依變數與解釋變數之相關性檢定	26
表 4-9	解釋變數間之相關性檢定	27
表 4-10	迴歸參數推估結果	29
附表 1	金融服務業分類-第 8 次修訂 (95 年 5 月).....	39
附表 2	95 年工商及服務業普查-綜合檔資料欄位一覽表	41

第一章 緒論

本章分為三部分，第一節說明研究背景與動機；第二節說明研究目的；第三節則為研究流程。

第一節 研究背景與動機

一、台灣服務業到大陸找機會¹

台灣最近發布的經濟數據著實讓人挫折，為加強兩岸服務產業交流與溝通，今年五月二十四日在台北國際會議中心展開的「第三屆海峽兩岸服務業論壇」。應邀專題演講「兩岸服務貿易新展望」的經建會主委管中閔，認為應該提升台灣服務貿易，特別是以金融、資通訊服務為主的現代服務業。他指出兩岸經貿關係密切，台灣發展服務業，應從大陸推動的藍圖中尋找機會。

2012 年全球服務貿易約 8.6 兆美元，占總貿易比率 19%，前景一片看好其逐年持續增加趨勢，在全球金融海嘯時期，相對商品貿易萎縮，服務貿易反而大放異彩，確保國內經濟穩定。

台灣過去在服務貿易方面聚焦太少，根據亞洲發展銀行(ADB)2013 年報告，亞洲地區應將服務輸出視為主要成長動能，更加重視現代服務貿易的發展，該報告指出，亞洲地區的優勢在於大量且受過訓練的優質人才，且部分現代服務行業的資本要求遠較於商品貿易行業低。

服務業分為傳統與現代服務業，前者是勞力密集，以生活性消費服務為主，如運輸、營建、旅遊等；後者是知識密集，以生產性、專業服務為主，如金融保險、資通訊服務、專利權商標，及各種專業技術服務。台灣輸出的現代服務貿易中，一大部分得利於三角貿易，也就是台灣接單、海外生產的情形，「這是虛胖」。

管中閔認為，應結合台灣在人才、創意、ICT 技術與區位等優勢，順應大陸

¹引用聯合報民國 102 年 5 月 24 日新聞資料。

擴大內需對服務業的需求，從中找機會。他更舉出，台灣有穩定的金融環境和金融監管，且擅長通路經營及維繫客戶關係，大有進軍大陸發展財富管理的利基。2011年，全球現代化服務輸出的比例已達51.62%，超過傳統服務輸出，大陸已將現代化服務列為十八大的重點工作，目標規劃明確，其中金融服務當中的財富管理及融資管理，最具優勢。

二、證券金融業商機擴大

從2013年六月三日起，為挹注台灣股債市期貨基金新資金活水，金管會宣布，中國銀行業保險業 QD II (中國境內合格機構投資者)，都可來台投資台灣資本市場，包括股票債市期貨和基金。

台灣優勢是商務規範與世界相近且接軌，交易習慣及服務標準與世界相同，兩岸願意學習歐盟模式、去除關稅和貿易限制、統一檢疫和安規標準，就能共同做大市場。透過電子商務創新服務迎接全球化商務打造兩岸網路及電子商務經營與發展平台是迫在眉梢；以中華電信為例將在新北市板橋砸重資布建雲端 IDC 暨雲端資料中心，將在2015年投入服務，初期面向政府雲專案，以及對資料安全要求較高的金融業及電子商務業者，未來招商也朝向金融業，無疑對台灣金融服務業又是利多消息。

三、壽險公司紛紛加碼不動產投資規劃²

金管會表示，將調降壽險業投資國內不動產的最低收益率標準，有條件地從2.875%降至2.375%，但計算保險業資本適足率(RBC)的風險係數需加碼，幅度會超過40%，保險公司需有足夠資金才能支應市場風險。倘若拍板定案，資本適足率高的壽險公司，有更強的出價能力。金管會副主委王儷玲表示，風險係數加碼幅度須衡量房價波動、租金空窗期及商辦租金穩定度。與此同時壽險公司提高台股投資比例也是相對穩健的選項。

國泰人壽今年度今年進行不動產價值重估，增值金額1888億元，截至今年第一季，不動產投資達2550億元，佔可運用資金7.4%，長期加碼希望達10%；富

²引用蘋果日報民國2013年5月22日財經新聞。

邦人壽目前不動產投資佔可運用資金 4.6%，長期希望加碼至 10%，瞄準長年期地上權開發案；新光人壽進行不動產價值重估後，增值金額 944 億元，截至今年第一季，不動產投資達 1417 億元，佔可運用資金 9%，今年預計再投入百億元以上；三商美邦人壽不動產投資金額約 200 億元，至年底前近百億元加碼空間，目前不動產投資佔可運用資金比重 4%，年底期期望達到 5%。

四、資訊科技投資之重要性

民國七十五年，政府准許外商銀行在台北以外地區增設分行；民國七十六年放寬外匯管制；民國七十八年開放民營銀行之設立(張雲鵬，1996)，政府長久規劃的亞太營運中心計劃，宣示要建立亞太金融中心，對我國銀行業造成很大的變革。在國內金融市場走向自由化、國際化、證券化及電腦化的同時，其經營也將面臨下列更激烈的競爭，傳統銀行受到衝擊；小型金融機構生存空間被壓縮；經營風險型態愈趨複雜；資訊科技的使用改變競爭型態。

在 1996 年 10 月底經濟學人雜誌(The Economist)曾專題報導金融保險業在資訊科技方面的投資，於 199 年以近一兆美元，估計 2005 年破二兆美元。競爭白熱化又適逢網際網路大放異彩，資訊科技宣告數位化經濟時代的來臨。金融機構投資於資訊科技的意願，取決於能否為其帶來預期的經營績效，是值得探討的方向。

第二節 研究目的

金融服務業愈來愈多元的消費性金融商品服務，充裕且大量投入與時俱進的資訊科技，確實有其必要性。把傳統的客戶被動接收服務，轉為以客戶需求為導向的主動服務，依據客戶的行為模式發展出不同的客戶服務經驗，試圖以更便於客戶自主探索需要的金融資訊與服務，提升整體價值，並維持有效的風險控制水準，不難發現經營管理效率提升上，資訊科技的投入佔有不可或缺的一環。

業者除了投資於研發或是廣告支出，更積極透過提高資訊科技投資改善內部流程，讓企業減少溝通成本，並將實體文件轉為無紙化，降低企業許多消耗性的支出。且透過資訊科技也能讓研發等無形資產投入可以發揮更大的綜效。由於以

往相關研究所使用之樣本僅限於上市櫃公司，未能完整反映台灣大多數公司屬於中小企業，而出現以偏概全之樣本選擇偏誤(Selection Biased)問題。故本文擬使用民國 95 年度工商普查巨量資料(Big Data)，探討整體金融服務業採用資訊科技之意願，並利用二元及次序選擇迴歸模型，評估企業經營環境與市場結構，對 IT 投資意願之衝擊效應。茲將本研究之目的列示如下：

- 一、探討台灣金融中介業、保險業、證券期貨及其他金融業(簡稱證券業)，使用電腦或網路設備、電腦資訊系統及透過網路提供營業資訊等三種資訊科技(Information Technology，簡稱IT)之投資意願及普及率。
- 二、探討金融中介、保險及證券業，在IT投資意願是否存在顯著差異。
- 三、檢定並推估產業別、研發投資意願及市場結構等實驗變數，對IT投資意願之差異性與衝擊效應。
- 四、檢定並推估企業規模、資本密集度、業務屬性等控制變數，對IT投資意願之差異性與衝擊效應。

第三節 研究流程

本論文分為五章，各章節內容分述如下，並將研究流程歸納在圖 1-2。

第壹章緒論

本章涵蓋研究背景與動機、研究目的及研究流程。

第貳章文獻探討

本章進行文獻回顧與探討，內容包括：(1)資訊科技之定義；(2)資訊科技與企業價值；(3)資訊科技與人力資源；(4)本文之具體貢獻。

第參章研究設計

本章包括假說發展、樣本選取與資料來源、變數定義與衡量、建構實證模型。

第肆章實證結果與分析

本章主要利用非成對 t 檢定、F 集體檢定及計量經濟模型，進行實證結果解釋。

第伍章結論與建議

包含研究結論、研究限制、管理意涵與後續研究建議。

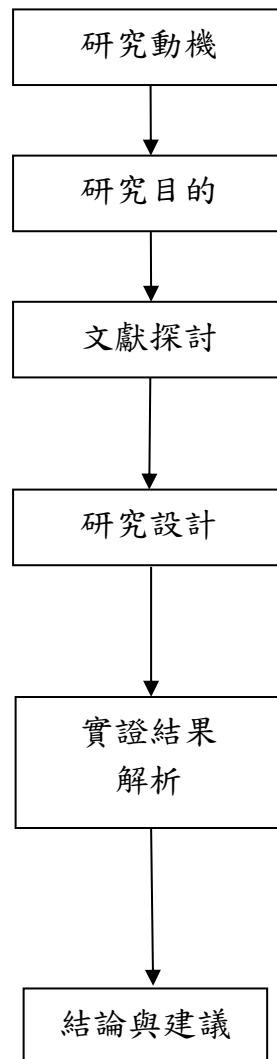


圖 1-1 研究架構與流程圖

第二章 文獻回顧

本章針對與研究議題相關之文獻進行探討，共分三節。第一節說明資訊科技定義與衡量指標；第二節為資訊科技與企業價值；第三節資訊科技與人力資源等三構面進行文獻回顧，並提出本文之具體貢獻。

第一節 資訊科技之定義與衡量指標³

90年代的美國企業，就有超過25%到80%的現金流量，都是透過資訊網路來處理，資訊科技的應用的地位，由60年代的支援交易處理(EDP)層次，提升到現今支援及策略規劃層次上。Keen(1988)指出資訊科技是電腦、電傳通訊設施、工作站及資訊儲存站的整合性運用，且對於重塑競爭優勢具有絕對的影響。Frenzel(1996)認為資訊科技是中央資訊系統組織所擁有和操作的主機、企業內資訊處理的分散能力、連結到資訊系統的聲音動畫及資料傳輸網路。綜合以上學者所述，資訊科技的定義至少應包含電腦硬體、軟體、資訊處理、工作站、辦公室自動化、自動化設備、通訊網路、資料庫、連結組織和顧客的科技及聲音動畫。

有關金融服務業資訊化衡量指標及相關論著，舉其要有：

1. Porter and Millar(1985)指出利用資訊科技可以降低作業成本，提高產品之差異化及取得先佔優勢。而Sachs and Elston(1994)認為資訊科技是急速發展與擴張的銀行業，提高生產力與競爭力的主要利器。沈舉三(1992)指出，衡量銀行業之資訊化程度可由營業規模、平均裝置量、資訊化支出及資訊化人力等四大項作為指標。周國全(1991)更進一步的明確以22項指標來評估銀行資訊化程度。
2. 資策會市場情報中心(Market Information Center; MIC)曾與國內銀行業之資訊部門主管討論，訂出“我國大型銀行使用之資訊化效益指標體系”，並將資訊效益指標分為以經營與服務效益為主體的主力指標。而周國全(1991)以決策效益為主間接參考指標，當中就包含員工收益貢獻度此一間接參考指標。
3. Bender(1986)曾以資訊處理費用對總營業費用比例，及總營業費用對營業收入

³本節大量引用鍾日迪(2001)與胡秀娟(2002)論文。

- 的比例兩項指標來衡量資訊科技對人壽保險公司經營績效的影響。Soh(1991) 研究中小型銀行IT的支出與銀行獲利率之間的關係，採用的研究變數為IT支出佔營業收益的比例、銀行作業項佔電腦化比例及自製支出佔外包支出之比例。
4. 葉怡君(1998)以成本函數分析法，探討IT與銀行經營績效之關係，其中使用到員工人數、總薪資費用、固定資產與固定資產費用、電腦普及率、終端機數、網際網路的提供等變數。

第二節 資訊科技與企業價值⁴

Dong et al. (2009)從供應鏈的角度研究資訊科技(IT)所創造的企業價值。作者整合資源基礎理論(Resource-based Theory)與交易成本理論(Transaction Cost Theory)的核心觀念，分析三類IT相關的企業資源(包括後端平台整合、高階管理技術與企業夥伴支援)改善企業績效的方式。透過743家製造業的資料分析，作者指出，單獨依賴企業競爭對於透過資源以提升績效所扮演的角色有限。相對地，IT資源顯著有助於供應鏈中的數位整合能力與資訊處理水準。但是IT資源本身無法整體有效提升IT的價值創造。企業需要透過管理技術強化、調整IT資源的使用並與相關的生產程序與企業策略相配合，才能發揮IT價值創造的最大效益。作者的實證分析結果也指出，後端平台整合與管理技術的價值在競爭程度較高的環境下亦較高。不同於一般實體資源在競爭環境下的價值具有遞減的特性，整合性與管理性的資源價值隨競爭程度而增加。由此可見，IT角色重要性。

Otim et al. (2012)研究當企業宣告進行資訊技術投資計畫時，對於企業下行風險(Downside Risk)的影響。在考慮傳統財務與決策理論對於風險分析的限制下，作者從策略管理的角度切入，強調下行風險亦為衡量企業績效的重要指標，並且針對不同類型的IT投資比較影響性的差異。依據資源基礎觀點(Resource-based View)與實質選擇權的角度，研究發現IT投資與其投資時機將影響整體組織的下行風險。轉換性(Transformational)與資訊性(Informational)的策略性IT投資可以有效減低企

⁴本節大量引用楊承樺(2013)論文。

業的下行風險。而因應競爭所進行的IT投資則需要產業夥伴的積極合作。整體而言，即使對企業財務上無明顯的貢獻，IT投資仍實質創造企業效益，尤其是引領企業在競爭中持續扮演領導角色。

Campisi and Costa (2008)強調無形資產(包括智慧資本)同時代表企業未來績效、潛力與企業經營模式(Business Model)弱點的重要指標。現行的主要衡量智慧資本的方法往往無法確認無形資產與改善企業表現之間的因果關係。作者運用資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis, 簡稱DEA)選擇與智慧資本組成要素相關的投入與產出，藉以評估與其他同產業的企業間的相對效率。實證結果發現，當企業投資於無形資產的比例愈高時，績效未必較高；但是若企業能夠有效率地管理其無形資產，則智慧資本與企業表現間的因果關係可以得到支持。

第三節 資訊科技與人力資源⁵

資訊科技投資能否影響組織績效，至今學界仍有持保留態度者，故以往文獻稱為「資訊科技的生產力矛盾」現象。Mention (2012)完整回顧近年來關於無形資產(尤其是智慧財產權)、企業創新活動以及營運績效間關聯性的研究。作者發現兩股研究主流。其一聚焦於智慧資本(Intellectual Capital)及其組成要素在經濟與財務上對於企業績效的影響。其二以調查模式探討智財權在不同面向對於績效的效果。此外，亦有研究試著探討人力資本、企業結構與關係資本(Relationship Capital)對於營運績效的影響，藉以連結企業的資源與活動如何決定其無形資產、創新活動與企業表現的複雜關係。

Hao and Haskel (2011)採用Van Ark et al. (2009)建議的研究架構，將無形資產的投資分為三大類。第一類為數量處理的資訊(computerized information)，包括軟體與資料庫。第二類為創新資產(Innovative Property)，包括研發、專利、智慧資本、建築與工業設計以及金融業發展的新產品。第三類為經濟性能力(Economic Competency)，包括品牌權益、企業專屬的人力資本、以及組

⁵本節大量引用楊承樺(2013)論文。

織架構等。作者探討無形投資對於就業保障(Employment Protection)、生產力成長(Productivity Growth)等面向的影響進行分析，並且利用近年文獻中各國的無形投資估計值平均水準加以檢視。

Piekkola (2011)同時從總體面與個體面探討無形投資對於歐盟各國經濟成長的影響。研究發現，無形投資可以在維持現有生產力與工資差距下，改善企業的獲利性，並且在無形資本密集(Intangible Capital Intensive)的國家創造報酬遞增的效果。在總體面，作者參考文獻上廣泛引述Corrado et al. (2005)所提出的定義，將無形投資佔GDP比率，從組織能力(Organizational Competence)、國民所得帳無形資產(National Accounts Intangibles)、科學研發、建築設計、企業訓練以及新金融商品等六大項加以分析。在個體面，則將無形投資從資訊與傳播技術(IT)、研發(R&D)、以及組織資本(Organizational Capital, OC)三項，衡量此類投資在企業所創造的附加價值中所佔的比例，並區別各國的差異性。

唐永泰(2004)發現，資訊科技投資對IT企業價值有顯著的影響。其中資訊科技投資支出程度愈高，IT企業價值愈高；但是資訊科技人員比例愈高，IT企業價值反而降低。在組織的管理、背景與外部環境因素中，高階管理支持、外部壓力對資訊科技投資與IT企業價值之間的關係，有顯著的干擾效果；而企業內的資訊系統品質、資訊系統的狀態與使用等因素，對資訊科技投資與IT企業價值之間的關係，則有顯著的中介效果。

徐德軒(2002)以圖書出版業為研究對象，探討資訊科技發展對企業人力資源管理與勞資關係之影響。研究發現，資訊科技的發展，不僅是技術的改進，更重要的是，它深切地改變了企業組織運作模式、個人工作經驗與社會活動。新科技的使用，使得企業組織架構、生產流程產生變革，經營者也增加了許多人力資源管理的作法；非典型工作型態的產生，上班不再是固定職場、朝九晚五的例行工作，傳統的勞動關係受到衝擊，勞資關係互動有別以往。此外，新科技引進、工作型態變化、勞動彈性化運用，在員工心理與人

際關係互動也產生了影響。

黃耀滄(2003)透過個案研究方式，探討電子商務對我國證券業人力資源管理影響之分析。研究發現，由於網際網路的發達，使得上網人口急速增加，也造成整個商業活動產生了革命性影響。網路改變了傳統經濟體系的競爭模式。電子商務更跳脫傳統的交易模式與框架。商業活動可透過電子化的方式，快速便捷地處理資訊流、金流及物流，降低企業的成本，增加交易的機會。

呂英澤(2002)認為中小企業在導入資訊系統時，並不像大企業有充分的資源可供使用，反而要在有限的資源下，考慮如何進行有效的規劃和配置，以投入到資訊系統的建置上，這是中小企業在建置資訊系統時，常會遭遇到的問題。因此，學者透過問卷方式進行實證研究，分析出中小企業建置資訊系統的構面及組成因素，並依構面及組成因素間的相互關係，建立符合台灣中小企業資訊系統的建置模式，且進一步透過迴歸係數求得各因素對資訊系統建置的相對重要性。其研究發現，由於中小企業並無獨立資訊部門，因此大多將資訊科技設備維護工作外包出去，透過外部技術專家、顧問與軟硬體服務供應商來建立公司內部資訊科技環境。

綜觀上述文獻，發現本文尚有三點值得貢獻之處：

1. 國內外實證文獻，大多以上市櫃公司為研究對象，然而台灣經濟大多以中小企業為主體，若以上市櫃公司為研究樣本，則會出現以偏概全之嚴重選擇偏誤，故本文擬以工商及服務業普查之巨量資料，作為實證對象。
2. 上舉文獻皆著重IT投資經由不同路徑影響企業績效與人力資源，本文則側重IT投資意願與影響因子分析。
3. 本文以相對嚴謹方式，過濾不合理的樣本；並透過非成對t檢定、ANOVA分析(F檢定)、二元與次序Probit迴歸等實證方法，進行交互比對分析，希冀提高實證結果之可信度。

第三章 研究設計

本章分為三節，第一節為研究架構與待證假說；第二節說明資料來源與變數衡量；第三節為實證模型設定。

第一節 研究架構與待證假說

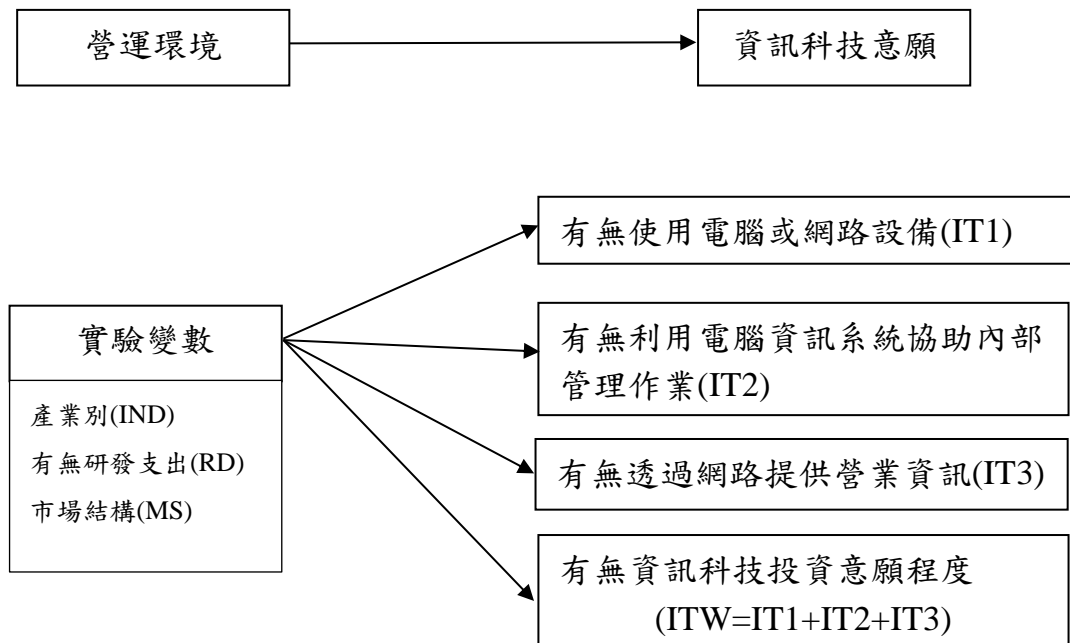
本文研究樣本為台灣地區金融服務業，主要研究架構包括：

1. 分類系統

大分類(代碼K)為金融及保險業⁶；中類分為金融中介業(64)、保險業(65)、證券期貨及其他金融業(66)；小類(641-664)及細類(6411-6640)，詳細資訊列示在附表1中

2. 資訊科技投資意願與營運環境變數

由於本文使用工商普查第一類綜合檔，該光碟版所呈現之資訊科技與營運變數相對簡化，如附表2所示。本文將依相關文獻，萃取IT投資意願、實驗變數及控制變數。茲將本文之觀念性架構以圖3-1加以呈現。



⁶工商普查資料大分類為金融及保險業，本文簡稱為金融服務業

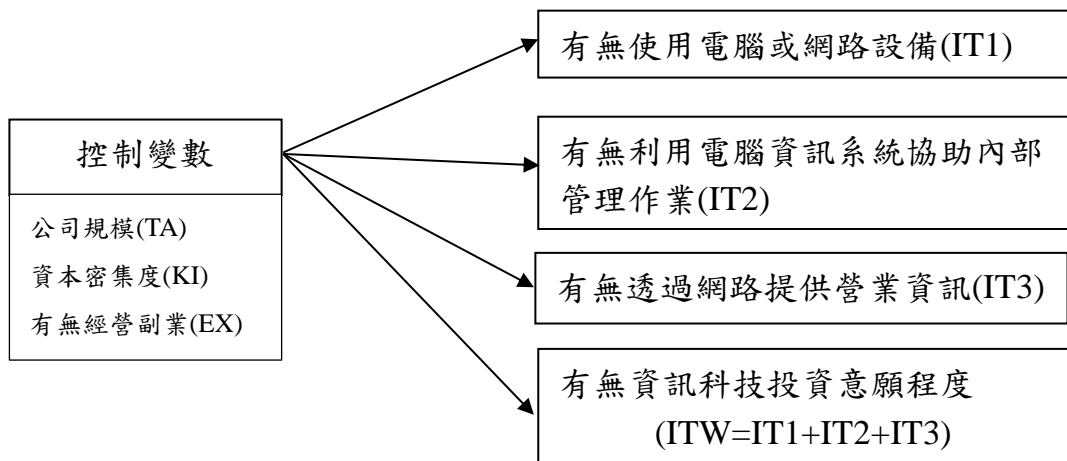


圖 3-1 觀念性架構圖

整合附表 1、附表 2 及圖 3-1 之資訊，本文所擬進行之待證假說有四：

H1：台灣整體金融服務業採用三種 IT 投資意願之百分比(普及率)，呈現顯著差異(大類分析)。

H2：台灣金融中介業、保險業、證券業，採用 IT 程度存在顯著差異(中類分析)。

H3：中類產業別、有無研究發展支出、市場結構等三個實驗變數，對 IT 投資意願存在顯著影響。

H4：營運規模、資本密集度、有無經營副業等三個控制變數，對 IT 投資意願存在顯著影響。

第二節 資料來源與變數衡量

一、資料來源

本研究使用工商及服務業普查資料庫中之金融服務業樣本，原始樣本數為 21,400 筆，刪除在職人數、全年薪資、各項支出合計、各項收入合計、資產總計(淨額)、年底實際運用資產淨額、年底實際運用固定資產淨額等營運變數出現缺漏值之廠商 11,496 筆，最後有效樣本為 9,904 筆。其中金融中介、保險及證券業，各有 7,532、1,175 及 1,197 家廠商，表 3-1 列示研究樣本篩選之過程。而根據 95 年度工商及服務業普查之年度報告書，所篩選之有效樣本數為 9,955 家，可見本文所建構之

樣本數與主計處相近而深具代表性。

表 3-1 樣本選取過程

樣本選取過程	樣本數
原始樣本	21,400
刪除缺漏值	(11,496)
總樣本數	9,904
金融中介業	7,523
保險業	1,175
證券業	1,197

二、解釋變數之衡量

將工商普查資料中，所提供資訊科技相關運用三項虛擬變數及加總數等四項變數列示如下：

1. 有無使用電腦或網路設備(IT1)，若有為 1，否則為 0。
2. 有無利用電腦資訊系統協助內部管理作業(IT2)，若有為 1，否則為 0。
3. 有無透過網路提供營業資訊(IT3)，若有為 1，否則為 0。
4. 資訊科技投資程度(ITW):

將上述 IT1、IT2 及 IT3 加總，故其值介於 0~3 之間，若當 ITW=3，表示該企業同時使用三種資訊科技工具；若 ITW=0，則代表沒有意願進行 IT 投資。

三、實驗變數之衡量

1. 產業別虛擬變數:

DF=1 代表金融中介業，0 為其他；DI=1 代表保險業，0 為其他；DS=1 為證券業，0 為其他。

2. 有無研究發展支出(RD):

RD=1 代表有投入研發，RD=0 則表示沒有研發意願。

3. 市場結構(MS)

本文使用赫芬達指數 (Herfindahl-Hirschman Index, HHI) 評估市場結構，其計算方式如下：

$$HHI = \sum_{i=1}^n \left(\frac{REV_i}{\sum_{i=1}^n REV_i} \times 100 \right)^2$$

計算產業集中度之資料，係依據工商普查資料，將樣本主要經營項目依照我國產業分類方法(以前三位代碼相同者視(小類)為同一產業)，區分為 11 類產業後，將各樣本之營業收入除以該產業之營業收入總和，並將其值乘以 100 後平方，便可分別計算出 11 類產業所對應之產業集中度(HHI)。

四、控制變數之衡量

1. 公司規模(TA)：

此變數為工商普查資料中，企業之資產總計(淨額)取自然對數，據以反映公司規模。

2. 資本密集度(KI):

將年底實際運用固定資產淨額除以在職總人數，據以反映企業之資本勞動比。

3. 有無經營主要業務以外之業務(EX):

EX=1 代表有經營業外業務(簡稱經營副業)，EX=0 則無從事業外之銷售活動。

茲將本研究之應變數、實驗變數及控制變數之定義與衡量，彙總在表3-2中。

表 3-2 變數定義與衡量方式彙整

變數 代號	變數定義	備註
應變數		
IT1	有無使用電腦或網路設備	虛擬變數
IT2	有無利用電腦資訊系統協助內部管理作業	虛擬變數
IT3	有無透過網路提供營業資訊	虛擬變數
ITW	資訊科技投資程度	三項虛擬變數加總數
實驗變數		
DF	金融中介業相對其他二產業	虛擬變數
DI	保險業相對其他二產業	虛擬變數
DS	證券業相對其他兩產業	虛擬變數
RD	研發意願	虛擬變數
MS	市場結構	HHI 指數
控制變數		
TA	公司規模	總資產之淨額取自然對數
KI	資本密集度	企業年底實際運用固定資產/在職人數
EX	有無經營主要業務以外之業務 (簡稱經營副業)	虛擬變數

第三節 實證模型

本文透過民國95年工商普查巨量資料，評估台灣金融中介、保險、證券期貨及其他金融業(簡稱證券業)，採用三種資訊科技(Information Technology，簡稱IT)之意願高低，除了使用非成對t檢定及F集體檢定(ANOVA)進行差異性檢定外，並利用二元及次序選擇迴歸模型，推估影響IT投資意願之主要營運變數，茲將Probit迴歸模型設定如下⁷：

$$IT1_i = \alpha_1 + \alpha_2 DI_i + \alpha_3 RD_i + \alpha_4 MS_i + \alpha_5 TA_i + \alpha_6 KI_i + \alpha_7 EX_i + \varepsilon_i \quad (3.1)$$

$$IT2_i = \beta_1 + \beta_2 DI_i + \beta_3 RD_i + \beta_4 MS_i + \beta_5 TA_i + \beta_6 KI_i + \beta_7 EX_i + \mu_i \quad (3.2)$$

$$IT3_i = \gamma_1 + \gamma_2 DI_i + \gamma_3 RD_i + \gamma_4 MS_i + \gamma_5 TA_i + \gamma_6 KI_i + \gamma_7 EX_i + \lambda_i \quad (3.3)$$

$$ITW_i = \theta_1 + \theta_2 DI_i + \theta_3 RD_i + \theta_4 MS_i + \theta_5 TA_i + \theta_6 KI_i + \theta_7 EX_i + \nu_i \quad (3.4)$$

下標*i*代表公司別；IT1_{*i*}為有無使用電腦或網路設備的虛擬變數；IT2_{*i*}為有無利用電腦資訊系統協助內部管理作業的虛擬變數；IT3_{*i*}為有無透過網路提供營業資訊的虛擬變數；ITW_{*i*}為資訊科技投資程度，是上述三項虛擬變數加總數；DI_{*i*}為保險業相對其他二產業的虛擬變數；RD_{*i*}為研發意願的虛擬變數；MS_{*i*}為市場結構，取HHI指數；TA_{*i*}為公司規模，以總資產之淨額取自然對數；KI_{*i*}為資本密集度(年底實際運用固定資產淨額/在職人數)；EX_{*i*}為有無經營主要業務以外之業務(副業)。

⁷在式(3.1)~(3.3)，可採 Probit 及 Logit 估計法，本文採前者推估，而式(3.4)採次序迴歸推估。

第四章 實證結果解析

依據第參章研究設計，本章擬進行四個待證假說驗證。第一節為樣本資料彙總，第二節為基本統計分析，概略檢視樣本特性及檢定第1個待證假說，並檢視11個小分類之產業集中度及對應資訊科技投資意願。第三節為迴歸結果解析，推估影響資訊科技投資意願之主要因素、影響方向及衝擊程度，並據以驗證4個待證假說。

第一節 樣本資料彙總

本研究使用工商及服務業普查資料庫中之金融服務業樣本，原始樣本數為21,400筆，刪除在職人數、全年薪資、各項支出合計、各項收入合計、資產總計(淨額)、年底實際運用資產淨額、年底實際運用固定資產淨額等營運變數出現缺漏值之廠商11,496筆，最後有效樣本為9,904筆；而依據工商及服務業普查年度報告所篩選之有效樣本為9,955家，可見本文所建構之樣本與主計處之篩選樣本相當接近而深具代表性。本文計算反映市場結構之HHI時，係依照我國行業標準分類區分(95年5月，第8次修訂)，將各產業區分為大中小細四級分類，金融服務業屬第11大類，其中又區分3中類，13小類，29細類。惟編號643小類之「信託、基金及其他金融工具」、編號654小類之「退休基金」，兩項分類並無樣本資料，因此本文擬以11小分類作為計算HHI之準據，各樣本分類所對應樣本數，如表4-1所列示。

表 4-1 各產業樣本分布狀況

產業編號	產業別	樣本數	產業編號	產業別	樣本數
641	存款機構	386	655	保險及退休基金輔助業	1,121
642	金融控股業	14	661	證券業	97
649	其他金融中介業	7,132	662	期貨業	41
651	人身保險業	29	663	金融輔助業	1,017
652	財產保險業	23	664	基金管理業	42
653	再保險業	2			
樣本數共 9,904 筆					

第二節 基本統計分析

在進行迴歸分析前，本文先對樣本分布特徵進行了解。首先，由表 4-2 得知：

1. 在三項資訊科技使用類型分布狀況上，台灣金融服務業80.65%有使用電腦或網路設備，而有利用電腦協助內部管理作業的比例為74.37%。有透過網路提供公司資訊的企業僅有三成左右(34.81%)。顯示台灣金融服務業以使用電腦及網路設備比例最高，而透過網路提供營業資訊還有成長的空間，且由F檢定值(3199.119)，呈現三種IT投資之普及率存在顯著差異，其中若能克服資訊安全問題，則有必要強化網路營業資訊。
2. 將上述三項變數加總後可以看出，有19.32%的樣本完全沒有投資資訊科技相關資源，另外高度投資資訊科技意願(2分與3分)的樣本，占了全體樣本約77%，一則顯示台灣金融服務業之資訊投資意願相當高，另外由F檢定值(1825.782)，亦呈現廠商之資訊科技利用程度存在顯著差異。
3. 整合表4-2之訊息，支持本文之第1個假說，即台灣金融服務業，廠商採用資訊科技投資意願程度存明顯差異。

表 4-2 三項資訊科技運用家數

	樣本數	占總樣本比例
有使用電腦或網路設備	7,988	80.65%
有利用電腦資訊系統協助內部管理作業	7,366	74.37%
有透過網路提供營業資訊	3,448	34.81%
差異性檢定	(3199.119***)	
資訊科技投資程度為 0 分	1,913	19.32%
資訊科技投資程度為 1 分	384	3.88%
資訊科技投資程度為 2 分	4,403	44.46%
資訊科技投資程度為 3 分	3,204	32.35%
差異性檢定	(1825.782***)	

註 1：括弧數字代表 F 值；*代表 $\alpha=10\%$ 顯著；**代表 $\alpha=5\%$ 顯著；***代表 $\alpha=1\%$ 顯著。

其次根據表4-3敘述統計結果，可以瞭解資料特性如下：

1. IT1、IT2、IT3平均值分別為0.8065、0.7437、0.3481，表示台灣金融服務業80.65%有使用電腦或網路設備，而有利用電腦協助內部管理作業的比例為75.37%。有透過網路提供公司營業資訊的企業僅有三成左右(34.81%)。ITW平均分數為1.898分，顯示金融保險業資訊科技投資普及率相當高。
2. 實驗變數方面：DI為證券業虛擬變數，其平均值為0.1186，意味著本文樣本約有11.86%(1,175家)樣本為證券業。RD為是否有研發支出虛擬變數之平均值為0.0115，意味著只有1.15%的樣本有研發支出，顯示台灣金融服務業透過研發投資提升競爭力之意願相當低。MS為市場集中度，結果顯示金融業大多屬於競爭性市場結構，而最大值8523表示有一產業(再保險業)為偶佔市場(只有兩家)。
3. 控制變數方面：TA為總資產，樣本中資產最少為2萬2千元，資產最多為9兆4499億8500萬元，平均值約為59億，顯示台灣金融服務業營運規模差異頗大。資本密集度(KI)最大值為每人860億9053萬元，最小值為27.8元/每人，平均值約為4793萬元/每人，顯示樣本群中，存在資本密集及勞動密集之技術差異。而EX為經營副業之虛擬變數，平均值0.0578表示樣本中僅有5.78%公司有經營副業，檢視資料後得知，如農漁會此類組織，往往會有金融業務以外其他業務，導致僅有小部分樣本會有經營副業。

表 4-3 各變數之敘述統計

變數名稱	平均數	極大值	極小值	標準差
解釋變數				
IT1(虛擬變數)	0.8065	1.0000	0.0000	0.3950
IT2(虛擬變數)	0.7437	1.0000	0.0000	0.4366
IT3(虛擬變數)	0.3481	1.0000	0.0000	0.4764
ITW(虛擬變數)	1.8984	3.0000	0.0000	1.0605
實驗變數				
DI(虛擬變數)	0.1186	1.0000	0.0000	0.3234
RD(虛擬變數)	0.0115	1.0000	0.0000	0.0167
MS(HHI 指數)	180.4864	8523.193	92.0788	197.9281

表 4-3 各變數之敘述統計(續)

變數名稱	平均數	極大值	極小值	標準差
控制變數				
TA(億元)	59.8577	94499.85	0.00022	1234.109
KI(億元/每人)	0.47931	860.9053	2.78E-7	10.5395
EX	0.0578	1.0000	0.0000	0.2333

最後由表4-4之ITW數據歸納資訊投資利用程度如下:

1. 金融服務業資訊科技投資意願相當高，其中存款機構(641)、人身保險(651)、在保險(653)與基金管理業(664)之ITW=3，意謂著皆同時採用IT1、IT2、IT3。
2. 編號(642)、(652)、(661)及(662)之產業平均分數皆落在2.7分以上，其次為編號655之「保險及退休基金輔助業」及編號663之「金融輔助業」，兩者平均分數為2.2810分及2.1219分。分數最低為編號649之「其他金融中介業」(1.7145)。

Mithas,et al.(2012)，針對1998~2003年間，共452家全球企業，探討加碼資訊科技，拉抬公司營收與利潤之議題，其中發現競爭愈激烈產業，IT投資效果愈顯著；居此理念，本文有必要深入探討市場結構對IT投資意願之衝擊效應。

由表 4-4 之市場結構(MS)變數發現：

1. 由於再保險業(653)僅有 2 家(偶佔市場)，故獨佔力最高，HHI 值高達 8523.19，且發現 IT 投資意願亦最大(ITW=3)；29 家人身保險業(651)之市場集中度居次(HHI=1161.69)，ITW=3 亦為最大值；14 家金融控股業(642)之 HHI=1132.12 居第三，ITW 亦高達 2.9286；上舉訊息，顯示獨佔力愈高，廠商採用 IT 意願愈高。
2. 市場結構競爭最激烈之產業，依序為編號 649 之其他金融中介業(HHI=92.08)、655 之保險及退休基金輔助業(HHI=289.46)、661 之證券業(HHI=378.54)。整體 HHI 之平均值為 180.49，顯著低於 HHI=1000 之競爭性市場結構(t 值=-412.054)，意謂著台灣金融服務業大抵屬於競爭性市場結構。

表 4-4 各產業 IT 投資意願程度與市場結構

產業 編號	產業別	ITW	MS	樣本數
641	存款機構	3.0000	524.49	386
642	金融控股業	2.9286	1132.12	14
649	其他金融中介業	1.7145	92.08	7,132
651	人身保險業	3.0000	1161.69	29
652	財產保險業	2.8261	867.94	23
653	再保險業	3.0000	8523.19	2
655	保險及退休基金輔助業	2.2810	289.46	1,121
661	證券業	2.7010	378.54	97
662	期貨業	2.7805	823.31	41
663	金融輔助業	2.1219	420.59	1,017
664	基金管理業	3.0000	455.39	42
	整體樣本	1.8984	180.49	9,904

第三節 資訊科技差異性檢定

為瞭解資訊科技與營運環境之差異，首先在表4-5探討金融中介業、保險業及證券業，在資訊科技投資意願是否存在顯著差異，並檢定經營環境變數之跨業差異。其次在表4-6及表4-7，檢定研發意願、市場結構、營運規模、資本密集度及經營副業等解釋變數，對資訊科技投資意願是否存在顯著差異。首先將金融服務業區分為三大類型後進行差異性檢定，由表4-5顯示：

1. 有無使用電腦或網路設備(IT1)，三產業彼此之間有顯著差異，保險業使用比例最高(0.9336)，證券業次之(0.9064)，金融中介業最低(0.7708)。
2. 有無利用電腦資訊系統協助內部管理作業(IT2)，三產業彼此之間有顯著差異，保險業使用比例最高(0.8919)，證券業次之(0.8237)，金融中介業最低(0.7079)。
3. 有無透過網路提供營業資訊(IT3)，三產業彼此之間有顯著差異，但保險業與證券業兩者之間沒有顯著差異。與前兩項略有差異，使用程度最高的是證券業(0.4921)，保險業次之(0.4851)，金融中介業仍然是最低(0.3039)。

4. 資訊科技投資程度(ITW)，三產業彼此之間有顯著差異，且保險業投資程度最高(2.3106)，證券業次之(2.2222)，金融中介業最低(1.7827)。
5. 研發意願(RD)，三產業彼此之間有顯著差異，證券業比例最高(0.0209)，保險業次之(0.0170)，金融中介業最低(0.0092)。此結果可能是因為證券業需要研究投資市場趨勢，因此較會提撥研發支出，而金融中介業因為從事存放款業務，因此較不需要持續性研究市場趨勢。
6. 市場結構(MS)，三產業彼此之間有顯著差異，證券業之平均產業集中最高(432.1992)，保險業次之(336.3293)，金融中介業最低(116.1721)。
7. 公司規模(TA)，三產業之間並無顯著差異，平均規模最高為保險業(68.4564)，其次為金融中介業(65.9371)，證券業平均規模最小(13.1630)。此現象可能因為是保險業及金融業大多擁有許多動產及不動產，而證券業因為主要業務是接受客戶委託進行證券交易，且營業場所面積不需太大，因此不會擁有太多資產。
8. 資本密集度(KI)，三產業彼此之間有顯著差異，且金融中介業與保險業之間也有差異，但證券業與兩者之間並無顯著差異，平均資本密集度最高為保險業(1.2418)，其次為證券業(0.3778)，金融中介業平均資本密集度最小(0.3765)。
9. 有無經營主要業務以外之業務(EX)，三產業彼此之間有顯著差異，但金融中介與保險業彼此無顯著差異。經營副業比例最高為證券業(0.1078)，保險業次之(0.0596)，金融中介業最低(0.0495)。

綜合上述結果，各項實驗變數及控制變數差異性檢定結果，大抵呈現保險業最高，證券業次之，金融中介業最低之排序。

表 4-5 三類產業對各變數之差異性檢定

	金融 中介業	保險業	金融 中介業	證券業	保險業	證券業
樣本數	7532	1175	7532	1197	1175	1197
IT1	0.7708	0.9336	0.7708	0.9064	0.9336	0.9064
	(-12.9250 ^{***})		(-10.7573 ^{***})		(2.4406 ^{**})	
	{133.2880 ^{***} }					

表 4-5 三類產業對各變數之差異性檢定(續)

	金融 中介業	保險業	金融 中介業	證券業	保險業	證券業
樣本數	7532	1175	7532	1197	1175	1197
IT2	0.7079	0.8919	0.7079	0.8237	0.8919	0.8237
	(-13.3906 ^{***})		(-8.3567 ^{***})		(4.7708 ^{***})	
	{115.7427 ^{***} }					
IT3	0.3039	0.4851	0.3039	0.4921	0.4851	0.4921
	(-12.4085 ^{***})		(-12.9855 ^{***})		(-0.3388)	
	{139.4469 ^{***} }					
ITW	1.7827	2.3106	1.7827	2.2222	2.3106	2.2222
	(-15.9306 ^{***})		(-13.2406 ^{***})		(2.4910 ^{**})	
	{196.8225 ^{***} }					
RD	0.0092	0.0170	0.0092	0.0209	0.0170	0.0209
	(-2.4921 ^{**})		(-3.6532 ^{***})		(-0.6895)	
	{8.0291 ^{***} }					
MS	116.1721	336.3293	116.1721	432.1992	336.3293	432.1992
	(-41.7777 ^{***})		(-100.2048 ^{***})		(-8.7299 ^{***})	
	{2658.075 ^{***} }					
TA	65.9371	68.4564	65.9371	13.1630	68.4564	13.1630
	(-0.0610)		(1.3268)		(2.2773 ^{**})	
	{0.9767}					
KI	0.3765	1.2418	0.3765	0.3778	1.2418	0.3778
	(-2.4639 ^{**})		(-0.0072)		(1.1542)	
	{3.4905 ^{**} }					
EX	0.0495	0.0596	0.0495	0.1078	0.0596	0.1078
	(-1.4584)		(-8.0696 ^{***})		(-4.2475 ^{***})	
	{32.4388 ^{**} }					

註 1：{ }括號內為 F 值。

註 2：括號內為 t 值。

註 3：*代表 $\alpha=10\%$ 顯著；**代表 $\alpha=5\%$ 顯著；***代表 $\alpha=1\%$ 顯著。

表4-6旨在瞭解不同營運環境對於金融保險業運用資訊科技之差異，結果顯示：三項資訊科技運用類型(有使用電腦或網路設備之單位、有無利用電腦資訊系統協助內部管理作業、有無透過網路提供營業資訊)，其研發意願(RD)、市場結構(MS)、

公司規模(TA)、資本密集度(KI)、經營副業意願(EX)皆顯著差異，表示有運用各類型資訊科技之單位，其面臨的市場結構較集中(MS較高)、組織經營方式較積極(RD、EX比例較高)、擁有較多的資源(TA、KI較高)等經營環境，愈能落實IT投資意願。

表 4-6 營運環境與 IT 投資之差異性檢定

	有無使用 電腦或 網路設備		有無利用電腦資訊系 統協助內部管理作業		有無透過網路提供營 業資訊	
	有	無	有	無	有	無
樣本數	7,988	1,916	7,366	2,538	3,448	6,456
RD	0.0140	0.0010	0.0152	0.0008	0.0307	0.0012
	(4.7876 ^{***})		(5.8818 ^{***})		(13.2267 ^{***})	
MS	195.0619	119.7200	197.9750	129.7296	252.3517	142.1049
	(15.1351 ^{***})		(15.1523 ^{***})		(27.3875 ^{***})	
TA	10.1213	8.6849	10.2323	8.7146	10.7183	9.3761
	(20.8176 ^{***})		(24.5053 ^{***})		(23.5989 ^{***})	
KI	58389.05	4327.849	63009.09	4168.206	125221.6	6651.122
	(2.0167 ^{**})		(2.4262 ^{**})		(5.3410 ^{***})	
EX	0.0627	0.0371	0.0637	0.0406	0.0789	0.0465
	(4.3282 ^{***})		(4.3035 ^{***})		(6.6021 ^{***})	

註 1：括號內為 t 值。

註 2：*代表 $\alpha=10\%$ 顯著；**代表 $\alpha=5\%$ 顯著；***代表 $\alpha=1\%$ 顯著。

將上述表4-6之三項資訊科技運用項目加總，藉以評估出企業資訊科技投資意願程度後，對各項變數再進行差異性檢定，其結果如表4-7所示。可以發現與前項差異性檢定結果相當一致，其研發意願、市場結構、公司規模、資本密集度、經營副業意願之提高，IT投資意願亦普遍提昇。顯示經營環境較集中(MS較高)，組織經營方式較積極(RD、EX比例較高)，擁有較多的資源(TA、KI較高)，IT投資意願愈強。

表 4-7 營運環境與 IT 投資程度之差異性檢定

	資訊科技投資程度(ITW)			
	0	1	2	3

樣本數	1913	384	4403	3204
RD	0.0010	0.0000	0.0014	0.0331
	{65.8590 ^{***} }			
MS	119.7633	156.7979	151.7883	259.0188
	{283.1336 ^{***} }			
TA	8.6856	8.8523	9.6854	10.8705
	{304.9048 ^{***} }			
KI	4332.894	3443.373	7790.078	134454.8
	{10.6773 ^{***} }			
EX	0.0371	0.0417	0.0520	0.0799
	{16.1881 ^{***} }			

註1：.括號內為F值。

註2：*代表 $\alpha=10\%$ 顯著；**代表 $\alpha=5\%$ 顯著；***代表 $\alpha=1\%$ 顯著。

整合表 4-5、表 4-6 及表 4-7 之差異性檢定，已初步支持本文所列示之 4 個待證假說，至於詳細衝擊效應，則擬在第四節之迴歸參數推估結果再行驗證。

第四節 迴歸模型參數推估結果

一、相關係數分析

為檢視迴歸方程式中各個解釋與依變數之是否具相關性，因此在表4-8與表4-9列出解釋變數與依變數之相關性檢定。表4-8檢定結果顯示：各項實驗變數與控制變數對IT1、IT2、IT3及ITW皆呈現正向顯著相關係數，此實證結果一則驗證前述之差異性檢定結果，另則可預期迴歸參數呈現正值推估結果。

表 4-8 依變數與解釋變數之相關性檢定

	有無使用 電腦或 網路設備 (IT1)	有無利用電腦 資訊系統協助 內部管理作業 (IT2)	有無透過網路 提供營業資訊 (IT3)	資訊科技 投資程度 (ITW)
DI	0.1180 (11.8276 ^{***})	0.1245 (12.4890 ^{***})	0.1055 (10.5555 ^{***})	0.1426 (14.3380 ^{***})
RD	0.0483 (4.7876 ^{***})	0.0590 (5.8818 ^{***})	0.1318 (13.2269 ^{***})	0.1014 (10.1407 ^{***})
MS	0.1504	0.1505	0.2654	0.2372

	(15.1351 ^{***})	(15.1523 ^{***})	(27.3875 ^{***})	(24.2955 ^{***})
TA	0.0235 (2.337 ^{**})	0.0281 (2.8014 ^{***})	0.0639 (6.3720 ^{***})	0.049 (4.8855 ^{***})
KI	0.0203 (2.0167 ^{**})	0.0244 (2.4262 ^{**})	0.0536 (5.3410 ^{***})	0.04166 (4.1490 ^{***})
EX	0.0435 (4.3282 ^{***})	0.0432 (4.3035 ^{***})	0.0662 (6.6021 ^{***})	0.0637 (6.3529 ^{***})

註 1：括號內為 t 值。

註 2：*代表 $\alpha=10\%$ 顯著；**代表 $\alpha=5\%$ 顯著；***代表 $\alpha=1\%$ 顯著。

表 4-9 檢定各自變數之間是否具共線性，檢定結果顯示相關係數最高為市場結構(MS)與保險業虛擬變數(DI)，兩者相關係數僅為 0.2889，由所有變數間之相關係數皆遠低於 0.8，因此可以認為解釋變數彼此之間也沒有嚴重共線性問題。

表 4-9 解釋變數間之相關性檢定

	DI	RD	MS	TA	KI	EX
DI	1.0000 (NA)					
RD	0.0190 (1.8865 [*])	1.0000 (NA)				
MS	0.2889 (30.0278 ^{***})	0.1905 (19.3116 ^{***})	1.0000 (NA)			
TA	0.0026 (0.2544)	0.2655 (27.4067 ^{***})	0.1032 (10.3276 ^{***})	1.0000 (NA)		
KI	0.0265 (2.6423 ^{***})	0.1900 (19.2556 ^{***})	0.0997 (9.9717 ^{***})	0.2604 (26.8377 ^{***})	1.0000 (NA)	
EX	0.0029 (0.2848)	0.0544 (5.4251 ^{***})	0.0494 (4.9167 ^{***})	0.0241 (2.3980 ^{**})	0.0474 (4.7240 ^{***})	1.0000 (NA)

註 1：括號內為 t 值。

註 2：*代表 $\alpha=10\%$ 顯著；**代表 $\alpha=5\%$ 顯著；***代表 $\alpha=1\%$ 顯著。

二、迴歸參數推估結果

依循式(3.1)、(3.2)及(3.3)之二元選擇迴歸模型及式(3.4)之次序迴歸模型，本文選擇Probit函數，以最大概似法推估對應迴歸參數，實證結果列示在表4-10，並分別解析如下：

1. 實驗變數

1. 保險業相對於金融中介及證券業(DI)，使用三項資訊科技意願最高，且投資程度亦顯著高於其他二產業。
2. 研發意願(RD)與四項被解釋變數皆呈現顯著正向關係，顯示公司若重視競爭力而進行研發投入，亦會提高資訊科技使用意願，意謂兩者存在互補正向效益。
3. 市場結構(MS)與IT投資意願亦呈現顯著正向關係，顯示市場集中度高，公司愈會投入資訊科技使用；意謂著台灣金融服務業廠商家數過多，而不利於IT投資環境，故有必要透過併購或其他策略聯盟，進行組織再造，方能落實e化環境。

2. 控制變數

1. 公司規模(TA)與資訊科技使用意願呈現顯著正向關係，表示規模較大的公司，由於內部管理需求較大，因此投資資訊科技意願程度也較高。
2. 資本密集度(KI)與使用電腦或網路設備、利用電腦資訊系統協助內部管理作業，皆呈現不顯著影響。但顯著影響公司透過網路提供營業資訊意願及資訊科技投資意願。由於此項變數為固定資產除以員工數，意謂著提升資本密集度之生產技術，愈有利於IT投資環境。
3. 有無經營主要業務以外之業務(EX)與四項被解釋變數皆呈現顯著正向關係，表示有經營副業之公司，對於資訊科技運用需求也愈高，而呈現正向互補效益。

表 4-10 迴歸參數推估結果

$$\text{解釋變數}_i = \alpha_1 + \alpha_2 DI_i + \alpha_3 RD_i + \alpha_4 MS_i + \alpha_5 TA_i + \alpha_6 KI_i + \alpha_7 EX_i + \varepsilon_i$$

	IT1	IT2	IT3	ITW
Constant	-1.1005 (-14.60729 ^{***})	-1.3398 (-19.1536 ^{***})	-1.8794 (-30.81496 ^{***})	N.A.
DI	0.6000 (8.4487 ^{***})	0.6202 (10.8414 ^{***})	0.2265 (5.1174 ^{***})	0.4005 (10.0338 ^{***})
RD	0.3307 (1.0053)	0.5750 (1.7589 [*])	1.1434 (5.2291 ^{***})	1.0509 (4.9758 ^{***})
MS	24.9789 (15.0847 ^{***})	19.7652 (14.0887 ^{***})	25.0788 (23.4750 ^{***})	25.1029 (25.3551 ^{***})
TA	0.1712 (25.4767 ^{***})	0.1707 (24.7423 ^{***})	0.0997 (17.5044 ^{***})	0.1403 (28.1946 ^{***})
KI	0.0023 (0.1336)	0.0023 (0.1335)	0.0343 (2.2096 ^{***})	0.0197 (1.5218 [*])
EX	0.2064 (3.0677 ^{***})	0.2069 (3.0739 ^{***})	0.2355 (4.0452 ^{***})	0.2392 (4.6808 ^{***})

註 1：括號內為 z 值。

註 2：*代表 $\alpha=10\%$ 顯著水準；**代表 5% 顯著水準；***代表 1% 顯著水準。

第五章 結論與建議

本章分為三節，第一節研究結論將本研究主要發現匯總說明；第二節說明本研究帶來之管理意涵；第三節為研究限制與未來研究建議。

第一節 研究結論

本文透過民國 95 年工商及服務業普查巨量資料，評估台灣金融中介、保險、證券期貨及其他金融業(簡稱證券業)，採用三種資訊科技(Information Technology, 簡稱 IT)之意願高低(普及率)，並利用二元與次序選擇迴歸模型，推估影響 IT 投資意願之主要營運變數。綜合以上研究結果顯示：

1. 在三項資訊科技使用類型分布狀況上，整體金融服務業80.65%有使用電腦或網路設備，而有利用電腦協助內部管理作業的比例為74.37%。有透過網路提供公司資訊的企業僅有三成左右(34.81%)。顯示金融服務業以使用電腦及網路設備比例最高，而透過網路提供營業資訊還有成長的空間。而進一步瞭解整體金融業資訊科技投資程度後得知，有19.32%的樣本完全沒有投資資訊科技相關資源，另外高度投資資訊科技意願(2分與3分)的樣本，占了全體樣本約77%，顯示金融服務業資訊投資程度相當高。且透過各項實驗變數及控制變數差異性檢定結果，IT投資之普及率，除了呈現保險業最高、證券業次之、金融中介業最低之排序外，各個解釋變數與IT投資程度亦呈現顯著正向關係。
2. 台灣金融服務業之HHI平均值(180.49)顯著小於1000而屬於競爭性市場結構；惟再保險業、人身保險業及金融控股業，則呈現相當程度之獨佔力。且發現獨佔力之提高可顯著提升IT投資意願，隱示有必要經由併購或其他方式減少廠商家數，才能有效落實IT投資環境。
3. 針對營運環境對於金融服務業運用資訊科技之差異檢定，發現運用各類型資訊科技(有使用電腦或網路設備之單位、有無利用電腦資訊系統協助內部管理作業、有無透過網路提供營業資訊)之單位，其面臨的經營環境較集中(MS較高)，組織經營方式也較積極(RD、EX比例較高)，也擁有較多的資源(TA、KI

較高)進行IT投資。

4. 迴歸參數結果推估顯示，保險業相對於其他金融產業，使用三項資訊科技意願較高，且投資程度相對於其他金融業樣本也較高。研發意願(RD)與4項被解釋變數皆呈現顯著正向關係，顯示公司若重視競爭力而有研發支出，也會提高資訊科技使用意願，這兩者存在互補正向關係。市場結構(MS)與4項被解釋變數皆呈現顯著正向關係，顯示市場集中度高，公司愈會投入資訊科技使用。
5. 整合本文之實證結果發現，市場結構愈集中(提高HHI)，經營方式愈積極(提高研發投入與經營副業意願)、擴大營運規模(增加總資產)及改變生產技術(提高資本密集度)，係台灣金融服務業落實資訊科技建設之關鍵策略。

第二節 管理意涵

本研究之實證結果對於政府機構、學術界與實務界皆具有管理意涵，說明如下：

一、對政府機構

政府近年來持續推動金改，希望金融業透過合併創造規模經濟優勢，但根據本文研究顯示，規模愈大也愈需要增加資訊科技運用程度，透過資訊系統讓內部管理更有效率。而台灣金融服務業資訊化除了仰賴企業內部購置電腦設備網路主機等設備，更需要政府提供安全及穩定的網路環境，才可以讓銀行放心地推動網路交易平台，讓民眾有信心去使用網路金融的服務。因此建議政府除了重視公營或民營之間併購問題，也該思考如何透過外部環境的建設，為台灣金融界提供一個安全有效率的營運環境。

二、對學術界

以往研究大多透過個案研究方式，瞭解資訊科技對於金融業營運效率的影響，鮮少透過大環境因素去瞭解影響廠商投資資訊科技意願的差異。本研究透過2006年工商及服務業普查之巨量資料，初步探討整體金融服務業，其中各個小分類之營運環境差異，以及資訊化程度的不同，整理出影響廠商資訊科技投資意願之主

要營運變數，此一結果可為後續相關研究建立初步貢獻。

三、對實務界

由於企業所擁有的資源有限，因此要將資金投資於哪些項目才可以提高企業的競爭力，一直是經理人關注的重要課題。由於台灣金融服務業面臨高度競爭的環境，且銀行若逐漸合併後，勢必要裁撤目前過多的分行家數。因此如何兼顧分行數減少與顧客交易的方便性，便是要透過網路銀行等線上交易平台，讓顧客可以不必親自前往銀行，便可以辦理相關業務。此舉既可以減少對顧客的影響程度，也可以減少業者成立分行所需要的人事租金等營業成本。

第三節 研究限制與未來研究建議

由於工商普查資料中，係透過問卷調查取得資訊，且樣本數相當龐大，因此難免出現異常資料(Outliers)。因此原始樣本雖有21,400筆，自政府單位實施普查開始，至95年底，普查發現有高達11,445筆樣本已停業，因此當年底實際營運家數為9,955筆，刪除部份營收資產為零之樣本(納為不合理異常值，予以刪除)，最終有效樣本為9,904筆。

以往研究往往會評估廠商成立業齡，由於普查資料問項係請廠商填入開業年月，但在觀察樣本資料發現，許多樣本開業年月為民國1年至民國10年，因此判斷填寫者誤以為問項係在調查已成立多久時間，而非工商普查所問之何年開業，本應刪除此類樣本，但要以幾年判斷為相當主觀界定，因此本研究並未納入業齡此項變數。

在金融服務業樣本中，公民營樣本差距甚大(公營14家，民營達9,890家)，因此本研究並未分析公民營對於資訊科技投資意願之差異及衝擊效應，但後續研究可利用此類資訊，瞭解組織型態對於金融業營運績效差異等相關議題。

此外由於工商普查每五年才普查一次，導致無法評估廠商在投入資訊科技運用後幾年的績效表現，此為本文另一研究限制。

參考文獻

一、中文文獻

- 方國定與胡琇娟，2002，銀行資訊科技應用對經營績效之影響，中央警察大學「資訊、科技與社會」學報，第 2 卷第 1 期：1-32。
- 呂英澤，2002，影響臺灣中小企業資訊系統建置之關鍵因素探討，國立成功大學工業管理科學系碩士論文。
- 沈舉三，1992，我國前一百大資訊化企業現況分析，資訊工業透析。
- 林文政、陳慧娟與周淑儀，2007，台灣資訊電子產業之企業人力資本、薪資與組織績效之關聯性研究-薪資中介效果之檢驗，東吳經濟商學學報，第 59 期：57-100。
- 林美鳳、吳琮璠與吳青松，2008，資訊科技投資與企業績效之關係—從企業生命週期論析，資訊管理學報，第 15 卷第 2 期：155-183。
- 周國全，1991，我國銀行資訊化調查—我國金融資訊化及指標分析，資訊工業透析，第 6 卷第一期：6-32。
- 吳碧珠與許世雄，1998，當前國內公營銀行績效問題之探討(上)，金日合庫，第 17 卷第 8 期：4-19。
- 吳碧珠與許世雄，1998，當前國內公營銀行績效問題之探討(下)”，金日合庫，第 17 卷第 9 期：17-36。
- 邱萬鈞，1988，我國金融業發展趨勢的探討，台北銀行月刊，第 29 卷第 1 期：20-52。
- 徐德軒，2002，資訊科技發展對企業人力資源管理與勞資關係影響之探討—以圖書出版業為例，國立政治大學勞工研究所碩士論文。
- 高麗萍，2005，兩岸上市企業電子化績效衡量之實證研究，管理與系統，第 12 卷第 1 期：49-74。
- 唐永泰，2004，資訊科技投資與流程觀點的 IT 企業價值，國立臺北大學企業管理學系博士論文。

- 陳聯一，1987，建立金融預警系統之研究，財政部 76 年度研究發展專題報告。
- 許恩得、吳顯忠與王存國，2011，商業智慧系統導入與公司營運績效，電子商務學報，第 13 卷第 4 期：895-918。
- 張雲鵬，1996，銀行經營的未來趨勢與因應策略，金融研訓報導，第 36 期：42-45。
- 張清福、王文英與李佳玲，2007，資訊科技投資與企業績效之因果關係模型探討：以台灣資訊電子業為實證對象，會計評論，第 44 期：1-26。
- 黃耀滄，2003，電子商務對我國證券業人力資源管理影響之分析，國立政治大學勞工研究所碩士論文。
- 葉怡君，1998，運用資訊科技對我國銀行績效影響之研究－資料包絡分析法及成本函數法之應用，大葉工學院資訊管理研究所碩士論文。
- 楊承樺，2013，資訊科技投資與企業價值之攸關性研究，東海大學會計研究所碩士論文。
- 鄭玉瑞，1988，台灣金融電子資訊發展現況之探討，產業金融，第 95 期。
- 劉正田，2002，無形資產、成長機會與股票報酬關係之研究，會計評論，第 35 期：1-29。
- 鍾日迪，2001，金融資訊科技對銀行經營之影響，國立中山大學高階經營碩士學程專班碩士論文。

二、英文文獻

- Awano, G., M. Franklin, J. Haskel, and Z. Kastrinaki. 2010. Measuring investment in intangible assets in the UK: results from a new survey. *Economic and Labour Market Review*, Palgrave Macmillan Journals 4(7): 66-71.
- Bandeira, A. and O. Afonso. 2010. Value of intangibles arising from R&D activities, *Open Business Journal* 3: 30-43.
- Bargain, O. and P. Kwenda. 2011. Earnings structures, information employment, and self-employment: new evidence from Brazil, Mexico, and South Africa, *Review of*

- Income & Wealth* 57: 100-122.
- Bender, D.H. 1986. Financial impact of information processing, *Journal of Management Information System*, 3(2):22-32.
- Brahim, H. and M. Arab. 2011. The effect of intangible resources on the economic performance of the firm, *Journal of Business Studies Quarterly*, 3(1): 36-59.
- Brown, N. and M. Kimbrough. 2011. Intangible investment and the importance of firm-specific factors in the determination of earnings, *Review of Accounting Studies* 16(3): 539-573.
- Campisi, D. and R. Costa. 2008. A DEA-Based method to enhance intellectual capital management., *Knowledge and Process Management* 15(3): 170-183.
- Corona, C. 2009. Dynamic performance measurement with intangible assets, *Review of Accounting Studies* 14(2-3): 314-348.
- Corrado, C., C. Hulten, and D. Sichel. 2005. Measuring capital and technology: an expanded framework, *Measuring Capital in the New Economy.*, University of Chicago Press 11-45.
- Dong, S. and X. Xu. 2009. Information technology in supply Chains: the value of IT-enabled resources under competition, *Information Systems Research* 20(1): 18-32.
- Edquist, H. 2011. Can investment in intangibles explain the Swedish productivity boom in the 1990s?, *Review of Income & Wealth* 57(4): 658-682.
- Falshaw, J. R., K. W. Glaister, and E. Tatoglu. 2006. Evidence on formal strategic planning and company performance, *Management Decision* 44(1): 9-31.
- Farrell, M.J. 1975. The measurement of productive efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society*, 120(3):253-281.
- Frenzel, C. W. 1996. *Management of Information Technology*, 2nd ed., Boyd & Fraser Publishing Company.

- Fukao, K., T. Miyagawa, K. Mukai, Y. Shinoda, and K. Tonogi.2009. Intangible investment in Japan: measurement and contribution to economic growth, *Review of Income & Wealth* 55(3): 717-736.
- Goodridge, P., J. Haskel, and G. Wallis.2012. UK innovation index: productivity and growth in UK industries, *Imperial College Draft Paper*.
- Hao, J., and J. Haskel. 2011. Intangible investment and product market regulations, *Working Paper*.
- Haskel, J.2012. Growth, innovation and intangible investment, LSE growth commission,*Working Paper*.
- Ismail, A. and M. Mamat.2012. The relationship between information technology, process innovation and organization performance, *International Journal of Business and Social Science* 3(2): 261-274.
- Ittner. C. D. 2008. Does measuring intangibles for management purposes improve performance? areview of the evidence, *Accounting and Business Research* 38(3): 261-272.
- Keen,P.W.1988.*Competing in Time:Using Telecommunication for Competitive Advantage*,Ballinger Publishing Co.Cambridge,MA.
- Kohli, R., S. Devaraj, and T. Ow.2012. Does information technology investment influence a firm's market value? acase of non-publicly traded healthcare Firm, *MIS Quarterly* 36(4): 1145-1163.
- Lepak, D., and S. Snell.1999. The human resource architecture: toward a theory of human capital allocation and development, *The Academy of Management Review* 24(1): 31-48.
- Mata, F. J., L. F. William, and J. B. Barney. 1995. Information technology and sustained competitive advantage a resource based analysis, *MIS Quarterly* 19(4): 487-505.

- Mention, A. L. 2012. Intellectual capital innovation and performance: a systematic review of the literature, *Business and Economic Research* 2(1): 1-37.
- Mithas, S., A. Tafti, I. Bardhan, and J. Goh. 2012. Information technology and firm profitability: mechanisms and empirical evidence, *MIS Quarterly* 36(1): 205-224.
- Otim, S., K. Dow, V. Grover, and J. Wong. 2012. The impact of information technology investments on downside risk of the firm: alternative measurement of the business value of IT, *Journal of Management Information Systems* 29(1): 159-193.
- Piekkola, H. 2011. Intangible capital: the key to growth in Europe, *Intereconomics* 46(4): 222-228.
- Ployhart, R., and T. Moliterno. 2011. Emergence of the human capital resource: a multilevel model, *The Academy of Management Review* 36(1): 127-150.
- Porter, M. E. and V. E. Millar. 1985. How information give you competitive advantage, *Harvard Business Review*, July-August: 149-160.
- Ramirez, P., and T. Hachiya. 2008. Measuring the contribution of intangibles to productivity growth: a disaggregate analysis of Japanese firms, *Review of Pacific Basin Financial Markets & Policies* 11(2): 51-186.
- Roth, F. 2010. Measuring innovation -intangible capital investment in the EU, *Intereconomics* 45(5): 273-277.
- Sachs, W.S. and Elston, F. 1994. *The Information Technology Revolution in Financial Services*, Probus Publishing Co., Chicago, IL.
- Soh, W.L. 1991. *A Study of the Relationship Between Information Technology Expenditure and Profitability in Commercial Banking*, Unpublished Master's Thesis, UCLA.
- Surroca, J., Tribo, J. and Waddock, S. 2010. Corporate responsibility and financial performance: The role of intangible resources, *Strategic Management Journal*, 31(5): 463-490.

Van Ark, B., J. Hao, C. Corrado, and C. Hulten. 2009. Measuring intangible capital and its contribution to economic growth in Europe, *European Investment Bank Papers* 14(1): 62-93.

附表 1 金融服務業分類-第 8 次修訂 (95 年 5 月)

大類	中類	小類	細類
K	金融及保險業		
	64	金融中介業	
		641	存款機構
			6411 中央銀行
			6412 銀行業
			6413 信用合作社業
			6414 農會、漁會信用部
			6415 郵政儲金匯兌業
			6419 其他存款機構
		642	金融控股業
			6420 金融控股業
		643	信託、基金及其他金融工具
			6430 信託、基金及其他金融工具
		649	其他金融中介業
			6491 金融租賃業
			6492 票券金融業
			6493 證券金融業
			6494 信用卡業
			6495 典當業
			6496 民間融資業
			6499 未分類其他金融中介業
	65	保險業	
		651	人身保險業
			6510 人身保險業
		652	財產保險業
			6520 財產保險業
		653	再保險業
			6530 再保險業
		654	退休基金
			6540 退休基金
		655	保險及退休基金輔助業
			6551 保險代理及經紀業
			6559 其他保險及退休基金輔助業

附表 1 金融服務業分類-第 8 次修訂 (95 年 5 月)(續)

大類	中類	小類	細類
	66 證券期貨及其他金融業		
		661 證券業	6611 證券商 6619 其他證券業
		662 期貨業	6621 期貨商 6629 其他期貨業
		663 金融輔助業	6631 投資顧問業 6632 信託服務業 6639 其他金融輔助業
		664 基金管理業	6640 基金管理業

附表 2 95 年工商及服務業普查-綜合檔資料欄位一覽表

筆數:1181786 筆；單位:人,平方公尺,千元			
欄位代號	欄位內容	資料屬性	備註說明
330000	表別代號	X	-0 普查表 -(1、2、3、4、5、6) 抽樣調查甲表 -(A、B、C、D、E、F) 抽樣調查乙表
340000	單位級別代號	X	-1 獨立經營單位 2 分支單位 3 總管理單位 8 有分支單位之企業
360100	主要業別代號	X	-
360200	次要業別代號	X	-
000000	組織別	X	-1 民營公司組織 2 民營獨資或合夥 3 民營其他組織 4 公營公司組織 5 公營非公司及其他組織
010001	開業年		
010002	開業月		
020200	有無經營【02-1】 以外業務	X	-1 有 2 無
020300	製造業主要經營方式	X	-1 製造 2 修配 3 代客加工 4 自行研發設計委外生產
040100	有無使用電腦或網路 設備	X	-1 有 2 無
040200	有無利用電腦資訊系 統協助內部管理作業	X	-1 有 2 無
040300	有無透過網路提供營 業資訊	X	-1 有 2 無
050100	土地面積		
050200	樓地板面積		
060110	僱用員工—男		
060120	僱用員工—女		

附表 2 95 年工商及服務業普查-綜合檔資料欄位一覽表(續)

欄位代號	欄位內容	資料屬性	備註說明
060140	僱用員工－全年薪資		-製造業含委外家庭包工工資
060151	自營及無酬家屬－在職人數		
060152	自營及無酬家屬－全年薪資		
060171	合計－在職人數		
060172	合計－全年薪資		
082500	各項支出合計	S	
090117	各項收入合計		
090201	有無自有品牌	X	-(製造業、批發及零售業)1有2無
100116	資產總計(淨額)		-部分普查表為推計
110100	有無研究發展支出	X	-1有2無
360001	生產總額	S	-普查表為推計
360003	生產毛額(附加價值)	S	-普查表為推計
360004	生產淨額(市價)	S	-普查表為推計
360005	生產淨額(成本)	S	-普查表為推計
360018	年底實際運用資產淨額	S	-普查表為推計
360019	年底實際運用固定資產淨額	S	-普查表為推計
230000	超商攤計產值檔註記	X	-註記*者,表該筆資料係為攤計超商場所面產值所設,故計算'場所單位數'時應予扣除,惟計算產值時須加計該筆資料。

註:資料屬性「X」表該欄位資料為文字型態;「」表該欄位資料為數字型態;

「S」表該欄位資料可為正負之數值。