

東海大學會計學系碩士班
碩士論文

創新能力與被投資國家競爭力
對重要客戶銷售比例與營運績效之影響

The Impact of Innovation Capability and
National Competitiveness of Investee Countries
on Important Customer Sales ratio and
Operating Performance: Evidence from
Taiwan's Electronics Industry

指導教授：黃政仁 博士

研究生：蔡議賢 撰

中華民國一〇七年七月

謝辭

在經歷工作後回到校園就讀研究所是我人生中很重要的決定，在研究所過程中遇到很多挑戰，謝謝家人的支持，讓我能專心完成學業，更要感謝一路上幫助我的老師、助教、學長姐，還有一起努力奮鬥的同學，在這兩年研究所期間有大家幫忙與照顧才能順利的完成挑戰。

在東海會計系研究所兩年中要特別感謝政仁老師，政仁老師帶領我們參加科技部舉辦的 Win the PRIDE 比賽以及政大舉辦的 AVM 比賽皆獲得很好的成績，老師鼓勵我們多參與活動，學習課本以外的能力，讓我的學涯更豐富精彩。更要謝謝政仁老師盡心盡力的指導，老師曾說過論文需要先蹲馬步，先大量閱讀文獻做為論文的基礎，寫論文時才會比較有信心。撰寫論文過程中遇到許多挫折與挑戰，老師帶領我思考，一起討論出最佳的解決方案，才能順利完成碩士論文。除了學業知識外，政仁老師更帶給我對於做人處事與人生態度的啟發，以正面的態度去面對未來的挑戰。很榮幸可以成為政仁老師的學生，老師是我的學習典範。我會謹記老師給我們的勉勵：「選你所愛，愛你所選。」再次感謝政仁老師的指導與照顧。

這篇論文能順利完成要感謝在過程中提供我許多建議的貴人們，有你們的幫忙與提點彌補我的盲點，讓我可以完成碩士班重要任務。另外，還要感謝兩位口試委員劉俊儒老師與張育琳老師，以不同角度的觀點提供寶貴意見，兩位老師的意見給予我很大的啟發，讓我的論文更加的豐富與完整，並提升文章的貢獻。

工作之後再回到校園讀書，一開始很擔心會無法適應校園生活，很幸運一群很棒的同學，才能讓繁重的課程，能順利的完成，我們一同經歷大大小小的考試與報告，培養出深厚的感情，俗話說：「一個人可以走得很快，但一群人可以走得更遠。」有一群很棒夥伴一起努力奮鬥，大家一起朝向目標前進，不只在課業上要發揮團隊合作的精神，我們還一起抓神奇寶貝，發揮團結的力量，共同完成任務，謝謝與我一同度過研究所兩年學涯的同學，有你們真好。我要特別謝謝祐嘉，在論文各方面給互相討論給予我很大的幫助和建議，不管任何事都會義氣相挺。謝謝沅潤，在報告中最給力的夥伴，有你在報告絕對沒問題。謝謝紫郡，有顆樂觀開朗的心，當我壓力大時瞎聊舒壓的好夥伴。謝謝舜雅，像媽媽一樣照顧大家。謝謝宜璇，因為有妳研究室總是充滿歡樂。我會永遠記

得大家在一起熬夜做報告，一同玩樂的時光，謝謝這群好夥伴的陪伴，希望大家在未來的路上能都有一番成就，大家一起打拼吧，願我們的友誼永遠長存。

最後我要特別感謝我的女朋友宓璇，不管開心或是難過的時候妳都在我身旁陪伴，我們一起分享生活中的點點滴滴，一路上陪我一起面對許多挑戰，在我遇到煎熬與挫折時，妳總是會主動提出想法幫我解決困難，陪伴著我走出低潮，讓我從不覺得孤單，有妳真好，我才能如此順利完成碩士班的學業，謝謝宓璇。

要感謝自己兩年前的自己，大膽的決定暫時放下工作重返校園，讓我能夠完成自己的夢想，經歷這兩年東海大學會計系的洗禮，帶著感恩的心，以及積極正向的態度，我相信這兩年將是我未來成長很重要的養分，勇敢迎接未來的挑戰，走出屬於我自己的道路。



蔡 議 賢 謹誌
于東海大學會計研究所
中華民國一〇七年七月

創新能力與被投資國家競爭力

對重要客戶銷售比例與營運績效之影響

指導教授：黃政仁博士

研究生姓名：蔡議賢

研究生學號：G05430005

摘要

本研究以 2009 年至 2015 年台灣上市上櫃電子業為研究對象，根據公司的重要客戶資訊，探討創新能力與被投資國家競爭力是否是公司擁有重要客戶的主要原因，進而間接影響公司營運績效。本研究運用結構方程模式(Structural Equation Modeling)之特性，以補足過去文獻及研究方法探討不足之處，實證結果發現：(1) 公司創新能力與被投資國家競爭力對於營運績效的直接效果皆產生正向影響。(2) 公司的創新能力較高時會提高重要客戶銷售比率；而被投資國家競爭力對於重要客戶銷售比率有負向影響。(3) 大公司的重要客戶銷售比率越高時，對於營運績效會產生正向影響，然而，小公司的重要客戶銷售比率越高，對於營運績效會產生負向影響。(4) 大公司的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶，進而對公司營運績效有正向影響，然而，雖然小公司的創新能力越高能擁有更多重要客戶，但對公司營運績效有負向影響。(5) 無論公司規模大小，被投資國家競爭力越高時，則重要客戶的比重越低，但大公司的營運績效會越低，而小公司的營運績效則會越高。

關鍵字：創新能力、國家競爭力、重要客戶、營運績效、結構方程模式

The Impact of Innovation Capability and National Competitiveness of Investee Countries on Important customer Sales Ratio and Operating Performance: Evidence from Taiwan's Electronics Industry

Advisor : Dr. CHENG-JEN HUANG

Graduate Student Name : YI-HSIEN TSAI

Graduate Student No. : G05430005

Abstract

Using the data of Taiwan's publicly listed electronics companies from 2009 to 2015, this paper examines how innovation capability and national competitiveness of investee countries influence the number of important customers and further influence operating performance indirectly. This paper applies Structural Equation Modeling (SEM) to remedy the inadequacies of the literature and research methods. The main findings are as follows: (1) Companies with higher innovation capability and competitiveness of the investee country have higher operating performance. (2) Companies with higher innovation capability have higher important customer sales ratio, while the companies with higher competitiveness of the investee country have lower important customer sales ratio. (3) Big companies with higher important customer sales ratio have higher operating performance. However, small companies with higher important customer sales ratio have lower operating performance. (4) When the innovation abilities of big companies are higher, companies have more important customers and thus have a positive impact on firms' operating performance. However, although small companies with higher innovation abilities have more important customers, it has a negative impact on company's operating performance. (5) Regardless of the size of the company, the higher the competitiveness of the investee country, the lower the proportion of important customers, which will lead to lower operating performance for big companies, and higher operational performance for small companies.

Keywords: Innovation Capability, National Competitiveness, Important Customer, Operating Performance, Structural Equation Modeling

目錄

謝辭.....	I
中文摘要.....	III
英文摘要.....	IV
表目錄.....	VII
圖目錄.....	IX
第壹章 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 研究架構.....	4
第貳章 文獻探討.....	6
第一節 創新能力與營運績效之關係.....	6
第二節 被投資國家競爭力與營運績效之關係.....	11
第三節 重要客戶與公司營運績效之關係.....	14
第四節 創新能力、被投資國家競爭力與重要客戶之關係.....	17
第參章 研究設計.....	20
第一節 觀念性架構.....	20
第二節 研究假說.....	21
第三節 變數衡量.....	26
第四節 研究模型.....	31
第五節 樣本選取與資料來源.....	35
第肆章 實證結果與分析.....	36
第一節 基本資料分析.....	36
第二節 實證結果.....	40
第三節 額外測試.....	45
第四節 敏感性分析.....	54
第伍章 結論與建議.....	75

第一節 研究結論.....	75
第二節 研究貢獻與管理意涵.....	77
第三節 未來建議與研究限制.....	81
參考文獻.....	82



表目錄

表 3-1 創新能力技術週期計算範例：以 2015 年晶心科技公司(6533)為例.....	27
表 3-2 被投資國家競爭力計算方式：以 2015 年川湖科技公司(2059) 為例....	28
表 3-3 變數彙總表.....	30
表 3-4 樣本選取表.....	35
表 3-5 樣本產業年度分佈狀況表.....	35
表 4-1 敘述統計.....	37
表 4-2 相關係數矩陣.....	39
表 4-3 整體模型配適度.....	40
表 4-4 路徑分析.....	42
表 4-5 路徑分析－創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析	43
表 4-6 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析.	43
表 4-7 控制變數係數彙總表.....	44
表 4-8 研究假說之實證結果彙總表.....	44
表 4-9 整體模型配適度－大公司與小公司樣本模式.....	45
表 4-10 路徑分析－大公司與小公司樣本模式.....	47
表 4-11 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－大公司樣 本模式.....	49
表 4-12 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－小公司樣 本模式.....	50
表 4-13 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－ 大公司樣本模式.....	51
表 4-14 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－ 小公司樣本模式.....	51
表 4-15 控制變數係數彙總表－大公司與小公司樣本模式.....	52
表 4-16 額外測試之實證結果彙總表－大公司與小公司樣本模式.....	53
表 4-17 整體模型配適度－營運績效落後 1 期模式.....	54
表 4-18 路徑分析－營運績效落後 1 期模式.....	55
表 4-19 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－營運績效 落後 1 期模式.....	57
表 4-20 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－ 營運績效落後 1 期模式.....	57
表 4-21 控制變數係數彙總表－運績效落後 1 期模式.....	58
表 4-22 整體模型配適度－營運績效落後 2 期模式.....	59
表 4-23 路徑分析－營運績效落後 2 期模式.....	60

表 4-24 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—營運績效 落後期模式.....	61
表 4-25 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析— 營運績效落後 2 期模式.....	62
表 4-26 控制變數係數彙總表—營運績效落後 2 期模式.....	62
表 4-27 整體模型配適度—股東權益報酬率模式.....	63
表 4-28 路徑分析—股東權益報酬率模式.....	64
表 4-29 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—股東權益 報酬率模式.....	65
表 4-30 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析— 股東權益報酬率模式.....	65
表 4-31 控制變數係數彙總表—股東權益報酬率模式.....	66
表 4-32 整體模型配適度—股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式.....	67
表 4-33 路徑分析—股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式.....	69
表 4-34 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—股東權益 報酬率與大公司樣本模式.....	71
表 4-35 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—股東權益 報酬率與小公司樣本模式.....	72
表 4-36 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析— 股東權益報酬率與大公司樣本模式.....	73
表 4-37 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析— 股東權益報酬率與小公司樣本模式.....	73
表 4-38 控制變數係數彙總表—股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式.....	74

圖目錄

圖 1-1 研究流程圖	5
圖 3-1 觀念性架構圖	20
圖 4-1 路徑圖	42
圖 4-2 路徑圖—大公司樣本模式	48
圖 4-3 路徑圖—小公司樣本模式	48
圖 4-4 路徑圖—營運績效落後 1 期模式	56
圖 4-5 路徑圖—營運績效落後 2 期模式	60
圖 4-6 路徑圖—股東權益報酬率模式	64
圖 4-7 路徑圖—股東權益報酬率大公司樣本模式	70
圖 4-8 路徑圖—股東權益報酬率小公司樣本模式	70



第壹章 緒論

第一節 研究背景與動機

蘋果公司(Apple Inc.)是全球市值最大的公司，其公司市值高達 9000 億美元，連續六年蟬聯全球市值最大企業(資誠聯合會計師事務所 2017)，蘋果公司 iPhone 智慧型手機全球總共銷售 11.36 億支手機(謝金河 2017)，新一代 iPhone 一推出就造成全球轟動，引起銷售熱潮。台灣是蘋果產品的供應鏈(Supply Chain)重要協力廠商，台灣蘋果供應鏈公司的主要營收來自蘋果公司，接到蘋果的大訂單能為台灣電子公司挹注龐大的營收，成為蘋果公司 iPhone 的供應鏈是公司重要策略之一。謝金河(2017)指出過去 10 年蘋果供應鏈核心成員企業市值皆大增，因此公司都希望可以成為全球大公司的產品的供應鏈，大公司能為公司帶來龐大的營業額。而大多數公司認為大客戶¹比小客戶好，但大客戶對於公司績效是否有幫助，卻有正反兩派說法。

傳統上認為，大客戶就是好客戶，大客戶可以為公司帶來豐厚的營收，公司接到大客戶的訂單能為公司挹注龐大的營業額，並可以填滿公司產能，使公司達到規模經濟，降低單位生產成本，因此大客戶的訂單是公司重要的獲利來源。但為了防止大客戶的流失，公司必需花費較多的資源服務大客戶，因此大客戶可能無法讓公司得到預期的利潤，甚至造成虧損。吳安妮 (2017)指出台灣許多公司因為成本的迷失，誤以為大客戶就是好客戶。Gosman and Kohlbeck (2009) 研究指出當重要客戶的銷售成長時，因為重要客戶議價能力提高，造成公司的毛利率與資產報酬率下降。如果公司過度依賴大客戶，公司可能會允許大客戶延長付款時間，而失去財務自主性，並會提高公司營業風險(Gosman and Kohlbeck 2009; 許恩得、蔡宜呈與莊芮欣 2017)，因此對於公司績效有負向影響。

公司在面臨產業發展快速變化的情況下，創新能力是公司維持競爭力重要的核心能力(Porter 1990)。過去研究指出，創新使得公司更具有競爭優勢，而提升競爭優勢為公司獲利之主要來源(Carbonell and Rodriguez 2006; Grant 1991)。台積電董事長張忠謀(2017)表示創新是成長的捷徑，公司永續發展創新能力是

¹ 根據財務會計準則公報第四一號「營運部門資訊之揭露」重要客戶資訊第 35 條之規定，當外部客戶之收入占公司收入金額 10%以上，則定義為重要客戶，在本研究中重要客戶與大客戶係為同義詞，因此在內文中交互使用。

重要因素。台灣電子產業是一個極具創新的產業，且電子產品生命週期越來越短，因此台灣電子產業透過創新能力能取得競爭者無法模仿的特有優勢，利用創新能力保持技術領先，使公司更具競爭力，提高對於重要客戶的議價能力，進而提升公司績效。

全球化的趨勢下，全球運籌(Global Logistics)是台灣電子公司重要策略之一，公司透過國際化尋找海外資源，提升公司技術，降低生產成本；或是透過國際化開拓海外市場，擴大公司規模，進而增加公司營收，因此國際化為公司帶來許多效益。過去學者指出公司對投資於新興國家主要是重於低廉的原料及人力資源，而投資於先進國家則以開拓市場及學習先進技術產為主(曹壽民與陳光政 2010; 陳瓊蓉與沈純慧 2010)。因此公司海外投資主要考量因素是區位的選擇(Porter 1996)，對於公司而言，被投資國家競爭力是公司海外投資的重要衡量指標之一(林祖嘉 2005)。台灣電子產業可藉由國際化所帶來的效益，整合國際資源，擴大公司規模，並降低成本，強化公司國際競爭力，進而提高對於重要客戶的議價能力。

故本研究動機乃是以臺灣上市上櫃電子業為研究對象，探討公司創新能力與被投資國家競爭力是否有助於公司營運績效的提升，並進一步探討公司創新能力與被投資國家競爭力是否會增加公司擁有重要客戶的程度，以及擁有重要客戶對於公司營運績效的影響。

第二節 研究目的

過去研究大多探討創新能力與國際化對於公司績效之直接影響，但尚未有研究探討創新能力與公司國際化過程中被投資國家競爭力是否是公司擁有重要客戶的主要原因，進而間接影響公司績效。本研究以臺灣電子業上市上櫃公司為研究對象，並利用美國專利暨商標局(USPTO)之專利資料，以及世界經濟論壇(WEF)之全球競爭力報告，探討公司的創新能力與被投資國家競爭力是否可以提升公司競爭力，進而吸引更多重要客戶，並根據公司公布的重要客戶資訊，探討公司擁有重要客戶是否可以提升公司營運績效。綜合以上所述，本研究之研究目的如下：

- 一、檢視創新能力與被投資國家競爭力對於公司經營績效之影響。
- 二、檢視創新能力與被投資國家競爭力對於公司擁有重要客戶程度之影響。
- 三、檢視公司擁有重要客戶程度對於公司營運績效之影響。
- 四、檢視創新能力與被投資國家競爭力是否會增加公司擁有重要客戶程度，進而影響公司營運績效。

第三節 研究架構

本文研究架構分五大部分，其內容概述如下：

第壹章 緒論

本章主要敘述本研究之研究背景與動機、研究目的，以及本文之研究架構。

第貳章 文獻探討

本章首先介紹創新能力與被投資國家競爭力對於公司營運績效之相關文獻，接著探討重要客戶與公司營運績效之相關文獻，最後探討創新能力、被投資國家競爭力、重要客戶與公司營運績效之關相關議題。

第參章 研究方法

本章敘述本研究之觀念性架構、推論研究假說、設立實證模型與變數的衡量方式、研究樣本、研究期間及樣本、以及資料來源。

第肆章 實證結果與分析

本章進行敘述性統計資料、相關性分析，並以結構方程模式來執行實證結果與敏感性測試，最後根據研究發現進行分析及討論。

第伍章 研究結論與建議

彙總本研究重要結論與實證結果，以利於對管理與研究上的貢獻，並提出本文的研究限制與建議。

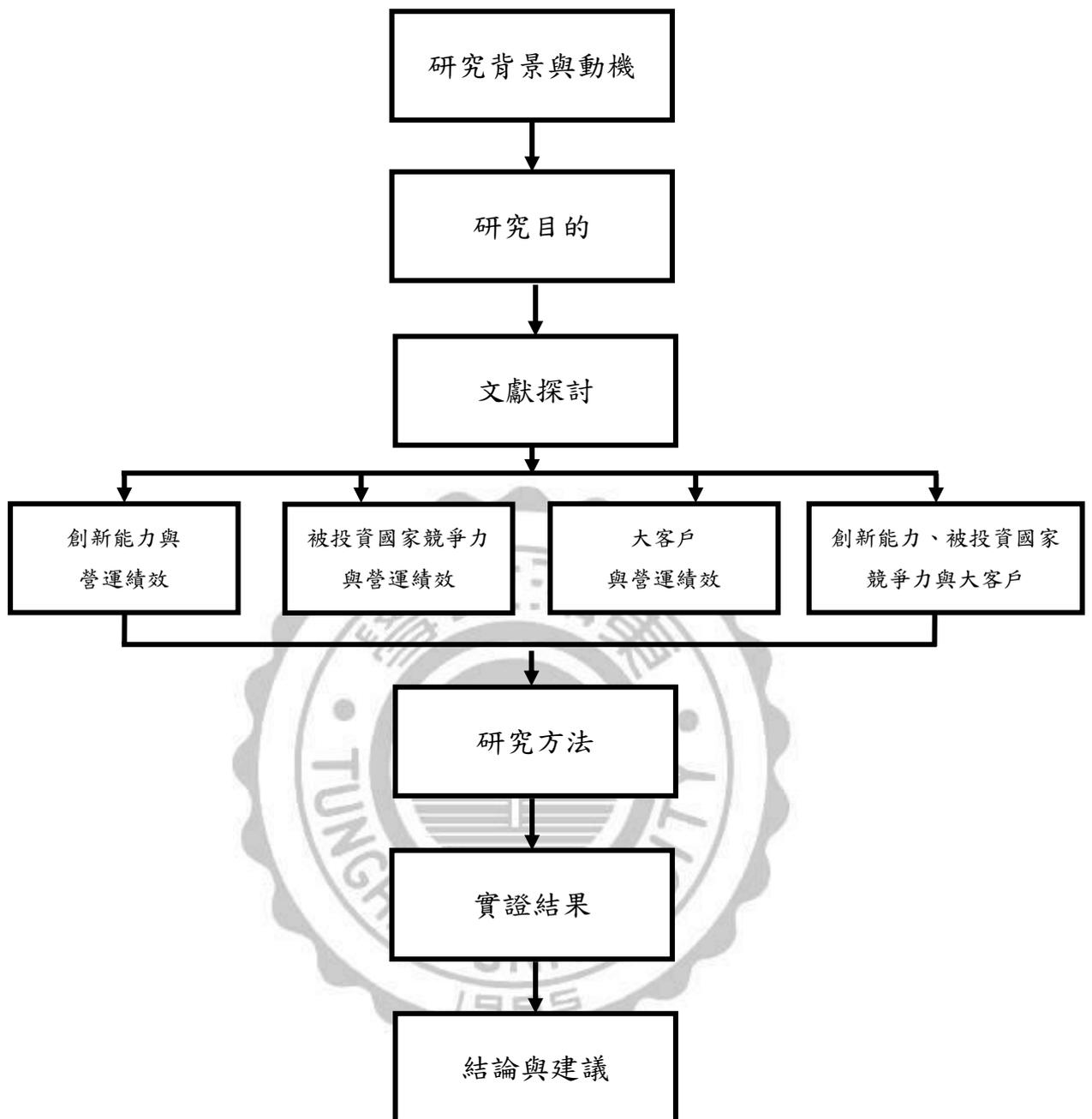


圖 1-1 研究流程圖

第貳章 文獻探討

本研究探討創新能力與被投資國家競爭力對於公司擁有重要客戶與企業營運績效的影響，及公司擁有重要客戶對於企業營運績效的影響。因此，本章節分別針對創新能力、被投資國家競爭力、重要客戶對於公司績效之關係相關文獻進行彙整，以及創新能力、被投資國家競爭力與重要客戶之關係相關文獻進行彙整。

第一節 創新能力與營運績效之關係

創新是企業維持競爭優勢的主要來源(Porter 1990)，持續創新是公司獲利的重要原動力(Grant 1991; Stam and Wennberg 2009)。Guan and Ma (2003)將創新能力定義為企業維持競爭力以及貫徹整體策略，並在順應環境變化的能力，創新能力是建立企業競爭優勢的主要因素，透過創新能力提升新產品的性能，並創造公司的績效(Carbonell and Rodriguez 2006)，黃政仁與詹佳樺 (2013)指出創新能力為企業創新的關鍵成功因素，企業在面對全球快速變化的競爭環境下，創新能力是公司應具備的重要條件。

Guan and Ma (2003)以中國大陸 213 家工業公司為樣本，探討中國企業的創新能力和出口比率之間關係，以七個層面來衡量創新能力，包含研發與發展能力、學習能力、製造能力、市場銷售能力、組織能力、資源開發能力以及戰略能力，其研究結果顯示除製造能力外，出口增長與創新能力總體六個層面呈現顯著正向相關，創新能力與出口增長間相互關聯，創新能力會使公司提升國際競爭力，有利於中國企業進入國外市場。

Carbonell and Rodriguez (2006)探討創新速度對區位優勢和新產品績效的影響，以市場特性做為調節效果。採用問卷的方式對 178 家製造業的調查，調查對象包含六個不同行業(食品、化學、塑料、機械設備、電氣及電子設備)的橫斷面資料。Carbonell and Rodriguez (2006)指出創新速度是企業建立競爭優勢的主要因素，其研究結果為創新的速度會直接與間接對公司區位優勢產生影響，並提高了新產品的績效；提高創新速度會使公司有更高的收益，增加公司產品市占率。

曾信超 (2006)認為公司有技術創新能力，使公司取得新資源及提高競爭優

勢。作者以問卷調查之方式，針對高科技產業為研究對象，透過企業環境、技術創新能力、技術資源管理能力探討對於創新績效的影響，其研究結果發現高科技產業在不同的研發員工數占總員工數比、資本額、是否設立研發部門、研發費用占營業額比等組織特性對於創新績效會產生顯著性差異。

曹壽民與陳光政 (2010)認為公司的創新能力為特有優勢，探討公司在創新與國際化之間是否具有互為因果關係，以研究發展費用之集中度做為創新活動的替代變數，研究對象為 1998 年至 2005 年台灣上市櫃公司。研究結果顯示公司對外直接投資與創新能力之間相互為正向影響，並針對公司投資地區做研究，其指出投資於先進國家的創新效果優於投資於中國大陸，公司投資於先進國家主要是以取得技術，做為提升母公司創新能力的基礎。

Yam, Lo, Tang, and Lau (2011)以香港製造業為研究對象，探討創新資源、技術創新能力與績效之間的關係，其結果發現，來自外部的信息會影響公司的創新能力，而外部專家組織只影響公司的資源配置和研發能力，技術創新能力對於企業績效有顯著的正向影響。

Ngo and O'Cass (2012)是一篇以市場導向與績效為主的實證研究，作者以企業的資源基礎理論，建立一個整合市場導向、銷售能力、創新能力和顧客創新績效的模型，以 163 家製造業與服務業為樣本進行實證研究，研究結果發現在市場導向情況下透過銷售能力和創新能力皆有助於公司業績提升。

黃政仁與詹佳樺 (2013)探討企業創新能力對於創新效率及企業價值的影響，研究對象為 2005 年至 2008 年於美國申請專利之台灣電子業。作者利用 CHI 發表的技術週期衡量企業的創新速度作為創新能力之代理變數，其研究方法以資料包絡分析法之投入面與產出面衡量公司的創新效率，研究結果發現企業的創新能力與創新效率皆會提升公司的價值，因此企業創新速度有助於企業創新效率的提升，使公司創造更高的企業價值。

黃政仁與林秉孝 (2016) 透過創新速度、廣度及深度做為新能力衡量指標，利用結構方程模式探討投入研發、創新能力與企業市場價值之關係，以 2000 年到 2011 年於美國申請專利之臺灣電子業為研究對象，研究結果為公司投入較高研發能強化創新能力，研發投入會經由創新能力影響企業財務績效，並提升市場價值。

蔡憲唐與黃世政 (2016)探討組織創新與企業績效之關係，並以技術創新能力做為中介變數，針對中國珠三角 323 個企業為樣本，採用結構方程式做分析，其實證結果顯示公司技術創新能力對於公司績效有正向顯著影響，且技術創新能力對於組織創新與企業績效之關係具有中介效果。

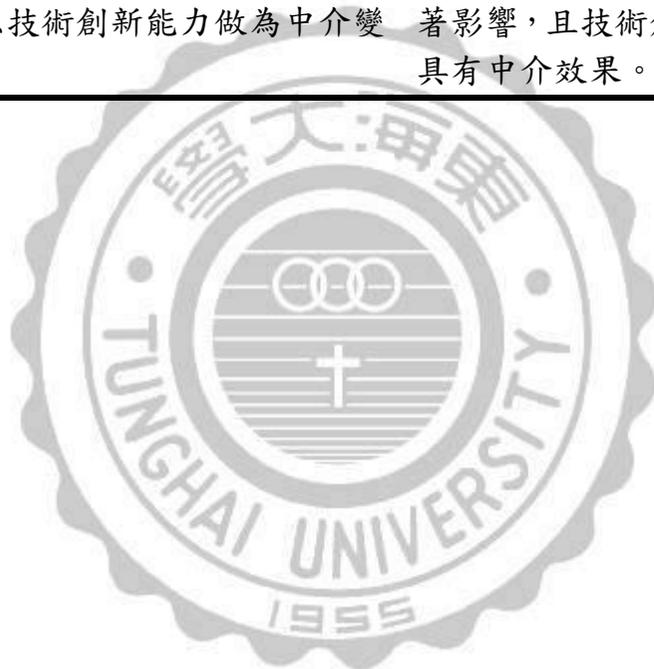
綜上文獻所述，創新能力是公司是獲利的原動力，也是維持企業競爭力之基礎，公司藉由不斷學習累積創新能力來應對快速變化的競爭環境，創造公司獨特優勢。另外，過去研究指出企業吸取新知識速度會影響創新效果，因此，本研究加入創新速度的概念，探討公司創新能力對於公司擁有重要客戶之影響。並進一步探討公司創新能力是否會增加公司的重要客戶，進而影響公司營運績效。



表 2-1 創新能力與公司營運績效之文獻彙總表

作者	年度	研究目的	研究結果
Guan and Ma	2003	探討中國企業的創新能力和出口比率之間關係。	研究結果顯示，創新能力與出口比率增長呈現顯著正向相關。因此，創新能力會使公司提升國際競爭力，有利於中國企業進入國外市場。
Carbonell and Rodriguez	2006	探討創新速度對區位優勢和新產品績效的影響，以市場特性做為調節效果。	創新的速度會直接與間接對公司區位優勢產生影響，並提高了新產品的績效。因此，提高創新速度會使公司有更高的收益，並增加公司產品市占率。
曾信超	2006	探討企業環境、技術創新能力、技術資源管理能力對於創新績效的影響。	研究結果發現高科技產業在不同的研發員工數占總員工數比、資本額、是否設立研發部門、研發費用占營業額比等組織特性對於創新績效會產生顯著性差異。
曹壽民與陳光政	2010	探討公司在創新與國際化之間是否具有互為因果關係。	研究結果顯示，公司對外直接投資與創新能力之間相互為正向影響。進一步針對公司投資地區做研究，研究發現出投資於先進國家的創新效果優於投資於中國大陸，公司投資於先進國家主要是以取得技術，做為提升母公司創新能力的基礎。
Yam, Lo, Tang, and Lau	2011	探討創新資源、技術創新能力與績效之間的關係。	研究結果發現，來自外部的信息會影響公司的創新能力，而外部專家組織只影響公司的資源配置和研發能力，技術創新能力對於企業績效有顯著的正向影響。
Ngo and O'Cass	2012	探討市場導向對於公司績效的影響。	實證結果發現，市場導向情況下透過銷售能力和創新能力皆有助於公司業績提升。
黃政仁與詹佳樺	2013	探討企業創新能力對於創新效率及企業價值的影響。	研究結果發現，創新能力與創新效率皆會提升公司的價值。而企業創新速度有助於企業創新效率的提升，使公司創造更高的企業價值。

作者	年度	研究目的	研究結果
黃政仁與林秉孝	2016	探討投入研發、創新能力與企業市場價值之關係。	研究結果顯示，公司投入較高研發能強化創新能力，研發投入藉由創新能力會進一步影響企業財務績效，並提升市場價值。
蔡憲唐與黃世政	2016	探討組織創新與企業績效之關係，以技術創新能力做為中介變數。	實證結果顯示公司技術創新能力對於公司績效有正向顯著影響，且技術創新能力對於組織創新與企業績效之關係具有中介效果。



第二節 被投資國家競爭力與營運績效之關係

在面臨全球快速變化的環境，企業應藉由國際化增強競爭力，避免在競爭市場中被淘汰，進而達到永續經營的目標(Makino, Lau, and Yeh 2002)。公司藉由國際化可以取得公司須要的資源，經由海外直接投資設廠取得廉價勞工來降低生產成本，或是投資於先進國家，尋求當地市場以及策略性投資(曹壽民與陳光政 2010；陳瓊蓉與沈純慧 2010)。

Makino et al. (2002)針對新興工業化國家對外直接投資區位的選擇，該研究使用 328 家台灣企業的樣本進行分析，研究指出公司會依不同的投資區位，會有不同的海外投資動機，投資發達國家與新興國家有顯著的不同。且投資於新興工業化國家的公司有較高的財務績效。

Nachum and Zaheer (2005)探討公司國際化的動機，以美國企業海外國直接投資為研究對象，並提出公司國際化的動機可分為兩大類，一是尋求海外市場者，直接於目標市場生產與銷售，不僅可以擴張市場，還可以提升公司在目標市場的競爭優勢，降低產品配送成本；另外是尋求海外資源，投資於有豐富資源的國家，藉由當地的原料、人力等資源，降低生產成本，提升公司績效。

曹壽民與陳光政 (2010)探討公司海外直接投資與研發創新間是否互為因果關係，並檢測公司海外直接投資對於績效的影響，研究期間為 1998 年至 2005 年，以台灣上市櫃公司為研究對象。其研究結果指出企業海外直接投資會提升公司的獲利，且台灣企業投資於中國大陸之績效優於投資於先進國家。

陳瓊蓉與沈純慧 (2010)探討臺灣上市傳統產業與資訊電子業國際化程度對於績效影響，利用 229 家上市製造業比較傳統產業與資訊電子業之間國際化動機差異。其實證結果指出台灣海外子公司家數平均為 4.39 家，而海外分佈國家數約為 2.43 國，表示臺灣製造業的國際化深度大於廣度。利用傳統產業與資訊電子業比較，發現不同的產業國際化動機明顯不同，傳統產業主要是尋求海外資源，而資訊電子業主要是為國際品牌大廠進行代工，因此，不同的產業特性對於國際化程度會有不同的影響，進而對公司績效造成有不同的結果。

黃政仁與廖欣甫 (2017)利用世界經濟論壇發布的全球競爭力報告的國家競爭力指標，探討公司海外投資國家競爭力對於公司績效之影響。以海外直接

投資衡量國際化程度，並進一步檢測被投資國家競爭力。其研究結果顯示國家競爭力指標對於公司價值有正向影響，公司到海外投資時，可以利用被投資國家競爭力做為海外投資區位選擇之依據，有助於公司利用國際化提升公司績效。

綜上文獻所述，公司可藉由國際化帶來許多效益，並取得公司所欠缺的資源，進而提升公司營運績效。而藉由國際化可以擴大公司規模，並提升企業營運績效。因此，本研究探討公司被投資國家競爭力對於公司擁有重要客戶之影響。並進一步探討公司被投資國家競爭力是否會增加公司的重要客戶，進而影響公司營運績效。



表 2-2 被投資國家競爭力與公司營運績效之文獻彙總表

作者	年度	研究目的	研究結果
Makino, Lau, and Yeh	2002	探討企業對外直接投資之區位選擇。	研究發現，公司會依不同的投資區位，會有不同的海外投資動機，投資發達國家與新興國家有顯著的不同。且投資於新興工業化國家的公司有較高的財務績效。
Nachum and Zaheer	2005	探討公司國際化的動機。	研究結果顯示，公司國際化的動機可分為兩大類，一是尋求海外市場者，直接於目標市場生產與銷售。另外是尋求海外資源，投資於有豐富資源的國家，取得當地資源。
曹壽民與陳光政	2010	探討公司海外直接投資與研發創新間是否互為因果關係，並檢測公司海外直接投資對於績效的影響。	研究結果發現，企業海外直接投資會提升公司的獲利，且台灣企業投資於中國大陸之績效優於投資於先進國家。
陳瓊蓉與沈純慧	2010	探討臺灣上市傳統產業與資訊電子業國際化程度對於績效影響。	實證結果顯示，臺灣製造業的國際化深度大於廣度。並利用傳統產業與資訊電子業比較，發現不同的產業國際化動機明顯不同，而不同的產業特性對於國際化程度會有不同的影響，進而對公司績效造成有不同的結果。
黃政仁與廖欣甫	2017	探討公司海外投資國家競爭力對於公司績效之影響。	研究結果顯示，國家競爭力指標對於公司價值有正向影響，公司到海外投資時，可以利用被投資國家競爭力做為海外投資區位選擇之依據，有助於公司利用國際化提升公司績效。

第三節 重要客戶與公司營運績效之關係

根據財務會計準則公報第四一號「營運部門資訊之揭露」重要客戶資訊第 35 條，以及國際財務報導準則第八號(IFRS 8)對於營運部門資訊之揭露相關規定，「若企業來自某外部客戶之收入占企業收入金額之 10%以上，企業應揭露該重要客戶資訊」，要求公司應揭露對重要客戶依賴程度之資訊。故財務會計準則公報將重要客戶定義為外部客戶之收入占公司收入金額之 10%以上之客戶。

Kelly and Gosman (2000)探討製造業中買方集中度的增加情況下，對於製造商盈利能力的影響，作者分析 19 個行業總共 218 家公司資料，研究結果發現重要客戶對於公司產品售價會有負向影響，並指出重要客戶的影響主要在於利潤可以重新分配給產業中的不同公司，且對於在競爭性行業中的小型製造商產生更大的影響。而在壟斷行業中的大型製造商會利用其市場力量來降低生產成本，並提高產品價格，進而增加企業利潤，因此對重要客戶壟斷行業中的大型製造商影響力較小。

王文英與張清福 (2004)以台灣半導體產業做為研究對象，樣本期間為 1997 年至 2001 年共 5 年資料，探討智慧資本各個要素對於公司經營績效之影響，其經營績效包含公司內部經營績效以及外部對公司價值評價。該研究中智慧資本的顧客資本構面是以重要客戶個數與重要客戶銷貨比率做為衡量指標，王文英與張清福 (2004)指出重要客戶個數或銷貨比率越高，代表客戶對於公司有較高的信心，且與客戶的關係較密切，這樣的合作關係有助於公司提升績效。

Gosman and Kohlbeck (2009)探討沃爾瑪效應(Wal-Mart effect)與客戶議價能力(Buyer Power)如何在零售市場影響供應商的獲利能力，研究樣本為供應沃爾瑪零售商的公司，並且利用重要客戶揭露作為此依賴客戶供應商的代理變數。沃爾瑪是全球最大的零售商，且擁有先進的庫存管理以及尖端技術，因此，對於其供應商擁有強大的議價能力。Gosman and Kohlbeck (2009)研究結果指出當公司過於依賴於沃爾瑪時，沃爾瑪的議價能力就會提高。若重要客戶的銷售成長時，則對於供應商的毛利率和資產報酬率會產生負面影響。然而，供應商的規模能夠緩解一部分因重要客戶所產生的負面效果。

Sasaki, Shiiba, and Takahashi (2010)以日本與美國製造商為研究對象，探討重要客戶與公司股權結構對於財務績效之影響。研究發現擁有重要客戶的公司

毛利低於沒有重要客戶的公司，擁有重要客戶的公司存貨周轉率較高，且銷售與管理費用占總銷售額的比例較低，表示擁有重要客戶的公司可以從貿易關係中獲得各種成本降低的好處。另一個研究結果指出當重要客戶擁有公司股權時，公司的存貨周轉率會更高，而且銷售與管理費用占總銷售額更低。因此，重要客戶對於公司的營運績效以及存貨周轉次數會有影響。

許恩得、蔡宜呈與莊芮欣 (2017)以公司議價能力與社會網絡等觀點探討對於銀行融資利率的影響，作者以台灣上市(櫃)公司為研究對象，發現銀行審核融資利率時，會考量公司在其供應鏈中議價能力，而公司對於客戶的依賴程度會影響議價能力。許恩得等 (2017)指出公司對於客戶的議價能力比較高時，公司可以取得的融資利率較低。該研究提出以公司的議價能力的新觀點解釋銀行給予企業不同融資利率。

綜上文獻所述，大要客戶對於公司的營運績效有影響，買賣雙方的議價能力會影響公司的產品利潤率，當客戶過度集中，對於公司的盈利能力會有負向的影響。但與重要客戶保持密切合作關係，有助於公司提升績效。另外，過去研究指出公司會利用揭露重要客戶的效應以達到公司營運策略，進而強化公司營運績效。因此，本研究探討公司擁有重要客戶對於公司營運績效之影響。



表 2-3 重要客戶與公司營運績效之文獻彙總表

作者	年度	研究目的	研究結果
Kelly and Gosman	2000	探討製造業中買方集中度的增加情況下，對於製造商盈利能力的影響。	研究結果發現重要客戶對於公司產品售價會有負向影響，並指出重要客戶的影響主要在於利潤可以重新分配給產業中的不同公司，且對於在競爭性行業中的小型製造商產生更大的影響。
王文英與張清福	2004	探討智慧資本各個要素對於公司經營績效之影響。	研究結論顯示，重要客戶個數或銷貨比率越高，代表客戶對於公司有較高的信心，且與客戶的關係較密切，這樣的合作關係有助於公司提升績效。
Gosman and Kohlbeck	2009	探討沃爾瑪效應與客戶議價能力如何在零售市場影響供應商的獲利能力。	研究結果顯示，當公司過於依賴於沃爾瑪時，沃爾瑪的議價能力就會提高。若重要客戶的銷售成長時，則對於供應商的毛利率和資產報酬率會產生負面影響。然而，供應商的規模能夠緩解一部分因重要客戶所產生的負面效果。
Sasaki, Shiiba, and Takahashi	2010	探討重要客戶與公司股權結構對於財務績效之影響。	研究發現擁有重要客戶的公司毛利低於沒有重要客戶的公司，擁有重要客戶的公司存貨周轉率較高，且銷售與管理費用占總銷售額的比例較低。另一個研究結果指出當重要客戶擁有公司股權時，公司的存貨周轉率會更高，而且銷售與管理費用占總銷售額更低。
許恩得、蔡宜呈與莊芮欣	2017	探討公司議價能力與社會網絡等觀點探討對於銀行融資利率的影響。	實證結果顯示，公司對於客戶的議價能力比較高時，公司可以取得的融資利率較低。該研究提出以公司的議價能力的新觀點解釋銀行給予企業不同融資利率。

第四節 創新能力、被投資國家競爭力與重要客戶之關係

客戶選擇其供應商時皆有一套選擇標準。在不同產業、不同產品都有不同的選擇標準(Büyüközkan, Feyzioğlu, and Nebol 2008)。重要客戶會依策略考量或營運目標選擇供應商。過去有關選擇供應商的指標有相當多文獻，Weber, Current, and Benton (1991)歸納過去研究指出供應商技術能力、相關資源、產品品質、過去績效、交期準確性、供料價格與地理位置是客戶重視指標。其中創新能力會直接影響公司的技術能力及產品品質攸關；而公司國際化程度與公司地理位置及擁有相關資源有關係。

Ellram (1990)訪談美國製造業的採購人員，探討買家與供應商之間的合作夥伴關係。企業基於發展戰略考量，選擇供應夥伴時應考慮的許多因素。作者選擇供應商的四個因素，分別是財務因素、組織文化因素、技術因素以及其他因素。而技術因素包含供應商未來的技術發展潛能，以及供應商開發新產品的設計能力與配合新產品開發的速度。而公司的創新能力有助於提升公司技術，並快速開發新產品，強化競爭力。因此，創新能力有助於提升公司被選為供應商，成為長期的合作夥伴。

Weber et al. (1991)歸納過去研究的文獻，整理過去 264 篇研究，利用 Dickson 於 1966 年所提出的 23 項選擇供應商的指標做為基礎，進行了分類，並依選擇供應商指標使用頻率排列順序。研究結果指出選擇供應商使用頻率依序為產品淨價格、交期準確性、產品品質、生產設備與產能、地理位置、技術能力、管理制度、聲譽、財務狀況以及過去績效。經由統計結果發現與產品成本、相關技術有關，因此公司藉由國際化取得相關資源，降低產品成本，並利用創新能力提升公司技術，強化競爭優勢。所以公司的創新能力與國際化有助於公司達到選擇的標準。

Kahraman, Cebeci, and Ulukan (2003)以模糊層次分析法(AHP)探討企業選擇供應商的決策標準，作者訪談設立於土耳其的公司採購經理，並利用問卷的方式詢問經理選擇供應商時考慮到的最重要的標準。作者提出四個構面的供應商選擇標準，分別是供應商標準、產品性能標準、服務標準以及成本標準。作者指出制定的標準和措施應適用於所有正在考慮的供應商，並反映公司的需求、運方向及其策略。其中供應商標準中包含技術能力、品質管理、相關資源以及全球化供應商或本地供應商。因此，公司的創新能力及國際化會影響公司

選擇其供應商。

童超塵、曾俊傑、李佩熹與張舜傑 (2009)以台灣上市櫃 IC 設計產業為研究對象，探討 IC 設計產業供應商選擇模型，並建構適合台灣 IC 設計公司的供應商評估模式。藉由 IC 設計產業與品質管理專家評選出 19 項標準，透過問卷的方式，以模糊層次分析做實證研究。研究結果發現 IC 設計產業最為重要的構面分別是價格構面、品質構面與交貨能力構面。表示供應商評選時重視產品價格、品質與交貨準確性，因此台灣 IC 設計產業藉由創新能力提升技術，強化產品品質；並利用國際化來提升交貨能力。

綜上文獻所述，重要客戶選擇供應商皆有一套評選方式。合作夥伴的創新能力與被投資國家競爭力不僅是重要客戶重要評選指標，更會直接影響到重要客戶自身營運狀況。公司的國際化使公司快速取得相關資源，並提升公司國際交貨能力；創新能力有助於提升公司技術，並強化公司產品品質。因此，公司的創新能力與被投資國家競爭力有助於成為重要客戶長期的合作夥伴，故本研究探討公司創新能力與被投資國家競爭力對於公司擁有重要客戶程度之影響。



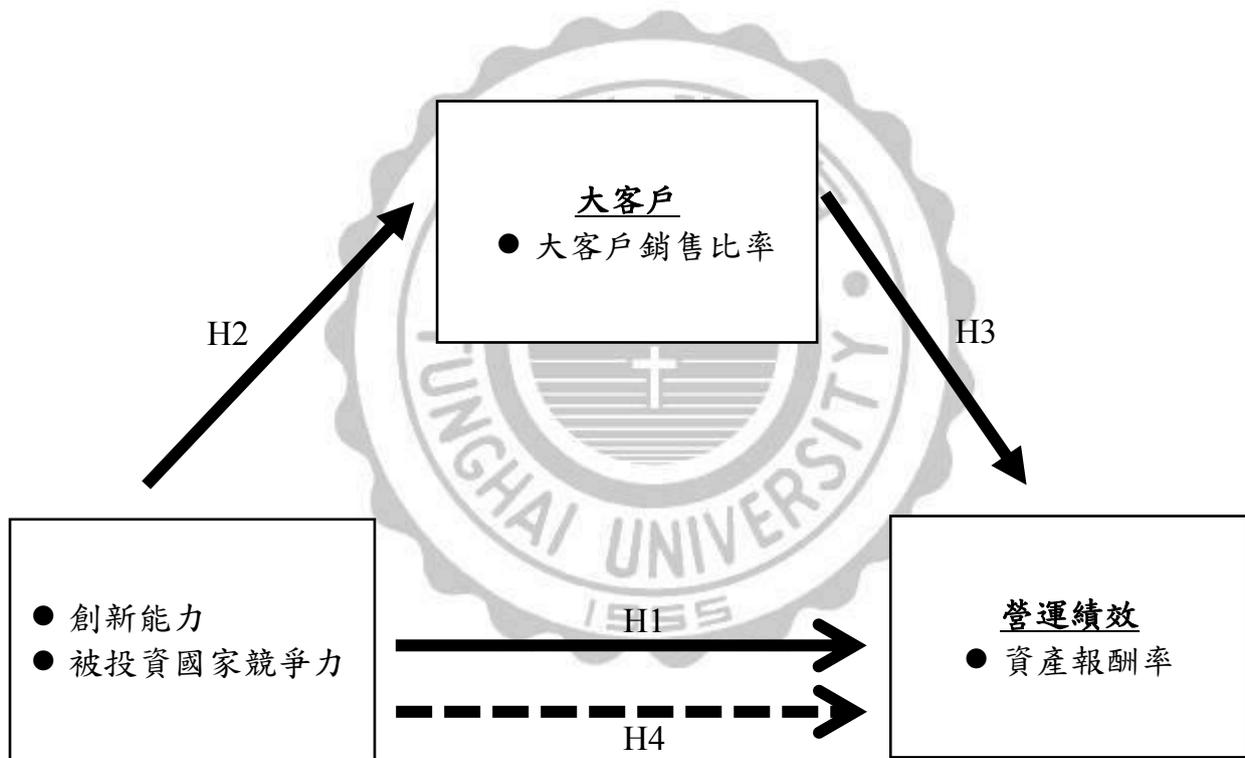
表 2-4 創新能力、被投資國家競爭力與重要客戶之關係文獻彙總表

作者	年度	研究目的	研究結果
Ellram	1990	探討買家與供應商之間的合作夥伴關係。	訪談美國製造業的採購人員。研究結論顯示選擇供應商的四個因素，分別是財務因素、組織文化因素、技術因素以及其他因素。
Weber, Current, and Benton	1991	整理過去 264 篇研究，利用 Dickson 於 1966 年所提出的 23 項選擇供應商的指標做為基礎，進行了分類，並依選擇供應商指標使用頻率排列順序。	研究結果發現，選擇供應商使用頻率依序為產品淨價格、交期準確性、產品品質、生產設備與產能、地理位置、技術能力、管理制度、聲譽、財務狀況以及過去績效。
Kahraman, Cebeci, and Ulukan	2003	探討企業選擇供應商的決策標準。	訪談設立於土耳其的公司採購經理，並利用問卷的方式詢問經理選擇供應商時考慮到的最重要的標準。研究結果提出四個構面的供應商選擇標準，分別是供應商標準、產品性能標準、服務標準以及成本標準。
童超塵、曾俊傑、李佩熹與張舜傑	2009	探討 IC 設計產業供應商選擇模型，並建構適合台灣 IC 設計公司的供應商評估模式。	研究結果發現 IC 設計產業最為重要的構面分別是價格構面、品質構面與交貨能力構面。表示供應商評選時重視產品價格、品質與交貨準確性。

第參章 研究設計

第一節 觀念性架構

根據先前文獻探討，本研究發展以下四項研究主題進行探討：(1)探討創新能力與被投資國家競爭力對公司營運績效之影響；(2)探討創新能力與被投資國家競爭力對公司擁有重要客戶程度之影響；(3)探討重要客戶對公司營運績效之影響；(4)探討創新能力與被投資國家競爭力透過重要客戶對營運績效之影響。本研究觀念性架構如圖 2 所示：



註：虛線為探討創新能力與被投資國家競爭力對營運績效影響之間接效果。

圖 3-1 觀念性架構圖

第二節 研究假說

一、創新能力與被投資國家競爭力對公司營運績效之影響

在全球產業快速變化的競爭環境下，公司透過有效管理能為公司創造競爭優勢。根據資源基礎理論(Resource Based View)，公司有效管理其內外部資源，能創造公司的獨特優勢；而創新能力亦是公司獲利的重要原動力。公司藉由創新能力更有效運用其獨特資源，透過整合資源提升公司優勢。因此透過創新能力公司能累積其競爭優勢(Grant 1991; Guan and Ma 2003; Porter 1990)。總而言之，創新能力是企業創新的關鍵成功因素亦是公司特有的優勢，有助於公司長期的發展(Sher and Yang 2005; 曹壽民與陳光政 2010; 黃政仁與詹佳樺 2013)。

透過創新能力公司能取得競爭者無法模仿的特有優勢，且公司的創新速度對於新產品之品質亦有影響(Carbonell and Rodriguez 2006; 曹壽民與陳光政 2010)。在面對全球市場產業發展變化快速，競爭對手不斷推出新產品下，公司必須持續推出領先市場的產品，才能維持公司競爭力。因此公司能快速吸取外界新知識，並快速發展與推出創新產品，強化競爭優勢，進而提高公司收益與產品市占率，而提升公司績效(Nagaoka 2007; 黃政仁與詹佳樺 2013)。過去文獻指出公司的創新能力對於公司績效有正影響(Kessler and Bierly 2002; Markman, Gianiodis, Phan, and Balkin 2005; Nagaoka 2007; 黃政仁與詹佳樺 2013)。

綜合以上論述，公司的創新能力可以維持企業競爭優勢，並藉由創新能力來應對快速變化的競爭環境，創造公司的獨特優勢，進而提升公司營運績效。故建立假說 1a 如下：

H1a：創新能力對於公司營運績效具有正向影響。

公司可藉由國際化帶來許多效益，強化公司的國際競爭力。例如海外投資分散公司投資風險；拓展海外市場提升公司知名度，並使公司產能充分運用達到經濟規模(Ade Olusoga 1993; Mahoney, Trigg, Griffin, and Pustay 2001; Nachum and Zaheer 2005)。過去研究指出公司海外投資國家之競爭力較佳時，對於公司經營效率及公司價值較好(Hsu, Lien, and Chen 2013; Makino et al. 2002; 黃政仁與廖欣甫 2017)。也就是說，公司投資於競爭力較高的國家，有助於公司取得

相關生產資源，並強化公司技術，表示公司選擇投資在競爭力較高的國家有助於提升公司績效。

綜合以上論述，公司藉由國際化過程中被投資國家的競爭力，可取得其欠缺的資源，公司能夠永續發展，進而提升公司的營運績效(Makino et al. 2002; Ramanujam and Varadarajan 1989; 曹壽民與陳光政 2010)。故建立假說 1b 如下：

H1b：被投資國家競爭力對於公司營運績效具有正向影響。

二、創新能力與被投資國家競爭力對公司擁有重要客戶程度之影響

公司會考量諸多因素選擇其供應商。歸納過去選擇供應商衡量指標的研究，供應商的產品品質、技術能力與供應商的地理位置是公司選擇供應商重要的指標(Ellram 1990; Kahraman et al. 2003; Weber et al. 1991)。因此，公司品質水準與技術能力較佳時，較容易被選為主要供應商；換言之，公司較容易吸引重要客戶。而公司的創新能力有助於提升公司的品質水準，並強化公司技術能力(Carbonell and Rodriguez 2006; Yam et al. 2011)，因此，公司藉由創新能力，有助於公司吸引重要客戶。公司的地理位置亦是重要客戶選擇其供應商的重要指標，因為生產地點對於產品生產成本會有直接影響(Ramanujam and Varadarajan 1989)，故重要客戶選擇鄰近的供應商可降低產品的運輸成本(Kahraman et al. 2003)，因此公司國際化程度會影響重要客戶選擇供應商。

當公司擁有獨特的能力時，可創造公司的獨特優勢(Grant 1991; Porter 1980)。而公司透過創新能力亦可快速吸取外界的新知識，並快速發展與推出創新的產品，以取得競爭者無法模仿的特有優勢，強化公司的競爭能力(Cohen and Levinthal 1990; 曹壽民與陳光政 2010；黃政仁與林秉孝 2016；黃政仁與詹佳樺 2013)。而公司也可藉由國際化取得海外資源，享有低廉的原料及人力資源，以降低生產成本，並藉由國際化取得先進技術，強化公司的生產技術，有助於提升公司的國際競爭力(Mahoney et al. 2001; Nachum and Zaheer 2005; 黃政仁與廖欣甫 2017)。因此，公司的創新能力與被投資國家競爭力是公司創造獨特優勢的重要因素，而創新能力與被投資國家競爭力亦是重要客戶選擇供應商的重要指標，公司藉由創新能力與被投資國家競爭力可以降低生產成本以及提高的產品價值，更能吸引較多重要客戶。故建立假說 2a 與 2b 如下：

H2a：公司的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶。

H2b：公司的被投資國家競爭力越高時，能擁有較多重要客戶。

三、重要客戶銷售比例對公司營運績效之影響

根據規模經濟(Economies of Scale)理論，當企業存在規模報酬遞增(Increasing Returns to Scale)而產出量遞增時，則公司長期平均成本會隨之遞減，公司因產出量增加所帶來的增額收入會大於所增加的成本，故公司會透過大量生產追求規模經濟的效益(Blau, Ferber, and Winkler 2013; 張清溪、許嘉棟、劉鶯釗與吳聰敏 2000; 熊秉元與胡春田 2005)。公司要達到規模經濟效益，就必須使公司產能滿載且有極高的生產效率。也就是說，公司產量達到一定的規模，則越有機會透過規模經濟效益來提升公司營運績效(Milgrom and Roberts 1992; Varian 1996; 王文英與李佳玲 2008)。

基於成本效益考量，生產成本對於公司的競爭力有重大影響，因此公司要達到經濟規模，才能有效降低生產成本，進而提高公司競爭力(Dhawan 2001; Porter and Advantage 1985; Walker and Petty 1978)。公司透過承接客戶訂單提升公司產能，達到經濟規模，降低生產成本；而重要客戶對於提升公司產能扮演關鍵角色，重要客戶中占公司收入金額最高者為公司的重要客戶，重要客戶是公司營收創造的重要來源，重要客戶占整個公司整體生產量有相當高的比重，因此重要客戶能為公司帶來穩定的營收(Dess and Davis 1984; Miles, Miles, Perrone, and Edvinsson 1998; Sasaki et al. 2010; Tu, Vonderembse, and Ragu-Nathan 2001; 王文英與張清福 2004)。

綜合以上論述，本研究認為公司會擴大規模經濟來達到成本優勢，藉由承接重要客戶的訂單提升公司產能，達到規模經濟，進而降低單位生產成本，有助於公司營運績效之提升。故本研究建立假說 3a 如下：

H3a：擁有較多重要客戶的公司其公司營運績效較佳。

相反的，客戶的議價能力(Bargaining Power)會影響公司的獲利能力。也就是說，公司面對議價越強的客戶，公司的獲利率會越低(Porter 1980)。當公司過度依賴重要客戶時，重要客戶的議價能力對公司的獲利會產生影響(Gosman

and Kohlbeck 2009; 許恩得等 2017)。重要客戶是供應商競相爭取的目標；因為取得重要客戶的訂單對於公司達到規模經濟有很大的幫助(Makadok 1999)，所以重要客戶的出現會加劇供應商之間的競爭。在供應商競相爭取重要客戶的情況下，重要客戶會有較高的議價能力，加上重要客戶會因大量採購取得數量折扣，因而壓縮產品售價，使公司的利潤受到擠壓，因此公司擁有重要客戶對於公司有負向影響 (Gosman and Kohlbeck 2009; Inderst and Wey 2007; Kelly and Gosman 2000; Miles et al. 1998)。

另外，公司的重要客戶相對於公司擁有較高的主導權，故重要客戶有較強的能力去要求公司生產客製化產品，或是要求公司改善產品品質(Cox 2001)。而公司為了提升產品品質並強化生產技術，投入龐大的人力與物力，因此，造成公司針對重要客戶所耗用的生產資源與人力成本高於其他客戶(Cowley 1986; Kelly and Gosman 2000)。綜合以上論述，當公司對於重要客戶依賴程度越高，公司的利潤會越低。而過去文獻也指出公司毛利率與重要客戶的銷貨收入為負相關；且公司的顧客集中程度越高，亦會削減公司的利潤(Cool and Henderson 1998; Kelly and Gosman 2000)。故本研究建立假說 3b 如下：

H3b：擁有較多重要客戶的公司其公司營運績效較差。

四、創新能力與被投資國家競爭力透過重要客戶銷售比例對公司營運績效之影響

創新能力是公司獲利的重要原動力，透過創新能力的累積能為公司樹立競爭優勢，取得競爭者無法模仿的獨特資源(Carbonell and Rodriguez 2006; Guan and Ma 2003)。在全球市場快速變化的情況下，公司的創新能力有助於強化技術能力，提升研發速度並推出創新產品，取得市場先機曾家公司收益，進而提高營運績效(Nagaoka 2007; 黃政仁與詹佳樺 2013)。而國際化能提升公司國際競爭力，並幫助公司取得相關生產資源，使公司產能充分運用達到經濟規模，有助於提升營運績效(Mahoney et al. 2001; Nachum and Zaheer 2005)。而公司海外投資地點會直接影響國際化的結果，當公司投資於競爭力較佳的國家時，能提升公司經營效率，進而提升營運績效(黃政仁與廖欣甫 2017)。

過去研究指出供應商的產品品質、技術能力與供應商的地理位置是重要客戶選擇供應商主要考量指標(Kahraman et al. 2003; Weber et al. 1991)，藉由創新能力可以強化公司的技術能力，並利用國際化取得海外資源以及地理優勢，因

此，創新能力與國際化能幫助公司吸引更多重要客戶。另外，重要客戶的訂單可以提升公司產能，使公司達到經濟規模，降低單位生產成本，進而提升營運績效(Varian 1996; 王文英與李佳玲 2008)；然而，重要客戶擁有較高的議價能力，易透過大量採購項公司取得數量折扣，而造成公司的利潤受到壓縮，進而對於公司營運績效有負向影響(Gosman and Kohlbeck 2009; Inderst and Wey 2007)，因此，重要客戶對於公司營運績效並無一致的結論。

綜合以上論述，公司的創新能力與被投資國家競爭力越高時，對於公司營運績效具有正向影響；此外，創新能力與被投資國家競爭力越高時亦會使擁有更多重要客戶；而重要客戶對於營運績效有正向影響，亦有負向影響，因此，本研究認為創新能力、被投資國家競爭力與公司營運績效之間存在中介效果，創新能力與被投資國家競爭力越高時，有助於公司擁有較多重要客戶，進而影響公司營運績效。故本研究建立假說 4a 與假說 4b 如下：

H4a：公司的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶，進而影響其公司營運績效。

H4b：公司的被投資國家競爭力越高時，能擁有較多重要客戶，進而影響其公司營運績效。



第三節 變數衡量

一、應變數:營運績效-資產報酬率(*ROA*)

本研究參考王文英與李佳玲(2008)之研究方法，以資產報酬率(*ROA*)衡量營運績效。本研究定義如下：

$$ROA_{i,t} = \frac{NI_{i,t} + INREREST_{i,t}}{TA_{i,t}}$$

其中，*i* 代表公司別；*t* 代表年度別。*NI* 為稅後淨利；*INREREST* 為利息費用；*TA* 為資產總額。

二、自變數

1. 重要客戶銷售比例(*MC*)

財務會計準則公報第四一號「營運部門資訊之揭露」，以及國際財務報導準則第八號(IFRS 8)對於營運部門資訊之揭露相關規定，公司應提供對重要客戶依賴程度之資訊。根據財務會計準則將重要客戶定義為外部客戶之收入占公司收入金額 10%以上。重要客戶是公司創造營收的重要來源，對於公司的營運績效會有影響。因此，本研究根據王文英與張清福(2004)研究，利用公司揭露重要客戶銷售比率衡量公司擁有重要客戶的程度。重要客戶銷售比率(*MC*)為公司重要客戶之銷貨收入淨額占公司整體銷貨收入淨額的比率。

2. 創新能力(*INN*)

公司能快速吸取外界新知識，並快速發展與推出創新產品，可以創造優於競爭對手的優勢。Deng, Lev, and Narin (1999)研究指出若公司擁有短於其他競爭對手的技術週期，表示公司的技術優於其他競爭對手。技術週期為公司引用專利資料核准的年度，與公司專利權於專利局核准的年度差異，取差異年度的中位數，可避免受到年代久遠的專利造成技術週期的扭曲(Coombs and Bierly 2006; 黃政仁與林秉孝 2016)。

本研究探討創新能力對於公司營運績效的影響，因此，以公司技術週期衡量創新能力，技術週期較短的公司，表示其創新能力越強。技術週期(*TCT*)為各別年度中各公司之專利權中位數。本研究將公司技術週期減樣本中技術週期的最大值後加 1，並取絕對值為公司的創新能力(*INN*)，因此，當創新能力指標愈大時，代表公司創新能力愈佳。本研究定義如下：

$$TCT_{i,t} = \text{Medium}(GAINTY_{i,t} - CITINGY_{i,t})$$

$$INN_{i,t} = |TCT_{i,t} - \text{Maximum}(TCT_{i,t})| + 1$$

其中，*i* 代表公司別；*t* 代表年度別。*TCT* 為技術週期；*GAINTY* 為專利權之核准年度；*CITINGY* 為引用專利資料之核准年度；*INN* 為創新能力。

創新能力技術週期計算範例如表 3-1 呈現，晶心科技公司(6533)於 2015 年美國專利暨商標局核准 2 項專利，專利號碼分別為 9183155 與 8972705，技術週期為引用專利資料核准的年度，與公司專利權於專利局核准的年度時間差異，並取差異年度之中位數，則晶心科技公司技術週期(*TCT*)為 10，技術週期(10) 減樣本中技術週期的最大值(47)後加 1，因此晶心科技公司的創新能力(*INN*)為 38。

表 3-1 創新能力技術週期計算範例：以 2015 年晶心科技公司(6533)為例

公司		晶心科技(6533)		
專利權之核准年度		2015 年		
	專利號碼	引用專利號碼	引用專利之核准年度	時間差異
引用專利權資料	9183155	5511178	1996	19
	9183155	5893142	1999	16
	9183155	5920890	1999	16
	9183155	6963965	2005	10
	8972705	7755636	2010	5
	8972705	8365156	2013	2
	8972705	8533433	2013	2
技術週期(<i>TCT</i>)				10

$$INN(38) = |TCT(10) - \text{Maximum}(TCT) (47)| + 1$$

3. 被投資國家競爭力(INC)

本研究探討被投資國家競爭力對於營運績效之影響，並考量投資標的國家競爭力，參考曹壽民與陳光政(2010)的研究，以海外直接投資(FDI)作為公司國際化之替代變數。另外，世界經濟論壇(WEF)提出的全球競爭力報告(The Global Competitiveness Report)是目前全球具有影響力的國家競爭力評估指標，世界經濟論壇是具有權威性的機構，該指標受到世界各國政府與公司關注。本研究採用世界經濟論壇發布的全球競爭力報告，參考黃政仁與廖欣甫 (2017)研究排除投資於免稅天堂之海外子公司，並以公司於海外各個國家的投資比例與該被投資國家之國家競爭力分數相乘後加總，做為被投資國家競爭力衡量變數。

被投資國家競爭力計算方式範例如表 3-2 呈現，川湖科技(2059)於 2015 年投資美國\$32,588、投資香港\$158,122、投資薩摩亞\$158,122，排除投資免稅天堂的海外投資(薩摩亞)，川湖科技投資比例分別為 0.17、0.83；2015 世界經濟論壇公布之國家競爭力分數，美國分數為 5.61、香港分數為 5.46，最後以 5.49 $((0.17 \times 5.61) + (0.83 \times 5.46))$ 作為川湖科技 2015 年被投資國家競爭力的衡量值。本研究定義如下：

$$\Sigma INC_{i,t} = \Sigma FDI_{i,t} \times GC_{i,t}$$

其中， i 代表公司別； t 代表年度別。 INC 為被投資國家競爭力； FDI 為企業投資於海外各個國家的比例； GC 為國家之被投資國家競爭力分數。

表 3-2 被投資國家競爭力計算方式：以 2015 年川湖科技公司(2059) 為例

投資國家	美國	香港	合計
(a)投資金額	\$32,588	\$158,122	\$190,710
(b)投資比例	0.17	0.83	1.00
(c)國家競爭力分數	5.61	5.46	11.08
(d)被投資國家競爭力(b×c)	0.96	4.53	5.49

三、控制變數

1. 企業規模(*SIZE*)

根據過去研究指出，公司規模大小對於公司的營運活動有影響(Porter and Advantage 1985)，公司規模大小亦會影響公司的創新能力(Tihanyi, Griffith, and Russell 2005)。因此本研究將公司規模做列為控制變數之一，以員工人數作為公司規模之代理變數，預期公司規模越大，則公司營運績效越佳。

2. 負債比率(*LEV*)

負債比率是公司償債的指標，公司負債比率越高，表示公司財務狀況不良(Nagaoka 2007)。公司財務穩定性是重要客戶選擇供應商的指標之一(Weber et al. 1991)。因此本研究將公司負債比率列為控制變數之一，另外，預期公司負債比率越高，則公司營運績效越差。本研究定義如下：

$$LEV_{i,t} = \frac{TL_{i,t}}{TA_{i,t}}$$

其中，*i* 代表公司別；*t* 代表年度別。*TL* 為負債總額；*TA* 為資產總額。

3. 公司成立年數(*AGE*)

公司成立越久，公司的營運績效會較穩定(Calantone, Cavusgil, and Zhao 2002)。故本研究將公司成立年數列為控制變數之一，另外，本研究預期公司成立時間越久，則公司營運績效越佳(Qian, Li, Li, and Qian 2008)。本研究定義為企業成立日至今之年數。

4. 時間效果(*YEAR*)

由於營運績效可能會受到不同年度之影響。本研究樣本期間為 2009 年至 2015 年，因此將時間效果列為控制變數之一，設立年度效果之虛擬變數，對年

度進行控制，並以 2009 年為基準設立時間效果虛擬變數。

表 3-3 變數彙總表

變數名稱	代號	說明	預期符號
應變數:營運績效(<i>OPERF</i>)			
資產報酬率	<i>ROA</i>	稅後息前淨利/總資產	
自變數			
重要客戶銷售比率	<i>MC</i>	重要客戶之銷貨收入淨額占公司整體銷貨收入淨額的比率	+/-
創新能力	<i>INN</i>	技術週期	+
被投資國家競爭力	<i>INC</i>	投資比例×投資標的國家競爭力分數	+
控制變數			
公司規模	<i>SIZE</i>	公司員工人數	+
負債比率	<i>LEV</i>	負債總額/資產總額	-
公司成立年數	<i>AGE</i>	企業成立至今年數	+
時間效果	$\sum_{j=1}^6 \text{YEAR}_j$	以 2009 年為基準設立一時間效果虛擬變數	?

第四節 研究模型

過去研究探討中介模型，大多採取 Baron and Kenny (1986)發表的逐步因果分析法(Causal Steps Approach)及迴歸分析法。但 Preacher and Hayes (2008)研究提出逐步因果分析法探討中介模型，只能根據假說邏輯推論假說因果關係所產生的變數結果判斷是否有顯著效果，無法直接檢測中介效果所得到的結果，因此，無法判斷中介效果是否成立，而造成結果產生錯誤。另外，逐步因果分析法無法同時檢測多個變數之間的影响，因此，在檢測中介效果時效率較差。

近年研究探討中介模型，多以研究以結構方程模式(Structural Equation Modeling, SEM)來進行中介模型檢測，該模型可以直接檢測中介效果，也就是說可以直接對於中介變數本身的估計值來進行推論得到結果。另外，結構方程模式可以同時檢測多個變數之間的影响，因此該模式是目前檢測中介模型時最有效率的方法。綜言之，本研究根據 Preacher and Hayes (2008)所提出的模型，利用結構方程模式探討中介效果，全面檢測創新能力與被投資國家競爭力對重要客戶與營運績效之影响。

本研究為探討創新能力與被投資國家競爭力對公司擁有重要客戶程度之影响，考量到過去文獻指出，使用結構方程模式探討創新能力、被投資國家競爭力與重要客戶之間的關聯時可能存在內生性問題，因此本研究根據 Davidson and MacKinnon (1993)對內生性進行了檢驗，建立工具變數(IV)，並在第一階的實證模型透過工具變量方法解決內生性問題。參考 Love and Roper (1999)研究以銷售成長率與用人費用率做為創新能力之工具變數，該兩項變數會直接影響創新能力，卻不會直接影響重要客戶的選擇，因此發展以下創新能力之迴歸模型：

$$\widehat{INN}_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 GW_{i,t} + \delta_2 EMP_{i,t} + \delta_3 SIZE_{i,t} + \delta_4 LEV_{i,t} + \delta_5 AGE_{i,t} + \sum_{y=1}^6 YEAR_y + \epsilon$$

其中， i 代表公司別； t 代表年度別。 \widehat{INN} 為創新能力的工具變數； GW 代表銷售成長率； EMP 代表用人費用率； $SIZE$ 代表公司規模； LEV 代表負債比率； AGE 代表公司成立年數； $\sum_{y=1}^6 YEAR_j$ 為時間效果。

本研究以原始模型與第一階段迴歸模型之殘差進行測試，測試結果顯示達到統計顯著水準，表示創新能力確實存在內生性問題(Davidson and MacKinnon 1993)。並以第一階段之迴歸模型求出創新能力(*INN*)的配適值，顯示為 \widehat{INN} ，在第二階段結構方程模式內取代 *INN*，建立第二階段結構方程模式。

另外，被投資國家競爭力的部分，參考 Choe (2000)研究以出口比率，以及參 Yuan and Pangarkar (2015)研究海外營運所涉及的國家數與海外子公司家數做為被投資國家競爭力之工具變數，該三項變數會直接影響被投資國家競爭力，卻不會直接影響重要客戶的選擇，因此發展以下被投資國家競爭力之迴歸模型：

$$\widehat{INC}_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 EXP_{i,t} + \theta_2 FC_{i,t} + \theta_3 FS_{i,t} + \theta_4 SIZE_{i,t} + \theta_5 LEV_{i,t} + \theta_6 AGE_{i,t} + \sum_{y=1}^6 YEAR_y + \epsilon$$

其中，*i* 代表公司別；*t* 代表年度別。 \widehat{INC} 為被投資國家競爭力的工具變數；*EXP* 代表出口比率；*FC* 代表海外營運所涉及的國家數；*FS* 代表海外子公司家數；*SIZE* 代表公司規模；*LEV* 代表負債比率；*AGE* 代表公司成立年數； $\sum_{y=1}^6 YEAR_j$ 為時間效果。

本研究以原始模型與第一階段迴歸模型之殘差進行檢定，測試結果顯示達到統計顯著水準，表示被投資國家競爭力確實存在內生性問題(Davidson and MacKinnon 1993)。以第一階段之迴歸模型求出被投資國家競爭力(*INC*)的配適值，顯示為 \widehat{INC} ，在第二階段結構方程模式內取代 *INC*，建立第二階段結構方程模式。

一、創新能力與被投資國家競爭力對公司營運績效之影響

本研究探討公司創新能力與被投資國家競爭力對於重要客戶與公司營運績效之影響，進一步透過中介效果探討公司有較高創新能力與被投資國家競爭力是否會增加公司的重要客戶，進而影響公司營運績效。本研究為了驗證公司的創新能力與被投資國家競爭力對公司營運績效之影響(假說 1a、1b)，建立研究模型如下：

$$ROA_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \widehat{INN}_{i,t} + \alpha_2 \widehat{INC}_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 LEV_{i,t} + \alpha_5 AGE_{i,t} + \sum_{y=1}^6 YEAR_y + \epsilon$$

其中， i 代表公司別； t 代表年度別。 ROA 代表資產報酬率； $INN_{i,t}$ 代表創新能力； $INC_{i,t}$ 代表被投資國家競爭力； $SIZE$ 代表公司規模； LEV 代表負債比率； AGE 代表公司成立年數； $\sum_{y=1}^6 YEAR_y$ 為時間效果。

模型中， α_1 為公司創新能力對資產報酬率的影響，預期為 α_1 為正，則支持假說 1a，表示公司創新能力越高時，則公司營運績效越佳； α_2 為公司被投資國家競爭力對資產報酬率的影響，預期為 α_2 為正，則支持假說 1b，表示公司被投資國家競爭力越高時，則公司營運績效越佳。

二、創新能力與被投資國家競爭力對公司擁有重要客戶程度之影響

本研究為了驗證公司創新能力與被投資國家競爭力對於公司擁有重要客戶之影響(假說 2a、2b)。建立研究模型如下：

$$KC_PRO_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \widehat{INN}_{i,t} + \beta_2 \widehat{INC}_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 AGE_{i,t} + \sum_{y=1}^6 YEAR_y + \epsilon$$

其中， i 代表公司別； t 代表年度別。 $KC_PRO_{i,t}$ 表示公司擁有重要客戶的銷售比率； \widehat{INN} 為創新能力的工具變數； \widehat{INC} 為被投資國家競爭力的工具變數； $SIZE_{i,t}$ 代表公司規模； $\sum_{y=1}^6 YEAR_y$ 為時間效果。

模型中， β_1 為公司創新能力對公司擁有重要客戶程度之影響，預期為 β_1 為正，則支持假說 2a，表示公司創新能力越高時，則公司擁有越多重要客戶。 β_2 為公司被投資國家競爭力對公司擁有重要客戶程度之影響，預期為 β_2 為正，則支持假說 2b，表示公司被投資國家競爭力越高時，則公司擁有越多重要客戶。

三、重要客戶對公司營運績效之影響

本研究為了驗證公司擁有重要客戶對於公司營運績效之影響(假說 3a、3b)。
建立研究模型如下：

$$ROA_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 MC_{i,t} + \gamma_2 SIZE_{i,t} + \gamma_3 LEV_{i,t} + \gamma_4 AGE_{i,t} + \sum_{y=1}^6 YEAR_y + \epsilon$$

其中， i 代表公司別； t 代表年度別。 ROA 代表資產報酬率； $MC_{i,t}$ 表示公司擁有重要客戶的銷售比率； $SIZE$ 代表公司規模； LEV 代表負債比率； AGE 代表公司成立年數； $\sum_{y=1}^6 YEAR_y$ 為時間效果。

模型中， γ_1 為公司重要客戶對與資產報酬率的影響，預期為 γ_1 為正，則支持假說 3a，表示擁有重要客戶越多的公司其公司營運績效較佳。反之，若 γ_1 為顯著負相關，則支持假說 3b，表示擁有越多重要客戶的公司其公司營運績效較差。



第五節 樣本選取與資料來源

一、研究樣本

台灣電子產業對於台灣經濟貢獻具舉足輕重的地位，在全球電子產業扮演關鍵性地位，因此本研究以台灣上市櫃電子業為研究樣本。由於 2007-2008 年發生全球金融海嘯，因此本研究期間為 2009 年至 2015 年，排除遺漏資料之樣本後樣本量為 5,201 筆觀察值。本研究樣本選取彙總於表 3-4，樣本產業年度分佈狀況如表 3-5。

表 3-4 樣本選取表

樣本選取過程	樣本數
台灣 2009 至 2015 電子業上市公司數	5990 筆
減：總資產遺漏值	(789 筆)
總樣本數	5201 筆

表 3-5 樣本產業年度分佈狀況表

產業別(代碼)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	合計	%
半導體業(24)	119	123	123	126	130	135	135	891	17.13%
電腦及周邊業(25)	96	96	98	98	99	102	104	693	13.32%
光電業(26)	103	111	110	112	115	118	119	788	15.15%
通訊網路業(27)	73	73	76	76	79	81	82	540	10.38%
電子零組業(28)	184	188	190	191	196	197	198	1,344	25.84%
電子通路業(29)	34	34	34	34	32	33	33	234	4.50%
資訊服務業(30)	29	30	30	30	29	29	30	207	3.98%
其他電子業(31)	70	71	72	73	71	73	74	504	9.69%
合計	708	726	733	740	751	768	775	5,201	100.00%

二、資料來源

本研究公司重要客戶資料與各項財務資料取自台灣經濟新報社資料庫 (Taiwan Economic Journal, TEJ)；專利權資料取自美國專利暨商標局 (United States Patent and Trademark Office, USPTO)；被投資國家競爭力資料取自世界經濟論壇 (The World Economic Forum, WEF) 各年度全球競爭力報告。

第肆章 實證結果與分析

第一節 基本資料分析

一、敘述統計

本研究將全部變數之敘述統計結果彙整於表 4-1，由該表得知資產報酬率(*ROA*)的標準差為 9.63，平均數(3.99)小於中位數(4.94)，表示台灣電子業資產報酬率差異甚大，且變數分布為左偏情形。在自變數之分析中，創新能力(*INN*)極大值為 46，極小值為 0，由此可知台灣電子業創新速度有一定程度落差。另外，被投資國家競爭力(*INC*)最大值為 5.64，而最小值為 0 差距頗大，表示台灣電子業投資海外之國家競爭力落差大。另一方面，重要客戶銷售比率(*MC*)平均數為 27.06，表示台灣電子業的重要客戶銷售比率平均為 27.06%，最大值為 100，顯示台灣電子業有公司重要客戶銷售比率高達 100%。

控制變數部分，企業規模(*SIZE*)為公司人數，台灣電子業平均為 697 為員工，最大值為 11882，最小值為 15，表示電子業員工人數差異大。負債比率(*LEV*)平均值為 0.34，最大值(0.04)與最小值(0.80)差距甚大。台灣電子業平均成立 21.52 年，最大值(52 年)與最小值(4 年)，顯示電子業成立年數有明顯差異。

表 4-1 敘述統計

變數	中位數	平均數	標準差	最小值	最大值
<i>ROA</i>	4.94	3.99	9.63	-30.84	26.57
<i>INN</i>	0.00	12.01	18.90	0.00	46.00
<i>INC</i>	4.98	3.19	2.58	0.00	5.64
<i>MC</i>	16.95	27.06	29.14	0.00	100.00
<i>SIZE</i>	246.00	696.94	1545.48	15.00	11882.00
<i>LEV</i>	0.32	0.34	0.16	0.04	0.80
<i>AGE</i>	21.00	21.52	9.30	4.00	45.00
<i>YEAR1</i>	0.00	0.14	0.34	0.00	1.00
<i>YEAR 2</i>	0.00	0.14	0.35	0.00	1.00
<i>YEAR 3</i>	0.00	0.14	0.35	0.00	1.00
<i>YEAR 4</i>	0.00	0.14	0.35	0.00	1.00
<i>YEAR 5</i>	0.00	0.14	0.35	0.00	1.00
<i>YEAR 6</i>	0.00	0.15	0.35	0.00	1.00
<i>YEAR 7</i>	0.00	0.15	0.36	0.00	1.00

註a：ROA為資產報酬率；INN為創新能力；INC為被投資國家競爭力；MC為公司重要客戶銷售比率；SIZE為公司規模；LEV為公司負債比率；AGE為公司成立年數；YEAR為年度別。

二、相關係數分析

本研究對各變數間進行相關性分析結果彙整於表 4-2，由該表結果得知重要客戶銷售比率(*MC*)與資產報酬率(*ROA*)存在負向的相關性；創新能力(*INN*)、被投資國家競爭力(*INC*)與資產報酬率(*ROA*)皆存在正向的相關性。而創新能力(*INN*)與重要客戶銷售比率(*MC*)存在正向的相關性；此外，被投資國家競爭力(*INC*)與重要客戶銷售比率(*MC*)存在負向的相關性。

另外，各變數間之相關係數皆未高於 0.5，並無共線性問題。另外，本研究根據 Marill (2004)的標準，進一步進行共線性檢定(VIF)，自變數 VIF 皆小於 5，平均 VIF 值為 1.59；最大 VIF 值為 2.13，表示各自變數間並無共線性問題。



表 4-2 相關係數矩陣

	<i>ROA</i>	<i>INN</i>	<i>INC</i>	<i>MC</i>	<i>SIZE</i>	<i>LEV</i>	<i>AGE</i>	<i>YEAR1</i>	<i>YEAR2</i>	<i>YEAR3</i>	<i>YEAR4</i>	<i>YEAR5</i>	<i>YEAR6</i>	<i>YEAR7</i>
<i>ROA</i>	1.000													
<i>INN</i>	0.052***	1.000												
<i>INC</i>	0.039***	0.134***	1.000											
<i>MC</i>	-0.019	0.018	-0.069***	1.000										
<i>SIZE</i>	0.059***	0.262***	0.160***	-0.040**	1.000									
<i>LEV</i>	-0.176***	-0.005	0.066***	-0.005	-0.141***	1.000								
<i>AGE</i>	-0.053***	-0.065***	0.148***	-0.018	0.049***	0.043***	1.000							
<i>YEAR1</i>	-0.010	-0.017	-0.070***	0.015	-0.019	-0.004	-0.103***	1.000						
<i>YEAR2</i>	0.106***	-0.014	-0.058***	0.017	-0.004	-0.006	-0.074***	-0.160***	1.000					
<i>YEAR3</i>	-0.027*	0.002	-0.058***	0.015	-0.000	0.003	-0.038***	-0.161***	-0.163***	1.000				
<i>YEAR4</i>	-0.059***	-0.001	0.031**	0.004	0.000	0.010	0.000	-0.162***	-0.164***	-0.165***	1.000			
<i>YEAR5</i>	-0.013	0.004	0.046***	-0.011	0.006	0.000	0.034**	-0.163***	-0.165***	-0.166***	-0.167***	1.000		
<i>YEAR6</i>	0.028**	0.005	0.048***	-0.024*	0.007	-0.003	0.069***	-0.165***	-0.168***	-0.169***	-0.170***	-0.171***	1.000	
<i>YEAR7</i>	-0.023*	0.021	0.057***	-0.015	0.008	-0.001	0.106***	-0.166***	-0.169***	-0.169***	-0.170***	-0.172***	-0.174***	1.000

註 a：***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準

註 b：變數定義參照表3-3變數彙總表

註 c：*ROA*為資產報酬率；*INN*為創新能力；*INC*為被投資國家競爭力；*MC*為公司重要客戶的銷售比率；*SIZE*為公司規模；*LEV*為公司負債比率；*AGE*為公司成立年數；*YEAR*為年度別。

第二節 實證結果

一、整體結構方程模式分析

本研究採用 Stata 軟體進行結構方程(SEM)模式之實證分析，參考過去研究結構方程模式配適度判定指標(Hooper, Coughlan, and Mullen 2008; 吳明隆 2009)，判定模型假設與實際資料間配適程度是否完善，本研究依照過去研究之整體模型配適度標準檢驗實證結果之配適程度，並彙整於表 4-3。本研究以絕對配適度(SRMSR, RMSEA)與增值配適指標(CFI, TLI)做為判定標準。SRMSR 為標準化殘差均方和平方根，其值介於 0 至 1 之間，數值愈小代表其整體模型配適度愈佳，數值小於 0.05 代表整體模型配適良好；RMSEA 為漸進殘差均方根，若其值小於 0.05 代表整體模型配適良好。而本研究模型之 SRMSR 值與 RMSEA 值兩項配適指標皆為 0.000，表示本研究之模型整體模型配適良好。另外 TLI 為非規準配適指標，其值介於 0 至 1 之間，若 TLI 值大於 0.900 以上代表整體模型配適良好，本研究此項指標為 1，表示符合該指標配適良好之標準；CFI 為比較配適度指標，其值介於 0 至 1 之間，若 CFI 值大於 0.9 以上代表整體模型配適良好，本研究此項指標為 1.000，結果顯示整體模型配適度良好。

表 4-3 整體模型配適度

模型配適度指標	判定標準	本研究模型配適度指標
標準化殘差均方和平方根(standardized root mean squared residual, SRMSR)	<0.05	0.000
漸進殘差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA)	<0.05	0.000
非規準配適指標(tucker-lewis index, TLI)	>0.90	1.000
比較配適度指標(comparative fit index, CFI)	>0.90	1.000

二、整體路徑分析

整體路徑分析主要係檢驗研究架構中各變數間之關係，有關創新能力、被投資國家競爭力、重要客戶銷售比例與營運績效之關聯性實證結果，分別說明如下：

1. 創新能力與被投資國家競爭力對營運績效之影響

根據表 4-4 與圖 4-1 實證結果顯示，創新能力(*INN*)對於資產報酬率(*ROA*)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.1754; P 值為 0.000)，表示創新能力對於資產報酬率會產生正向影響，企業的創新能力有助於提升營運績效，因此，支持假說 1a。被投資國家競爭力(*INC*)對於資產報酬率(*ROA*)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.5274; P 值為 0.000)，表示被投資國家競爭力對於資產報酬率會產生正向影響，企業的被投資國家競爭力有助於提升營運績效，因此，支持假說 1b。

2. 創新能力與被投資國家競爭力對重要客戶銷售比例之影響

根據表 4-1 與圖 4-1 實證結果顯示，創新能力(*INN*)與重要客戶銷售比例(*MC*)路徑係數為 0.4245，為顯著正相關(P 值為 0.000)，表示創新能力對於重要客戶銷售比例會產生正向影響，企業的創新能力有助於提升重要客戶銷售比率，因此支持假說 2a；而被投資國家競爭力(*INC*)與重要客戶銷售比例(*MC*)路徑係數-2.7571，為顯著負相關(P 值為 0.000)，表示被投資國家競爭力對於重要客戶銷售比率會產生負向影響，研究結果顯示企業投資於競爭力較高的國家會降低公司擁有重要客戶的銷售比率，因此不支持假說 2b。

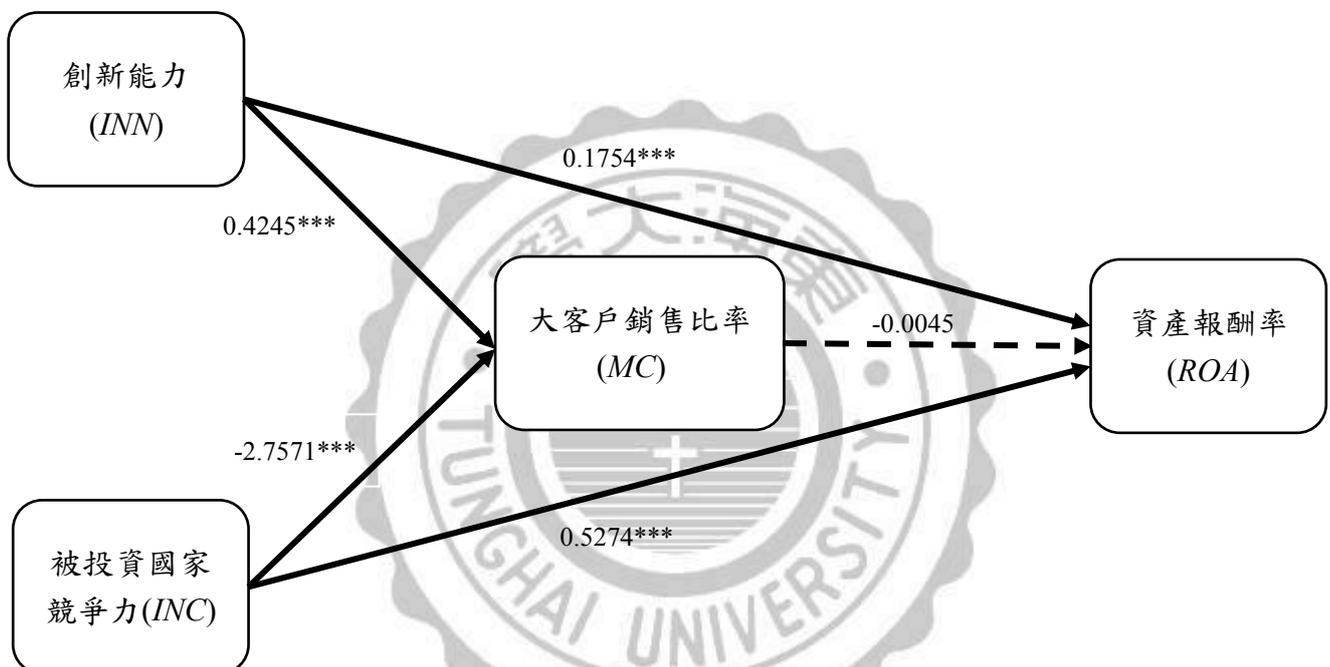
3. 重要客戶銷售比率對營運績效之影響

根據表 4-4 與圖 4-1 實證結果顯示，重要客戶(*MC*)與資產報酬率(*ROA*)路徑係數-0.0045，無顯著之影響(P 值為 0.154)，代表重要客戶銷售比率對於資產報酬率未產生顯著影響，因此，企業的重要客戶銷售比率對其營運績效無直接的影響，研究結果不支持假說 3a 與 3b。

表 4-4 路徑分析

路徑	路徑係數 ^a	S.E.	T 值	P 值
創新能力(INN) → 資產報酬率(ROA)	0.1754***	0.022	7.89	0.000
被投資國家競爭力(INC) → 資產報酬率(ROA)	0.5274***	0.094	5.64	0.000
創新能力(INN) → 重要客戶銷售比率(MC)	0.4245***	0.068	6.16	0.000
被投資國家競爭力(INC) → 重要客戶銷售比率(MC)	-2.7571***	0.288	-9.57	0.000
重要客戶銷售比率(MC) → 資產報酬率(ROA)	-0.0045	0.004	-1.02	0.154

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。



註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：虛線為未達顯著影響。

圖 4-1 路徑圖

4. 創新能力與被投資國家競爭力藉由擁有重要客戶對營運績效之影響

根據表 4-5 實證結果顯示，創新能力(INN)對於資產報酬率(ROA)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.1754；P 值為 0.000)，但未發現創新能力(INN)對於資產報酬率(ROA)存有藉由重要客戶銷售比例所引發之間接影響(係數為-0.0019；P 值為 0.158)，因此不支持假說 4a。

表 4-5 路徑分析－創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占總效果之比例
		路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	
創新能力 (INN)	資產報酬率 (ROA)	0.1754	0.000	***	-0.0019	0.158	未達顯著	0.1735	0.000	***	-1.10%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

另外，根據表 4-6 實證結果顯示，被投資國家競爭力(INC)對於資產報酬率(ROA)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.5274；P 值為 0.000)，但未發現被投資國家競爭力(INC)對於資產報酬率(ROA)存有藉由重要客戶銷售比例所引發之間接影響(係數為 0.0125；P 值為 0.156)，因此不支持假說 4b。

表 4-6 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占總效果之比例
		路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	
被投資國家競爭力 (INC)	資產報酬率 (ROA)	0.5274	0.000	***	0.0125	0.156	未達顯著	0.5399	0.000	***	2.32%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

5. 控制變數係數彙總

本研究將控制變數係數彙總於表 4-7，在直接效果模型中，當公司負債比率(LEV)愈低、成立年數(AGE)愈短則營運績效佳，而公司規模(SIZE)對於營運績效的影響不顯著，另外時間虛擬變數部分，2010(YEAR2)、2012 年(YEAR4)與 2015 年(YEAR7)對於營運績效有顯著影響，其餘皆不顯著。

表 4-7 控制變數係數彙總表

直接效果模型					
控制變數	預期符號	INN,INC->MC		MC, INN,INC ->ROA	
		係數	P 值	係數	P 值
<i>SIZE</i>	+	-0.0014***	0.000	-0.0001	0.115
<i>LEV</i>	-	5.6535**	0.014	-10.7237***	0.000
<i>AGE</i>	+	0.1270***	0.003	-0.0355***	0.009
<i>YEAR2</i>	?	0.3089	0.420	2.7284***	0.000
<i>YEAR3</i>	?	-0.2772	0.428	-0.5030	0.152
<i>YEAR4</i>	?	0.4781	0.377	-1.4815***	0.002
<i>YEAR5</i>	?	-0.4958	0.373	-0.4804	0.164
<i>YEAR6</i>	?	-1.4371	0.173	0.4531	0.177
<i>YEAR7</i>	?	-1.0983	0.236	-0.8318**	0.045

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：SIZE 為公司規模；LEV 為公司負債比率；AGE 為公司成立年數；YEAR 為年度別。

本研究將研究假說之實證結果彙總於表 4-8。

表 4-8 研究假說之實證結果彙總表

假說編號	研究假說	實證結果
假說 1a	創新能力對於公司營運績效具有正向影響。	支持
假說 1b	被投資國家競爭力對於公司營運績效具有正向影響。	支持
假說 2a	公司的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶。	支持
假說 2b	公司的被投資國家競爭力越高時，能擁有較多重要客戶。	未支持
假說 3a	擁有較多重要客戶的公司其公司營運績效較佳。	未支持
假說 3b	擁有較多重要客戶的公司其公司營運績效較差。	
假說 4a	公司的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶，進而影響其公司營運績效。	未支持
假說 4b	公司的被投資國家競爭力越高時，能擁有較多重要客戶，其公司營運績效較佳。	未支持

第三節 額外測試

本研究在主測試結果發現重要客戶銷售比例(MC)對於資產報酬率(ROA)無顯著影響，亦即公司重要客戶的銷售比率對於營運績效沒有影響。過去研究指出公司規模大小對於營運績效有影響，公司規模愈大擁有的資源愈多，當公司資源愈多時營運績效愈佳(Kotabe, Srinivasan, and Aulakh 2002; Porter and Advantage 1985)。因此，本研究以公司規模區分大公司與小公司，進一步分析重要客戶銷售比例與營運績效的關係是否因為公司規模大小而造成差異。本研究將樣本分成規模大於 75%樣本與規模小於 25%樣本，其中大於 75%樣本定義為大公司樣本，而小於 25%樣本定義為小公司樣本，大公司與小公司樣本量為分別為 1298 筆與 1299 筆。額外測試結果分別如下：

一、整體結構方程模式分析—大公司與小公司樣本模式

根據表 4-9 顯示，在大公司與小公司樣本模式的配適度分析 SRMSR 及 RMSEA 兩項配適指標皆為 0.000，均小於 0.05，而 TLI 及 CFI 皆為 1.000，均大於 0.900，綜合以上各項判定指標，大公司與小公司樣本模式整體模型配適度良好。

表 4-9 整體模型配適度—大公司與小公司樣本模式

模型配適度指標	判定標準	大公司模型配適度指標	小公司模型配適度指標
標準化殘差均方和平方根(standardized root mean squared residual, SRMSR)	<0.05	0.000	0.000
漸進殘差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA)	<0.05	0.000	0.000
非規準配適指標(tucker-lewis index, TLI)	>0.90	1.000	1.000
比較配適度指標(comparative fit index, CFI)	>0.90	1.000	1.000

二、整體路徑分析—大公司與小公司樣本模式

1. 創新能力與被投資國家競爭力對營運績效之影響—大公司與小公司樣本模式

在大公司與小公司樣本模式的實證分析中，根據表 4-10、圖 4-2 與圖 4-3 實證結果顯示，大公司樣本的公司創新能力(*INN*)對於資產報酬率(*ROA*)的直接效果為顯著負向影響(係數為-0.1771；P 值為 0.001)，表示創新能力對於資產報酬率在大公司樣本中會產生負向影響，亦即大公司創新能力愈高會降低公司當期資產報酬率；而小公司樣本的创新能力(*INN*)對於資產報酬率(*ROA*)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.2841；P 值為 0.000)，表示創新能力對於資產報酬率在小公司樣本中仍然會產生正向影響，小公司樣本與主測試結果一致。

另外，大公司與小公司樣本模式的被投資國家競爭力(*INC*)對於資產報酬率(*ROA*)的直接效果為皆為顯著正向影響(係數為 0.4870；P 值為 0.000 與係數為 0.4565；P 值為 0.058)，表示被投資國家競爭力對於資產報酬率在大公司與小公司樣本中仍然會產生正向影響，與主測試結果一致。

2. 創新能力與被投資國家競爭力對重要客戶銷售比例之影響—大公司與小公司樣本模式

根據表 4-10、圖 4-2 與圖 4-3 實證結果顯示，大公司與小公司樣本模式的創新能力(*INN*)與重要客戶銷售比例(*MC*)均為顯著正相關(大公司：係數為 0.6948；P 值為 0.000；小公司：係數為 0.6738；P 值為 0.001)，表示在大公司與小公司樣本中創新能力對於重要客戶銷售比例會皆產生正向影響，此結果與主測試結果一致；而被投資國家競爭力(*INC*)與重要客戶銷售比例(*MC*)大公司與小公司樣本模式中皆為顯著負相關(係數為-2.0219；P 值為 0.000 與係數為-2.5226；P 值為 0.001)，表示在大公司與小公司樣本中被投資國家競爭力對於重要客戶銷售比率均會產生負向影響，與主測試結果一致。

3. 重要客戶銷售比率對營運績效之影響—大公司與小公司樣本模式

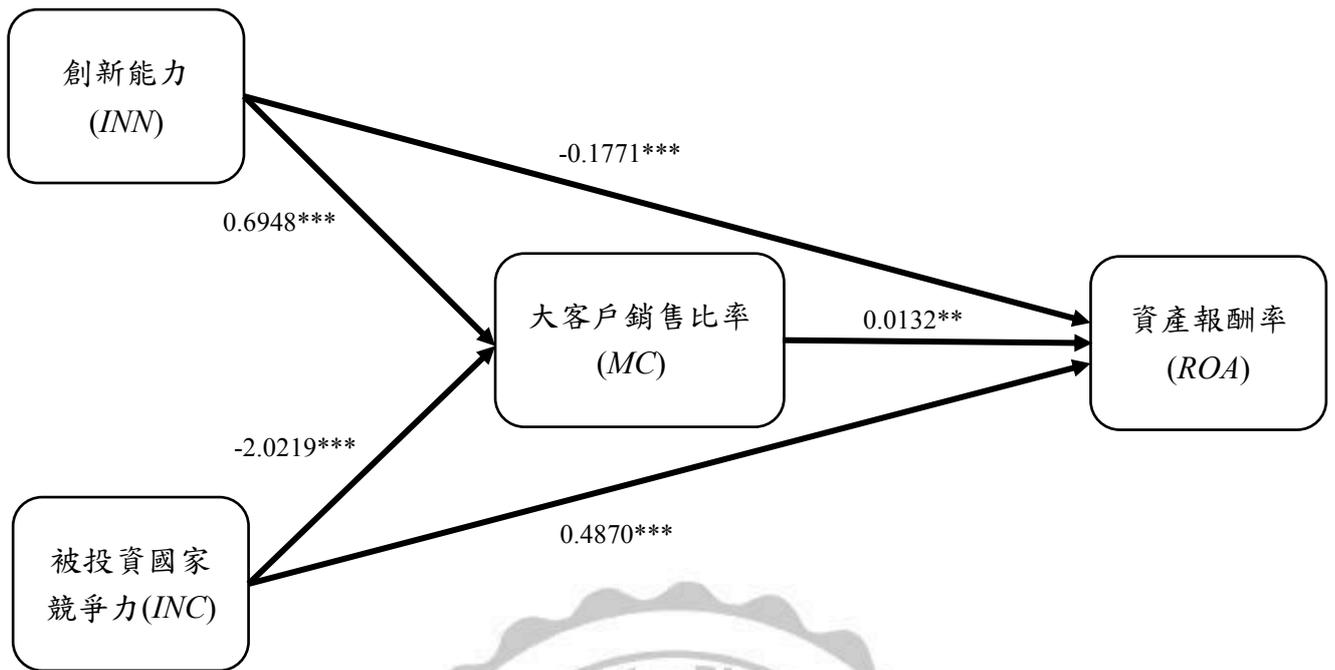
由表 4-10 Panel A 與圖 4-2 實證結果顯示，大公司樣本的重要客戶銷售比例(*MC*)對於資產報酬率(*ROA*)路徑係數 0.0132，為顯著正相關(P 值為 0.042)，表示在大公司樣本中重要客戶銷售比率對於資產報酬率會產生正向影響，亦即大公司的重要客戶銷售比率越高會提升公司的營運績效，因此在大公司樣本支持假說 3a。

另外藉由表 4-10 Panel B 與圖 4-3 實證結果顯示，小公司樣本的重要客戶銷售比例(*MC*)與資產報酬率(*ROA*)路徑係數-0.0159，顯著負相關(P 值為 0.054)，代表在小公司樣本中重要客戶銷售比率對於資產報酬率會產生負向影響，亦即小公司的重要客戶銷售比率越高會降低其營運績效，因此在小公司樣本支持假說 3b。

表 4-10 路徑分析—大公司與小公司樣本模式

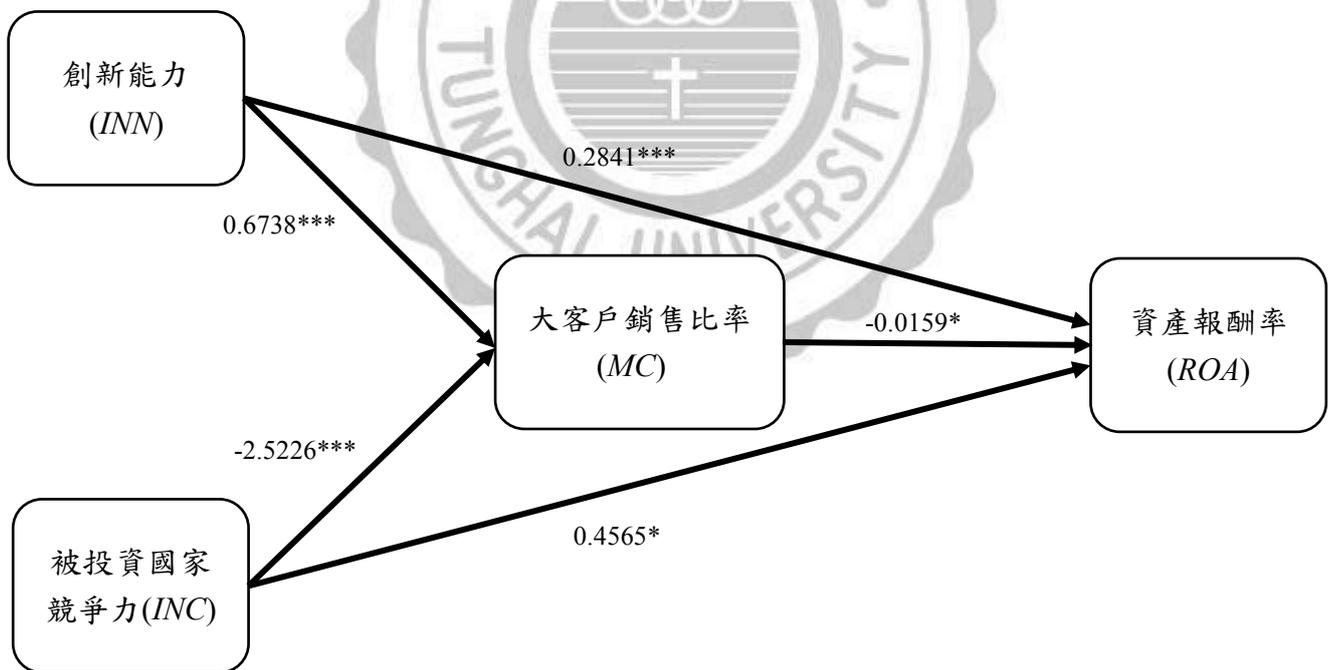
Panel A 大公司樣本模式(大於 75%)					
	路徑	路徑係數 ^a	S.E.	T 值	P 值
創新能力(<i>INN</i>)	→ 資產報酬率(<i>ROA</i>)	-0.1771***	0.051	-3.47	0.001
被投資國家競爭力(<i>INC</i>)	→ 資產報酬率(<i>ROA</i>)	0.4870***	0.120	4.05	0.000
創新能力(<i>INN</i>)	→ 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	0.6948***	0.184	3.78	0.000
被投資國家競爭力(<i>INC</i>)	→ 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	-2.0219***	0.432	-4.68	0.000
重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	→ 資產報酬率(<i>ROA</i>)	0.0132**	0.008	1.73	0.042
Panel B 小公司樣本模式(小於 25%)					
	路徑	路徑係數 ^a	S.E.	T 值	P 值
創新能力(<i>INN</i>)	→ 資產報酬率(<i>ROA</i>)	0.2841***	0.074	3.83	0.000
被投資國家競爭力(<i>INC</i>)	→ 資產報酬率(<i>ROA</i>)	0.4565*	0.289	1.58	0.058
創新能力(<i>INN</i>)	→ 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	0.6738***	0.208	3.24	0.001
被投資國家競爭力(<i>INC</i>)	→ 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	-2.5226***	0.811	-3.11	0.001
重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	→ 資產報酬率(<i>ROA</i>)	-0.0159*	0.010	-1.61	0.054

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。



註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

圖 4-2 路徑圖—大公司樣本模式



註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

圖 4-3 路徑圖—小公司樣本模式

4. 創新能力與被投資國家競爭力藉由擁有重要客戶對營運績效之影響—大公司與小公司樣本模式

根據表 4-11 實證結果顯示，大公司樣本中創新能力(*INN*)對於資產報酬率(*ROA*)的直接效果為顯著負向影響(係數為-0.1771；P 值為 0.001) 而間接效果顯著正向影響(係數為 0.0092；P 值為 0.058)，且總效果為顯著負向影響(係數為-0.1679；P 值為 0.001)，表示在大公司樣本中，雖然創新能力對於營運績效存在負向的影響，但創新能力(*INN*)對於資產報酬率(*ROA*)存在重要客戶銷售比例所引發之顯著正向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，大公司樣本的創新能力(*INN*)對於重要客戶銷售比例(*MC*)為顯著正相關(係數為 0.6948)，而且重要客戶銷售比例(*MC*)對於資產報酬率(*ROA*)為顯著正相關(係數為 0.0132)，表示大公司樣本中企業的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶，進而提升公司營運績效，因此在大公司樣本中支持假說 4a。

另外，根據表 4-12 實證結果顯示，小公司樣本中創新能力(*INN*)對於資產報酬率(*ROA*)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.2841；P 值為 0.000)，而間接效果顯著負向影響(係數為-0.0107；P 值為 0.075)，且總效果為顯著正向影響(係數為 0.2734；P 值為 0.000)，表示在小公司樣本中，創新能力對於營運績效有正向影響，但創新能力(*INN*)對於資產報酬率(*ROA*)存有重要客戶銷售比例所引發之顯著負向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，創新能力(*INN*)對於重要客戶銷售比例(*MC*)為顯著正相關(係數為 0.6738)，而且重要客戶銷售比例(*MC*)對於資產報酬率(*ROA*)為顯著負相關(係數為-0.0159)，表示小公司樣本中企業的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶，但其對公司營運績效有負面影響，因此在小公司樣本中支持假說 4a。

表 4-11 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—大公司樣本模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占總效果之比例
		路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	
創新能力(<i>INN</i>)	資產報酬率(<i>ROA</i>)	-0.1771	0.001	***	0.0092	0.058	*	-0.1679	0.001	***	-5.48%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

表 4-12 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—小公司樣本模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占總效果之比例
		路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	
創新能力 (INN)	資產報酬率 (ROA)	0.2841	0.000	***	-0.0107	0.075	*	0.2734	0.000	***	-3.91%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

根據表 4-13 實證結果顯示，大公司樣本中被投資國家競爭力(INC)對於資產報酬率(ROA)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.4870；P 值為 0.000)，而間接效果顯著負向影響(係數為-0.0267；P 值為 0.053)，且總效果為顯著正向影響(係數為 0.4602；P 值為 0.000)，表示在大公司樣本中，被投資國家競爭力對於營運績效有正向直接影響，但被投資國家競爭力(INC)對於資產報酬率(ROA)存有重要客戶所引發之顯著負向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，大公司樣本的被投資國家競爭力(INC)與重要客戶銷售比例(MC)為顯著負相關(係數為-2.0219)，而重要客戶銷售比例(MC)對於資產報酬率(ROA)為顯著正相關(係數為 0.0132)，表示大公司樣本中企業的被投資國家競爭力越高時，則重要客戶比例較少，對公司營運績效有負面影響。

在小公司樣本方面，根據表 4-14 實證結果顯示，小公司的被投資國家競爭力(INC)對於資產報酬率(ROA)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.4565；P 值為 0.058)，而間接效果顯著正向影響(係數為 0.0125；P 值為 0.077)，且總效果為顯著正向影響(係數為 0.4965；P 值為 0.043)，表示在小公司樣本中，被投資國家競爭力對於營運績效不但有正向直接影響，被投資國家競爭力(INC)對於資產報酬率(ROA)也存在重要客戶所引發之顯著正向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，小公司樣本的被投資國家競爭力(INC)與重要客戶銷售比例(MC)為顯著負相關(係數為-2.5226)，而且重要客戶銷售比例(MC)對於資產報酬率(ROA)為顯著負相關(係數為-0.0159)，表示小公司樣本中企業的被投資國家競爭力越高時，則重要客戶銷售比例較少，而公司營運績效則會提高。

表 4-13 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—
大公司樣本模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占 總效果 之比例
		路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	
被投資國 家競爭力 (INC)	資產報 酬率 (ROA)	0.4870	0.000	***	-0.0267	0.053	*	0.4602	0.000	***	-5.80%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

表 4-14 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—
小公司樣本模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占 總效果 之比例
		路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	
被投資國 家競爭力 (INC)	資產報 酬率 (ROA)	0.4565	0.058	*	-0.0125	0.077	*	0.4965	0.043	**	2.51%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

5. 控制變數係數彙總—大公司與小公司樣本模式

本研究將控制變數係數彙總於表 4-15，Panel A 大公司樣本在直接效果模型中，當公司規模(SIZE)愈大、負債比率(LEV)愈低與成立年數(AGE)愈短則營運績效佳，另外時間虛擬變數部分，2010(YEAR2)、2014(YEAR6)與 2015 年(YEAR7)對於營運績效有顯著影響，其餘皆不顯著。另外，Panel B 小公司樣本在直接效果模型中，當公司負債比率(LEV)愈低、成立年數(AGE)愈短則營運績效佳，而公司規模(SIZE)對於營運績效的影響不顯著，另外時間虛擬變數部分，2010(YEAR2)與 2015 年(YEAR7)對於營運績效有顯著影響，其餘皆不顯著。

表 4-15 控制變數係數彙總表—大公司與小公司樣本模式

Panel A 大公司樣本模式(大於 75%)					
直接效果模型					
控制變數	預期符號	INN,INC->MC		MC, INN,INC ->ROA	
		係數	P 值	係數	P 值
<i>SIZE</i>	+	-0.0018***	0.000	0.0004***	0.001
<i>LEV</i>	-	16.1214***	0.001	-16.3729***	0.000
<i>AGE</i>	+	0.1006	0.129	-0.0392*	0.055
<i>YEAR2</i>	?	3.4373	0.134	3.6142***	0.000
<i>YEAR3</i>	?	1.9310	0.267	-0.3760	0.330
<i>YEAR4</i>	?	3.1873	0.151	-0.8689	0.154
<i>YEAR5</i>	?	-0.3101	0.460	0.6748	0.213
<i>YEAR6</i>	?	-1.8990	0.268	2.1744***	0.005
<i>YEAR7</i>	?	-2.4345	0.216	1.5548**	0.035
Panel B 小公司樣本模式(小於 25%)					
直接效果模型					
控制變數	預期符號	INN,INC->MC		MC, INN,INC ->ROA	
		係數	P 值	係數	P 值
<i>SIZE</i>	+	-0.0383	0.157	-0.0117	0.193
<i>LEV</i>	-	0.9635	0.425	-8.9128***	0.000
<i>AGE</i>	+	0.4122***	0.000	-0.0802**	0.012
<i>YEAR2</i>	?	-2.0340	0.271	1.6868*	0.077
<i>YEAR3</i>	?	-4.5294*	0.086	-1.2672	0.141
<i>YEAR4</i>	?	-0.9127	0.392	-1.4133	0.126
<i>YEAR5</i>	?	-0.5213	0.438	-0.1201	0.460
<i>YEAR6</i>	?	-3.5702	0.137	0.0165	0.495
<i>YEAR7</i>	?	-2.6258	0.214	-1.6085*	0.086

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：SIZE 為公司規模；LEV 為公司負債比率；AGE 為公司成立年數；YEAR 為年度別。

本研究將額外測試之實證結果彙總於表 4-16。

表 4-16 額外測試之實證結果彙總表—大公司與小公司樣本模式

假說編號	研究假說	大公司	小公司
假說 1a	創新能力對於公司營運績效具有正向影響。	未支持	支持
假說 1b	被投資國家競爭力對於公司營運績效具有正向影響。	支持	支持
假說 2a	公司的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶。	支持	支持
假說 2b	公司的被投資國家競爭力越高時，能擁有較多重要客戶。	未支持	未支持
假說 3a	擁有較多重要客戶的公司其公司營運績效較佳。	支持假說 3a	支持假說 3b
假說 3b	擁有較多重要客戶的公司其公司營運績效較差。		
假說 4a	公司的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶，進而影響其公司營運績效。	支持	支持
假說 4b	公司的被投資國家競爭力越高時，能擁有較多重要客戶，進而影響其公司營運績效。	未支持	未支持

第四節 敏感性分析

本研究為測試實證結果之穩定性進行三項敏感性測試。首先，對於落後 1 期與落後 2 期之營運績效-資產報酬率(*ROA*)進行敏感性分析，測試對於營運績效之遞延效果。其次，以股東權益報酬率(*ROE*)衡量營運績效，測試不同營運績效對於實證結果的穩定性。最後，以公司規模將樣本分成大於 75%樣本與小於 25%樣本，對於股東權益報酬率(*ROE*)進行敏感性分析。敏感性測試結果分別如下：

一、資產報酬率後 1 期模式

根據表 4-17 顯示，在營運績效落後 1 期模式的配適度分析 SRMSR 及 RMSEA 兩項配適指標皆為 0.000，均小於 0.05，而 TLI 及 CFI 皆為 1.000，均大於 0.900，綜合以上各項判定指標，營運績效落後 1 期模式整體模型配適度良好。

表 4-17 整體模型配適度—營運績效落後 1 期模式

模型配適度指標	判定標準	產報酬率後 1 期 模型配適度指標
標準化殘差均方和平方根(standardized root mean squared residual, SRMSR)	<0.05	0.000
漸進殘差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA)	<0.05	0.000
非規準配適指標(tucker-lewis index, TLI)	>0.90	1.000
比較配適度指標(comparative fit index, CFI)	>0.90	1.000

1. 創新能力與被投資國家競爭力對營運績效之影響—營運績效落後 1 期模式

根據表 4-18 與圖 4-4 實證結果顯示，創新能力(*INN*)對於落後 1 期資產報酬率(*ROA_FI*)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.1352；P 值為 0.000)，代表創新能力對於落後 1 期資產報酬率持續會產生正向影響，與主測試結果一致；而被投資國家競爭力(*INC*)對於資產報酬率(*ROA_FI*)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.4625；P 值為 0.000)，代表被投資國家競爭力對於落後 1 期資產報酬率持續會產生正向影響，與主測試結果一致。

2. 創新能力與被投資國家競爭力對重要客戶銷售比例之影響－營運績效落後 1 期模式

由表 4-18 與圖 4-4 實證結果顯示，創新能力(*INN*)與重要客戶銷售比例(*MC*)路徑係數 0.4628 為顯著正相關(P 值為 0.000)，與主測試結果一致；而被投資國家競爭力(*INC*)與重要客戶銷售比例(*MC*)路徑係數-2.6372 為顯著負相關(P 值為 0.000)，與主測試結果一致。

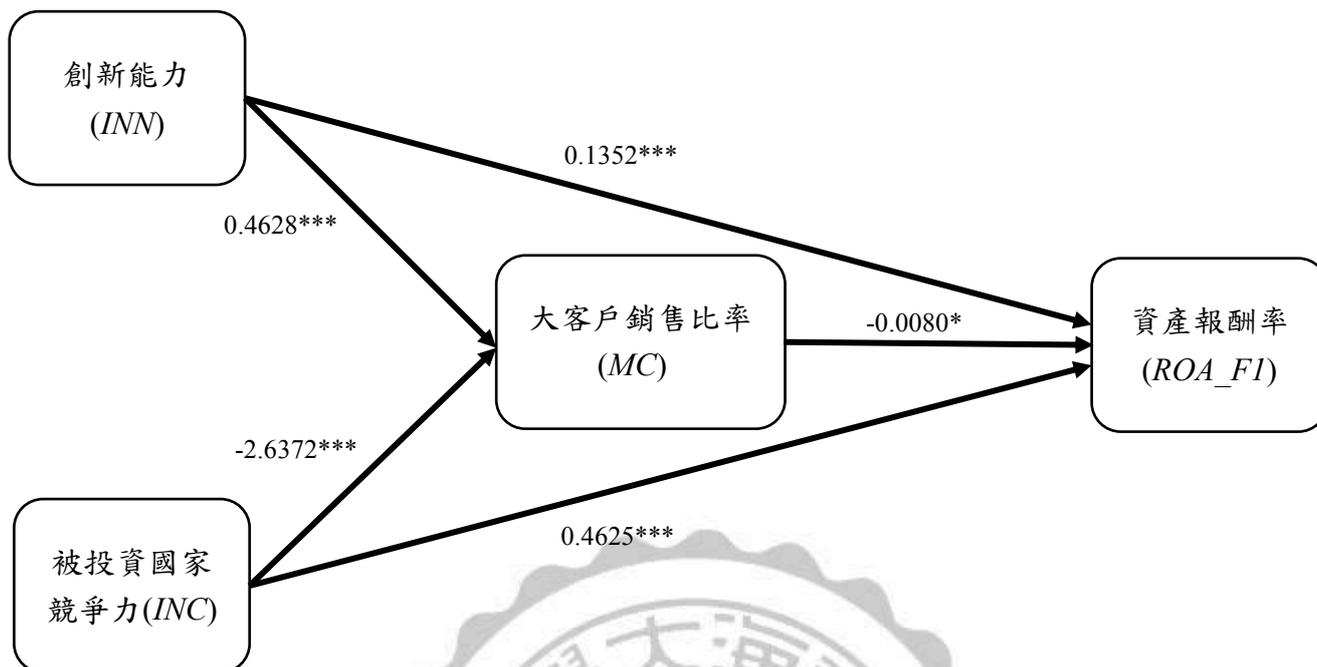
3. 重要客戶銷售比例對營運績效之影響－營運績效落後 1 期模式

根據表 4-18 與圖 4-4 實證結果顯示，重要客戶銷售比例(*MC*)與落後 1 期資產報酬率(*ROA_F1*)路徑係數-0.0080，為顯著負相關(P 值為 0.070)，表示重要客戶銷售比率對於公司落後 1 期資產報酬率會產生負向影響，亦即重要客戶銷售比率對於公司營運績效會產生遞延的負向效果。

表 4-18 路徑分析－營運績效落後 1 期模式

	路徑	路徑係數 ^a	S.E.	T 值	P 值
創新能力(<i>INN</i>)	→ 資產報酬率(<i>ROA_F1</i>)	0.1352***	0.027	4.95	0.000
被投資國家競爭力(<i>INC</i>)	→ 資產報酬率(<i>ROA_F1</i>)	0.4625***	0.115	4.01	0.000
創新能力(<i>INN</i>)	→ 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	0.4628***	0.076	6.11	0.000
被投資國家競爭力(<i>INC</i>)	→ 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	-2.6372***	0.318	-8.29	0.000
重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	→ 資產報酬率(<i>ROA_F1</i>)	-0.0080*	0.005	-1.48	0.070

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。



註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

圖 4-4 路徑圖—營運績效落後 1 期模式

4. 創新能力與被投資國家競爭力藉由擁有重要客戶對營運績效之影響—營運績效落後 1 期模式

根據表 4-19 的實證結果顯示，創新能力(INN)對於落後 1 期資產報酬率(ROA_FI)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.1352；P 值為 0.000)，而間接效果顯著負向影響(係數為-0.0037；P 值為 0.076)，且總效果為顯著正向影響(係數為 0.1315；P 值為 0.000)，表示雖然創新能力對於落後 1 期的營運績效具有直接的正向影響，但創新能力(INN)對於落後 1 期資產報酬率(ROA_FI)存有重要客戶所引發之顯著負向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，創新能力(INN)對於重要客戶銷售比例(MC)為顯著正相關(係數為 0.4628)，而且重要客戶銷售比例(MC)對於資產報酬率(ROA)為顯著負相關(係數為-0.0080)，表示企業的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶，但對公司落後 1 期營運績效有負面影響。

表 4-19 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－營運績效
落後 1 期模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占 總效果 之比例
		路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	
創新能力 (<i>INN</i>)	資產報 酬率 (<i>ROA_F1</i>)	0.1352	0.000	***	-0.0037	0.076	*	0.1315	0.000	***	-2.81 %

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

另外，根據表 4-20 的實證結果顯示，被投資國家競爭力(*INC*)對於落後 1 期資產報酬率(*ROA_F1*)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.4625；P 值為 0.000)，而間接效果顯著正向影響(係數為 0.0210；P 值為 0.073)，且總效果為顯著正向影響(係數為 0.4835；P 值為 0.000)，表示被投資國家競爭力(*INC*)對於資產報酬率(*ROA*)存有重要客戶所引發之顯著正向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，被投資國家競爭力(*INC*)與重要客戶銷售比例(*MC*)為顯著負相關(係數為-2.6372)，而且重要客戶銷售比例(*MC*)對於資產報酬率(*ROA*)為顯著負相關(係數為-0.0080)，表示公司的被投資國家競爭力越高時，則重要客戶較少，而公司落後 1 期營運績效則會提高。

表 4-20 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－
營運績效落後 1 期模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占 總效果 之比例
		路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	
被投資國 家競爭力 (<i>INC</i>)	資產報 酬率 (<i>ROA_F1</i>)	0.4625	0.000	***	0.0210	0.073	*	0.4835	0.000	***	4.34%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

5. 控制變數係數彙總－營運績效落後 1 期模式

本研究將營運績效落後 1 期模式之控制變數係數彙總於表 4-21，在直接效果模型中，當公司負債比率(*LEV*)愈低則營運績效佳，而公司規模(*SIZE*)、成立年數(*AGE*)對於營運績效不顯著，另外時間虛擬變數部分，2010(*YEAR2*)、

2011(YEAR3)、2012年(YEAR4)、2013年(YEAR5)與2014年(YEAR6)對於營運績效有顯著影響，其餘皆不顯著。

表 4-21 控制變數係數彙總表—運績效落後 1 期模式

控制變數	預期符號	直接效果模型			
		INN,INC->MC		MC, INN,INC ->ROA	
		係數	P 值	係數	P 值
<i>SIZE</i>	+	-0.0015***	0.000	-0.0001	0.336
<i>LEV</i>	-	5.4380**	0.027	-6.0408***	0.000
<i>AGE</i>	+	0.1402***	0.003	-0.0209	0.129
<i>YEAR2</i>	?	0.2933	0.425	-3.2987***	0.000
<i>YEAR3</i>	?	-0.3284	0.426	-4.1225***	0.000
<i>YEAR4</i>	?	0.3541	0.409	-3.3885***	0.000
<i>YEAR5</i>	?	-0.6470	0.338	-2.4605***	0.000
<i>YEAR6</i>	?	-1.6005	0.149	-3.6686***	0.000

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：SIZE 為公司規模；LEV 為公司負債比率；AGE 為公司成立年數；YEAR 為年度別。

二、資產報酬率後 2 期模式

根據表 4-22 顯示，在營運績效落後 2 期模式的配適度分析 SRMSR 及 RMSEA 兩項配適指標皆為 0.000，均小於 0.05，而 TLI 及 CFI 皆為 1.000，均大於 0.900，綜合以上各項判定指標，營運績效落後 2 期模式整體模型配適度良好。

表 4-22 整體模型配適度－營運績效落後 2 期模式

模型配適度指標	判定標準	營運績效落後 2 期模型配適度指標
標準化殘差均方和平方根(standardized root mean squared residual, SRMSR)	<0.05	0.000
漸進殘差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA)	<0.05	0.000
非規準配適指標(tucker-lewis index, TLI)	>0.90	1.000
比較配適度指標(comparative fit index, CFI)	>0.90	1.000

1. 創新能力與被投資國家競爭力對營運績效之影響－營運績效落後 2 期模式

根據表 4-23 與圖 4-5 實證結果顯示，創新能力(INN)對於落後 2 期資產報酬率(ROA_F2)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0836；P 值為 0.004)，代表創新能力對於落後 2 期資產報酬率持續會產生正向影響，與主測試結果一致；而被投資國家競爭力(INC)對於資產報酬率(ROA_F2)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.4046；P 值為 0.001)，代表被投資國家競爭力對於落後 2 期資產報酬率持續會產生正向影響，與主測試結果一致。

2. 創新能力與被投資國家競爭力對重要客戶銷售比例之影響－營運績效落後 2 期模式

由表 4-23 與圖 4-5 實證結果顯示，創新能力(INN)與重要客戶銷售比例(MC)路徑係數 0.4852，為顯著正相關(P 值為 0.000)，與當期營運績效模式一致；而被投資國家競爭力(INC)與重要客戶銷售比例(MC)路徑係數-2.5445 為顯著負相關(P 值為 0.000)，與主測試結果一致。

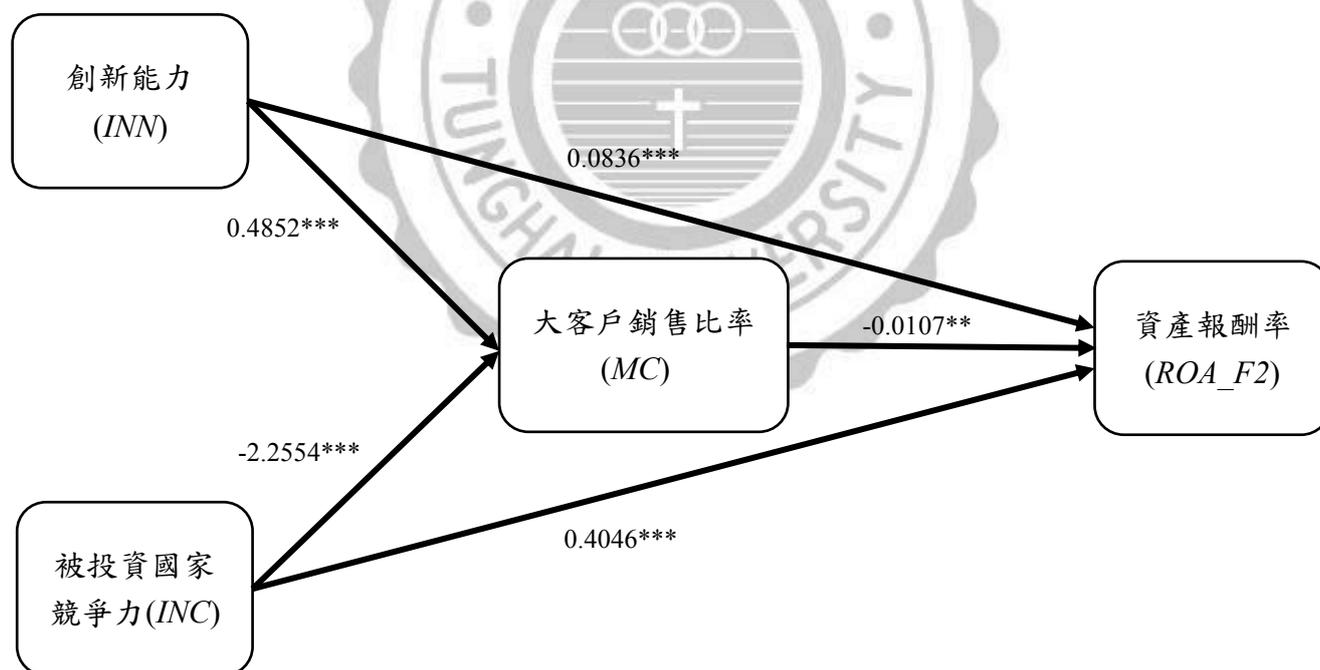
3. 重要客戶銷售比例對營運績效之影響－營運績效落後 2 期模式

根據表 4-23 與 4-5 實證結果顯示，重要客戶銷售比例(*MC*)與落後 2 期資產報酬率(*ROA_F2*)路徑係數-0.0107，為顯著負相關(P 值為 0.038)，表示重要客戶銷售比率對於公司落後 2 期資產報酬率會產生負向影響，亦即重要客戶銷售比率對於公司營運績效會產生遞延的負向效果。

表 4-23 路徑分析－營運績效落後 2 期模式

路徑	路徑係數 ^a	S.E.	T 值	P 值
創新能力(<i>INN</i>) → 資產報酬率(<i>ROA_F2</i>)	0.0836***	0.031	2.71	0.004
被投資國家競爭力(<i>INC</i>) → 資產報酬率(<i>ROA_F2</i>)	0.4046***	0.132	3.08	0.001
創新能力(<i>INN</i>) → 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	0.4852***	0.085	5.74	0.000
被投資國家競爭力(<i>INC</i>) → 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	-2.5445***	0.359	-7.08	0.000
重要客戶銷售比例(<i>MC</i>) → 資產報酬率(<i>ROA_F2</i>)	-0.0107**	0.006	-1.78	0.038

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。



註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

圖 4-5 路徑圖－營運績效落後 2 期模式

4. 創新能力與被投資國家競爭力藉由擁有重要客戶對營運績效之影響－營運績效落後 2 期模式

根據表 4-24 實證結果顯示，創新能力(*INN*)對於落後 2 期資產報酬率(*ROA_F2*)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0836；P 值為 0.004)，而間接效果顯著負向影響(係數為-0.0052；P 值為 0.045)，且總效果為顯著正向影響(係數為 0.0784；P 值為 0.006)，表示創新能力(*INN*)對於落後 2 期資產報酬率(*ROA_F2*)存在重要客戶銷售比例所引發之顯著負向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，創新能力(*INN*)對於重要客戶(*MC*)為顯著正相關(係數為 0.4852)，而且重要客戶(*MC*)對於資產報酬率(*ROA*)為顯著負相關(係數為-0.0107)，表示企業的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶，但對公司落後 2 期營運績效有負面影響。

表 4-24 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－營運績效落後期模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果		間接占總效果之比例	
		路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值		
創新能力(<i>INN</i>)	資產報酬率(<i>ROA_F2</i>)	0.0836	0.004	***	-0.0052	0.045	**	0.0784	0.006	***	-6.63%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

另外，根據表 4-25 實證結果顯示，被投資國家競爭力(*INC*)對於落後 2 期資產報酬率(*ROA_F2*)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.4046；P 值為 0.001)，而間接效果顯著正向影響(係數為 0.0272；P 值為 0.043)，且總效果為顯著正向影響(係數為 0.4318；P 值為 0.001)，表示被投資國家競爭力(*INC*)對於落後 2 期資產報酬率(*ROA*)存在重要客戶銷售比例所引發之顯著正向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，被投資國家競爭力(*INC*)與重要客戶(*MC*)為顯著負相關(係數為-2.2554)，而且重要客戶(*MC*)對於資產報酬率(*ROA*)為顯著負相關(係數為-0.0107)，示公司的被投資國家競爭力越高時，則重要客戶較少，而公司落後 2 期營運績效則會提高。

表 4-25 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—
營運績效落後 2 期模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占 總效果 之比例
		路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	
被投資國 家競爭力 (INC)	資產報 酬率 (ROA_F2)	0.4046	0.001	**	0.0272	0.043	**	0.4318	0.001	***	6.30%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

5. 控制變數係數彙總—營運績效落後 2 期模式

本研究將營運績效落後 2 期模式之控制變數係數彙總於表 4-26，在直接效果模型中，當公司負債比率(LEV)愈低則營運績效佳，而公司規模(SIZE)、成立年數(AGE)對於營運績效不顯著，另外時間虛擬變數部分，2010(YEAR2)與 2012 年(YEAR4)對於營運績效有顯著影響，其餘皆不顯著。

表 4-26 控制變數係數彙總表—營運績效落後 2 期模式

控制變數	預期符號	直接效果模型			
		INN,INC->MC		MC, INN,INC ->ROA	
		係數	P 值	係數	P 值
SIZE	+	-0.0017***	0.000	0.0001	0.297
LEV	-	5.1231*	0.052	-3.7173***	0.001
AGE	+	0.1426***	0.007	-0.0004	0.493
YEAR2	?	0.2872	0.427	-0.7425*	0.095
YEAR3	?	-0.3497	0.411	0.2611	0.322
YEAR4	?	0.2825	0.429	0.9401**	0.049
YEAR5	?	-0.7326	0.320	-0.3144	0.291

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：SIZE 為公司規模；LEV 為公司負債比率；AGE 為公司成立年數；YEAR 為年度別。

三、股東權益報酬率(ROE)模式

根據表 4-27 顯示，在股東權益報酬率(ROE)當期模式的配適度分析 SRMSR 及 RMSEA 兩項配適指標皆為 0.000，均小於 0.05，而 TLI 及 CFI 皆為 1.000，均大於 0.900，綜合以上各項判定指標，股東權益報酬率模式整體模型配適度良好。

表 4-27 整體模型配適度－股東權益報酬率模式

模型配適度指標	判定標準	股東權益報酬率 模型配適度指標
標準化殘差均方和平方根(standardized root mean squared residual, SRMSR)	<0.05	0.000
漸進殘差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA)	<0.05	0.000
非規準配適指標(tucker-lewis index, TLI)	>0.90	1.000
比較配適度指標(comparative fit index, CFI)	>0.90	1.000

1. 創新能力與被投資國家競爭力對營運績效之影響－股東權益報酬率模式

根據表 4-28 與圖 4-6 實證結果顯示，創新能力(INN)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0032；P 值為 0.000)，代表創新能力對於股東權益報酬率會產生正向影響，與主測試結果一致；而被投資國家競爭力(INC)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0120；P 值為 0.000)，代表被投資國家競爭力對於股東權益報酬率會產生正向影響，與主測試結果一致。

2. 創新能力與被投資國家競爭力對重要客戶銷售比例之影響－股東權益報酬率模式

由表 4-28 與圖 4-6 實證結果顯示，創新能力(INN)與重要客戶銷售比例(MC)路徑係數 0.4245，為顯著正相關(P 值為 0.000)，與主測試結果一致；而被投資國家競爭力(INC)與重要客戶(MC)路徑係數-2.7571，為顯著負相關(P 值為 0.000)，與主測試結果一致。

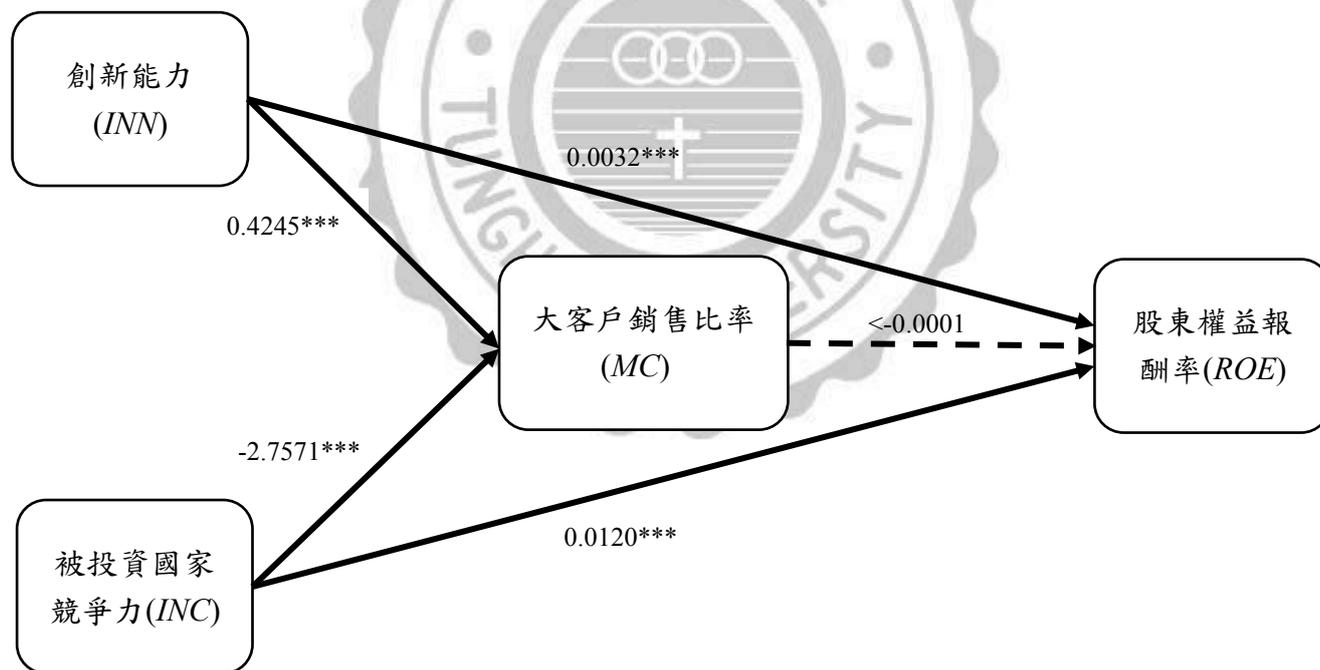
3. 重要客戶銷售比例對營運績效之影響－股東權益報酬率模式

根據表 4-28 與圖 4-6 實證結果顯示，重要客戶銷售比例(*MC*)與股東權益報酬率(*ROE*)路徑係數 <-0.0001 ，無顯著之影響(*P* 值為 0.434)，代表重要客戶銷售比例對於股東權益報酬率未能產生影響，與主測試結果一致。

表 4-28 路徑分析－股東權益報酬率模式

路徑	路徑係數 ^a	S.E.	T 值	P 值
創新能力(<i>INN</i>) → 股東權益報酬率(<i>ROE</i>)	0.0032***	<0.001	7.42	0.000
被投資國家競爭力(<i>INC</i>) → 股東權益報酬率(<i>ROE</i>)	0.0120***	0.002	6.54	0.000
創新能力(<i>INN</i>) → 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	0.4245***	0.069	6.16	0.000
被投資國家競爭力(<i>INC</i>) → 重要客戶銷售比例(<i>MC</i>)	-2.7571***	0.288	-9.57	0.000
重要客戶銷售比例(<i>MC</i>) → 股東權益報酬率(<i>ROE</i>)	<-0.0001	<0.001	-0.17	0.434

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。



註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：虛線為未達顯著影響。

圖 4-6 路徑圖－股東權益報酬率模式

4. 創新能力與被投資國家競爭力藉由擁有較多重要客戶對營運績效之影響—股東權益報酬率模式

根據表 4-29 實證結果顯示，創新能力(INN)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0032；P 值為 0.000)，但未發現創新能力(INN)對於資產報酬率(ROA)存有藉由重要客戶所引發之間接影響的情形(係數為<-0.0001；P 值為 0.434)，與主測試結果一致。

表 4-29 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—股東權益報酬率模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占總效果之比例
		路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	
創新能力 (INN)	股東權益報酬率(ROE)	0.0032	0.000	***	<-0.0001	0.434	未達顯著	0.0032	0.000	***	-3.12% ^b

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：因間接效果路徑係數趨近於 0，故間接占總效果之比例以-0.0001 做計算。

另外，根據表 4-30 實證結果顯示，被投資國家競爭力(INC)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0120；P 值為 0.000)，但未發現被投資國家競爭力(INC)對於股東權益報酬率(ROE)存有藉由重要客戶所引發之間接影響的情形(係數為<-0.0001；P 值為 0.434)，與主測試結果結果相同。

表 4-30 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—股東權益報酬率模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占總效果之比例
		路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	
被投資國家競爭力 (INC)	股東權益報酬率(ROE)	0.0120	0.000	***	<0.0001	0.434	未達顯著	0.0120	0.000	***	0.83% ^b

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：因間接效果路徑係數趨近於 0，故間接占總效果之比例以 0.0001 做計算。

4. 控制變數係數彙總

本研究將控制變數係數彙總於表 4-31，在直接效果模型中，當公司負債比率(*LEV*)愈低則營運績效佳，而公司規模(*SIZE*)與成立年數(*AGE*)對於營運績效不顯著，另外時間虛擬變數部分，2010(*YEAR2*)、2012 年(*YEAR4*)與 2015 年(*YEAR7*)對於營運績效有顯著影響，其餘皆不顯著。

表 4-31 控制變數係數彙總表—股東權益報酬率模式

直接效果模型					
控制變數	預期符號	INN,INC->MC		MC, INN,INC ->ROE	
		係數	P 值	係數	P 值
<i>SIZE</i>	+	-0.0014***	0.000	<-0.0001	0.163
<i>LEV</i>	-	5.6538**	0.014	-0.2783***	0.000
<i>AGE</i>	+	0.1270**	0.003	-0.0001	0.410
<i>YEAR2</i>	?	0.3089	0.420	0.0449***	0.000
<i>YEAR3</i>	?	-0.2772	0.428	-0.0078	0.208
<i>YEAR4</i>	?	0.4781	0.377	-0.0246***	0.006
<i>YEAR5</i>	?	-0.4958	0.373	-0.0056	0.279
<i>YEAR6</i>	?	-1.4371	0.173	0.0076	0.213
<i>YEAR7</i>	?	-1.0983	0.472	-0.0162**	0.046

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：SIZE 為公司規模；LEV 為公司負債比率；AGE 為公司成立年數；YEAR 為年度別。

四、股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式

根據表 4-32 顯示，在當期營運績效大公司與小公司樣本模式的配適度分析 SRMSR 及 RMSEA 兩項配適指標皆為 0.000，均小於 0.05，而 TLI 及 CFI 皆為 1.000，均大於 0.900，綜合以上各項判定指標，大公司與小公司樣本模式整體模型配適度良好。

表 4-32 整體模型配適度－股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式

模型配適度指標	判定標準	大公司模型 配適度指標	小公司模型 配適度指標
標準化殘差均方和平方根(standardized root mean squared residual, SRMSR)	<0.05	0.000	0.000
漸進殘差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA)	<0.05	0.000	0.000
非規準配適指標(tucker-lewis index, TLI)	>0.90	1.000	1.000
比較配適度指標(comparative fit index, CFI)	>0.90	1.000	1.000

1. 創新能力與被投資國家競爭力對營運績效之影響－股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式

根據表 4-33、圖 4-7 與圖 4-8 實證結果顯示，大公司樣本的公司創新能力(INN)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著負向影響(係數為-0.0032；P 值為 0.001)，表示在大公司樣本中創新能力對於股東權益報酬率會產生負向影響，與額外測試的結果一致；而小公司樣本的创新能力(INN)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0042；P 值為 0.003)，表示創新能力對於股東權益報酬率在小公司樣本中仍然會產生正向影響，亦與額外測試的結果一致。

另外，大公司與小公司樣本模式的被投資國家競爭力(INC)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為皆為顯著正向影響(係數為 0.0095；P 值為 0.000 與係數為 0.0160；P 值為 0.003)，表示在大公司與小公司樣本中，被投資國家競爭力對於股東權益報酬率仍然會產生正向影響，與額外測試結果一致。

2. 創新能力與被投資國家競爭力對重要客戶銷售比例之影響－股東權益報酬

率(ROE)與公司規模模式

根據表 4-33、圖 4-7 與圖 4-8 實證結果顯示，大公司與小公司樣本模式的創新能力(INN)與重要客戶銷售比例(MC)均為顯著正相關(係數為 0.6948; P 值為 0.000 與係數為 0.6738; P 值為 0.001)，表示在大公司與小公司樣本中創新能力對於重要客戶銷售比例會皆產生正向影響，此結果與額外測試結果一致；而被投資國家競爭力(INC)與重要客戶銷售比例(MC)皆為顯著負相關(係數為-2.0219; P 值為 0.000 與係數為-2.5226; P 值為 0.001)，表示無論在大公司與小公司樣本中，被投資國家競爭力對於重要客戶銷售比率均會產生負向影響，與額外測試結果一致。

3. 重要客戶銷售比率對營運績效之影響—股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式

由表 4-33 Panel A 與圖 4-7 實證結果顯示，大公司樣本的重要客戶銷售比例(MC)對於股東權益報酬率(ROE)路徑係數 0.0003，為顯著正相關(P 值為 0.012)，表示在大公司樣本中重要客戶銷售比率對於股東權益報酬率會產生正向影響，亦即大公司的重要客戶銷售比率越高會提升公司的營運績效，與額外測試結果一致。

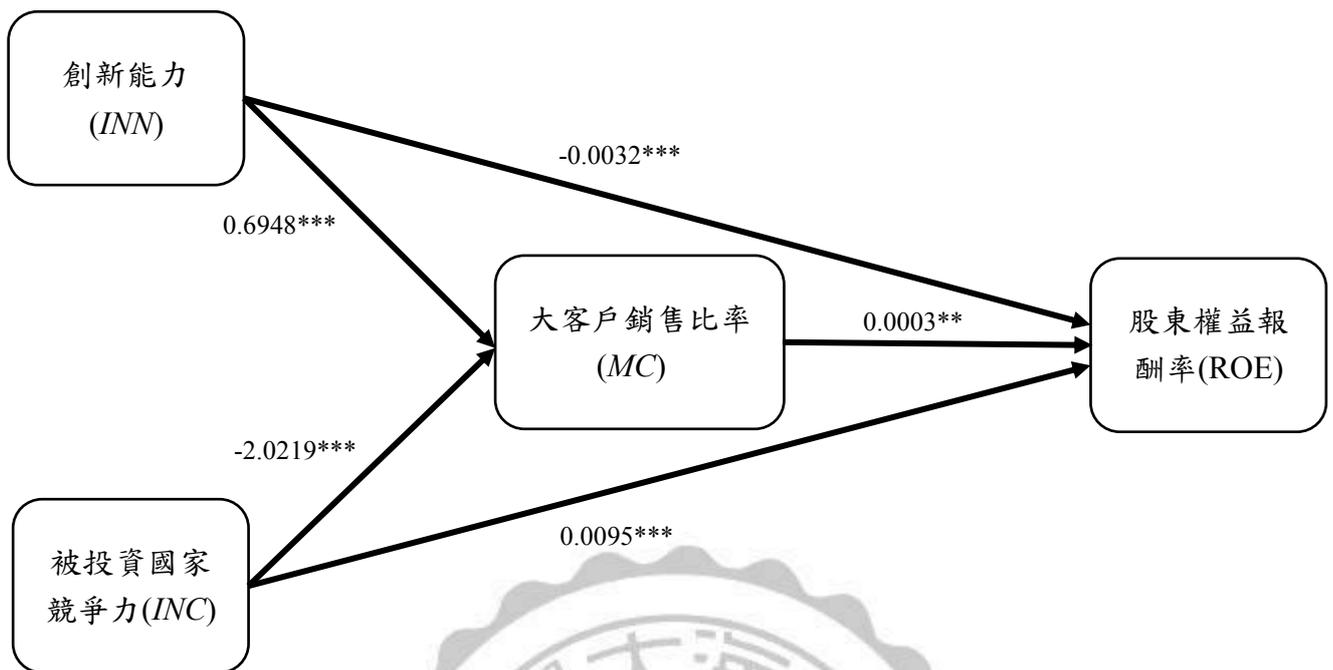
另外藉由表 4-33 Panel B 與圖 4-8 實證結果顯示，小公司樣本的重要客戶銷售比例(MC)與股東權益報酬率(ROE)路徑係數為-0.0002，未達顯著效果(P 值為 0.137)，代表在小公司樣本中重要客戶銷售比率對於股東權益報酬率不會產生影響。

表 4-33 路徑分析－股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式

Panel A 大公司樣本模式(大於 75%)					
	路徑	路徑係數 ^a	S.E.	T 值	P 值
創新能力(INN)	→ 股東權益報酬率(ROE)	-0.0032***	0.001	-3.07	0.001
被投資國家競爭力(INC)	→ 股東權益報酬率(ROE)	0.0095***	0.002	3.93	0.000
創新能力(INN)	→ 重要客戶銷售比例(MC)	0.6948***	0.184	3.78	0.000
被投資國家競爭力(INC)	→ 重要客戶銷售比例(MC)	-2.0219***	0.432	-4.68	0.000
重要客戶銷售比例(MC)	→ 股東權益報酬率(ROE)	0.0003**	0.000	2.25	0.012
Panel B 小公司樣本模式(小於 25%)					
	路徑	路徑係數 ^a	S.E.	T 值	P 值
創新能力(INN)	→ 股東權益報酬率(ROE)	0.0042***	0.001	2.81	0.003
被投資國家競爭力(INC)	→ 股東權益報酬率(ROE)	0.0160***	0.006	2.75	0.003
創新能力(INN)	→ 重要客戶銷售比例(MC)	0.6738***	0.208	3.24	0.001
被投資國家競爭力(INC)	→ 重要客戶銷售比例(MC)	-2.5226***	0.811	-3.11	0.001
重要客戶銷售比例(MC)	→ 股東權益報酬率(ROE)	-0.0002	0.000	-1.09	0.137

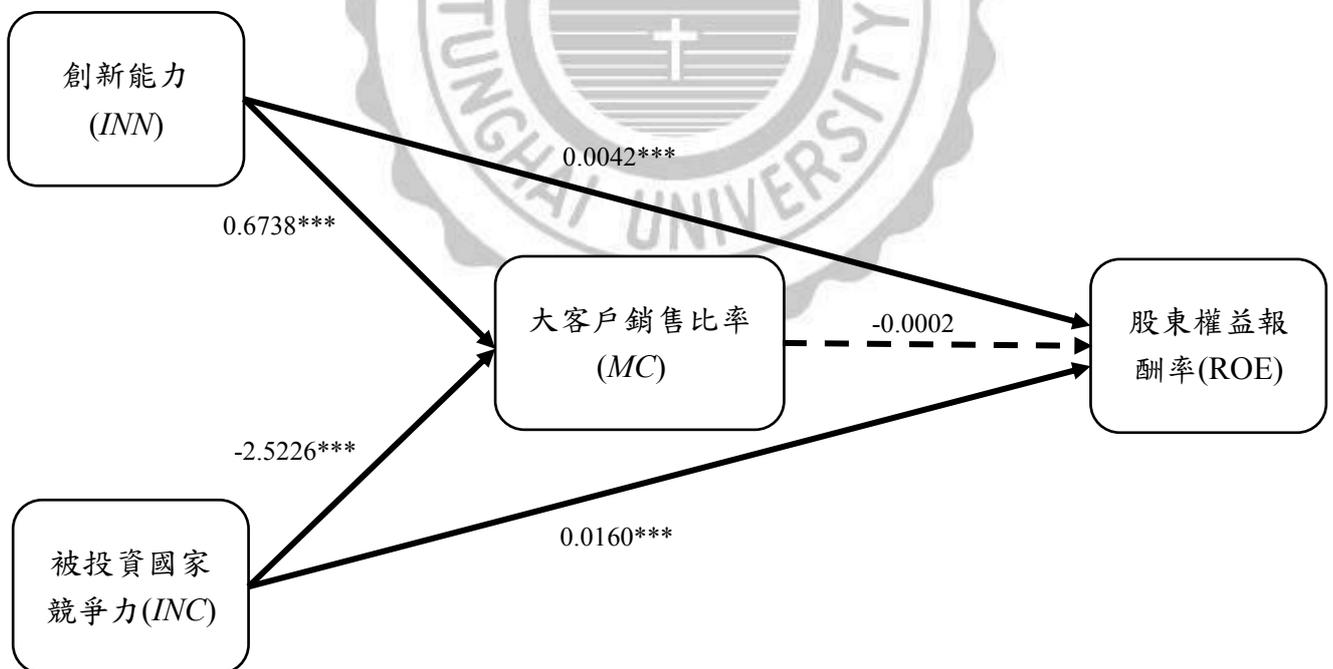
註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。





註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

圖 4-7 路徑圖—股東權益報酬率大公司樣本模式



註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：虛線為未達顯著影響。

圖 4-8 路徑圖—股東權益報酬率小公司樣本模式

4. 創新能力與被投資國家競爭力藉由擁有重要客戶對營運績效之影響—股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式

根據表 4-34 實證結果顯示，大公司樣本中創新能力(INN)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著負向影響(係數為-0.0032; P 值為 0.001) 而間接效果顯著正向影響(係數為 0.0002; P 值為 0.027)，且總效果為顯著負向影響(係數為-0.0029; P 值為 0.002)，表示在大公司樣本中，創新能力(INN)對於股東權益報酬率(ROE)存有重要客戶所引發之顯著正向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，大公司樣本的創新能力(INN)對於重要客戶銷售比例(MC)為顯著正相關(係數為 0.6948)，而且重要客戶銷售比例(MC)對於股東權益報酬率(ROE)為顯著正相關(係數為 0.0003)，表示大公司樣本中企業的創新能力越高時，能擁有較多重要客戶，進而提升股東權益報酬率，與額外測試當期營運績效大公司樣本模式一致。

另外，根據表 4-35 實證結果顯示，小公司樣本中創新能力(INN)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0042; P 值為 0.003)，而間接效果未達顯著效果(係數為-0.0001; P 值為 0.150)，未發現創新能力(INN)對於股東權益報酬率(ROE)存有藉由重要客戶所引發之間接影響的情形。

表 4-34 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—股東權益報酬率與大公司樣本模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占總效果之比例
		路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	
創新能力(INN)	→ 股東權益報酬率(ROE)	-0.0032	0.001	***	0.0002	0.027	**	-0.0029	0.002	***	-6.90%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

表 4-35 創新能力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析－股東權益報酬率與小公司樣本模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占總效果之比例
		路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	路徑係數	P 值	顯著性	
創新能力 (INN)	股東權益報酬率 (ROE)	0.0042	0.003	***	-0.0001	0.150	未達顯著	0.0041	0.003	***	-2.44%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

根據表 4-36 實證結果顯示，大公司樣本中被投資國家競爭力(INC)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0095；P 值為 0.000)，而間接效果顯著負向影響(係數為-0.0007；P 值為 0.021)，且總效果為顯著正向影響(係數為 0.0088；P 值為 0.000)，表示在大公司樣本中被投資國家競爭力(INC)對於股東權益報酬率(ROE)存有重要客戶所引發之顯著正向間接影響。更進一步檢視變數之間的直接效果，大公司樣本的被投資國家競爭力(INC)與重要客戶銷售比例(MC)為顯著負相關(係數為-2.0219)，而重要客戶銷售比例(MC)對於資產報酬率(ROA)為顯著正相關(係數為 0.0003)，表示大公司樣本中企業的被投資國家競爭力越高時，則重要客戶較少，但其對公司股東權益報酬率有負面影響，與額外測試當期營運績效大公司樣本模式一致。

在小公司樣本方面，根據表 4-37 實證結果顯示，小公司的被投資國家競爭力(INC)對於股東權益報酬率(ROE)的直接效果為顯著正向影響(係數為 0.0160；P 值為 0.000)，而間接效果未達顯著效果(係數為 0.0005；P 值為 0.151)，未發現被投資國家競爭力(INC)對於股東權益報酬率(ROE)存有藉由重要客戶所引發之間接影響的情形。

表 4-36 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—
股東權益報酬率與大公司樣本模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占 總效果 之比例
		路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	
被投資國 家競爭力 (INC)	→ 股東權 益報酬 率(ROE)	0.0095	0.000	***	-0.0007	0.021	**	0.0088	0.000	***	-7.95%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

表 4-37 被投資國家競爭力與資產報酬率-重要客戶銷售比例之間接效果分析—
股東權益報酬率與小公司樣本模式

自變數	應變數	直接效果			間接效果			總效果			間接占 總效果 之比例
		路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	路徑 係數	P 值	顯著 性	
被投資國 家競爭力 (INC)	→ 股東權 益報酬 率(ROE)	0.0160	0.003	***	0.0005	0.151	未達 顯著	0.0166	0.002	***	3.01%

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

5. 控制變數係數彙總—股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式

本研究將控制變數係數彙總於表 4-38，Panel A 大公司樣本在直接效果模型中，當公司規模(SIZE)愈大、負債比率(LEV)愈低與成立年數(AGE)愈短則股東權益報酬率愈佳，另外時間虛擬變數部分，2010(YEAR2)、2014(YEAR6)與 2015 年(YEAR7)對於股東權益報酬率有顯著影響，其餘皆不顯著。另外，Panel B 小公司樣本在直接效果模型中，當公司規模(SIZE)愈大與負債比率(LEV)愈低則股東權益報酬率愈佳，而公司成立年數(AGE)對於股東權益報酬率的影響不顯著，另外時間虛擬變數部分皆不顯著。

表 4-38 控制變數係數彙總表—股東權益報酬率(ROE)與公司規模模式

Panel A 大公司樣本模式(大於 75%)					
直接效果模型					
控制變數	預期符號	INN,INC->MC		MC, INN,INC -> ROE	
		係數	P 值	係數	P 值
<i>SIZE</i>	+	-0.0018***	0.000	<0.0001***	0.005
<i>LEV</i>	-	16.1214***	0.001	-0.2937***	0.000
<i>AGE</i>	+	0.1006	0.129	-0.0007*	0.066
<i>YEAR2</i>	?	3.4373	0.134	0.0594***	0.001
<i>YEAR3</i>	?	1.9310	0.267	-0.0095	0.291
<i>YEAR4</i>	?	3.1873	0.151	-0.0177	0.152
<i>YEAR5</i>	?	-0.3101	0.460	0.0251*	0.072
<i>YEAR6</i>	?	-1.8990	0.268	0.0646***	0.004
<i>YEAR7</i>	?	-2.4345	0.216	0.0348**	0.22
Panel B 小公司樣本模式(小於 25%)					
直接效果模型					
控制變數	預期符號	INN,INC->MC		MC, INN,INC ->ROE	
		係數	P 值	係數	P 值
<i>SIZE</i>	+	-0.0383	0.157	0.0007***	0.008
<i>LEV</i>	-	0.9635	0.425	-0.3809***	0.000
<i>AGE</i>	+	0.4122***	0.000	-0.0002	0.384
<i>YEAR2</i>	?	-2.0340	0.271	0.0300	0.105
<i>YEAR3</i>	?	-4.5294*	0.086	-0.0209	0.189
<i>YEAR4</i>	?	-0.9127	0.392	-0.0202	0.199
<i>YEAR5</i>	?	-0.5213	0.438	-0.0023	0.462
<i>YEAR6</i>	?	-3.5702	0.137	0.0015	0.457
<i>YEAR7</i>	?	-2.6258	0.214	-0.0250	0.145

註 a：顯著性係單尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。

註 b：SIZE 為公司規模；LEV 為公司負債比率；AGE 為公司成立年數；YEAR 為年度別。

第五章 結論與建議

第一節 研究結論

本研究針對台灣上市、上櫃電子公司營運部門資訊揭露之重要客戶資料，以及透過美國專利暨商標局之專利權與世界經濟論壇(WEF)之全球競爭力報告，以結構方程模式探討公司創新能力、被投資國家競爭力、重要客戶銷售比率與營運績效之關係。實證結果主要發現，創新能力對於重要客戶銷售比率會產生正向影響，表示公司有較高的創新能力有助於提高公司的重要客戶銷售比率；而被投資國家競爭力對於重要客戶銷售比率會產生負向影響，表示企業投資於競爭力較高的國家會降低公司的重要客戶銷售比率。

此外，重要客戶銷售比率對於資產報酬率無顯著之影響，表示公司的重要客戶銷售比率對其營運績效無直接的影響。本研究進一步採用公司規模將樣本分成大公司與小公司，實證分析結果發現，大公司的重要客戶銷售比率對於資產報酬率會產生正向影響，而小公司的重要客戶銷售比率對於資產報酬率會產生負向影響。由於規模大的公司擁有較多資源(March 1981)以及擁有較強的議價談判力(Hambrick, MacMillan, and Day 1982)，因此大公司較能與重要客戶互相抗衡，可以避免因客戶的議價能力而擠壓公司利潤，透過取得承接重要客戶訂單提升公司產能，有助於提升大公司的營運績效。而小公司容易會受到重要客戶的議價能力的影響，進而壓縮公司利潤，因此造成重要客戶對於小公司的營運績效會產生負向的影響，故規模小的公司應避免過度依賴重要客戶，以免陷入重要客戶就是好客戶的迷失。

另一方面，公司創新能力對於資產報酬率的直接效果為顯著正向影響，表示公司的創新能力有助於提升營運績效；而被投資國家競爭力對於資產報酬率的直接效果亦是顯著正向影響，表示投資於競爭力較高的國家有助於提升公司營運績效。在創新能力與被投資國家競爭力進一步透過重要客戶銷售比例對營運績效之影響方面，研究結果主要發現，大公司的創新能力對於資產報酬率存有重要客戶所引發之顯著正向間接影響，而小公司的創新能力對於資產報酬率存有重要客戶所引發之顯著負向間接影響；此外，大公司的被投資國家競爭力對於資產報酬率存有重要客戶所引發之顯著負向間接影響，小公司的被投資國家競爭力對於資產報酬率存有重要客戶所引發之顯著正向間接影響。

在營運績效(資產報酬率)落後模式中，重要客戶銷售比例對於落後 1 期與

落後 2 期營運績效皆呈現顯著負相關，表示重要客戶比重越高之負向效果會延續兩年以上，由此可知，公司過度依賴重要客戶對於公司營運績效會有遞延的負面效益。而創新能力與被投資國家競爭力對於落後 1 期與落後 2 期營運績效，皆呈現顯著正相關，與當期主要測試所得到之結果相同。

在其他營運績效衡量指標(股東權益報酬率)方面，重要客戶對於股東權益報酬率亦是呈現無顯著之影響，在創新能力與被投資國家競爭力對於股東權益報酬率部分皆呈現顯著正相關，與當期主要測試所得到之結果相符。另外，以公司規模將樣本分成大公司與小公司，對於股東權益報酬率影響的測試結果發現，大公司的重要客戶銷售比率對於股東權益報酬率會產生正向影響，而小公司的重要客戶銷售比率對於股東權益報酬率則無顯著之影響。



第二節 研究貢獻與管理意涵

本研究之實證結果對於學術界以及實務界有以下貢獻及管理意涵。

一、學術界

在過去研究中大多探討創新能力與被投資國家競爭力對於公司營運績效之直接影響，甚少結合公司創新能力、被投資國家競爭力對重要客戶銷售比例與營運績效進行研究。本研究運用結構方程模式(SEM)之特性，補足過去文獻及研究方法探討不足之處，並全面檢測公司創新能力、被投資國家競爭力、重要客戶銷售比例與營運績效之關聯性，並檢視重要客戶是否扮演創新能力、被投資國家競爭力與營運績效之中介角色。

過去尚未有研究探討公司創新能力與被投資國家競爭力是否是公司擁有重要客戶的主要原因，本研究根據上市上櫃電子公司公布的重要客戶資訊，並利用美國專利暨商標局(USPTO)之專利資料，以及世界經濟論壇(WEF)之全球競爭力報告，探討公司擁有重要客戶的主要原因，研究結果發現，企業的創新能力有助於增加重要客戶銷售比率，而投資於競爭力較高的國家會降低公司的重要客戶銷售比率。

過去研究指出企業因為成本的迷失，誤以為大客戶就是好客戶(吳安妮 2017)。本研究結果發現，唯有當公司規模大時，則才有足夠的資源與議價能力與大客戶抗衡，因此大客戶能為規模大的公司帶來較佳的營運績效，但大客戶對於規模較小的公司未必是好客戶，當公司規模較小，則大客戶的銷售比重越高，反而可能因公司議價能力不足，而壓縮公司的獲利能力，進而對營運績效造成負面影響。本研究進一步發現，重要客戶比重越高對於公司會產生延續兩年以上的負面影響，因此大客戶對於企業中長期而言並不是好客戶。

除了以上直接效果外，本研究亦發現創新能力與被投資國家競爭力對於公司營運績效之間存有重要客戶銷售比率所引發的中介效果。大公司的創新能力會透過重要客戶銷售比率對於公司營運績效產生正向間接影響，而小公司的創新能力會透過重要客戶銷售比率對於公司營運績效產生負向間接影響；另外大公司的被投資國家競爭力會透過大客銷售比率數對於公司營運績效產生負向間接影響，小公司的被投資國家競爭力會透過大客銷售比率數對於公司營運績

效產生正向間接影響，因此，無論公司規模大小，創新能力與被投資國家競爭力對於公司營運績效都會受到重要客戶的中介效果影響，進而影響公司營運績效。

二、實務界

1. 國家層級

台灣位處於東亞經濟帶，以日本為首的雁行理論的濟發展型態，當日本技術成熟將技術移轉台灣，使台灣產業結構相應升級。而在全球產業分工的情況下，台灣早期受惠許多日本的技術移轉帶動產業升級，創造經濟大幅成長的紀錄，隨著台灣生產成本提高，逐漸失去原來產業優勢，產品隨之轉移至中國與東南亞國家生產。因此，台灣應加快產業升級，藉由創新能力使台灣產業轉型，並投資於競爭力較高的國家與海外公司合作，亦能整合國際資源，發揮整體綜效，強化核心能力，提升台灣國際競爭力，有助於提高台灣電子科技產業的發展。

本研究透過公司公布的重要客戶資訊，以台灣電子業為研究對象，研究結果顯示台灣電子業平均擁有 1.17 家重要客戶，最多擁有 4 家重要客戶，有公司高達 100% 營收來自重要客戶，由此可見在台灣電子業的重要客戶對於公司營收扮演重要角色。台灣電子業所生產的品產主要是銷售於海外，因此藉由提升國家競爭力，有助於爭取更多國際訂單，減少對於大客戶的依賴，分散營運風險。

2. 產業層級

台灣電子代工產業在世界上占有重要的地位，主要是為國際品牌公司提供專業電子代工服務(Electronic Manufacturing Services)，EMS 廠商以接國際大客戶訂單為主，為客戶提供製造、採購、部分設計，以及物流等一系列服務，因此致力於強化創新能力，提升產品生產技術，並進行海外投資可以增加公司營運範圍。EMS 廠商藉由創新能力提升生產技術，提供更高品質的產品製造能力，有助於增加重要客戶，另外，電子代工產業會利用國際化，投資於競爭力較高的國家，擴大公司目標市場，增加客戶數量，分散營運風險，降低公司對重要客戶的依賴，因此企業投資於競爭力較高的國家會降低公司擁有重要客

戶。此外，電子代工企業可以透過擴大公司規模，提高議價談判力，取得與重要客戶互相抗衡的議價能力，可以避免因重要客戶的議價能力而擠壓公司利潤，有助於公司提升整體營運績效。

台灣是蘋果產品的供應鏈(Supply Chain)重要協力廠商，台灣蘋果供應鏈公司以生產蘋果 iPhone 手機相關硬體零件為公司主要營收來源，因此 iPhone 手機銷售量與供應鏈廠商的營收密切相關。於 2018 年第一季蘋果公司財報中顯示 iPhone 手機銷售不如預期，且較前一季大減逾三成，iPhone 手機出貨數量大幅減少，使供應鏈的產能利用率下滑，並提高零組件備料風險，對於公司營收有很大的衝擊(何佩儒 2018)。若公司大部分營收來自於重要客戶，當重要客戶營收不佳時，過度依賴重要客戶的公司會受到連帶影響，失去財務自主性，並會提高公司營業風險。加上中國的紅色供應鏈低價競爭，台灣電子廠商應持續創新，提升核心生產技術，可以增加產品附加價值，有助於公司降低對於重要客戶的依賴，減少受到重要客戶營運的衝擊。

3. 公司層級

公司與客戶之間的議價能力(Bargaining Power)會直接影響公司的獲利能力，重要客戶通常會利用龐大訂單來取得較強議價能力，造成公司營運績效有負向影響。而台灣電子零組公司-信邦電子董事長王紹新於 2006 年指出產品一旦標準化，就是從藍海市場轉變成殺價競爭市場。信邦電子拒絕每年貢獻營收超過 20 億元大訂單，放棄標準化產品的訂單，強化研發能力，致力於客製化訂單，使信邦公司最大客戶營收占比從過去超過 40%降至 7%，降低對重要客戶的依賴，目前成為連接器全球第五的廠商，且持續成長中(商業週刊 2018)。在面對重要客戶對於公司營運績效有負向影響的情況下，建議台灣電子業提升公司核心競爭力，強化公司創新能力，發展出獨特的技術，提升公司價值與競爭力，才提高對客戶的議價能力，降低重要客戶公司營運績效的影響。

觸控面板宸鴻光電，提供客戶大量客製化獨特服務，在 2007 年第一支蘋果 iPhone 是由宸鴻公司生產觸控面板，為了讓最新產品在第一時間如期上市，持續建設新工廠擴大產能，建構世界最大的觸控面板生產基地，並投入大量資源於觸控面板產品創新，隨著 iPhone 系列智慧型手機在全球大量銷售，宸鴻是台灣當年的每股獲利王，公司股價高達 600 多元，但在 iPhone 第 5 代手機改採其他觸控面板技術，宸鴻公司失去來自蘋果公司的大訂單，造成 2013 年公司的每股盈餘只有 2012 年的一半，宸鴻公司營收超過 50%成來自蘋果公司，

為了配合品牌大客戶開發新產品造成虧損，到 2015 年每股大虧 57.86 元(康育萍 2013；潘智義 2017)。由宸鴻光電的例子可知，大客戶能為公司創造龐大的營收，亦會造成公司有巨大的危機。公司為了持續取得大客戶的訂單，必須不斷投入更多資源、建設新廠並投入新設備，若單一大客戶不持續下單，將會造成公司無法達到量產規模，而需負擔高額折舊成本，使公司營運面臨重大的危機。故公司應避免過度依賴單一大客戶，以免陷入大客戶就是好客戶的迷失。

4. 投資人

研究結果顯示公司創新能力與投資於競爭力較高的國家有助於提升營運績效，而規模較小的公司擁有越多重要客戶會反而降低營運績效，因此，綜合研究結果，投資人在做投資決策時，可以將公司的創新能力強弱、海外投資國家之國家競爭力高低，以及公司重要客戶的銷售比例，列入投資決策的依據之一，以利做出更精確的投資判斷。

由上述案例中得知，公司營運績效會受到重要客戶的影響，重要客戶雖能為公司挹注龐大的業績，亦可能會造成公司有巨大的危機。因此，投資人在做投資決策前若能進一步深入了解投資標的公司的重要客戶，便能更即時掌握投資標的公司未來績效狀況，例如，當蘋果公司公佈 iPhone 手機銷售量優於預期水準，主要營收來自蘋果公司的供應鏈廠商股價會隨之走揚；反之若 iPhone 手機銷售量不如預期，亦會直接反映在相關供應鏈的公司，故了解投資標公司的重要客戶，能幫助投資人做出精確有利的投資決策。

第三節 未來建議與研究限制

1. 本研究係針對台灣上市、上櫃電子業為研究對象，研究結果發現重要客戶對於公司營運績效有顯著的影響，建議未來可以針對其他不同產業進行分析研究，則更能了解其他產業之重要客戶與營運績效之關係。此外，台灣有許多中小企業，誤認為營收占比高的大客戶即為好客戶，缺乏適當評估大客戶是否能為公司帶來更大的利潤，因此，建議未來可以針對台灣中小企業進行分析研究，更能了解台灣企業的大客戶所來的效益。
2. 本研究係探討公司創新能力與被投資國家競爭力是否為公司擁有重要客戶的因素，建議未來可以探討其他影響公司擁有重要客戶的因素，客戶選擇供應商指標例如公司的交期準確性、聲譽、管理制度、生產設備與產能(Weber et al. 1991)，則更能深入了解公司取得重要客戶因素。
3. 本研究僅針對重要客戶銷售比例對於公司營運績效之影響，建議未來可以探討其他有關重要客戶對於公司的影響，例如，公司毛利率、應收帳款周轉率、存貨週轉率...等等，則更能了解重要客戶對於公司營運的影響。
4. 公司可能利用揭露重要客戶的效應以達到公司營運策略，建議未來研究可以田野調查法或個案研究法，針對企業重要客戶的影響進行深度訪談，加入公司營運策略做更深入的探討。
5. 本研究之創新能力採用美國專利暨商標局之專利資料，並非所有公司均有申請美國專利暨商標局之專利保護，因此無法全面取得創新資料而受限，建議未來研究能對更多創新資料進行分析研究。
6. 本研究之被投資國家競爭力採用企業海外投資訊與世界經濟論壇(WEF)之全球競爭力報告，未來研究可以直接判斷企業之國際競爭力，例如企業於海外上市、產品於全球的市占率...等等，以建立更完整的國際化指標。

參考文獻

- 王文英與李佳玲，2008，策略、智慧資本觀點下之價值鏈活動與財務績效關連性：台灣資訊電子業之實證研究，會計評論，第 47 卷：89-121。
- 王文英與張清福，2004，智慧資本影響績效模式之探討：我國半導體業之實證研究，會計評論，第 39 卷：89-117。
- 何佩儒，2018，蘋果財報 看到台廠三隱憂，經濟日報(5 月)，網址：<https://money.udn.com/money/story/5612/3120464>。
- 吳安妮，2017，打破中小企業三大成本迷思，哈佛商業評論，2017 年 6 月號，網址：https://www.hbrtaiwan.com/article_content_AR0007117.html。
- 吳明隆，2009，SPSS 操作與應用：問卷統計分析實務(二版)，臺北市：五南。
- 李明軒與邱美如譯，M. E. Porter 原著，1996，國家競爭優勢，臺北：天下文化。
- 林祖嘉，2005，臺灣國家競爭力：健康的科技技術與體弱的政府與制度，展望與探索，第 3 卷第 6 期：10-13。
- 商業周刊，2018，放棄筆電零件...轉型後連 8 年獲利成長！信邦電子：量產大單是毒藥，同業卻用毒藥麻痺自己，網址：<https://www.businessweekly.com.tw/article.aspx?id=22727&type=Blog>。
- 康育萍，2013，一場比蘋果抽單更大的危機，商業周刊，第 1314 期(8 月)，網址：<https://archive.businessweekly.com.tw/Article/Index?StrId=51392>。
- 張忠謀，2017，成長與創新，玉山科技協會。
- 張清溪、許嘉棟、劉鶯釗與吳聰敏，2000，經濟學：理論與實際，台北：翰蘆圖書出版有限公司。
- 曹壽民與陳光政，2010，創新活動、國際化與公司績效：以台灣上市公司之國外直接投資檢測，管理學報，第 27 卷第 3 期：205-224。
- 許恩得、蔡宜呈與莊芮欣，2017，企業外部關係與銀行融資利率：議價能力，資訊移轉與社會網絡等觀點之檢測與連結，管理與系統，第 24 卷第 2 期：135-165。
- 陳瓊蓉與沈純慧，2010，臺灣上市製造業公司的國際化程度與績效關係之再探：傳產業與資電業之比較，商管科技季刊，第 11 卷第 4 期：457-497。
- 曾信超，2006，企業環境、技術創新能力與技術資源管理能力對創新績效之影響，科技管理學刊，第 11 卷第 3 期：1-30。
- 童超塵、曾俊傑、李佩熹與張舜傑，2009，建構台灣 IC 設計產業之供應商績效評估模式及實證，科技管理學刊，第 14 卷第 2 期：1-26。
- 黃政仁與林秉孝，2016，創新之價值創造結構分析：臺灣電子業之證據，會計評論，第 62 卷：1-31。
- 黃政仁與詹佳樺，2013，創新能力、創新效率與公司價值：以台灣電子資訊業

- 為例，商略學報，第 5 卷第 1 期：001-017。
- 黃政仁與廖欣甫，2017，被投資國家競爭力與企業績效之研究，當代會計，第 18 卷第 1 期：1-32。
- 資誠聯合會計師事務所，2017，2017 全球市值百大企業排名，網址：
<https://www.pwc.tw/zh/news/press-release/press-20170628.html>
- 熊秉元與胡春田，2005，經濟學 2000：跨世紀新趨勢，台北：雙葉書廊。
- 潘智義，2017，宸鴻成也靠大品牌，失利也因大品牌，中央社(8 月)，網址：
<http://finance.technews.tw/2017/08/14/tpk-status/>
- 蔡憲唐與黃世政，2016，探討技術創新能力中介組織創新與企業績效之關係：
以創新政策為調節效果，科技管理學刊，第 21 卷第 1 期：1-28。
- 謝金河，2017，半導體產業 發展 AI 最重要心臟引擎，財訊雙週刊，第 537 期，
網址：http://www.wealth.com.tw/article_in.aspx?nid=12302&pg=1。
- Ade Olusoga, S. 1993. Market concentration versus market diversification and internationalization: Implications for MNE performance. *International Marketing Review* 10 (2).
- Baron, R. M., and D. A. Kenny. 1986. The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology* 51 (6):1173.
- Blau, F. D., M. A. Ferber, and A. E. Winkler. 2013. *The economics of women, men and work*: Pearson higher ed.
- Büyüközkan, G., O. Feyzioğlu, and E. Nebol. 2008. Selection of the strategic alliance partner in logistics value chain. *International Journal of Production Economics* 113 (1):148-158.
- Calantone, R. J., S. T. Cavusgil, and Y. Zhao. 2002. Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management* 31 (6):515-524.
- Carbonell, P., and A. I. Rodriguez. 2006. The impact of market characteristics and innovation speed on perceptions of positional advantage and new product performance. *International Journal of Research in Marketing* 23 (1):1-12.
- Choe, J. I. 2000. Japanese foreign direct investment in electrical machinery and appliances in the united states: A combined industrial organization and location theory approach. *Asian Economic Journal* 14 (3):301-315.
- Cohen, W. M., and D. A. Levinthal. 1990. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*:128-152.
- Cool, K., and J. Henderson. 1998. Power and firm profitability in supply chains: French manufacturing industry in 1993. *Strategic Management Journal*:909-926.
- Coombs, J. E., and P. E. Bierly. 2006. Measuring technological capability and

- performance. *R&D Management* 36 (4):421-438.
- Cowley, P. R. 1986. Business margins and buyer/seller power. *The Review of Economics and Statistics*:333-337.
- Cox, A. 2001. Understanding buyer and supplier power: A framework for procurement and supply competence. *Journal of Supply Chain Management* 37 (1):8-15.
- Davidson, R., and J. G. MacKinnon. 1993. Estimation and inference in econometrics. *OUP Catalogue*.
- Deng, Z., B. Lev, and F. Narin. 1999. Science and technology as predictors of stock performance. *Financial Analysts Journal* 55 (3):20-32.
- Dess, G. G., and P. S. Davis. 1984. Porter's (1980) Generic strategies as determinants of strategic group membership and organizational performance. *Academy of Management Journal* 27 (3):467-488.
- Dhawan, R. 2001. Firm size and productivity differential: Theory and evidence from a panel of US firms. *Journal of Economic Behavior & Organization* 44 (3):269-293.
- Ellram, L. M. 1990. The supplier selection decision in strategic partnerships. *Journal of Supply Chain Management* 26 (4):8-14.
- Gosman, M. L., and M. J. Kohlbeck. 2009. Effects of the existence and identity of major customers on supplier profitability: Is Wal-Mart different? *Journal of Management Accounting Research* 21 (1):179-201.
- Grant, R. M. 1991. The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review* 33 (3):114-135.
- Guan, J., and N. Ma. 2003. Innovative capability and export performance of Chinese firms. *Technovation* 23 (9):737-747.
- Hambrick, D. C., I. C. MacMillan, and D. L. Day. 1982. Strategic attributes and performance in the BCG matrix—A PIMS-based analysis of industrial product businesses. *Academy of Management journal* 25 (3):510-531.
- Hooper, D., J. Coughlan, and M. Mullen. 2008. Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Articles*:2.
- Hsu, C.-W., Y.-C. Lien, and H. Chen. 2013. International ambidexterity and firm performance in small emerging economies. *Journal of World Business* 48 (1):58-67.
- Inderst, R., and C. Wey. 2007. Buyer power and supplier incentives. *European Economic Review* 51 (3):647-667.
- Kahraman, C., U. Cebeci, and Z. Ulukan. 2003. Multi-criteria supplier selection using fuzzy AHP. *Logistics Information Management* 16 (6):382-394.
- Kelly, T., and M. L. Gosman. 2000. Increased buyer concentration and its effects on

- profitability in the manufacturing sector. *Review of Industrial Organization* 17 (1):41-59.
- Kessler, E. H., and P. E. Bierly. 2002. Is faster really better? An empirical test of the implications of innovation speed. *IEEE Transactions on Engineering Management* 49 (1):2-12.
- Kotabe, M., S. S. Srinivasan, and P. S. Aulakh. 2002. Multinationality and firm performance: The moderating role of R&D and marketing capabilities. *Journal of international business studies* 33 (1):79-97.
- Love, J. H., and S. Roper. 1999. The determinants of innovation: R & D, technology transfer and networking effects. *Review of Industrial Organization* 15 (1):43-64.
- Mahoney, D., M. Trigg, R. Griffin, and M. Pustay. 2001. *International Business: A Managerial Perspective*: Pearson Education Australia.
- Makadok, R. 1999. Interfirm differences in scale economies and the evolution of market shares. *Strategic Management Journal*:935-952.
- Makino, S., C.-M. Lau, and R.-S. Yeh. 2002. Asset-exploitation versus asset-seeking: Implications for location choice of foreign direct investment from newly industrialized economies. *Journal of International Business Studies* 33 (3):403-421.
- March, J. G. 1981. Decisions in organizations and theories of choice. *Perspectives on organization design and behavior* 205:44.
- Marill, K. A. 2004. Advanced statistics: linear regression, part II: multiple linear regression. *Academic emergency medicine* 11 (1):94-102.
- Markman, G. D., P. T. Gianiodis, P. H. Phan, and D. B. Balkin. 2005. Innovation speed: Transferring university technology to market. *Research Policy* 34 (7):1058-1075.
- Miles, G., R. E. Miles, V. Perrone, and L. Edvinsson. 1998. Some conceptual and research barriers to the utilization of knowledge. *California Management Review* 40 (3):281-288.
- Milgrom, P. R., and J. D. Roberts. 1992. Economics, organization and management.
- Nachum, L., and S. Zaheer. 2005. The persistence of distance? The impact of technology on MNE motivations for foreign investment. *Strategic Management Journal* 26 (8):747-767.
- Nagaoka, S. 2007. Assessing the R&D management of a firm in terms of speed and science linkage: Evidence from the US patents. *Journal of Economics & Management Strategy* 16 (1):129-156.
- Ngo, L. V., and A. O'Cass. 2012. In Search of Innovation and Customer-related Performance Superiority: The Role of Market Orientation, Marketing Capability, and Innovation Capability Interactions. *Journal of Product*

- Innovation Management* 29 (5):861-877.
- Porter, M. 1990. The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review* 68 (2):73-93.
- Porter, M. E. 1980. Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competition. *New York* 300.
- Porter, M. E., and C. Advantage. 1985. Creating and sustaining superior performance. *Competitive Advantage* 167.
- Preacher, K. J., and A. F. Hayes. 2008. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods* 40 (3):879-891.
- Qian, G., L. Li, J. Li, and Z. Qian. 2008. Regional diversification and firm performance. *Journal of international business studies* 39 (2):197-214.
- Ramanujam, V., and P. Varadarajan. 1989. Research on corporate diversification: A synthesis. *Strategic Management Journal* 10 (6):523-551.
- Sasaki, I., A. Shiiba, and K. Takahashi. 2010. Inter-Organizational Relationship, Corporate Equity Ownership, and Financial Performance.
- Sher, P. J., and P. Y. Yang. 2005. The effects of innovative capabilities and R&D clustering on firm performance: The evidence of Taiwan's semiconductor industry. *Technovation* 25 (1):33-43.
- Stam, E., and K. Wennberg. 2009. The roles of R&D in new firm growth. *Small Business Economics* 33 (1):77-89.
- Tihanyi, L., D. A. Griffith, and C. J. Russell. 2005. The effect of cultural distance on entry mode choice, international diversification, and MNE performance: A meta-analysis. *Journal of International Business Studies* 36 (3):270-283.
- Tu, Q., M. A. Vonderembse, and T. Ragu-Nathan. 2001. The impact of time-based manufacturing practices on mass customization and value to customer. *Journal of Operations Management* 19 (2):201-217.
- Varian, H. R. 1996. Differential pricing and efficiency. *First Monday* 1 (2).
- Walker, E. W., and J. W. Petty. 1978. Financial differences between large and small firms. *Financial Management*:61-68.
- Weber, C. A., J. R. Current, and W. Benton. 1991. Vendor selection criteria and methods. *European Journal of Operational Research* 50 (1):2-18.
- Yam, R. C., W. Lo, E. P. Tang, and A. K. Lau. 2011. Analysis of sources of innovation, technological innovation capabilities, and performance: An empirical study of Hong Kong manufacturing industries. *Research Policy* 40 (3):391-402.
- Yuan, L., and N. Pangarkar. 2015. Performance implications of internationalization strategies for Chinese MNCs. *International Journal of Emerging Markets* 10 (2):272-292.