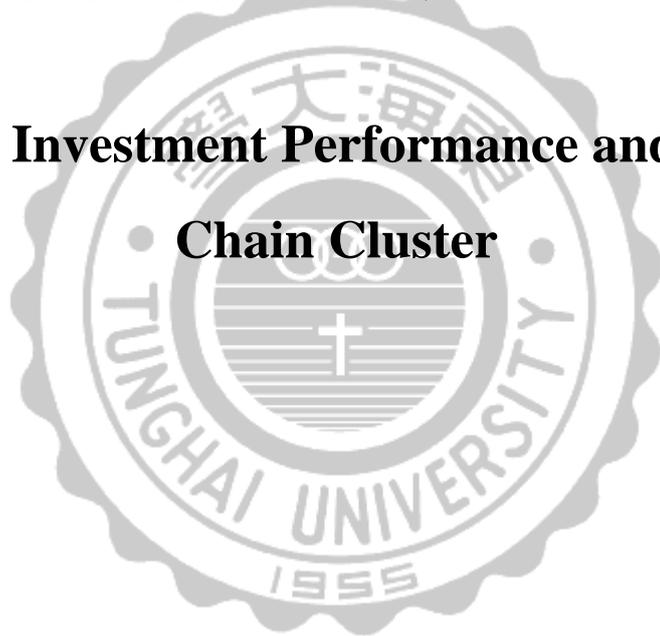


東海大學會計學系碩士在職專班

碩士論文

海外投資績效與供應鏈群聚之關聯性研究

**Foreign Investment Performance and Supply
Chain Cluster**



指導教授：林秀鳳 博士

研究生：黃順裕 撰

中 華 民 國 一 〇 七 年 七 月

東海大學會計學系碩士在職專班

黃順裕 君 所撰碩士論文：

海外投資績效與供應鍊群聚之關聯性研究

業經本委員會審議通過

碩士論文考試委員會委員

許書偉

單騰生

林秀鳳

指導教授

林秀鳳

系所主任

林秀鳳

中華民國 107 年 7 月 6 日

謝辭

「學如逆水行舟不進則退」是在東海會計碩士在職專班學習期間的最大心得，不僅在課程學習上，尤其在人生也是應該如此秉持一貫的態度。而在學期間的老師們，在言教與身教上每位都是力行的榜樣。

首先，能順利畢業要特別感謝我的指導教授 林秀鳳博士，敬佩老師於「財務分析與企業評價」教學與對學生指導的嚴謹態度，並且還費心匡正及細心體察、鼓勵在論文準備期間，屢屢困在資料收集與分析、數據解讀、文字表達及工作負荷中掙扎徘徊的我，可以說沒有老師的悉心提攜，就沒有如今撰寫謝辭稿前的我。另外，承蒙論文口試委員 許書偉老師與 單騰笙老師指導並提供寶貴的意見，讓論文架構與邏輯思維更臻完善，特誌卷首，以表謝忱。

「花若盛開，蝴蝶自來；人若精彩，天自安排」是許恩得老師在賽局中點醒學生的內省；「站在未來看現在」的第二曲線是詹茂焜老師「或躍在淵，無咎」中的本質哲學與膽識；會計稱之為「商業語言」，是商業社會中必要的溝通工具。倘佯浩瀚商業語言的知識學習，李秀英老師以眾多實例引導探討「公司治理與社會責任」的重要性、劉俊儒老師解釋與示範「策略與管理會計」架構及應用、黃政仁老師透過「企業研究方法」奠基研究觀念與工具使用技巧；還有諸多「企業經營典範」中的企業前輩老師們無私地分享實務經驗。讓重拾學業的同學們往往在課後仍意猶未盡地討論收獲心得。歷歷勤學之景、敦敦教誨之言，感謝之情溢於言表，謹致由衷感謝。

第十屆的同學們，祈願我們持續秉持謙卑學習的心，在得來不易的同窗相聚情誼中繼續相互扶持與鼓勵。也感謝所有之前的學長姐們及系辦阿來姐、大雄哥等胼手胝足，戮力打造這一個大家庭的一切。

最後，謝謝我的家人，在或取或捨須臾仍照映當初那起心動念時的堅定。

黃順裕 謹誌于

東海大學會計學系在職專班研究所

2018年7月



海外投資績效與供應鏈群聚之關聯性研究

指導教授：林秀鳳博士

研 究 生：黃順裕

學 號：G04437004

摘 要

根據 Porter 提出價值鏈(1985)與國家競爭優勢(1990)，產業價值鏈被視作一個價值系統，而產業鏈中各企業依賴國家競爭優勢來提供企業發展所需要的環境來成長與發展。隨著近年來全球化趨勢的變遷，區域整合、紅色供應鏈等議題，延伸企業如何藉由海外投資及供應鏈競合來維持競爭力。本研究探討供應鏈群聚在企業海外投資所發揮的作用及國家競爭力對供應鏈群聚的影響。

本研究以台灣上市上櫃企業中，經歷海外投資之企業為研究樣本。使用被投資國家競爭力指標從 2006 至 2015 年度為研究區間，採用多元迴歸模型來探討產業供應鏈群聚與海外投資績效關聯性，並進一步檢視被投資國家競爭力對供應鏈群聚的調節效果。

研究結果發現，企業投資於產業上游，海外投資將因母國企業群聚於當地同產業上游而有較佳之績效，投資於下游亦呈現群聚正效益，但中游則不明顯；另外，不論產業上中下游，投資於國家競爭力偏低的地區具有群聚正效益；於國家競爭力極高區域進行中游投資會有群聚負效益。若僅針對產業上游投資，即下游業者之海外投資績效隨供應鏈群聚密度越高或國家競爭力增加而越好；下游業者之投資績效雖亦因群聚密度增加而提高，但卻因國家競爭力增加而變差。進一步發現，兩者反而是於競爭力相對較強的被投資國方具有群聚正效益，意味著母國企業供應鏈群聚效益與被投資國之競爭力有關，且競爭力作用於供應鏈群聚效益受企業及其所屬集團於當地進行供銷佈局影響。

關鍵字：海外投資績效、供應鏈群聚、國家競爭力

Foreign Investment Performance and Supply Chain Cluster

Advisors : Dr. Lin, Hsiu-Feng

Graduate Student : Huang, Shun-Yu

Student No. : G04437004

Abstract

According to Porter's propositions of Value Chain (1985) and The Competitive advantage of Nations (1990), each company within the value chain depends on the national competitive advantage to keep their growing. The purpose of this study is to find the relevance between the supply chain cluster and the enterprise overseas investment, and the impact of national competitiveness on supply chain clustering.

This study takes the companies that have gone through overseas investment in Taiwan listed companies. Using the index of WEF's national competitiveness from 2006 to 2015 as the interval of this study, a multiple regression model was used to explore the relevance of supply chain cluster and foreign investment performance, then try to find the effect of the national competitiveness on the supply chain clustering.

General speaking, the empirical results show that the overseas investment gets better performance because of higher cluster density in the upstream and downstream of their home country. But in midstream, it comes out no relevance between supply chain cluster and foreign investment performance. Moreover, the national competitiveness of the invested country will bring the negative effect for supply chain clustering on the investment performance. But in all streams, the lower index of the national competitiveness, the higher oversea investment performance with strong supply chain clustering the companies have. If enterprises only invest overseas in a single level of supply chain, the companies from upstream make better foreign investment performance due to higher clustering density or national competitiveness. But from downstream, even though they get the same result as upstream did in clustering, the national competitiveness has impact on performance in the opposite way. Further, both of up and down steams, the higher index of the national competitiveness, the higher oversea investment performance of supply

chain clustering they have. In the invested countries without the index of national competitiveness, we find out that the companies in downstream has worse foreign investment performance due to stronger clustering.

Keywords: *Foreign Investment Performance, Supply Chain Cluster, National Competitiveness*



目 錄

摘 要	III
Abstract	IV
目 錄	VI
圖目錄	VII
表目錄	VIII
第壹章、緒論	1
第一節、研究背景與動機	1
第二節、研究目的	2
第三節、研究架構	3
第貳章、文獻探討	5
第一節、海外投資與企業績效	5
第二節、供應鏈群聚與企業績效	7
第三節、國家競爭力	9
第參章、研究設計	11
第一節、觀念性架構圖	11
第二節、研究假說	12
第三節、變數衡量與實證模型	15
第四節、研究期間與樣本選取	20
第肆章、實證結果與分析	21
第一節、敘述性統計	21
第二節、實證迴歸結果分析	24
第三節、額外測試	28
第四節、敏感性分析	36
第伍章、研究結論與建議	39
第一節、研究結論	39
第二節、管理意涵	40
第三節、研究限制及建議	41
參考文獻	42

圖目錄

圖 1 研究流程圖.....	4
圖 2 觀念性架構圖.....	11



表目錄

表 1 海外投資與公司績效之實證結果比較	6
表 2 供應鏈群聚與企業績效文獻彙整表	8
表 3 國家競爭力相關文獻重點彙整表	10
表 4 變數定義彙總表	19
表 5 敘述性統計量.....	22
表 6 產業上、中、下游之相關係數矩陣	23
表 7 海外投資績效與供應鏈群聚之關聯	26
表 8 國家競爭力對供應鏈群聚密度的邊際效果	27
表 9 海外投資績效與供應鏈群聚之關聯（僅供應鏈中單一佈局）	30
表 10 國家競爭力對供應鏈群聚密度的邊際效果（僅供應鏈中單一佈局） ...	31
表 11 含無國家競爭力之海外投資績效與供應鏈群聚之關聯	33
表 12 含無國家競爭力樣本中有無國家競爭力對供應鏈群聚密度的邊際效果	34
表 13 不同產業供應鏈群聚密度之邊際效果分析	35
表 14 海外投資績效與供應鏈群聚之關聯(OLS MODEL).....	37
表 15 國家競爭力對供應鏈群聚密度的邊際效果(OLS MODEL).....	38

第壹章、緒論

第一節、研究背景與動機

隨著中國大陸的經濟發展與產業政策鼓勵，台灣公司對中國大陸的投資活動，經歷猶如過江之鯽的熱潮。儘管經濟發展牽絆著政治考量，仍無法降低經濟上對大陸市場的熱衷參與。近數十年，前往對岸投資的公司在中國大陸面臨基本工資上漲及被投資區域產業鏈競爭者越來越多的趨勢，在產業技術障礙與人才培育發展逐漸縮小差距之際，不管品牌商或是生產製造商逐步淡出中國市場的訊息時有所聞。再者，台灣經濟因應民主政治的執政更迭，海外投資從過往的南向政策、大量西進至近期的新南向政策，再再顯示台商面對現有台灣產業鏈的飽和及運用本身競爭優勢積極尋求海外市場發展契機。

近幾年來區域整合(高長與吳瑟致 2009)議題與中國紅色供應鏈崛起(詹文男 2015；施景彬與潘家娟 2015)威脅與衝擊議題在對台灣產業引起廣泛的討論。因應西方國家提出的中國威脅論及兩岸交流的全面化，台灣政府積極思考產業發展與轉型，政府盤點既有台灣競爭優勢，推動台灣發展『三業四化』即製造業服務化、服務業科技化與國際化、傳統產業特色化。此產業結構優化政策一個重要的依據，無不得力於在地產業鏈群聚的優勢(花佳正 2013)。除了思考台灣跨產業整合與綜效議題，究竟台灣的產業鏈群聚效應放在區域整合的議題裡能否帶來相同的效果，頗具玩味而值得深入研究。

早先企業海外投資與產業群聚關聯之研究多著重在中國大陸的投資布局與兩岸電子產業競合上(高長 1998；顏怡音等 2004；于卓民 2006；葉柳欽等 2013)。而海外投資與產業群據較多探討海外投資進入的模式(陳坤成 2008)。反觀探討海外投資與產業群聚對企業績效之關聯的文獻不多。透過母國產業鏈的整合優勢，往往一個產業的上下游供應鏈個體經過長久的競合關係，相互之間形成良好的商業默契。而此一默契，對於尋求海外發展的企業個體而言，具備信任為基礎的交易合作關係，將增強雙方於海外投資子公司的營運績效。基於上述背景，引發本研究的動機來探討台灣上市上櫃公司海外投資績效與產業鏈群聚的關聯。

第二節、研究目的

依據先前研究指出，產業聚落於地區具體形成，其所衍生產業群聚的現象與效果十分顯著，在此區域進行投資將更有可能產生投資的綜效，而有助於母公司經營績效的達成與提升(顏怡音等2008)。然而，之前學者研究多著重在大陸地區與台灣本身的產業群聚與企業經營關聯議題上。反觀，台灣經歷了三次的南向政策(黃奎博2014)，究竟台灣的產業鏈在政策鼓勵下，前往東協國家甚或其他區域進行投資，是否也形成了產業群聚現象?這些海外投資的企業家們是否因產業群聚效應而提高了企業績效?這些議題形成本研究目的之一。再者，上述地區不難發現有許多台商協會等組織。此等組織的用意一方面為當地投資台商團結起來並互通訊息，另一方面服務台商在投資環境、基礎建設、政策法令規定方面等提供幫助，降低台商在海外投資的各種風險與成本投入。由此可證，海外投資環境外在條件也是重要的影響因素。綜合而言，海外投資必定受到該國家或地區的整體競爭力影響。由此形成本研究另一個目的。

根據上述，本研究之目的說明具體如下：

- 一、探討海外投資績效是否與產業供應鏈群聚現象有關。
- 二、海外投資績效受產業供應鏈群聚影響的效果是否因投資地主國之國家競爭力而異。

第三節、研究架構

本論文之研究架構共分為五章，研究流程圖列示於圖1，各章內容摘要說明如下：

第壹章、緒論

描述本論文之研究動機、研究目的及研究架構。

第貳章、文獻探討

本章之文獻探討分為三小節。第一節先是概述海外投資與企業績效的相關文獻及發現；其次為產業價值鏈與企業績效關聯之相關文獻探討；最後一節為國家競爭力對供應鏈群聚影響的關聯性研究探討。

第參章、研究設計

此章中建立本研究之假說，依據假說發展實證模型及定義各個變數的衡量方法，並說明資料來源與樣本標準。

第肆章、實證結果與分析

針對蒐集之實證資料，進行迴歸統計分析與檢定，說明本研究假說之實證結果，並加以分析。

第伍章、研究結論與建議

依據驗證之結果做出結論，說明研究限制，並提出未來研究方向之建議。

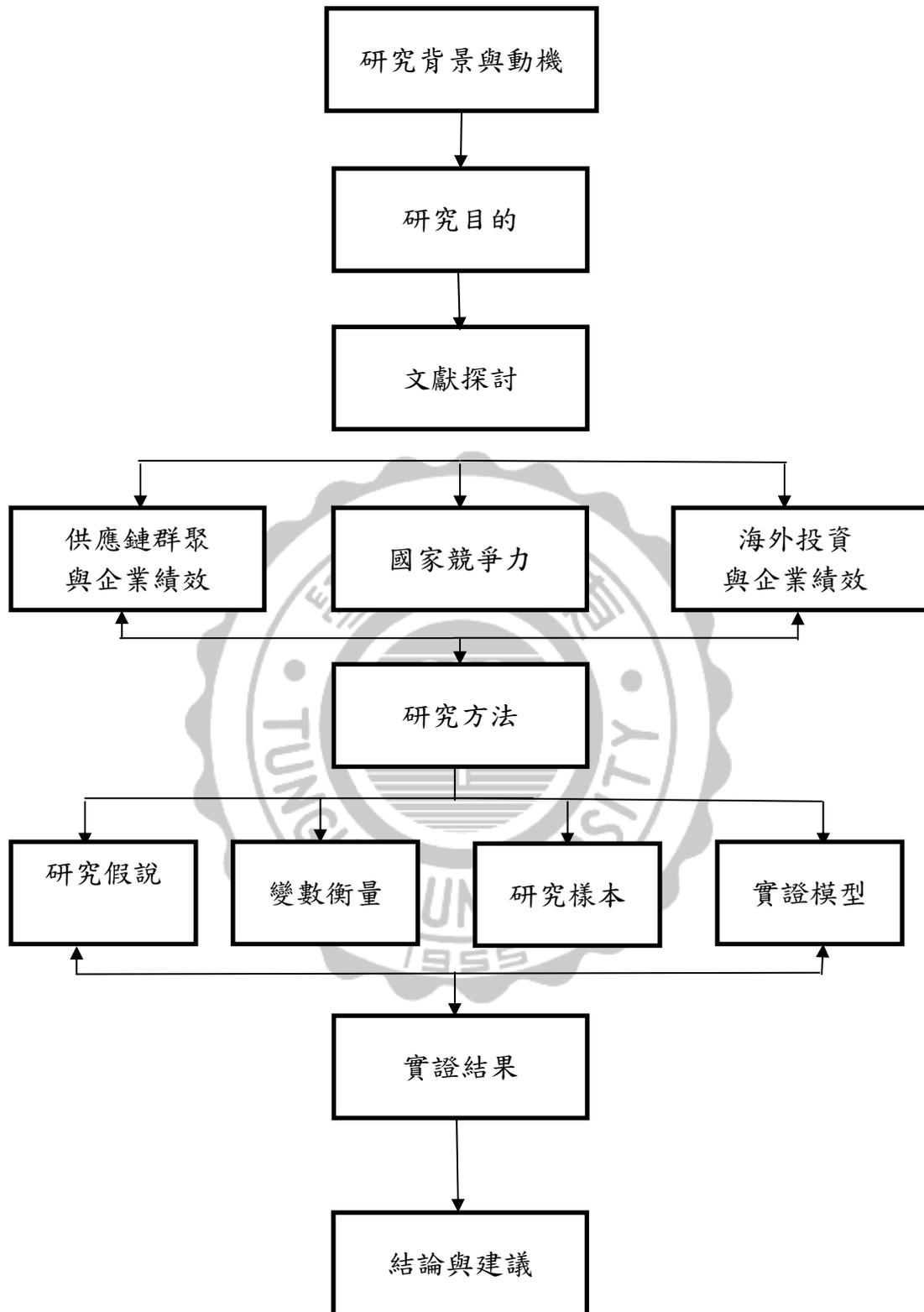


圖1研究流程圖

第貳章、文獻探討

第一節、海外投資與企業績效

一、海外投資與企業績效關聯之文獻

隨著WTO全球化進程的推展，推動全球主要經濟區域整合風氣興盛，不僅造就了如歐盟、東協及北美、中東等共同市場，站在國家競爭策略的角度來看，近年來更有如區域全面經濟夥伴關係(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)、跨太平洋經濟夥伴協議(The Trans-Pacific Partnership, TPP)等新區域整合倡議。而這些區域整合激化了原本就已經很競爭的產業環境。從原本單一國家內的個別廠商觀點來看，除了鞏固企業本身所屬國的競爭優勢，更必須進一步提升跨國家或區域競爭的核心能力及築高競爭障礙。

海外直接投資(foreign direct investment, FDI)理論的先驅Hymer(1960)認為企業本身必須具備有利的特殊優勢(firm-specific advantage)，才能克服先天上的不利，將競爭力延伸至海外市場。關於海外投資與企業績效的關聯看法，學者們對研究發現並不一致，有部分學者認為海外投資與公司績效存在正向關係(Vernon 1971; Markids and Williamson 1994; Palich et al. 2000)，其主要論點為交易成本降低所致。而在這些研究中也提到值得注意的重點，企業依據策略意圖進行海外相關投資及中度多元化海外投資有助於企業績效提升。不過，若企業進行與本身能力不相關的海外投資或過度廣泛海外投資，將導致海外投資績效轉而負向。此結果對於海外投資的企業應有所警惕。

另有學者發現海外投資與企業績效呈現負向關係(Lang and Stulz 1994; Berger and Ofek 1995; Burch and Nanda et al. 2003)，其觀點主要是認為海外投資有可能因降低策略彈性、系統性與腐敗風險，導致企業績效降低。Mayer and Whittington (2003)則透過三個國家(德、英、法國)與兩個特定時期(1982-84及 1992-94)，研究發現這些特定時期下，因國家發展的不同，從而導致環境條件變化影響企業績效。

鑒於海外投資與企業績效有多種結果，部分學者主張二者之間呈現U型曲線(Lu and Beamish 2001; Contractor et al. 2003)；另有部分學者主張倒U型曲線(Daniels and Bracker 1989；Geriger 1989；喬友慶2001)；後續尚有學者融合其發現，提出海外投資與企業績效可區分為三階段，其結果呈現S型曲線(Lu and

Beamish 2004)，並稱之為國際擴張三階段理論(three-stage theory of international expansion)。其論點為第一階段因不熟悉國外市場導致學習成本較高，但營運尚未達到經濟規模，所以第一階段關係為負；第二階段則因了解地主國環境與文化，且營運效率逐漸提高，因而有正向關係；第三階段因月來越廣泛的海外投資，卻受限於企業本身結構、能力與營運複雜度提高，造成成本提高，造成第三階段之海外投資呈現負向關係。然而，也有學者研究發現，因國家條件不同其結果呈現倒S型曲線(顏怡音等 2005)，其主要差異說明為S型曲線研究主體為已開發國家，而倒S型曲線則因研究對象為台灣，屬於開發中國家。本研究參考顏怡音等(2005)倒S型曲線論點之實證結果作為進一步海外投資與供應鏈群聚關聯之研究。

由上述文獻探討發現，關於海外投資與企業績效的關係結果非常分歧，相關海外投資與企業績效關係之實證研究結果整理如下：

表1海外投資與公司績效之實證結果比較

實證結果	相關研究
正向關係	Vernon (1971) ; Markides and Williamson (1994) ; Palich et al. (2000) ; Qian (1997, 2002) ; Wade and Gravill (2003) ; Day (2003) ; Mayer and Whittington (2003) ; Doz and Williamson (2004) ; Gorodnichenko et al. (2009)。
負向關係	Berger and Ofek (1995) ; Burch and Nanda (2003) ; Lang and Stulz (1994) ; Mayer and Whittington (2003) ; Peyrefitte and Golden (2004) ; Mpoyi and Bullington (2004)。
無顯著關係	Delios and Beamish (1999) ; Chen et al., 2004)。
非線性關係	Daniels and Bracker(1989) ; Geringer et al.(1989) ; Mathur et al. (2001) ; 喬友慶(2001) ; Lu and Beamish(2001, 2004) ; 顏怡音等(2005)。

資料來源：本研究整理

第二節、供應鏈群聚與企業績效

Porter (1990)主張產業群聚(Porter 1985)是在特定領域中，一群在地理上鄰近有交互關聯性的企業和相關機構以彼此的共通性與互補性相互連結，而且會影響國家的競爭優勢。其他研究指出，產業群聚對廠商形成四種群聚效應：(1)廠商間互動的增加；(2)主要競爭者與伙伴間合作的展現；(3)資訊的增加與流通；(4)互相感覺屬於同一個群體中 (Mohr 1994; Swann and Prevezer 1996; Cook et al. 2001; Dayasindhu 2002; Hu et al. 2005)。產業群聚形成群聚效應會對產業間之成員促進相互觀摩學習、良性競爭、產品發展、順利引導產品進入市場與在每一創新過程中可獲得較佳經濟效益(Ackoff 1982; Trajtenberg 1990; Lanjouw and Schankermen 1999; Stuart 2000; Ermst 2001; Ahuja and Katila 2001)。Waits(2000)研究也提到產業群聚會發生地理群聚的狀況，而成員之間有六種合作的關係，包括產業訊息分享傳遞、教育學習、協同行銷、關係強化、共同開發及強化與政府單位互動，獲得政策關注支持而更具競爭力。

供應鏈群聚所產生的產業群聚效應為供應鏈成員提供諸多優勢，有學者進一步探討在供應鏈上、中、下游位置的公司也會有不同的影響，以知識密度與企業績效觀點來看，學者透過研究台灣IC產業獨特的專業分工模式，其研發活動在跨產業與同產業間，知識密集度產業中越上游公司所創造的外溢效果越強(李淑華 2003)。另外，供應鏈位置屬上、中游企業其研發專利引證變化相對於產品良率正相關性更強，而下游公司對產品良率變化相對於專利權引證數相關性更強(陳玉麟 2010)。而對高科技產業在產品價值創造與行銷價值專屬化活動中，學者發現其最適資源配置將因供應鏈所處位置不同，而在資源使用效率上也有很大的不同(任立中2006)。綜合上述，企業在供應鏈所在位置會影響其在產業群聚著重資源配置活動差異與採取不同的行為以獲取優勢。

關於探討產業價值鏈及產業群聚效應對企業績效的影響，相關研究結果整理如下：

表2供應鍊群聚與企業績效文獻彙整表

學者	年代	研究要點
Ackoff	1982	產業群聚效應對產業中產生相互學習與良性競爭，在產品開發與導入市場過程中可獲得較好的經濟利益。
Mohr	1994	合作廠商互動機制在績效影響上，有助於提高組織績效。
Porter	1998	產業群聚的成員在市場、技術與競爭訊息取得上更有競爭優勢。同時，也成員間知識流通更容易。
李淑華	2003	IC 產業價值鏈間研發活動對整體 IC 產業之企業績效創造正向貢獻，且處越產業上游之 IC 設計對整個產業所創造的外溢效果越大。
Hu et. al	2005	新竹科學園區的區域群聚讓相關產業上、中、下游產業供應鏈有顯著助益。
Liang and Yao	2005	企業位居供應鏈上、中、下游位置不同，其能為企業創造的競爭優勢活動也不同。
任立中等	2006	資訊電子業供應鏈廠商在產品價值與行銷價值創造活動中，越接近終端消費者市場，其對兩項策略性資源運用的效率有顯著差異。
陳坤成	2007	產業群聚以衛星工廠支援性為第一考量，而產業群聚形成以群聚可享有協力廠商便利為優先項目，且結果發現產業群聚能提升企業整體經營效益。

資料來源：本研究整理

第三節、國家競爭力

Porter(1990)在「國家競爭優勢」一書中提出國家競爭優勢的鑽石模型，其中包含四個決定因素與六個相互作用力。四個決定因素分別為要素條件(factor conditions)、需求條件(demand conditions)、相關支持產業(related and supporting industries)與企業策略、結構及競爭對手(firm strategy, structure and rivalry)；此四個決定因素創造了企業經營的國家環境，而開放學習與創新是將競爭劣勢變成優勢的途徑。

根據IMD瑞士洛桑管理學院對國家競爭力定義(Garelli 2003)，一個國家具備有創造與維護適合其企業持續開創價值及讓人民繁榮的能力。IMD與世界經濟論壇(World Economy Forum, WEF)是全球具有影響力的國家競爭力評鑑機構。WEF則對國家競爭力定義為，一國維持永續經濟成長與提高國民所得水準的總體能力。薛立敏(1995)對在國家競爭力衡量的差異作比較，認為WEF不包括經濟表現，並且多加了社會與政治制度的因素，從司法與法治精神及智慧財產權保護的適當性來衡量。而在報告的研究方法比較上，IMD較WEF使用了統計方法多過問卷資料。最後，在對照兩者的共同性部分，均認為勞動力、政府及開放程度是構成國家競爭力的重要因素。

亞洲四小龍的經濟表現過去一直是許多後進發展中國家的典範，其受益於融入全球生產網絡的一環。1980年代，緊接著中國大陸也透過開放經濟，挾其巨大勞動力供應市場及人民殷切改善生活的需求，吸引大量的海外投資，積極融入全球生產分工體系以成就世界工廠之名。此類似發展模式，吸引很多的學者關注研究，從Johnson(1982)對日本的研究，開啟諸多學者對東亞諸國發展一系列的研究，Gold(1986)、Wade(1990)對台灣，Amsden(1994)對韓國，其他對東亞發展研究學者尚有Haggard(1990)、Deyo(1987)、Evans(1995)、White(1988)等。綜合而言，研究結果發現開發中國家政府透過政策引導，將國家資源投入重要產業發展，藉此提升經濟成長與人民所得，逐步強化改善國家競爭能力。王振寰(2003)指出，全球化形成了全球生產網絡，後進國家應利用國際分工與區域經濟形成的機會，來吸引海外投資以啟動國內產業發展，而吸引海外投資的條件，國家必須要有具備能被信任與有利可圖的環境制度與改善基礎建設的能力。

WEF之全球競爭力報告透過三個面向來評估國家競爭力，分別是基礎需求(basic requirement)作為要素導向(factors driven)、效率強化(efficiency enhancers)作為效率導向(efficiency driven)、創新及成熟度(innovation and sophistication)作

為創新導向(innovation driven)。然後，三個面向再細分12個次指標及114個細項指標。提升國家競爭力一直是國內外關注度很高的議題，但影響國家競爭力的因素尚未有一致性的定論。本研究考量社會、政治與司法度等亦對海外投資企業有影響，故採用WEF國家競爭力報告作為接受海外投資國家的競爭力指標。

有關國家競爭力研究的文獻，彙整摘要如下：

表3國家競爭力相關文獻重點彙整表

學者	年代	重點
Porter	1990	提出鑽石理論，認為國家競爭優勢乃考量六個作用力下，企業得以創立與發展，並運用創新改變所在區域的劣勢成為優勢。
Rondinelli	1996	透過市場體系中企業的發展使國家在全球化中具備競爭力。
陳正男、譚大純	1998	鑽石模型具有產業特定性，但不存在跨國間的效果。
Cho	1998	人力、環境、資源與機制為四個主要項目，而此四種要素間不同的作用力型塑不同角色及領域的競爭力。
王振寰	2003	後進國家可以學習其他國家如東亞的發展模式，再結合本身的歷史文化與制度條件，並強調政府在引導國家經濟發展的重要性。
Mihaela Herciu	2010	持續的競爭力由企業群聚與國家所組成，其目的在使企業得以持續經營，讓國家持續成長與發展。
承立平	2011	企業應導正偏重於部分市場的取向；同時，政府也可透過相關政策措施與產官互動來提供企業實際所需，並導引企業邁向國際化的平衡策略。

資料來源：本研究整理

第參章、研究設計

第一節、觀念性架構圖

本研究聚焦於海外投資績效與與前往當地之供應鏈廠商密度的關係，探討海外投資績效是否與供應鏈群聚現象有關，及其關係是否受本國相對於投資地主國之國家競爭力差異所影響，其觀念性架構如圖2所示：

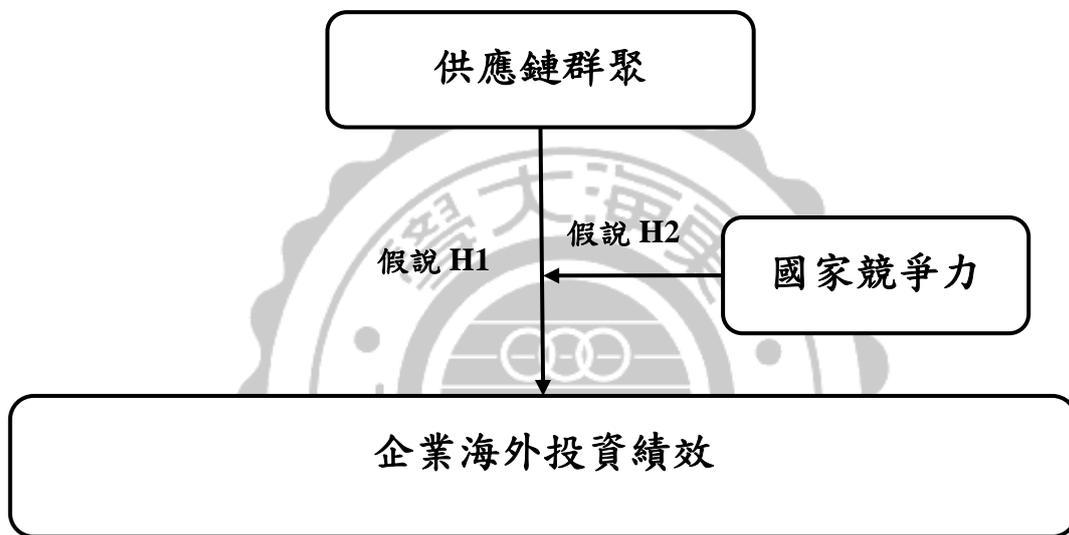


圖2觀念性架構圖

第二節、研究假說

未來產業發展模式依過去雁型理論的規則，在中國與東南亞崛起及新興商業運作模式轉變下已無法解釋現有產業發展模式，反而產業發展與國際鏈結深度是相當重要的一環(李貴惠 2007)。所謂的雁型理論(Akamatsu 1935)，依據經濟學家說法，是指早先東亞國家經濟發展模式，由日本為雁頭先帶領產業發展至技術成熟後，日本尋求技術轉型升級，並把原產品生產移轉至亞洲四小龍，之後再移轉至發展更落後的其他國家。

隨著這波全球化，新興發展國家藉此機會，積極讓國家產業發展與國際接軌，邁開經濟發展腳步(王振寰 2003)。近代企業海外投資盛行，海外投資依據經濟學解釋，企業運用其技術、資本與經營能力等資源，由本國移往他國，並取得一定程度控制權的投資。過去學者提出諸多理論來說明企業進行海外投資時的進入模式。如交易成本與內部化觀點，注重外部不確定性導致交易成本增加而促成廠商對外直接投資活動(蔡岳勳 2005)；區域理論則視空間資源配置合理性為基礎；折衷理論則整合上述論點，提出企業進入目標市場有三個關鍵因素：所有權優勢(ownership advantage)、內部化優勢(internalization advantage)與區位優勢(location advantage)。綜合言之，企業因具備專屬優勢方能前進海外進行投資活動。

針對海外投資與企業績效關連方面，學者指出隨著國際擴張與市場開發，公司海外投資對企業績效經歷三階段的發展(Lu and Beamish 2004)。學者對台灣電子公司大陸投資佈局研究發現，海外投資從第一階段運用在地充沛人力與低廉資源，創造第一階段績效為正斜率，到了第二階段，則因在地市場開放其人民所得提高，為了切入在地市場需要付出大量的學習成本而導致績效斜率為負。最後階段，因投入而逐漸了解市場克服學習障礙，且隨著在地化深入建立穩定的供應體系，所以對企業績效影響為正向(顏怡音等 2004)。上述海外投資第一階段指出與績效關連為正，學者認為企業充分運用在地充沛的人力與低廉資源，蓋因台商初期海外投資多以勞力密集產業需求的企業活動為主。本研究認為企業海外投資應再考量產品零組件供應風險與不確定性議題。所幸，顏怡音等(2004)也提出了台商電子公司因多集中投資於華東地區產生群聚效果綜效。不過，研究也提醒單純運用勞力密集的產業，利用產業聚集效應在初期取得較佳績效後，隨著高度發展，土地及人工成本不斷上漲，反而群聚造成不利影響。

吳志正等(2005)提到，海外投資公司能力透過持續投資行為會對海外競爭

優勢會造成影響。例如，廠商赴陸投資時，必須先強化本國母公司之產品研發能力及處理國際營運之經驗，以此優勢透過直接投資行為才可提升子公司之競爭優勢。其他學者也發現，研發投入對產業價值鏈與企業績效有著高度正向貢獻，研發投入對跨產業間，上游知識密集產業有最強外溢效果且帶動整個產業鏈發展(李淑華 2003)。孫嘉祈(2009)產業群聚可以增加產業創新能量，並提升生產效率及促進行銷與強化顧客關係。綜合以上，考量一直以來台商企業多採用總部研發，大陸/東南亞製造，歐美銷售之營運模式以追求成本最小化。面對國際化潮流導致競爭日益白熱化，相關海外投資風險劇。

本研究依據Porter(1990)對產業鏈群聚與《國家競爭力優勢》主張，認為企業因應降低海外投資風險與成本應可以複製國內供應鏈群聚的合作模式，如顏怡音等(2004)研究台灣電子公司多集中華東地區一帶所產生的群聚效果，成群結隊前往海外尋求商機並運用既有優勢以增加海外投資績效。因此，本研究依據上述探討，推論以下第一個假說：

H1：海外投資績效與前往當地之供應鏈廠商密度有關。

Porter (1990)在《國家競爭優勢》提到，透過創新來克服在地的劣勢比尋求外部資源更好；開發國內的供應商比依靠國外來的強。以此論點，根據文獻研究(王振寰2003；顏怡音等2004)主張，藉由在地市場經濟發展，新興發展中國家得力於吸引跨國企業的投資，透過經濟發展逐步脫離依賴提供低技術高勞力密集的經濟發展模式，而國家在政策制定、行政效率與市場機制越來越走向制度化以獲得海外投資信賴。

根據WEF國家競爭力研究報告，精緻的商業環境有利於提高貨物和服務的生產效率。營運精緻度關連兩個重要的元素：一個國家的整體商業網絡關係的品質和企業個體運營和策略水準。這些因素對處於後期發展階段的國家特別重要，因為在很大程度上，生產率改進的基本來源將會用盡。而根據當地供應商的數量和質量以及其相互作用的程度衡量，一個國家的商業網絡和配套產業的品質是重要的。當來自特定產業的公司和供應商在地理上接近的群組（稱為群聚）之間相互連接時，效率得到提高，在流程和產品中創造更多的創新機會，並且減少新公司進入的障礙。企業個體的高階營運和策略（品牌，營銷，分銷，先進的生產流程，以及獨特而精緻的產品的生產）滲透到經濟，並促進一國的產業網絡精緻化和現代化營運流程得以實現。譚大純(2006)在台商赴歐投資，對地主國群聚、進入模式選擇與經營績效影響之實證研究，呼應Porter鑽石模型的產業群聚概念，並且發現地主國的競爭條件越差，對台商海外經營更有利。

總結上述，提升國家競爭力反應出一家新公司因產業精細分工而得以跨過較低的進入障礙，此將有效地鼓勵新企業運用其經營能力與策略，為所屬產業帶來創新與競爭。再者，地主國相對競爭力越強，前往當地的供應鏈廠商將會受到在地企業加入的競爭與挑戰。據此，本研究推論出第二個假說：

H2：被投資國家相對競爭力愈強，海外投資績效受前往當地之供應鏈廠商密度影響程度愈低。



第三節、變數衡量與實證模型

本研究採用多元迴歸模型，在控制其他變數之影響下，探討供應鏈群聚與海外投資績效關聯性，並進一步檢視被投資地區的供應鏈群聚在調節國家競爭力的效果下，是否亦因國家競爭力的不同而影響該地區的產業供應鏈密度作為驗證假說之基礎，相關變數衡量與實證模型方法詳述如下：

一、變數衡量

1. 依變數

本研究之應變數為海外投資績效，Zantout (1994)將企業績效分為財務績效與非財務績效，考量資料可取得性及績效指標的適當性，本研究採用財務績效衡量企業績效，並採用王文英與李佳玲(2008)的方法，採用以資產投資報酬率(ROA)作為海外績效的依據，排除使用權益報酬率易因融資決策影響。

$$OPERF_{it} = NI_{it}TA_{it-1}(1)$$

其中， i 表示公司別； t 表示年度別。 NI 表海外子公司稅後淨利； TA 表示海外資產總額。如同母公司在同一被投資國家且同產業供應鏈位置（例如水泥產業上游）時，則先將海外子公司的稅後淨利與資產總額加總後再計算，表示同母公司同投資地區且同產業供應鏈僅視為單一海外投資績效。

2. 實驗變數

(1) 供應鏈群聚密度(RSC)

相關實驗變數在供應鏈群聚方面，本研究探討首先依據櫃買中心產業價值鏈資訊平台，依據其28大類產業族群及產業內上、中、下游結構，區分產業價值鏈所屬之廠商，廠商涵蓋全體上市櫃及興櫃公司。產業鏈上游廠商密度 RSC_U ；產業鏈中游廠商密度 RSC_M ；產業鏈下游廠商密度 RSC_D 。以 RSC_U 為例，本研究計算同一年度，至同一國家進行特定產業別海外投資之公司家數為分母，並以其投資於該年度國家之特定產業上游之公司家數為分子。

$$RSC_{i,t} = RSC_U_{i,t} \text{ or } RSC_M_{i,t} \text{ or } RSC_D_{i,t} \quad (2)$$

其中，下標*i*表公司別；*t*表年度別。*RSC*可區分為*RSC_U*表供應鏈上游廠商密度；*RSC_M*表示供應鏈中游廠商密度；*RSC_D*供應鏈下游廠商密度。

(2) 國家競爭力(*NCOMP*)

在第二自變數國家競爭力衡量方面，本研究使用綜合性指標，考量WEF較瑞士洛桑國際管理學院(IMD)多了社會與政治制度的考量因素(薛立敏1997)，故以WEF之全球競爭力報告所公布的國家綜合競爭力排名指標(*NCOMP*)，來作為企業海外投資績效與供應鏈群聚關聯的調節變數。WEF定義的國家競爭力排名是依據被投資國家基礎需求面、被投資國家效率提升面與被投資國家創新與成熟度三方面因素綜合考量，指標(*NCOMP*)數值愈大，表示國家競爭力愈強。

3. 控制變數

(1) 集團規模，以集團所擁有之分子公司的家數衡量(*GSIZE*)

當集團內部成員越多，其對外談判能力越佳而可獲得更好的獲利條件，為控制集團規模對海外分子公司影響，本研究參考Khanna and Palepu (2000)，以集團內所擁有的分子公司家數來衡量集團規模。海外子公司家數越多代表集團規模越大。

(2) 母公司控制力(*PRATE*)

Jarillo & Martinez(1990)將子公司在地化分為主動型、自主型與接受型三種，反應出海外子公司與母公司策略整合程度的差別。而通常母公司股權比例越高，對海外子公司影響分子公司在海外從事在地價值鏈活動的自主性(曾志弘 2001；廖明坤 2006)影響越大。本研究納入母公司對海外分子公司之組織因素，並以母公司股權比例作為控制變數衡量。考量母公司在同一被投資國家且同產業供應鏈位置(例如水泥產業上游)可能有多家子公司，故修正母公司股權比例之衡量方式，本研究設置子公司控制力之虛擬變數，股權比率超過50%者為1，否則為0。*PRATE*即為數值總和除以子公司家數，用以表示母公司

控制力大小。



(3) 海外投資單位營收佔母公司比例(SR)

研究指出子公司能力影響其在跨國之母公司的重要性(Moore 2001；Roth and Morrison 1992)，而子公司能力受到其所在環境影響(Anderson, Forsgren and Holm 2002)。本研究以海外投資單位營收佔母公司比例來衡量子公司影響母公司策略的程度。

(4) 年度固定效果(YR)

最後，考量是否從事海外投資及其獲利可能因受經濟景氣所影響，本研究樣本跨越期間較長。因此，本研究納入年度固定效果(YR)以控制年度差異可能造成之影響。

二、實證模型

綜合上述變數衡量之定義，本研究之實證模型如下：

$$OPERF = \alpha_0 + \alpha_1 RSC_{it} + \alpha_2 NCOMP_{it} + contrl_{it} + \sum_{j=1} \gamma_j YR_j + u_{it} \quad (3)$$

$$OPERF = \beta_0 + \beta_1 RSC_{it} + \beta_2 NCOMP_{it} + \beta_3 RSC_{it} \times NCOMP_{it} + contrl_{it} + \sum_{j=1} \gamma_j YR_j + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

OPERF = 海外投資績效；

RSC = 前往當地之供應鏈群聚密度，*RSC* 可區分為 *RSC_U*、*RSC_M*-*RSC_D*；*RSC_U* 表示供應鏈上游廠商密度；*RSC_D* 表示供應鏈下游廠商密度；*RSC_M* 表示前往當地投資之供應鏈中游廠商密度。

NCOMP = 本國企業海外投資所在地國家競爭力指標，使用世界經濟論壇(WEF)發佈數據；

GSIZE = 集團規模，以集團所有擁有之分子公司的家數衡量；

PRATE = 母公司股權比例；

SR = 海外投資單位營收佔母公司比例；

YR = 年度固定效果。

假說H1預期海外投資績效會受前往當地之供應鏈廠商密度影響，因此預期RSC的係數 α_1 具顯著性，但預期符號為正。

假說H2預期被投資國家相對競爭力愈強，海外投資績效受前往當地之供應鏈廠商密度影響程度愈低。本研究在模型內納入RSC與NCOMP的交乘項，依據假說， β_1 與交乘項 β_3 預期符號相反即支持。假說H2之觀點，即當 β_3 為負時，意指國家競爭力會減弱海外投資績效受前往當地之供應鏈廠商密度的正面影響（當 β_1 係數為正時的解釋方式）或可提高海外投資績效受前往當地之供應鏈廠商密度負面影響（當 β_1 係數為負時的解釋方式）。

為釐清上、中游以及下游同產業廠商密度影響之差異，本研究將於後續之測試進一步拆解供應鏈密度變數，亦即迴歸式不使用供應鏈廠商密度複合性指標RSC，而分別RSC_U、RSC_D以及RSC_M加以測試。

彙總上列所述，本研究依據假說針對供應鏈之上、中及下游企業進行分類歸屬與變數設計，並根據海外投資績效及投資地主國之國家競爭力，發展本研究之變數衡量說明如表4。

表4變數定義彙總表

變數名稱	變數代號	預期符號	定義
依變數			
企業海外投資績效	<i>OPERF</i>		資產報酬率(ROA)=稅後損益/平均總資產
實驗變數			
價值鏈密度	<i>RSC</i>	?	前往海外當地之供應鏈密度。
	<i>RSCU</i>		產業上游供應鏈密度
	<i>RSCM</i>		產業中游供應鏈密度
	<i>RSCD</i>		產業下游供應鏈密度
國家競爭力	<i>NCOMP</i>	+	國家競爭力相對指標。
控制變數			
集團規模	<i>GSIZE</i>	+	海外分子公司所屬母公司之分子公司家數
母公司股權比例	<i>PRATE</i>	?	母公司掌握海外分子公司股權比例
海外投資單位營收佔母公司比例	<i>SR</i>	?	海外分子公司營收佔母公司營收之比例
年度固定效果	<i>YR</i>	?	

第四節、研究期間與樣本選取

本研究以台灣上市上櫃企業中，經歷海外投資之企業為研究樣本。考量海外投資過程為一段期間之規劃而非單一時間點之事件，且供應鏈群聚在海外形成過程可能會需一定時間的投資設廠準備，因此研究期間設定為企業進行海外投資之子公司存續期間，以利觀察供應鏈群聚樣態是否影響企業投資績效。另外，本研究進一步分析企業海外投資績效與當地環境之關係，納入投資國家別因素，並根據世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)發佈之國家競爭力數據作為海外投資環境異質性之衡量指標。考量世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)針對國家競爭力指標在2006年進行國家競爭力指標方法論的修改，2006年變更前的國家競爭力指標由於評量的方法論不同，故本研究將海外投資國家競爭力指標的年度區間設定為2006至2015年，並以此作為研究期間。

本研究產業價值鏈之相關資料部分透過櫃買中心『產業鏈價值平台』的次產業上中下游分類；國家競爭力則使用世界經濟論壇(World Economic Forum)全球競爭力報告；其餘資料取自公開資訊觀測站及台灣經濟新報(TEJ)資料庫中相關營運概況及財務資訊等公司資料。

本研究聚焦於供應鏈群聚樣態與企業海外投資績效之關聯，因此將金融、保險與證券業以及不具供應鏈關係之觀察值予以排除，剔除資料缺漏不全之觀察值。最後，考量供應鏈樣本較少，為避免實證結論受極端值(outlier)影響，本研究極端值非使用三倍標準差刪除，而是針對連續性變數進行winsorize，即變數的前後端點分別以1%與99%的數值取代之。根據上述的篩選條件，本研究最終樣本上、中、下游共計837、1,086及1,791個觀察值。

第肆章、實證結果與分析

第肆章主要分為四節，第一節是各變數之敘述性統計值以及相關係數表，第二節為實證迴歸分析結果，第三節額外測試分析，第四節為敏感性分析。

第一節、敘述性統計

本研究針對整體樣本觀察值進行研究變數敘述性統計，並彙整如表5所示。由表5可得到海外投資績效(*OPERF*)無論所處供應鏈上、中、下游，其平均值顯示皆微幅虧損狀態。進一步觀察上、中、下游樣本數與供應鏈密度之平均數，顯示企業海外投資相對較傾向集中於該所屬產業之下游。另外，被投資國家之國家競爭力(*NCOMP*)方面，相較於母公司所在之台灣國家競爭力水準而言(平均值5.25)，顯示多數企業透過本身競爭力優勢，投資在國家競爭力指標相對較落後國家地區以擴大市場網絡佈局。再者，綜合上、中、下游集團規模在各組平均值皆落在超過各組中位數及第三四分位數間，顯示海外投資多數由相對較中大型集團執行海外策略佈局。

表6列示各變數之相關分析。首先，觀察產業上游相關分析結果，呈現海外投資績效與產業上游供應鏈密度顯著正相關；而產業上游供應鏈密度與被投資國家競爭力指標為顯著負相關；此外，海外投資營收佔母公司比例與產業上游供應鏈密度顯著正相關。接著，觀察產業中游相關係數分析結果，顯示海外投資績效與產業中游供應鏈密度無顯著相關(Pearson與Spearman結果方向不一致)；國家競爭力指標與中游供應鏈密度關係亦呈現不顯著正相關；而海外投資營收佔母公司比例與產業中游供應鏈密度呈現顯著正相關。最後，觀察產業下游相關分析，顯示海外投資績效與產業下游供應鏈密度為不顯著之正相關；而下游供應鏈密度與被投資國家競爭力指標呈現顯著正相關；另外，海外投資營收佔母公司比例與產業下游供應鏈密度亦呈現顯著正相關。

根據表6之結果顯示，絕大多數的相關係數絕對值皆未超過0.3。因此，可以排除自變數共線性困擾議題。

表5敘述性統計量

變數 ^a	平均數	標準差	最小值	第一四分位數	中位數	第三四分位數	最大值
Panel A 上游(n=837)							
<i>OPERF</i>	-0.006	0.192	-1.158	-0.026	0.024	0.076	0.363
<i>RSCU</i>	0.117	0.109	0.000	0.000	0.111	0.200	0.417
<i>NCOMP</i>	4.859	0.458	3.900	4.550	4.840	5.270	5.800
<i>GSIZE</i>	86.066	82.860	3.000	11.000	59.000	137.000	306.000
<i>PRATE</i>	0.879	0.317	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<i>SR</i>	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
Panel B 中游(n=1,086)							
<i>OPERF</i>	-0.034	0.233	-1.158	-0.050	0.012	0.057	0.363
<i>RSCM</i>	0.267	0.205	0.000	0.044	0.250	0.470	0.667
<i>NCOMP</i>	4.844	0.441	3.480	4.550	4.840	5.160	5.800
<i>GSIZE</i>	78.409	84.661	3.000	18.000	41.000	120.000	306.000
<i>PRATE</i>	0.857	0.329	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<i>SR</i>	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
Panel C 下游(n=1,791)							
<i>OPERF</i>	-0.022	0.212	-1.158	-0.053	0.016	0.074	0.363
<i>RSCD</i>	0.430	0.293	0.000	0.200	0.395	0.750	0.837
<i>NCOMP</i>	4.843	0.443	3.480	4.550	4.840	5.160	5.800
<i>GSIZE</i>	60.400	78.062	3.000	9.000	18.000	98.000	306.000
<i>PRATE</i>	0.882	0.313	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<i>SR</i>	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005

a. *OPERF*：企業海外投資績效，資產報酬率(*ROA*)=稅後損益 / 平均總資產；*RSC*(*RSCU*、*RSCM*、*RSCD*)：供應鏈群聚密度，分別為被投資當地上、中與下游供應鏈密度；*NCOMP*：國家競爭力指標，WEF 2006-2015 國家相對競爭力指標；*GSIZE*：集團規模，係指母公司所有擁有海外子公司家數；*PRATE*：母公司股權比例；*SR*：海外投資營收佔母公司比例。

b. 本表中企業海外投資績效、供應鏈群聚密度、集團規模與海外投資佔母公司比例業經極端值調整(Winsorized)。

c. 台灣 2006-2015 年間 WEF 國家競爭力指標平均 5.285，標準差 0.043。

表6產業上、中、下游之相關係數矩陣

Panel A 上游(n=837)						
變數 ^a	<i>OPERF</i>	<i>RSCU</i>	<i>NCOMP</i>	<i>GSIZE</i>	<i>PRATE</i>	<i>SR</i>
<i>OPERF</i>		0.125 ***	0.123 ***	0.039	-0.031	0.155 ***
<i>RSCU</i>	0.112 ***		-0.110 ***	-0.192 ***	0.025	0.249 ***
<i>NCOMP</i>	0.004	-0.190 ***		-0.008	-0.011	0.033
<i>GSIZE</i>	0.022	-0.100 ***	-0.040		-0.121 ***	-0.151 ***
<i>PRATE</i>	-0.053	0.023	0.015	-0.084 **		-0.025
<i>SR</i>	0.101 ***	0.191 ***	-0.019	-0.07 **	-0.039	
Panel B 中游(n=1,086)						
變數 ^a	<i>OPERF</i>	<i>RSCM</i>	<i>NCOMP</i>	<i>GSIZE</i>	<i>PRATE</i>	<i>SR</i>
<i>OPERF</i>		-0.065 **	0.063 **	0.050	-0.055 *	0.211 ***
<i>RSCM</i>	0.005		0.054 *	-0.280 **	-0.044	0.178 ***
<i>NCOMP</i>	-0.005	0.046		-0.036	-0.054 *	-0.015
<i>GSIZE</i>	0.051 *	-0.271 ***	-0.060 **		-0.074 **	-0.093 ***
<i>PRATE</i>	-0.051 *	-0.034	-0.032	-0.012		-0.080 ***
<i>SR</i>	0.095 ***	0.075 **	0.036	0.014	-0.012	
Panel C 下游(n=1,791)						
變數 ^a	<i>OPERF</i>	<i>RSCD</i>	<i>NCOMP</i>	<i>GSIZE</i>	<i>PRATE</i>	<i>SR</i>
<i>OPERF</i>		0.038	0.002	0.050 **	-0.082 ***	0.224 ***
<i>RSCD</i>	0.033		0.107 ***	-0.362 ***	0.098 ***	0.304 ***
<i>NCOMP</i>	-0.048 **	0.118 ***		-0.036	-0.006	-0.037
<i>GSIZE</i>	0.054 **	-0.314 ***	-0.075 ***		-0.051 **	-0.213 ***
<i>PRATE</i>	-0.032	0.077 ***	0.016	0.002		-0.042 *
<i>SR</i>	0.134 ***	0.139 ***	-0.038	-0.061 ***	-0.069 ***	

a. 產業上、中、下游樣本數與變數定義如表 5。

b. 表格右邊為 Spearman 相關係數檢定，左邊為 Pearson 相關係數檢定。***與**與*分別表示 0.01 與 0.05 與 0.1 的顯著水準。

第二節、實證迴歸結果分析

本研究考量在有限樣本下提高檢定結果推斷分析之準確性，以拔靴法檢定並經極端值調整(winsorized)的實證結果如表7，觀察比較Panel A、B、C之模式(一)，顯示供應鏈密度在上、中、下游係數皆為正，且中游、上游具有顯著性(係數分別為0.2102與0.0323，t值為4.02與1.66)符合假說一之預期，表示母國上游或下游供應鏈群聚於海外的密度越大，海外投資績效越好；而於中游則並未發現供應鏈群聚密度與海外投資績效有關，此即表示海外投資於被投資國因母國供應鏈上、下游群聚密度越大，績效越好；而至於中游業者，較可能受制於上游供應商與下游顧客之連動制約，而未發現海外投資因為供應鏈群聚密度越大其績效就越好。

此外，進一步觀察表7 Panel A、Panel B與Panel C之模式(二)，發現無論是位於產業之上游、中游與下游，供應鏈群聚密度(RSCU)皆顯著為正，而其與國家競爭力交乘項係數則皆顯著為負(係數分別為-0.165、-0.212、-0.069，t值分別為-1.35、-2.24、-2.12)，意指被投資國家之國家競爭力會減弱母國供應鏈群聚對於投資績效的正面作用，此實證結果符合假說二的預期，被投資國家相對國家競爭力越強，海外投資績效受到前往當地投資之供應鏈群聚密度影響越低。

在控制變數方面，根據表7模式(二)結果顯示，集團規模僅在供應鏈群聚之下游具備5%顯著性，供應鏈上游及中游不具顯著性，亦即表示集團海外子公司愈多，如其所處產業上、中游，並不會因子公司家數眾多而取得更好的談判能力進而獲得較佳的獲利條件。再進一步觀察表6，集團規模與供應鏈密度上、中、下游皆呈現負相關，表示當有越大的集團前往海外投資，不管投資所屬產業的上、中、下游，其出現將會不利於母國相同產業之業者前往同一海外投資地點的供應鏈群聚之形成。另外，由表7模式(二)可知海外營收佔母公司比例(SR)不管在供應鏈群聚之上、中、下游，其佔比越大對母公司海外投資績效的影響程度越高。

本研究進一步分析在特定國家競爭力指標下對供應鏈群聚密度的邊際效果，如表8結果顯示。觀察Panel A可知，國家競爭力愈高，供應鏈群聚密度對績效邊際效果愈低，且上游供應鏈群聚密度在第三、四分位以下具有顯著正相關，表示越往相對國家競爭力低的國家投資於上游，母國企業供應鏈群聚密度正面效果越強。在高度開發國家投資於產業上游，並未發現其投資績效將受惠於供應鏈廠商之群聚。

由Panel B得知，中游供應鏈密度邊際效果隨著國家競爭力指標之增加而降低，同樣顯示母國海外投資於中游供應鏈群聚對績效的正面效果隨著被投資國之國家競爭力提高而減低。而中游供應鏈密度於國家競爭力偏低的地區（國家競爭力指標在未達中位數）具顯著正相關（係數分別為0.215與0.127，t值分別為2.48與2.43），但對於國家競爭力最高的國家則達5%負相關，顯示被投資國家競爭力與母國之國家競爭力較相近時，母國供應鏈群聚對海外投資績效產生的影響並不明顯。最後，Panel C顯示下游供應鏈群聚效果類似，並且於相對國家競爭力低於中位數以下的海外投資地區，下游供應鏈群聚才能對海外績效具有顯著的正面作用。

綜合上述結果，企業進行海外投資時，不論是屬於產業上游、中游或下游者，至國家競爭力相對偏低的地區投資，其供應鏈群聚密度與投資績效呈現正相關。與母國之國家競爭力較相近的地區投資於產業中游，並未發現供應鏈密度與投資績效有明顯關聯，但若至具有高度競爭力的國家投資於產業中游，非但未發現有利，母國供應鏈群聚反不利海外投資績效。



表7海外投資績效與供應鏈群聚之關聯

(Bootstrap Model 並經 Winsorize 處理)

變數 ^a	預期符號 ^b	模式 (一)		模式 (二)	
		係數	t 值	係數	t 值
Panel A 上游(n=837)					
<i>Constant</i>	?	-0.0603	-0.65	-0.1233	1.31
<i>RSCU</i>	+/-	0.2102 ***	4.02	1.0140 *	1.73
<i>NCOMP</i>	+	0.0142	0.79	0.0275 *	1.37
<i>RSC×NCOMP</i>	-/+			-0.1653 *	-1.35
<i>GSIZE</i>	+	0.0001 *	1.3	0.0001 *	1.37
<i>PRATE</i>	+/-	-0.0496 *	-1.75	-0.0537 **	-2.23
<i>SR</i>	?	22.9065 ***	4.81	22.0792 ***	4.61
<i>Wald X²</i>		166.23 ***		129.09 ***	
<i>R-squared</i>		0.04		0.04	
Panel B 中游(n=1,086)					
<i>Constant</i>	?	-0.0064	-0.07	-0.2271	-1.63
<i>RSCM</i>	+/-	0.0100	0.25	1.0426 **	2.31
<i>NCOMP</i>	+	0.0009	0.05	0.0452 *	1.61
<i>RSC×NCOMP</i>	-/+			-0.2122 **	-2.24
<i>GSIZE</i>	+	0.0001 **	1.92	0.0001 **	1.79
<i>PRATE</i>	+/-	-0.0390 *	-1.95	-0.0365 **	-2.11
<i>SR</i>	?	26.8195 ***	5.66	26.6161 ***	6.32
<i>Wald X²</i>		72.83 ***		60.61 ***	
<i>R-squared</i>		0.02		0.03	
Panel C 下游(n=1,791)					
<i>Constant</i>	?	0.0273	0.37	-0.0881	-0.99
<i>RSCD</i>	+/-	0.0323 *	1.66	0.3685 **	2.38
<i>NCOMP</i>	+	-0.0233	-1.84	0.0003	0.01
<i>RSC×NCOMP</i>	-/+			-0.0691 **	-2.12
<i>GSIZE</i>	+	0.0002 ***	2.92	0.0002 ***	3.08
<i>PRATE</i>	+/-	0.0127	0.38	0.0125	0.39
<i>SR</i>	?	34.7238 ***	5.59	33.8754 ***	7.53
<i>Wald X²</i>		75.63 ***		123.86 ***	
<i>R-squared</i>		0.03		0.03	

a. OPERA：企業海外投資績效，資產報酬率(ROA)=稅後損益 / 平均總資產；RSC(RSCU、RSCM、RSCD)：供應鏈群聚密度，分別為被投資當地上、中與下游供應鏈密度；NCOMP：國家競爭力指標，WEF 2006-2015 國家相對競爭力指標；GSIZE：集團規模，係指母公司所有擁有海外子公司家數；PRATE：母公司股權比例；SR：海外投資營收佔母公司比例

b. 變數若為單一預期符號是單尾檢定；若無則是雙尾檢定。交乘項預期符號與 RSCD 相反，單尾檢定

c. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

d. 年度固定效果非本研究關心之重點，為避免篇幅過長，並未列出。

表8國家競爭力對供應鏈群聚密度的邊際效果

(Bootstrap Model 並經 Winsorize 處理)

<i>NCOMP</i> 國家競爭力值	dy/dx	Std. Err.	t 值	p 值
Panel A 上游(n=837)				
最小值	0.369 ***	0.118	3.13	0.001
第一四分位數	0.301 ***	0.076	3.96	0.000
中位數	0.216 ***	0.053	4.05	0.000
第三四分位數	0.151 **	0.077	1.97	0.025
最大值	0.055	0.137	0.40	0.344
Panel B 中游(n=1,086)				
最小值	0.215 ***	0.087	2.48	0.007
第一四分位數	0.127 ***	0.052	2.43	0.008
中位數	0.018	0.033	0.53	0.299
第三四分位數	-0.065	0.055	-1.18	0.120
最大值	-0.188 **	0.105	-1.79	0.037
Panel C 下游(n=1,791)				
最小值	0.099 ***	0.032	3.13	0.001
第一四分位數	0.071 ***	0.021	3.30	0.001
中位數	0.035 **	0.017	2.05	0.020
第三四分位數	0.008	0.023	0.35	0.370
最大值	-0.032	0.039	-0.82	0.205

a. *NCOMP* 國家競爭力指標：依最小值到最大值排列，其數值分別為 3.9 < 4.315 < 4.83 < 5.22 < 5.8。

b. p 值為單尾檢定，星號數判斷：***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

第三節、額外測試

一、產業供應鏈單一投資佈局

有鑒於海外投資績效可能受惠於整體企業集團在產業供應鏈完整之佈局，倘若海外投資所屬集團已分別在被投資國建立產業上、中、下游之連結關係，則投資績效無論是對母國或當地企業依存性可能較低。本研究進一步檢視位於不同供應鏈階段，企業間之競合關係，探討當企業分別僅投資單一供應鏈之上游、中游或下游時，群聚密度與海外投資績效之關係是否因不同供應鏈階段而有差異，而該差異，又是否會受被投資國家之國家競爭力所影響。此外，本研究也將依國家競爭力程度之高低，分別觀察供應鏈群聚密度對投資績效邊際效果(marginal effects at representative values, MERs)之變化，檢測結果如表9。

首先觀察Panel A、Panel B與Panel C之模式(一)，無論是僅投資於產業供應鏈之上游、中游或下游，本研究皆未發現母國同一位階群聚於海外的密度越大，投資績效會越差。相反的，實證結果與前述主文的研究發現一致，僅中游的RSCM不具顯著性(係數-0.0336，t值-0.50)，上游的RSCU與下游的RSCD皆為正數，且達5%顯著水準(係數分別為0.2150與0.0433，t值為2.01與2.03)。RSCU(RSCD)係數顯著為正，代表企業海外投資會因同為母國產業供應鏈上(下)游公司於該國投資密度愈高，而有較佳之績效，意味著企業縱使在供應鏈同一位階上進行投資，但彼此之間非必然為競爭關係，反而可能呈現因投資於海外相同地區而產生扶持，且相對於中游而言，此一合作關係於供應鏈上游或下游可能較易於維繫，而使得母國上游或下游供應鏈群聚於海外的密度越大，海外投資績效越好。

此外，表9的Panel C中，國家競爭力指標與海外投資績效呈現顯著負相關(係數-0.0526，t值-3.32)，符號與預期相反，結果也不同于上述表7實證研究之發現，表示當企業僅投資於產業下游，前往競爭力越高的國家進行單一供應鏈投資，其海外投資績效越不好。對照表7及表9不難發現，除了NCOMP外，模式(一)各變數係數符號或顯著性的估計結果僅些微差異，然而模式(二)則有明顯不同。例如供應鏈群聚之上(下)游結果顯示，RSCU(RSCD)係數為負，但供應鏈密度變數與國家競爭力交乘項係數為正，且達到5%顯著水準，表示當企業海外投資僅於產業上(下)游，供應鏈群聚效果隨國家競爭力增加而提升，意指被投資國家相對競爭力越強，可促使母國企業之產業合作越緊密，有助於投資績效。

母國企業海外投資之產業競合關係可能與被投資國家相對競爭力密切相關，本研究將國家競爭力水準區分為五個等級，針對供應鏈群聚密度的邊際效果進行更細緻之觀察。其結果可從表10得知，Panel A的上游供應鏈群聚密度影響海外投資績效的邊際效果在國家競爭力最弱的地區為負，在國家競爭力相對較強時，邊際效果則顯著為正，意味著在國家競爭力最弱的地區僅對產業上游進行投資時，母國企業彼此間偏向於競爭關係，供應鏈群聚密度愈高，投資績效愈差。當國家競爭力超過中位數水準時，被投資國之國家競爭力將弱化處於相同產業供應鏈位階之競爭，轉向合作關係，即在競爭力相對較強的國家進行海外單一產業位階（上游）投資，企業將受惠於母國同業之互利行為，而終將享有較佳的海外投資績效。

僅投資在產業下游的情況與僅投資於上游類似，被投資國之國家競爭力猶如凝聚力，易促成僅對海外產業供應鏈進行單一投資之企業對母國同業間互利行為，弱化彼此間競爭關係，當被投資國之國家競爭力具一定水準（達中位數）時，僅針對產業上游或下游進行單一投資之績效將皆可受惠於母國供應鏈密度之增加。至於產業中游，觀察表9 Panel B與10 Panel B中游結果，中游樣本數558，而實驗變數(*RSCM*)供應鏈群聚與被投資國家之國家競爭力(*NCOMP*)係數之相關估計結果皆未達一般統計顯著水準，即未發現當企業僅海外投資於被投資國家的該產業中游時，海外投資績效與供應鏈密度與被投資國家競爭力高低明顯有關。

綜合上述實證結果發現，被投資國之國家競爭力作用於供應鏈群聚密度對投資績效邊際效益有所不同。當海外投資所屬集團已在被投資國建立產業上、中、下游之連結關係，則投資績效無論是對母國或當地企業依存性可能較低，國家競爭力程度將減弱供應鏈群聚密度對投資績效之正面效益。相反的，假若企業單純僅投資在產業上游或下游的情況，其與前往被投資國之母國企業原屬競爭對手，但被投資國相對較強的國家競爭力反而可以促使母國企業化干戈為玉帛，凝聚同業向心力，亦即被投資國之國家競爭力可弱化母國公司之同業間彼此競爭的負面關係，而使得供應鏈密度愈高，海外投資績效愈好。

表9海外投資績效與供應鏈群聚之關聯（僅供應鏈中單一佈局）

（Bootstrap Model 並經 Winsorize 處理）

變數 ^a	預期符號 ^b	模式（一）		模式（二）	
		係數	t 值	係數	t 值
Panel A 上游(n=218)					
<i>Constant</i>	?	-0.3180 ***	-2.01	-0.1710	-1.05
<i>RSCU</i>	+/-	0.2150 **	2.01	-3.3060 *	-1.67
<i>NCOMP</i>	+	0.1042 ***	2.71	0.0700 **	1.89
<i>RSC×NCOMP</i>	-/+			0.7147 **	1.75
<i>GSIZE</i>	+	0.0003 **	1.7	0.0004 **	1.79
<i>PRATE</i>	+/-	-0.2074 ***	-4.09	-0.1731 ***	-4.16
<i>SR</i>	?	66.6310 ***	3.68	71.2416 ***	3.97
<i>Wald X²</i>		94.43 ***		68.12 ***	
<i>R-squared</i>		0.11		0.12	
Panel B 中游(n=558)					
<i>Constant</i>	?	0.1407	1.05	-0.0293	-0.14
<i>RSCM</i>	+/-	-0.0336	-0.50	0.6125	1.02
<i>NCOMP</i>	+	-0.0116	-0.45	0.0227	0.54
<i>RSC×NCOMP</i>	-/+			-0.1318	-1.05
<i>GSIZE</i>	+	0.0001	0.73	0.0001	0.73
<i>PRATE</i>	+/-	-0.0559 *	-1.89	-0.0563 *	-1.92
<i>SR</i>	+	44.1038 ***	3.75	44.4570 ***	4.24
<i>Wald X²</i>		47.89 ***		64.9 ***	
<i>R-squared</i>		0.04		0.04	
Panel C 下游(n=1,108)					
<i>Constant</i>	?	0.1551 **	2.06	0.2851	2.53
<i>RSCD</i>	+/-	0.0433 **	2.03	-0.2719	-1.53
<i>NCOMP</i>	+	-0.0526 ***	-3.32	-0.0795 ***	-3.15
<i>RSC×NCOMP</i>	-/+			0.0647 **	1.74
<i>GSIZE</i>	+	0.0003 ***	3.76	0.0002 ***	2.87
<i>PRATE</i>	+/-	0.0174	0.49	0.0200	0.54
<i>SR</i>	?	48.7455 ***	5.36	49.5706 ***	6.00
<i>Wald X²</i>		124.40 ***		97.39 ***	
<i>R-squared</i>		0.05		0.05	

a. OPERA：企業海外投資績效，資產報酬率(ROA)=稅後損益 / 平均總資產；RSC(RSCU、RSCM、RSCD)：供應鏈群聚密度，分別為被投資當地、中與下游供應鏈密度；NCOMP：國家競爭力指標，WEF 2006-2015 國家相對競爭力指標；GSIZE：集團規模，係指母公司所有擁有海外子公司家數；PRATE：母公司股權比例；SR：海外投資營收佔母公司比例

b. 變數若為單一預期符號則是單尾檢定；若無則是雙尾檢定。

c. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

d. 年度固定效果非本研究關心之重點，為避免篇幅過長，並未列出。

表10國家競爭力對供應鏈群聚密度的邊際效果（僅供應鏈中單一佈局）

（Bootstrap Model 並經 Winsorize 處理）

國家競爭力值 <i>NCOMP</i>	dy/dx	Std. Err.	t 值	p 值
Panel A 上游(n=218)				
最小值	-0.519 *	0.405	-1.28	0.100
第一四分位數	-0.222	0.249	-0.89	0.187
中位數	0.146	0.122	1.20	0.115
第三四分位數	0.425 **	0.195	2.18	0.015
最大值	0.840 **	0.407	2.06	0.020
Panel B 中游(n=558)				
最小值	0.098	0.120	0.82	0.207
第一四分位數	0.044	0.076	0.57	0.284
中位數	-0.024	0.052	-0.47	0.320
第三四分位數	-0.076	0.076	-0.99	0.161
最大值	-0.152	0.139	-1.09	0.138
Panel C 下游(n=1,108)				
最小值	-0.020	0.0379	-0.52	0.303
第一四分位數	0.007	0.0262	0.28	0.391
中位數	0.041 **	0.0204	2.00	0.023
第三四分位數	0.066 ***	0.0264	2.50	0.006
最大值	0.103 ***	0.0434	2.38	0.009

a. *NCOMP* 國家競爭力指標：依最小值到最大值排列，其數值分別為 3.9 < 4.315 < 4.83 < 5.22 < 5.8

b. p 值為單尾檢定，星號數判斷：***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

二、無國家競爭力指標地區之分析

本研究另外檢測擴充包含不具備國家競爭力的觀察值¹，將前述分析中的國家競爭力連續變數指標(*NCOMP*)，改以虛擬變數(*DNCOMP*)取代，具有國家競爭力指標數值者，*DNCOMP*數值為1，否則為0，結果分別顯示於表11與12。根據表11，本研究實驗變數僅在Panel C呈現顯著性。由表11的Panel C可知，擴充包含無國家競爭力的觀察值後，下游供應鏈群聚密度(*RSC*)達到1%顯著負相關(係數-0.05265，*t*值-2.81)，而*RSC* × *DNCOMP*係數顯著正相關(係數0.5208，*t*值2.33)，表12 Panel C結果顯示，不具備國家競爭力的觀察樣本(即*DNCOMP*=0的樣本)，下游供應鏈群聚密度對投資績效之邊際效果達到1%顯著負相關，表示在不具備國家競爭力的海外投資績效，隨著下游供應鏈群聚密度越高而降低，即海外投資績效隨著供應鏈群聚密度越大而越不好。

三、產業別之邊際效果分析

相較於傳統產業，高科技產業多為高成長、高獲利的一群，考量是否從事海外投資及其獲利可能因受產業屬性所影響，本研究樣本產業屬性差異較大，因此，本研究區分子樣本，檢視不同產業供應鏈群聚密度、國家競爭力對海外投資影響之差異。至產業分類方式，則參考OECD與主計處產業高科技類別，主要包括生技醫療業、電子業、精密光學儀器及設備器具業。

從表13國家競爭力對供應鏈群聚密度之邊際效果分析可知，投資於高科技產業上游及中游，未有足夠的證據支持供應鏈群聚密度對海外投資績效明顯作用，傳統產業實證結果與本研究主要結論一致。然而，對於下游之投資，高科技產業與傳統產業實證結果則不盡相同。高科技產業供應鏈群聚密度與投資績效呈現正相關，且投資在國家競爭力相對偏低的地區的績效略優，反觀傳統產業，投資於國家競爭力相對較強的地區，供應鏈群聚密度對投資績效非但無益，反而造成損害。

¹維京、薩摩亞、開曼、西薩摩亞、百慕達、巴哈馬與馬紹爾等。

表11含無國家競爭力之海外投資績效與供應鏈群聚之關聯

(Bootstrap Model 並經 Winsorize 處理)

變數 ^a	預期符號 ^b	係數	Std. Err.	t 值
Panel A 上游(n=1,262)				
<i>Constant</i>	?	-0.0737	1.216	-0.06
<i>RSC</i>	+/-	0.1739	2.190	0.08
<i>DNCOMP</i>	+	-0.3263	0.588	-0.56
<i>RSC×DNCOMP</i>	-/+	-1.2421	2.683	0.64
<i>GSIZE</i>	+	0.0023	0.002	1.32
<i>PRATE</i>	+/-	-0.1988	0.699	-0.28
<i>SR</i>	?	211.1896	219.13	0.96
<i>F</i>		0.66		
<i>R-squared</i>		0.01		
Panel B 中游(n=1,674)				
<i>Constant</i>	?	17.8884	2.177	8.22
<i>RSC</i>	+/-	-1.2620	1.882	-0.67
<i>DNCOMP</i>	+	0.0870	1.069	0.08
<i>RSC×DNCOMP</i>	-/+	0.0654	2.368	0.03
<i>GSIZE</i>	+	-0.0063 **	0.003	-1.97
<i>PRATE</i>	+/-	-2.6533 *	0.948	-2.80
<i>SR</i>	?	125.2107	320.607	0.39
<i>F</i>		3.14 ***		
<i>R-squared</i>		0.04		
Panel C 下游(n=2,607)				
<i>Constant</i>	?	0.0522	0.324	0.16
<i>RSC</i>	+/-	-0.5265 ***	0.188	-2.81
<i>DNCOMP</i>	+	-0.1916	0.154	-1.24
<i>RSC×DNCOMP</i>	-/+	0.5208 **	0.224	2.33
<i>GSIZE</i>	+	-0.0003	0.0004	-0.74
<i>PRATE</i>	+/-	0.0381	0.132	0.29
<i>SR</i>	?	34.1006	41.526	0.82
<i>F</i>		1.47 *		
<i>R-squared</i>		0.01		

a. *OPERA*：企業海外投資績效，資產報酬率(*ROA*)=稅後損益 / 平均總資產；*RSC*：*RSCU*、*RSCM* 與 *RSCD*：供應鏈群聚密度，可區分為海外當地上、中與下游供應鏈密度；*DNCOMP*：虛擬國家競爭力指標，其中 *DNCOMP* 數值為 1 表示具有國家競爭力指標數值，否則為 0；*GSIZE*：集團規模，係指母公司所有擁有海外子公司家數；*PRATE*：母公司股權比例；*SR*：海外投資營收佔母公司比例

b. 變數若為單一預期符號則是單尾檢定；若無則是雙尾檢定。

c. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

d. 年度固定效果非本研究關心之重點，為避免篇幅過長，並未列出。

表12含無國家競爭力樣本中有無國家競爭力對供應鏈群聚密度的邊際效果

(Bootstrap Model 並經 Winsorize 處理)

<i>DNCOMP</i> ^a	dy/dx	Std. Err.	t 值	p 值
Panel A 上游(n=1,262)				
<i>DNCOMP</i> =1	-1.068	1.568	-0.68	0.496
<i>DNCOMP</i> =0	0.174	2.190	0.08	0.937
Panel B 中游(n=1,674)				
<i>DNCOMP</i> =1	-1.197	1.496	-0.80	0.424
<i>DNCOMP</i> =0	-1.262	1.882	-0.67	0.503
Panel C 下游(n=2,607)				
<i>DNCOMP</i> =1	-0.006	0.131	-0.04	0.965
<i>DNCOMP</i> =0	-0.527 ***	0.188	-2.81	0.005

a. *DNCOMP* 虛擬國家競爭力指標，1 表示被投資國家具有國家競爭力指標，2 表示無國家競爭力指標。

b.p 值為單尾檢定，星號數判斷：***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。



表 13 不同產業供應鏈群聚密度之邊際效果分析

NCOMP 國家競爭力值	高科技產業		傳統產業	
	dy/dx	t 值.	dy/dx	t 值
Panel A 上游(n=837)				
最小值	0.159 *	1.66	0.775 **	2.29
第一四分位數	0.094 *	1.62	0.570 ***	2.46
中位數	0.014	0.30	0.317 ***	2.85
第三四分位數	-0.047	-0.62	0.124 *	1.54
最大值	-0.137	-1.02	-0.162	-0.83
Panel B 中游(n=1,086)				
最小值	-0.470	-0.99	0.713 ***	3.24
第一四分位數	-0.341	-1.27	0.472 ***	3.22
中位數	-0.181 *	-1.58	0.173 **	2.30
第三四分位數	-0.059	-0.23	-0.054	-0.66
最大值	0.121	0.22	-0.391 **	-2.30
Panel C 下游(n=1,791)				
最小值	0.146 ***	3.14	0.161	1.11
第一四分位數	0.145 ***	4.88	0.015	0.16
中位數	0.143 ***	6.26	-0.167 ***	-2.81
第三四分位數	0.141 ***	4.16	-0.305 ***	-3.77
最大值	0.139 ***	2.34	-0.510 ***	-3.41

a. NCOMP 國家競爭力指標：依最小值到最大值排列，其數值分別為 3.9 < 4.315 < 4.83 < 5.22 < 5.8。

b. p 值為單尾檢定，星號數判斷：***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

第四節、敏感性分析

本研究為了瞭解實證分析結果的穩定度(robustness)進行敏感性測試，有別於實證結果分析採用的拔靴法(bootstrap)，測試方式採用最小平方法(ordinary least squares, OLS)，測試的結果如表14可知，海外投資績效與供應鍊群聚在上、中、下游的結果與以拔靴法所測得的結論一致(係數相同，但顯著度與t值略有不同)，顯示拔靴法之標準誤低於OLS，以拔靴法進行檢測之效率性優於OLS估計結果。在控制變數方面，表14結果則顯示兩個檢測方式結果差異不大。

表15則進行國家競爭力對供應鍊群聚密度之邊際效果分析，其結果顯示國家競爭力分別對供應鍊群聚密度之上、中、下游達到邊際效果顯著的分佈皆相同，結論一致，惟顯著程度有些差異。



表 14 海外投資績效與供應鏈群聚之關聯(OLS Model)

(OLS Model 並經 Winsorize 處理)

變數 ^a	預期符號 ^b	模式 (一)		模式 (二)	
		係數	t 值	係數	t 值
Panel A 上游(n=837)					
<i>Constant</i>	?	-0.0603	-0.75	-0.1233	-1.26
<i>RSC</i>	+/-	0.2102 ***	3.3	1.014	1.4
<i>NCOMP</i>	+	0.0142	0.95	0.0275 *	1.44
<i>RSC×NCOMP</i>	-/+			-0.1653	-1.11
<i>GSIZE</i>	+	0.0001	1.24	0.0001	1.26
<i>PRATE</i>	+/-	-0.0496	-1.27	-0.0537	-1.37
<i>SR</i>	+	22.9065 ***	2.36	22.0792 **	2.26
<i>F</i>		2.09 **		2.04 **	
<i>R-squared</i>		0.04		0.04	
Panel B 中游(n=1,086)					
<i>Constant</i>	?	-0.0064	-0.07	-0.2271 *	-1.88
<i>RSC</i>	+/-	0.0100	0.28	1.0426 ***	2.63
<i>NCOMP</i>	+	0.0009	0.06	0.0452 **	1.93
<i>RSC×NCOMP</i>	-/+			-0.2122 ***	-2.62
<i>GSIZE</i>	+	0.0001 **	1.71	0.0001 *	1.63
<i>PRATE</i>	+/-	-0.0390	-1.22	-0.0365	-1.14
<i>SR</i>	+	26.8195 ***	3.17	26.6161 ***	3.16
<i>F</i>		1.62		1.95 *	
<i>R-squared</i>		0.02		0.03	
Panel C 下游(n=1,791)					
<i>Constant</i>	?	0.0273	0.46	-0.0881	-1.01
<i>RSC</i>	+/-	0.0323 *	1.79	0.3685 **	1.96
<i>NCOMP</i>	+	-0.0233 **	-2.04	0.0003	0.02
<i>RSC×NCOMP</i>	-/+			-0.0691 **	-1.8
<i>GSIZE</i>	+	0.0002 ***	2.90	0.0002 ***	3.01
<i>PRATE</i>	+/-	0.0127	0.55	0.0125	0.54
<i>SR</i>	+	34.7238 ***	5.31	33.8754 ***	5.17
<i>F</i>		3.92 ***		3.88 ***	
<i>R-squared</i>		0.03		0.03	

a. OPERA：企業海外投資績效，資產報酬率(ROA)=稅後損益 / 平均總資產；RSC=RSCU、RSCM、RSCD：供應鏈群聚密度，可區分海外投資當地之上、中與下游供應鏈密度；NCOMP：國家競爭力指標，WEF 2006-2015 國家相對競爭力指標；GSIZE：集團規模，係指母公司所有擁有海外子公司家數；PRATE：母公司股權比例；SR：海外投資營收佔母公司比例

b. 變數若為單一預期符號則是單尾檢定；若無則是雙尾檢定。

c. ***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

表 15 國家競爭力對供應鏈群聚密度的邊際效果(OLS Model)

(OLS Model 並經 Winsorize 處理)

<i>NCOMP</i> 國家競爭力值	dy/dx	Std. Err.	t 值	p 值
Panel A 上游(n=837)				
最小值	0.369 ***	0.157	2.36	0.010
第一四分位數	0.301 ***	0.103	2.91	0.002
中位數	0.216 ***	0.064	3.38	0.001
第三四分位數	0.151 **	0.083	1.82	0.035
最大值	0.055	0.153	0.36	0.359
Panel B 中游(n=1,086)				
最小值	0.215 ***	0.086	2.50	0.007
第一四分位數	0.127 **	0.057	2.22	0.014
中位數	0.018	0.036	0.49	0.311
第三四分位數	-0.065 *	0.046	-1.42	0.078
最大值	-0.188 **	0.084	-2.25	0.013
Panel C 下游(n=1,791)				
最小值	0.099 ***	0.041	2.40	0.009
第一四分位數	0.071 ***	0.028	2.53	0.006
中位數	0.035 **	0.018	1.93	0.027
第三四分位數	0.008	0.023	0.36	0.361
最大值	-0.032	0.040	-0.80	0.212

a. *NCOMP* 國家競爭力指標：依最小值到最大值排列，其數值分別為 3.9 < 4.315 < 4.83 < 5.22 < 5.8。

b. p 值為單尾檢定，星號數判斷：***表示達 1%顯著水準；**表示達 5%顯著水準；*表示達 10%顯著水準。

第五章、研究結論與建議

第一節、研究結論

近年來紅色供應鏈崛起與企業組成南進國家隊等議題不斷被討論，但探討海外投資績效與供應鏈群聚的研究文獻尚顯不足。本研究探討海外投資績效與供應鏈群聚的關聯性，且以海外被投資國家競爭力為調節變項，檢視國家競爭力對供應鏈群聚之上、中、下游的影響效果。有鑒於海外投資績效可能受惠於整體企業集團在產業供應鏈完整之佈局，而降低了對母國產業供應鏈或當地企業之依存度。因此，本研究進一步探討當企業分別僅投資單一供應鏈之上游、中游或下游時，群聚密度與海外投資績效之關係是否因不同供應鏈階段而有差異，檢視位於不同供應鏈階段，企業間之競合關係。本研究依據櫃買中心產業價值鏈資訊平台，以其28大類產業族群及產業內上、中、下游結構來區分樣本，並採用多元迴歸模型來檢測，實證結果發現如下：

- 一、就整體而言，海外投資績效於供應鏈上游、下游群聚密度越大，績效越好；而供應鏈群聚屬於中游業者，則海外投資並不因為供應鏈群聚密度越大，其績效就越好；被投資國家相對國家競爭力會減弱母國供應鏈群聚對投資績效的正面作用。
- 二、細分國家競爭力來看，企業至國家競爭力相對偏低的地區投資，不論屬產業上游、中游或下游，其投資績效隨著供應鏈群聚密度越大而越好，邊際效益在競爭力低之被投資國較佳；甚且，企業若至具有高度競爭力的國家投資於產業中游，母國供應鏈群聚將不利海外投資績效。不過，位於產業下游之企業至排除於國家競爭力統計的地區進行海外投資，其績效隨著群聚密度越大反而越差。
- 三、就單一佈局而言，企業及其所屬集團於被投資國未另進行產業其他供應鏈之海外投資時，位於產業供應鏈上游或下游企業至相對競爭力較強的被投資國家進行投資，本研究發現母國企業彼此間關係非為單純競爭，供應鏈群聚越高，投資績效反而越好。

第二節、管理意涵

本研究目的在於探討海外投資績效與產業供應鏈群聚密度之關聯，藉此瞭解企業進行海外投資策略擴張時，其海外投資績效是否與前往被投資國家的母國供應鏈群聚有關。過去的研究文獻指出，企業在供應鏈所在的位置會影響其在產業群聚著重於資源配置活動差異並採取不同的行為以獲取優勢(李淑華2003；任立中2006；陳玉麟2010)。因此，本研究在區分供應鏈上游、中游與下游的實證研究結果，具有以下管理意涵：

- 一、當處於產業上游位置的企業進行地域擴張策略時，企業及其所屬集團已佈局於產業其他供應鏈之上，則可以聯合同屬產業上游之同業共同前往相同被投資國家進行投資，且投資地區相對國家競爭力越低，越能創造有利的競爭優勢。然而，對於僅投資產業供應鏈上游之企業，聯合同屬產業上游之同業共同投資時，反而應前往競爭力強的被投資國家，若前往競爭力偏弱的國家進行共同投資，非但無益，母國企業可能彼此競爭，將不利海外投資績效。
- 二、當處於產業下游位置的企業進行地域擴張時，其擴張策略與上游企業方向相同，(非)僅投資產業供應鏈上游之企業，可與同業結盟至競爭力(低)強的被投資國家進行海外投資；前往國家競爭力居中的被投資國投資時，則無論是否為單一投資，下游供應鏈群聚皆有利海外投資績效。
- 三、當處於產業中游位置的企業進行海外地域擴張策略時，僅在企業及其所屬集團已佈局於產業其他供應鏈之上，且投資國家競爭力相對偏低的國家時，聯盟產業同屬中游業者進行投資方可創造有利本身的競爭條件。若至國家競爭力極強的地方，與同業中游之結盟投資反而不利。

一般人皆認定，同屬產業供應鏈相同位置之廠商彼此間勢必相互競爭。然而，本研究發現，海外投資地域的選擇以及企業與所屬集團在海外之佈局將影響廠商間的競合關係。響應政府政策如西進或南向策略，當企業海外投資策略佈局時，應仔細瞭解自身能力條件與所在產業定位。在啟動賽局之前，應先瞭解可能面對哪些競爭對手及互補隊友，為企業本身打造有利的競爭優勢。

第三節、研究限制及建議

本研究以台灣上市櫃公司為樣本，探討海外子公司的營收績效與供應鏈群聚之關聯，並檢視被投資國家經世界經濟論壇評比的國家競爭力指標對供應鏈群聚的影響。本研究採用櫃檯買賣中心及臺灣證券交易所提供的產業價值鏈資訊平台網站標示企業所處產業鏈上、中、下游關係，而研究過程中仍有列下研究限制，提供給後續學者參考：

- 一、本研究依據產業價值鏈資訊平台之產業鏈上中下游定位，然現行資料難以界定每家公司的業務供應鏈關係。因此，研究結果無法呈現出同一海外投資地區上中下游企業不同供應鏈間競合關係與海外投資績效間的關聯。此外，同處於母國相同產業供應鏈之企業，彼此間之競合關係對投資於相同被投資國子公司彼此間關係連動性亦無從得知。
- 二、本研究樣本之研究期間一方面受到早期海外子公司設立時間的資訊有限；另一方面，也因世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)於2006年進行國家競爭力方法論的衡量方式變更，故研究期間僅限於2006年到2015年的樣本資料，無法表現海外投資初期到步入穩定的績效變化。再者，WEF國家競爭力指標僅列示151個國家資料，無法包含台灣母公司前往海外投資地區的所有樣本。
- 三、產業價值鏈資訊平台的產業鏈與台灣經濟新報(TEJ)所定義的產業別略有差異，本研究透過模糊交叉比對主產業與次產業名稱，並藉由細部次產業下的產品名稱配對，找出海外子公司的產業屬性與上中下游位置。因此本研究樣本無法完全涵蓋上市櫃企業所有海外子公司的資料。

未來研究建議方面，由於近期區域經濟整合興起，加上國際間大國關稅貿易博弈方興未艾，區域及兩國關貿互惠協議決定企業海外投資於在地擴張的幅員範圍，建議後續研究可以把貿易協定的關係列入分析觀察重點藉此豐富海外投資與產業價值鏈關聯的內容。另外，WEF於2011年將台灣由效率驅動經濟成長轉創新驅動，而隨著全球產業鏈變遷與科技發展推動營運模式轉變，依據不同產業特性，再進一步分析比較個別產業內上中下游供應鏈群聚密度與海外投資績效關係，並可結合國家競爭力指標中的次指標，包括基礎需求、效率提升及創新與成熟度等三個構面來比較分析，深入被投資國家產業結構特性與個別產業鏈關聯的多層面分析。

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：台灣資訊電子頁之實證研究，會計評論，第 47 期：89-121。
- 任立中、林婷鈴、陳靜怡與李吉仁，2006，高科技產業產品價值創造與行銷價值專屬化之最適資源配置，中山管理評論，第 14 卷第 1 期：11-42。
- 吳志正與康熙宗，2005，廠商能力與持續投資行為對海外競爭優勢影響之研究—以台商赴大陸投資為例，中華管理學報，第 6 卷第 3 期：73-93。
- 李淑華，2003，產業價值鏈知識密度與企業績效，國立台灣大學會計學研究所未出版博士論文。
- 李揚、鄭舜仁、李威龍與夏松喬，2012，海外直接投資對台灣生技廠商營運績效影響之研究，臺大管理論叢，第 23 卷第 1 期：151-174。
- 李貴惠、于卓民、司徒達賢，2007，內外部網絡對於多國公司在台子公司角色演化的影響，交大管理學報會計，第 27 卷第 2 期：169-201。
- 承立平，1996，提升國家競爭力的基礎與基礎建設，經濟前瞻，第 11 期：44-48。
- 承立平，2011，提升國家競爭力—國際競爭力評比架構之運用，研考雙月刊，第 35 卷第 2 期：10-27。
- 施景彬與潘家娟，2015，紅色供應鏈來襲：台商轉型，會計研究月刊，第 359 期：86-92。
- 孫梅瑞與沈緯岳，2008，台灣資訊電子業全球佈局與經營績效之研究，科技管理學刊，第 13 卷第 2 期：1-28。
- 孫嘉祈，2009，新竹科學園區產業群聚因素影響分析，國立交通大學科技管理研究所未出版博士論文。
- 高長與吳瑟致，中國崛起對東亞區域主義的影響，遠景基金會季刊，第 10 卷第 2 期：1-48。
- 陳正男與譚大純，1997，麥可波特「鑽石模式」量化表之初探—以「世界競爭力報導」，管理評論，第 16 卷第 2 期：21-48。
- 陳玉麟，2010，管理誘因與非財務績效衡量：資訊電子產業價值鏈重要嗎？，人文及社會科學集刊，第 22 卷第 4 期：459-483。
- 陳坤成，2007，產業群聚與企業經營模式關聯性之探討-以台灣精密機械產業為例，國立交通大學科技管理研究所未出版博士論文。
- 曾志弘，2001，多國籍企業子公司自主權與主導行為影響因素之研究：以多國籍企業在台子公司為例，國立中山大學企業管理研究所未出版博士論文。
- 喬友慶、于卓民與林月雲，2001，國際化程度與產品差異化能力對廠商績效之影響-台灣大型製造廠商之實證研究，管理學報，第 19 卷第 5 期：811-842。
- 黃奎博與周容卉，2014，我國南向政策之回顧與影響，展望與探索，第 12 卷第 8 期：61-69。
- 黃政仁與闕伶倫，2014，企業創新能力與國際化程度對創新績效及企業績效之

- 影響：以台灣電子資訊業為例，會計評論，第 59 期：107-147。
- 廖明坤、于卓民與司徒達賢，2006，台商大陸子公司決策自主權影響因素之研究，中山管理評論，第 14 卷第 2 期：397-427。
- 鄭政秉、李揚與黃晉偉，2006，多角化海外投資對台灣製造業經營效率的影響。管理與系統，第 13 卷第 3 期：315-331。
- 薛立敏，1997，WEF 與 IMD 對國家競爭力的衡量有何不同？，經濟前瞻，第 7 期：90-99。
- 顏怡音、薛富井、黃恆獎與鍾開欽，2009，產業群聚與企業經營績效的實證研究：以台灣資訊電子赴大陸投資為例，管理與系統，第 16 卷第 3 期：373-396。
- 譚大純與陳正男，2006，地主國產業群聚、進入地主國動機對進入模式選擇及經營績效影響之研究：以我國赴歐投資廠商為對象之實證研究，中山管理評論，第 14 卷第 1 期：193-227。
- World Economy Forum. 2006-2016. The Global Competitiveness Report. <https://www.weforum.org/reports>.
- Ackoff, R.L. 1982. Creating the Corporate Future. New York: Wiley.
- Ahuja, G. and R. Katila. 2001. Technological acquisition and the innovative performance of acquiring firms: a longitudinal study. *Strategic Management Journal* 22(4): 197-220.
- Amsden, A. H. 1994. Why isn't the whole world experimenting with the East Asian model to develop?: Review of the East Asian miracle. *World Development* 22(4): 627-633.
- Andersson, U., M. Forsgren, and U. Holm. 2002. The strategic impact of external networks: Subsidiary performance and competence development in the multinational corporation. *Strategic Management Journal* 23(11): 979-996.
- Cho, D. S. 1998. From national competitiveness to bloc and global competitiveness. *The Institute of Industrial Policy Studies*.
- Contractor, F. J., S. K. Kundu, and C. C. Hsu. 2003. A three-stage theory of international expansion: The link between multinationality and performance in the service sector. *Journal of International Business Studies* 34(1): 5-18.
- Cook, G., N.R. Pandit, and P. Swann. 2001. The dynamics of industrial clustering in British broadcasting. *Information Economics and Policy* 13(2): 351-375.
- Daniels, J. D. and J. Bracker. 1989. Profit performance: Do foreign operations make a difference? *Management International Review* 29(1): 46-56.
- Dayasindhu, N. 2002. Embeddedness, knowledge transfer, industry cluster and global competitiveness: A case study of the Indian software industry. *Techovation* 22(3): 551-560.
- Delios, A., and P. W. Beamish. 1999. Geographic scope, product diversification and

- the corporate performance of Japanese firms. *Strategic Management Journal* 20(8): 711-727.
- Rondinelli, D. A., G. Vastag, and S. Kerekes. 1996. Evaluation of corporate environmental management approaches: A framework and application. *Production Economics* 43: 193-211.
- Deyo, F. C. 1987. The political economy of the new Asian industrialism. Cornell University Press.
- Edvinsson, L., and M. S. Malone. 1997. *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Roots*. HarperCollins Publishers Inc., New York.
- Ermst, H. 2001. Patent applications and subsequent changes of performance: evidence from time-series cross-section analyses on the firm level. *Research Policy* 30(3): 143-157.
- Evans, P. B. 1995. Embedded autonomy: states and industrial transformation. 25. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Lumpkin, G. T., and G. D. Gregory. 1996. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review* 21(1): 135-172.
- Gold, T. B. 1986. State and society in the Taiwan miracle. ME Sharpe.
- Haggard, S. 1990. Pathways from the periphery: The politics of growth in the newly industrializing countries. Cornell University Press.
- Hu, T.S., C.Y. Lin, and S.L. Chang. 2005. Technology-based regional development strategies and the emergence of technological communities: a case study of HSIP. *Taiwan, Technovation* 25(2): 367-380.
- Mohr, J., and R. Spekman. 1994. Characteristics of partnership success: Partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques. *Strategic Management Journal* 15(2): 135-152.
- Jarillo, J. C., and J. I. Martinez. 1990. Different roles for subsidiaries : The case of MNCS in Spain. *Strategic Management Journal ent Journal* 11: 501-512.
- Johnson, C. 1982. MITI and the Japanese miracle: The growth of industrial policy: 132-132.
- Khanna, T., and K. Palepu. 2000. The future of business groups in emerging markets: Long-run evidence from Chile. *Academy of Management journal* 43(3): 268-285.
- Liang, C. J., and M. L. Yao. 2005 The value-relevance of financial and nonfinancial information evidence from Taiwan's information electronics industry. *Review of Finance and Accounting Review* 24(2): 135-157.
- Lu, J. W., and P. W. Beamish. 2001. The internationalization and performance of

- SMEs. *Strategic Management Journal* 22: 565-586.
- Lu, J. W., and P. W. Beamish. 2004. International diversification and firm performance: The s-curve hypothesis. *Academy of Management Journal* 47(4): 598-609.
- Lumpkin, G. T., and G. G. Dess. 1996. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review* 21(3): 135-172.
- Mayer, M., and R. Whittington. 2003. Diversification in context: a cross-national and cross-temporal extension. *Strategic Management Journal* 24: 773-781.
- Mathur, I., M. Singh, and K. C. Gleaso. 2001. An empirical examination of the trend and performance implications of business diversification. *The Journal of Business and Economic Studies* 7(2): 25.
- Ogorean, C., and M. Herciu. 2010. Globalization and the dynamics of competitiveness—a multilevel bibliographical study. *Studies in Business and Economics* 5(1): 126-138.
- Moore, K. J. 2001. A strategy for subsidiaries: centres of excellence to build subsidiary specific advantages. *Management International Review* 41(3): 275-290.
- Palich, L. E., and L. B. Cardinal, and C. C. Miller. 2000. Curvilinearity in the diversification- performance linkage: An examination of over three decades of research. *Strategic Management Journal* 21(2): 155-174.
- Porter, M. E. 1980. *Competitive Strategy: Techniques for analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. 1985. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. 1990. *Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Qian, G. 1997. Assessing product-market diversification of U.S. Firms. *Management International Review* 37(2): 127-149.
- Qian, G. 2002. Multinationality, product diversification, and profitability of emerging U.S. small-and medium-sized enterprises. *Journal of Business Venturing* 17: 611-613.
- Root, F. R. 1994. *Entry strategies for international markets*. Jossey-Bass.
- Roth, K. and A. J. Morrison. 1992. Implementing global strategies: Characteristics of global subsidiary mandates. *Journal of International Business Studies* 23(4): 715-735.
- Stuart, T.E. 2000. Inter-organizational alliances and the performance of firms: a study of growth and innovation rates in high-technology industry. *Strategic Management Journal* 21(4): 791-811.

- Swann, P., and M. Prevezer. 1996. A comparison of the dynamics of industrial clustering in computing and biotechnology. *Research Policy* 25(2): 1139-1157
- Trajtenberg, M. 1990. A penny for your quotes: patent citations and the value of innovations. *The Rand Journal of Economics*: 172-187.
- Vernon, R. 1971. *Sovereignty at Bay: The Multinaitonal Spread of US Enterprises*, Basic Books. New York
- Wade, R. 1990. *Governing the market: Economic theory and the role of government in East Asian industrialization*. Princeton University Press.
- Wade, R. M. and J. I. Gravill. 2003. Diversification and performance of Japanese IT subsidiaries: A resource-based view. *Information and Management* 40: 305-316.
- White, G. 1988. *Developmental States in East Asia*. Springer.
- Santos, J., Y. Doz, and P. Williamson. 2004. Is your innovation process global? *MIT Sloan Management Review* 45(4): 31.
- Zantout, Z. Z., and G. P. Tsetsekos. 1994. The wealth effects of announcements of R&D expenditure increases. *Journal of Financial Research* 17 (2):205-216.

