

學術研究論文

- ◎ 跨國委託製造對台灣資訊電子廠商營運能力之提升效果
- ◎ 中小企業電腦化與組織變革過程：一個服務業之個案探討
- ◎ 倫敦、新加坡與台北三境外貨幣市場整合程度之實證分析—
兼論對台灣金融主管當局之政策建議

跨國委託製造對台灣資訊電子廠商 營運能力之提升效果

Capability Enhancement of Taiwanese Information Technology Firms Through Cross-Border Manufacturing Alliances

趙郁文 *Yui-Wen Jao*¹

國立東華大學

National Dong Hwa University

摘 要

隨著廠商間跨國策略聯盟之興起，聯盟管理 (alliance management) 已成為策略及國際企業管理領域之重要研究課題；而從競爭優勢的角度而言，聯盟夥伴間的相互學習 (learning race) 更是彼此未來競爭實力消長之關鍵因素。本研究係由資源條件較為弱勢之台灣資訊電子供應廠商之觀點，研究其與多國籍買主從事委託製造合作所產生之營運能力提升效果。透過專家座談、問卷調查、與個案訪談等多種研究工具之運用，本研究不僅驗證了OEM對供應者產生的學習效果、追溯造成此種效果之原因、更提出一套衡量廠商整體能力之構面與指標，可作為後續採資源基礎論或核心能力觀點之實證研究的參考。此一探索性研究亦顯示出「組織間能力移轉」可能成為策略與國際管理未來之重要研究課題。

關鍵詞：組織間學習、能力移轉、跨國合作、委託製造、聯盟管理

¹ 作者感謝司徒達賢及林明杰兩位教授在研究進行期間給予的諸多協助，兩位匿名審查委員之寶貴意見使全文更趨完備，特此一併致謝。

Abstract

Alliance management has become an important research topic in the field of strategy and international management. From the perspective of competitive advantages, the learning race between allying partners may dictate their relative bargaining power within the alliance. This research takes this approach to study the relationship between resource-limited Taiwanese suppliers and their MNC buyers, focusing on the suppliers' capability enhancement through the manufacturing alliances. With the help of multiple research methods, this research not only confirmed suppliers' learning effects, traced the reasons for such effects, but also devised an analytical structure to anatomize and measure the indicators of firm-specific capabilities. The results show that capability transfer between organizations is a rich research field which deserves further study. Scholars adopting a resource-based view may also benefit from the analytical structure of capability indicators proposed in this research.

Keywords : Inter-partner learning, Capability transfer, Cross-border alliance, Contract manufacturing, Alliance management

壹、導 論

台灣資訊電子產業植基於 60 年代外商來台利用廉價裝配勞力的電子零組件業，歷經 70 年代由電視機外銷領軍之家電業，興盛於 80 年代以個人電腦為主力之資訊產業（趙郁文，1988），終於發展成 90 年代橫跨電腦、通信、消費電子領域之 3C 龐大產業；1990 年，台灣資訊硬體之總產值為 61 億美元，雖僅佔有全球市場 3%，卻已躍升為全球第七大供應國，隨後雖經歷 90 年代初全球性的經濟衰退，個人電腦也因技術成熟化而淪為一般商品，但台灣的資訊電子業在各種產品推陳出新之下仍然快速成長。1995 年，台灣首度超越德國，以 154 億美元之硬體產值躍居全球第三大資訊硬體供應國；根據經濟部工業局之統計，此產業 1996 年已有九項產品佔有率居世界第一，而 1997 年總產值預估更將高達 310 億美元。

無疑的，資訊電子業已成為台灣之出口主力、國際化營運之先驅。然而，此一產業在二十年前不過是一個初具組裝能力的裝配業，當時的廠商只有最基本的廉價製造能力，但其產品開發能力薄弱，關鍵零組件欠缺，更毫無國際品牌與通路可言。這樣一個資源條件欠缺的本土產業，如何逐步升級

轉型成爲具國際競爭力的跨國產業，甚至被視爲全球電腦戰爭中的「軍火供應商」(Business Week, 1993)、全球大廠爭相結盟的「電腦小巨人」(Time, 1995)，實在是台灣「經濟奇蹟」中頗值得深入研究的課題。

然而，仔細檢視台灣資訊電子業的發展歷程，這個早年以代工起家的產業雖然產值逐年成長，但其主要作業仍不脫委託製造之型態（即俗稱之代工、OEM 或 ODM 業務）。根據資策會之統計，1996 年台灣前十四大資訊電子產品之銷售型態中平均 73% 爲委託製造業務。長期依賴低附加價值的委託製造業務，似乎已成爲此一明星產業宿命的反諷；不能掌握附加價值較高的研發與行銷活動，台灣勤奮的資訊電子製造廠商似乎只能在全球舞台上扮演無名英雄的角色，產業轉型與國際競爭力等目標終究難以達成（吳愛頡，1988 年），此一問題確已成爲我國資訊電子業國際化進程中之長期隱憂。

以多國籍企業 (MNCs) 全球營運策略之觀點而論，海外委託加工 (offshore outsourcing) 已蔚爲先進國家數十年來之產業發展趨勢 (Olesen, 1985)。委外加工源之於「專業分工」之理念，將不具競爭優勢之作業活動交予其他專家，廠商才能將資源投注在最專長的核心活動上，創造更高之附加價值。自 60 年代以來興起之企業國際化與全球競爭潮流，驅使先進國之企業逐漸將生產作業轉移至勞力相對廉價的開發中國家，由於多國籍企業與開發中國家本土廠商在初期確實存有許多能力配搭之差距，使得擁有「所有權優勢」(Dunning, 1993) 之多國籍企業在「內部化誘因」之下傾向於直接投資設廠 (greenfield investment)，而較少使用委託製造等契約式的合作模式；然而，隨著本土企業能力之提升，其「地區專屬優勢」日趨明顯，爲了充份利用當地之比較利益以追求更高之生產效率，許多跨國企業乃逐漸將原本自行掌控的海外生產作業，透過市場機能以委託加工的方式交由當地供應廠商承包，台灣的資訊電子業就是在這樣的國際潮流下萌芽成長的。

誠然，從產業發展之角度來看，長期而言代工業務對本土企業國際競爭力究竟有何影響，一直頗受爭議，甚至遭受非議。但以台灣資訊電子之發展經驗而言，吾人有理由假設在國外買主的要求與協助下，廠商非但在品質、成本、與彈性等製造能力上精益求精，更由買主所提供之產品設計文件與工程人員溝通中累積了研發技術。時至於今，大多數台灣資訊電子廠商已由產品導向、純代工性質的 OEM 階段，進展至市場導向、兼具產品設計附加價值之 ODM 階段，甚至於與世界先進廠商進行 GLM (Global Logistics

Manufacturing) 合作，建立互賴共生的夥伴關係。

本研究試圖以組織學習之角度深入探討跨國委託製造合作對台灣資訊電子業者國際營運能力之影響。研究問題如下：

1. 跨國委託製造合作業務對台灣資訊電子產業之整體國際化營運能力，是否有顯著之提升效果？
2. 若上述問題之答案為肯定，委託製造業務對哪些能力能產生較高之提升效果？
3. 造成此種能力提升效果之邏輯為何？可能的學習障礙又是什麼？

貳、相關理論

上述研究問題在本質上屬於跨國聯盟中之夥伴間學習 (inter-partner learning)，而聯盟夥伴之組織間學習在策略與國際管理領域中是一個新興的研究課題 (Hamel, 1991)。本研究係採用資源基礎論之觀點，透過委託製造合作這種策略聯盟模式，來探索聯盟夥伴間能力提升之組織學習效果。相關之理論可概述如下：

一、移轉策略研究焦點的資源基礎論

傳統上，企業策略分析之基礎在於環境與組織的配合 (fit)，此一觀點可以追溯到由一群哈佛學者所提出的 SWOT 分析 (Learned et al., 1965 ; Andrews, 1971)，這個模型最大的優點在於其理論的合理性與完整性，因為它兼顧了策略內在與外在的情境因素。然而，在其它的管理理論中，策略制定之基礎大多建立在外部環境因素的市場結構與產品競爭分析之上，例如：強調「結構—行為—績效」之產業組織模型 (Bain, 1954)、主張「環境—策略—結構」之古典策略管理模式 (Chandler, 1962)、以及著重相對談判力的五力分析 (Porter, 1980) 等。可以說，直到 80 年代，外部環境的「產品-市場分析」是策略制定之基礎，而企業內部因素充其量只是決策時附屬的考量 (Bartlett & Ghoshal, 1991:8)，或被視為策略執行時的配合調整項目。

近年來，由於環境的不確定性，許多學者 (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991) 與實務人士 (Klein et al., 1991) 逐漸將策略的焦點從傳統上之外部定

位移轉到企業內部的獨特資源上，認為組織特有之能力才是競爭優勢的基礎 (Collis & Montgomery, 1995)。這種轉變亦與實務上「產品生命週期愈來愈短，而技能生命週期愈來愈長」的趨勢相互呼應，於是資源基礎論 (resource-based paradigm) 逐漸受到重視。策略之基本問題不再只是進入什麼市場或發展什麼產品而已，更基本的問題應該是企業應如何發掘、創造、及累積特有的核心能力，以建立可大可久之競爭優勢。

持平而論，與其將資源基礎論尊奉為一套嚴謹之學術理論 (a theory)，倒不如將之視為一種實務觀點 (a perspective)。此觀點中最關鍵之處在於「策略性資源」(strategic assets) 的主張。Barney (1986) 認為企業策略執行時所需的資源即是策略性資源，他認為在策略因素市場 (strategic factor markets) 之有效運作下，由外部獲取策略資源的成本將抵銷使用這些資源所能帶來的經濟利益，因此，除非有特別的運氣，以購併方式所取得之資產是無法為企業帶來超額利潤的。Dierickx & Cool (1989) 進一步質疑策略因素市場之有效存在，他們鼓吹「資產累積」(asset accumulation) 的觀念，主張策略性資源只能在企業內部發展，不能由外部市場獲取。然而，前述學者並未對這些「策略性資源」做出清楚的定義或列舉說明。

另一方面，Selznick (1957) 是最早使用「特有能力」(distinctive competence) 一詞來描述企業特有優勢活動的學者，這個說法約當於 Peters & Waterman (1982) 所鼓吹的「卓越性」(excellence)。Wrigley (1970) 可能是最先提出「核心技能」(core skills) 概念的學者，他定義核心技能為「在特定的產品市場裡，企業與其同業競爭所必須具有的技術能力」。後來 Prahalad & Hamel (1990) 延伸 Wrigley 的「核心技能」概念，提出「核心能力」(core competencies) 的概念，認為核心能力是企業競爭優勢的根本，是連結現有事業之基礎，亦為發展未來事業之引擎 (Prahalad & Hamel, 1990 : 82)。自此以後，核心能力觀點在學術界與實務界之爭相討論下漸成與資源基礎論相互輝映之重要研究領域。然而，困擾資源基礎論的關鍵問題也同樣地困擾著核心能力說：*如何明確界定企業特有之核心能力？*

不同學者曾對何為「策略性資源」或「核心能力」提出過不同之定義標準。理論上，競爭優勢必須建立在對手無法擁有與取得的資產或能力上，因此資源的不可交易性、不可模仿性、與不可替代性乃是使其獨特之必要特質 (Dierickx & Cool, 1989)。Wernerfelt (1984 : 172) 認為企業的策略性資源是半永久性有形與無形資產之組成，策略之重點即在強化資源地位以形成模仿障

跨國委託製造

礙。他列舉這些重要資產包括：機器產能、顧客忠誠、生產經驗及領先技術；其他投入要素如：現金、商標、技術人員、商業關係、獨到技術等亦可成爲企業競爭優勢的基石。Hamel (見 Stonham, 1993) 更進一步歸納出衡量能力核心程度之三大標準：獨特價值 (disproportionate value)、多種用途 (gateway to new opportunities)、難以模仿 (hard to imitate)。

與具有模糊、複雜、內隱等特性的「能力」相較，「資產」是較容易被交易、被模仿、或被替代的。因此，在企業建立其可維持競爭優勢時，真正的「策略性資源」或「核心能力」往往不是企業靜態擁有的資產，而是管理、運用資產時所創造與磨鍊而成的企業專屬能力 (firm-specific capabilities)。

二、垂直分工之跨國策略聯盟

策略聯盟是近十年來管理學術與實務界中廣受注目的課題 (吳青松, 1992)。自跨國企業國際化營運興起後，國際策略聯盟更成爲國際企業管理領域中之顯學，學者紛紛由各種不同的角度探索此一實務現象：國際企管學者作了許多國際進入策略與模式的研究 (彙整請見 Agarwal & Ramaswami, 1992)；總體經濟學家偏重於國際直接投資的研究 (如 Ramstetter, 1991)；而管理學者則偏重以合資活動作爲主要之聯盟研究對象 (如 Child & Markoczy, 1993)；此外，也有許多研究係以契約式聯盟模式 (如技術授權或合作研發) 作爲研究重心者 (如: Hagedoorn, 1993)。值得注意的是，現存策略聯盟的相關研究多是以競爭者間的水平聯盟 (horizontal alliances) 爲對象，對於業務往來夥伴間的垂直聯盟 (vertical alliances)，相對而言是較少研究的 (Burgers et al., 1993)。

造成此一現象的可能原因是：研究者在概念上傾向於以二分方式將聯盟區別爲競爭性聯盟與非競爭性聯盟 (Sheth & Parvatiyar, 1992)；直覺上，水平聯盟往往被歸類爲競爭性聯盟，而垂直聯盟則常被視爲非競爭性聯盟；在這樣的認知下，垂直聯盟往往被認定其合作之作業價值遠高於競爭之策略意義，自然成爲策略聯盟研究領域中較少研究的課題。即便在台灣，雖然委託製造這種垂直聯盟模式無疑是產業中歷史最久、也最常見的跨國合作模式，學術上以委託製造爲主題的研究仍極爲少見。

究竟跨國委託製造是不是一種國際策略聯盟模式呢？ Parkhe (1991) 曾

為國際策略聯盟下過定義：「二個以上不同國籍的自主性組織，為達成個別策略目標所進行的組織間資源能力之交換」。根據此一定義，國際策略聯盟必須滿足三項條件：

1. 參與合作者必須是不同國籍的二個（或以上）相互獨立組織，
2. 組織間必須進行資源或能力之雙向交換，
3. 此一交換關係必須對企業之營運具策略性意義（即影響其競爭力）。

以上述三標準檢視台灣製造廠商與國外 OEM 買主之合作，顯然跨國委託製造合作滿足前二項條件。至於第三項標準，如果合作只是幫助買主降低製造成本，對 OEM 買主而言，或許可以視為作業性質之合作；但就供應廠商而言，如果承接國外委託製造訂單之目的與效果不僅限於營收與獲利之成長，還具有能力提升之效果，則此種國際合作就不應只被當作是例常的作業性合作，而必須從策略聯盟的角度加以規劃與管理。

以上推論或可說明為何歐美文獻中甚少以委託製造作為策略聯盟研究之標的。所幸在承作大量委託製造業務的亞洲國家中，仍有少數文獻顯示此一合作模式對合作夥伴而言可能會產生能力提升之策略效果。日本學者 Suzuki (1993) 在研究日本電機系列企業 (keiretsu) 中曾發現同一體系中核心公司對其外包協力廠常進行技術移轉與輔導；韓國學者 Kim (1991) 也發現在承接海外 OEM 訂單時，買主有時必須提供技術協助來幫助供應廠商達成指定目標，如此一來，雖然 OEM 合作並非以技術移轉為明示目標，但伴隨而來之技術移轉卻常成為合作的副產品；相近的發現亦存在於新加坡廠商的訪談中 (Wong, 1992)；在台灣，王泰允 (1992) 亦認為 OEM 業務對供應廠商而言，是一種吸收管理及技術之可能途徑。

三、策略聯盟中之夥伴間學習

如果將組織學習視為企業獲取知識、進而提升能力的一種程序，則組織常透過二種互補的途徑來達到能力提升的目標：內部學習與外部學習。內部學習係指企業以其原有資產能力為基礎，自行發展並累積資源條件；大多數探討能力移轉之研究係以組織內部之能力擴散為研究對象（如 Szulanski, 1996），此派學者多強調內部努力與過去經驗是自我提升的不二法門 (Garud & Nayyar, 1994)。然而，外部環境可能提供組織更多的學習機會與更廣的學習範疇，在實務界常見的現象亦是由外部學習帶動內部學習 (Nonaka &

Takeuchi, 1995)。外部學習之重要性在組織既有資源薄弱、或面對環境不確定時尤其顯著。

雖然具策略價值的核心資源或能力在實務上難以透過外部市場購買取得，但卻可在合作對象的配合下以策略聯盟的方式「借得」或「學到」(Hamel, 1991)。Kojima (1978) 早在研究日本企業與其歐美夥伴合作活動中便發現合資關係可作為人員技能的訓練工具，日本企業國際競爭力之提升受惠於與歐美先進國之合作活動甚多。西方學術界對「聯盟中學習」概念之接受始自於 80 年代跨國合資研究之興起，Itami (1987) 曾指出事業夥伴可以有三種貢獻：利潤、營收、或學習；Kogut (1988) 則進一步指出企業從事國際合資的動機除了傳統的交易成本與市場力量之考量外，亦可能存有學習合資對象能力之目的。Mody (1993) 認為聯盟可被視為實驗性質的組織型態，透過這種組合，廠商冒著受欺騙的風險換取獲得知識技能的機會；同樣的，Ciborra (1991) 亦將聯盟視為機構性的協議，目的在促成學習與創新；雖然表達方式不同，但將聯盟視為組織「學習的跳板」(Lei, 1993) 則已逐漸成為學者間普遍之共識。

雖然合資是最常被研究的聯盟模式，但其他的策略聯盟模式亦可能存有高度之學習潛能。就如 Hobday (1990) 所言：「學習可能發生於合資中，亦可能發生在裝設機器設備、教育訓練、人員雇用、逆向工程、模仿夥伴等，甚至存在裝配生產或出口投資等國外營運活動」。此一觀點說明組織學習可發生於不同的企業功能與活動中 (Dodgson, 1993)，也解釋了為什麼聯盟中能力外溢的現象很難具體地以合約條文來加以預防或約束 (Pucik, 1991)。

對於從事策略聯盟的廠商而言，應付聯盟中能力外溢的唯一方法，便是主動提升本身的學習能力，認清聯盟本身就是一場合作雙方的學習競賽 (Hamel, 1991)，那些抱持「替代意圖」(substitution intent)、一心倚靠合作夥伴能力的廠商，其相對談判力遲早會被抱定「內化意圖」(internalization intent)、積極吸收對手長處的廠商所削弱，雙方聯盟態勢也會在此消彼長間隨之改變。

參、研究方法與流程

一、研究方法

爲了研究台灣資訊電子供應廠商從事跨國委託製造業務所產生之能力提升效果，研究者必須先設計出一套能夠客觀衡量廠商特有能力的機制；將整體營運能力細分成不同的能力構面不失爲一可行的方法。本研究由理論及實務中萃取廠商特有之可衡量構面，再以分析層級程序法 (Analytic Hierarchy Process: AHP) 將這些構面與指標予以衡量及彙整，以達成研究目的。

根據 Hamel (見 Stonham, 1993) 之觀點，核心能力之來源不外乎功能創造能力 (functionality-creating competence)、產品整合能力 (product-integrity capabilities)、及市場掌控能力 (market access capabilities) 等三項，此一分類與 Moss-Kanter (1995) 提出三個可以成爲世界級競爭者的能力領域：思考 (thinking)、製作 (manufacturing)、及交易 (trading) 不謀而合。換言之，如果將企業視爲一個價值附加的系統，則企業主要的功能不外乎「價值孕育」(value conception)、「價值實現」(value realization)、與「價值傳送」(value delivery) 等三項，此又與生產事業中常見之主要功能研發、製造、與行銷大致吻合。

經由廣泛之文獻查考，可以用來衡量上述三大能力構面的能力指標分別爲：

(一) 價值孕育能力之衡量指標

產品開發或功能設計之技術能力

新產品推出或商品化之速度

對顧客需求特性或市場潮流之掌握

(二) 價值實現能力之衡量指標

量產良率或製程及產品之品質

快速生產不同批量產品之製程彈性

降低生產成本 (含原料及人工) 之能力

(三) 價值傳送能力之衡量指標

從事國際性銷售、維修或服務之經驗

建立及提升國際性品牌之經驗或能力

佈建及管理國際性配銷通路之經驗能力

上述各項能力指標都曾在多處文獻中被視為廠商可維持競爭優勢之基礎；在概念上，廠商整體營運能力可以被視為一個層級性的能力體系。雖然以九項指標來代表廠商能力無可避免地會有不週延的遺漏，但這樣的一個能力檢驗表卻能幫助研究者較客觀地評估學理上抽象的核心能力或策略性資產，因此，以 AHP 法進行企業專屬能力之解析與整合，可以說是本研究一個創新的嘗試。除此之外，由於本研究所定義之三大能力構面固然有其理論依據，但卻非實務上普遍被接受或理解之概念，因此在問卷之問題用詞與本文之部分說明上，研究者為顧及實際可行性，在必要之處乃以答卷者或讀者較為熟知的企業三大功能領域加以替代。雖然嚴格而論『研展』、『製造』、『行銷』等企業三大功能並不全等於『價值孕育』、『價值實現』、『價值傳送』等三大能力構面，但由於兩者在實質內容上非常接近，所以對企業功能之直接衡量結果應也能相當程度地反映研究中所欲衡量的三大能力構面。

由於聯盟中學習效果之相關研究在概念上已普遍被接受，相關之建構與命題雖透過訪談與個案等探索性研究有所提出 (Hamel, 1991)，但在理論與驗證上並未有良好之進展，是以此一研究領域正處於萌芽期與發展期的轉換階段。針對此一特性，本研究乃採個案研究與問卷調查雙管齊下的方式進行，希望能兼顧研究發現的廣度與深度。

二、研究流程

在研究與分析工具上，本研究先後利用專家座談、人員訪談、郵寄問卷等不同方式蒐集所需資料，再透過分析層級程序法及統計方法來分析所得資料。重要之研究流程可圖示如下：

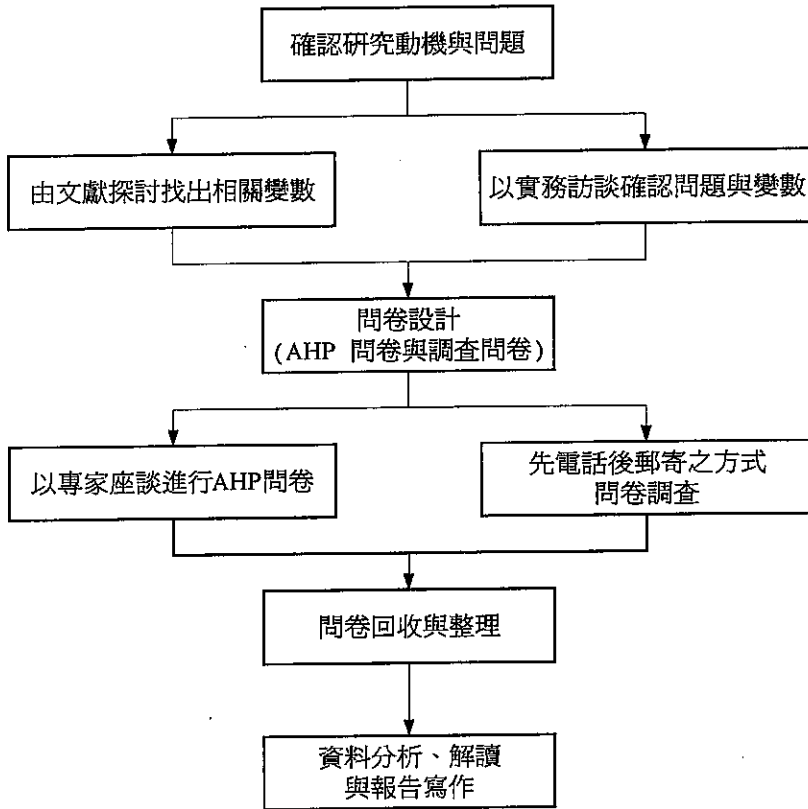


圖 1 本研究主要流程

由圖 1 可知本研究主要之資料蒐集工具為兩份問卷：小樣本之 AHP 問卷旨在透過專家意見評估我國資訊電子產業現階段之整體營運能力；而大樣本之產業調查則以個體企業從事國外委託加工業務之經驗與結果為研究重心，關於這兩種不同研究方法之操作流程可敘述如下：

AHP 問卷係由前述廠商三大能力構面與九項衡量指標之兩兩對比所構成，有關 AHP 問卷設計之細節可參照 Saaty (1988) 之專書。透過中華民國管理科學會之協力邀約，研究者於民國八十五年五月間召集了十二位資訊電子業資深經理人進行專家座談，座談中除對跨國技術移轉與組織學習之特定問題進行深度訪談與討論外，更在研究者之解說下完成了十二份 AHP 問卷。

至於大樣本之調查問卷則以郵寄方式進行。研究者首先將文獻中有關國際技術移轉與交易關係等相關變數加以定義及衡量，由於此研究橫跨不同之研究領域，最終問卷包括供應商特質、買方特質、合作案特質、雙方關係特

質、以及合作績效等五大項，共計 115 個衡量項目。問卷對象則鎖定電工器材同業公會與台北市電腦公會會員廠商中八十三年進出口實績三百萬美元以上之中大型本土製造廠商，其產業橫跨廣義之資訊電子、通訊與半導體產業，共計 266 家。

為提高回卷率與確保回卷者資格，研究者先透過不同管道與關係找出樣本廠商某一特定員工作為初步接觸之介面 (informant)，透過此內部介面員工之引介，進一步找出該公司對委託製造業務最熟悉之回卷對象與聯絡電話。接著研究者直接以電話聯絡回卷對象，除說明研究目的外並誠懇地請其支持學術研究，經過近一個月之電話拜訪後，266 家抽樣廠商中共有 182 家口頭承諾願意且可以作答。由於問卷分析單位為特定之國外委託製造合作案 (OEM / ODM 訂單)，相當部分業者均有不同之產品事業部，或以歐、美、日等地理區劃分業務範圍，當回卷者同意將問卷轉請其他負責不同業務之同仁一併作答時，多份問卷即被寄往同一樣本廠商。所以，前後共有 349 份問卷被寄出，經催收程序後由 113 家廠商處回收了 192 份，剔除回答不全之 5 份，總計有效問卷為 187 份，有效回收率高達 53%。經比照回卷者資料，絕大部分回卷者為外銷業務部門之銷售經理人 (account officials) 或產品經理 (product managers)。

肆、結果分析

由於本文僅係原始大型研究計畫之部分，對於複雜之理論模型、變數衡量、與統計分析在此不擬贅敘。以下僅針對本文相關問題分析的結果加以陳述並討論：

一、廠商最重視的能力項目

(一) AHP 與專家座談結果

透過兩次的產業專家座談會，研究者利用 AHP 問卷綜合十二位資訊電子業界經理人的意見，經 AHP 統計軟體計算出台灣資訊電子廠商各項能力之權重：

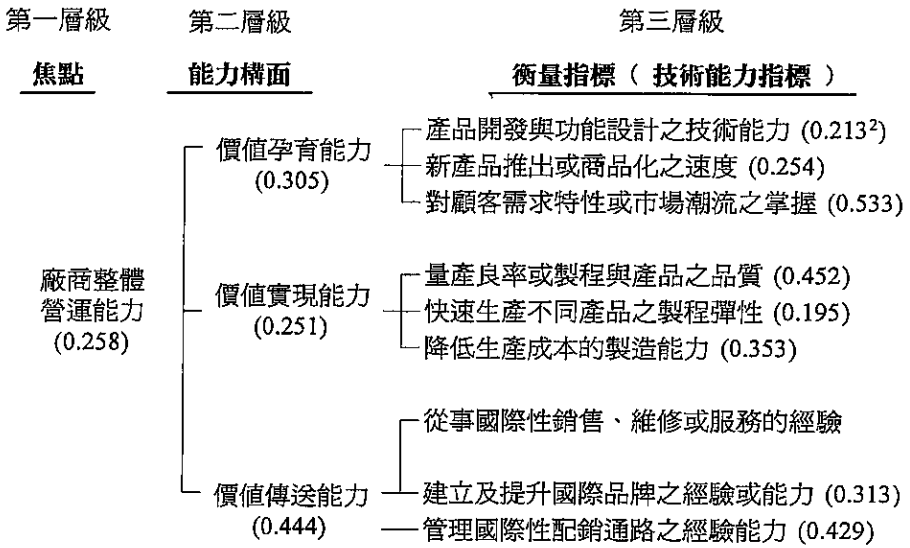


圖 2 廠商整體營運能力之層級解析及相對重要性

圖 2 中之權數代表該指標之相對重要性。在三個主要能力構面中，經理人認為以行銷能力為主的價值傳送能力對台灣資訊電子業之整體營運能力影響最大，其次是代表研發能力的價值孕育能力；而台灣相對優勢所在的價值實現能力（製造能力），反而被評價為相對最不重要的能力構面，可見廠商最欠缺的能力往往亦被認定為最重要的能力。如果將第二階層的權數與第三階層的權數相乘，可以得到個別能力指標對整體營運能力之相對重要性，表 1 即是專家意見法中經理人對台灣資訊電子業者能力指標重要性之排序。

表 1 經理人對台灣資訊電子業者能力指標重要性之排序

能 力 指 標	AHP 權 重	重要性排序
佈建及管理國際性配銷通路之經驗能力	0.190	1
對客戶需求或市場潮流之掌握	0.163	2
建立及提升國際性品牌之經驗或能力	0.139	3
從事國際性銷售、維修或服務之經驗	0.115	4
量產良率或製程產品之品質	0.113	5
降低生產成本之能力	0.089	6
新產品推出或商品化之速度	0.077	7
產品開發或功能設計之技術能力	0.065	8
快速生產不同批量產品之製程彈性	0.049	9

由表 1 可以發現國際性配銷通路與對客戶需求或市場潮流之掌握在廠商心中是現階段台灣資訊電子業亟思突破的重點，而其它與行銷相關的能力指標如國際性品牌能力與國際行銷經驗亦對廠商整體營運能力影響重大；這樣的結果突顯了國際行銷能力對本土業者國際化營運之重要性。在製程能力上，量產下品質的提升被認為是最重要的製程能力指標，而台灣供應廠商引以自豪的製程彈性與低成本製造能力可能因為是業界普遍具有之專長，所以並不被認為是決定其整體營運能力的重要指標。有趣的是，向來為我國弱點的產品開發與新產品推出速度，似乎已不是我國資訊電子業者認知中現階段的策略因子，這可能意味著此一產業之相對競爭優勢已漸由傳統之製造能力擴散到研發能力；印證於問卷中近八成之委託製造合作案為 ODM 形態，顯示台灣供應廠商在其製造產品之研發技術上已具備與國外買主平等互惠的條件。

(二) 大樣本調查問卷分析結果

此外，根據回收的 187 份有效問卷，廠商對國外買主三大功能性能力的評估結果可統計於表 2：

表 2 供應廠商對國外買主三大功能性能力之評估

(%)	研發能力	製造能力	行銷能力
獨特價值	62.9	54.1	84.9
多種用途	54.0	55.1	77.3
難以模仿	30.6	25.9	42.6

由上表得知，我國供應廠商普遍認為國外買主的行銷能力是最具獨特價值，並且最可能被重複應用到其他產品上的能力，但卻也是最難以被學得之能力。根據 Hamel 所提出能力「核心程度」的三項衡量指標加以評估，行銷能力很顯然是廠商普遍認為最「核心」的能力，此一發現與 AHP 研究中十二位產業專家的結論一致。

二、供應廠商各項能力指標上之學習成效

Cohen 與 Levinthal (1990) 認為廠商的學習或吸收能力 (absorptive capacity) 與其過去累積的知識水準成正比，而這些知識多半為內隱性質 (tacit)，且不單獨存在於組織內個體成員之中 (Nelson & Winter, 1982)。為了

控制不同廠商原有能力基礎之差異，另一方面也解決抽象能力衡量之困難，本研究乃以廠商九項能力指標之變化程度作為特定委託加工合作案之學習成效；換言之，答卷者被要求評估公司本身透過特定委託製造合作案在各項能力指標上的提升程度。利用由「能力下降」至「巨幅提升」等代表漸增程度之七分選項，統計分析所得之結果列示於表 3。

表 3 供應廠商透過國外委託製造合作在九項能力指標上的能力提升效果

能 力 指 標	平均數	標準差
量產良率或製程產品之品質	4.87	1.14
對客戶需求或市場潮流之掌握	4.73	1.09
從事國際性銷售、維修或服務之經驗	4.51	1.28
建立及提升國際性品牌之經驗或能力	4.45	1.39
降低生產成本之能力	4.34	1.29
快速生產不同批量產品之製程彈性	4.26	1.35
產品開發或功能設計之技術能力	4.24	1.23
佈建及管理國際性配銷通路之經驗能力	4.12	1.41
新產品推出或商品化之速度	4.06	1.37

表 3 中九項能力指標的平均分數都在得分 4 (小幅提升) 與 5 (中幅提升) 之間，由 AHP 結果加權計算後之整體學習分數平均值為 4.42 (標準差 0.93)，其中約有 30% 之回卷評估其學習效果高於或等於 5 (中幅提升)，而只有 6.4% 評估其學習效果低於 3 (些微提升)。值得注意的是，由於問卷只要求回卷者選定一件最熟悉的委託製造合作案回答，而近 50% 之廠商在此案之前已有超過 10 次類似之合作經驗，所以單一合作案的能力提升雖然可能並不特別顯著，但是在長期承做 OEM / ODM 業務的累積效果之下，跨國委託製造對台灣製造廠商營運能力長期以來的提升效果應是相當可觀的。

就個別能力項目而言，製造品質與需求掌握是供應廠商承接國外委託製造業務最明顯之能力成長領域，回卷者在這二項指標的答案上亦最一致，究其原因，可能與國外買主的品質要求及經常性接觸有關；相反的，通路管理與研發速度則是 OEM 合作案中能力提升效果最不顯著之指標，此一結果之解釋可能與實務上 OEM 業務對廠商營運能力培養之可能副作用有關：訪談中，不少經理人認為過於仰賴 OEM 買主會使廠商延緩自我海外通路之佈建；而一般代工產品多屬技術成熟、需求穩定的標準產品，投入太多資源於這類產品之製造，亦不免對新產品開發與推出產生資源排擠的效應。

利用 AHP 所得權數之加權計算，我國資訊電子供應廠商透過國外委託製造合作業務，在三大能力構面上所得的學習成效可以列示於表 4：

表 4 供應廠商透過國外委託製造合作在三大能力構面上的能力提升效果

能力構面	平均數	標準差
價值實現能力	4.56	0.98
價值孕育能力	4.45	1.03
價值傳送能力	4.32	1.24

綜合而言，委託製造合作對我國資訊電子製造廠商之能力提升效果，雖然在製造與研發等技術性科技能力上最為明顯，但即便在國際行銷能力上，似乎亦有明顯之提升效果，只是廠商對國際行銷面之能力提升看法較為分歧。值得注意的是：由於回卷者絕大多數是負責 OEM / ODM 業務的行銷部門人員，所以行銷學習的評分有可能高估，而技術面（製程與研發）之學習則有可能被低估。無論如何，與前述的 AHP 及問卷結果相較，廠商最重視，也是最欠缺的行銷能力在 OEM 合作中所得到的提升效果最不顯著，而問卷者在這方面意見也最分歧，可能意味著 OEM 業務雖然能幫助供應廠商在無品牌與通路的狀況下切入國外市場，並瞭解國外行銷習性（李蘭甫，994：448；王泰允，992：264），但對於通路等國際行銷基礎能力之建立，可能幫助不大。相對的，OEM 對供應廠商製程能力之提升反倒呈現出較明顯而一致的答案。這種結果似乎顯示 OEM 業務最明顯之學習效果在強化既有優勢（價值實現能力）；其補強現有弱勢（價值傳送能力）的效果則是較受爭議的。此一結果亦可能部份解釋台灣資訊電子業過去之發展歷程，多年之 OEM 合作經驗雖然使廠商之製造能力不斷提升，卻未能均衡發展本身之國際行銷能力。

三、聯盟中學習的障礙

為了更進一步探究為什麼廠商在不同功能性能力上可能產生不同的提升效果，有必要針對各項能力領域之學習障礙（或能力移轉障礙）加以探究。根據問卷統計結果，在三大功能性能力領域上承認難以學習的廠商，其所認定之學習障礙可列示於表 5：

表 5 廠商認知的能力移轉障礙

難以學得之原因	研發能力上的學習	製造能力上的學習	行銷能力上的學習
內隱性	49 ²	48	38
複雜性	52	43	37
專屬性	29	28	61
法律保障	45	29	70
技祕藏私	19	15	19

基本上，能力的特性確是影響其有效移轉之重要決定因素，就科技性能力（研發與製造）而言，最大之移轉障礙在其相關技術的複雜性 (complexity)，以及隱含於實際操作或經驗之中的內隱性 (embeddedness)。然而，科技能力的環境專屬性 (specificity) 卻是最低的，換言之，如果移轉者能具備相當的技術，並將所欠缺的技能加以成文化 (codified)，使之成為手冊圖樣等書面資料，便可克服科技性能力之移轉障礙；而科技性能力一旦成功移轉至組織內部，因其環境之專屬性較低，相對而言是較容易在新的組織環境中紮根成長的。

反觀本土廠商最欠缺的行銷能力，內隱性與複雜性並不構成太高的學習障礙，但環境專屬性則是造成其難以移轉的主因，換言之，一地之行銷能力必須在當地的環境中才能養成，由於本土製造廠商之營運環境與國外市場環境差異過大，本土廠商又缺乏善用當地資源的能力與資源投入，所以對於海外行銷之能力總是有隔一層的感覺，在國際競爭舞台上遠遠落後於對手之自主行銷能力。如何有效利用國際市場中之當地資源與人才，或派遣本土行銷人員長駐海外，以克服環境專屬性之障礙，將成為廠商國際行銷能力待突破之策略重點。

阻止廠商學習的另一有效結構性障礙是法律的保護，在產品專利與品牌專利等保障下，製造廠商即便有心向 OEM 買主「借用」關鍵性能力，亦無從著手。以法律手段對特有能力的「防漏處理」，在產品研發與品牌行銷上特別有效，這也是我國廠商從事國際攻防時應加強之領域。另一個有趣的發現是：合作夥伴的「技祕藏私」(trade secret) 並不能有效阻止台灣供應商的有效學習，一種解釋是由於雙方配合之密切，OEM 買主並無「留一

² 表列數字為填答廠商數目。

發現是：合作夥伴的「技祕藏私」(trade secret) 並不能有效阻止台灣供應廠商的有效學習，一種解釋是由於雙方配合之密切，OEM 買主並無「留一手」之動作；另一種更可能的解釋則是因聯合作業之要求，使得合作夥伴即便有設防之心，也無力阻止對方透過不同管道與日常接觸所產生的能力學習。

伍、結論與建議

雖然組織學習並非跨國委託製造合作之明示目標，但由訪談中研究者發現提升營運能力常是台灣供應廠商從事跨國委託製造時重要的隱含目標，誠如一位資訊大廠之創始人兼研發主管所言：「我常常跟我們的 engineers 說，OEM 是不用付學費的學習機會。不過，這種事是只能做、不能說的。」

本研究雖然發現傳統 OEM 業務對供應廠商之行銷能力提升似乎較為有限，但對其科技性能力則有良好之提升效果；整體而言，跨國委託製造對台灣資訊電子供應廠商整體營運能力之提升應是可以肯定的，然則，產生這種能力提升效果的邏輯或原因為何？此一問題值得進一步探討。

由訪談發現配合問卷結果，似乎存有二種力量驅動著台灣資訊電子業者由跨國委託製造合作提升其營運能力：一種力量是合作案中自然產生的能力提升，是一種偶發而被動性的學習 (emergent learning)；另一種力量則是資源能力弱勢廠商由於羨慕對手能力、以其為努力標竿 (benchmark) 所產生之自發性主動學習 (intended learning)。

被動性學習主要之決定因素為合作案特性與合作夥伴要求，當 OEM 買主對品質、價格、交期、與運籌服務等作業之要求超過供應廠既有能力時，供應廠實質上是在合作中接受能力提升的挑戰與合作對手之操練。隨著合作對象等級與要求不斷地提高，作為其對手的台灣資訊電子廠商，就在國外買主精益求精的嚴格要求下，不斷進行升級轉型的自我挑戰與汰弱留強的產業重整，此種學習效果常不自覺地發生於例行性的跨國委託製造合作之中。

另一方面，主動性學習則起源於對雙方能力差距之認知與合作過程中模仿性同形 (mimic isomorphism) 之現象。當整體營運能力較高之多國籍企業與僅具特定利基能力的本土企業進行互動頻繁、成敗互賴之策略聯盟時，透過組織間人員之交流與觀摩，合作雙方在長期間會出現能力差距縮短之現

象。台灣資訊電子從業人員普遍具有年輕與高素質之特性，由對外合作中吸收對方長處不僅為公司所鼓勵，亦有助於個人事業前景之開拓，在能力與意願兼具之狀況下，員工於是成為組織學習之觸角、能力移轉之媒介；訪談中所接觸之從業人員對跨國委託合作機會普遍存有強烈的學習動機，顯示員工的主動學習是組織學習的基礎，也是台灣資訊電子業國際營運能力得以不斷提升之重要關鍵因素之一。至於個別組織如何將員工累積之個人學習加以萃取、整合、融入原有的資源能力基礎之中，進而催化累積成為本身獨特之核心能力，則可成為另一個值得深入研究的課題。

本研究結果顯示由製造能力延伸到研發能力之過程並不特別困難，因為研發與生產本就是相依且互賴之作業，而研發技術亦較易經由書面資料或人員經驗加以移轉與累積。但國際行銷能力之提升則是另一場不同之遊戲，行銷能力之環境專屬性使其天生即具有難以移轉或模仿之特性，因此台灣資訊電子廠商多年來在跨國委託製造上的輝煌戰績，並未帶來廠商國際行銷能力之同步成長，由 ODM 躍升到 OBM (OBM: Own Brand Manufacturers) 階段的理想也就一直停留在走走停停的追求過程之中。

可喜的是，最近出現的全球運籌式 (GLM) 合作模式，雖然可以視為一種特殊約定之 ODM 業務，短期間由於製造廠商承擔之成本與風險大增，所以也未必有利可圖，但是從組織間學習的角度而言，這種要求供應者同時提供產品設計、製造、配銷、與服務，又必須達到全球規模與國際整合的跨國策略聯盟，可能正是台灣資訊電子廠商由 ODM 過渡到 OBM 階段中的轉型關鍵。在全球領導廠商的要求與必要協助下，台灣資訊電子廠商如能保持技術能力之優勢，透過全球運籌合作來學習國際品牌與通路之佈建與管理，加上財務、人事、特別是價值活動的全球部署及整合，在主動學習與被動學習二種效果的交互作用下，我國本土資訊電子廠商應有機會蛻變為國際競爭舞台上名符其實的要角。

綜合而言，跨國委託製造業務對台灣資訊電子供應廠商國際化營運能力之提升效果應是值得肯定的；然而，不能透過對外合作累積資源能力、只是一味追求業務成長的供應廠商，卻也可能陷入「代工的惡性循環」之困境。避免此一困境最好的策略是承接具學習潛力的國外訂單，利用各種主動學習與被動學習的機會吸收合作對象之能力，一方面不斷加強既有之優勢條件，另一方面也補強本身欠缺之關鍵性能力，使代工業務之層次先由 OEM 提升到 ODM 型態，進而與世界級買主建立互惠相依之 GLM 夥伴關係，最後由

GLM 合作之中奠定全球營運之規模條件與管理能力；有了這種國際營運能力之後，自有品牌之策略目標就可能透過這種「階梯式能力成長模式」而逐步達成了。

參考文獻

- 王泰允，1992，國際合作實用，台北：遠流出版社。
- 李蘭甫，1994，國際企業論，台北：三民出版社。
- 吳青松，1992，「產業策略聯盟之國際發展型態與趨勢」，台灣經濟研究月刊，173期：23-27。
- 吳愛韻，1988，「忘了 OEM 吧！跨越工業升級的障礙」，卓越雜誌月刊，43期：168-170。
- 趙郁文，1988，產業環境因素與企業競爭策略之關係研究—以我國個人電腦與電視機產業為例，政治大學企業管理研究所碩士論文。
- Agarwal, S. & Ramaswami, S. N. 1992. Choice of foreign market entry mode: Impact of ownership, location and internalization factors. *Journal of International Business Studies*, 23(1): 1-27.
- Andrews, K. R. 1971. *The concept of corporate strategy*. Homewood, IL: Irwin.
- Bain, J. S. 1954. Economies of scale, concentration, and the condition of entry in twenty manufacturing industries. *American Economic Review*, 44: 15-39.
- Barney, J. B. 1991. Special theory forum - The resource-based model of the firm: Origins, implications, and prospects. *Journal of Management*, 17(1): 97+.
- Barney, J. B. 1986. Strategic factor markets: Expectation, luck, and business strategy. *Management Science*, 32(10): 1231-1241.
- Bartlett C. A. & Ghoshal, S. 1991. Global strategic management: Impact on the new frontiers of strategy research. *Strategic Management Journal*, 12, Summer Special Issue: 5-16.
- Burgers, W. P., Hill, C. W. L., & Kim, W. C. 1993. A theory of global strategic alliances: The case of the global auto industry. *Strategic Management Journal*, 14(6): 419-432.
- Business Week*, 1993. Taiwan: The arm dealer of the computer war. June 28: 36-37.
- Chandler, A. D. 1962. *Strategy and structure*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Child, J. & Markoczy, L. 1993. Host-country managerial behaviour and learning in Chinese and Hungarian joint ventures. *Journal of Management Studies*, 30(4): 611-631.

- Ciborra, C. 1991. Alliances as learning experiments: Cooperation, competition and change in hightech industries. In L. K. Mytelka (Ed.), *Strategic partnerships: states, firms and international competition*, London: Printer Publishers.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. 1990 Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1): 128-152.
- Collis D, J. & Montgomery, C. A. 1995. Competing on resources: strategy in the 1990s. *Harvard Business Review*, 73(4): 118-128.
- Dierickx, I. & Cool, K. 1989. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35(12): 1504-1511.
- Dodgson, M. 1993. Organizational learning: A review of some literatures. *Organization Studies*, 14(3): 375-394.
- Dunning, J. H. 1993. *Multinational enterprises and the global economy*. Workingham, England: Addison-Wesley.
- Garud, R. & Nayyar, P. R. 1994. Transformative capacity: Continual structuring by intertemporal technology transfer. *Strategic Management Journal*, 15(5): 365-385.
- Hagedoorn, J. 1993. Understanding the rationale of strategic technology partnering: interorganizational modes of cooperation and sectoral differences. *Strategic Management Journal*, 14(5): 371-385.
- Hamel, G. 1991. Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 12, Summer Special Issue: 83-103.
- Hobday, M. 1990. *Telecommunications in developing Countries: The challenge from Brazil*, London: Routledge.
- Itami, H. with Roehl, T. W. 1987. *Mobilizing invisible assets*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kim, L. 1991. Pros and cons of international technology transfer: A developing Country's View. In T. Agmon & M. von Glinow (Eds.), *Technology transfer in international business*, New York: Oxford University Press.
- Klein, J. A., Edge, G. M. & Kass, T. 1991. Skill-based competition. *Journal of General Management*, 16(4): 1-15.
- Kogut, B. 1988. Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives. *Strategic Management Journal*, 9(4): 319-332.
- Kojima, K. 1978. *Direct foreign investment: A Japanese model of multinational business operations*. London: Croom Helm.
- Learned, E. P., Christensen, R., Andrews, K. R. & Guth, W. D. 1965. *Business policy: Text and cases*. Homewood, IL: Irwin.

- Lei, D. 1993. Offensive and defensive uses of alliances. *Long Range Planning*, 26(4): 32-41.
- Mody, R. 1993. Learning through alliances. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 20(2): 151-170.
- Moss-Kanter, R. 1995. *World class: Thriving locally in the global economy*. New York: Simon & Schuster.
- Nelson R. & Winter, S. 1982. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995. *The knowledge-creating company - How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Olesen, D. 1985. The offshore manufacturing alternative can be alluring. *Purchasing World*, 29(9): 42-PW28 - 42-PW29.
- Parkhe, A. 1991. Interfirm diversity, organizational learning, and longevity in global strategic alliances. *Journal of International Business Studies*, 22(4): 579-601.
- Peters T. J. & Waterman, R. H. 1982. *In search of excellence: Lessons from America's best run companies*. New York: Harper & Row.
- Porter, M. E. 1980. *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. 1990. The core competence of corporation. *Harvard Business Review*, 68(3): 79-91.
- Pucik, V. 1991. Technology transfer in strategic alliances: Competitive collaboration and organizational learning. In T. Agmon & von Glinow, M. (Eds.), *Technology transfer in international business*, New York: Oxford University Press.
- Ramstetter, E. D. 1991. *Direct foreign investment in Asia's developing economies and structural change in the Asia-Pacific region*. Boulder, CO.: Westview Press.
- Saaty, T. L. 1988. *The analytic hierarchy process: Planning, priority setting, resource allocation*. Pittsburgh: University of Pittsburgh.
- Selznick, P. 1957. *Leadership in administration: A sociological perspective*. New York: Harper & Row.
- Sheth, J. N., & Parvatiyar, A. 1992. Towards a theory of business alliance formation, *Scandinavian International Business Review*, 1(3): 71-87.
- Stonham, P. 1993. The future for strategy: An interview with Gary Hamel. *European Management Journal*, 11(2): 150-157.
- Suzuki, K. 1993. R&D Spillovers and technology transfer among and within vertical *keiretsu* groups - Evidence from the Japanese electrical machinery

- industry. *International Journal of Industrial Organization*, 11(4): 573-591.
- Szulanski, G. 1996. Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17, Winter Special Issue: 27-44.
- Time*. 1995. Desktops of destiny - With speed, agility and low-cost engineering, Taiwan becomes a computer giant. September 25: 68-69.
- Wernerfelt, B. 1984. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2): 171-180.
- Wong, P. K. 1992. Technological development through subcontracting linkages: Evidence from Singapore. *Scandinavian International Business Review*, 1(3): 28-40.
- Wrigley, L. 1970. *Divisional autonomy and diversification*. D.B.A. dissertation, Harvard University,

跨國委託製造