

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

組織間合作夥伴之互動型態：以供應鏈夥伴關係為例

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC 91 - 2416 - H - 006 - 034 - SSS

執行期間：91 年 08 月 01 日 至 92 年 07 月 31 日

執行單位：國立成功大學企業管理學系（所）

計畫主持人：葉桂珍

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2 年後可公開查詢

中 華 民 國 92 年 8 月 20 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

組織間合作夥伴之互動型態-以供應鏈夥伴關係為例

The interaction patterns of collaborative partners
between firms—An example of supply chain partnership

計畫編號：NSC91-2416-H-006-034-SSS

執行期限：91年8月1日至92年7月31日

主持人：葉桂珍(email:yehqj@mail.ncku.edu.tw)；研究助理：林啟煌

執行機構：國立成功大學企業管理系

壹、中文摘要

本文以組織協調理論為依據，供應鏈夥伴為案例，除分析台灣企業供應鏈夥伴合作慨況外，主在探討台灣企業供應鏈夥伴關係之深化度，以及「跨組織夥伴專案團隊」協調模式之演化。研究結果顯示，台灣大型製造業，多數已加入供應鏈夥伴合作行列；夥伴關係越深化，合作績效越佳。另外，在建立一合作活動之過程中，完全以任務為主之跨組織團隊協調模式並不適用，須有非正式溝通並加入人際角色，才能提高協調績效。

關鍵字：跨組織夥伴、供應鏈、專案團隊、協調模式、任務與人際角色、正式與非正式溝通

Abstract

In terms of the theory in organizational coordination, this study attempts to explore the evolution of coordination modes of inter-organizational project teams. The sample was drawn from the supply chain partners in Taiwan's enterprises. Their collaboration status and partnering extent are also analyzed. The results suggest that most large-scale manufacturers in Taiwan have long been in the supply chain partnership. Primarily, the collaboration performances increase significantly with the partnering extent. We also found that purely task-oriented mode is not efficient in inter-organizational team coordination during development of a partnering activity; informal communication and people role have to be included for a better coordination performance.

Keywords: inter-organizational partners, supply chain, project team, coordination mode, task and people roles, formal and informal communications

貳、前言

所謂「跨組織夥伴」(Inter-organizational partners)，乃指具有目標性策略關係(Purposive strategic relationship)、並須共同合作以達成該目標之兩個或多個獨立組織；這些組織乃具有目標—

致、為共同利益奮鬥、且深知彼此間係高度相依之組織(Mohr and Spekman, 1994)。Lambert, Emmenlhainz and Gardne (1996)認為跨組織夥伴是企業間最具效率的合作類型，且通常使用在供應鏈上。這種夥伴關係(Partnership)之形成，最主要，乃受激於各方為了達到市場上之競爭性利益而成，這些利益包括風險分擔、企業外知識之取得、技術之互補、市場上新技術之取得、產品或服務之擴充、以及共同研究或量產經濟規模化(Powell, 1987)。就如 Mohr and Spekman(1994)所說的，除非共同奮鬥，這些夥伴間之策略性目標或利益是無法獨立完成的。換言之，這些目標仍只是一願景，願景之達成須賴雙方或多方組織間實際參與「跨組織夥伴專案」(Inter-organizational partnering project)之人員，包括建立與執行夥伴關係之人員，在其個別組織之授命下，努力與有效地合作。

本研究以組織協調(e.g., Toseland and Rivas, 1998; Van de Ven, Delbecq and Koenig, 1976)與團隊互動(e.g., Jones and Harrison, 1996; Gladstein, 1984)理論為依據，供應鏈夥伴為案例，除分析台灣1000大企業之供應鏈夥伴合作慨況與相關績效外，主要研究重點在台灣供應鏈夥伴關係之深化度，以及「跨組織夥伴專案團隊」協調模式之演化上。研究方式以問卷調查為之，研究單位(Research unit)—供應鏈夥伴公司，主要是台灣1000大企業中參與供應鏈夥伴合作之公司。主要研究目的可歸納如下：

1. 以台灣1000大企業中，建立或執行供應鏈夥伴專案之人員，尤其是專案主管，為問卷調查對象，探詢其與供應鏈夥伴之合作慨況。所探詢之合作慨況，包括合作動機、夥伴特質、合作類別、合作部門數、夥伴時間、與夥伴之交易狀況等。
2. 探詢供應鏈夥伴關係之深化程度。即分析目前夥伴關係是處於初期導入、中期成長、或已進入後期穩定階段？以及該深化程度與夥伴特質、公司規模、產業技術、合作績效、以及其他合作慨況間之關係。
3. 探詢在建立一供應鏈合作活動過程中，跨組織專案團隊成員間在不同時期協調模式之演化。所研究的協調模式，乃以任務至人際角色以及正式至

非正式溝通，為兩個開展之主軸；並以組織間之合作性、權力性與依賴性三因子作為環境結構變項，探討這些不同時期協調模式之協調績效，用以彙整出一個較佳的、跨組織夥伴專案團隊應有的協調模式。

參、文獻評述與假設

一、供應鏈夥伴關係(Supply-chain partnership)與合作績效

夥伴關係由於是買賣關係，故通常使用在供應鏈上。供應鏈夥伴關係是一種企業量身設計(Tailored)的關係，買賣雙方基於信任、公開、利潤共享、風險共承的原則進行交易，以獲得競爭優勢；由於合作，雙方績效將大於個別企業所能達成者(Lambert et al 1996)。不過，「夥伴關係」是雙方或多方組織對未來的一種承諾，彼此間分享資訊、風險與報酬(Ellarm, 1991)；而技術移轉或訓練、溝通管道之增加與密集度風險之分擔(Sako 1992)，乃是組織間「夥伴關係」與「傳統買賣關係」之最主要區別。因此，如企業間之關係只限於以數量保證的長期合約，則並非供應鏈夥伴關係。故本研究所謂之供應鏈夥伴關係，乃指「供應鏈組織間未涉及股權交換之共同合作計劃，且該合作計劃乃建立在相互信任、資訊分享、以及利潤暨風險共承的關係上；該關係是長久的，通常需以契約或特定程序來加以維持，並須投入適當之資源，包括人力、設備及金錢等。」

另外，Ring and Van de Ven (1994)亦指出，跨組織合作關係是一種連續之演化過程，每個活動皆包含重覆的協議、承諾與執行。換言之，如上述信任、合作等特質在任一活動環節出現問題，以致無法持續，夥伴關係亦將無法維持，而至崩解。不過，如該些特質得以長久維持，夥伴間之信任感將日益增加；而由於信任，相關活動與新合作方案將不斷被推動與執行，個別組織可因而由夥伴關係取得更多利得與優勢。亦即，供應鏈夥伴關係愈久，關係會愈深遠，合作情況與績效亦會愈佳。據此，可歸納出下列假設：

假設一：供應鏈夥伴關係之深化程度與合作及績效有顯著正向關係。亦即如將夥伴關係深化程度依初期導入、中期成長、及後期穩定作區分，則：

假設一 A：夥伴間之合作，包括合作之種類、合作之部門數、夥伴持續時間、夥伴間交易額、以及跨組織資訊設備等，會隨著關係之深化程度增加；

假設一 B：合作績效，包括成本節省、訂單履行、整體作業及服務品質等作業性績效，以及新產品發展、新技術取得、與整體競爭優勢等策略性績效，會隨著關係之深化程度提高。

隨著跨組織夥伴關係之持續發展，組織間來往愈趨頻繁，組織間之環境結構可能因而改變。Reve and Stern(1986)即認為，要完全了解跨組織間

關係，除交易過程外，尚須探討其間之環境結構，而組織間之權力與依賴關係，即是社會政治觀點上夥伴間之環境結構。Lambert et al (1996)亦指出，合作誘因必須存在於組織間，組織才有動機去發展夥伴關係；而相互依賴性、權力性、與合作文化等組織間環境結構，亦是一種誘因，可提升夥伴關係。一般而言，相對依賴性較大的廠商，會較願意維持合作關係，亦較容易接受合作夥伴所提出的要求與改變；而相對權力較高的獨立廠商，會利用其優勢地位要求合作夥伴接受改變(Anderson and Navis,1990)。因此，我們可以預期，就一特定組織而言，隨著跨組織夥伴關係之發展，組織間之依賴性、權力性與合作性，會持續增強。故在夥伴關係深化程度之研究上，可再加入下列假設：

假設一 C：在供應鏈夥伴關係之發展上，組織間之依賴性、權力性以及合作性，與夥伴關係之深化程度與有顯著正向關係。該三環境特性，會隨著一組織與其夥伴合作關係之深化而提高。

二、合作活動建立過程中跨組織專案團隊協調模式之演化

跨組織夥伴關係之建立，需賴來自兩方或多方組織之人員組成一跨組織團隊，持續進行一連串的活動和行為，以維持組織間長久的、有計畫的夥伴運作；其成員來自不同組織背景，是所謂的跨組織團隊成員。Boddy, Macbeth and Wagner (2000)曾針對供應鏈跨組織專案團隊之環境結構，提出人際關係(包括人、權力、文化)與正式機制(包括任務結構、技術、資源與運作程序)之建立，將有助於夥伴間進一步的合作。Ring and Van de Ven (1994)亦認為，唯有各方「人員」對未來作出承諾，合作關係才可能有所發展，而欲達成此目的，須靠跨組織專案團隊成員不斷地作正式的角色互動與非正式、私下的個人交流，方能為之。除此之外，夥伴合作是一種連續性的、異中求同的動態過程(Ring and Van de Ven 1994)；始於組織間的協議，其過程須經歷不同階段的任務及活動(Das and Teng, 2001, Ring and Van de Ven,1994)。因此，我們可以預期，在夥伴關係之建立與執行過程中，隨著階段性任務與活動之變化，正式機制與人際關係將在跨組織專案團隊成員間產生激化，孕育不同之互動、協調模式。

「正式機制」乃指正式會議等溝通方式，以及規章與職務所賦予之任務角色，亦即正式機制包括正式溝通與任務角色；「非正式行為」則指私下、隨興與有彈性的非正式溝通方式，以及個人間之關懷與信任等人際關係行為，亦即非正式行為包括非正式溝通與人際角色。Blau and Scott (1963)指出，專案團隊特徵包括規範性、層級性上的「角色」結構，以及情感上的「溝通」結構；藉著該兩結構，團隊持續運作各類活動。因此，以「任務與人際角色」以及「正式與非正式溝通」為研究主軸，展開跨組織專案團隊之協調模式並探討其演化，是可行的。

Ring and Van de Ven (1994)發現，隨著跨組織關係之發展，如被指派之代理人選不變，個人關係將逐漸填補角色關係；而當成員間之信任感隨著時間增強時，非正式心理契約將逐漸取代正式性、防護性的契約。Gabarro (1987)亦指出，一個人在工作上之關係，始於組織所賦予之角色關係，其後才真正開始發展其個人關係。亦即當團隊合作開始時，正式化可使工作角色、權責明確化，降低合作早期相互摸索的成本，尤其當成員間缺乏互動的歷史與經驗時；而當合作雙方彼此了解時，或者因應環境的不確定性使風險增加時，非正式的協調比重將增加，並取代正式化合約的作用。換言之，在建立一合作活動過程中，跨組織專案團隊成員之角色演變乃從任務到人際，溝通形式則從正式到非正式。據此，可得出下列假設：

假設二 A：在建立一合作活動過程中，跨組織夥伴專案團隊之協調模式有階段性之差異；其協調模式之演化方式乃從任務到人際、正式到非正式。

既然夥伴關係之發展過程，是跨組織團隊成員間一連串的活動和協調過程，其間之協調或互動模式對於協調績效之影響自是不言可喻。一些專案團隊方面之研究均指出，團隊互動對專案績效之顯著影響，比如 Boddy et. al. (2000)即很明顯的表示，專案目標與結果會受到人、任務結構與運作程序等之影響。另外，Jones and Harrison (1996)亦認為良性的協調與互動是影響專案績效的重要因素。由假設二 A，我們知道跨組織專案團隊協調模式之演化，乃從任務到人際、正式到非正式，故可得出：

假設二 B：在建立合作活動過程中採用適當協調模式者，協調績效會較佳。亦即依假設二 A，跨組織夥伴專案團隊之協調模式，在期初以任務與正式溝通為導向者，期後以人際與非正式溝通為導向者，期中之模式介於前兩者之間者，均會分別有顯著較佳之協調績效；協調績效包括溝通、衝突解決與合作關係。

如 Boddy et. al. (2000)所示，影響夥伴專案結果之因素，除了人、技術、任務結構及運作程序等，與專案之執行有直接關聯之因素外，尚包括一些間接環境因素，如組織間之資源依賴、相對權力、與合作文化等。這些因素，包括依賴性、權力性與合作性，已於前節中定義。這三特質，雖屬總體性、組織間之環境結構，但對專案團隊之個別成員亦具微觀影響。然而，不當的權力使用可能會傷害團隊關係，比如 Pfeffer (1992)即提及，以權力壓迫夥伴，可能降低夥伴之合作行為。而合作性氣氛強調以雙向、高頻率、與非正式之溝通，創造組織間之相互支持氣氛(Mohr and Nevin, 1990；Mohr and Spekman, 1994)。因此，比起權力性與依賴性，組織間之合作性將帶給專案團隊更高的協調績效，該協調績效且會隨著組織間信任感之增加而再提升。綜合上述，在跨組織夥伴專案團隊協調績效之研究上，尚須考慮：

假設二 C：組織間之合作性、權力性與依賴性三環境結構因子，會影響跨組織夥伴專案團隊之協調績效。其中，合作性不僅對協調績效有最大之正向影響力，且該影響會隨著夥伴關係之發展而增強。

肆、研究過程

一、樣本選擇

本文之研究單位(Research unit)—供應鏈夥伴，乃指有作跨組織資訊流或物流夥伴聯盟之公司；而「跨組織夥伴專案團隊」乃指曾參與建立與執行供應鏈跨組織資訊流與物流之人員。亦即訪談與調查對象，應僅包含曾實際參與協議、建立及執行供應鏈夥伴關係之各項活動者。因此，應將未涉及此些工作之其他作業人員剔除。為能依據此定義作選擇，本研究在寄送之間卷上，特別附寄填寫者說明，要求抽樣公司將問卷交予其公司中、曾或正參與建立與執行供應鏈跨組織資訊流或物流之高階主管或專員填寫。亦即本研究之調查對象雖為台灣 1000 大企業，但已將未參與供應鏈夥伴之公司，以及其公司雖有參與供應鏈夥伴合作、但個人未參與建立或執行該合作之從業人員，由調查對象中排除。

二、變數操作

供應鏈夥伴。依據前述定義，供應鏈夥伴須同時具備下列三條件：彼此未持有對方股權；有重複交易且重要的上游或下游公司；至少與夥伴公司有下列一項合作方案：代理製造、產品發展、技術合作、聯合行銷、以及協同物流，比如 JIT、快速回應(QR)、運輸、倉儲或配送合作等。因此，如填答者回覆無同時符合上述三條件之合作公司，該樣本公司即視為非供應鏈夥伴，並在後續之分析中予以剔除。

夥伴關係深化程度。指與夥伴公司合作之深化程度。由於一組織之夥伴經驗，可能有一或多個，時間亦可能長短不一，合作內容也不盡相同，而專案團隊成員更可能有所變動，因此夥伴關係之深化程度，很難以一明確標準區分。故本研究以填寫者個人之認知作為衡量方式，亦即請填答者先回想其曾參與之特定供應鏈夥伴合作，並請其就個人認知，勾選與該夥伴之關係是處於初期導入、中期成長或後期穩定階段。問卷上，並作如下說明：「初期導入」指與夥伴之合作乃是開始不久、仍處於早期導入之階段；「中期成長」指與該夥伴之合作已步入中期、合作推廣階段；「後期穩定」指與該夥伴之合作已是穩定、例行化階段。此外，合作概況以及組織間環境結構，亦可印證夥伴關係深化程度之效度。因為一般而言，深化程度越高者，其合作概況會更佳，組織間之環境結構亦可能受到影響。所對照之合作概況包括合作部門數、類別數、夥伴持續時間等(見後述)。

供應鏈夥伴合作概況。指與一特定供應鏈夥伴合作之概況，用以探討夥伴關係深化後之合作情形。所探討的概況包括合作部門數、合作類別數、

夥伴持續時間、跨組織資訊設備之建置、與夥伴之交易佔總交易之百分比、以及夥伴對象是上游供應商、下游顧客或物流服務業等。其中，合作類別包括代理製造(OEM)、產品發展、技術合作、聯合行銷、委外物流、協同運輸/倉儲/配送以及 JIT 等。在衡量上以勾選方式為之。

供應鏈夥伴合作績效。指參與供應鏈夥伴合作後，在各項作業改進上達到預定目標的程度，用以衡量夥伴關係深化程度之績效。本研究以成本節省、訂單履行、整體作業及服務品質四個作業性績效，以及新產品發展、新技術取得、與整體競爭優勢三個策略性績效，為衡量標的。衡量方式以 0% 至 100% 為之，0% 表完全沒改進；10% 表達到 10% 之預定目標；100% 表完全達到預定目標，以此類推。如不清楚，則填答「不知道」。

跨組織間環境結構。指存在夥伴組織間之相互依賴性、權力性、與合作性文化，是一種合作誘因，可提升夥伴合作氣氛。在衡量上，各含三題項，「依賴性」包括夥伴替代的困難性、夥伴對達成公司目標之重要性、以及失去夥伴對公司損失之嚴重性；「權力性」包括己方在合作協議上之最後決策力、意見不同時己方要求夥伴讓步之能力、以及己方在會議上對發言權之掌控力；「合作性」包括夥伴之合作意願、夥伴樂意協助己方之程度、以及己方樂意接受夥伴所提出工作方法改變之程度。由於立場不同，對這些環境因素之認知可能會有易，比如相對於權力較大者，另一方即是權力較小者，因此是以填答者己方組織之立場回答對問題之同意度。衡量方式以 Likert 七點量表為之，1 表非常不同意；7 表非常同意。

跨組織夥伴專案團隊之協調模式。跨組織夥伴專案團隊指來自不同夥伴組織之人員所組成之團隊，持續進行一連串活動，以維持組織間長久的、有計畫的夥伴運作；而其協調模式則指團隊活動過程中，所涉及的各種正式機制與非正式行為。換言之，協調模式常同時涉及人、事層面，由事至人，或由人至事，皆是漸進的。因此在變數操作上，本研究以任務至人際角色以及正式至非正式溝通，為展開主軸。所設計之題項，在任務至人際角色上包括：「與夥伴不會談論和工作任務無關之事」、「會直接要求夥伴依建議方式作業」、以及「與夥伴常相互關懷、鼓勵與聯誼」三題，其中，第一與第三題分別表示純任務與純人際，是角色軸上之兩端點，第二題則介於兩者間。在正式至非正式溝通上之題項包括：「透過正式會議與夥伴協調事項」、「與夥伴意見交流以尋求共識」、以及「以私下、口頭方式與夥伴協調」三題，其中，第一與第三題分別表示純正式與純非正式溝通方式，是溝通軸上之兩端點，第二題則介於兩者間。另外，本研究主在審視團隊協調模式之階段性演化；而團隊工作，在期初主要是了解任務目標與定義工作，期中是協議，期後則是承諾執行。因此在此部份題項之填寫上，要求填答者依期初、期中及期後，分別回答。故此部份共須填答十八題項，主要是提醒填答者，回想並依其實際參與建立夥伴關係之經驗，依期初、期中及期後填答。衡量方式以 Likert 七點

量表為之，1 表非常不同意；7 表非常同意；如沒有參與某一時期之經驗，則填答「沒有參與，不知道」。

跨組織夥伴專案團隊間之接觸工具。此部份包括面對面、電話、以及 E-mail 等電腦工具接觸三種方式，衡量方式以使用頻率為之。目的在確認各團隊協調模式所經常使用之接觸工具，並確認所得出協調模式之效度，因為不同之跨組織團隊協調模式所使用之接觸工具應有顯著性差異，比如合作式之協調模式應經常接觸，因此以面對面或電話等直接方式接觸之頻率應較高；而以任務或程序為主之協調模式，則由於不須人際接觸，因此以面對面或電話等直接方式接觸之頻率應較低。另外，為和上述各時期所使用之協調模式相對照，本部分亦要求填答者依建立一合作活動過程中之期初、期中及期後分別回答，故此部份共須填答九題項。在衡量上，以 Likert 七點量表為之，1 表頻率非常低；7 表頻率非常高；如沒有參與某一時期之經驗，則填答「沒有參與，不知道」。

跨組織夥伴專案團隊之協調績效。協調績效是夥伴專案團隊在各期協調模式之產物。本研究以溝通效率、衝突解決情形、以及合作關係三者衡量之。同樣的，為和各時期之協調模式相對照，本部分亦要求填答者依建立一合作活動過程中之期初、期中及期後分別回答，故此部份共須填答九題項。在衡量上，以 Likert 七點量表為之，1 表非常不滿意；7 表非常滿意；如沒有參與某一時期之經驗，則填答「沒有參與，不知道」。

其他衡量題目尚包括與夥伴之合作動機及答卷者基本資料。前者包括成本效率、管理效率、改善服務、取得行銷優勢以及穩定利潤；後者包括公司所屬產業別、技術變化速度、成立年數、員工人數、營業額、資本額、以及填答者之工作部門與職位。

伍、研究結果

一、問卷填寫者背景

本研究以台灣 1000 大企業為問卷發放對象，第一次於 92 年八月發出 1000 份問卷，每家公司寄一份，直接寄給總經理部門，請其務必轉交其公司中，曾負責推動或實際參與供應鏈夥伴合作活動的主管或專家填寫，填寫完後直接寄回給研究者。第一次發放之問卷共計回收 111 份，填答有供應鏈夥伴者僅 63 份，無者 48 份，可用之問卷率僅 6.3%。故再於 92 年十月，由未寄回問卷之 889 家企業中抽出 500 家企業，再各別發一份問卷，故第二次計發放 500 份問卷。同樣地，第二次問卷亦請總經理部門轉交曾負責推動或實際參與供應鏈夥伴合作之主管或專家填寫，並說明這是第二次問卷發放，請其特別幫忙。第二次發放之問卷共計回收 49 份，填答有供應鏈夥伴者 34 份，無者 15 份。如將兩次合計，則共計對 1000 大企業發出 1500 份問卷，填答有供應鏈夥伴者 97 份，無者 63 份。回收率雖不高，但有效樣本尚足夠後續分析用。此

結果也顯示，類似研究在資料蒐集上之高困難度。

此 97 份有效問卷中，填答者在公司之職位，分別是總或副總經理職 13.8%；經、協、襄理或處/廠長職 47.9%；主任、課/科長或專員職 27.7%，工程或管理師職 6.4%，其他 4.3%。在工作部門上，則是管理企劃 39.6%；業務行銷 13.2%；採購資材 26.4%；製造、研發、資訊或物流 5.5%；財會或人事 7.7%；其他 7.7%。63 份無供應鏈夥伴問卷之填答者，工作職位與部門之比率亦與此相當。這些數據顯示，此份問卷之填答者，90% 以上位居其公司內之中、高階職位，且工作部門以管理企劃、業務行銷或採購資材居多，符合一般公司派遣參與跨組織合作業務代表之身分要求。後續即以此 97 份有供應鏈夥伴者之間卷作分析。

二、有供應鏈夥伴企業之特性

表一顯示，有供應鏈夥伴之企業，在電子、電機、機械、汽車、金屬及石化業上之比例顯著高於無供應鏈夥伴者；而在食品百貨、紡織纖維上及其他方面則顯著較低。而在公司規模上，包括營業額、資本額、員工數、及成立年數，有供應鏈夥伴之企業，亦高於無者。此外，產業技術之變化，有者亦顯著高於無者。表二則顯示樣本公司與其供應鏈夥伴之合作概況，包括夥伴對象、合作類別、合作部門數、跨組織資訊系統之建置、夥伴化時間、及與該夥伴之交易狀況。表三則顯示這些公司夥伴化之動機。

三、供應鏈夥伴關係深化程度與合作概況

表四顯示供應鏈夥伴關係深化程度與企業特色之關係；樣本中，有 11 份表示其夥伴關係處於初期導入、21 份處於中期成長、65 份處於後期穩定階段。由表中可看出，夥伴關係深化程度與夥伴對象有顯著關係，但與公司規模及產業技術變化速度卻無關。表五及表六則分別顯示夥伴關係深化程度與合作概況及合作績效之關係。由表五可看出，包括合作種類、合作部門數、夥伴持續時間、夥伴間交易額、以及跨組織資訊設備等，皆會隨著關係之深化程度而增加。表六則顯示，包括成本節省、訂單履行、整體作業及服務品質等作業性績效，以及新產品發展、新技術取得、與整體競爭優勢等策略性績效，皆會隨著關係之深化程度而顯著提高。因此假設一 A 及一 B 皆獲得驗證。表六亦顯示，組織間之依賴性、權力性以及合作性會隨著一組織與其夥伴合作關係之深化而提高，不過三者間，似乎依賴性之顯著性較高。因此，假設一 C 亦算獲得佐證。

四、建立合作活動過程中跨組織專案團隊之協調模式演化

樣本中，有 73 份顯示其曾參與期初、65 份顯示其曾參與期中、76 份顯示其曾參與期後之專案工作，因此在團隊協調模式之研究上，即以這些資料分期分析。表七及表八分別顯示，這群樣本在不同時期所採用之協調模式與接觸工具。依照期初、期中與期後之分別，變數負荷量在 0.5 左右或

以上者(見表七有框者)、以及協調方式題項之內容，本研究將由主成份分析所得出之期初成份分別命名為：非正式工作指示、正式團體協調、以及任務至上；期中成份分別命名為：個人專業意見、公私並用、以及任務至上；期後成份分別命名為：積極合作、任務至上、以及程序主義。其下所對照之特徵值皆大於一，變異解釋量皆在 17% 以上，三期之累積變異解釋量則皆在 70% 左右或以上，顯示得出之結果能分別解釋三期中、大部分之協調型態。

另由表八可看出，專案團隊在各期、各類協調模式所較常採用的接觸工具。在期初時，「非正式工作指示」模式以電話接觸較多，正式團體協調模式則以面對面接觸較多；在期中時，「公私並用」模式同時有較多之面對面與電話接觸；在期後時，則成為「積極合作」模式同時有較多之面對面與電話接觸。其餘模式，包括三期之「任務至上」、期中之「個人專業意見」，以及期後之「程序主義」，與三種工具之使用頻率，皆無顯著相關性；究其原因，很明顯的，可看出這些模式皆以任務或程序為協調方式，當然人際方面之接觸，包括面對面與電話，就會較低。上述相關性，皆符合這些協調模式在接觸工具上之使用特性，也驗證了各期、各協調模式之建構效度。另外值得一提的是，表八各期中各類模式與電腦的使用頻率並無顯著相關性，顯示夥伴專案團隊使用電腦的頻率並不高，可能與團隊之主要工作乃在建立夥伴關係而非執行，故在接觸上以面對面及電話居多，電腦的使用頻率則較低。

上述結果顯示，在合作活動之期初，任務角色、正式會議與非正式工作指示乃是跨組織夥伴專案團隊在協調上之主要機制；其後，個人專業意見、非正式溝通與人際角色將逐漸顯現，最終，任務與人際角色、正式與非正式溝通並將共存。亦即，跨組織夥伴專案團隊之協調模式，確實有由任務到人際、正式到非正式演化之現象，因此假設二 A 獲得支持。不過結果亦顯示，「任務至上」以及「程序主義」仍是期後之協調模式，且非正式工作指示在期初即出現，雖然該指示僅是私下對工作執行之要求，與人際角色無關。因此假設二 A 須作如下之修正：

「在建立合作活動過程中，跨組織專案團隊之協調模式有從任務到人際、正式到非正式演化之趨勢；雖然如此，團隊成員仍皆隨時以任務至上，且會在早期即使用非正式溝通方式於工作協調上。」

五、跨組織夥伴專案團隊之協調績效

表九顯示在建立一合作活動過程中，跨組織專案團隊在各期之協調績效與協調模式、及組織間環境結構之關係。由表中可看出，在協調模式方面，協調績效顯著落在期初之非正式工作指示與任務至上、期中之公私並用與任務至上、以及期後之積極合作上；在組織間環境結構因素方面，協調績效主要落在期中與期後之合作性上。這些結果顯示，在跨組織夥伴專案團隊之互動中，期初以工作或任務為主要導向者、期中以任務至上或能兼顧群

體與私下溝通者、以及期後積極合作者，皆分別有顯著較高之協調績效。積極合作表示團隊之協調模式，乃任務與人際角色、正式與非正式溝通並融。因此，假設二 B 前半，即「在建立合作活動過程中採用適當協調模式者，協調績效會較佳」，雖獲得支持，但其後半須做下列修正：

「....，跨組織夥伴專案團隊之協調模式，在期初以工作及任務為導向者，期中以任務至上且能兼顧群體與私下溝通者，期後能任務與人際角色、正式與非正式溝通並融者，均會分別有顯著較佳之協調績效。」

至於假設二 C 之前半，即「組織間之合作性、權力性與依賴性會影響跨組織夥伴專案團隊之協調績效」僅獲部份支持；因為在此三環境因子中，僅有期中與期後的合作性有顯著協調績效，依賴性與權力性之協調績效在三期中皆不顯著。不過假設二 C 之後半，「合作性在三者中有最大之影響力，且該影響會隨著夥伴關係之發展而增強」，則仍獲研究結果支持。

參考文獻

1. Anderson, J.C. and Navis, J.A. (1990), "A Model of Distributor Firm and Manufacturing Firm Working Partnerships," *Journal of Marketing*, 54, 42-58.
2. Blau, P. M. and Scott, W. R. (1963), *Formal Organizations*, London: Routledge Kegan Paul.
3. Boddy, D., Macbeth, D. and Wanger, B. (2000), "Implementing Collaboration Between Organizations: An Empirical Study of Supply Chain Partnering," *Journal of Management Studies*, 37, 1003-1017.
4. Das, T.K. and Teng, B.S. (2001), "Trust, Control and Risk in strategic Alliance: An Integrated Framework," *Organization Studies*, 22(2), 251-283
5. Ellarm, L.M. (1991), "Life Cycle Patterns in Industrial Buyer-Seller Partnerships," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 21, 12-21.
6. Gabarro, J.J. (1987), "The Development of Working Relationships," In J. W. Lorsch(Ed.), *The Handbook of Organizational Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 172-189
7. Gladstein, D. (1984), "Groups in Context: A Model of Task Group Effectiveness," *Administrative Science Quarterly*, 29, pp. 499-517.
8. Jones, M. C. and Harrison, A. W. (1996), "IS Project Team Performance: An Empirical Assessment," *Information and Management*, 31(2), 57-65.
9. Lambert, D. M., Emmenlhainz, M. A. and Gardner, J.T. (1996), "So You Think You Want a Partner?" *Marketing management*, 5(2), 25-41.
10. Mohr, J. and Nevin, R. J. (1990), "Communication Strategies in Marketing Channels: A theoretical Perspective," *Journal of Marketing*, 54, 36-50.
11. Mohr, J. and Spekman, R. (1994), "Characteristics of Partnership Success: Partnership Attributes, Communication Behavior, and Conflict Resolution Techniques," *Strategic Management Journal* 15, 135-152
12. Pfeffer, J. (1992), "Managing with Power," Boston, MA: Harvard Business School Press.
13. Powell, W. (1987), "Hybrid Organizational Arrangements: New Form or Transitional Development," *California Management review*, 30(1), 67-87.
14. Ring, P. S. and Van de Ven, A.H. (1994), "Developmental Processes of Co-operative Inter-organizational Relationships," *Academy of Management Review*, 19, 90-118.
15. Reve, T. and Stern, L. W. (1986), "The Relationship Between Interorganizational form, Transaction climate, and Economic Performance in vertical interfirm dyads," In L. P. Reddy (Eds.), *Marketing Channels-Relationships and Performance*. Lexington, MA: Lexington Books.
16. Sako, M. (1992), "Prices, Quality and Trust: Inter-firm Relations in Britain and Japan," Cambridge Univ. Press, Cambridge.
17. Toseland, R. W. and Rivas, R. F. (1998), *An Introduction to Groups Work Practice*, 3rd, ed., Allyn and Bacon All Reserved.
18. Van de Ven, A. H., Delbecq, A. L. and Koenig, R., Jr. (1976), "Determinants of Coordination Modes within Organizations," *American Society Review*, 41, pp322-338.

表一、樣本中有與無供應鏈合作夥伴之企業特性差異

產業別	有無供應鏈合作夥伴?		Chi-square: 29.022 ***
	無(N=63)	有(N=97)	
電子/電機/機械	13(20.6%)	43(44.3%)	
汽車/金屬	8(12.7%)	18(18.6%)	
石化	1(1.6%)	7(7.2%)	
食品百貨	12(19.0%)	13(13.4%)	
物流	6 (9.5%)	9(9.3%)	
紡織纖維	9(14.3%)	4(4.1%)	
其他	14(22.2%)	3(3.1%)	
公司規模			t-value:
營業額 ^a	4.85	5.28	-1.528
資本額 ^b	3.82	4.06	-0.555
員工數 ^c	4.17	4.40	-0.613
成立年數 ^d	4.10	4.42	-1.320
產業技術變化 ^e	2.94	3.51	-3.537 ***

a. coding: 1: <10; 2:10.1~15; 3:15.1~20; 4:20.1~30; 5:30.1~50; 6:50.1~100; 7:100.1~200; 8:>200(億)
b. coding: 1:<5; 2:5.1~10; 3:10.1~15; 4:15.1~20; 5:20.1~30; 6:30.1~50; 7:50.1~100; 8:100.1~200; 9:>200(億)
c. coding: 1:<100; 2:101~300; 3:301~500; 4:501~700; 5:701~1000; 6:1000~1500; 7:1501~2000; 8:>2000(人)
d. coding: 1:<5; 2:5.1~10; 3:10.1~15; 4:15.1~20; 5:20.1~30; 6:>30(年)
e. coding: 1:非常慢; 2:慢; 3:普通; 4:快; 5:非常快
*** p<0.001

表二、樣本公司與其供應鏈夥伴之合作概況

夥伴對象		跨組織 IS	
上游供應商	58 (59.8%)	無	46 (47.4%)
下游顧客	33 (34.0%)	建置中	26 (26.8%)
物流服務	6 (6.2%)	已完成	25 (25.8%)
夥伴國籍		與夥伴公司總往來時間	
國內公司	62 (63.9%)	3 年以下	9 (9.3%)
美國公司	13 (13.4%)	3.1~6 年	19 (19.6%)
日本公司	11 (11.3%)	6.1~10 年	32 (33.0%)
歐洲公司	5 (5.2%)	10.1~20 年	22 (22.7%)
其他國家	3 (3.1%)	20.1 年以上	15 (15.5%)
多國	3 (3.1%)		
合作類別		夥伴時間	
代理製造(OEM)	40 (41.2%)	1 年以下	3 (3.1%)
產品發展	28 (28.9%)	1.1~3 年	22 (22.7%)
聯合行銷	20 (20.6%)	3.1~6 年	19 (19.6%)
技術合作	18 (18.6%)	6.1~10 年	25 (25.8%)
協同倉儲配送	16 (16.5%)	10.1~20 年	14 (14.4%)
JIT、QR、VMI	11 (11.3%)	20.1 年以上	14 (14.4%)
委外物流(3PL)	4 (4.1%)	與該夥伴之交易佔公司總採購額或 總銷售額%	
其他合作案	4 (4.1%)	5% 以下	22 (22.7%)
合作部門數		5~10%	15 (15.5%)
多部門	66 (68.0%)	11~20%	20 (20.6%)
單一	22 (22.7%)	21%~30%	10 (10.3%)
視該夥伴為自己企業延伸	9 (9.3%)	31~50%	11 (11.3%)
		50% 以上	19 (19.6%)

表三、供應鏈夥伴合作對象與合作動機間之關係- MANOVA 分析

夥伴對象	合作動機				
	節省成本	提高效率	改善服務	行銷優勢	穩定利潤
上游供應商(N=58)	5.67	5.19	5.79	5.28	5.67
下游顧客(N=33)	4.88	5.12	5.45	5.09	5.82
物流服務(N=6)	6.00	6.50	6.67	3.80	4.80
F-value:	3.294*	2.082 ⁺	1.874 ⁺	2.090 ⁺	2.349 ⁺
MANOVA Pillai's Trace:	2.729*	; Wilks' Lambda: 2.715*			

*p<0.05 ; ⁺p<0.15

表四、供應鏈夥伴關係深化程度與夥伴對象、公司規模及產業技術間之關係- Chi-Square 及MANOVA分析

夥伴關係 深化程度	夥伴對象			公司規模			產業技術	
	上游 供應商	下游 顧客	物流服務	營業額 ^{a..}	資本額 ^{b..}	員工數 ^{c..}	成立年數 ^{d..}	變化速度 ^{e..}
初期導入(N=11)	18.2%	72.7%	9.1% (100%)	5.00	4.09	4.27	4.36	3.36
中期成長 (N=21)	47.6%	47.6%	4.8% (100%)	4.95	3.29	4.76	4.43	3.38
後期穩定(N=65)	70.8%	23.1%	6.2% (100%)	5.44	4.32	4.31	4.43	3.57
Pearson Chi-Square:	13.508 ^{**}	F-value:	0.796	1.213	0.334	0.009	0.334	MANOVA Pillai's Trace: 0.851; Wilks' Lambda: 0.858

a. coding: 1: <10; 2:10.1~15; 3:15.1~20; 4:20.1~30; 5:30.1~50; 6:50.1~100; 7:100.1~200; 8:>200(億)

b. coding: 1:<5; 2:5.1~10; 3:10.1~15; 4:15.1~20; 5:20.1~30; 6:30.1~50; 7:50.1~100; 8:100.1~200; 9:>200(億)

c. coding: 1:<100; 2:101~300; 3:301~500; 4:501~700; 5:701~1000; 6:1000~1500; 7:1501~2000; 8:>2000(人)

d. coding: 1:<5; 2:5.1~10; 3:10.1~15; 4:15.1~20; 5:20.1~30; 6:>30(年)

e. coding: 1:非常慢; 2:慢 ; 3:普通 ; 4:快 ; 5:非常快

** p<0.01

表五、供應鏈夥伴關係深化程度與其間合作概況之關係- MANOVA 分析

夥伴關係 深化程度	合作概況					
	合作類數 ^{a..}	合作部門數 ^{b..}	跨組織IS ^{c..}	與夥伴 總往來時間 ^{d..}	夥伴時間 ^{e..}	夥伴交易 佔總交易比 ^{f..}
初期導入(N=11)	1.18	1.64	1.40	2.09	2.00	2.45
中期成長 (N=21)	1.43	1.81	1.76	2.57	3.00	3.24
後期穩定(N=65)	1.56	1.92	1.83	3.53	4.20	4.27
F-value:	0.895	1.437	1.171	9.815***	19.514***	3.637*
MANOVA Pillai's Trace:	3.340***	; Wilks' Lambda: 3.701***				

a. 合作類別：代理製造、產品發展、聯合行銷、技術合作、協同倉儲配送、JIT/QR/VM、委外物流等

b. coding: 1:單一; 2:多部門; 3:視該夥伴為自己企業延伸

c. coding: 0:無跨組織 IS; 1:建置中; 2:已完成

d. coding: 1:3 年以下; 2: 3.1~6 年; 3: 6.1~10 年; 4: 10.1~20 年; 5: 20.1 年以上

e. coding: 1:1 年以下; 2: 1.1~3 年; 3: 3.1~6 年; 4: 6.1~10 年; 5: 10.1~20 年; 6: 20.1 年以上

f. coding: 1: 5% 以下; 2: 5~10%; 3: 11~20%; 4: 21%~30%; 5: 31~50%; 6: 50% 以上

*** p<0.001; * p<0.05.

表六、供應鏈夥伴關係深化程度與對預定目標達成度及組織間環境結構認知之關係- MANOVA 分析

夥伴關係 深化程度	與供應鏈夥伴合作後各預定工作目標之達成度認知 ^{a..}							對組織間環境結構認知 ^{b..}		
	成本節省	產品發展	技術取得	訂單履行	服務品質	整體作業	競爭優勢	依賴性	權力性	合作性
初期導入(N=11)	4.78	3.64	3.55	4.40	5.82	5.18	5.55	4.39	4.06	5.45
中期成長 (N=21)	4.32	4.18	4.68	5.00	5.85	5.29	5.43	4.57	4.27	5.60
後期穩定(N=65)	6.43	6.58	6.47	7.37	7.39	7.43	7.38	5.26	4.54	5.75
F-value:	5.531**	10.555***	7.725***	9.066***	3.001*	8.370***	5.824**	4.645*	1.404	0.978

MANOVA: Pillai's Trace: 1.975* ; Wilks' Lambda: 2.121*

Pillai's Trace: 2.037⁺ ;
Wilks' Lambda: 2.082⁺

a. coding: 11 點量表: 0: 0%; 1: 10%; 2: 20%,..., 9: 90%; 10: 100% , 以此類推

b. coding: 7 point scale: 1:非常不同意 ; 4:普通; 7:非常同意 , 以此類推

*** p<0.001; * p<0.05; + p<0.10

表七、在建立一合作活動過程中跨組織專案團隊在不同時期之協調模式演化 - Principal Component 分析

協調方式	命名:	期初 (N=73)			期中(N=65)			期後(N=76)		
		主成份(1) 主成份(2) 主成份(3)			主成份(1) 主成份(2) 主成份(3)			主成份(1) 主成份(2) 主成份(3)		
		非正式 工作指示	正式 團體協調	任務至上	個人 專業意見	公私並用	任務至上	積極合作	任務至上	程序主義
與夥伴常意見交流以尋求共識		0.295	0.691	0.203	-0.365	0.767	0.215	0.477	0.391	-0.618
透過正式會議與夥伴協調事項		0.043	0.814	0.181	-0.257	0.714	0.154	0.807	0.173	-0.033
以私下、口頭方式與夥伴協調		0.836	-0.162	-0.137	0.654	0.534	0.125	0.588	-0.007	-0.263
會直接要求夥伴依所建議方式執行		0.827	-0.221	0.057	0.776	0.190	-0.006	0.609	-0.197	0.518
不與夥伴談論和工作任務無關事		0.330	-0.102	0.794	0.547	-0.231	0.586	0.223	0.699	0.567
與夥伴常相互關懷、鼓勵與聯誼		0.368	0.304	-0.711	0.357	0.262	-0.783	0.498	-0.718	0.068
特徵值:		1.717	1.318	1.232	1.656	1.540	1.042	1.894	1.226	1.047
解釋變異量%:		28.6%	22.0%	20.5%	27.6%	25.7%	17.4%	31.6%	20.4%	17.5%
累積解釋變異量%:		28.6%	50.6%	71.1%	27.6%	53.3%	70.6%	31.6%	52.0%	69.5%

表八、在建立一合作活動過程中跨組織專案團隊在不同時期之協調模式與用以彼此接觸之工具相關分析

工具	協調模式								
	期初(N=73)			期中(N=65)			期後(N=76)		
	非正式 工作指示	正式 團體協調	任務至上	個人 專業意見	公私並用	任務至上	積極合作	任務至上	程序主義
面對面接觸頻率	0.068	0.258*	0.009	-0.029	0.391***	0.049	0.500***	0.003	-0.135
以電話接觸頻率	0.225*	0.132	-0.180	-0.104	0.468***	-0.116	0.413***	0.101	-0.068
以電腦接觸頻率	-0.126	0.132	-0.068	-0.228	-0.024	-0.025	0.177	-0.006	-0.206

*** p<0.001; ** p<0.01; * p<0.05

表九、在建立一合作活動過程中跨組織專案團隊在不同時期之協調模式與協調績效- 以組織

間之環境結構為背景變項(MMR 分析)

互動績效	協調模式									組織間環境結構認知		
	期初(N=73)			期中(N=65)			期後(N=76)			依賴性	權力性	合作性
	非正式 工作指示	正式 團體協調	任務 至上	個人 專業意見	公私 並用	任務 至上	積極 合作	任務 至上	程序 主義			
溝通效率	5.11*	1.07	0.11							0.29	0.77	1.23
衝突解決	0.64	0.23	8.00**							0.98	0.04	2.18
期初: 合作關係	0.05	0.30	11.91***							0.07	0.12	3.68
Pillai's Trace/ Wilks'λ F	2.884*	0.361	5.926***							0.939	0.627	1.200
期中: 溝通效率				0.06	8.83**	1.30				0.10	1.74	9.92**
衝突解決				0.03	0.96	1.18				0.12	0.06	12.01***

<u>合作關係</u>	1.44	3.33	2.43		0.47	0.15	9.41 ^{**}
Pillai's Trace/ Wilks'λ F	0.983	2.932 [*]	3.297 [*]		0.158	0.674	4.851 ^{**}
<u>溝通效率</u>		6.80 ^{**}	0.40	0.16	1.89	0.04	17.87 ^{***}
<u>衝突解決</u>		2.89	0.68	0.22	0.07	0.11	19.74 ^{***}
<u>期後: 合作關係</u>		2.24	1.19	3.41	0.36	0.16	31.56 ^{***}
Pillai's Trace/ Wilks'λ F		2.344 ⁺	0.413	1.291	1.325	0.192	11.746 ^{***}

*** p<0.001; ** p<0.01; * p<0.05; + p<0.10.