

供應鏈成員參與跨組織合作計劃因素之研究

張定原 王存國 范錚強
國立中央大學資訊管理學系

摘要

行政院鑒於推動 B2B 電子商務對提升產業競爭力之重要性，選擇重要行業積極推動供應鏈及需求鏈的電子商務相關業務。基於重點突破及資源集中原則，並為建立產品供應鏈電子化(B2B E-Commerce)作業能力，首先選定資訊電腦產業為試辦對象，於八十八年七月份開始推動『資訊產業電子化 A、B 計畫』。該計劃的推動成敗，除影響台灣資訊相關產業供應鏈電子商務化的發展進程，亦影響政府推動其他產業電子化後續計劃的實施。本研究以『資訊產業電子化 A、B 計畫』為研究目標，探討企業參與跨組織合作計劃的因素，在分析採用意願因素時，除考慮『主導廠商影響力因素』外，特別將『政府主導因素』納入考量，以突顯臺灣推動產業電子化環境面的不同，期望能獲致有別於歐美國家的研究結論與貢獻。

關鍵字：供應鏈、跨組織合作、主導廠商、政府主導。

The Factor Study of Supply Chain Member Join in the Interorganizational Cooperate Project

Tin-Yuan Chang Eric T. G. Wang Cheng-Kiang Farn
Department of Information Management
National Central University

ABSTRACT

The R.O.C Executive Yuan believes that B-to-B e-commerce is a means to improve the competitiveness of Taiwan's industries. Based on this belief it has adopted a variety of strategies. It has extended the Industrial Automation Plan to include e-commerce, formulating the Industrial Automation and E-Business. This program continues to promote advances in Taiwan's manufacturing capability and competitiveness. The IT industry will serve as an implementation benchmark for automation and B-to-B commerce in other industries. The "IT industry type A/B Project" will be effective from July 1, 1999 to December 31, 2001. The study directed against the project will be probe into the factor of supply chain member join in the interorganizational cooperate project. Specially, Add to "Influence of leading enterprise" and "Government predominate" two construct. The study will emphasis on the environmental and regulatory aspects of Taiwan's IT industry B-to-B EB supply chain. Expect obtain the different conclusion and contribution from Western country.

Keywords: supply chain, interorganizational cooperate, leading enterprise, government predominate.

1. 緒論

自民國七十年起，中華民國政府即陸續推動「產業自動化服務團十年計畫」及「產業自動化十年計畫」，全面性輔導製造業、商業、農業、營建業，進行生產合理化、標準化、電腦輔助工程設計製造及整廠整線自動化，帶動產業設備全面更新、提升生產效率、降低生產成本、穩定產品品質，並促進產業升級。近年來每年的自動化設備投資均超過新台幣二千五百億元，自動化設備普及率與自製比率達六五.五%及四七%(經濟部工業局資料，1999)，我國產業自動化及企業電腦化已提升至相當水準。

觀察全球產業發展趨勢，電子商務將蓬勃發展，這種藉由網路快速傳輸能力，所建立起來的網路交易制度，可縮短上市時程、降低生產成本、增進交易效率、改善服務品質及提升產業競爭力。新世紀的競爭將會是資訊、網路應用及電子商務競爭的時代。依據學界與業界[1]的預估，2008年起將無所謂 B2B 或 B2C 電子交易，因為全球商業將以 Internet 為基礎，在 2008 年後的所有商業模式將回歸商業經營，因此，趕不上 e 化列車，勢必要在未來的網路商業環境中缺席。由於目前國內傳統產業在 e 化觀念的覺醒上普遍不足，反而由政府主導並以主動方式鼓勵產業 e 化的方式，多半廣為傳統業者所接受，以此模式推動傳統產業快速回應(QR/ECR)e 化工程，企業接受度較高且建置門檻不難跨越。

行政院鑒於推動 B2B 電子商務對提升產業競爭力之重要性，一方面持續推動 NII 計畫健全網路建設、教育及法制等方面之優良環境；另一方面將原核定之「產業自動化計畫」擴大為「產業自動化及電子化推動方案」，除繼續推動生產、倉儲、運送及銷管四方面之自動化工作外，並選擇重要行業積極推動供應鏈及需求鏈的電子商務。鑒於重點突破及資源集中原則，並為建立資訊企業產品供應鏈電子化(B2B E-Commerce)作業能力，首先選定資訊電腦產業為試辦對象，於八十八年七月份開始推動資訊產業電子化 A、B 計畫，A 計畫針對每年在台採購達 15 億美元以上國際廠商，而 B 計畫則協助每年營業額達新台幣 100 億元以上的國內資訊主導廠商，截至至八十九年六月份，A 體系計畫共有 IBM、HP 與 COMPAQ 三家通過，而 B 體系計畫則由微星、誠洲、華宇、華通、神達、宏碁、致伸、新寶、仁寶、大同、英業達、大眾、倫飛、華碩與台達電 15 家取得，A、B 計畫共計 18 家。目前皆已展開建置，根據經濟部技術處(經濟部網站，2000)預估，3 項 A 計畫與 15 項 B 計畫共計有 2000 餘家協力廠商參與，每家均以電子採購(e-Procurement)為起點，總計投資建置金額將超過 30 億元，由於各家廠商進行電子採購時必須進行交易平台的建置，因此預估將可帶動國內軟體服務供應商(ASP)發展，在整體 A、B 計畫供應鏈建置完成後，每年透過電子採購的金額將可超過 1 兆元。

1.1. 研究動機

觀察『推動資訊業電子化 A、B 計劃』的實質內涵，在數千家參與的廠商中真正處於主導地位的廠商僅佔 18 家(A 計劃體系 3 家及 B 計劃體系 15 家)，其餘絕大部份之廠商均屬被動配合廠商，其對所謂跨組織『合作計劃』的認知及配合採用意願如何，頗值得吾人研究與探討，促使其採用『合作計劃』意願之因素更值得探究，由於資訊產業

電子化 A、B 計劃所參與的廠商含蓋該產業供應鏈中的重要階段，研究所得應可作為研究供應鏈體系中成員合作、信任關係的重要參考。

綜覽過去文獻，在研究跨組織合作模式的研究中，對參與計劃影響因素的探討多側重於環境風險、特定的投資、關係中的不確定性、潛在的利益分配、服務組合的匹配、EDI 的能力、公司規模、與客戶的歷史、企業文化的相容性及交易的頻率等因素[14, 5]。在跨組織資訊系統建置採用的影響因素方面，相關文獻分別從組織內部及外部的決策影響因素探討，組織內部的影響因素有：成熟的固有系統[34, 37]；改善工作流程的意願[44]；效率測量[6, 44, 46]；對電子資料交換的認知程度[6]；管理者的洞察力[41]；內部功能性部門的協調[37, 47]；高階主管的支持[47]；專案協調[47]；資訊科技的相關知識[7]；組織內部標準的建立[7]及資訊管理系統的整合[7]，組織外部的影響因素則有：資源依賴[49]；合作型態[7]；雙方力量消長[6, 34, 37, 42, 46, 49]；互賴效益[37]；技術標準建立[44]；策略優勢、策略必需[44]；合作對象的配合度[37]及交易量[42, 46]，整理文獻可知，「雙方力量消長」是最多文獻提及的影響因素，在這種力量不對稱的情形下，據有強勢力量的一方(主導方)便可名正言順地要求另一方(被主導方)加入跨組織資訊系統的建置。

由於最近二十年來，台灣幾項成功的產業政策(半導體產業發展政策、科學園區發展政策及中小企業發展政策等)，背後均有極深的『政府主導』成份[45]，基於台灣相關產業的獨特性(創新不足過度依賴國際大廠訂單挹注及仰賴政府政策指引)，在舉世推行的市場經濟體制下，『政府主導』因素對台灣重要產業推動某項跨組織合作計劃的影響程度及其效益，再再值得作學術及實證上的探討，尤其某些台灣產業政策獲致國際推崇的同時，自由經濟體制下中華民國政府在推動產業電子化過程中所扮演的角色，已引起一些外國同業的側目與興趣。

在合作計劃『主導廠商影響力』方面，近二十年來文獻多著墨於「互信」(Trust)方面[10, 27, 28, 37]；對「相對力量」(Power)的探討則屬更早期年代[32, 34]，上文提到，供應鏈上下游成員間「雙方力量消長」，在跨組織資訊系統建置採用的影響因素方面上特別明顯，因此本研究將參與合作計劃主導廠商的影響力視為一重要構面，探討其對跨組織合作模式的影響。

在合作計劃的實施方面，分別以合作計劃的廣度及合作計劃的深度為研究構念，期望經由對合作計劃實施較細緻的分類，進一步探討供應鏈中各成員合作緊密關係的程度。

綜合而言，本研究在探究影響供應鏈成員對跨組織合作計劃採用意願因素時，除考慮『主導廠商影響力因素』外，特別將『政府主導因素』納入考量，以突顯臺灣推動產業電子化環境面的不同，期望能獲致有別於歐美國家的研究結論與貢獻。

1.2. 研究目的

『推動資訊業電子化 A、B 計劃』自民國八十八年七月開始推動，整個計劃預定於民國九十年底結束，值此計劃推動進程接近尾聲之際，若對計劃本身的精神內涵及參與廠商的參與動機予以研究，除對急欲領導國內產業轉型的政府單位提供未來政策制定時的參考外，另對所謂主導廠商的合作計劃推廣策略當能提供若干啟發的作用，最後，透過電子化合作計劃的執行過程，當能藉此研究，瞭解眾多被動參與廠商的 e 化程度及其參與動機。以下以條列方式將本研究的具體目的簡單說明：

1. 瞭解國內資訊電子產業參與經濟部主導之『推動資訊業電子化 A、B 體系計劃』的現況。

2. 瞭解『主導廠商影響力』及『政府主導』兩因素對企業決定是否參與跨組織合作計劃的影響程度。3. 提出一些非本身可主導的外顯性因素，以說明影響台灣地區企業參與供應鏈體系中各項跨組織合作計劃的動機 4. 試圖利用研究結果，對供應鏈中合作計劃的主導廠商及政府單位提出推展所謂跨組織合作活動的建議。

針對研究目的 1，由於專案計劃已進行過半，本研究將參考參與 A、B 型計劃主導廠商所提出的期中執行報告，綜合整理後提出業者參與該專案計劃的現況分析，以讓外界對該專案計劃的執行狀況有一概括的瞭解；針對研究目的 2、3，本研究將嘗試透過深入訪談的方式，取得廠商參與此一供應鏈中跨組織合作計劃動機方面的資料；最後，基於台灣相關產業的獨特性（創新不足、過度依賴國際大廠訂單挹注及仰賴政府政策指引），試圖利用研究結果，對供應鏈中合作計劃的主導廠商及政府單位提出推展所謂跨組織合作活動的建議。

2. 文獻探討

本研究擬由以下三個角度，分別回顧相關文獻，(1)跨組織合作與跨組織資訊系統、(2)主導廠商影響力對跨組織合作計劃的影響、(3)政府的政策主導對跨組織合作計劃的影響。

2.1. 跨組織合作與跨組織資訊系統

所謂『跨組織合作』(Inter-organizational Coordination)是指兩個以上的組織，共同創造或使用既存的策略規則，共同應對環境中的工作或挑戰，在合理的過程中表現出的特徵是強調進行系統化的「決策」，加強組織間的「關係」或「行動」，這是一種組織與組織間自發性的交換行為，而不是強制性的管制[5]。進行跨組織合作必須經過審慎的評估，才可減少失敗的機率，Gardner [14]說明建立跨組織合作關係的過程有下列五項：選擇合作策略、選舉合作夥伴、設計合夥關係、評估合作關係及評估合作策略的成果。Hammond [15]的研究亦指出，善加運用跨組織資訊系統可加大領先競爭者的幅度，使零售商權勢增加，供應商勢力消退，零售商可同時追求營業經濟規模的擴大，亦能保持資訊的靈活運用。

談到『跨組織合作』必需對『資訊合作』作一理解，所謂『資訊合作』是指業者面對競爭的一種新的合作方式，透過資訊共享，企業可以提供顧客新的服務與誘因，再透過共同參與行銷計劃，可以分享具規模經濟的銷售利益，一般常見的資訊合作模式有以下四種型態：(1)聯合行銷的合作關係、(2)協力生產的合作關係、(3)供貨採購的合作關係及(4)資訊科技提供產業共用的交易平台[20]。由此而延伸出來的『跨組織資訊系統』(Inter-Organizational Information System, 簡稱 IOS)則是近年來熱門的研究議題，由於本研究的研究對象為國內資訊產業電子化 A、B 計畫，該計劃實質內容與跨組織資訊系統關係密不可分，因此，必須對跨組織資訊系統有一基本的瞭解。

近十年來，不少文獻對跨組織資訊系統提出其定義，Suomi [44]指出，跨組織資訊系統是一個或一個以上獨立管理的組織以電腦記憶體對電腦記憶體溝通，但不包括實質媒體(Physical Media)傳輸的系統。若以較嚴格的解釋，一些以通訊為基礎的系統並不符

合跨組織資訊系統的定義，最常見不符跨組織資訊系統的情形就是即便有兩個組織，但是在使用與管理上，其決策來自於相同的來源，此種情形即不屬跨組織資訊系統的範圍。另外，Bakos [9]將跨組織資訊系統定義為：「以資訊科技為基礎，跨組織邊界的系統」。而Cash [11]則將跨組織資訊系統定義為：「被兩個或兩個以上組織所分享的自動化資訊系統」。Johnston [18]則認為，跨組織資訊系統環繞在資訊科技上，亦即環繞在電腦及通訊技術上，該系統便利了資料的建立、儲存、轉換與傳送。跨組織資訊系統與組織內部的分散式資訊系統不同之處即在於其可使資訊跨越組織疆界傳送。

在跨組織資訊系統的實際運作中，電子資料交換(EDI)扮演了重要的角色[16]，EDI可說是運用資訊科技達成跨組織合作的一種關鍵性技術，不僅強化了組織間既存互相依賴的協調方式，同時也協助企業重塑營運的範圍；使得組織間資訊能夠迅速而準確的交換，不僅降低協調成本也促使組織間必須更密切的合作，以減少組織所面臨環境的不確定性。Masseti and Zmud [25]基於資訊整合的程度將EDI的施行區分為四個面向：(1). EDI的數量(Volume)，指的是組織間透過EDI傳輸資訊的數量；(2). EDI的多樣性(Diversity)，指的是組織間透過EDI傳遞的交易功能(Functional)例如：採購單、出貨單....等等的種類；(3). EDI的廣度(Breadth)，指的是組織透過EDI與其他組織交換資訊的廣泛程度及(4). EDI的深度(Depth)，指的是組織間透過EDI交換資訊的技術密切程度，由最單純的組織間電腦檔案的交換到最複雜的組織間資訊環境常規自動連結。

在促成合作關係及創造核心競爭力方面，協同合作與信賴關係往往被認為是發揮跨組織資訊系統效益的重要因素[12, 21, 22]。在供應鏈資訊系統的應用方面，協同式生產規劃及預測方案的成功[36]顯示，資訊系統的效益不僅限於單純的作業層面；在廠商彼此信賴的情形下，跨組織資訊系統可進一步提升為彼此進行虛擬整合(virtual integration)的機制，發揮虛擬企業或延伸型企業的綜效[39]。

2.2. 主導廠商影響力對跨組織合作計劃的影響

跨組織資訊系統促使組織之間建立互信同時也產生相互依賴的關係。而成功的跨組織資訊系統是建立在彼此互信與合作的基礎上，是一種相當務實的跨組織間的關係之延伸；因此，組織間的關係與特徵皆會影響跨組織資訊系統的成功與否。Williams (1997)區分跨組織間的關係為：(1)階層狀；(2)星狀；(3)核心型；(4)分散型；而為維護此項關係共有六項權變的作法：(1)必要型；(2)不對稱型；(3)穩定型；(4)效率型；(5)法制型；(6)相互互利型。如此形成一個6×4個的對映矩陣表格，每一個方格對應於適當的策略作為，亦即跨組織的關係之特徵與維護策略的歸納表。由此歸納表中可明顯看出強勢的採購者有絕對的主導力量要求供應商加入由採購者主導的跨組織資訊系統。當然，此種不對稱的力量關係還要視其傾斜的角度，才能確定主導力量的強弱，一般而言，若採購者的採購量佔供應者的總供應量比例越大時，或供應來源越多元化時，採購者擁有絕對的主導力量[32, 35]。

跨組織資訊系統的參與與否牽涉其參與者之間的利益衝突，其中主要受到組織間的資源互相依賴(Resource Dependence)程度的影響。Wey [48]指出，跨組織資訊系統的採用者，可透過其他組織提供具成本效益的策略性資源(Strategic Resources)，而降低其互相的依賴程度。但是，當跨組織資訊系統建置成功，使得主導與被主導使用者組織轉換購買者或供應商的彈性降低時，卻有可能會增加組織間的互相依賴性。Bakos [9]指出，早期的跨組織資訊系統(例如EDI)往望需要相當程度的特殊投資方能使用，因此，許多具有優勢地位的企業將跨組織資訊系統的推動視為說鎖進(lock-in)合作夥伴的策略性武器，並進一步強化跨組織間的交易關係[43]。

主導廠商推廣跨組織資訊系統時所採用技術標準與格式是否封閉系統？其對跨組織資訊系統推廣的成敗也有決定性的影響，依學者研究[17, 19, 30]顯示：越封閉的系統或傳輸格式越不利於跨組織資訊系統的推廣。

Riggins [37]則以美國百貨零售公司 Sears、Wal-Mart、及 K-Mart 為研究對象，說明強勢的購買者以其主導的力量要求供應商加入電子資料交換系統的建置。同時，並進一步提出「互賴效益」(Interdependency Benefits)，突顯此一組織外的跨組織資訊系統採用因素，以說明跨組織資訊系統和傳統內部資訊系統不同之處。被主導者或跟隨者(Follower)在主導者或啟始者(Initiator)要求之下建置跨組織資訊系統，由於動機或預期效益不明確，因此在投資以及實際運作上，可能流於敷衍了事，只限於表面的系統連結，而沒有進一步深入到內部系統促使流程整合的程度。在這種情況下，主導者或啟始者所能得到的效益也將因為合作夥伴的配合程度不佳而降低。Premkumar [34]以「權力的行使」(Exercise of Power)來解釋這個現象，亦即一方以訂單等交易利益為籌碼，要求甚至強迫另一方採用[6, 7, 46, 42, 49]。

關於供應鏈主導廠商的影響力因素，Maloni [23]提出了以下六項變數來量測：(1). 專家的建議(Expert)；(2). 半強迫的指示(Referent)；(3). 自然天賦的權力(Legitimate)；(4). 因合約而衍生的法律關係(Legal)；(5). 強制的約束力(Coercive)；(6). 積極的獎勵措施(Reward)，對跨組織合作計劃採用影響因素的探討提出積極貢獻。

2.3. 政府的政策主導對跨組織合作計劃的影響

由於自由及市場經濟思潮的影響，過去文獻於討論政府角色或政府政策相關問題時，多側重於產業政策[40, 26, 29]及政府介入產業「研究與發展」計劃[13]方面的議題，探討政府政策直接對供應鏈廠商跨組織合作計劃補助獎勵的文獻數量有限，本研究擬透過對政府制定產業政策及政府介入產業「研究與發展」計劃等兩方面的相關文獻回顧，作為本研究計劃探討的「政府政策主導對跨組織合作計劃影響」的理論基礎。

相關文獻探討政府介入產業發展(或創新活動)的理論基礎，主要從市場失靈(市場誘因不足)的角度來說明政府角色之分工問題，以及政府介入市場活動的準則[13]。其次部份文獻分析政府編列預算(科技專案計畫)介入產業發展(或創新活動)的理論基礎，包括政府編列預算(科技專案計畫)協助新興產業、關鍵技術，以及關鍵零組件之發展，其經費分配的成本效益評估準則之探討[24, 3]。進而建立科技專案經費在產業技術別分配的理論基礎，包括對傳統產業、高科技產業、技術密集產業等之產業特質、生命週期、技術特質及發展潛力分析，以及政府介入的程度與方式，主要乃結合產業經濟學及公共經濟學的分析基礎，並引入 Porter(1980)之「競爭策略」及[33]「國家競爭優勢」的觀念。

就開發中國家乃至於新興工業國家而言，仍相當寄望透過選擇性的產業政策來協助建立新興高科技工業，以及促進既存傳統產業的升級，而在介入方式上，依學者孫克難[4]的研究，就其獎勵、保護的對象言，主要可分成產業別(例如航太、電子、汽車等)與功能別(例如 R & D、人才培訓、自動化等)兩種。前者可稱之為策略性產業政策，後者稱之為功能別產業政策；而這兩者間往往又具有密不可分的關係。例如高科技產業具有高度的外部性及風險性，且其 R & D 密集度亦較高，因此直接針對高科技產業的發展施予各種協助。本研究主題政府政策主導對跨組織合作計劃影響，主要針對功能別產業政策提出探討。

相關文獻[4]亦指出，政府介入往往會產生政府失靈(政策誘因不足)的現象，主要原因來自行政部門亦為一個獨占體，缺乏競爭的壓力；而官僚體系普遍缺乏誘因機能，其

原因一方面由於缺少收集資訊的誘因，一方面在心態上事不關己，以致易於做成錯誤的決策；且因利之所在，利益團體往往經由套利行為，影響決策者而扭曲應有的決策。而政黨為了爭取選票，候選人基於政治利益的考慮，往往造成無效率甚至錯誤的結果。近年來，主要國家普遍存在財政赤字嚴重的危機，亦是政府失靈現象的具體呈現。由於市場與政府均有失靈的可能，故必須謹慎評估；且應避免因為虛假的市場失靈現象的存在，而落政府介入的口實，進而造成政府部門的過度膨脹。

學者專家[31]認為一般政府介入並不是很成功，只有日本由通產省(MITI)所推動的產業政策似乎被認為是比較成功的，但是日本在方式上與上述其他國家並不相同；日本屬間接性、誘導式的介入，並不是強調直接補助或獎勵，日本之公共部門的比重也不大，但是影響與介入產業界卻很深，主要並不在於優秀官僚的引導，而是在於由產官學各界代表所組成的各種「審議會」，在蒐集、交換、傳播相關資訊上，以及在協調、溝通上發揮了功能，以期輔助市場機能，並能降低交易成本；且在各界形成共識後，就會全力以赴，一旦發現錯誤就能馬上調整與修正，這才是日本產業政策成功之關鍵所在。

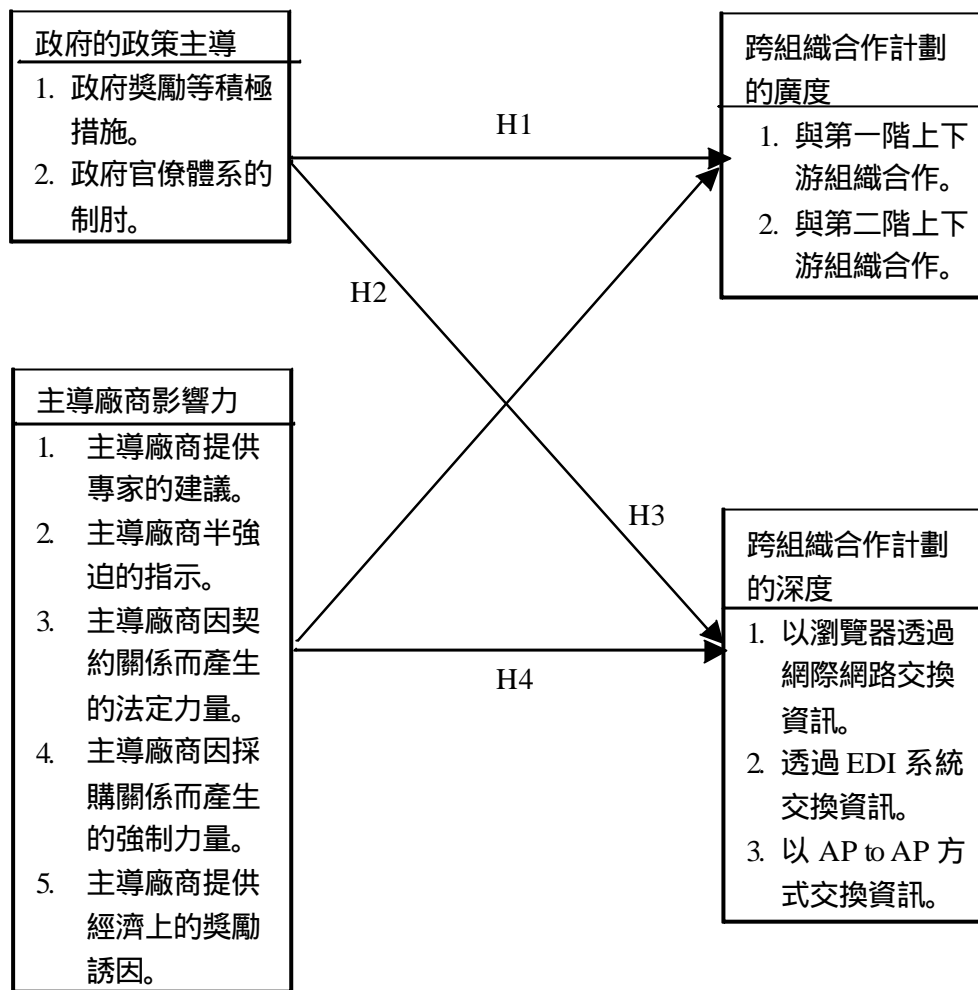
3. 研究設計

本節將說明本研究的研究架構、研究假說、深入訪談設計、調查方法及個案的選擇方式。

3.1. 研究架構

本研究在探究影響供應鏈成員對跨組織合作計劃採用意願因素時，除考慮『主導廠商影響力因素』外，特別將『政府主導因素』納入考量，以突顯臺灣推動產業電子化環境面的不同，在跨組織合作計劃的採用方面，特別參考 Masetti and Zmud [25]將 EDI 的施行區分為四個面向：(1).EDI 的數量(Volume)；(2).EDI 的多樣性(Diversity)；(3).EDI 的廣度(Breadth)及(4).EDI 的深度(Depth)的精神，將跨組織合作計劃的採用程度區分為『跨組織合作計劃的採用廣度』及『跨組織合作計劃的採用深度』兩構面，以具體呈現供應鏈中跨組織合作計劃的採用實況，詳細的研究架構如圖一所示：

在進行構面的操作化時，本研究將『政府的政策主導』構面操作化為「政府獎勵等積極措施」及「政府官僚體系的制肘」兩項變數，分別對應於過去文獻中的市場失靈(市場誘因不足)因素及政府失靈(政策誘因不足)因素；在『主導廠商影響力』購的構面操作化過程中，本研究參考[18]的構想將『主導廠商影響力』構面操作化為「主導廠商提供專家的建議」、「主導廠商半強迫的指示」、「主導廠商因契約關係而產生的法定力量」、「主導廠商因採購關係而產生的強制力量」及「主導廠商提供經濟上的獎勵誘因」等五項變數；在『跨組織合作計劃的廣度』方面則區分為「與第一階上下游組織合作」、「與第二階上下游組織合作」兩變數；最後在『跨組織合作計劃的深度』方面則區分為「以瀏覽器透過網際網路交換資訊」、「透過 EDI 系統交換資訊」及「以 Application to Application 方式交換資訊」三項變數。



圖一：本研究架構

3.2. 研究假說

依據文獻回顧發展出本研究研究架構，並進而發展出本研究的假說如下：

在政府的政策措施影響跨組織合作計劃方面，根據學者 Scherer 及孫克難[38, 4]對政府政策涉入產業政策的研究及 Massetti and Zmud [25]對跨組織資訊系統(EDI)建置的研究，發展出 H1 及 H2 假說。

H1：政府的政策措施可正向影響跨組織合作計劃的廣度。

H1a：政府獎勵等積極措施(市場失靈)可正向影響跨組織合作計劃的廣度。

H1b：政府官僚體系的制肘(政府失靈)可正向影響跨組織合作計劃的廣度。

H2：政府的政策措施可正向影響跨組織合作計劃的深度。

H2a：政府獎勵等積極措施(市場失靈)可正向影響跨組織合作計劃的深度。

H2b：政府官僚體系的制肘(政府失靈)可正向影響跨組織合作計劃的深度。

在主導廠商影響力影響跨組織合作計劃方面，根據學者[5, 6, 30, 27, 33, 18]對主導廠商影響力影響跨組織合作計劃的研究及Masseti and Zmud (1996)對跨組織資訊系統(EDI)建置的研究，發展出 H3 及 H4 假說。

H3：主導廠商的影響力可正向影響跨組織合作計劃的廣度。

H3a：主導廠商提供專家的建議可正向影響跨組織合作計劃的廣度。

H3b：主導廠商半強迫的指示可正向影響跨組織合作計劃的廣度。

H3c：主導廠商因契約關係而產生的法定力量可正向影響跨組織合作計劃的廣度。

H3d：主導廠商因採購關係而產生的強制力量可正向影響跨組織合作計劃的廣度。

H3e：主導廠商提供經濟上的獎勵誘因可正向影響跨組織合作計劃的廣度。

H4：主導廠商的影響力可正向影響跨組織合作計劃的深度。

H4a：主導廠商提供專家的建議可正向影響跨組織合作計劃的深度。

H4b：主導廠商半強迫的指示可正向影響跨組織合作計劃的深度。

H4c：主導廠商因契約關係而產生的法定力量可正向影響跨組織合作計劃的深度。

H4d：主導廠商因採購關係而產生的強制力量可正向影響跨組織合作計劃的深度。

H4e：主導廠商提供經濟上的獎勵誘因可正向影響跨組織合作計劃的深度。

3.3. 深入訪談問卷設計

根據前述變數定義，本研究參考相關文獻，設計深入訪談問卷預定分三大部份：第一部份為政府的政策措施影響跨組織合作計劃方面的問題；第二部份為主導廠商影響力影響跨組織合作計劃方面的問題；第三部份則是受訪者所屬企業的基本資料，各構面操作化之參考來源整理如表一。

表一：構面操作化彙總表（本研究整理）

構面	操作化來源
政府的政策措施影響跨組織合作計劃	Strglitz,1988; Scherer and Ross,1990; 孫克難, 1998
主導廠商影響力影響跨組織合作計劃	Maloni and Benton,2000
跨組織合作計劃的實施廣度	Masseti and Zmud,1996
跨組織合作計劃的實施深度	Masseti and Zmud,1996

3.4. 資料蒐集方法

在資料蒐集方法上，Yin(1989)指出研究者有兩個基本的選擇：

以單次、回溯性(one-time post hoc)方式蒐集個案的縱貫面(longitudinal)發展資料，每一個案的資料蒐集通常為時數日而已；

以較長的時間，深入蒐集個案的正在發展中的縱貫面資料，每一個案的資料蒐集通常需要一年甚或更長的時間。

由於實施 A、B 體系計劃的企業最早於民國八十八年下半年起即開始陸續投入該項計劃。因此本研究不可避免的必須蒐集回溯性資料。由於人力、物力與時間的限制與考量，本研究將採取第一種資料蒐集策略。但是個案公司受訪者在接受訪談時，很可能因個人主觀因素或過去歷史不易回想等狀況，造成資料扭曲或缺漏的後果。為緩和前述缺陷，本研究將盡量蒐集多樣化資料，以互相交叉驗證資料的正確性，同時在個案公司可以配合的情況下，將訪問涉及同一議題或現象的多個內部成員。

3.5. 個案的選擇

本研究的訪談對象共有三類：(1)A 類體系計劃，將於 Compaq、IBM 及 HP 三家中選取一家進行深入訪談，(2) B 類體系計劃，將於華宇、新寶、仁寶、誠洲、大同、台達、大眾、倫飛、華碩、宏碁、微星、致伸、華通、英業達及神達等十五家企業中選取五家進行深入訪談，(3) B 類體系廠商的上游供應商，將商請選取的五家 B 類體系廠商推薦其具有代表性的重要供應商進行深入訪談。

4. 預期貢獻及結論

網路型組織的形成過程中，受資訊技術影響相當大，事實上，資訊技術得以發揮這些影響的原因，在於其具有創造關聯性(Interrelatedness)的特性，而此關聯性的來源有兩個：網路(Networks)與相容性(Compatibility)。其中網路具有延展性及共享性，且當網路規模變大時，將產生更多的價值，即所謂網路外部性或網路效應，此時網路控制者將建立本身的競爭優勢；而相容性則表現在相互連結性(Interconnectivity)、人員技能(Human skills)與互補性產品(Complementary Products)等三方面，相容性同樣也具有管理意涵，如標準所存在的策略性，或當製造商所製造的產品與多家廠商的產品相容時，則該產品市場較大，同時將建立製造商的優勢。

資訊技術創造關聯性的能力，使網路型組織的形成對相關成員造成很大的影響。在傳統的組織型態中，組織獨立存在且彼此間維持著「輸與贏」的競爭與敵對關係。然而，在網路型組織中，組織關係由相互獨立轉變為相互關聯，不僅組織內的結構與管理需依新環境需求而重新設計，而可能面臨自動化、資訊化或轉型等問題；另外，由於個別組織的績效部份取決於與其他組織的合作表現，因此，組織間的競爭氣候亦將發生變化，雙方不再只知單純地競爭，而更著重於維持競爭與合作並存的競合關係。

前述提及網路控制者能建立競爭優勢，因此，當網路型組織的關聯性相當高時，先認知到市場機會且採取行動的人，將有可能因此獲得控制網路的能力，進而建立本身強大的競爭優勢，此即所謂的先佔者優勢。這時，網路中其他組織或後進者為維持生存、獲取利潤，會與實力強大的先佔者維持合作而非競爭的關係，使主導者與先佔者的競爭優勢成為合作優勢的來源。

而政府為補市場失靈所造成的不足，積極主動地以政府的力量介入跨組織合作計劃的推動，參與廠商額手稱慶之餘卻有政府失靈(行政干預破壞市場競爭規則)現象的發生，政府主導跨組織合作計劃的推動，固然可收利誘之效卻須考慮是否破壞市場機能。

政府編列數億元台幣預算積極推動『資訊產業電子化 A、B 計畫』，在計劃推動之初即有「雪中送炭」或「錦上添花」之辨，該計劃的推動成敗，除影響台灣資訊相關產業供應鏈資訊電子商務化的發展進程，亦影響政府推動其他產業電子化後續計劃的實施。本研究在探究影響供應鏈成員對跨組織合作計劃採用意願因素時，除考慮『主導廠商影響力因素』外，特別將『政府主導因素』納入考量，以突顯臺灣推動產業電子化環境面的不同，期望能獲致有別於歐美國家的研究結論與貢獻。

參考文獻

- [1] 王平原譯, Andy, Glove 著, 10 倍速時代, 台北: 大塊出版社, 1999。
- [2] 王凱、吳心恬、王存國, 「跨組織資訊系統建置採用之影響因素探討」, 1997 年企業管理國際研討會論文集, 1997 年, 373-382。
- [3] 李昌雄, 商業自動化與電子商務, 台北, 智勝文化事業有限公司, 1998。
- [4] 孫克難, 「政府角與科技專案經費分配的理論基礎」, 經濟情勢暨評論季刊, 第四卷, 第一期, 1998 年 5 月, 105-117。
- [5] Alexander, E. R., "Interorganizational Coordination: Theory and Practices," *Journal of Planning Literature*, 7(4), May, 1993, 328-343.
- [6] Arunachalam, Vairam, "EDI: An Analysis of Adoption, Uses, Benefits and Barriers," *Journal of Systems Management*, Mar/Apr 1995, 60-64.
- [7] Back, W. Edward and Bell, Lansford C., "Quantifying Benefits Attributable to Electronic Technologies," *American Association of Cost Engineers Transaction*, 1994, 11-16.
- [8] Bakos, J.Y., & M.E. Treacy., "Information Trchnology and Corporate Strategy: A Research Perspective," *MIS Quarterly*, 10(2), 1986, 107-119.
- [9] Bakos, J. Yannis, "Interorganizational Information Systems in Vertical Markets," *Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1991, 241-250.
- [10] Bromiley, Philip and Bryson, John M., "Critical factors affecting the planning and implementation," *Strategic Management Journal*, Jul 1993, 112-130.
- [11] Cash, James I. and Konsynski, Benn R., "IS Redraws Competitive Boundaries," *Harvard Business Review*, Mar/Apr 1985, 134-142.

- [12] Chatfield, A.T., & P. Yetton, "Strategic Payoffs From EDI as a Function of EDI Embeddedness," *Journal of Management Information Systems*, 16(4), 2000, 195-224.
- [13] Dunning, John H., "An overview of relations with national governments," *New Political Economy*, 3(2), Jul 1998, 280-284.
- [14] Garder, J.T. et al., "Understanding Shipper-Carrier and Shipper Warehouse Relationships: Partnerships Revisited," *Journal of Business Logistics*, 15(2), 1994, 121-143.
- [15] Hammond, J.H., "Quick Response in Retail/Manufacturing Channels," in Bradley, S.P., Hausman, J.A. and R.L. Nolan (eds.), *Globalization Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990s*, Harvard Business School Press, 1993, 185-214.
- [16] Hart, Paul J. and Saunders, Carol S., "Emerging Electronic Partnerships : Antecedents and Dimensions of EDI Use from the Supplier's Perspective," *Journal of Management Information System*, 14(4), Spring 1998, 87-111.
- [17] Helper, Susan., "How Much Has Really Changed Between U.S. Automakers and Their Suppliers?," *Sloan Management Review*, 32(4), Summer 1991, 15-28.
- [18] Johnston, H. Russell and Vitale, Michael R., "Greeting Competitive Advantage with Interorganizational Information System," *MIS Quarterly*, Jun 1988, 153-165.
- [19] Keen, Peter G. W., "Redesigning the Organization Through Information Technology," *Planning Review*, 19(3), May/June 1991, 4-9.
- [20] Konsynski, Benn R. and McFarlan, F. Warren., "Information Partnerships – Shared Data, Shared Scale," *Harvard Business Review*, 68(5), Sep/Oct 1990, 114-120.
- [21] Kumar, K., & H.G. van Dissel, "Sustainable Collaboration: Managing Conflict and Cooperation in Interorganizational Systems," *MIS Quarterly*, 20(3), 1996, 279-300.
- [22] Kumar, K., & H.G. VAN Dissel, & P. Bielli, "The Merchant of Prato-Revisited: Toward a Third Rationality of Information Systems," *MIS Quarterly*, June 1998, 199-226.
- [23] Maloni Michael and Benton, W.C., "Power Influences in the Supply Chain," *Journal of Business Logistics*, 21(1), 2000, 49-73.

- [24] Mansfield, E. J., Rapoport, A., Romeo, S. Wagner, and G. Beardsley, "Social and Private Rates of Return from Industrial Innovations," *Quarterly Journal of Economics*, 91(2), 1977, 221-240.
- [25] Massetti, Brenda and Zmud, Robert W., "Measuring the extent of EDI usage in complex organizations: Strategies and illustrative examples," *MIS Quarterly*, 20(3), Sep 1996, 331-345.
- [26] Merchant, John E., "The role of governments in a market economy: Future strategies for the high-tech industry in America," *International Journal of Production Economics*, 52(1), Oct 1997, 117-131.
- [27] Mishra, Sanjay ed al., "Antecedents of the attraction effect: An information-process," *Journal of Marketing Research*, 30(3), Aug 1993, 331-350.
- [28] Moorman, Christine ed al., "Factors affecting trust in market research relationships," *Journal of Marketing*, 57(1), Jan 1993, 81-95.
- [29] Mowery, David C. and Oxley, Joanne E., "Strategic alliances and interfirm knowledge transfer," *Strategic Management Journal*, Winter 1996, 77-91.
- [30] Mukhopadhyay, Tridas ed al., "Business value of information technology: A study of electronic data interchange," *MIS Quarterly*, 19(2), Jan 1995, 137-160.
- [31] Patrick, H. et. al., *Japan's High Technology Industries: Lessons and Limitations of Industrial Policy*, University of Washington Press, 1986.
- [32] Pfeffer, J. and Salancik, G. R., *The External Control of Organizations: A Resource Dependency Perspective*. Harper & Row Publishers, 1978.
- [33] Porter, M.E., *The Competitive Advantage of Nations*, New York : Free Press, 1990.
- [34] Premkumar, G. and Ramamurthy, K., "The Role of Interorganizational and Organizational Factors on the Decision Mode for Adoption of Interorganizational Systems," *Decision Sciences*, 26(3), 1995, 303-336.
- [35] Provan, Keith G. and Gassenheimer, Jule B., "Supplier commitment in relational contract exchanges with buyers: A study of interorganizational dependence and exercised power," *The Journal of Management Studies*, 31(1), Jan 1994, 55-68.
- [36] Raghunathan, S., "Interorganizational Collaborative Forecasting and Replenishment Systems and Supply Chain Implications," *Decision Sciences*, 30(4), 1999, 1053-1071.

- [37] Riggins, Frederick J. and Mukhopadhyay, Tridas, "Interdependent Benefits from Interorganizational Systems: Opportunities for Business Partner Reengineering," *Journal of Management Information Systems*, 11(2), 1994, 37-57.
- [38] Scherer, F. M. and Ross, D., *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Boston : HoughtonMifflinCompany, 1990.
- [39] Scott, J.E., "facilitating Interorganizational Learning with Information Technology," *Journal of Management Information Systems*, 17(2), 2000, 81-113.
- [40] Shill, Walt and Guild, Todd., "Japan: How outsiders get in," *Director*, 49(10), 26-40.
- [41] Snow, Allan, "EDI: Made to Order," *CMA Management*, Nov 1994, 22-24.
- [42] Sriram, Ven and Banerjee, Snehamay, "Electronic Data Interchange: Does Its Adoption Change Purchasing Policies and Procedures?" *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Win 1994, 31-40.
- [43] Steinfield, C., R. Krant, & A. Plummer, "The Impact of Interorganizational Networks on Buyer-Seller Relationships," *Journal of Computer Mediated Communication*, 1(3), 1996), 1-15.
- [44] Suomi, Reima, "What to Take in Account When Building an Inter-Organizational Information system," *Information Processing & Management*, 30(1), 1994, 151-159.
- [45] Tan, Raykun R. and Lung, Scott S J., "Automating the supply chain in Taiwan," *Long Range Planning*, 27(4), Aug 1994, 99-102.
- [46] Udo, Gdwin J. and Pickett, Gary C., "EDI Conversion Manadate: The Big Problem for Small Businesses," *IndustrialManagement*, Mar/Apr 1994, 6-9.
- [47] Vlosky, Richard P., Smith, Paul M. and Wilsion, David T., "Electronic Data Interchange Implementation Strategies: A Case Study," *Journal of Business & IndustrialMarketing*, 9(4),1994, 5-18.
- [48] Wey, Jason Y. J. and Gibson, David V., "Influence of the External Environment on Interorganizational Systems: An Intergration of Transaction Costs and Resource Dependence Perspectives," *Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1991, 501-507.
- [49] Wey, Jason Y. J. and Gibson, David V., "The Development and Implementation of Inter-organizational Systems: Considered at Three Levels of Analysis,"

Proceedings of the Twenty-Third Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 1990, 158-163.