

署立醫院策略聯盟資訊系統發展與推廣之探討

The study of strategic alliance information system development and expansion for hospitals of DOH

黃進興^a 陳再晉^b 劉忠峰^c

^{a,c}中正大學資訊管理研究所 ^b行政院衛生署

gshuang@cto.doh.gov.tw

摘要

全民健保實施以來，醫療環境快速變遷，醫院間競爭日益激烈，醫院紛紛朝向大型化、企業化及策略盟等方式經營。導入資訊科技將是有效提升企業效率與效能之重要策略。署立醫院所發展與推廣之共用資訊系統-策略盟資訊系統(SAIS)，經過多年來之運作，其效益已獲得各方肯定，並樹立了我國醫療界聯盟資訊系統之典範。因此，本研究之目的即在於探討署立醫院策略盟資訊系統之發展與推廣歷程與決策考量因素。本研究以衛生署所屬 35 家醫院之個案為對象，探討其策略盟資訊系統之發展與推廣情形措施及推廣成功之關鍵因素。本研究採用得爾非法，選定實際參與策略盟資訊系統發展之 12 位院長與 8 位 CIO 組成得爾菲小組調查蒐集資料，以描述性統計彙總研究結果，並獲致結論與建議。研究結果發現，影響系統發展與推廣之關鍵因素有成本優勢、經濟規模、掌控預算、成本分攤、同業競爭、交互關係、高階主管支持、政府政策明確、公務預算逐年遞減、彈性工時等。藉由策略聯盟資訊系統發展與推廣，能為策略聯盟成員明顯降低成本、提昇競爭優勢，這與傳統觀念資訊系統在企業所扮演角色有很大差異。本研究之成果不僅實務上能做為國內醫院策略聯盟資訊發展之參考，亦可作為後續醫療策略聯盟資訊系統學術研究之基礎。

關鍵字：策略聯盟、策略聯盟資訊系統、署立醫院、醫院資訊系統、得爾菲法

Abstract

After the National Health Insurance (NHI) provides universal coverage to all Taiwan citizens, the medical environment is changed dramatically and the competition between hospitals becomes more and more violent. This research used the 35 Department of Healthcare (DOH) hospitals as cases to study the critical success factors of developing and spreading the strategic alliance information system (SAIS). Using modified Delphi method, a structured questionnaire with five-point Likert scale is adopted to collect expert's opinions. The experts included twelve superintendents and eight CIO of DOH hospitals. The Delphi results

summarized many factors influencing the decision making of system development. These factors are Cost advantage, economic scale, budget controlling, cost sharing, competition in same business, interaction relationship, top management support, government policy, decreasing government budgeting support, and flexible work time. The critical success factors of SAIS are difference from those of general information systems. General information systems are influenced by system technology greatly. The SAIS is influenced mainly by cost advantage. Through developing the SAIS, members can lower down their cost and enhance their competitiveness.

Keywords: Strategic alliance, Strategic alliance information systems, hospital of department of healthcare, hospital information system, Delphi method

壹、緒論

近年來隨著經濟成長、社會開放與消費者意識抬頭，民眾對於醫院服務品質要求日漸增高，加以民間財團法人醫院紛紛興起，全民健保開辦，使國內醫療市場產生前所未有的衝擊，醫院之間的競爭趨於白熱化，醫院紛紛朝向大型化、多元化、企業化經營方向發展，行政院衛生署所屬各醫院亦然。1995年全民健保實施後，大大降低了民眾就醫的經濟障礙，且公私立醫院之服務內容及醫療給付相同，在分級醫療轉診制度未落實之情況下，民眾對大醫院趨之若鶩，加以健保初期醫療費用採論量計酬之給付模式，相對拉大公民營醫院之營運差距，據研究顯示，公立醫院在實施全民健保後的生產力低於實施全民健保前[1]，當時之省立醫院已非昔日地方上眾所皆知的「大病院」，面臨了許多經營上之挑戰。

為了提昇省立醫院之醫療品質及經營績效，前衛生處於1995年起即已陸續展開醫院之組織再造工作，朝人力精簡、降低公務預算與人事補助之目標努力，1997起再提出四項再造策略，分別為營運管理再造、會計財務再造、人力資源再造及資訊系統再造等，將所屬醫院視為一個營運體系。其中「資訊系統再造」就是希望藉由資訊科技之導入，落實醫療作業與醫務管理之全面電腦化，以期提升醫院各項作業之效率與效能，進而達到降低成本、提升醫療品質與提高競爭力之目的，並且依然能夠善盡公立醫院之社會責任。因此，署立醫院十分重視醫院資訊化之發展，從1986年於前省立新竹醫院試辦醫院電腦化作業，1990年著手整體規劃省立醫院電腦化作業，逐步整合其他署立醫院之需求，加強功能，而發展為署立醫院共用醫院資

訊系統，又稱署立醫院策略聯盟資訊系統，簡稱SAIS (Strategy Alliance Information System)，至2002年12月完成全部署立醫院之整合應用。

由於衛生署中部辦公室(簡稱中辦公室)發展之署立醫院策略聯盟資訊系統，推廣跨醫院間整合之成功經驗作法，受到國內公立醫院體系之注意，進而仿效其作法，於2000年應台北縣市衛生局之要求，免費授權台北市立婦幼、忠孝、陽明醫院、性防所、慢防院及台北縣立三重、板橋醫院使用，並依醫療收入比例與署立醫院共同分攤增修維護費用。2003年再授權台北市立其他醫院使用。由此可知，署立醫院發展與推廣策略聯盟資訊系統是一個相當成功之經驗，因此，本研究之目的即在於瞭解及檢討署立醫院策略聯盟資訊系統之發展與推廣情形，並探討影響署立醫院策略聯盟資訊系統發展與推廣之關鍵因素，以作為國內外相關機構與學術單位之參考。

貳、文獻探討

一、策略聯盟

「策略聯盟」是指組織基於互相需要與分擔風險的意願，透過合作以達成共同目標[12]。廣義的「策略聯盟」定義是泛指企業或組織間的各種合作型態，主要的精神是透過組織間的互惠合作來提升企業的競爭力[9]。高孔廉[8]認為結合夥伴成立「策略聯盟」已普遍成為企業成長的重要模式，而策略聯盟是建立在聯盟帶給雙方的利益上，除企業間的資源互補與合作外，更具有強化企業競爭優勢作用。

榮泰生[9]認為聯盟較合併受歡迎的理由是聯盟往往花錢較少，且涉及較少的投入，在利益方面，包含：可獲得經濟規模、可獲得新科技、可接近新市場、可減輕風險；而潛在的弊端，包括：協調的困難、建立結構的困難、造成競爭對手與經營的複雜化。Hill & Jones[11]則認為策略聯盟的優勢是企業間的合作承諾，而他們也可能互為競爭者。而策略聯盟的劣勢，基本上，策略聯盟是給競爭者一個低成本的路徑，來獲取新技術和進入市場。

二、署立醫院策略聯盟

1995年，當時省政府衛生處為了提昇省立醫院之醫療品質與經營績效，即展開醫院組織再造工作，1997年再提出四項再造策略，將所屬醫院歸為一個醫院體系加以經營。自1997年開始，全國署立醫院即由前省政府衛生處、衛生署中部辦公室藉由行政關係，型塑共同願景及營運策略，以策略聯盟方式運作及經營。

署立醫院共同願景為：便捷貼心、優質醫療、社區關懷。其經營策略則為--資源共享、技術交流、聯合行銷、職缺管制。在不增加編制員額及逐年降低公務補助人事費之原則下，以組織簡併及區域聯盟方式，合理調整各醫院補助款及員額數，使各醫院均可達經濟規模；並以企業管理精神，健全人力與資財結構，配合執行衛生醫療保健政策，『提升營運效率，強化醫院服務層級，降低經營管理成本，改變醫院形象，提高服務品質』，達成永續經營發展之目標。

目前區域聯盟共計劃分為四區，依序為台北區、北區、中區及南區，每區擇一績優且較具規模之醫院為總院，其餘醫院為該院之結盟醫院，其策略作法如下：

(一)成立推動小組或管理中心，並選出召集人負責聯繫相關業務。

(二)將會計及各式報表統一，使彼此溝通工具一致，並進行成本分攤。

(三)訂定合理員額，多餘之人力出缺不補。

(四)辦理支援性醫療服務及病患轉介。

(五)統一辦理行銷、教學、訓練及研究。

(六)整合物流管理(含標購、叫貨、核銷)及叫貨，包括藥品、衛材、儀器設備及其他採購活動。

(七)辦理輔助醫療業務合作，包括藥局、檢驗、社工等合作。

(八)後勤作業共同處理或外包：洗衣房、供應中心、膳食供應、清潔服務、廢棄物處理、停車場、警衛保全、資訊系統、保險申報等共同處理或外包。

(九)以總院為經營管理中心，整合醫療資源、醫療服務、人力、財務管理運用、專科醫師訓練、健保申報、資訊、行政作業及管理。

(十)所屬醫院若有行政主管將出缺不補，先提報區域聯盟推動小組會議，由召集人負責協調，以互相支援方式處理。[2, 3, 4, 5]

參、署立醫院策略資訊系統

一、簡介

署立醫院策略聯盟資訊系統之發展與推廣，自1991至2002年，歷經10年，依功能層次可區分共用醫院資訊系統及策略資訊系統兩部份，分述如下：

(一)共用醫院資訊系統

共用醫院資訊系統包含已開發之門診、住院、醫療業務、醫務行政、一般行政、支援服務及醫院主管資訊系統等七個主系統及五十一個子系統，分散建置於各醫院使用。此外，另建置資訊服務管理網站，作為中部辦公室、醫院及委外供應商三者間，資訊需求及問題反映、回應、處理追蹤、監督管控、驗收之橋樑依據。詳細系統功能如圖1所示。

(二)策略資訊系統

共用醫院資訊系統是統籌開發一套，分散建置於35家醫院個別獨立運作，再透過網路聯通，而策略資訊系統則是由35家醫院共用一套，並建置於衛生署中部辦公室，包括績效指標，台灣e院—醫療諮詢服務、藥品物料聯合訂購網及電子圖書館，分述如下：

1. 績效指標

使用對象為衛生署中部辦公室、醫院之經營管理者及幕僚人員。功能內容包含：建立服務量、收支費用及醫療品質三類共二十八項指標，依指標所需之基本資料項，每月透過網路彙集35家醫院之資料，建立資料庫，每月產製35家醫院之二十八項指標，並予以彙整分析比較，找出異常、問題及原因並提出改善建議。

2. 台灣e院(網站)—醫療諮詢服務

服務象為一般民眾，功能為：提供民眾上網提出衛生醫療保健相關之問題，由專業醫事人員回答或經由Q & A 資料庫查詢所欲瞭解之問題。網站提供內容包括：醫療諮詢、罕見疾病諮詢、SARS諮詢、藥物諮

詢、戒菸諮詢、體適能諮詢及營養教室等，聘請國內各大醫學中心及署立醫院共四百多位主治級以上專

科醫師、藥師、營養師為網路醫（藥、營養）師，免費提供服務。



圖1：共用醫院資訊系統功能架構圖

3.藥品物料聯合訂購網

服務對象為署立醫院、聯標及非聯標合約藥商、衛材供應商、衛生署中部辦公室（聯購中心）及臺灣銀行。功能內容可區分為：訂貨作業、驗收作業、請款作業及付款作業等。

4.電子圖書館

使用對象為中辦室及署立醫院全體同仁，內容：提供「醫療臨床研究」及「醫院經營管理」相關電子期刊、圖書、資料庫等。

二、委外範圍

Feeny&Willcocks[10]由IS部門的核心能力來思考委外選擇。所謂IS核心能力指的是一個企業應擁有的IS能力以支援企業未來擴充規模所需。署立醫院委外範圍除核心能力，包括規劃、監空、安全、管理及行政外，餘皆委外，約佔百分之九十以上，涵蓋硬體、軟體、網路等。每年約兩億元經費。

三、系統發展作法

(一)訂定發展原則

首先衛生署中部辦公室（簡稱中辦室）訂定發展原則，包括應用軟體作業方式：採主從（CLIENT/SERVER）式架構作業方式；設備環境方面：軟硬體設備與應用軟體獨立，不受廠牌限制，軟硬體設備採開放系統架構。權責分工方面：就各醫院共同事項需統一者由中辦室規劃辦理，屬各醫院個別事項可個別處理者，則由各院自行辦理。

(二)資訊整合

以下說明35家署立醫院資訊需求整合歷程：

1、需求整合

需求整合是SAIS開發最困難的部分，涉及各醫院之企業文化特質、環境、人及管理制度等，因此署立醫院之共用系統之整合，係採階段式作法，先由少數（三～五家）代表性醫院研討，如確定需求規格，即進行雛形設計，如無法確定統一需求規格，則由中辦室出面邀集各醫院及相關權責部門共同研討。經由研討決定是否容許二種不同之需求規格，以因應地區環境或專科醫院之特性，如無法討論出具體結論，則退回原提單位檢討。

三十五家署立醫院遍佈台灣省，有都市、鄉村型，偏遠離島型，因此SAIS之需求規格，是容許有第二種、第三種規格存在，但至多不超過三種，而軟體開發仍只開發維護一套，同一需求，二至三種功能規格，採模組化設計，SAIS建置並以參數方式設定選擇醫院最適用者，此一彈性作法，是署立醫院SAIS得以推動關鍵因素之一。

2、建置整合

SAIS開發，採用雛型（PROTOTYPING）設計方法，著眼點在能充分有效溝通，因此當需求功能確定後，即進行雛型設計，並向部分醫院展示，經由研討確定需求之功能規格及使用者介面，進行實體設計後，對部分醫院教育訓練，藉由訓練實機操作，再一次研討以確定系統功能規格，之後選定一家先行上線作業，檢討修改穩定後，再選第二家醫院上線作業，檢討修改穩定後，才安排其他醫院全面上線作業。

四、系統推廣策略

衛生署中部辦公室推廣35家署立醫院建置整合

SAIS，採取之策略如下：

1. 成本策略

Porter[13]認為成本優勢是企業能掌握的兩種競爭優勢之一；價值活動的成本通常受到經濟規模的影響。經濟規模來自於能夠以與眾不同而且更有效率的方式，進行大規模活動的能力；或是能夠以龐大的銷售量，來分攤廣告、研發等無形成本的能力。經濟規模也可能源自於大規模活動的作業效率，也可能是因為活動規模擴大，基本設施或製造費用的成長比例逐漸降低的結果。對某些價值活動而言，需要全國規模、地區性規模（regional scale）、專案規模指標，來建構其成本特性。無論是哪一種產業，採購都是一項很重要的策略性工作。中辦室整合35家署立醫院共用醫院資訊系統，運用成本策略，除降低醫院營運成本，提昇經營績效，並用以促進推動SAIS之整合。

2. 掌控預算

為有效運用有限資源，形成經濟規模之採購，統籌預算資源，遂行聯合採購，統一發展，以有效降低成本，提昇績效。移轉共用醫院資訊系統及建置策略資訊系統，所需增購設備、軟體修改、檔案轉換、訓練、輔導上線等經費，皆由中辦室支應。爾後之資訊作業，亦統籌由中辦室規劃、設計、採購、建置維護管理，負擔所需經費，個別發展之醫院，所需經費則自行籌措負擔。

3. 自願加入

不循行政系統，由上而下強制作法，而由醫院自願或主動要求移轉。Viswanath Venkatesh & Fred D.

Davis[15]之TAM2研究，認為自願（Voluntariness）行為會影響使用資訊系統的意願及主觀意思。因此SAIS之推廣，捨行政系統上對下命令之方式，採由醫院自願要求加入方式，避免引起反彈。

4. 專案管理

定期召開專案會議，設立資訊服務管理網站，監督管理委外廠商、服務醫院，做為問題溝通及衝突協調解決之橋樑。在系統整合階段，廠商間之整合分工更需要委託機關居間溝通協調仲裁及要求，以確保專案目標之達成。[2, 3, 4, 5]

肆、資料分析

本研究採用修正型得爾菲調查技術進行發展與推廣SAIS之成功關鍵因素分析，得爾菲調查第一份問卷，採半結構式問卷，訪談一位院長、一位專家、一位資訊主管，用以修正確立研究架構。得爾菲調查第二、三、四份問卷依確立之研究架構設計，採李克特五等分量表（5—非常同意、4—同意、3—普通、2—不同意、1—非常不同意），調查得爾菲小組20位成員，包括12位院長（皆醫學士及醫管碩士，平均年資9.5年）、8位CIO（碩士1人，大學6人，專科1人，平均年資11.4年）。

一、資料統計

統計方式先計算個人之各變數之平均值，再計算各變數總平均值，以總平均值（平均比重）大小表示得爾菲小組共識度，並計算各變數之標準差（先計算每一問項之樣本標準差，再將該變數之各個問項之標準差加總平均），統計結果之成功關鍵因素如表1。

表1：成功關鍵因素排序表

成功關鍵因素	共識度			成功關鍵因素	共識度		
	排序	平均比重	標準差		排序	平均比重	標準差
掌控預算	1	4.45	0.66	系統品質	11	3.85	0.79
經濟規模	1	4.45	0.68	資訊整合	12	3.82	0.85
成本分攤	3	4.33	0.72	專案管理	13	3.75	0.89
同業競爭	4	4.30	0.87	資訊品質	14	3.72	0.59
交互關係	5	4.18	0.73	服務品質	15	3.58	1.07
高階主管支持	6	4.16	0.74	技術環境成熟	16	3.57	0.87
政府政策明確	6	4.16	0.72	組織資源配合	17	3.53	0.68
公務預算逐年遞減	8	4.12	0.74	客製化功能	18	3.50	0.50
彈性工時	9	4.05	0.57	夥伴關係	19	3.49	0.75
自願加入	10	3.94	0.80				

二、發展與推廣策略聯盟資訊系統成功關鍵因素

依上述統計可知，成本優勢影響策略聯盟資訊系統成功最重要的因素，平均比重大於3.5之成功關鍵因素共十七項，其中平均比重在4.0以上者依序是：經濟規模(4.45)、掌控預算(4.45)、成本分攤(4.33)、同業競爭

(4.30)、交互關係(4.18)、高階主管支持與(4.16)、政府政策明確同(4.16)、公務預算逐年遞減(4.12)、彈性工時(4.05)。其次，平均比重3.5（含）以上，小於4.0依序是：自願加入(3.94)、系統品質(3.85)、資訊整合(3.82)、專案管理(3.75)、資訊品質(3.72)、技術環境成熟(3.57)、組織資源配合(3.53)、客製化功能(3.5)。其

中服務品質之樣本標準差大於1予以剔除及夥伴關係之共識度未達3.5不列入關鍵因素之中。

伍、研究結果討論

衛生署為提昇所屬醫院之醫療品質與經營績效，亦展開醫院組織再造工作，將所屬醫院視為一個體系加以經營，並提出組織再造策略，包括資訊系統再造，採統籌規劃，逐步整合各自發展之個別醫院資訊系統為統一發展共用之策略聯盟資訊系統，獲得相當好評。本研究即在此一背景環境，針對所提出研究問題與目的，藉著文獻探討及訪談，瞭解衛生署所屬醫院策略聯盟資訊系統之發展與推廣情形，及衛生署中部辦公室統籌發展與推廣策略聯盟資訊系統之策略作法，以下探討獲致之研究結果：

一、署立醫院策略聯盟資訊系統之發展與推廣情形

依據採購法之規範[6, 7]，衛生署所屬醫院策略聯盟資訊系統之發展，初期是由所屬15家醫院分三期聯合委外開發，包括以綜合醫院業務為主之門診、住院、醫療業務、醫務行政及一般行政等五大系統39個子系統，於民國八十五年、八十六年建置於15家醫院上線作業，並自87年起逐步整合推廣至其他綜合醫院，並進一步將專科醫院功能需求整合納入策略聯盟資訊系統，並將其建置於療養院，至民國91年底完成所屬35家醫院整合建置作業。此期間每年不斷增修策略聯盟資訊系統為七大系統五個子系統，將策略聯盟資訊系統，由作業處理系統提升為管理資訊系統，再提昇為決策支援系統；增添網際網路功能、建置「台灣e院」—醫療諮詢服務網站、首創公立醫院藥品衛材訂購電子商務作業，並導入醫療影像傳輸無片化作業，實施部科成本（利潤）中心之成本會計作業...等。

90年間此套系統獲得台北市、縣立醫院青睞，衛生署乃授權四家台北市立醫院，兩家台北縣立醫院使用，至93年九家台北市立醫院全部建置使用。於92年間，監察院「醫院績效指標管理暨區域醫療資源整合」調查案，監察委員巡視公立醫院，給予署立醫院策略聯盟資訊系統之作法高度肯定，尤其對藥品訂購採電子商務作業，有效降低庫存及成本，給予肯定，並要求各公立醫院應參考此一成功模式發展改善。

二、發展與推廣策略聯盟資訊系統之策略作法

衛生署所屬醫院策略聯盟資訊系統之發展，受到肯定，歸納中部辦公室運用之策略作法，共有六項；第一；訂定資訊作業發展原則，由中部辦公室統籌規劃發展35家署立醫院資訊作業，而屬醫院個別分散作業者，則由醫院自行辦理；第二，資訊整合彈性功能設計，整合35家醫院業務流程、表單、制度需求，再依醫院業務特性、地理環境差異等予以適當彈性功能設計，滿足各醫院之需求；第三，採成本策略，35家醫院聯合採購及發展具經濟規模，及為因應健保制度異動，醫院業務急迫性需求，將需求量化，事先預購人工工時，因應不時之需，掌握時效且控制成本；第四，

掌控預算，統籌醫院有限資訊資源，做充分有效運用，對個別發展資訊系統之醫院其所需經費則自行負擔，因此對推廣建置策略聯盟資訊系統形成誘因；第五，採自願加入，不循行政系統，由上而下強制作法，而由醫院自願要求移轉建置策略聯盟資訊系統；第六，專案管理，於發展與推廣過程中，落實專案管理，掌握進度，有效溝通協調化解衝突等，確保專案目標之達成。

三、影響署立醫院策略聯盟資訊系統發展與推廣成功之關鍵因素

本研究採李克特五等量表衡量得爾菲小組成員對成功關鍵因素之共識度，取平均比重達3.5以上者，依序為：經濟規模、掌控預算、成本分攤、同業競爭、交互關係、高階主管支持、政府政策明確、公務預算逐年遞減、彈性工時、自願加入、系統品質、資訊整合、專案管理、資訊品質、技術環境成熟、組織資源配合、及客製化功能等計十七項。

依得爾菲小組對成功關鍵因素之共識度予以彙總，得到成本優勢構面是影響發展與推廣策略聯盟資訊系統最主要關鍵因素之構面，其次是資源構面，環境構面再次之，最後是組織、資訊技術構面。

陸、結論與建議

對衛生署而言，中部辦公室於民國82年開始規劃發展所屬醫院資訊系統，於86年開始建置使用，至91年整合推廣至35家醫院使用，獲致良好成效，惟全面建置使用時間已長達六年，因此系統架構已漸趨複雜與欠缺彈性，本研究亦發現系統品質與資訊品質已漸無法滿足使用者多樣的需求。再者，衛生政策提出以全人照護醫療體系的核心理念，發展預防保健、健康照護、社區醫療、家庭醫師制度、建立家戶檔案個人健康紀錄、電子病歷及交換、重視資訊安全、個人隱私權等；綜上，因應環境趨勢、政策方向，宜規劃發展下一代策略聯盟資訊系統或醫療保健資訊系統，架構安全的醫療資訊環境。

對於計畫發展推廣策略聯盟資訊系統之機構言，各聯盟機構之流程、表單等作業制度先要予以標準化與統一化，所提資訊需求亦須予以整合，惟各聯盟機關之規模大小不一，所處地理環境不同，各有不同業務特性，所謂異中求同，同中求異，除可透過訪談、會議、行政程序、高階首長等方式溝通，儘量統一外，針對個案保留適當彈性差異，也是必要的，而軟體設計可採參數方式設計，彈性程度視狀況而異。資訊系統之規劃，亦應符合潮流趨勢，使資訊系統兼具穩定與創新性，並符合聯盟之需求。另一方面，聯盟成員業務已資訊化作業，要整合策略聯盟資訊系統，應向首長說明其好處，充分溝通，耐心等待，並運用策略方法，或迂迴方式，施以誘因，如掌控資源並作策略分配或獎助措施等，儘量由其自願加入為上策，非不得已再採由上而下強迫方式建置。

參考文獻

1. 王慕凡(1999)，全民健保對各型醫院生產力之影響，國立中正大學會計學研究所碩士論文。
2. 台灣省政府衛生處所屬省立醫院電腦化作業原則規劃書，1991。
3. 台灣省政府衛生處所屬省立醫院資訊作業檢討報告，1997。
4. 行政院衛生署網站：<http://www.doh.gov.tw>
5. 行政院衛生署-醫院管理委員會網站：<http://www.cto.doh.gov.tw>
6. 政府採購法，民國87年5月27日總統令公佈。
7. 政府採購法施行細則，民國88年5月21日行政院公共工程委員會頒。
8. 高孔廉(2003)，「企業國際化策略聯盟是捷徑」，經濟日報。
9. 榮泰生(1997)，策略管理學，華泰文化。
10. Feeny, D. F.&Willcocks, L. P. (1998 Spring), "Core IS capabilities for exploiting information technology," Sloan Management Review, pp.9-21.
11. Hill, Charles W.L., Jones, Gareth R. (1992), Strategic Management Theory, An Integrated Approach ; Houghton Mifflin Company.
12. Lewis, Jordan D. (1990), Partnerships for Profit: Structuring and Managing Strategic Alliances, The Free Press, USA..
13. Porter, M. E. (1980 Jul/Aug), "Industry Structure and Competitive Strategy: Keys to Profitability," Financial Analysts Journal:Charlottesville, 36(4), p.30.
14. Porter, M. E. (1985), Competitive Advantage-Creating and Sustaining Superior Performance, Edition ,Mori Agency,Inc.
15. Venkatesh, Viswanath, Davis, Fred D. (2000 Feb.), "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies," Management Science. Linthicum:, 46(2), pp.186-204.