

行政院國家科學委員會專題研究計畫 期中進度報告

子計畫三：大型資訊系統導入 E 化能力衡量、作業模式、與 組織轉型之研究(2/3)

計畫類別：整合型計畫

計畫編號：NSC94-2416-H-004-056-

執行期間：94 年 08 月 01 日至 95 年 07 月 31 日

執行單位：國立政治大學資訊管理學系

計畫主持人：李有仁

共同主持人：林耀欽

報告類型：精簡報告

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 95 年 5 月 30 日

行政院國家科學委員會研究計畫 期中進度報告

子計畫三：大型資訊系統導入E化能力衡量、作業模式、與組織轉型之研究 (2/3)

計畫類別:整合型計畫

計畫編號: NSC 94-2416-H-004-056-

執行期間:94年08月01日至95年7月31日

執行單位: 國立政治大學資訊管理學系、
元智大學資訊管理系

計畫主持人:李有仁教授

共同主持人:林耀欽教授

報告類型:期中精簡報告

中華民國94年5月31日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫期中進度報告

總計畫:台灣大型資訊系統導入與應用之研究

總計劃主持人：李有仁

子計畫三：大型資訊系統導入 E 化能力衡量、作業模
式、與組織轉型之研究

計畫編號： NSC 93-2416-H-155-010-

執行期間：94 年 11 月 1 日至 95 年 7 月 31 日

計畫共同主持人：李有仁、林耀欽

執行單位：國立政治大學資訊管理學系、
元智大學資訊管理系

中 華 民 國 95 年 5 月 31 日

1. 摘要：

電子化企業(eBusiness)是管理學界近來研究的主要主題，許多研究都指出未來企業管理的內容與精神將產生根本性的改變。電子化企業與傳統企業最大的不同，乃在於它不僅考慮企業內部的能力因素，它還要考慮企業外部，即其與供應商或客戶間之關係與相互結合的適應能力，而此種能力改變了作業的模式。因此，如何發掘電子化企業中「電子化」能力，與不同產業中不同型態的作業流程的關係，更進而探討組織從傳統企業轉型至電子化企業過程中的變化，並建立一個解釋性的架構，深一層瞭解電子化企業理論建構，誠然是件重要的基礎架構。本研究的主要研究問題為：

- 1 不同的 e 化程度與不同的作業模式下之間的關係為何？其不同原因何在？不同的 e 化能力對可能不同的作業模式型態會產生何種影響？
 - 1.1 不同程度的 e 化能力會有那些特徵？
 - 1.2 不同產業下有那些不同的作業模式？它呈現出那些特色？它有那些重要的關鍵因素？其間的關係為何？其不同原因何在？
 - 1.3 不同的 e 化程度與不同的作業模式下之間的關係為何？其不同原因何在？

由於大型資訊系統導入所引起之電子化企業電子化能力評估與管理，尚屬初期發展課題，本研究在方法上以探索性研究設計，以三年期期間系統性的探討大型資訊系統在不同產業導入時的上述研究問題，每個產業挑選至少五個接受政府電子化輔導的公司進行深度的個案研究。

本研究預期建構一個「電子化企業電子化能力、作業模式與組織轉型之解釋架構」，以解釋在不同產業、不同廠商其電子化能力的衡量與發展設計。

關鍵字：電子化企業、電子化能力、電子化作業模式、電子化能力評估模式、作業模式、組織轉型、大型資訊系統導入

Abstract：

Electronic business (eBusiness) is different from a traditional business in many aspects. One of the major differences is the linkage from the business to its customers and suppliers. The considerations are about not only the internal factors of the business but also the external factors such as the adaptability of the business and the degree of relationship. How to explore and design a measurement model for e-competency, how to bridge the relationship between the e-competency and the different types of operation model in different industries, and how to transform from traditional business to eBusiness are all critical parts of eBusiness research.

The questions of this study are:

- 1 What kinds of impact will different levels of e-competency have on different kinds of operation model?

- 1.1 What are the characteristics of different e-competency levels?
- 1.2 What are the different operational models in different industries? What are the characteristics of these models? What are the key factors? What are the relationships between the factors in different industries? And why are they different?
- 1.3 What are the relationships between different e-competency levels and different operation models? And why are they different?

This research will explore the above questions under different kinds of industry. Five cases of LSIS implementation will be selected in each industry within a three-year period.

Keywords: eBusiness; eCapability; eCompetency Assessment Model; eBusiness Management; Operation Model; Organization Transformation; System Implementation

2、計畫之背景及目的

電子化企業的發展重點在於整合性應用系統建置，例如企業資源規劃(ERP)、供應鏈管理(SCM)與顧客關係管理系統(CRM)等。最大功能在於將過去企業辦公室自動化、工廠生產自動化等獨立的資訊系統與企業程序結合，以提升效率、相互協調與支援，共同創造新的企業價值。原本各自獨立運行的資訊系統與企業程序，一旦透過電子化應用系統的整合，將會造成組織內外相當大的衝擊，包括組織變革的影響、程序重新設計、作業模式的改變及跨組織內外協調合作的轉變等，都是企業所必然面臨的問題。

Kalakota & Robinson(1999)認為電子化企業的力量在於顛覆企業流程，對於消費者生活重新改變所造成的社會轉變，遠遠超過以往資訊科技所能達到範圍。不同於傳統企業的經營模式，電子化企業包含由原物料生產的供應商、產品生產製造、顧客銷售與顧客關係管理四者間的運作，透過網路的連結，重新設計對內與對外的企業流程。但如果只是將既有企業程序原封不動的搬到網路上，不但效能無法增加，反而會增加企業成本，因為購置相關機器設備需要經費、維護設備的人員也要錢，再加上把原本人工操作的流程搬到網路上，其實並不會減少人力支出，有時甚至造成工作重複的情形，因此，效率未減反升，也增加許多不必要成本與組織衝突。

司徒達賢(1997)認為個別產業分析的第一步是分析產業的價值鏈，任何產業都是一連串的「價值活動」所構成的。產業的最終產品之所以能對顧客產生「價值」與其原材料、加工、運輸、通路、服務等都有關係，這些都是所謂的價值活動。這些價值活動一方面提供了附加價值，一方面也有其成本，同時也是企業競爭優勢的潛在來源。透過價值鏈活動之進行，一方面可以產生顧客認為有價值的產品或勞務，而另一方面同時必須負擔各項價值活動所產生之所有成本。因此，在個別分析產業時，必須了解企業價值鏈的價值活動，找出企業的競爭優勢。

當電子化企業能力愈來愈深化後，透過專案研究所提及的電子化評估購面(組織運作與策略、創新營運模式與增加企業價值、技術、內部流程與外部流程)，

可了解企業在哪些能力不足，再藉由產業價值鏈可以明確的知道企業本身哪些流程需要改善和方向，並建立起企業合適的作業模式來創造企業本身的價值與競爭優勢。

因此，本計畫期望藉由對國內資訊系統建置與推動之觀察，除了提供企業電子化之自我評估外與了解企業的價值活動，讓企業邁向電子化或是在電子化方面更精進之發展藍圖，減少企業在電子化發展過程中所面臨之難題，針對企業本身主要的價值活動，去發展適合的作業模式，讓企業得知其電子化之下一步的方向與方法，並在電子化的整個過程中能有所遵循的步驟與指標。

3、本年度達成之目標

本年度之目標為了解大型資訊系統導入對作業模式之影響。本計劃以探索性的研究方法，選定兩家正在導入大型資訊系統的企業，深入研究訪談，了解企業資訊系統的導入與建置還有其中作業模式改變的情況。兩家企業及導入系統分別為：智邦的綠色供應鏈系統及瀚荃的全球運籌營運總部電子化。探討電子通訊業(智邦)導入綠色供應鏈系統過程中，作業流程的轉變作一探討，也針對電子零組件產業(瀚荃)在全球運籌管理營運總部概念下，對戰情中心資訊系統的建置與導入。茲就執行狀況列述如下：

3.1 大型綠色供應鏈資訊系統

環境保護及永續發展的意識逐漸抬高，因應這趨勢所引發的產品環境衝擊議題更是水漲船高，環境議題也迅速的在供應鏈管理中造成很大的影響。本計畫選擇智邦科技股份有限公司作為研究對象，探討資訊科技導入對綠色供應鏈之影響，目前已完成綠色供應鏈管理系統導入後之作業流程的改變，作業流程重點著重在供應商管理相關流程，因為智邦所屬的網路通訊業，高效率的供應商管理向來為重要的競爭優勢，因為網路通訊產品生命週期短，複雜度高，需快速進行研發及供應商管理。

綠色產品的生產最重要的就是一開始的研發設計，研發設計流程由RD選料開始，中間要進行供應商評估、零件承認、與驗證機構資料及零件風險管理等流程。其中大型綠色資訊系統的導入對上述流程的作業助益甚多，以下就供應商評估及零件承認流程說明。

供應商評估流程以一定標準挑選合適的綠色產品供應商，而已通過綠色供應商認證的供應商還必須經過下列定期的分級檢驗，以確保該供應商提供高品質的零組件。透過大型綠色資訊系統協助，智邦可輕鬆獲取供應商零件申報資料，便可快速決定此供應商是否可加入企業的合格供應商。

零件承認流程供研發部門設計產品所需零件是否符合GP規範，研發部門可由大型綠色資訊系統GP零件資料庫查詢。另外還可針對供應商提供的樣品做物質成分調查，經供應商提供檢驗報告，比對智邦GP規範的物質標準，若合格，便列入GP零件。

3.2 戰情中心大型資訊系統

全球運籌管理下的戰情中心資訊系統，扮演著使企業快速反應與降低營運成本的重要角色。戰情中心負責快速反應企業的現況，讓決策者能在統籌規劃企業運

籌活動的相關事宜上做立即的回應。

本研究以瀚荃集團為個案，採用深度訪談，去瞭解企業在戰情中心系統的規劃與導入的活動，並在活動中觀察要點與分析出關鍵要素。針對企業本身提出建議參考，以減少組織與相關產業在系統發展過程中面臨相同困窘及難題。現階段的研究發現如下：

- 3.2.1 企業快速擴張時，在組織與資訊科技無法緊密連結的狀況下，將產生資訊取得的落差，導致企業無法迅速進行判斷與決策。
- 3.2.2 規劃戰情中心資訊系統時，已從過去的 Bottom Up 轉為 Top Down 的思考模式。
- 3.2.3 規劃戰情中心資訊系統時，為做全球性的佈局，因此對資訊深度、資訊廣度與資訊及時性，有嚴格的要求。
- 3.2.4 規劃戰情中心資訊系統時，針對特定的資料庫系統必須做標準化的設計與整合

4、明年度具體工作項目

4. 不同的作業模式或型態下應有那些組織因素的變化？

4.1 不同產業間導入大型系統時，其組織轉型有何不同？

4.2 在所形成的大型資訊系統導入特色中，導入專案的組織運作會有何關係？

4.3 不同作業模式型態在導入時對參與成員的角色與態度產生何種影響？其關鍵因素為何？原因為何？

5、Reference

1. Barua, Anitesh et.al., Managing E-Business Transformation: Opportunities and Value Assessment, Center for Research in Electronic Commerce , McCombs School of Business, The University of Texas at Austin, 2001
2. Chiplunker, C. etal.; “Development of an Integrated Information Management Model: a Case of Textile Industry”, Production Planning and Control, Vol.12, No.6, 2001, PP. 629-645.
3. Cooper, M. C. & Ellram L. M., ”Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy”, The nternational Journal of Logistics Management, Vol.4 No.2, 1993, pp.13-24
4. Dutta, S.; Kwan, S.; and Segev, A. “Business transformation in electronic commerce: A study of sectoral and regional trends”, European ManagementJournal,16, 5 ,1998, pp.540-551.
5. Elaine L. Appleton, “How to Survive ERP”, Datamation, March 1997, pp.50-53.
6. K.Lal, “E-Business and Export Behavior Evidence from Indian Firms”, UNU/WIDER Conference on the New Economy in Development, 2002.
7. Kalakota R., and Whinston A. B., Electronic Commerce: A Manager's Guide, Addison-Wesley, 1997.
8. Kalakota, R., and Robinson, M., e-Business Roadmap for Success 2.0, Addison Wesley, Wokingham, England, 2000.
9. Koushik, S. & Joodi, P., “E-business architecture design issues”, IT Professional, May-June, 2000.
10. Lewis, Michael A., “Cause, Consequence and Control: towards a theoretical and practical model of operational risk”, Journal of Operations Management Vol.21, 2003, PP.205–224.
11. Lynch Daniel F.,& Keller Scott B., Ozment John. 2000. The effect of logistics capabilities and strategy on firm performance. Journal of Business Logistics, 21 (2) : 47-68.
12. Thomas W.Malone, Kevin Crowston, George A.Herman, Organizing Business Knowledge – The MIT Process Handbook, Cambridge, MA:MIT Press, 2003.
13. Tapscott, D., D. Ticoll & A. Lowy, Digital Capital: Harnessing the Power of Business Webs, Harvard Business School Press, 2000.
Weill, Peter, Place to Space: Migrating to E-business Models, 2001.
14. 黃思明教授，經濟部中小企業處委託研究報告。
15. 司徒達賢與林晉寬(民87)，「台灣優勢廠商之資源管理模式」管理學報，第15卷第2期，頁255-270。