

企業應用電子商務的導入因素、實施策略 與績效關係之研究

楊銘賢

輔仁大學資訊管理學系

陳慧玲

輔仁大學總務處

摘 要

本研究的目的是要探討現有環境下，企業應用電子商務的導入因素、實施策略與實施績效間的關係。根據對國內企業進行問卷調查所得資料，經由因素分析、規則相關分析、集群分析、變異數分析及多重比較檢定等方法之分析後得到以下四點發現：（一）電子商務的導入因素會影響其實施策略，其與實施策略之教育訓練實施及系統發展整合等二因素的相關尤其顯著。（二）電子商務的實施策略會影響其實施績效，其與系統績效及營業績效二者皆有非常顯著的相關。（三）電子商務的導入因素與實施績效之關係並不顯著，即導入因素並不會影響其實施績效。（四）在系統績效方面，採全面積極型實施策略之企業比訓練導向型較佳，訓練導向型企業則比消極隨意型為優；而在營業績效方面，則全面積極型企業較消極隨意型企業佳。

關鍵字：電子商務，導入因素，實施策略，績效

A Study on the Relationship among Adoption Factors, Implementation Strategies, and Performance of Enterprise's Electronic Commerce Application

Ming-Hsien Yang

Dept. of Information Management, Fujen Catholic University

Hui-Ling Chen

Division of General Affairs, Fujen Catholic University

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the relationship among adoption factors, implementation strategies and implementation performance for enterprises to implement electronic commerce application. A questionnaire survey was conducted and the returned data were analyzed by statistical methods including factor analysis, canonical correlation analysis, cluster analysis, ANOVA and multiple comparison test. Several findings are obtained: (1) The adoption factors may affect the implementation strategies of EC. Especially, they are significantly correlated with the strategy factors of training and system integration. (2) The implementation strategies will affect the performance of EC implementation. They are very significantly correlated with both system performance and business performance. (3) The adoption factors are not correlated with the performance of EC implementation. (4) The system performance of the overall aggressive strategy is better than the training-oriented strategy, but the latter is better than the passive strategy. For business performance, the overall aggressive strategy is also better than the passive strategy.

Keywords: electronic commerce (EC), adoption factor, implementation strategy, performance

壹、前言

網際網路的快速發展提高了使用者對資訊技術的要求，並進而在其上發展適合企業應用的軟體，以便利企業的各項作業要求，電子商務 (electronic commerce; EC) 就此應運而生。Kalakota (1997) 指出，電子商務是源自於企業與政府利用資訊科技來改善企業內、企業對企業或企業對顧客之資料傳輸、企業程序或資訊交換之情形下而發展出來的。全球資訊網 (World Wide Web; WWW) 的發展讓電子商務成為低成本且有經濟規模的商業方式，也造就了更多種類的商業機會；但是科技發展雖正朝著以資訊為基礎的方向，許多公司仍不清楚資訊網的相關技術及如何作有效的投資 (Shaw et al., 1997)。因此，針對企業導入電子商務的相關課題研究，提供企業推動電子商務應用之參考，實有其必要性。在國內大力推動知識經濟與電子商務的此時，為提昇產業競爭力，導入電子商務已是企業必須積極面對的重大經營決策問題，如能就此進行研究，亦將有助於國內的電子商務發展與知識經濟創造。

廣義的電子商務泛指任何經由電子化形式所進行的商業活動，也可以說是 EDI 及加值網路 (value-added network ; VAN) 利用的延伸；它的範圍除企業間交易的 EDI 之外，還包括商品研發、行銷、廣告及售後服務 (經濟部商業司, 1997)。為推動國內的電子商務發展，經濟部於 1997 年 2 月籌組電子商業聯盟，截至 1999 年 5 月止，已擁有 779 家的會員。此組織主要任務是協助企業運用新通路進行銷售及交易、以組織力量推廣電子商業、拓展商機、開拓電子商業之國際通路、協助政府訂定電子商業相關標準、結合民間產業公 (協) 會共同推動電子商

務等。而其會員則涵蓋了供應商、金融業者、網路行銷服務業 / 資訊 / ISP 業者、物流業、政府單位、學術機構、新聞媒體、公 (協) 會、乃至於個人等，可見電子商務的應用相當廣泛。然而，目前國內企業的電子商務應用在系統功能上普遍仍待加強，其與往來廠商或顧客進行網路交易的比例不高，成功的案例並不多。因此，企業如何有效地導入電子商務，實在是非常值得研究的課題。

隨著國內經濟自由化及國際化的趨勢，企業要提升競爭力，勢必得對其管理或經營方式有所改變，而資訊科技的日新月異，正提供了企業有利的條件，企業適時引進電子商務應用是可以考慮的方向之一，也是今日企業面對經濟變革所需做的努力與改變。但一個企業要導入電子商務的應用系統，除了投入相當經費與人力外，對於環境因素的評估亦要準確，且對於企業內部實施電子商務之整體作業更要審慎考量，以準確掌握契機及擬訂適當策略，期在有了正確及適當的實施策略後，能獲致良好的實施績效，這正是本研究所要深入探討的。亦即，本論文以廣義的電子商務為研究主題，希望經由調查研究，分析企業導入電子商務的環境因素、實施電子商務的可行策略，以及實施電子商務的績效間的關係，以作為企業導入電子商務及發展相關應用之參考。

本論文共分五節，接著的第二節是文獻探討，將探討與電子商務有關的文獻，首先是電子商務的發展與應用，其次將針對企業導入電子商務的環境因素、實施策略及實施績效分別做探討，俾做為建立本論文理論架構的基礎。第三節是研究方法，將提出本論文的觀念架構，說明相關的假說、變項與衡量、抽樣設計、資料收集與分析方法。第四節是結果與分析，將彙整調查結果，以因素分析、規則相關分析、變異數分析、集群分析、多重比較檢

定等分析方法進行假說的驗證，並提出管理實務上的策略涵意。最後則是結論與建議，將總結本論文，並提出相關的建議。

貳、文獻探討

一、電子商務的發展與應用

Picot and Rohrl (1997) 和 Palmer (1997) 均指出，電子商務乃是一種透過網際網路的雙向溝通方式，企業可將產品、服務及廣告等訊息，存放在企業所建置的網站上，透過網際網路提供給消費者。Hoffman and Novak (1997) 強調，電子商務使消費者可以由企業所建置的網站伺服器獲得所需資訊，並且也能直接在企業的網站上訂購商品或留置訊息。Kalakota and Whinston (1997) 則認為，電子商務的需求根源來自於「企業和政府內必須對計算能力以及電腦科技做更佳的利用，來改善與客戶的互動、企業流程、企業內和企業間資訊的交換」；從通訊的角度來說，電子商務是利用電話線、電腦網路、或其他媒介所做的資訊、產品/服務或付款的傳送；從企業流程的角度來說，電子商務是商業交易及工作流程自動化的一種技術應用；從服務的角度來說，電子商務是解決公司、消費者、及管理階層想降低服務成本、提高產品品質及加快服務傳送速度的一種工具；從上線的角度來說，電子商務提供了在網際網路上購買、銷售產品和資訊的能力。

Kosiur (1997) 認為，電子商務可提供公司短期與長期的利益，它不只能打開新市場接觸新客戶，且能在原有的客戶基礎上更快速且便利地從事商業活動。Hornback (1995) 也指出，運用電子商務對於企業開發潛在客戶已愈顯重要。Kalakota and Whinston (1996) 明確指出了電子商務的概念架構，其最上層是電子

商務的應用，大部份的人都是接觸此一層面，例如消費者可以透過網際網路來接觸商家所提供的服務，包括隨選視訊、遠端銀行業務、線上採購等。下一個層次為共通的商業服務基礎，需考慮安全、身份確認、電子付款與提供商家之目錄等。再往下一層是通訊的網路，將上層所有應用所產生的訊息藉由網路傳送到各處。最底層則是實體的網路，如電信網路、有線電視網、無線通訊及網際網路主幹上的骨幹網路等。除了上述這些不同層次之外，同時還有兩大支柱，一是電子文件、多媒體及網路通訊協定的技術標準，另一則是政府政策、法令及隱私權的考量，這些都會促成或阻礙到電子商務的發展。

企業應用電子商務，可分為三種類型：企業內部資料傳輸、企業對企業的資料傳輸及企業對顧客的資料傳輸等三種，而使用電子商務的主要有金融業、物流業、製造業、零售業、文教機構、政府機構、投資業等 (Kalakota and Winston, 1997)。電子商務應用在金融業，可縮短銀行與銀行轉帳的時間，增加資料之正確性，並可提供線上即時系統供客戶隨時查詢使用。電子商務應用在零售業，可作為定價之參考，並可利用在訂貨、庫存管理上，以降低庫存量、減少採購的前置時間。電子商務應用在出版業，可提供線上商業資訊及新聞，並可傳送全文及影像之資料。電子商務應用在流通業，可掌握貨物流通的狀況及適時選擇銷貨通路，節省貨物運送時間以降低成本。電子商務應用在製造業，對於緊急訂單可提供完整的資訊回應及即時的決策支援；並可利用在訂貨、出貨、外包、庫存、排程、製程、工令等系統上，以與工作夥伴維持良好的關係。

二、導入電子商務的環境因素

企業實施電子商務，須考量眾多的環

境因素，謝定坤（1996）指出，流通業實施 EDI 的外部環境因素包含合作資訊廠商的能力、目前與未來可透過 EDI 進行交易的合作數目、產業競爭環境、加值型網路業者的服務品質等，而內部環境因素則包含交易作業的標準化程度、對員工進行適當的教育訓練、高階主管的態度、使用者的參與程度、系統本身的整合性與策略連結性、定期對系統進行評估且維持良好成本效益等。Walton and Marucheck (1997) 則認為，供應商在導入 EDI 時，應注意購買者使用 EDI 的經驗、購買者與供應商對產品及其他資訊交換意見的意願、EDI 系統的獲得方式、EDI 與其他電腦系統整合的潛力等。

陳光遠（1997）的研究發現，業者導入網路行銷之動機主要在於提昇形象、開拓潛在市場、加強媒體宣傳、建立良好顧客關係上。Wong（1998）認為，在電子商務的快速成長中應注意三件事，一是缺乏一個可預測的合法環境；二是政府對於網際網路交易課稅的問題；三是無法確認網際網路的績效及可靠性。基於網際網路的不斷成長，這些問題將不容忽視。劉文豪（1996）則指出，在電子購物產業的營運中，企業販賣的產品（商品、服務、人員、形象）為決定公司成敗的關鍵重點，而廠商最應該注意的是組織的彼此聯繫和妥善規範責任歸屬。

嚴大成（1998）認為，電子商務的前景要視許多基本因素而定，適當且可負擔的通信頻寬即是其中之一。對於企業和消費者來說，此為電子商務的先決條件，而電子商務成長的另一個重要因素則是大眾相信他們的私人資料會被尊重及妥善的保護，同時整個交易過程也必須保持安全，因此一個值得信賴的安全環境是不容忽視的。對於企業來說，在網路上做生意則需要很多新的商業技巧，這是目前許多企業最需加強者。

李慶章（1990）在加值網路業經營成功關鍵要素之研究中指出，環境變數可由下列六大構面組成：一為產業技術研發及標準化的程度，二為經濟景氣與競爭的程度，三為政府推動國際化及開放自由競爭的程度，四為加值網路應用環境及市場成熟的程度，五為政府的管制與輔導措施，六為加值網路的進入障礙。黃振中與戴克元（1998）則針對金融業提出電子商務應用之三類因素，分別為利基因素、阻礙因素及成本因素。利基因素分別是網際網路使用簡單且突破現有地域的限制、顧客便利及全天候服務、低成本的廣告及行銷、地域性的進入障礙較低、服務的觸角遍及全球、豐富即時更新之資訊、網站建置成本低、線上服務之交易成本低廉、以及可提昇企業形象等。阻礙因素分別是法令的限制、網路安全機制、網路頻寬太低、線上服務標準尚未明朗化、網路人口結構過於年輕化、組織抗拒改變、尚未建立交易清算系統、建置成本對中小企業仍高、訓練及維修困難、缺乏技術人力、相關技術仍在發展中、以及穩定性不足等。建置成本因素則有伺服器、網路配置、系統軟體、安全防護措施、應用軟體開發、技術人員薪資、通訊費用、以及系統維護費用等。Sioshansi（1998）認為，企業要導入電子商務必須先瞭解競爭環境的資訊需求。Vizard（1998）則指出，很多企業實施電子商務失敗是由於資訊科技的因素，此乃因資訊科技發展太快，而企業的資訊人員無法即時取得適當的實務經驗，故往往造成失敗的案例。

三、電子商務的實施策略

直接探討電子商務之實施策略的文獻相當缺乏，本研究將就與電子商務有關者加以說明。王凱（1996）在網際網路認知與應用之研究中發現，不論企業的資訊系統外包經驗與認知如何，也不管其網際網

路認知程度高低，企業在建置、操作、維護三階段所採行的網際網路實施策略均呈現出「建置階段外包，而操作及維護則由公司自行負責」的趨勢。其原因可能是企業對於網際網路應用初期之技術與成本不確定性無法掌握，或基於時間以及方便的考量，而採取建置初期與網路撥接商合作的模式。

電子商務是企業的策略性資訊應用，陳美純 (1993) 針對我國大型企業實施策略性資訊系統 (strategic information system, SIS) 之研究指出，實施 SIS 成功的原因包括高階主管的支持與積極參與，資訊經理對外界環境與企業經營的掌握，整合其他部門一起發展，定期從事資訊系統規劃與策略規劃，自行發展的應用軟體，有健全的管道或單位負責收集經營環境資料，重視網路收集情報的功能，隨時掌握資訊科技的趨勢並加以創意運用，建立在既有的資訊系統架構上等。Gurley (1998) 則認為，建置電子商務時必須考慮四點，一為瞭解標準的作業程序，以作為交易的標準；二為瞭解顧客購物時的行為特性；三為瞭解物品運送服務的過程；四為決定將那些資料公布在網路上供消費者知悉。

Abbott (1998) 指出，在建置一個提供消費者服務的網站時，最重要的是先選擇一個適當的軟體。一個太簡單的軟體可能會限制其能採行的作業，而一個低階的軟體則可能會影響其作業的績效，甚至導致系統需要重新建置。Orler and Friendman (1998) 則認為，企業要實施提供消費者服務之電子商務時，必須提供消費者想要的 5Cs，亦即應提供消費者產品的價格 (cost)、選擇的權利 (choice)、購物的便利性 (convenience)、購物的滿足感 (content) 及產品的內涵 (context) 等，因為這些都是影響消費者購買行為的重要因素。

四、企業實施電子商務的績效

Dykeman (1997) 指出，企業使用電子商務的效益不外乎利用電子商務增加產值。Motha (1997) 認為，實施電子商務的主要目的為節省時間與成本。Matsumoto (1997) 亦提到，製造業利用 EDI 可縮短交貨的前置時間、改善庫存管理、提供即時資訊以在訂貨方面作更有效的控制。

Pereira (1998) 認為，建立電子商務的主要目的是使物品運送的速度增快，相對的減少成本。Walton and Maruchek (1997) 亦指出，EDI 被使用來當作供應商管理的工具，主要是藉由提供交易夥伴更好的資訊來改善供應商的信用，促進與購買者的親密關係，以及減少品質與交貨延誤的問題。

王瑞之等 (1997) 的研究發現，目前企業界最主要的電子商務是廣告及行銷業務，其可帶來的效益有四，一為將資料放在網頁上，節省印製成本；二為減少支援人力而降低薪資成本；三為加強對客戶服務，縮短訂單處理時間及提高客戶滿意度；四為透過與企業夥伴之網路連結，達到資源最佳應用。而企業與消費者間的電子商務則是企業利用電子商店與消費者溝通，可以省卻店鋪費用、店員薪資、機器設備等，庫存壓力亦較小，不過其資訊系統建置成本卻未必低廉。Girishankar (1998) 亦指出，建立電子商務是希望能獲致降低成本、提供快速服務及對消費者的即時交易等績效。另外，電子商務的加值服務則可因應企業資源規畫 (enterprise resource planning, ERP) 及供應鏈 (supply chain) 的需要，其最終的目標有三，一為與顧客即時的交易；二為績效；三為資料的可靠度 (Larry, 1999)。

從上述文獻探討得知，企業應用電子商務的現有文獻不僅少有對電子商務之實

施策略進行探討者，更沒有針對電子商務之導入因素、實施策略及實施績效進行整體研究者，故本論文即以其導入因素、實施策略及實施績效間的關係作為探討的主題。

參、研究方法

一、觀念架構與研究假說

在電子化企業的風潮中，電子商務的導入已成為企業的重要策略課題。Huff et al. (2000) 指出，成功的電子商務應用可能帶來企業競爭優勢的提昇效果，但實施失敗也可能導致鉅大的企業經營風險。因此，企業在導入電子商務應用時，乃有必要先針對相關的環境因素，進行審慎的分析與評估，以決定適當的實施策略。Turban et al. (2000) 認為，企業導入電子商務應用必須遵循適當的策略規劃程序，方能研擬出有效的實施策略，並實現電子商務應用的預期效益目標。電子商務的實施策略不僅與企業所經營的業務有關，也與其所處環境及內部可用資源有關，故其制訂必須考慮導入的各種相關環境因素。他們同時指出，電子商務策略的形成不僅應以產業與競爭分析的結果為基礎，且不同策略的實施亦會有不同的效果，故在策略實施後應進行績效評估，以作為未來修正實施策略之參考，此即所謂的環境因素分析、策略形成與實施、績效與策略檢討的策略規劃循環 (strategic planning cycle)。

上述策略規劃循環的觀念可用來說明企業導入電子商務時的環境因素與實施策略，以及其實施策略與實施績效間的可能關係，同時也可用來說明其環境因素與實施績效間的可能關係，本研究的目的即在驗證這些可能的關係。換言之，本研究將依圖 1 的觀念架構探討企業導入電子商務

之環境因素、實施策略與實施績效之間的關係。其中導入因素分為三部份，一為外在環境因素，一為中介環境因素，另一則為內在環境因素。外在環境因素包括有法律、社會、技術及教育等相關因素；中介環境因素包括與供應商、競爭者、消費者等相關因素；內在環境因素包括組織、資金、資訊技術及產品特性等相關因素 (李慶章, 1990; 謝定坤, 1996; 劉文豪, 1996; 嚴大成, 1998; 黃振中與戴克元, 1998; Walton and Marucheck, 1997; Sioshansi, 1998; Vizard, 1998; Wong, 1998)。

實施策略主要包括有電子商務系統獲得的方式、電子商務系統與其他系統整合的潛力、電子商務應用的範圍、是否為企業內正式的作業工具、以及教育訓練等 (陳美純, 1993; 王凱, 1996; Abott, 1998; Gurley, 1998; Orlor and Friendman, 1998)。實施績效則可分為有形績效及無形績效二者。在有形績效方面，包括有人力的節省程度、作業時間的節省程度、產品價格的降低、營業額的增加、電子商務營業額佔公司總營業額的比例、電子商務行銷之產品種類佔全公司產品種類的比例、以及市場佔有率的提高等指標；無形績效則包括交易資料正確性，以及供應商管理的改善程度等指標 (王瑞之等, 1997; Dykeman, 1997; Matsumoto, 1997; Motha, 1997; Walton and Marucheck, 1997; Girishankar, 1998; Larry, 1999)。

依圖 1 的觀念架構，可以形成三個待驗證的研究假說，其中，假說 1 是圖中前二個構念間的可能關係，假說 2 是後二個構念間的可能關係，而假說 3 則是首尾二構念間的可能關係，其虛無假說分別如下：

假說 1 一企業導入電子商務之環境因素與其實施策略無關。

假說 2 一企業實施電子商務之策略與其實施績效無關。

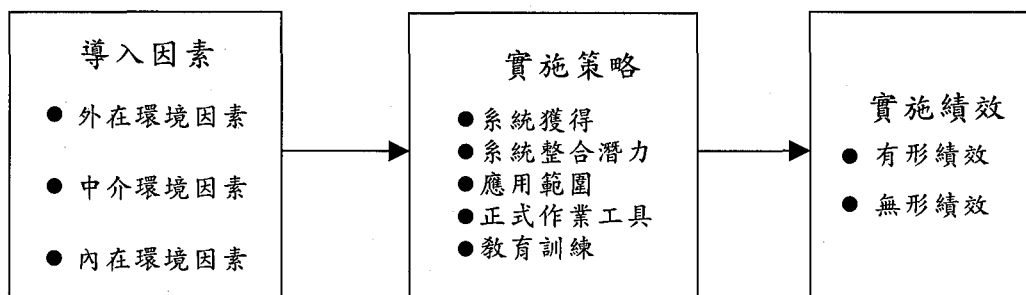


圖1 本研究的觀念架構

假說 3—企業導入電子商務之環境因素與其實施績效無關。

二、變項與衡量

本研究的主要構念有三大項，分別是企業導入電子商務的導入因素、實施策略及實施績效等，三項構念的定義與衡量指標乃根據相關文獻、預訪之相關資料整理後，以專家意見法發展而來，茲分別說明如下。

電子商務的導入因素可依其環境的特性分為外在環境因素、中介環境因素及內在環境因素等三類變項。外在環境變項包括法規的週延性及嚴謹性、法規對電子商務發展的影響、電子商務對生產優勢的影響、交易的安全性、網路的普及性、網路的資料傳輸速度等。中介環境變項方面，可分為往來廠商的配合意願、同業間的競爭、市場上的消費者數量、消費者的購買意願、消費者使用電子商務的經驗等。內在環境變項則有組織內主管之支持（如提供相關人力及資金等）、公司內部作業程序配合性、組織之產品特性（如產品價格及體積等）、員工接受高科技的程度、組織的正式化程度及企業的管理制度等。綜合上述，導入因素之外在環境、中介環境及內部環境共有二十五個變項，這些變項均使用五點的李克特量表 (Likert Scale) 來衡量。

電子商務的實施策略可分為電子商務

系統的獲得方式、與其他系統整合的潛力、電子商務的應用範圍、正式作業工具、教育訓練等五個子構念。電子商務系統的獲得方式應依企業本身的人力及財力因素決定系統開發方式、使用者在系統開發時的參與程度、組織內部人員的配合程度、其他相關部門的配合程度、發展系統的協調機制等變項。與其他系統整合的潛力考慮的則有電子商務系統與其他系統之間的相容性、資料轉換的難易度、系統操作的難易度、開發小組的協調程度、與其他部門的協調程度、電子商務行銷價格與傳統行銷通路價格的比較等變項。電子商務的應用範圍則包括交易資料透過系統執行的程度、往來廠商的配合程度、與舊系統併行的時間等變項。正式作業工具包括規定使用者強制使用系統的程度、系統不斷推廣給公司內相關人員的程度、使用者實際深入使用各種系統功能的程度、主管的推動層級、主管參與會議的次數、開發小組的組織正式化程度等變項。教育訓練考慮的則是對員工及往來廠商實施教育訓練的程度與內容等相關變項。針對上述五個子構念共可得三十一個變項，亦分別以五點李克特量表衡量之。

本研究之實施績效指標係參酌相關文獻及四家預訪對象使用之績效指標後彙整而成。在無形績效指標方面，共有交易資料正確性與供應商管理的改善程度等二個變項；在有形績效指標方面，則包括人力

的節省程度、作業時間的節省程度、產品價格的降低、營業額的增加、電子商務營業額佔公司總營業額的比例、電子商務行銷之產品種類佔全公司產品種類的比例、以及市場佔有率的提高等七個變項。以上共計九個變項，均分別以五點等距尺度衡量之。

三、資料蒐集與分析

本研究採用經濟部商業司(1997)對電子商務的廣義定義，以調查方式探討國內企業實施電子商務應用之環境因素與實施策略、績效間的關係。調查母體為電子商業聯盟，其會員共 779 家，本研究之調查對象為企業，扣除個人會員及學術單位、公(協)會等會員後剩 534 家，全部均寄發問卷。所以選擇電子商業聯盟是因本研究假設電子商業聯盟會員對電子商務有較佳的瞭解，其企業實施電子商務的可能性亦較高。

本研究的調查問卷係依文獻探討及預訪四家有電子商務實施經驗之企業的結果為發展基礎，除設計一些基本資料供分類統計分析之外，其內容架構係依前述之變項而建立，並據此發展問卷雛型，設計適當的敘述。基本上問卷以封閉式問題為主，以節省填答者的時間。初步問卷完成

之後，並由相關領域的專家及實務界人士進行預試，藉以得知問卷設計是否恰當。根據預試結果，修正問卷內容，並再重複一次上述的步驟。正式問卷於民國八十八年三月一日寄發，扣除因故退回 9 份，實際寄達 525 份。經二星期後回收 51 份，並開始電話催收，四月十日回收完畢，共回收 115 份問卷。

正式調查中所蒐集的資料均以統計方法來分析、解釋，使用之方法主要有卡方檢定、敘述統計、克洛巴赫 (Cronbach) 的 (係數、因素分析、規則相關分析、集群分析、變異數分析、沙菲氏檢定 (Scheffe test) 等，均利用 SAS 套裝軟體進行，分析方法及其項目如表 1 所示。

肆、結果與分析

一、調查結果

(一)問卷回收及樣本描述

本研究實際寄發 525 份問卷，回收 115 份，扣除無效問卷 6 份外，有效問卷共 109 份，有效回收率為 20.76%。樣本回收狀況依其地區別可分為北區、中區及南區等三區，如表 2 所示。為得知回收樣

表1：資料分析方法

項	目	方	法
樣本與母體分配之一致性檢定		卡方檢定	
導入因素、實施策略、實施績效等三大構念之調查值		敘述統計	
問卷之信度		克洛巴赫的 α 係數	
變項簡化		因素分析	
變項間之關係強度		規則相關分析	
導入因素及實施策略之分群		集群分析	
不同構念間之關係		變異數分析、沙菲氏檢定	

本與母體之次數分配是否一致，經過適合度檢定得卡方統計量為 0.434， p 值為 0.805，故在 $\alpha=0.05$ 的顯著水準下，回收問卷之樣本具備母體代表性。

在回收的 109 份問卷中，製造業有 22 家、服務業有 69 家、金融業有 18 家，如表 3 所示。由於本研究的調查母體為電子商業聯盟，故回收樣本的所有企業皆有廣義的電子商務應用系統；但在狹義的網路交易系統方面，則僅 35 家與往來廠商有電子商務的線上交易活動，41 家與顧客有電子商務的線上交易活動，有與往來廠商或顧客進行電子商務的線上交易活動者合計 55 家 (50.46%)。其中，製造

業大部份為傳統的廠商，較重視與往來廠商的電子商務線上交易；服務業中除了傳統服務業外，新興的資訊服務廠商佔了相當多數，但有電子商務線上交易活動者並不多；而金融業中則大部份為銀行業，其電子商務線上交易的比例最高。由表 3 得知，製造業及金融業的員工平均年齡大都分佈在 30 至 40 歲之間；但在服務業則有年輕化的趨勢，員工平均年齡以 30 至 35 歲居多，佔 62.32%，此可能與資訊服務業佔了相當多數且其員工皆較年輕有關。至於營業額方面，則除了金融業及部份製造業者外，大部份均屬於營業額不高的企業，由此可見目前電子商務之一般營業狀況。

(二)企業對電子商務導入因素的看法

各企業對電子商務各項導入因素的看法之標準差皆在 1 以下，可知各企業之看法趨近一致。其中各企業均認為交易資料安全性、網路的普及性及傳輸的速度三方面為最重要，平均值均在 4.2 以上；而消費者之購買意願、消費者對電子商務之經驗及公司內部作業程序的配合性三方面，則被認為是次重要，其平均值亦在 4.0 以上。企業認為目前的交易安全技術未臻成熟，平均值僅 2.94，尚未達平均水準；而對於法規的週延及嚴謹性，一般亦認為尚待加強，平均值僅 2.40 及 2.37。除以上因素外，其他變項的平均值都在 3.0 以上。

(三)企業對電子商務實施策略的看法

各企業對電子商務實施策略各變項的看法有相當差異，差異最大的是開發小組與使用者間的協調程度，標準差達 2.06，可見各企業之協調機制有異，有些企業有很好的協調機制，有些企業則沒有。另外在系統維護階段委外作業的程度方面，各企業的作法亦有差異，其標準差為 1.12，其他如導入電子商務系統的範圍、與舊系統併行作業的時間、對內部員工使用電子商務的教育訓練時數、訓練內部員工使用電子商務的對象、對配合廠商使用電子商務所安排的訓練時數、以及高階主

表2：回收樣本地區的次數分配

	寄 發 數	回 收 數	回 收 率
北 區	325	71	21.85%
中 區	98	18	18.37%
南 區	102	20	19.61%
共 計	525	109	20.76%

表3：回收樣本之基本資料

樣 本 特 性		製 造 業		服 務 業		金 融 業	
		家 數	百 分 比	家 數	百 分 比	家 數	百 分 比
電子商務實施情況	廠商交易	10	45.26%	14	20.28%	11	61.11%
	顧客交易	3	13.64%	27	39.13%	11	61.11%
	電子商務	22	100.00%	69	100.00%	18	100.00%
員工平均年齡	30以下	2	9.09%	17	24.64%	3	16.67%
	30-35	8	36.36%	43	62.32%	7	38.89%
	36-40	8	36.36%	6	8.70%	8	44.44%
	41-50	4	18.18%	3	4.35%	0	0.00%
	50以上	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
營業額	1000萬以下	3	13.64%	22	31.88%	0	0.00%
	1000萬-5000萬	4	18.18%	17	24.64%	0	0.00%
	5000萬-1億	0	0.00%	5	7.25%	0	0.00%
	1億-3億	6	27.27%	8	11.59%	0	0.00%
	3億以上	9	40.91%	17	24.64%	18	100.00%
總計	22	100.00%	69	100.00%	18	100.00%	0.00%

管參與電子商務發展會議的次數等變項的作法亦略有差異，其標準差皆在1以上。

(四)企業對電子商務實施績效的看法

各企業對電子商務實施績效各變項的看法差異不很大，績效表現最明顯的依序為交易資料正確性的提高、作業時間的節省、人力的節省、供應商管理的改善等四項，其他的績效改善程度則較不明顯。

二、分析與討論

(一)變項簡化與信度分析

電子商務的導入因素原共有25個變項，經因素分析後，選擇特徵值大於1的因素，共計有四個，在採用變異數最大轉

換(varimax)的轉軸方式後，選擇因素負荷量大於0.4的變項，再依據個別因素的共通性，將四個因素分別命名為產品特性及組織配合、外部使用者、競爭及技術環境、組織及管理制度。各因素的對應變項、解釋變異量、累積變異量、特徵值與信度如表4所示，由表中可看出總累積解釋變異量為76.12%，因素分析的結果尚稱理想，而信度的 α 值最小者接近0.7，其內部一致性亦可接受。

在電子商務的實施策略方面，原共有31個變項，經因素分析後，選擇特徵值大於1的因素，共計有四個，經過變異數最大轉換的轉軸方式後，取因素負荷量大於0.4的變項，再依據個別因素的共通性，將四個因素分別命名為教育訓練實

表4：電子商務導入因素的因素分析

因素命名	研究變項	因素負荷	解釋變異	累積解釋變異	特徵值	信度
A-1 產品特性 及組織配 合	A17產品價格	0.478	35.18%	35.18%	4.756	0.812
	A18產品體積	0.492				
	A19產品性質	0.674				
	A20內部作業配合性	0.626				
	A21相關人力	0.723				
	A22相關資金	0.694				
	A23高科技接受度	0.479				
A-2 外部使用 者	A12廠商意願	0.581	19.69%	54.87%	2.662	0.798
	A14消費者數量	0.640				
	A15消費者網路購買意願	0.718				
	A16消費者使用EC經驗	0.699				
A-3 競爭及技 術環境	A6 同業競爭	0.463	12.16%	67.03%	1.644	0.696
	A7 產業競爭優勢	0.470				
	A10網路普及性	0.471				
	A11資料傳輸速度	0.623				
	A13競爭廠商是否實施EC	0.541				
A-4 組織及管 理制度	A24組織正式化	0.837	9.09%	76.12%	1.229	0.879
	A25管理制度	0.836				

施、系統發展整合、推動組織、系統執行方式。各因素的對應變項、解釋變異量、累積變異量、特徵值與信度如表 5 所示，由表中可看出總累積解釋變異量達到 82.09%，因素分析的結果非常理想，且信度的 α 值均在 0.78 以上，其內部一致性亦可接受。

在電子商務的實施績效方面，原共有 9 個變項，經因素分析後，選擇特徵值大於 1 的因素，共計有二個，經採用變異數

最大轉換的轉軸方式後，選擇因素負荷量大於 0.4 的變項，再依據個別因素的共通性，將二個因素分別命名為系統績效及營業績效。各因素的對應變項、解釋變異量、累積變異量、特徵值與信度如表 6 所示，由表中可看出總累積解釋變異量達到 88.88%，因素分析的結果非常理想，且信度的 α 值約為 0.79，其內部一致性亦可接受。

表5：電子商務實施策略的因素分析

因素命名	研 究 變 項	因素負荷	解釋變異	累積解釋變異	特 徵 值	信 度
B-1 教育訓練 實施	B34員工教育訓練功能說明	0.746	57.00%	57.00%	10.758	0.953
	B35員工教育訓練實際操作	0.810				
	B36員工教育訓練書面資料	0.752				
	B37廠商教育訓練功能說明	0.866				
	B38廠商教育訓練實際操作	0.766				
	B39廠商教育訓練書面資料	0.813				
B-2 系統發展 整合	B26參與開發系統程度	0.553	9.53%	66.53%	1.799	0.898
	B27組織人員配合	0.592				
	B30現有系統整合度	0.435				
	B40內部資金支持	0.617				
	B41其他部門配合	0.716				
	B42使用者參與	0.604				
	B43開發小組的協調程度	0.739				
	B45往來廠商配合度	0.424				
B-3 推動組織	B59教育訓練對象	0.423	8.58%	75.11%	1.619	0.774
	B61總經理參與會議次數	0.415				
	B62推動最高層級	0.618				
	B63開發小組正式化程度	0.679				
	B64開發協調機制	0.459				
B-4 系統執行 方式	B31應用範圍	0.471	6.99%	82.09%	1.319	0.781
	B32強制使用標準程序	0.672				
	B33鼓勵使用標準程序	0.653				

表6：電子商務實施績效的因素分析

因素命名	研 究 變 項	因素負荷	解釋變異	累積解釋變異	特 徵 值	信 度
C-1 系統績效	C47交易資料正確性	0.602	59.96%	59.96%	2.762	0.807
	C48人力節省	0.720				
	C49時間節省	0.733				
	C50供應商管理改善	0.743				
C-2 營業績效	C51產品價格降低	0.555	28.92%	88.88%	1.332	0.789
	C52營業額增加	0.787				
	C55市場佔有率提高	0.739				

(二)導入因素與實施策略的分群

本研究針對回收樣本，依其導入因素及實施策略二者分別進行集群分析。黃俊英(1998)指出，華德法(Ward's method)、平均連鎖法(average linkage)及非層次集群法較其他分群方法為佳，且在無異常資料之情形下，華德法的集群效果又較另二者為佳，故本研究採用華德法進行分群。依導入因素的集群分析，109個觀測值可分為三群，並根據其整體平均值之大小及個別回答值之特性，分別命名為外部導向型、內部推動型、全面衡酌型，如表7所示。外部推動型企業之觀測值在屬於消費者及往來廠商部份的回答值較高(平均值3.71)，即認為在考量電子商務之導入時，消費者及往來廠商的態度與作法對其有相當的影響。內部推動型企業之觀測值在屬於組織環境部份的回答值較其他群高(平均值3.53)，即在導入電子商務

時，較重視組織內部本身的環境，如主管的支持、組織的管理制度等。全面衡酌型企業之觀測值在導入因素各變項的回答值皆甚高(平均值3.73)，即認為在導入電子商務時，各方面的考量都很重要，不能偏廢。

在實施策略方面，經集群分析將原有109個觀測值分為四群，亦依其整體平均值之大小及個別回答值之特性，分別命名為消極隨意型、全面積極型、訓練導向型、開發導向型，如表8所示。消極隨意型企業的回答值在各方面皆偏低(平均值2.31)，是屬於缺乏重點策略的企業，其電子商務之實施可能沒有明確的策略。全面積極型企業在各變項的回答值皆甚高(平均值3.93)，其電子商務之實施，無論組織編組、系統發展、教育訓練等方面都有明確的執行方針。訓練導向型企業在有關教育訓練方面的回答值稍高(平均值3.43)，顯示其在導入電子商務後，比較

表7：導入因素的分群結果

分 群	觀 測 值 數	平 均 值
外部推動型	41	3.51
內部推動型	30	3.30
全面衡酌型	38	3.73

表8：實施策略的分群結果

分 群	觀 測 值 數	平 均 值
消極隨意型	16	2.31
全面積極型	30	3.93
訓練導向型	38	2.94
開發導向型	25	2.96

重視往來廠商及企業內部相關人員的教育訓練。開發導向型企業在系統開發方面的回答值略高（平均值 3.25），顯示該群在實施階段較重視系統開發的工作。

(三)導入因素與實施策略之關係

本研究分別用規則相關分析與變異數分析來檢定導入因素與實施策略間的關係，針對導入因素的四個因素與實施策略的四個因素進行規則相關分析之結果發現，在四個可能的規則相關關係中，僅有一個為顯著（ p 值為 0.0215），其規則相關係數為 0.4123，各因素的規則因素負荷量則如表 9 所示。表中規則因素負荷量絕對值愈大者對此相關關係影響愈大，亦即，導入因素之因素三（競爭及技術環境）對實施策略之因素二（系統發展整合）與因素四（系統執行方式）有較大的影響。

接著再用變異數分析分別檢定導入因素分群與實施策略的四項個別因素間的關係，並在有顯著關係時，進一步利用沙菲氏檢定比較不同分群的策略差異，結果如

表 10 所示。由表中得知，導入因素之分群對實施電子商務之教育訓練實施有顯著的影響，即不同導入因素的類型會導致實施策略的不同。另外，導入因素之分群對系統發展整合的影響亦趨近顯著，但對推動組織及系統執行方式等二因素則沒有顯著影響。整體而言，電子商務的導入因素與實施策略有關，即假說 1 的虛無假說「企業導入電子商務之環境因素與其實施策略無關」會被拒絕，此與規則相關分析之結果相同。從沙菲氏檢定結果亦可得知，在不同導入類型的企業中，屬於內部推動型的企業比全面衡酌型的企業較重視教育訓練的實施，全面衡酌型的企業則比外部推動型的企業較重視系統發展的整合，至於其他類型的企業之間則無顯著差異。

(四)實施策略與實施績效之關係

同樣用規則相關分析及變異數分析來檢定實施策略與實施績效間的關係，在針對實施策略的四個因素及實施績效的二個

表9：導入因素與實施策略之規則因素負荷量

導 入 因 素	規 則 因 素 負 荷 量	實 施 策 略	規 則 因 素 負 荷 量
1.產品特性及組織配合	-0.3716	1.教育訓練實施	-0.3375
2.外部使用者	0.4131	2.系統發展整合	0.8327
3.競爭及技術環境	1.6716	3.推動組織	0.2948
4.組織及管理制度	-0.0863	4.系統執行方式	0.8344

表10：導入因素分群與實施策略四項因素之變異數分析及沙菲氏檢定結果

實施策略因素	F值	p值	沙菲氏檢定
教育訓練實施	4.15	0.0183**	內部推動型 > 全面衡酌型
系統發展整合	2.45	0.0910*	全面衡酌型 > 外部推動型
推動組織	1.00	0.3722	
系統執行方式	0.89	0.4118	

*: $p < 0.1$, **: $p < 0.05$

因素進行規則相關分析後發現，二個可能的規則相關關係中僅有一個為顯著（ p 值為 0.0001），其規則相關係數為 0.7803，而各因素的規則因素負荷量則如表 11 所示。由表中可知，以實施策略之系統發展整合因素對系統績效之影響最大。

接著再用變異數分析分別檢定實施策略分群與實施績效的二項個別因素間的關係，並在有顯著關係時，進一步利用沙菲氏檢定比較不同分群的績效差異，結果如表 12 與表 13 所示。由表 12 得知，在考慮已實施電子商務與未實施電子商務者的整體分析下，實施策略對系統績效與營業

績效皆有顯著的影響；但由表 13 得知，在已實施電子商務的實際狀況下，實施策略僅對系統績效有影響。總體而言，電子商務實施策略的不同會導致其在實施績效上的差異，亦即，電子商務的實施策略顯著地影響其實施績效，即拒絕假說 2 的虛無假說「企業實施電子商務之策略與其實施績效無關」，此與規則相關分析之結果亦相同。另外，由沙菲氏檢定的結果得知，整體而言，電子商務實施策略採全面積極型之企業的實施績效最佳，採消極隨意型之企業的實施績效最差，此差異尤以系統績效最為顯著。

表11：實施策略與實施績效之規則因素負荷量

實施策略	規則相關係數	實施績效	規則相關係數
1.教育訓練實施	0.2677	1.系統績效	1.3658
2.系統發展整合	0.7673	2.營業績效	0.6235
3.推動組織	0.2039		
4.系統執行方式	0.4078		

表12：實施策略分群與實施績效二因素之變異數分析及沙菲氏檢定結果（整體分析）

實施績效因素	F 值	p 值	沙 菲 氏 檢 定
系統績效	15.44	0.0001***	全面積極型 > 訓練導向型 > 消極隨意型 全面積極型 > 開發導向型 > 消極隨意型
營業績效	6.87	0.0003***	全面積極型 > 消極隨意型

***: $p < 0.01$

表13：施策略分群與實施績效二因素之變異數分析及沙菲氏檢定結果
(已實施者之分析)

實施績效因素	F 值	p 值	沙 菲 氏 檢 定
系統績效	9.57	0.0001***	全面積極型 > 消極隨意型 訓練導向型 > 消極隨意型 開發導向型 > 消極隨意型
營業績效	1.80	0.1581	

***: $p < 0.01$

(五)導入因素與實施績效之關係

同樣用規則相關分析及變異數分析來檢定電子商務之導入因素與實施績效間的關係，結果皆未發現有顯著相關關係存在，即導入因素的不同並不會影響電子商務之實施績效，故接受假說3的虛無假說「企業導入電子商務之環境因素與其實施績效無關」。雖然前面的檢定結果顯示導入因素與實施策略有關，實施策略與實施績效亦有關，但因導入因素係以間接的方式透過實施策略的訂定與執行，方能達成預期的績效，故此處檢定結果未能發現二者間的相關關係。

(六)管理實務上的策略涵意

從前述的規則相關分析結果可歸納出電子商務的導入模式，如圖2所示，亦即，在電子商務的導入因素中，競爭及技術環境會影響實施策略中之系統發展整合及系統執行方式，而且此二者亦會對系統績效及營業績效有影響。因此，企業在導入電子商務時，若注重其外在的競爭環境

及技術發展，並在策略實施階段著重系統間的整合與系統的執行方式，即可能在系統績效及營業績效上有良好的表現。從管理實務層面來看，一個企業要在電子商務方面獲致良好的實施成效，便應於導入階段確實瞭解整個經濟環境及產業競爭的情形，並掌握先進的技術。而在進入實施階段時，則必須特別重視系統發展時與舊系統間的整合，或開發階層部門人員的整合等；並且應鼓勵甚或強制規定使用者使用電子商務系統，讓使用者在標準的作業環境下熟悉系統的操作，減少人為的疏漏，如此則無論在系統績效或營業績效上皆可獲致良好的成果。

彙整前述的變異數分析結果，則可得到圖3及圖4的關係。由圖3可知，於導入電子商務時，內部推動型的企業在實施策略上較為重視教育訓練的實施，此類型企業較著重組織管理的制度及主管的支持程度，對教育訓練亦較為重視。而

全面衡酌型企業則在導入電子商務之初，即有全方位的考量，故其於實施階段也會特別重視系統發展的整合作業。另

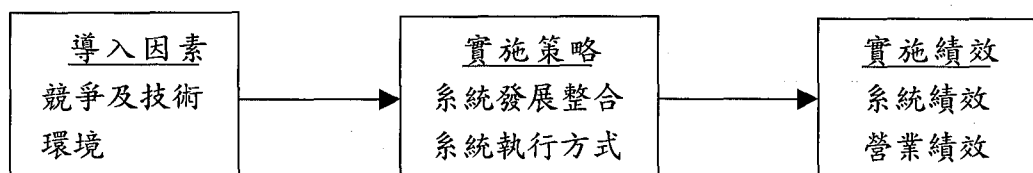


圖2：導入電子商務的整體模式

外，由圖 4 可知，全面積極型企業的實施績效最佳，故在電子商務的實施策略上，企業必須進行全方位的考量，無論教育訓練、系統發展整合、推動組織及系統執行方式等皆不能偏廢，俾配合組織的各項政策，訂定良好的實施策略，以爲企業遵循之圭臬，如此方能在系統績效及營業績效上都有較佳的實施成果。

經由上述討論，可以整理出幾點電子商務推動實務上的策略性涵意，分述如下：

1. 競爭及技術環境與系統發展整合及執行方式有關，並且會影響系統績效及營業績效。因此企業經營者在科技日新月異之際，要隨時吸取新的知識，並將之運用在電子商務的系統上，更要隨時掌握經濟的脈動及競爭廠商的作法，以掌握商機，並在實施階段注重系統發展的整合，無論是組織人員的整合或系統的整合，例如與舊系統的整合、相關人員的整合等，都要制訂良好的策略來因應，並強制及鼓勵組織人員在實際操作上遵

循既定的策略，企業方能在人力、時間、營業額、市場佔有率等方面獲致實質的利益。

2. 內部推動型的企業在實施策略上較爲重視組織內的管理制度，而良好的管理必須有適當的員工教育訓練配合，其實施成效乃可能較佳。故此類型的企業經營者要隨時掌握其組織內部管理制度的有效性，當員工能力有所不足或與管理制度不能配合時，即需加強其教育訓練，俾員工在使用電子商務系統時能感覺系統好用，進而樂於使用以節省人力及時間。
3. 全面衡酌型企業在導入電子商務之初即有全方位的考量，其實施策略亦特別重視系統發展的整合作業。因爲這些企業在各方面皆考量周詳，尤其在實施階段特別重視系統發展的整合，無論是與舊系統間的整合，或組織人員的配合、使用者參與、主管支持等都相當不錯，其實施的系統績效乃可能較佳。因此，此類型的企業在實施策略上，要特別注重

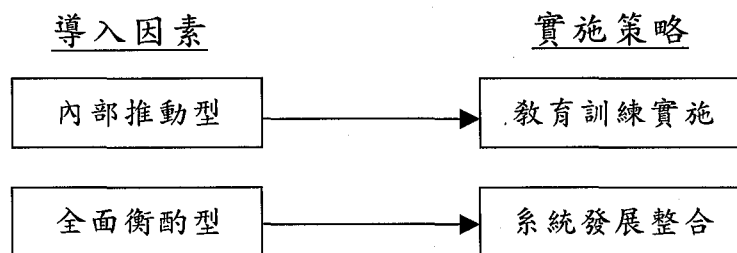


圖3：不同導入因素的實施策略

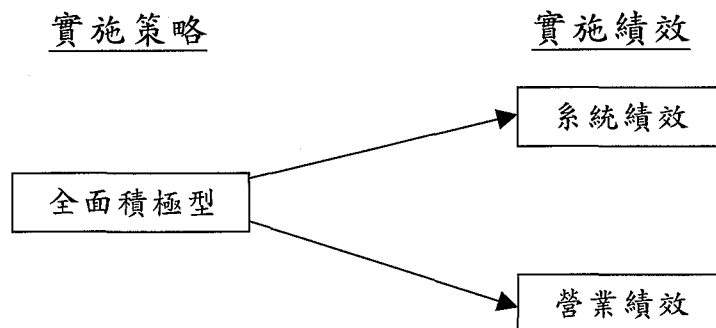


圖4：最佳實施績效的實施策略

系統發展的整合。

- 4.採全面積極型實施策略的企業有最佳的實施績效，故建議企業在推動電子商務時，應重視各項實施層面，確立全面性的執行方針，無論在組織或系統上都要制訂良好且嚴謹的規範，並切實遵守，如此將可在人力節省、時間節省、供應商管理、交易資料正確性等系統績效上有良好的表現；而在營業額增加、市場佔有率提高等營業績效上，亦可獲得實質的利益。

伍、結論與建議

一、結論

本研究主要在探討國內企業導入電子商務之應用環境與實施策略之關係，經由問卷調查所得之 109 份回收樣本企業資料進行分析，希望透過實証分析的過程，瞭解目前國內企業實施電子商務的概況、電子商務的導入因素與實施策略的關係、電子商務的實施策略與實施績效的關係、以及電子商務的導入因素與實施績效的關係。茲將分析之後的結論，彙整說明如下：

(一)國內企業實施電子商務以服務業居多

從問卷分析結果可發現，國內企業中，以服務業實施電子商務的家數較多，此可能與資訊服務業的興起有關，其員工平均年齡方面亦最年輕，但金融業實施電子商務的比例較高，可能原因為銀行業之 EDI 已實施多年，故比例較高。

(二)電子商務的導入因素與實施策略有顯著的相關

經由分析得知，企業的電子商務導入因素會影響其實施策略，即導入因素與實

施策略有關，其對教育訓練實施及系統發展整合等二因素的相關關係相當顯著，而與推動組織及系統執行方式等二因素則沒有顯著的相關關係。亦即，企業在電子商務的實施策略上應特別重視教育訓練，無論是對於消費者或往來廠商都須給予適當的教育訓練；同時也必須重視系統的整合，如與現行系統的整合，或參與系統開發人員的整合等問題都相當重要。並且，內部推動型的企業比全面衡酌型的企業較重視教育訓練的實施，而全面衡酌型的企業則比外部推動型的企業較重視系統發展整合。故企業應重視其組織的內部環境，其高階主管必須對推動小組充分的支持，無論在資金及人力上皆須有實質的配合。另外，組織內亦須訂定完善的管理制度，讓員工能有規範可遵循，如此方能協同合作達成企業的目標。

(三)電子商務的實施策略與實施績效有顯著的相關

由分析結果發現，企業的電子商務實施策略對實施績效有顯著的影響，即實施策略的不同會導致企業在實施績效上的差異。整體而言，實施策略與系統績效及營業績效二者皆有非常顯著的相關；但對已實施電子商務的企業而言，則又以系統績效的影響較顯著。並且，全面積極型企業比訓練導向型企業的系統績效要高；同時訓練導向型企業又比消極隨意型企業的系統績效要高。而在營業績效方面，全面積極型企業則比消極隨意型企業來得高。故企業對於電子商務策略的訂定必須非常謹慎，因為這些策略會影響企業的電子商務發展方向，必須要多方面的考量，方能提升實施的績效。另外對於教育訓練的實施亦須非常注意，無論對於消費者或往來廠商，均應給予適當的教育訓練，如此才能使電子商務順利推行，亦才能獲致良好的系統績效。

(四) 電子商務的導入因素與實施績效不相關

根據本研究分析結果，無論對有無實施電子商務的企業來說，導入因素與實施績效之相關關係皆不顯著，即導入因素之不同並不會影響其實施績效。雖然導入因素與實施策略有關，實施策略與實施績效亦有關，但導入因素並不直接與實施績效有相關。而是以間接的方式，透過實施策略的訂定執行，方能達成預期的績效。

(五) 小結

由圖 3 及圖 4 之模式可得知，企業若要成功實施電子商務，須先花費很多時間去收集市場資料，俾對於競爭廠商有透徹認識，同時對於新科技也要有充分瞭解，並知道如何應用新科技來幫助企業掌握商機，如此在實施策略上，方能對系統整合及系統發展作業有妥適的規劃。且若企業的電子商務實施策略能注重系統間的整合及執行方式，亦可獲得較佳的系統績效及營業績效。內部推動型的企業在教育訓練的作法上較積極，此乃因內部推動型的企業較重視組織內部的管理制度，故會加強其教育訓練，使員工能配合企業的標準作業以節省人力及時間。另外全面衡酌型的企業是對每一方面都相當重視的企業，故在系統發展整合階段，對於與現行系統整合等相關問題，都能採行良好的解決方案。而採全面積極型實施策略的企業，無論在教育訓練、系統發展、系統執行等各方面，皆訂定嚴謹規範讓員工遵循，此種制度化推動電子商務的企業，在系統績效及營業績效方面當然會有較佳表現。故企業要有良好的電子商務成效，應全面積極地制訂適當的實施策略，以為推動及執行相關作業的依據。

二、研究建議

(一) 對企業界的建議

1. 由於競爭及技術環境是影響電子商務實施策略的最重要導入因素，故企業必須積極主動實施並接受新科技的衝擊，方能在目前競爭激烈、詭譎多變的經營環境下脫穎而出並得以永續經營。為主動因應此電子商務的新興風潮，企業經營者必須衡酌本身的環境因素，決定是否導入電子商務，而在作出實施電子商務的決策後，便應依其導入因素類型擬訂適當的實施策略，俾獲致良好的實施績效。
2. 內部推動型之企業在電子商務的實施策略上較重視教育訓練的實施，所以其經營者要重視健全組織環境的建立，例如管理制度及組織之正式化等，俾使其教育訓練能帶來落實制度的效果，使電子商務的推動較為順利。而全面衡酌型之企業則應加強系統發展的整合，使導入時所考慮的各種因素都能落實到系統應用中。
3. 實施電子商務要達到相當的績效，最好能採行全面積極型的策略，即企業經營者在擬訂策略時，須審慎考慮各方面的可能作法與影響。而要有較佳的系統績效，則必須重視教育訓練的實施，無論是教育訓練的內容或時數，或者是對消費者及往來廠商的訓練，都應該仔細規劃並認真執行。

(二) 對後續研究的建議

1. 電子商務是一個新興的課題，因此，需要更多後續研究者的關注，以補足之前研究的不足。由於本研究在探討企業實施電子商務的一般模式，故僅對一般企業的共通變項作研究，並不針對個別的因素進行更深入的探討，此為本研究的限制，也是後續研究努力的方向。
2. 本論文因研究主題與時間的限制，並未

對不同的行業進行變項的分析，其中某些變項對於個別行業的意義可能不同，後續研究可嘗試依行業別的不同來進行更深入的研究，瞭解不同行業在電子商務模式上的差異。

誌謝

本文作者感謝二位評審委員的寶貴建議，與國科會的研究計劃補助（NSC88-2416-H-030-006）

參考文獻

1. 王凱，民 85，網際網路認知與應用——以台灣地區五個產業為例，國立中央大學資訊管理研究所碩士論文。
2. 王瑞之、戴鴻邦、林素儀著，1997，電子商務發展趨勢與我國業者研究機會，財團法人資訊工業策進會資訊市場情報中心(MIC)。
3. 李慶章，民 79，加值網路業經營成功的關鍵性要素之研究，國立工業技術學院工程技術研究所碩士論文。
4. 陳光遠，民 86，國內大型企業導入網路行銷之研究，成功大學工業管理研究所碩士論文。
5. 陳美純，民 82，我國大型企業實施策略性資訊系統之研究，靜宜大學管理科學研究所碩士論文。
6. 黃俊英，1998，多變量分析，台北：華泰書局。
7. 黃振中、戴克元，1998，『國內金融電子商務環境因素之個案研究』，國際資訊管理研究暨實務研討會論文集，178-186 頁。
8. 謝定坤，民 85，流通業導入 EDI 之層次、效益與成功特質分析，國立中興大學碩士論文。
9. 劉文豪，民 85，網際網路上電子購物之研究，東海大學企業管理研究所碩士論文。
10. 嚴大成，1998，『電子商業新浪潮之一：趨勢、衝擊、價值到成功因素——傳統與創新：一個演變的過程』，0 與 1 科技雜誌，9 月，28-35 頁。
11. 經濟部商業司，1997，『電子商業答客問(FAQ)』，財團法人資訊工業策進會。
12. Abott, J., "Online in One Week," Catalog Age, 1998, pp.77-80.
13. Dykeman, J., "EDI Moves Toward the Internet," Managing Office Technology (42:6) 1997, p.37.
14. Girishankar, S., "Virtual Markets Create New Roles for Distributors," InternetWeek, 1998, pp.210-212.
15. Gurley, J.W., "Creating a Great E-Commerce Business," Fortune, 1998, pp.146-148.
16. Hoffman, D.L. and Novak, T.P., "A New Marketing Paradigm for Electronic Commerce," The Information Society, 1997, pp.43-54.
17. Hornback, R., "Electronic Commerce in the 21st Century?" Journal of System Management, 1995, pp.28-33.
18. Huff, S.L., Wade, M., Parent, M., Schneberger, S. and Newson, P., Cases in Electronic Commerce, McGraw-Hill Co., Taipei, 2000.
19. Kalakota, R. and Whinston, A.B., Frontiers of Electronic Commerce, Addison - Wesley, Inc., Reading, Mass., 1996.
20. Kalakota, R. and Whinston, A.B., Electronic Commerce: A Manager's Guide, Addison-Wesley, Inc., Reading, Mass., 1997.
21. Kosiur, D., Understanding Electronic

- Commerce, Microsoft Press, Redmond, Wash., 1997.
22. Larry, G., "Service Evolve E-business toward Enterprise Integration," *Midrange Systems* (12) 1999, pp.3-8.
23. Matsumoto, J., "EDI: Getting the Order Right," *Restaurants & Institutions* (107:17) 1997, pp.142-144.
24. Motha, P., "Conducting EDI over the Internet," *AS/400 System Management* (25:9) 1997, pp.46-48.
25. Orler, V.J. and Friendman, D.H., "What Consumer-Direct Means to You," *Progressive Grocer*, 1998, pp.51-54.
26. Palmer, J. W., "Electronic Commerce in Retailing: Differences Across Retail Formats," *The information Society*, 1997, pp.75-91.
27. Pereira, P., "Building the Virtual Channel," *Computer Reseller News*, 1998, pp.69-73.
28. Picot, A.C. and Rohrl, H., "Organization of Electronic Markets: Contributions from the New Institutional Economics," *The Information Society*, 1997, pp.107-123.
29. Shaw, M.J., Gardner, D.M. and Howard, T., "Research Opportunities in Electronic Commerce," *Decision Support Systems* (21) 1997, pp.149-156.
30. Sioshansi, F.P., "Information Requirements of Electronic Companies in the Competitive Environment," *Electricity Journal*, 1998, pp.65-71.
31. Turban, E., Lee, J., King, D. and Chung, H. M., *Electronic Commerce: A Managerial Perspective*, Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, N. J., 2000.
32. Vizard, M., "Trying to Keep the Peace in I-Commerce," *InfoWorld* (20) 1998, p3.
33. Walton, S.V. and Maruchek, A.S., "The Relationship between EDI and Supplier Reliability," *International Journal of Purchasing & Materials Management* (33:3) 1997, pp.30-35.
34. Wong, W., "Commerce Study Outlines Internet Potential," *Computer Reseller News*, 1998, pp.103-105.