

台灣生技醫藥健康產業推動電子市集的關鍵成功因素研究

王居卿
私立淡江大學企業管理系
余強生
私立實踐大學資管系
吳欣玫
私立實踐大學企管研究所

摘要

許多知名網路市調公司的調查顯示：全球電子商務的交易金額一直是在快速的成長中，而這整個快速成長的金額中，又以 B2B 電子商務是最主要的成長動力，而在整個 B2B 電子商務的交易中，又以 B2B 電子市集為最主要的貢獻者。電子交易市集一方面藉著匯聚了大量的買賣雙方，以自動化的交易流程，降低雙方的交易成本，加速雙方交易的速度；另一方面，電子交易市集則藉著買賣雙方的資訊大量集中，以擴大買方與賣方的選擇空間，使得買方購買產品與服務的選擇空間增加以及賣方開展新市場與新客戶的機會增加，以致增加雙方的交易選擇性。受到這股網際網路熱潮的影響，生技醫藥健康產業電子市集的經營，也因而受到很大的矚目。本研究藉由問卷調查、以因素分析的技術，確認出影響生技健康醫藥產業實施電子交易市集的關鍵成功因素有六大項，分別為：內外環境成熟度、e 化流程、資訊策略配合度、創新的能力、網頁親和度與網站經營策略。本研究同時發現：產業特質中的技術密集度高、安全性要求、少量多樣生產、與政府政策關聯性等特質與其電子交易市集關鍵成功因素之間有顯著的相關。另外，本研究也分析出：產業特質、電子交易市集之關鍵成功因素與實施電子交易市集所帶來之績效三者息息相關。亦即，越能掌握住產業特質，則實施電子交易市集的成功機率就愈高，且越能享有實施電子交易市集所帶來的績效。

關鍵字：電子交易市集、關鍵成功因素、生技醫藥健康產業。

The Research on Critical Successful Factors of Implementing the B2B

E-marketplace in Taiwan Biotech Industry

Chu-Ching Wang
Tamkang University
Chian-Son Yu
Shih Chien University
Hsin-Mei Wu
Shih Chien University

ABSTRACT

Researches by many well-known Internet survey companies displayed that the transaction amount of global e-commerce has been growing rapidly and, among that rapid growth, B2B e-commerce is the main driving strength. Besides, among all B2B e-commerce trades, B2B e-marketplace is the most essential contributor. E-market place, on the one hand, accelerates transaction flow and decreases transaction cost for both buyers and vendors by converging huge numbers of buyers and vendors as well as by Internet automatic transaction process. On the other hand, e-marketplace offers extensive choice opportunities for both vendors and buyers by gathering huge amounts of information from both sides so as to that buyers encounter various selections of products and services while vendors face enriched potential markets and clients. Hence, the business model of the biotech industry B2B e-marketplace has been one of the hot topics among global e-commerce. Through questionnaires survey, this investigation identifies six key successful factors of biotech e-marketplace by factor analysis techniques. The six factors are: the maturity of internal and external environments, e-flow process, the matching degree of information strategy, innovation ability, web page accessibility, and web site business strategy. Meanwhile, this work also found that within the industry characters technology intensity, safety requirement, production fineness and government correlation significantly impacted the key factors of e-marketplace business successfulness. In addition, this study analyzed that the industry characteristics, key successful factors of e-marketplace, and the performance of e-marketplace are highly interrelated. In another words, the more industry features you can handle, the higher possibility you can succeed in implementing e-marketplace as well as more performance you can enjoy brought by e-marketplace.

Key Words: E-marketplace, Key Successful Factors, Biotech Industry

壹、緒論

一、研究背景與動機

隨著企業全球化、供應鏈及需求鏈的日益複雜化、技術開發成本降低及商業發展技術加快、產品生命週期的縮短、與競爭力急速變化等的壓力因素下，擴增了企業與合作夥伴間的商業流程複雜性。企業為了能夠快速地獲得競爭上的優勢，促使了 B2B(Business to Business) 電子商務的興起，進而帶動電子交易市集快速發展，根據 Forrester Research 市場研究機構的報告指出，透過電子交易市集從事買賣的企業，將從目前不到四分之一的比例，成長到 2002 年的 70%，而交易金額也將於 2004 年達到 1.4 兆美元，成長率高達 200% (數位時代，2001)。網際網路 (Internet) 的日益發展，資訊的傳遞跨越了國與國之間的藩籬，使原本已經競爭激烈的商業環境更增添了許多不安的因素，而企業內外部傳統的生產、採購、尋找合作夥伴、行銷等方式也已經無法因應這些快速變遷的環境了。然而，企業為了在這競爭激烈的商業環境重新獲得競爭優勢，紛紛也加入電子交易市集的行列中，電子交易市集能有效整合產業上下游體系，將封閉式的供應鏈架構轉向開放式的交易平台，藉由整合物流、資訊流、及金流等電子化系統，在產業結構中能有效改善生產效率與降低成本，提昇產業競爭力。

電子交易市集屬於新的網路商業模式，是透過網際網路的交易平台，提供一對多或多對多的交易支援服務，並以專注於某特定之垂直產業或者是共通需求之仲介平台為主。在電子交易市集中，電子交易市集匯聚大量買賣雙方，藉著自動化交易流程，降低雙方交易成本，也擴大了買方購買產品與服務的選擇空間，並使得賣方得以開展新市場及新客戶；另一方面，電子市集由於資訊集中，使交易選擇性增加，加速了交易的速度。

在隨著網際網路於各傳統產業的商業應用逐漸成熟，生技醫藥健康產業也逐漸受到這股網際網路熱潮所影響。根據美國 Forrester Research 市場研究機構的報告指出，醫療產業電子商務成長的幅度，預計可於 2004 年達到 3700 億美元，其中以企業對企業 (B2B) 的醫療市場成長幅度最大，預計可由 1997 年的 60 億美元成長到 2004 年的 3480 億美元 (數位時代，2001)。如此快速的成長，讓國內外的許多生技醫藥健康產業的電子交易市集趨之若鶩。我國正努力往高科技產業發展，而如何全球眾所矚目與充滿無限希望的生技產業與電子商務結合在一起，乃是極為重要且值得探討的主題。

二、研究目的

國內生技醫藥健康產業相對於國外生技醫藥健康產業而言仍屬起步階段且國內實施電子交易市集並不多，但從美國的非生產性產品（市場規模有三百億美元）得知，假設成立電子交易市集，只要掌握其中 10%到 20%的市場，電子交易市集就可以創造出 30-60 億美元的價值（數位時代，2001），由此可知，掌握住電子交易市集，不但可以有效改善生產效率與降低成本，更能獲更大的市場利潤，而想要在競爭激烈的電子市集環境中，能夠迅速地脫穎而出並獲的經營成效，經營者必定要掌握某些關鍵性的因素。本研究主要是探討有關關鍵性因素的議題，目的主要有：

1. 確認影響生技健康醫藥產業實施電子交易市集之關鍵成功因素。
2. 探討該產業中有哪些特質會影響企業實施電子交易市集之關鍵成功因素。
3. 探討該產業中有哪些特質會影響生技醫藥健康產業對電子交易市集實施（或認知）績效。
4. 了解生技醫藥健康產業電子交易市集之關鍵成功因素與電子交易市集實施（或認知）績效之間的關係。

三、研究範圍與對象

電子交易市集為網際網路平台之虛擬交易市集，它的出現改變了傳統商場上的交易模式，將過去無特別連結關係的金流機制的銀行體系與物流機制的產品配送貨運公司連結在一起，這其中涉及交易參與者除了買賣雙方外要比傳統交易多出許多。本研究所探討之生技醫藥健康電子市集範圍，主要以生命科學暨醫藥健康產業（Life Sciences & Health care Industry），（簡稱生技醫藥健康產業）為主。凡與人體健康相關領域，皆屬於此產業，故其涵蓋次領域很廣，大致可分為：製藥原料、醫療器材、生技藥品、健康食品、診斷試劑、臨床實驗委託研究（Clinical Research Organization，CRO）等；相關新興領域中，有醫療資訊及更高科技的生技產品如生物科技所衍生出之相關技術，包括生物晶片、生物能源、基因分析技術服務、生物感應器等。由於產業規模過於龐大，因此本研究將只針對製藥、生技藥品以及醫療器材等三大領域進行研究。

貳、文獻探討

一、電子交易市集的歷史、分類與定義

(一) 電子交易市集的興起

網際網路的出現，促成合作成本、交易成本的下降，使得電子交易市集的發展有了充分的助力。Benjamin (1995) 曾指出網際網路會促使電子交易市集形成的要素有：

1. 較低的交易成本促使電子交易市集的產生。
2. 網際網路簡化了複雜的產品。
3. 市場結構的變動將從單一來源販賣到多元賣方與多元買方的市場交易方式。
4. 參與電子交易市集的廠商將面臨得失的考量，市場交易進行效率的提昇會造成低價競爭並損失利潤，但加入市場的同時也會因買方增多而增加利潤，以及由於合作、協商成本降低而降低總體成本。

再加上在企業全球化、供應鏈及需求鏈的日益複雜化、技術開發成本降低及商業發展技術加快、產品生命週期的縮短、與競爭力急速變化的壓力因素下，擴增了企業與合作夥伴間的商業流程複雜性，企業為了能夠快速地獲得競爭上的優勢，促使 B2B 電子商務的興起，進而帶動電子交易市集快速發展。

事實上，電子交易市集的興起，如同資訊系統演進史一樣，企業與企業之間為了提昇商業流程機制的效率，從電子資料交換 (EDI) 普遍應用開始，不斷的發展新的資訊系統，但因 EDI 受限於建置成本與管理的複雜度等問題，所以 EDI 的應用範圍只能侷限在大型的企業與特定交易對象的重複性交易。這是第一代的 B2B 電子商務。直到網際網路出現以後，企業利用網路一對多的傳播特性建置企業網站，作為避開中間商接觸的最終交易對象的直接交易管道。正式進入第二代 B2B 電子商務的階段，企業一方面建構電子商店以聚集買方，一方面利用網際網路的技術革新建構陷的採購自動化系統，來取代 EDI 降低營運成本。目前是第三代 B2B 電子商務的階段，此階段的 B2B 電子商務趨勢是進一步擴大交易範圍與規模，透過聚集多數的買方與賣方，成立企業間的共同交易市場，也就是所謂的交易所 (B2B exchange) 模式，其經營的重點著重在於交易的撮合與價格機制。

(二) 電子交易市集之意義

McFarland (1994) 認為電子交易市集指的是「一個類似古時候的市集廣場，人們為會此地聚集，除了進行買賣的交易行為以外，他們還會進行社會交際的活動、評論政治議題，或者是執行身為公民所應有的一切權利，電子交易市集便是依此一概念而起，而電子交易市集的特色則是它是一個開放性的、虛擬的空間」 Klein & Langenohl (1994)

則把電子交易市集定義為「電子交易市集為市場參與者之間擁有平等權力，所形成的一種市場關係，並支援完成市場買賣雙方交易的流程」。

Benjamin & Wigand (1995) 認為電子交易市集為電子化的交易流程，可支援買賣雙方交易流程的所有活動。Schmid (1996) 則把電子交易市集定義為「藉由電子通訊來完成交易的各種市場活動，支援市場交易的所有階段，包含產品與價格的談判」。

Bakos (1998) 指出，電子交易市集所扮演的是一個促使資訊、產品及服務交換的角色，為買賣雙方及市場的中間商 (intermediaries) 創造經濟的價值，且認為電子交易市集有三個主要的功能：

1. 撮合買賣雙方：確定商品的供應情形、市場資訊的搜尋、市場價格的決定。
2. 促進交易進行：商品的運籌 (logistics)、金流的清算、信賴機制的建立。
3. 制度架構 (institutional infrastructure)：法律的規範與市場管理控制。

Gebauer (1999) 將電子交易市集視為是傳統市場觀念的延伸，主要透過網路與資訊科技輔助所形成的虛擬市集，匯集買賣雙方，交換價格、產品等商業資訊，並提供買賣雙方協商與交易完成的機制。

Seybold (2000) 指出所謂的電子交易市集即是「買賣雙方因共同的需求所引發的一種電子化交易社群 (e-community)」。Deloitte Consulting (2000) 認為電子交易市集為在特定交易範圍下，讓供需雙方願意經由網際網路所提供的機制與規範，完成金流與物流、實體商品與服務商品的交易，或是取得更有價值的資訊流。

綜合上述論點，電子交易市集可以說是透過網路與資訊科技輔助所形成的虛擬市集，讓買賣雙方可以將傳統交易市場的所有活動，轉移至電子化的交易市場，此可以有效降低交易成本，提高市場效益。

(三) 電子交易市集之分類

Waller (2000) 將電子交易市集的型態分為：

1. 買方為主導 (Empowering the Buyer) 的電子交易市集：買方所主導的電子交易市集，顧名思義，就是由買方所主導交易進行，通常由一家至多家買方共同成立，目的為了聚集買方市場，轉移賣方於市場上的權力與價值，例如：由通用汽車 (GM)、福特 (Ford)、克萊斯勒 (Daimler Chrysler) 三家公司共同組成的企業零件採購市集 (Automotive Network Exchange, ANX)。
2. 賣方主導 (Supply-side) 的電子交易市集：賣方主導的電子交易市集，通常是單一供應商面對多家買方的型態，然而賣

方有較大的議價能力。此類型的經營模式之供應商，擁有的多是小型、零散的購買者，故以經營電子交易市集，可以增加交易的管道，例如：VWR 公司(為最大的生命科學產品配銷公司之一)所主導的電子交易市集 Chemdex。

3. 第三者主導 (Third Party) 的電子交易市集：此為中立的第三者主導之電子交市集，將買方與賣方匯集在一起，通常形成這種市集的第三者具有對該產業與商業流程的專業知識。

以產業或服務功能可分為垂直式電子交易市集與水平式電子交易市集兩類(如圖 1)。

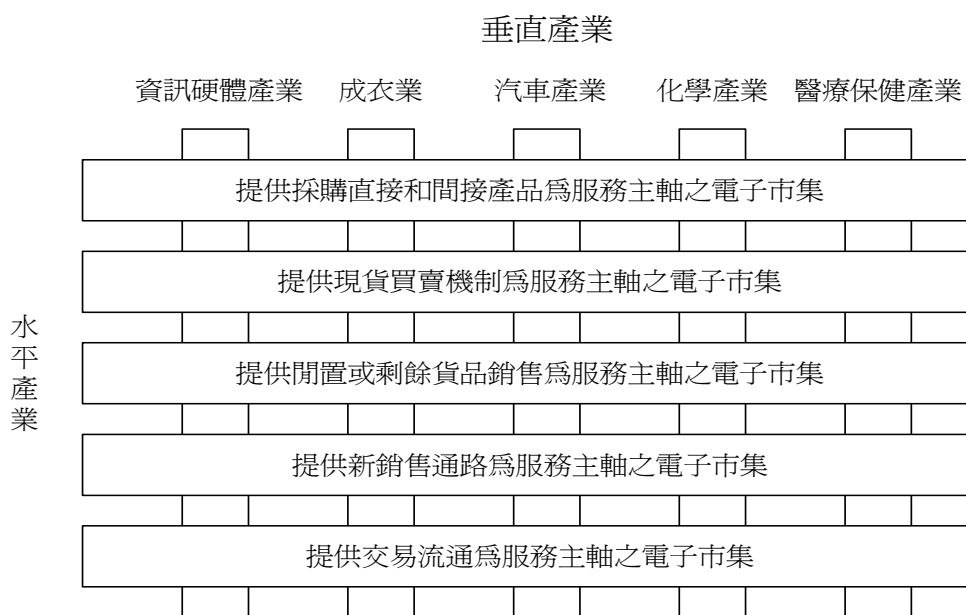


圖 1 以產業或服務功能為分類原則之電子交易市集

資料來源：林玉凡 (2000)

所謂的水平式電子交易市集，是指提供企業組織在營運所需要的商品，針對所有不同性質的產業，提供某種共同產品或服務。如維修性器材、後勤服務、人力資源委外服務等。這類的支援型的業務，通常只需要針對一個產業開發出一種技術，便能快速的複製到其他產業當中。垂直式電子交易市集：所謂的垂直式電子交易市集，是指以建構特定產業的電子交易市集，提供上游一直到下游整體產業的商情資訊與電子商務交易服務，市集經營者必須了解該產業方面的專業領域 (domain knowledge) 及穩固的產業關係，因此經營者通常為一個特定

產業的領導者或具有專業知識的第三者。

本研究所探討之電子交易市集為第三者主導的電子交易市集且是垂直式電子交易市集。

二、國內生技醫藥健康產業狀況

(一) 醫藥健康產業的定義與範圍

本研究所探討之生技醫藥健康產業，主要以生命科學醫藥健康產業，(簡稱生技醫藥健康產業)為主，凡與人體健康相關領域，皆屬於此產業，故其涵蓋次領域很廣，大致可分為：製藥原料、醫療器材、生技藥品、健康食品、診斷試劑、臨床實驗委託研究等；而相關新興領域中，有醫療資訊及更高科技的生技產品如生物科技所衍生出之相關技術，包括生物晶片、生物能源、基因分析技術服務、生物感應器等。由於產業規模過於龐大，本研究將只針對製藥、生技產業及醫療器材等三大領域進行研究。

1. 製藥業

依據我國藥事法第十六條，對製藥業者的定義為：「本法所稱藥品製造業者，係指經營藥品之製造、加工與其產品的批發、輸出及自用原料輸入業者。前項藥品製造業者，得兼營自製產品之零售業務。」

2. 生技產業

「生物技術」雖因不同角度而有不同的定義，但本質上則是種「利用活性生物體或以生物程序，取其細胞體、活性物質或代謝物質，來製造產品及改進人類生活素質之科學技術」(徐慶鎰，1995)。

3. 醫療器材

依據我國藥事法第十三條，對醫療器材的定義為：「係包括診斷、治療、減輕或直接預防人類疾病，或足以影響人類身體結構及機能之儀器、器機、用具及其附件、配件、零件。」醫療器材是人類用以診病治傷的工具，在醫生與工程師的合作之下，開發出各種醫療儀器，探索人體結構及維持生命現象，並進而研發出新的治療及診斷工具，以解除或減輕病患的痛苦。

(二) 國內生技醫藥健康產業的特性

根據相關文獻所探討之產業特性，本研究歸納出生技醫藥健康產業的特性大致有八大種，分別為：注重研發能力、與其他產業關係密

切、技術密集度高、安全性要求高、品質要求高、少量多樣生產、單價高、政府政策關聯性大。

表 1 關鍵成功因素定義內涵之彙總

學者 (年代)	名稱	定義	應用
Daniel (1961)	CSF	一個公司要成功必須做得特別好的部分。	MIS
Hofer & Schendel (1978)	KSF	透過活動領域與資源展開的決策，可使企業發展出有利的地位；可透過總體環境、產業環境、企業本身三者來分析，再與企業整體規劃箱連結。	策略管理
Davis (1979)	CSF	提供高階主管有效判斷與決策重要資訊來源，存在於企業少數領域，在這些領域做的好則可獲得較佳的競爭績效。	MIS
Ferguson & Dickinson (1982)	CSF	組織為成功必須做好的關鍵領域。	MIS
大前研一 (1982)	CSF	可能是一個事件或是環境中的一個變項，但會影響廠商的長期規劃。	策略管理
Boyton & Zmud (1984)	KSF	確認行業的關鍵成功因素，把企業資源集中投入可取得競爭優勢的特定領域中，是尋找策略優勢的途徑之一。	策略管理
Ansoff H.Igor (1984)	Focus zone	在企業本身資源有限的情況下，所選擇的一些重要焦點區。	策略管理
Byars (1987)	KSF	企業如何良好運作，方能在產業界獲得成功因素。	策略管理
Thomas (1988)	KSF	對組織策略成功有重大影響的變數。	策略管理
York P.Freund (1988)	KSF	對產業內具相同目標或企業而言，未達成目標鎖不得不做的少數可控制且可量測的領域，具有層級的特性，及部分領域是屬全體產業共有，部分領域是屬公司個體特有。	策略管理
吳思華 (1988)	KSF	在特定的產業中，要成功與他人競爭，所必須具備的競爭技術或資產。	策略管理

三、關鍵成功因素

(一) 關鍵成功因素之定義

「關鍵成功因素 (Key Success Factor , KSF ; 或稱 Critical Success Factors , CSF)」是麻省理工學院所提倡的一套用以界定組織資訊需求的分析方法。其假設為：任一個組織要經營成功，所必須要掌握的一些重要的因子；若不能掌握這些因素，就可能導致失敗。一般而言，成功與否的關鍵因素大約是六至十個 (吳宗璠和謝清佳，1997)。

由於關鍵成功因素會隨著產業、時間而改變，因此，不同學者從不同構面去定義且應用在不同的領域上，所以文獻上才會顯現出多種不同的解釋與定義。本研究的關鍵成功因素參照范文偉 (1994)、蔡金土 (1992)、林群盛 (1996)、黃雅君 (2000)、張秀慧 (2001)、陳慶得 (2001) 的研究，將關鍵成功因素的定義整理如上表 1。

(二) 影響企業引進電子交易市集之關鍵成功因素

本研究整理出影響電子交易市集之關鍵成功因素如下 (整理自陳慈暉，1999；黃雅君，2000；陳雅玲，2001；張秀慧，2001 等諸多學者之文獻)：

1. 高階主管的支援。
2. 專業知識與人力資源。
3. 創新的產品與服務。
4. 市場先佔優勢。
5. 品牌認知。
6. 系統客製化的程度。
7. 策略聯盟。
8. 資訊基礎的建設。
9. 與企業資訊系統整合的程度。
10. 系統安全性與穩定性。
11. 建立優良的商業模式。
12. 令人注目的網頁設計內容。
13. 友善的使用介面。
14. 多樣化的經營收入。
15. 因應快速變遷的環境。
16. 匯集大量的買方賣方來網站。
17. 精緻的服務。
18. 掌握產業的營運流程。
19. 企業內部電腦化及網路化程度。
20. 與供應鏈伙伴之管理策略與合作關係。
21. 週邊資源的支援 (例如：使用者、電腦化、軟體、網路等)。
22. 整個網路管理。
23. 線上付費。

24. 導入企業間電子交易市集成本與效益之評估分析。
25. 政府主導或政策。
26. 教育訓練。
27. 相關法令的影響。
28. 產業環境。
29. 網路安全。
30. 鎖定正確的顧客標的。

四、電子商務的實施績效

研究整理出影響電子交易市集之實施績效如下 (整理自賴文樹, 1998; 陳慧玲, 1999; 吳思源, 2000; 盧建男, 2000 等諸多學者之文獻):

1. 降低交易成本。
2. 提升服務品質。
3. 銷售量的提高。
4. 將市場擴展到國家和國際範圍。
5. 客戶滿意度提升。
6. 改善與供應商的關係及績效。
7. 交貨期間的縮短。
8. 人力方面的節省程度。
9. 能隨時注意到競爭者的動態。
10. 提高資料正確性。
11. 降低採購費用或銷售成本。
12. 降低庫存成本。

參、研究設計

一、研究架構與研究假設

本研究所提出的研究架構如圖 2 所示。圖中表示本研究的主要三個研究變數是產業特性、關鍵成功因素與績效

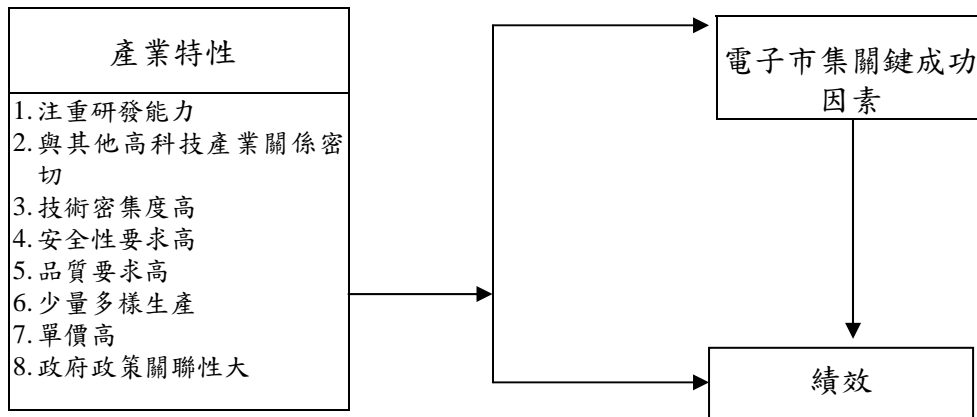


圖 2 研究架構

為了達成本研究目的，針對圖 2 架構中的變數關係，提出下列研究假設：

假設 1：產業特質之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功因素之認知無關。

假設 1-1-1：注重研發能力之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功因素之認知無關。

假設 1-1-2：與其他高科技產業關係密切之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功因素之認知無關。

假設 1-1-3：對技術密集度高之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功因素之認知無關。

假設 1-1-4：對安全性要求之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功因素之認知無關。

假設 1-1-5：對品質要求高之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功因素之認知無關。

假設 1-1-6：對少量多樣生產之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功因素之認知無關。

假設 1-1-7：對單價高之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功因素之認知無關。

假設 1-1-8：與政府政策關聯性之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功因素之認知無關。

假設 1-2：產業特質之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功各因素構面之認知無關。

假設 1-2-1：注重研發能力之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功各因素構面之認知無關。

假設 1-2-2：與其他高科技產業關係密切之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功各因素構面之認知無關。

假設 1-2-3：對技術密集度之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功各因素構面之認知無關。

假設 1-2-4：對安全性要求之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功各因素構面之認知無關。

假設 1-2-5：對品質要求之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功各因素構面之認知無關。

假設 1-2-6：對少量多樣生產之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功各因素構面之認知無關。

假設 1-2-7：對單價高之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功各因素構面之認知無關。

假設 1-2-8：與政府政策關聯性大之重要性認知與企業實施電子交易市集關鍵成功各因素構面之認知無關。

假設 2：產業特質之重要認知與電子交易市集之實施或認知績效無關。

假設 2-1：注重研發能力之重要認知與電子交易市集之實施或認知績效無關。

假設 2-2：與其他高科技產業關係密切之重要認知與電子交易市集之實施或認知績效無顯著影響。

假設 2-3：對技術密集度高之重要認知與電子交易市集之實施或認知績效無關。

假設 2-4：對安全性要求之重要認知與電子交易市集之實施或認知績效無關。

假設 2-5：對品質要求之重要認知與電子交易市集之實施或認知績效無關。

假設 2-6：對少量多樣生產之重要認知與電子交易市集之實施或認知績效無關。

假設 2-7：對單價高之重要認知與電子交易市集之實施或認知績效無關。

假設 2-8：與政府政策關聯性大之重要認知與電子交易市集之實施或認知績效無關。

假設 3：產業電子交易市集之關鍵成功因素之認知與電子交易市集實施或認知績效無關。

二、研究對象

本研究之研究對象是由經濟部生物技術與製藥工業發展小組列名廠商：製藥(46 家)、生技藥品(63 家)、醫療器材(49 家)、臨床試驗委託研究(35 家)等，總共：193 家為研究抽樣主體。經選出製藥、生技藥品 (包含健康食品)、醫療器材產業共 158 家來進行問卷發放對象。

肆、分析與討論

一、關鍵成功各因素之分析

首先，本研究以的 ANOVA 單變量分析檢定產業特性與實施電子交易市集之關鍵成功因素是否存在顯著關係。以下是檢定結果的簡要說明：

表 2 環境特質與實施電子交易市集關鍵成功因素之關係

環境特質	注重研發能力	與其他高科技產業關係密切	技術密集度高	安全性要求	品質要求高	少量多樣生產	單價高	政府政策關聯性
關鍵成功因素	0.607	0.347	0.037*	0.019*	0.334	0.012*	0.149	0.018*

*P<0.05

本研究結果發現生技醫藥健康產業的環境特質中技術密集度高、安全性要求、少量多樣生產、與政府政策關聯性，對於實施電子交易市集之關鍵成功因素的重要認知有顯著的關係 (見表 2)。

1. 技術密集度高

由前述檢定的結果可知，產業特性中「對技術密集度高有重要認知重要」的企業對關鍵成功因素有較重要的認知，因此，企業在實施電子交易市集時，應該注意到其本身技術，加強本身的技術能力，產業技術的提昇，相對的公司知名度也會提高，使消費者對知名度高的產品更信賴，當產品於網路上購買，也不會因為對公司產品不信任，而產生退卻，對實施電子交易市集的成功，亦有相當的助力。

當生技醫藥健康產業實施電子交易市集時，因其虛擬環境與一般環境不同，消費者對其公司知名度與本身技術，相對要求也較高，因此，本研究建議當生技醫藥健康產業實施電子交易市集時，同時應提昇本身的技術能力，以助於提高公司之知名度。

2. 安全性要求

由前述的檢定的結果可知，對安全度要求有重要認知重要的企業對關鍵成功因素有較重要的認知，因此，企業在實施電子交易市集時，應該注意到其本身產品安全，因為生技醫藥健康產業所生產之產品涉及人身安全，所以更須有嚴格的安全性及功效性等管制措施，如越對安全性要求高，顧客忠誠度，使消費者對產品更安心，當產品於網路上購買，也不會因為對公司產品不信任，也可以在網業上經由醫師推薦此產品的安全性且保證，加強消費者信心，不會因為看不到實體或者第一次使用此產品，而對產品退卻。對實施電子交易市集的成功，也有相當的助力。因此，本研究建議當生技醫藥健康產業實施電子交易市集時，同時應對安全性層層把關，降低消費者對此產品之不信任，提高消費者上網購物意願。

3. 少量多樣生產

由前述的檢定的結果可知，對少量多樣生產有重要認知重要的企業對關鍵成功因素有較重要的認知，因此，企業在實施電子交易市集時，應該注意到少量多樣的生產模式，產業所生產之產品，常會因為不同人不同需要，而有不同的產品，加上現在電子交易市集的經營模式已從大量服務到精準的服務了，所以因應潮流，生技醫藥健康產業也要進入少量多樣的服務，提高電子交易市集成功的機率。因此，本研究建議當生技醫藥健康產業實施電子交易市集時，應注意消費者習性已經改變，已經變成個人差異化的服務了。

4. 與政府政策關聯性高

由前述的檢定的結果可知之間的差異，對與政府政策關聯性有重要認知重要的企業對關鍵成功因素有較重要的認知，由於生技醫藥健康產業是屬於政府管制產業，因此，生技醫藥健康產業比一般企業在實施電子交易市集時，更應該注意到政府相關政策與法令的規定，且

加上國內生技醫藥產業的生命週期能在起步階段，更需要政府的輔導與幫助，所以當實施電子交易市集時，應要非常小心，以免觸法，造成不必要的損失，而使電子交易市集失敗。

因此，本研究建議當生技醫藥健康產業實施電子交易市集時，應注意政府相關法令與政策，避免不必要的資源浪費，如哪有些藥劑或器材是政府禁止在網路上販賣，或者是需要哪些證明，這些都是實施電子交易市集時需注意的。

二、實施電子交易市集的關鍵成功因素

(一) 本研究進行因素分析得到六項關鍵成功因素

1. 內外環境成熟度。
2. e化流程。
3. 資訊策略配合度。
4. 創新的能力。
5. 網頁親和度。
6. 網站經營策略。

(二) 產業特質與關鍵成功因素各構面

1. 注重研發能力

企業實施電子交易市集之鍵成功因素構面之認知會因為產業注重研發能力之重要性認知不同而有顯著差異。注重研發能力的產業特性在「創新的能力」構面具有顯著差異。

生技醫藥健康產業對注重研發能力之重要性認知不同，在實施電子交易市集時會對其策略構面產生影響，且越重視研發能力，其對在實施電子交易市集關鍵成功因素之「創新的能力」構面越有幫助。如注重研發，有助於新產品之開發，搶攻新的市場，而有市場的先佔優勢。因此，當企業實施電子交易市集時，越注重研發能力的企業對於「創新的能力」構面的重要認知較高，即在實施電子交易市集時也可能較易成功。

2. 與其他高科技產業關係密切

生技醫藥健康產業對與其他高科技產業關係密切之重要性認知不同，在實施電子交易市集時會對其「內外環境成熟度」與「網站經營策略」兩構面產生影響，且與其他高科技產業關係越密切，其對在實施電子交易市集關鍵成功因素之「內外環境成熟度」與「網站經營策略」兩構面越有幫助。如與其他高科技產業關係越密切，隨時可以獲

知企業的內外環境之變遷，且可以為整合科技，與其他高科技產業相輔相成，擴大經營範疇，達到經濟範疇的功效。因此，當企業實施電子交易市集時，越與其他高科技產業關係密切的企業對於「內外環境成熟度」與「網站經營策略」兩構面的重要認知較高，即在實施電子交易市集時也可能較易成功。

3. 技術密集度高

生技醫藥健康產業對技術密集度之重要性認知不同，在實施電子交易市集時會對其「內外環境成熟度」、「e化流程」、「資訊策略配合度」、「創新的能力」與「網站經營策略」五構面產生影響，且技術密集度越高，其對在實施電子交易市集關鍵成功因素之「內外環境成熟度」、「e化流程」、「資訊策略配合度」、「創新的能力」與「網站經營策略」五構面越有幫助。如生技醫藥健康產業需要的生產技術，主要係其他產業成熟技術的運用，因此技術密集度越高，越能使生技醫藥健康產業更健全發展，對其實施電子交易市集有很大的助力。因此，當企業實施電子交易市集時，技術密集度越高的企業對於「內外環境成熟度」、「e化流程」、「資訊策略配合度」、「創新的能力」與「網站經營策略」五構面的重要認知較高，即在實施電子交易市集時也可能較易成功。

4. 安全性要求

生技醫藥健康產業對安全性要求之重要性認知，在實施電子交易市集時會對其「資訊策略配合度」、「創新的能力」、「網頁親和度」與「網站經營策略」四構面產生影響，且對安全性要求越高，其對在實施電子交易市集關鍵成功因素之「資訊策略配合度」、「創新的能力」、「網頁親和度」與「網站經營策略」四構面越有幫助。生技醫藥健康產業所生產之產品涉及人身安全，所以更須有嚴格的安全性及功效性等管制措施，如越對安全性要求高，顧客忠誠度也越高，故越能匯集大量的買方與賣方。

因此，當企業實施電子交易市集時，對安全性要求越高的企業對於「資訊策略配合度」、「創新的能力」、「網頁親和度」與「網站經營策略」四構面的重要認知較高，即在實施電子交易市集時也可能較易成功。

5. 品質要求

生技醫藥健康產業對品質要求之重要性認知不同，在實施電子交易市集時會對其「創新的能力」與「網站經營策略」兩構面產生影響，且品質要求越高，其對在實施電子交易市集關鍵成功因素之「創新的能力」與「網站經營策略」兩構面越有幫助。如生技醫藥健康產業所

生產之產品品質及可靠度要求都較一般產品嚴格，如對品質要求越高，除了顧客忠誠度會越高，影響「網站經營策略」構面外，對其企業搶攻市場也有很大助力，因此，當企業實施電子交易市集時，品質要求越高的企業對於「創新的能力」與「網站經營策略」兩構面的重要認知較高，即在實施電子交易市集時也可能較易成功。

6. 對少量多樣生產

生技醫藥健康產業對少量多樣生產之重要性認知，在實施電子交易市集時會對其「內外環境成熟度」與「網站經營策略」兩構面產生影響，且越少量多樣生產，其對在實施電子交易市集關鍵成功因素之「內外環境成熟度」與「網站經營策略」兩構面越有幫助。如生技醫藥健康產業所生產之產品種類繁多，較難以達成經濟規模，但因少量多樣的產業特性，與企業外在環境和內在員工的教育訓練都具有相當的重要性，此外，也因此擴大經營範疇，吸引各式各樣的消費族群。因此，當企業實施電子交易市集時，少量多樣生產之重要性認知越高的企業對於「內外環境成熟度」與「網站經營策略」兩構面的重要認知較高，即在實施電子交易市集時也可能較易成功。

7. 單價高

生技醫藥健康產業對單價高的之重要性認知不同，在實施電子交易市集時會對其「創新的能力」、「網頁親和度」與「網站經營策略」三構面產生影響，且對單價高之重要性認知越高，其對在實施電子交易市集關鍵成功因素之「策略」、「入口設計」與「經營範疇」三構面越有幫助。如生技醫藥健康產業所生產之產品單價較高，因其研發需要較高的成本，而且產品需要嚴格的驗證以及臨床測試，研發到產品上市的時間往往較長，所以造成單價高的特性，所以因為單價高的緣故，根據統計，單價越高，消費者越不敢在網路上購物，所以在網頁設計時，盡量設計更友善的使用介面，吸引消費者。因此，當企業實施電子交易市集時，少量多樣生產之重要性認知越高的企業對於「創新的能力」、「網頁親和度」與「網站經營策略」三構面的重要認知較高，即在實施電子交易市集時也可能較易成功。

8. 與政府政策關聯性大

生技醫藥健康產業與政府政策關聯性大之重要性認知不同，在實施電子交易市集時會對其「內外環境成熟度」、「資訊策略配合度」、「創新的能力」與「網站經營策略」四構面產生影響，且對政府政策關聯性大之重要性認知越高，其對在實施電子交易市集關鍵成功因素之「內外環境成熟度」、「資訊策略配合度」、「創新的能力」與「網站經營策略」四構面越有幫助。如生技醫藥健康產業所生產之產品與國民健康

政策、獎勵投資計畫及產業發展政策有很大的影響，故與政府的法令政策有很大的關係，所以對實施電子交易市集之「內外環境成熟度」構面，有很大影響，且在創新的能力方面，也可以因為政府的管制，而使新產品無法上市。因此，當企業實施電子交易市集時，與政府政策關聯性大之重要性認知越高的企業對於「內外環境成熟度」、「資訊策略配合度」、「創新的能力」與「網站經營策略」四構面的重要認知較高，即在實施電子交易市集時也可能較易成功。表 3 乃是本研究粹取出六個關鍵成功因素之構面與產業特性間的 ANOVA 分析。

表 3 環境特質與實施電子交易市集關鍵成功因素各構面之關係

環境特質 P 值 構面	注重研發能力	與其他高科技產業關係密切	技術密集度高	安全性要求	品質要求	少量多樣生產	單價高	政府政策關聯性大
內外環境成熟度	0.245	0.029*	0.000**	0.160	0.137	0.012*	0.064	0.044*
e 化流程	0.575	0.205	0.037*	0.081	0.149	0.020*	0.256	0.062
資訊策略配合度	0.245	0.133	0.014*	0.000**	0.943	0.003**	0.198	0.011*
創新的能力	0.023*	0.909	0.002**	0.001**	0.004**	0.139	0.024*	0.001**
網頁親和度	0.399	0.666	0.089	0.046*	0.154	0.109	0.006**	0.088
網站經營策略	0.287	0.003**	0.000**	0.012*	0.001**	0.005**	0.002**	0.026*

*P<0.05 ** P<0.01

(三) 產業特質與實施電子交易市集之績效

本研究結果發現生技醫藥健康產業的某些環境特質（技術密集度高、安全性要求、與政府政策關聯性高），對於實施電子交易市集之績效有顯著影響。

此一部份，乃是進一步證實有效與產業特質做最適配置，不但可以使實施電子交易市集更成功，亦能為實施電子交易市集帶來某些績效。

1. 技術密集度高

由前述的檢定的結果可知，對技術密集度有重要認知的企業對電子交易市集之實施有較好的績效，因此，企業在實施電子交易市集時，應該注意到其本身的技術，提高電子交易市集之績效。且產業中對技術密集度高之重要認知不同對電子交易市集之實施或認知績效的「銷售量的提高」有顯著的影響，如果生技醫藥健康產業注重本身技術能力，加強技術能力，透過實施電子交易市集，可帶來銷售量的提高。本研究認為，當公司技術能力越高，公司知名度當然也越高，產品在電子交易市集銷售時，也較為一般大眾所能接受，故銷售量當然會提高。

2. 安全性要求

由前述的檢定的結果可知，對安全性要求有重要認知的企業對電子交易市集之實施有較好的績效，因此，企業在實施電子交易市集時，應該注意到其產品的安全性，提高電子交易市集之績效。且產業中對技術密集度高之重要認知不同對電子交易市集之實施或認知績效的「銷售量的提高」有顯著的影響，如果生技醫藥健康產業對安全性要求高，透過實施電子交易市集，可帶來銷售量的提高。本研究認為，當公司對安全要求越高，公司產品在電子交易市集銷售時，也較為一般大眾所能信任，故銷售量當然會提高。

3. 與政府政策關聯性

由前述的檢定的結果可知，對與政府政策關聯性有重要認知重要的企業對電子交易市集之實施有較高的績效，由於生技醫藥健康產業是屬於政府管制產業，因此，生技醫藥健康產業比一般企業在實施電子交易市集時，如能受到政府政策推導或贊助，會增加其電子交易市集之績效。且產業中對技術密集度高之重要認知不同對電子交易市集之實施或認知績效的「服務品質的提高」有顯著的影響，如果生技醫藥健康產業與政府政策關聯性越高，透過實施電子交易市集，可帶來服務品質的提高。本研究認為，當公司與政府政策關聯性越高，尊重政府規定的一些標準，其服務品質當然會提高。

（四）電子交易市集之關鍵成功因素與實施績效

由前述的檢定的結果可知，企業實施電子交易市集之關鍵成功因素與電子交易市集實施或認知績效有顯著影響。且關鍵成功因素認知越高，其所帶來之績效也越高，因此，當企業在實施電子交易市集時，更應該掌握關鍵成功因素，因為掌握住關鍵成功因素，不只可以使企業把「把錢花在刀口上」，亦可提高績效。

由上述可得知，產業特質、電子交易市集之關鍵成功因素與實施

電子交易市集所帶來績效三者息息相關，越能掌握住產業特質在實施電子交易市集方面就越能成功，且越能為享受電子交易市集所帶來的績效。

伍、結論與建議

本研究分析出生技醫藥健康產業中的技術密集度高、安全性要求高、少量多樣生產、與政府政策關聯性高特質與其電子交易市集關鍵成功因素之間有顯著的相關，此可作為生技醫藥健康產業在實施電子交易市集時，根據這些產業特性做最有效的配適活動，加深電子交易市集成效。本研究亦發現，產業特質、電子交易市集之關鍵成功因素與實施電子交易市集所帶來績效三者息息相關，越能掌握住產業特質在實施電子交易市集方面就越能成功，且越能享受電子交易市集所帶來的績效。

因為國內各專家學者對於關鍵成功因素的相關研究，大多是從企業基本特性的不同來探討其對關鍵成功因素是否有顯著差異，而本研究主要貢獻在於嘗試由企業外在因素-產業特質的角度來探討產業特質認知不同對企業實施電子交易市集之關鍵成功因素是否有顯著差異，提供已實施或未實施電子交易市集的企業一個參考依據。

此外，本研究又驗證與產業特質做最配置的電子交易市集，不但可以使實施電子交易市集容易成功，亦會帶來績效。

最後，綜合本研究結果，提出以下建議：

1. 本研究的樣本集中在國內生技醫藥健康產業，建議未來可進行更廣泛的研究，針對更多的產業進行調查與研究。
2. 本研究是透過實證分析來尋找關鍵成功因素，建議未來亦可以從消費者的需求面去探討關鍵成功因素。
3. 本研究所探討之產業特性，所選定的代表變項：研發能力、與其他高科技產業關係密切、技術密集度高、安全性要求高、品質要求高、少量多樣生產、單價高、政府政策關聯性大等，後續研究可以在增加研究的變項。
4. 由於電子交易市集仍處於起步階段，已實施電子交易市集之企業仍屬於少數，所以本研究之績效乃是用認知之績效，建議未來發展更成熟時，可進一步分析已實施電子交易市集之績效。

參考文獻

中華民國工業協進會，「生命科學暨醫藥健康（生技醫藥健康）產業

- 電子市集需求調查及推動策略研析報告」，2001年12月。
- 王瑞之，「平面媒體入侵 WWW」，網路通訊，1997年。
- 史博言、李瓊芬、楊秀譯，「三大分類 B2B 電子市集的經營特色與風險」，電子化企業經理人報告，2000年9月。
- 林群盛，「連鎖經營產業之營運性關鍵成功因素暨競爭優勢分析 - 台灣連鎖餐飲業之實證」，國立台灣大學商學所碩士論文，1996年。
- 吳思華，策略九說，台北：臉譜，2001年。
- 吳琮藩、謝清佳，資訊管理-理論與實務，台北：智勝，2000年。
- 李宗璋，「電子市集成功的 6 大關鍵」，數位時代，專刊 3 號，2001年10月，頁 64-68。
- 孟德芸，「企業成功關鍵成功因素之研究-以個人電腦產業為實證」，國立中興大學企業管理研究所碩士論文，1988年。
- 李浩正，「運用電子市集開創企業經營新局」，資訊與電腦，2001年2月。
- 李隆生，「台灣醫療器材產業發展策略探析」，台海兩岸產業與投資，2000年第8期。
- 李顯章，「台灣地區醫療儀器業發展關鍵成功因素之探討」，中興大學企業管理研究所碩士論文，2000年。
- 林玉凡，「E-Marketplace 的成功經驗關鍵」，資源與電腦，2000年6月，第 239 頁，29-34。
- 林士傑，「企業採用 Internet (企業網路) 之成功關鍵因素研究」，私立中原大學企業管理研究所碩士論文，1998年1月。
- 林裕勛，「企業之電子交易市集的採用因素、實施程度及實施績效三者關係之研究」，私立淡江大學資管所碩士論文，2001年6月。
- 范文偉，「休閒產業經營之關鍵成功因素分析 - 以台灣職業棒球業為實證」，國立台灣大學商學研究所碩士論文，1994年6月。
- 許正昇，「台灣製藥業之經營策略」，國立成功大學企業管理研究所碩士論文，1999年6月。

- 陳慶得，「連鎖式經營關鍵成功因素之探討—以美語補習業為例」，私立淡江大學管理科學研究所碩士論文，2001年6月。
- 陳慈輝「ERP VS SCM：透視 B-2-B 電子商務的脊柱」，能力雜誌，2000年7月。
- 郭陞權，「台灣製藥業產業組合與創新政策之分析」，國立交通大學科技管理研究所碩士論文，2000年6月。
- 眾信聯合管理顧問公司(Deloitte Consulting)，「電子市集的發展模式與趨勢」，電子化企業經理人報告，2001年9月。
- 馮晉嘉，「台灣醫療器材產業技術移轉績效之研究」，私立長榮管理學院經營管理研究所碩士論文，2000年6月。
- 黃昆明，「功能式矩陣組織研發管理關鍵成功因素之探討」，國立中山大學企業管理研究所碩士論文，2001年6月。
- 黃貝玲，「B2B 電子市集的分類及關鍵成功因素」，電子化企業經理人報告，，2000年9月，頁22-32。
- 黃雅君，「資訊電子產業導入企業間電子商務之關鍵成功因素」，國立雲林科技大學工業工程與管理研究所，2000年6月。
- 黃興進、張明仁，「醫藥產業網路中間商經營模式之研究」，國立中正大學資訊管理研究所碩士論文，2001年6月。
- 張永立，台灣醫療器材產業環境與市場競爭策略，交通大學管理科學研究所碩士，1999年6月。
- 張秀慧，「企業引進 B2B 關鍵成功因素」，國立台灣大學資訊管理研究所碩士論文，2001年6月。
- 張明仁，「醫藥電子市集經營模式之研究」，國立中正大學資訊管理研究所碩士論文，2001年6月。
- 張廷成，「電子商務對企業流程改造影響之研究—以西藥產業為例」，私立淡江大學資訊管理研究所碩士論文。
- 蔡桂芳和萬洪濤，B2B e-marketplace-B2B 虛擬商場完全經營手冊，台北：商智文化，2000年。

- 蔡金土，「國內銀行經營成功關鍵因素之實證研究」，中國文化大學企業管理研究所出版碩士論文，1992年。
- 廖國寶，「E-Marketplace 交易五大模型」，數位時代，專刊3號，2001年10月，頁40-42。
- 蕭宏智，「電子市集的風險控管」，資訊與電腦，第240期，2000年2月，頁30-33。
- 蕭宏智，「e 產業搶灘電子交易市集」，資訊與電腦，第243期，2000年10月，頁30-32。
- 蕭宏智，「電子市集 (E-Marketplace) 觀念介紹」，經濟部科專產業電子化技術與標準整合研究計劃，2000年。
- 戴劍文，「國內辦公文件業電子商務經營模式探討」，國立中山大學資訊管理研究所碩士論文，2001年6月。
- 魏文秀，「醫療器材供應鏈管理模式之研究」，國立台北科技大學生產系統工程與管理研究所碩士論文，2001年6月。
- 蘇雄義，「競築虛擬商城-電子市集」，資訊與電腦，第238期，2000年5月，頁30-33。
- Bakos, J. Y. "A Strategic Analysis of Electronic Marketplace," *MIS Quarterly*, 1991, pp.295-310.
- Bakos, J. Y. "Reducing Buyer Searcher Cost : Implications for Electronic Marketplace," *Management Science*, 1997 (December) , pp.1676-1692.
- Benjamin, R., and Wigand R., "Electronic Markets and Virtual Value Chains on the Information Superhighway," *Sloan Management Review*, 1995 (Winter) , pp.62-72.
- Boynton, Andrew C. and Robert W. Zmud, "An Assessment of Critical Success Factor", *Sloan Management Review*, 1984 (Summer) , pp.41-51
- Barnard, C. I.. Organization and management. Cambridge, Massachusetts Harvard University Press. (1948)
- Commons, John R., Institutional Economics, The Macmillan Company, New York, (1934), pp.111.
- Duncan, Robert, "What Is the Right Organization Structure? Decision Tree Analysis Provides the Answer", *Organizational Dynamics*, Winter 1979.
- Ghosh, Shikhar, " Making Business Sense of the Internet," *Harvard*

- Business Review*, 1998 (March-April) , pp.484-497.
- Gebauer, J. & Scharl, A. Between flexibility and automation: An evaluation of web technology from a business process perspective, *Journal of Computer Mediated Communication*, (1999).5(Dec), p.2.
- Girishankar,S,"Virtual Markets Create New Roles for Distributors",*Internet Week*,(1998),Apr, pp.210-212.
- Leidecker, Joel K. and Bruno, Alberp V, "Identifying and Using Critical Success Factors", *Long Range Planning*,(1984) , p.23.
- Larry Chase with Nancy C.Hanger., Essential business tactics for the Net, New York :Wiley, 1998
- Kotler Philip, Marketing Management and Asia Perspective, 2nd Ed Prentice Hal (1999), pp.556-575.
- Kaplan, Steven, " E-hubs : The new B2B marketplace," *Harvard Business Review, Boston*, 2000 (May/June) ; Vol.78, Iss. 3, pp.97-103.
- Kosiur, David," Understanding Electronic Commerce", *Microsoft Press*,1997. pp96-104
- Kalakota, R., & Whinston, A. B., "Readings in electronic commerce," Massachusetts: Addison-Wesley Longman Inc., 1997, pp. 3-87
- Malone, T. W.,Yates, J., and Benjamin, R. I."Electronic Markets and Electronic Hierarchies,"*Communications of the ACM*, 1987 (June) , pp.484-497.
- Michale Bloch, Arie Segev."The Impact of Electronic Commerce on the Travel Industry-An Analysis Methodology and Case Study."available online at [http : //www.haas.Berkley .edu/~cim](http://www.haas.Berkley.edu/~cim)
- McFarland, M. , "Governance of the National Information Infrastructure", *In Proceedings of the 3rd National Conference of Computer Ethics*, Washington, D. C. (1994).
- Motha, P., "Conducting EDI over the Internet," *AS/400 System Management*, Vol. 25,No.9, 1997, pp.46-48.
- M. K. Franklin and M. K. Reiter, "Fair exchange with a semi-trusted third party," Proceedings of the 4th ACM Conferences on Computer and Communications Security, April 1-4, 1997, pp. 1-5
- Phillips, Charles and Meeker, Mary," The State of B2B Commerce," *The B2B Internet Report, Morgan Stanley*, April 2000.
- Seybold Patricia B. Ronni t. Marshak"customers.com:How to Create a Profitable business Strategy for the Internet and Beyond (ABRIDGED)" (2000)March.
- Rebert, Gray," Making an impact in the B2B market," *Marketing, London*, 2001 (May) , pp.31-32.

- Rockart, John. F. "Chief Executives Define Their Own Data Needs" *Harvard Business Review*. (1979)Mar.~Apr. p.85.
- Sawhney, Mohanbir and Kaplan, "Let's Get Vertical," *Business 2.0*, 1999 (September) ,pp.85-95.
- Seybold, Patricia B. , "Customers .com : How to creat a profitable business strategy for the internet and .beyond," *Patricia Seybold Group Inc.*,1998.
- Sohal, A. S. and Singh, M., "Implementing Advanced Manufacturing Technology –Factors Critical to Success," *Logistics Information Management* , Vol 5,No. 1, 1992, pp.39-46.
- Schmid B. F., and Lindemann M. A."Elements of a Reference Model for Electronic Markets,"Proc. 31st Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 1998. pp. 7-21
- Turban, E., Lee, J., King, D.H.,and Chung, M., "Electronic Commerce-A Managerial Perspective," *Prentice Hall*, 2000, pp.2,9,202-298,449.
- Waller, J. C., & Foster, N., Training via the web: a virtual instrument, *Computers & Education*, (2000), pp 161-167
- Whelan, Volpe Brown, "B2B Commerce : The Next Frontier – Infomediaries On the Move," *Business 2.0*,.1999 (September) , pp.123-124.
- Whipple, Judith M., "Strategic alliance success factors,"*Journal of Supply Chain Management, Tempe*, Vol.36,Iss. 3, 2000(Summer), pp.21-29.
- Wortzel, R., "New Life Style Determinants of Woman's Food Shopping Behavior",*Journal of Marketing*, Vol.43,1979, pp.28-29.
- Zaheer,A.,and Venkatramane,N. "Determinants of Electronic Integration in the insurance industry : an empirical test," *Management Science*, 1994 (May) , pp.549-566.
- Zmud, R. W., "An Empirical Investigation of Dimensionality of the Concept of Information,"*Decision Science*, 1978, pp.187-195.

作者簡介

王居卿先生為國立台灣大學商學博士，現為淡江大學企業管理學系教授兼系主任，電子郵件信箱為 chuching@mail.tku.edu.tw。

余強生先生為新竹交通大學資訊管理博士，現為台北實踐大學資訊管理學系副教授兼系主任，電子郵件信箱為: csyu@mail.usc.edu.tw。

吳欣玫小姐為台北實踐大學企業管理碩士，現為復華銀行信託部行銷企劃人員，電子郵件信箱為:may1201@ms29.hinet.net。