

全面品質管理之市場導向、學習導向與品質導向三者配合的重要性—以軟體產業為例*

The Importance of Fit among Market Orientation, Learning Orientation, and Quality Orientation in TQM —An Example from Software Industry

王存國 *Eric T.G. Wang*
國立中央大學
National Central University

魏小蘭 *Hsiao-Lan Wei*
國立中央大學
National Central University

陳小芬 *Jessica H.F. Chen*
國立暨南大學
National Chi Nan University

摘要

本研究分析全面品質管理概念中的三個重要的構念—市場導向、學習導向、品質導向，強調組織實施全面品質管理，必須此三種導向能夠相互配合，才能有效的達到創造競爭力與改善企業績效的目標。本研究以台灣軟體產業為

* 作者感謝本刊兩位匿名評審之寶貴意見以及國科會計畫 (NSC92-2416-H-008-027) 對本研究的補助。

樣本，實證分析分別以共變模式與特徵偏離模式檢驗配合度的概念，最後兩種模式皆支持本研究的假說。實證結果顯示企業實行全面品質管理，必需將市場與組織內部活動緊密結為一體：(1)、注重顧客需求市場資訊的搜集與散佈；(2)、以適應性學習及創造性學習來有效利用市場資訊，產生跳躍式的改進策略；(3)、再輔以高品質流程改善，實現創新策略的想法。如此三者相互配合，才能達到產品與服務績效提昇的效益。最後，本研究針對研究結果提出管理上的意涵。

關鍵詞：全面品質管理、市場導向、學習導向、品質導向、配合度

Abstract

This paper investigates three important dimensions—market orientation, learning orientation, and quality orientation—in total quality management (TQM) and emphasizes the need of fit among these three orientations for achieving competitive advantage and improving firm performance. With a focus on the software industry in Taiwan, our empirical analysis incorporates both covariance and profile deviation models to operationalize the concept of fit. The results corroborate both models and thus support our theoretical propositions. The results suggest that software firms should link internal processes with market activities by focusing on customer/market information collection and dissemination, exploring market information through adaptive and generative learning, developing innovative strategies for improvement, and then implementing such innovative strategies with quality processes. As such, software firms can gain better product and service performance. The implications of the study are provided.

Keywords: Total Quality Management, Market Orientation, Learning Orientation, Quality Orientation, Fit.

壹、緒言

軟體產業是一個知識密集的產業，在需求、技術與人力的變動快速之情形下，如何快速調適並提供顧客所需的軟體品質，成為軟體產業的核心競爭能

力。Hendricks & Singhal (2001)的研究指出，小型企業與資本密集度較低的企業，實施全面品質管理將能獲得較高比率的績效改善。而國內的軟體公司多半為中小型企業，且產業特性本身就屬於知識密集而非資本密集，全面品質管理的應用，對其競爭力的提升，將有很大的助益。國外研究軟體產業的全面品質管理應用，目前雖在初始階段，但已漸漸受到重視(Alkhafaji et al., 1998; Bhattacharya et al., 1998; Issac et al., 2004)。國內全面品質管理的研究，多半致力於製造業(盧淵源等，1995；林清河等，1998；林清河、施坤壽，2003)，如何能應用全面品質管理的哲學，提昇軟體業調適能力以保持競爭力，成為本研究主要的研究議題。

許多研究致力於探討全面品質管理能帶來的效益，例如提昇組織的競爭力(Powell, 1995; 林清河、施坤壽，2003)、及改善企業的績效(Easton & Jarrell, 1998; 林清河等，1998)等。然而，有些研究卻指出全面品質管理並未帶給企業實質的競爭利益(Anderson et al., 1994; Douglas & Judge, 2001)。一些研究指出其中可能的原因，例如未能完全實施所有全面品質管理的重要計劃、缺乏互補性資產的配合及不適當的組織結構 (Hackman & Wageman, 1995; Douglas & Judge, 2001)。Reed 等人(1996)則研究不同的公司導向與全面品質管理內容的關係，及對公司績效的影響，其研究顯示顧客導向可以使全面品質管理為公司帶來市場優勢與產品設計效率；作業導向(operation orientation)能使全面品質管理為公司帶來產品可靠與流程效率的好處。經由這兩種導向所連結的全面品質管理內容，能達到增加收益與減少成本的目的。Kordupleski 等人(1993)認為，雖然品質計劃都強調顧客/市場導向，但注意力往往轉移到組織內部程序與活動，而忽略了與外部顧客的連結。Senge(1999)則指出，戴明的管理哲學中心思維仰賴人們的內在動機(intrinsic motivation)，品質改善的根本是在於組織學習。品質、顧客與學習，事實上是全面品質管理的三個核心概念，缺一不可 (Hendricks & Singhal, 2001)。

不論是市場、品質或學習導向都可視為全面品質管理中重要的企業價值或企業文化。許多關於這些導向的實證研究都證實他們分別對企業績效有正向影響。然而企業所面對的通常是多重的情境，過度專注於市場、品質或學習導向的單一組織哲學將限制組織的調整能力，使組織無法突破發展的瓶頸。因此，本研究的目的是在於檢視全面品質管理架構下的三種導向（市場導向、學習導向、品質導向）之間的配合(fit)對公司績效的影響。特別是對於知識密集的軟體產業，著重市場反應與新科技學習能力，如何能應用全面品質管理的哲學，提昇企業競爭力，成為本研究主要的研究對象。

貳、理論發展與假說

全面品質管理的基本概念，在致力於流程管理與改善、減少變異與增加控制，以增進組織的效率。Juran (1992) 即認為，品質規劃、品質控制及品質改善是全面品質管理的三個重要管理流程。Ho 等人(2001)將這些技能的實行視為全面品質管理的核心運用，與其他“柔性”的層面，如人力管理、訓練及顧客導向等，必需相輔相成，才能發揮最好的效益。為了因應顧客需求的變動，組織的品質改善活動是以顧客為中心，貫穿整個改善的流程(Ahire et al., 1996)。而要達到全面品質管理的目標，組織全體成員的工作行為必需改變，其中最重要的就是學習。在應用科學與統計的工具分析資料時，組織成員從中學習如何能使工作流程更好；品管圈及跨功能部門的品質小組，更拓展了個人的知識技能視野，由小組工作中學習共同達成組織的目標。Hackman & Wageman (1995) 即指出，全面品質管理是一個必需儘可能發揮學習導向精神的管理理念，不只是學習共同解決問題及改善工作流程，更必需能學習組織共同成員應該做什麼。

由上可知，全面品質管理的觀念，是一種企業整體的承諾，代表企業願意設法持續改善傳遞給顧客的產品或服務，使顧客感到滿意的過程(Mohr-Jackson, 1998b)。這樣的定義與概念雖然很廣泛，但其核心理念不外乎：專注於顧客、持續的改善及團隊合作的精神(Dean & Bowen, 1994)。也就是說品質、顧客及人力資源是最重要的三項核心元素。良好的品質必須注重顧客和市場情報的收集，同時收集的情報要能有效的傳佈至全公司每一部門，才能夠改善公司的流程及確實提供符合顧客需求的服務與產品。然而光是收集現有市場情報來改善自身的不足，只能讓企業由錯誤改正的過程中學習(Slater & Narver, 1995; Baker & Sinkula, 1999)，此種適應性學習(adaptive learning)的方式或許能讓企業在商業的競技場中維持生存，卻不能創造優勝的能力。企業要有創新的改善方式及想法，除了有效的利用市場資訊於品質改善過程中，還必須藉由創造性學習，使企業不僅完成內部的進步，更重要的是突破性、創新的典範轉移(Baker & Sinkula, 1999)。特別是在變動性高的軟體產業中，企業對現有法則(theory in use)的盲目堅持，往往是企業遭到淘汰的原因。面對劇烈、不連續的技術改變，軟體公司必須對現有企業模式、經營邏輯提出根本性的質疑，唯有如此才能帶領企業面臨挑戰。

以下我們將先對全面品質管理的三種核心導向：品質導向、市場導向及學習導向在文獻中的探討做一描述。接著針對不同導向之間的配合關係做一剖

析。在本研究中，我們分別對學習導向與市場導向、市場導向與品質導向及品質導向與學習導向兩兩間的關係做分析，以支持三項導向必須配合以創造企業競爭力的重要性。

一、全面品質管理的市場導向概念

滿足顧客是全面品質管理的基本目標，組織藉由設計與產出符合顧客需求的產品或服務以達成這個理念(Dean & Bowen, 1994)。市場導向可以視為是全面品質管理中，注重外部連結的表徵；同時，它也能夠指引內部活動的改善。Hurley & Laitamäki(1995)認為提供市場資訊並將之轉換為品質的構面，是TQM 執行的成功要件。Mohr-Jackson(1998a)指出，一市場導向的公司同時也是品質導向的，在全面品質管理的實施下，自然能獲取執行市場導向的引領方針。綜合而言，市場導向是全面品質管理中的一項重要元素。

市場導向觀念，延伸自企業對於終端顧客的需求和偏好的專注，以及對於競爭者行動的注意(Day, 1994)，市場傾向代表了企業對於環境變化的專注和調整適應程度，所以企業日常處理顧客、競爭者和內部資源的資訊量，可以用於衡量一個企業的市場導向程度(Lukas, 1999)。市場導向程度高的公司將會更主動而開放地收集、利用市場資訊。基於企業活動及行為的不同特質，學者由不同的觀點提出對市場導向的定義。Kohli & Jaworski(1990)將其定義為：(1)整體組織市場情報(market intelligence)的產生(generation)；(2)跨部門市場情報的傳播(dissemination)；(3)整體組織對市場及外環境的回應(responsiveness)。而 Narver & Slater(1990)則提出市場導向的三個行為構面：顧客導向(customer orientation)、競爭者導向(competitor orientation)及跨功能部門配合(interfunctional coordination)。這三個構面都著重在獲取較多的市場資訊，並加以處理、利用，以產生企業價值。

在收集市場情報方面，包括顧客的需求、競爭者的策略與發展，以及其它影響市場現況的力量。組織除了藉由各部門人員收集市場情報之外，如果能使情報在組織內有效率的傳佈、流通，則有助於提升決策品質，對於企業的發展有很大的助益(Hill & Jones, 1998)。再由市場導向的行為面來看，顧客導向代表了對目標顧客的充份認識，組織可以集中策略提供較佳價值給購買者，以有效地提升公司獲利能力。而競爭者導向的觀念，代表組織能了解目前及潛在競爭者的狀況，包括其短期優勢及缺點、以及競爭者的長期能力，可以有效擬定回應計畫。在跨功能部門配合方面，則強調公司整體的資源整合利用，以提供

全面品質管理之市場導向、學習導向與品質導向三者配合的重要性

顧客較佳價值為目的，可以避免公司不同部門、階層間的員工各行其事，確保組織各部門的努力方向一致，避免人力及資源的重複浪費。

市場導向代表組織對外部環境的應對能力，使得市場導向能為企業帶來相當的益處。例如，透過掌握顧客的需求，可以獲得較高的顧客滿意度，並提升市場佔有率，因而為公司增加利潤(Jaworski & Kohli, 1993; Slater and Narver, 1994; Pelham, 1998; Baker & Sinkula, 1999)；藉由公司成員間的訊息交流，提高員工的認同感及合作關係，改善公司員工的工作情緒及工作態度(Jaworski & Kohli, 1993)；透過市場研究、客戶訪談等，事前掌握市場動向及顧客需求改變的情形，並且作出適當的回應，可以降低產品失敗率等(Slater & Narver, 1994; Pelham, 1998; Baker & Sinkula, 1999)。

二、全面品質管理的學習導向概念

品質行動的執行需要能展現組織的調適能力(adaptability)，以適應環境快速的變化。因此，知識的創造與流程的創新，成為全面品質管理的重要目標，而這有賴企業的組織學習能力(Sitkin et al., 1994)。組織學習代表的是企業內部新知識與新想法的發展，能除去老舊、僵固的過時法則與價值，以提昇組織績效(Sinkula et al. 1997)。相較於以控制與標準程序提升產品與服務的可靠度，學習導向可以使組織經由探索而發掘新的產品或服務領域，以滿足顧客的需求(Sitkin et al., 1994)。品質改善可以在實驗性的方式下，產生跳躍式改進，而不僅是減低錯誤發生的機率而以，由此可見學習導向在 TQM 中的重要性。

學習導向指的是影響企業創造並使用知識的傾向，在企業對學習的承諾下，使組織形成一股學習的文化，促進組織成員對環境的瞭解與認識(Sinkula et al., 1997)。Sinkula 等人(1997)從市場資訊流程活動的觀點中，發展出對學習的承諾(commitment to learning)、分享願景(shared vision)、及開放心智(open-mindedness)等三個構面來衡量組織學習。當企業學習到一定程度後，學習所發展出來的控制機制往往會成為組織學習的障礙(Argyris & Schon, 1978)。開放的心態可以使企業避免故步自封，主動對既有的例行工作、信念和假設質疑，進行重新學習，這是組織變革所需具備的基本要件(Sinkula et al., 1997)。因此，不同的學習導向程度，可以決定企業更新內部知識的能力，也由此決定企業創造、維持主要價值的能力。

組織學習因為層次的不同對企業產生的影響也大不同相，許多學者都曾提出不同的學習型態分類。Slater & Narver(1995)提出組織學習的型態主要可以

分為兩類：適應性學習(adaptive learning)及創造性學習(generative learning)。前者的學習重點在於重新學習適應環境；後者則是企業對本身的目標、能力、策略提出質疑，重新思考組織長久以來所保持的信念。另外，Argyris(1977)則將組織學習類型分為單迴路學習(single loop learning)與雙迴路學習(double loop learning)。如果學習活動是經由偵測組織行動結果，設法修改對於組織策略、假設的認知，使企業表現能夠符合原來組織的既定規範，這種學習活動稱之為單迴路學習。然而如果因為環境的變動，使得組織所進行的學習活動必須針對深一層的組織規範進行錯誤（指績效差距）的偵測和矯正，這種學習活動稱之為雙迴路學習。此外，Argyris & Schen (1978)又提出「再學習(deutero-learning)」的概念，即學習如何從事組織學習。當企業進行學習時，其成員將探究過去學習的過程，找出有礙組織學習或有助於組織學習的因素，再提出有效的新策略來幫助組織學習，最後經過評估、一般化將此結果再植回個人意象與圖形，以便在以後的組織學習中運用。

三、全面品質管理的品質導向概念

重視品質的企業文化向來被視為全面品質管理實行成功的主要元素之一(Saraph & Sebastian, 1993; Westbrook, 1993)。企業要使 TQM 發揮提昇企業績效的效果，需要轉換組織文化為一重視品質的企業(Dellana & Hauser, 1999)。根據 Chandra(1993)提出的 TQM 架構，所有的企業層面都需要增強品質，並且要秉持永遠都還有改善空間的信念。這種重視品質的組織文化，即是強調組織的「品質導向」(quality orientation)。

品質導向是整體組織重視品質的程度以及態度，以及為了追求品質所付出的努力。如果組織建立了以品質為導向的氣氛，其影響力則會從上層管理者到各功能部門的員工間，不但可以預防產品／服務發生問題，也可以持續地改善組織現況。Forza & Filippini(1998)整理過去的相關文獻之後，將品質導向分為三個主要的部份：(1)高階管理者在品質方面的領導力：通常被視為組織品質導向最具代表性的特徵，是指管理者在各部門的品質改善中，具有高度的參與以及持續的承諾；(2)持續的品質改善：是指組織上下對於持續改善品質的承諾，在高階管理者的領導之外，組織中各階層成員的實際參與也佔了十分重要的地位；(3)跨部門設計的努力：是指全體成員的參與、合作，不論個人或是團體，都應該在新產品設計、現有產品的改善中付出心力。這裡主要的觀念是，在產品設計階段各部門應當貢獻相當的資源以及努力，以不同的觀點進行全面性的考量，預防將來產品問題的發生。而如果管理者能夠了解品質的重要

全面品質管理之市場導向、學習導向與品質導向三者配合的重要性

性，則能夠為企業帶來競爭優勢(Sussan & Johnson, 1996)。

Forza & Filippini(1998)針對全面品質管理在企業中的推行情況進行研究，發現公司強調品質，可以提高產品品質的一致性，也可以提升顧客滿意度；透過加強和供應商的連繫，可以控制原料品質；透過對員工的教育、訓練，可由員工的建議提出改善方案；而加強與供應商及員工溝通，企業可以進一步改善整體的流程控制。在實證方面，在過去的研究中，也一致指出組織追求「品質」的重要性，認為管理者如果能夠了解品質的重要性，則能夠為企業來競爭優勢(Sussan & Johnson, 1996)，Sussan & Johnson(1997)在後續研究更直接指出，品質導向對企業績效具有正面影響。Simester 等人(2000)的研究驗證品質改善計劃的執行確實能增強顧客的滿意度。

四、市場導向與學習導向的配合

市場導向強調企業應主動因應市場資訊，經由部門間的相互協調，採取符合市場需求的行銷策略(Narver & Slater, 1990)。然而對於強調不斷創新的軟體產業而言，僅僅是依據顧客或競爭者的情報所進行的產品或策略修正，只能沿著同一條產品創新學習曲線(product innovation learning curve)移動，意即在一特別的技術下，進行漸進式的產品創新。企業若要達成更大的績效，需要藉由雙迴路學習，方能上移至另一曲線，產生不連續的創新效果(McKee, 1992)。經由創造式的高階學習，企業能夠以新的角度去觀察顧客，放棄過時的法則與假設，並且嚴格過濾既有假設和心智模式是否符合現狀。相反地，企業盲目的以相同的模式蒐集資訊，企業成員容易傾向於篩選自身認為重要的資源，造成現行運用中的經營法則無法更新，阻礙創新的能力(Popper & Lipshitz, 1998)。

再者，學習導向與市場導向對資訊處理的角度，強調資訊取得、資訊傳佈及共同的詮釋 (Slater & Narver, 1995)。首先，企業內的個人透過本身直接的經驗、他人傳授的經驗、以及組織的記憶機制以獲得資訊。然而，有些企業為了更有效率地處理市場相關資訊，可能排除其他無關的資訊，企業依過去經驗發展出一套資訊蒐集的方法或處理程序。此種現象將促使企業倚賴所謂的重要資訊，傾向以簡捷、易懂的方式蒐集資訊。但是這會有礙於激發創意，無法蒐集到真正有益於創新的資訊(Adams et al., 1998)。要避免此一情形發生，開放的心態使企業能打破的現有的法則與規模(Day, 1994)，重新學習如何了解顧客、分析競爭者。

由外界獲得的資訊必須在組織內部傳佈、交流，而這個傳佈交流的過程，能為資訊增加價值，使組織學習的成效大於個人學習的總和；最後，則是全公司對資訊的共同詮釋，整合企業各部門的角色與觀念，同時建立共同的心智模式(Sinkula, 1994)。然而，隨著各部門主管的心智模式同質性越高，雖然部門間的協調與共同決策將更和諧，但是卻不見得能幫助企業做出正確的決策和反應。因為市場的環境隨時間而改變，心智模式若不能隨時更新，容易產生防衛性例行公事(defensive routine)，反而阻礙了組織的學習(Argyris, 1993)，同時舊的心智模式將無法反應市場的需求與變化。總而言之，經由資訊取得、傳佈與共同詮釋，企業將運用市場的新資訊改變企業對顧客和市場的既有知識，意即企業的心智模式將能被挑戰及更新(De Gues, 1988)。由上面的討論中，不難發現，組織學習的過程與市場情報的收集、傳佈是一致的過程，兩者可以說是相輔相成的過程。如同 Baker & Sinkula (1999)所主張，一個企業沒有很強的學習導向，其市場導向的行為則很少能比競爭者更快速地改善績效。Slater & Narver (1995)也有相似的主張，他們認為市場導向的組織文化尚不足以使企業進行創造性的學習，企業還需要有創業精神的特質與適當的組織結構和作業程序，才能夠促成組織學習。換言之，市場導向以顧客的利益為優先容易陷入滿足顧客短期需求的矛盾，須輔以組織學習文化，注重知識的創造，才能夠增加組織創新的動機(Slater & Narver, 1998)。

五、品質導向與市場導向的配合

品質導向的概念是經由持續的改善公司內部的流程，以提供高品質的服務及產品給顧客。然而只是單純的注重內部的改善，很可能只是達到管理上的要求而未能產生提升公司競爭力的目標。內部的品質改善必需能與外部市場相連結，才能使品質改善發揮最大的效益。Kordupleski 等人(1993)即指出，除了實際產品的規格能符合顧客要求外，更重要的是顧客感受到的品質水準(customer-perceived quality)。首先必需先明確的了解顧客需求，之後才能將顧客滿意的指標與內部改善的指標相連結。TQM 的實行是一個不斷進行資料搜集、分析與回饋的系統，透過此種方式找出問題並使員工能針對問題進行改善(Sitkin et al., 1994)。品質改善的過程一向強調統計控制或是其他管理控制的應用，利用有效的控制來達到內部效率的提升及績效的改進。控制的目標設定必需來自於顧客滿意的外部指標，經由這種內部控制活動與外部市場連結，才能產生公司的競爭能力(Kordupleski et al., 1993; Day, 1994)。

經由積極搜集、散佈外部市場的資訊於公司內，及促使各部門能充份了解

顧客的需要，市場導向可以說是 TQM 中的外部資訊內化(outside-in)能力。明確了解顧客需求之後，如何能夠提供符合要求及能提昇顧客滿意度的產品與服務，成為另一項重要的議題。外部市場資訊要能夠被充份的了解與管理，並適當的轉換成為內部企業程序的管理指標(Kordupleski et al., 1993)，如此才能真正落實於企業的運作中。也就是說，市場導向所得到的顧客資訊，必需經由品質導向的企業流程改善與之相連結，才能將市場的智慧充份發揮效用，真正達到有效提昇顧客滿意度的目的。由此可見，市場導向與品質導向必需能夠相互配合，使市場資訊能夠產生策略上的實際執行效果，使品質改善能真正產生競爭上的優勢，達到公司績效改善的目標。

六、品質導向與學習導向的配合

品質導向強調有效的管理與控制內部程序，經由不斷的改善來發揮最大的效率，達到滿足顧客的目標。這樣的概念主要是「充份利用」(exploitation)，也就是要將組織現有的知識、能力、資源及程序等都發揮其最大的效用(Sitkin et al., 1994)。然而這樣的控制概念必需在一定程度的穩定性下，才能發揮最大的效益，當環境的不確定性很高時，組織的常規有時反而會使其失去應變的彈性。因此，在改善的同時，也需要配合「探索」(exploration)的精神，找出顧客無法明確說出的需求，以及發掘組織新的能力與資源，這就是學習導向所強調的二階學習(second-order)能力。例如，一工具軟體上市後尚有 10000 個錯誤尚未被修正，為了提高該產品的品質，當然該儘力除錯，但是在 97%的顧客都不會發生那些錯誤的情況下，同時致力於創造更多好用的新功能，反而變的更加的重要。

學習導向經由質疑組織既有的理論模式來產生創新想法，替組織注入新的能量(Sinkula et al., 1997)，然而這些想法仍然必需有效的被管理，才能成為組織記憶的一部份，更需要適當的流程去實踐這些創見，才能真正產生效益(Anderson et al., 1994)。組織是在現有的模式下先充份發揮與利用其能力，然後進一步擴充知識模式的基礎，再於新的模式基礎中追求充份的利用，如此不斷的循環，利用品質導向與學習導向的相互強化，使組織推向不斷成長與進步的境界。

七、市場導向、品質導向與學習導向的配合效果

由以上的論述，本研究認為企業實行全面品質管理，必需能夠充份了解市

場資訊，並將市場需求有效地且有創意地的轉換為企業內部的營運活動，提高產品與服務的品質，才能產生持續性的競爭優勢。換言之，企業必需能夠同時注重市場導向、品質導向與學習導向，將市場與組織內部活動緊密結為一體；注重顧客需求市場資訊的搜集與散佈；同時以適應性(adaptive)學習及創造性(generative)學習來有效利用市場資訊，產生跳躍式的改進策略；再輔以高品質流程改善，實現創新策略的想法，達到產品與服務績效提昇的效益。因此，本研究提出下列假說：

假說一：當企業同時專注於市場導向、品質導向及學習導向時，企業將能擁有較高的績效。

參、研究方法

一、樣本與調查程序

本研究採取問卷調查方法，以國內軟體公司為對象，並採用「中華民國資訊軟體協會」607家廠商名單做為樣本。初步電話訪查結果確定468家符合調查條件，本研究即依此名單寄發問卷給軟體公司的行銷主管。問卷最後回收104份，有效問卷102份，故有效回收率是21.79%。有效問卷的營業額分佈在100萬元到350億元之間，1億元以下的公司佔了45.7%，表示台灣軟體公司仍以中小型公司為主。總員工人數則多在45人以下，佔了50%；研發人員則多於18人以下，佔了62%，其中17~20人的佔了全部效樣本的12%，是為最多。為了確保所回收的問卷具有抽樣母體的代表性，本研究以獨立性t檢定，進行樣本資料穩定度的檢測。在0.05的顯著水準下，回收樣本和未回收樣本之「資本額」並無顯著差異(t值是-0.432，顯著性0.666)；前後期回收的問卷樣本，在資本額(t值是0.763，顯著性0.634)、營業額(t值是-0.432，顯著性0.745)、員工人數(t值是0.532，顯著性0.412)及研發人員數(t值是0.581，顯著性0.380)上也都無顯著的差異，顯示本研究的前後期回收樣本，具有一定程度的同質性。

二、構念的操作化衡量

市場導向：有關市場導向的測量，廣泛應用的量表有二：一是 Naver &

Slater(1990)的量表；另一為 Jaworski & Kohli(1993)的 MARKOR。前者包括了三個行為面的構念：顧客導向、競爭者導向及跨功能部門配合。後者則著重於企業功能：市場情報(market intelligence)的產生、傳播(dissemination)及反應(responsiveness)。由於本研究樣本為軟體產業，多為中小型公司，組織的功能部門區分可能不若大公司複雜，因此在跨功能部門配合的測量上，或許較不能表現出真正的市場導向強度。有鑑於此，本研究採用 MARKOR，進行翻譯及語意修正後，對國內軟體公司的市場導向進行測量。而這份問卷也經過相關研究的重覆測試(Jaworski & Kohli,1993; Baker & Sinkula, 1999)，具有一定的信度及效度。

品質導向·根據 Forza & Filippini(1998)的研究，品質導向是一種全公司各階層朝品質努力的文化氣氛，可操做化衡量為三個構面：高階管理者在品質方面的領導力、持續的品質改善、跨部門設計的努力。

學習導向·學習導向是組織創造知識、使用知識的傾向，影響組織對其目前所使用的原則及方法的滿意程度，也因此影響組織是否產生主動學習的行為(Sinkula et al., 1997)，根據 Sinkula et al.(1997)的結論，將學習導向分為三個構面：學習的承諾(commitment to learning)、共同的願景(shared vision)及開放的心態(open-mindset)。

組織績效·在 Pelham(1998)的研究中，則組織績效分為三個構念加以衡量，包括：(1)公司效能(firm effectiveness)：這部份的構念與公司各部門營運的效能有關，衡量指標包括相對的產品品質(relative product quality)、新產品成功率(new product success)、以及顧客保留率(customer retention)；(2)成長及佔有率(growth/share)：這部份的構念，則代表公司實際上的市場狀況，衡量指標包括銷售情形(sales level)、成長率(growth rate)、目標市場佔有率(target market share)；(3)獲利能力(profitability)：包括資產報酬率(ROE)、邊際利潤(gross margin)、投資報酬率(ROI)。

肆、資料分析與研究結果

一、效度與信度檢定

本研究為了確保問卷效度，在正式寄發問卷之前，本研究請五位軟體業經

理人，針對問卷內容加以檢討、修正，以求能達到表面效度，之後再大量寄出問卷。而在單構面檢測部份，本研究以探索性因素分析(exploratory factor analysis)進行檢測。因素分析檢測的結果如下面的分析。

「市場導向」的測量題項，在原始量表上一共有三十二題之多。在使用探索性因素分析進行檢測之後發現，因素一解釋的成份遠高於其它因素，為了簡化資料，所以在這部份將各構念集合進行因素分析（原本包括市場情報的產生、市場情報的傳佈、回應三個構面），並只取其在因素一負荷量高於 0.5 的題項。經將問項依此要求純化後，共有十八個題項顯著地負載於單一因素之上，本研究因此以此作為市場導向的測量尺度。「品質導向」的測量題項，在使用探索性因素分析進行檢測之後發現，全部題項可以收斂至單一因素。「學習導向」的測量題項，在使用探索性因素分析進行純化、檢測之後，如同原始推論共得三個構面。「組織績效」的測量題項，由於第三個構念「獲利能力」涉及公司財務部份的敏感資料，受訪者不願提供資料的問卷太多，所以去除這一個部份的題項，只取「公司效能」及「成長及佔有率」部份的題項進行分析。在使用探索性因素分析進行檢測之後發現，題項可以分別收斂到兩個因素中。

本研究利用 Cronbach's α 值，來檢測問卷量表的信度，如【表一】所示。每個變數的 α 值皆高於 0.8，顯示本研究所使用的量表，具有相當程度的一致性。本研究以各構念測量題項之加總平均所得之組合分數(composite score)作為代表研究構念之變數，這些變數的平均值、標準差及相關矩陣如【表一】所示。這些資料顯示任兩個變數間的相關係數並未高於其 α 值，表示變數間亦具備良好的區別效度(discriminant validity)(Gaski, 1986)。綜合而言，本研究的變數衡量，具有一定的信度與效度，因此可以繼續後續的研究推論。

【表一】本研究變數的相關矩陣及量表信度

	平均值	標準差	市場導向	學習導向	品質導向	組織績效
市場導向	3.78	0.57	(0.91)			
學習導向	4.14	0.47	0.60**	(0.89)		
品質導向	4.21	0.63	0.57**	0.53**	(0.86)	
組織績效	3.91	0.65	0.57**	0.40**	0.54**	(0.86)

*表 p 值<0.1, **表 p 值<0.05, ***表 p 值<0.01 ; ()中為 α

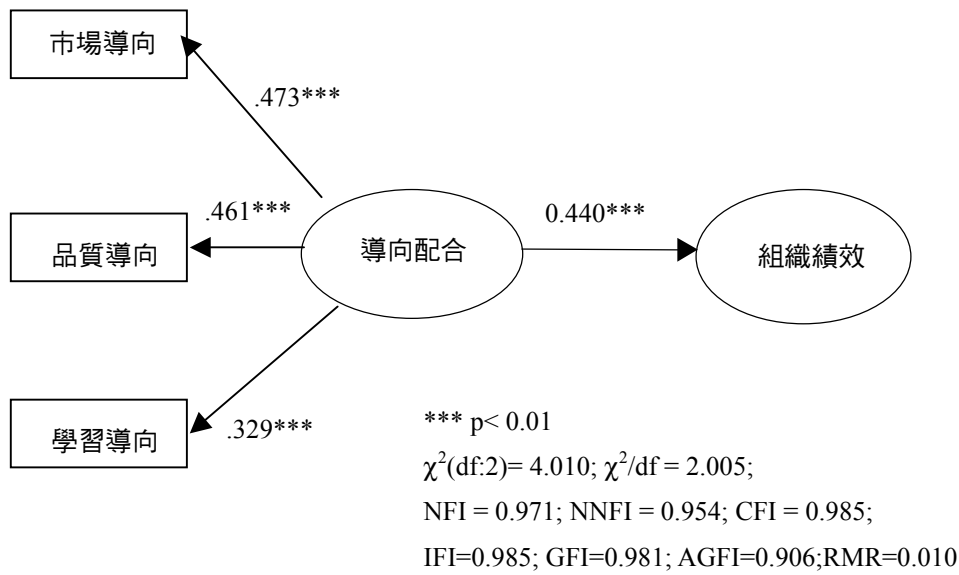
二、研究假說檢定

由於研究認為 TQM 中的三種導向（市場導向、學習導向、品質導向）必需配合的很好才能產生組織效益，因此如何衡量導向配合的觀念變成假說檢定的關鍵。配合(fit)的操作化衡量有許多種方式，文獻中建議採用多種不同的途徑去檢測以獲得較客觀的實證結果(Drazin & Van de Ven, 1985; Venkatraman, 1989; 1990)。因此，本研究採用共變(covariation)與特徵偏離(profile deviation)兩種方式來檢測導向配合的程度。

(一) 共變關係模型

共變關係模型將三種導向的配合，視為一種共變或是內部一致的型態。依據 Venkatraman(1989)的建議，可用一個二階(second-order)因素（導向配合）代表上述市場導向、品質導向、學習導向這三個自變數的內部一致性，分析這樣的內部一致性對軟體公司績效的影響。由於本研究採用各構念測量題項之加總平均分數作為代表研究構念之衡量尺度，因此，「導向配合」的構念是以一階(first-order)潛在變數(latent variable)的方式來進行統計分析，而非以二階因素來表現，此種作法可參照 Venkatraman(1990)。

此模型以 EQS 估計的結果，整體模式的配合度指標均高於 0.9 的門檻值(Bollen, 1989)(圖一)，顯示模型的估計結果具有良好的配合度，因此，因徑係數估計結果可以用來檢定本研究的相關假說。市場導向、品質導向、學習導向等三項變數的估計因素負荷量均相當顯著，表示其間具有相當高的內部一致性(Venkatraman, 1986)。導向配合對於組織績效的因徑係數相當顯著，說明了此三項變數共變形式的配合對於組織績效有顯著的影響。此外，所有三項變數對於導向配合的變異解釋量均達到 55%以上(R^2 分別為 0.755、0.629、0.554)，顯示導向配合在相當程度上反映了上述三項變數的共變。另外，導向配合對於組織績效的變異解釋量有 49.8%，其間的迴歸關係相當顯著，說明了此三項變數共變形式的配合對於組織績效亦具有相當的解釋能力



【圖一】組織績效之共變因素分析結果

(二) 特徵偏離關係模型

所謂的特徵偏離，是衡量一組預測變數的值，與理想組成(ideal profile)下變數值的差異程度。當差異的程度越低，表示這些預測變數間的配合程度越高，同時對於準則變數具有正向的影響(Venkatraman, 1989)。為探究市場導向、品質導向、學習導向對於組織績效的影響，本研究首先從回收樣本中抽取組織績效較好的前 10%的資料作為校準樣本(Calibrating samples)，設定校準樣本即為組織的「理想狀態」，並計算出其中市場導向、品質導向及學習導向的平均值。再分別以剩下 90%的回收樣本中作為基礎模型(Baseline models)，並採用平均加權的歐幾里德距離(Euclidean distances)，計算基礎模型樣本與校準樣本之間的組成差異。歐幾里德距離的計算如下：

$$\text{組成偏差} = \sqrt{\sum (O_{ij} - \bar{O}_{cj})^2}$$

其中 O_{ij} = 觀測值 i 在 j 構面的分數；

\bar{O}_{cj} = 校準樣本群(c)在 j 構面的平均分數；

$j = 1, 2, 3$

由上列公式可知，組成偏差是衡量導向配合與理想組成的偏離度，當此偏

全面品質管理之市場導向、學習導向與品質導向三者配合的重要性

離度與組織績效為顯著負相關時，即表示三種導向之間存在理想的組合型式，此理想組合型式對組織績效會有正面提昇的效果。為了增加結果的信度，本研究重覆採用不同的校準樣本進行檢測(10%、15%、20%)(Drain & Van de Ven, 1985; Venkatraman, 1990)。最後則評估「基礎模型和校準樣本的導向差異」與「組織績效」之間的相關性(Venkatraman, 1990)。三組資料的計算結果如【表二】。

【表二】基礎模型的組成偏差與組織績效的相關係數

準則變數：組織績效	
基礎模型與校準樣本的組成偏差	相關係數
基礎模型一(10%)	-0.483
基礎模型二(15%)	-0.494
基礎模型三(20%)	-0.477

在【表二】中，三組基礎模型與校準樣本的導向差異，對於組織績效均呈負相關，顯示當基礎模型的樣本在市場導向、品質導向、學習導向等變數和校準樣本的一致性(coalignment)越差時，距離組織理想狀態越遠，而組織績效越差。換言之，【表二】顯示上述三項變數的一致性與組織績效之間具有正向的影響關係，亦即具有特徵偏離的互動效果。

以上結果顯示，當基礎模型的樣本在市場導向、品質導向、學習導向等變數和校準樣本的一致性越差時，表示組織特性和理想狀況差距越大、適應環境的各項能力較差。以本研究而言，這代表市場導向、品質導向及學習導向與組織理想狀態差異越大，則組織績效越差。

五、結論與建議

本研究檢測全面品質管理中的市場導向、品質導向及學習導向的配合，對組織績效的影響。單一導向的策略對於公司的績效影響效果有限，而是當各個導向策略的配合越強時，可以得到顯著的正向影響效果。市場導向所代表的是情報流通及應用的方式、品質導向代表的是組織一致的態度，而學習導向代表

各種資訊累積的效果，三者相配合之下，公司可以有效地應用市場情報、並加以累積，在組織全體朝向共同的目標發展下，可以更有效地幫助組織提升整體表現。經由共變與特徵偏離兩種模式操作化導向配合的概念，本研究的結果顯示，市場導向、品質導向、學習導向為全面品質管理的三個主要內涵，這三種導向的配合度越高，則組織的績效表現越好，支持本研究的假說。

本研究的結果對於全面品質管理的相關研究，提供了一個不同的思考方向，可以做為說明許多企業實行全面品質管理，而組織績效未見改善的另一項重要原因。過去研究或曾提及僅重視品質本身，並無法發揮全面品質管理的精神，必需與顧客及市場需求相連結(Kordupleski et al., 1993; Hurley & Laitamäki, 1995)，以及強調全員參與、學習(Sitkin et al., 1994; Senge, 1999)，才能使品質改善產生組織效益。然而，這些觀點仍缺乏實證結果的支持，也未能檢視市場、學習及品質這三個重要構面的內部一致性的影響。本研究結果指出，此三個構面的內部一致性將能帶給組織較好的績效表現，顯示同時注重三者而非分散注意於其中一個構面的重要性。此結果將全面品質管理的「全面」性意義，提昇至同時注重組織內部所有層次及組織外部的市場環境，真正達到一個全面性的考量；同時亦與 Day(1994)所指出組織市場競爭力所需具備的三項流程—外部引入(outside-in)、擴張(spanning)、內部外顯(inside-out)—所產生的能力(capability)相符合；同時也能提供軟體業界一個實行的指引，必需將市場導向、學習導向及品質導向三者同時並重，才能將良好的品質與服務提供給顧客，並表現於組織績效的提昇上。

在探討多構念間的內部一致性或配合度的概念時，必需使用多種方式來檢測這種概念的強健(robustness)程度(Drazin & Van de Ven, 1985 ; Venkatraman, 1990)。因此，本研究使用二種方式來檢測內部一致性的程度：共變模式與特徵偏離模式，而二種模式皆支持假說，顯示研究的三個構念間的配合度對組織績效提昇非常重要。然而這二種模式主要是以配合的程度為探討的主軸，是否還能進一步用其他的方式探討三者的組合型式(pattern)，了解什麼樣的組合型式最好，將能對全面品質管理有更深入的探討。

本研究雖然在部份的假說及模型中得到實證的支持，但研究本身仍有若干限制與不足的地方。首先，研究的樣本為軟體產業，可能無法概化至其他的產業，後續研究可以將製造業或金融服務業等產業納入研究範圍；其次是績效衡量以主觀的自我報告為依據，可能影響結果的客觀性，建議後續研究可以將公開的財務獲利資訊納入分析，以獲得更客觀的結果；最後，本研究採取單一線

民(single informant)的問卷填答方式，雖然可以避免多重線民，填答結果不一致的問題，但亦可能產生線民知識領域不足以填答的問題，建議後續研究仍可用多重線民的方式，比較不同方式的研究結果。

參考文獻

- 林清河、周福星、譚伯群、施坤壽，1998，「品質管理與組織氣候及績效之關聯性分析」，*中山管理評論*，6卷4期：1057~1080。
- 林清河、施坤壽，2003，「組織結構、全面品質管理、ISO 9000 與競爭優勢、組織績效之結構化模式分析」，*管理學報*，20卷5期：965~992。
- 盧淵源、吳雪馥、張存金，1995，「全面品質管理之影響因素及其引進、推行之探討—台灣製造業之實證研究」，*品質學報*，2卷1期：101~121。
- Adams, M., Day, G. S., & Dougherty, D. 1998. Enhancing new product development performance: an organizational learning perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 15: 403-422.
- Ahire, S.L., Golhar, D.Y., & Waller, M.A. 1996. Development and validation of TQM implementation constructs. *Decision Sciences*, 27(1): 23-56.
- Alkhafaji, A.F., Youssef, M.A., & Sardessia, R. 1998. TQM strategic management and business process re-engineering: the future challenge, *International Journal of Technology Management*, 16: 383-392.
- Anderson, E. W., Fornell, C., & Lehmann, D.R. 1994. Customer satisfaction, market share, and profitability: findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58(3): 53-66.
- Argyris, C. 1977. Double loop learning in organizations. *Harvard Business Review*, 55(5): 115-125.
- Argyris, C. 1993. *Knowledge for Action: A Guide to Overcoming Barriers to Organizational Change*, SF: Jossey-Bass.
- Argyris, C., & Schon, D. 1978. *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Baker, W.E., & Sinkula, J.M. 1999. The synergistic effect of market orientation and learning orientation on organizational performance. *Academy of Marketing Science Journal*, 27(4): 411-427.
- Bhattacharya, T.K., Zoubi, T.A. & Suckar, A. 1998. Application of total quality management concepts to a business school, *International Journal of Technology Management*, 16: 520-531.
- Chandra, M. 1993. Total quality management in management development. *Journal of Management Development*, 12(7): 19-31.
- Day, G.S. 1994. The capabilities of market-driven organizations. *Journal of Marketing*, 58(4): 37-52.
- De Gues, A.P. 1988. Planning as learning. *Harvard Business Review*, 66(2): 70-74.
- Dean, J.W., Jr., & Bowen, D.E. 1994. Management theory and total quality: improving research and practice through theory development. *Academy of Management Review*, 19(3): 392-418.
- Dellana, S.A., & Hauser, R.D. 1999. Toward defining the quality culture. *Engineering Management Journal*, 11(2): 11-15.

- Douglas, T.J., & Judge, W.Q., Jr. 2001. Total quality management implementation and competitive advantage: the role of structural control and exploration. *Academy of Management Journal*, 44(1): 158-169.
- Drazin, R., & Van de Ven, A.H. 1985. Alternative forms of fit in contingency theory. *Administrative Science Quarterly*, 30(4): 514-539.
- Easton, G.S., & Jarrell, S.L. 1998. The effects of total quality management on corporate performance: an empirical investigation. *Journal of Business*, 71(2): 253-307.
- Forza, C., & Filippini, R. 1998. TQM impact on quality conformance and customer satisfaction: a causal model. *International Journal of Production Economics*, 55(1): 1-20.
- Gaski, J.F. 1986. Interrelations among a channel entity's power sources: impact of the exercise of reward and coercion on expert, referent, and legitimate power sources. *Journal of Marketing Research*, 23(1): 62-77.
- Gurteen, D. 1998. Knowledge, creativity and innovation. *Journal of Knowledge Management*, 2(1): 5-13
- Hackman, J.R., & Wageman, R. 1995. Total quality management: empirical, conceptual, and practical issues. *Administrative Science Quarterly*, 40(2): 309-342.
- Hendricks, K.B. & Singhal, V.R. 2001. Firm characteristics, total quality management, and financial performance. *Journal of Operations Management*, 19: 269-285.
- Hill, C. W. L., & Jones, G.R. 1998. *Strategic Management: An Integrated Approach*. 4th Ed. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Ho, D.C.K, Duffy, V.C., & Shih, H.M. 2001. Total quality management: an empirical test for mediation effect. *International Journal of Production Research*, 39: 529-548.
- Hurley, R.F., & Laitamäki, J.M. 1995. Total quality research: integrating market and the organization. *California Management Review*, 38(1): 59-78.
- Issac, G., Rajendran, C., & Anantharaman, R.N. 2004. A conceptual framework for total quality management in software organizations. *Total Quality Management*, 15(3): 307-344.
- Jaworski, B.J., & Kohli, A.K. 1993. Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(3): 53-70.
- Juran, J.M. 1992. *Juran on Quality by Design*. New York: Free Press.
- Kohli, A.K., & Jaworski, B.J. 1990. Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. *Journal of Marketing*, 54(2): 1-18.
- Kordupleski, R.E., Rust, R.T., & Zahorik, A.J. 1993. Why improving quality doesn't improve quality (or whatever happened to marketing?). *California Management Review*, 35(3): 82-95.
- Lukas, B.A. 1999. Strategic type, market orientation, and the balance between adaptability and adaptation. *Journal of Business Research*, 45(2): 147-156.
- McKee, D. 1992. An organizational learning approach to product innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 9(3): 232-245.
- Mohr-Jackson, I. 1998a. Conceptualizing total quality orientation. *European Journal of Marketing*, 32(1/2): 13-22.
- Mohr-Jackson, I. 1998b. Managing a total quality orientation-factors affecting customer satisfaction. *Industrial Marketing Management*, 27(2): 109-125.
- Narver, J.C., & Slater, S.F. 1990. The effect of a market orientation on business profitability. *Journal of Marketing*, 54(4): 20-35.
- Pelham, A.M. 1997. Mediating influences on the relationship between market orientation and profitability in small industrial firms. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 5(3): 55-76.
- Popper, M., & Lipshitz, R. 1998. Organizational learning mechanisms: a structural and cultural approach to organizational learning. *Journal of Applied Behavioral*

- Science, 34(2): 161-179.
- Powell, T.C. 1995. Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study. *Strategic Management Journal*, 16(1): 15-27.
- Reed, R., Lemak, D.J., & Montgomery, J.C. 1996. Beyond process: TQM content and firm performance. *Academy of Management Review*, 21(1): 173-202.
- Saraph, J.V., & Sebastian, R.J. 1993. Developing a quality culture. *Quality Progress*, 26(9): 73-78.
- Senge, P. 1999. "It's the learning: the real lesson of the quality movement. *The Journal for Quality & Participation*, 22(6): 34-40.
- Simester, D. I., Hauser, J.R., Wernerfelt, B., & Rust, R.T. 2000. Implementing quality improvement programs designed to enhance customer satisfaction: quasi experiments in the United States and Spain. *Journal of Marketing Research*, 37(1): 102-112.
- Sinkula, J.M. 1994. Market information processing and organizational learning. *Journal of Marketing*, 58(1): 35-45.
- Sinkula, J.M., Baker, W.E., & Noordewier, T. 1997. A framework for market-based organizational learning: linking values, knowledge, and behavior. *Academy of Marketing Science Journal*, 25(4): 305-318.
- Sitkin, S.B., Sutcliffe, K.M., & Schroeder, R.G. 1994. Distinguishing control from learning in total quality management: a contingency perspective. *Academy of Management Review*, 19(3): 537-564.
- Slater, S.F., & Narver, J.C. 1998. Customer-led and market-oriented: let's not confuse the two. *Strategic Management Journal*, 19(10): 1001-1006.
- Slater, S.F., & Narver, J.C. 1994. Does competitive environment moderate the market orientation-performance relationship? *Journal of Marketing*, 58(1): 46-55.
- Slater, S.F., & Narver, J.C. 1995. Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*, 59(3): 63-74.
- Sussan, A.P., & Johnson, W.C. 1996. Integrating customer-base strategies into effective measurement. *Computers & Industrial Engineering*, 31(1-2): 71-74.
- Sussan, A.P., & Johnson, W.C. 1997. The impact of market/quality orientation on business performance. *Computers & Industrial Engineering*, 33(1-2): 161-165.
- Venkatraman, N. 1989. The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence. *Academy of Management Review*, 14(3): 423-444.
- Venkatraman, N. 1990. Performance implications of strategic coalignment: a methodological perspective. *Journal of Management Studies*, 27(1): 19-41.
- Westbrook, J.D. 1993. Organizational culture and its relationship to TQM. *Industrial Management*, 35(1): 1-3.

作者簡介

王存國

目前為國立中央大學資訊管理學系金鼎講座教授、管理學院院長，羅徹斯特大學資訊管理博士、羅徹斯特大學作業研究與管理碩士、華盛頓大學（西雅圖）企業管理碩士，主修財務。其研究興趣為軟體委外、資訊科技對組織的衝擊、虛擬整合供應鏈整合、企業資源規劃系統及電子商務。其著作曾或將發表於中山管理評論、管理學報、資訊管理學報、Management Science、Information Systems Research、Journal of Management Information Systems、Decision Support Systems、European Journal of Information Systems、Information Systems Journal、Information & Management、International Journal of Information Management、Omega、European Journal of Operational Research 等國內外期刊。

魏小蘭

中央大學資訊管理系博士候選人。其研究興趣為全面品質管理、供應鏈管理及組織學習。其著作曾發表於 European Journal of Information Systems、Total Quality Management and Business Excellence 等國外期刊。

陳小芬

目前為國立暨南大學資訊管理學系助理教授。其研究興趣為 ERP 導入、CRM 導入、交易成本理論及新制度經濟。其著作發表於中山管理評論、Decision Support Systems 等國內外期刊。

