

東 海 大 學

工業工程與經營資訊學系

碩士論文

部門間競合關係與知識管理系統  
對部門效能之影響——以高科技產業為例

研 究 生：吳菡倩

指 導 教 授：蔡禎騰 博士

莊淑惠 博士

中 華 民 國 一 百 年 六 月

**The Influences of Cross-Functional Coopetition on  
Department Outcomes upon Mediated by Knowledge  
Management System in High Technology Industry**

By  
Han-Chien Wu

Advisor: Dr. Jen-Teng Tsai  
Dr. Shu-Hui Chuang

A Thesis  
Submitted to the Institute of Industrial Engineering and Enterprise  
Information at Tunghai University  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science  
in  
Industrial Engineering and Enterprise Information

June 2011  
Taichung, Taiwan, Republic of China

# 部門間競合關係與知識管理系統對部門效能之影響

## —以高科技產業為例

學生：吳菡倩

指導教授：蔡禎騰 博士  
莊淑惠 博士

東海大學工業工程與經營資訊研究所

### 摘要

面臨資訊科技快速發展與全球化的來臨，現今社會已邁入知識經濟時代，知識成了未來企業致勝的利基。知識管理系統被認為可用以協助使用者搜尋並獲取所需要的知識，具有促進知識管理的能力，因此企業為創造以知識為基礎的更多競爭優勢，常以建立知識管理系統來做為推動知識管理的解決方案。本研究以知識基礎觀點結合競合概念，期望透過部門作為研究對象，探討部門間競合活動如何透過知識管理系統的知識處理能力產生對部門效能的影響，並參考相關文獻，建構出本文研究架構，進一步以量化的方式對高科技產業進行實證研究。

研究對象以目前任職於高科技產業的部門主管為主，採用問卷調查方式蒐集資料，總計共發出 1000 份問卷，有效回收問卷為 297 份，有效回收率為 29.70%。問卷內容詳如附錄所示，共分為跨部門競合量表、知識管理系統能力量表、部門效能量表三個部份，量表信度介於 0.917 至 0.972 間，顯示本問卷具有相當可靠性。

本研究使用 PLS 及 SPSS 對研究架構進行驗證，得知跨部門競合對部門效能與知識管理系統能力具有顯著的影響，並指出當跨部門競合透過知識管理系統為中介，提升知識處理能力時，對部門效能的影響效果最高。揭露了競爭部門中合作能力和程度的重要性，會透過知識管理系統創造更優異的部門效能及表現。最後，本研究期望在學術與實務方面，可做為後續競合關係對知識管理系統能力研究的參考與建議。

**關鍵字：知識管理系統能力，競合關係，部門效能，知識基礎觀點**

# **The Influences of Cross-Functional Coopetition on Department Outcomes upon Mediated by Knowledge Management System in High Technology Industry**

Student: Han-Chien Wu

Advisor: Dr. Jen-Teng Tsai  
Dr. Shu-Hui Chuang

Department of Industrial Engineering and Enterprise Information  
Tunghai University

## **ABSTRACT**

Facing the fast developing information technology and globalization, nowadays, society has already entered into the age of knowledge economics; knowledge is the only thing about individual and overall economy. Hence, knowledge becomes the dominancy and competitive advantage. Considering the advantages of searching and acquiring valuable knowledge, Knowledge Management System is commonly defined as technologies that support four Knowledge Management activities. In this research, we select a joint conception of cross-functional coopetition and knowledge-based view, then probe for the influence upon mediated by knowledge management system capability, indicating that department outcomes return to cross-functional coopetition.

We develop the research structure by reviewing literatures, afterword, measure the questionnaire tested with department managers from High Technology Industry and analysis the sample data through PLS and SPSS for testify the research structure. We ended up with 297 usable over 1000 information, obtained a 29.7% of the qualified informants. We describe all measures in the Appendix, including cross-functional coopetition, KMS capability and department outcomes. Our questionnaire was confirmed reliable by reliability ranges from 0.917 to 0.972. Find out that cross-functional coopetition enhances department outcomes and knowledge management system capability. Our research shows that influence mediated by knowledge management system capability and reveals the importance of knowledge management system capability illustrating cross-functional coopetition return to department outcomes will achieve greater performance. In conclusion, our research further shows that both the theoretical and empirical suggestions to coopetition and knowledge management system capability.

**Keyword: Knowledge Management System Capability, cross-functional coopetition, department outcome, knowledge-based view**

## 誌謝

兩年來我無時不盼望著寫誌謝的那天，但真正到了這天，才發現原來沒有想像中容易。正所謂得之於人者太多，出之於己者太少；雖然我是作者，但論文寫了一本，真心話就這短短的一頁篇幅。

謝謝最愛我的拔麻、喵喵軒、親愛的臭 Jordan 和可愛的臭 Kobe，如果不是你們的陪伴、支持和鼓勵，求學這條路既辛苦又漫長，我可能走不到今天。感謝我的指導教授蔡老師和莊老師，謝謝你們一路上給的意見和指教，在我論文寫到鬼打牆的時候引領我走向光明。還有研究室的彭老師、水順老師、邱文志老師、邱創鈞老師，因為有你們每次開會時給的寶貴建議，讓我能從各種不同的角度來檢視自己論文中的問題，精益求精。

當然還有研究室的每位夥伴們，我們一起上山下海還有熬夜所培養出的革命情感，都是我這兩年來最珍貴的回憶。協助發放問卷的益泓，還有子芳、梁州、佳興、冠豪給我們的幫忙和生活細節上的提點，為我們上了寶貴的一課；阿秋、柏雅、小秘書 Dora、貓咪還有派大彬，我最捨不得的就是你們了！和你們相處的每一天每一頁都充滿了歡笑，這樣真摯的情誼我會永遠放在心裡；愛說哦的阿牧、讓人很放心的大傑、很不可靠的肥料、愛打瞌睡的粉圓，我最喜歡的阿叉和姿姿，祝你們能夠順利找到自己的研究方向、生活和課業的平衡，並且保持積極正向的態度去面對未來的每一個挑戰。

最後我希望能感謝所有在我生命中出現過的人，無論我們的相遇是短暫的、難忘的、快樂的或者傷心的，如果沒有你們就不會有今天的我，就族繁不及備載囉！

吳菡倩 謹誌於

東海大學工業工程與經營資訊研究所

中華民國一百年六月

# 目錄

摘要.....	I
ABSTRACT.....	II
誌謝.....	III
目錄.....	IV
圖目錄.....	VI
表目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
1.1 研究動機.....	1
1.2 研究目的.....	3
1.3 研究程序.....	3
第二章 文獻探討.....	5
2.1 知識基礎觀點.....	5
2.2 知識管理系統.....	6
2.2.1 基本相關概念.....	6
2.2.2 過去相關研究.....	8
2.3 跨部門競合.....	10
2.4 部門效能.....	12
第三章 研究設計.....	14
3.1 研究架構.....	14
3.2 研究假設.....	15
3.2.1 跨部門競合與部門效能的關係.....	15
3.2.2 跨部門競合與知識管理系統能力的關係.....	17
3.2.3 知識管理系統能力的中介角色.....	18
3.3 研究變數之操作性定義與衡量.....	19
3.3.1 跨部門競合的定義及衡量.....	20

3.3.2 知識管理系統能力的定義及衡量 .....	24
3.3.3 部門效能的定義及衡量 .....	25
3.4 研究對象與問卷回收 .....	28
3.4.1 研究對象.....	28
3.4.2 問卷設計與資料蒐集.....	28
3.5 資料分析方法介紹 .....	30
3.6 信度與效度 .....	31
第四章 研究結果分析 .....	33
4.1 樣本資料分析 .....	33
4.2 測量模型檢定 .....	35
4.2.1 信度分析.....	35
4.2.2 效度分析.....	35
4.3 結構模型分析 .....	38
4.3.1 跨部門競合對部門效能影響之分析 .....	39
4.3.2 跨部門競合對知識管理系統能力之影響關係 .....	40
4.3.3 跨部門競合透過知識管理系統能力對部門效能之影響關係 .....	41
4.3.4 結構模型之比較.....	44
4.3.5 說明與討論.....	46
第五章 結論與建議 .....	47
5.1 研究結論.....	47
5.2 管理實務意涵 .....	48
5.3 研究限制與後續研究建議.....	50
參考文獻.....	53
附錄.....	69

## 圖目錄

圖 1.1 研究流程圖.....	4
圖 3.1 研究架構圖.....	14
圖 4.1 跨部門競合對部門效能之影響關係路徑圖 .....	40
圖 4.2 跨部門競合對知識管理系統能力之影響關係路徑圖 .....	40
圖 4.3 跨部門競合透過知識管理系統能力對部門效能之影響關係路徑圖 .....	41

## 表目錄

表 3.1 本研究假設彙整表.....	19
表 3.2 本研究之跨部門合作程度衡量項目 .....	21
表 3.3 本研究之跨部門合作能力衡量項目 .....	22
表 3.4 本研究之跨部門競爭衡量項目 .....	23
表 3.5 跨部門競爭操作型定義、來源彙整表 .....	23
表 3.6 本研究之知識管理系統能力衡量項目 .....	24
表 3.7 知識管理系統能力操作型定義、來源彙整表 .....	25
表 3.8 本研究之員工效能改善衡量項目 .....	26
表 3.9 本研究之產品效能改善衡量項目 .....	26
表 3.10 本研究之部門創新衡量項目 .....	27
表 3.11 部門效能操作型定義、來源彙整表.....	27
表 3.12 本研究各構面的信度分析 .....	29
表 4.1 樣本資料分析.....	34
表 4.2 研究變項信度分析.....	35
表 4.3 研究變項效度分析.....	37
表 4.4 各構面間交互相關分析結果 .....	38
表 4.5 跨部門競合對知識管理系統能力之對應假設檢定結果 .....	42
表 4.6 結構方程模型分析結果.....	44

# 第一章 緒論

## 1.1 研究動機

經濟合作暨發展組織 (Organization for Economy Cooperation and Development, OECD) 於 1996 年提出，將知識經濟(The Knowledge Based Economy)的概念定義為：「一個以擁有、分配、生產和使用知識為重心的經濟型態，與農業經濟、工業經濟並列的新經濟型態。」隨著知識經濟的時代來臨，在全球化的競爭壓力下和高速變動的產業環境中，人們對於資訊和知識的需求量也與日俱增，開始有了知識管理的需求和活動；站在組織的立場，由於每日流通及需要處理的資訊和知識量巨幅提升，工作環境和經驗中所累積的知識也越益增加，於是為了因應產業的變遷，創造以知識為基礎的更多競爭優勢，組織間相繼掀起了一股探究和發展知識管理 (Knowledge Management, KM) 的熱潮。

在邁向知識社會的過程中，知識工作者所佔的比例將越來越高 (Schement, 1990)，擁有高知識的人員也越來越多，組織內的經驗和知識傳承，更是經常因為知識累積不易及可攜帶性高的特性，致使組織在人員流動或是流失時造成原單位知識與資訊的中斷或流失 (池文海、陳瑞龍、彭明光, 2008)。因此隨著資訊通訊科技的發達，企業在知識管理的決策方案上，通常是建立一個知識管理系統(Knowledge Management System, KMS)。Stein & Zwass (1995)認為資訊科技可以協助知識獲取，方便使用者找到所需要的知識，因此被認為可以促進知識管理。在資訊系統採用模型中，Ryan & Prybutok (2001)運用 Tornatzky & Fleischer (1990)；Chau & Tam (1997)對知識管理系統的採用因素從事實證研究，發現組織中資訊科技的策略對知識管理系統的採用有顯著的影響。知識管理系統除了具有原先能分享和傳遞知識和資訊的能力之外，更可協助整理和保存知識，讓知識得以在組織中繼續傳承、創新和累積，並在必要時提供組織決策資訊。

運用資訊科技促進知識管理的前提，必須為員工願意將資料放進資料庫中 (Ndlela & Toit, 2001)，由此可知，知識分享是知識管理中，最重要且最核心的議題，它直接決定了知識管理推行的成敗與否 (Ruggles, 1998；吳盛、林東清, 2007)。有許多學者在研究中指出，部門間的知識移轉對產品創新 (Griffin & Hauser, 1992)、組織學習 (Huber, 1991) 和組織績效 (Gray & Meister,

2004)來說，都是成功的關鍵因素。在行銷領域中，Menon & Varadarajan (1992)也認為知識扮演關鍵策略資產的前提，是市場知識必須能在部門間順利的傳播和移轉。另外也有研究提出，組織的競爭優勢來自部門間傳遞市場知識的能力(Maltz & Kohli, 1996)。雖然推動知識管理可仰賴於資訊科技之應用，但組織在推動知識管理時，應避免陷入科技之迷思，知識管理之推動絕非僅止於資訊科技之應用而已(Mentzas et al., 2001)。因此知識管理系統的發展重點應著重在創造組織內知識交流的平台，提供人員間、人員與組織間，及人員與資訊系統間，外顯和內隱知識之相互分享及移轉，並協助組織做知識的分類整合與儲存工作（梁定澎、歐陽彥晶、許如欽，2005）。

組織內跨部門的知識傳遞是相當複雜且困難的過程(Luo, Slotegraaf, & Pan, 2006)，即便是藉由組織的規定來強化知識分享的活動，也無法有效改善員工之間選擇性分享和將知識保密的行為(Gilmour, 2003)。舉例來說，研究指出當知識來源和接受者的關係不和諧時(Szulanski, 1996)，或是部門間互相敵對時(Maltz & Kohli, 1996)，都會阻礙組織內部的知識傳遞。在許多情況下，部門間會為了競爭組織內稀少的資源而不願意做知識分享，以防止其他部門得到更重要的知識或是提升知識的價值來與之匹敵(Gupta & Govindarajan, 2000)。究竟相互競爭的部門是否能透過有效的合作來強化組織的學習和績效表現呢？過去的研究並未能解釋這樣的疑問。

過去的研究經常事先預設了部門間的關係是合作的夥伴或是競爭的敵人，但現實中部門間卻是同時處在既競爭又合作的環境之中，這樣同時存在既競爭又合作的關係，稱之為「競合關係」。一方面，探討部門間合作關係的學者著重在功能分配和溝通的價值議題(e.g., Narver & Slater, 1990; Griffin & Hauser, 1992; Moorman & Rust, 1999)；另一方面，站在競爭角度的學者，又著眼於探討部門間的競爭是否會造成分裂(e.g., Homburg et al., 1999; Levitt 1969)。但無論部門間再怎樣為了各自的部門目標和策略優勢競爭(e.g., Houston et al., 2001)，最終還是得回歸到合作一途來共同達成組織目標(Narver & Slater, 1990)。因此本研究將探討在部門間發生競合關係時，會如何影響部門間的效能。

競合關係的文獻資料中，往往以產業或供應鏈夥伴間的競合關係作為研究對象，極少對組織內部部門間的競合關係做討論，即便是在跨部門整合

的文獻中，常見的研究對象也不外乎是行銷、研發及製造等三大部門，其中又以研發及行銷部門間的整合最受到廣泛討論，但知識管理的成功與否，並非單單奠基在這三個部門上。若是能有效利用知識管理系統，對於提昇組織的知識管理是具有正向助益的，但各產業、組織之間跨部門的整合程度並不相同，對知識的需求程度也不盡相同，若是一味追求相同的知識管理系統能力是否恰當？換句話說，擁有越高的知識系統管理能力是否就等同於具有越高的組織或部門績效？答案可能有待更深入的探究，畢竟在組織具備越高知識管理系統能力時，也代表著必須投入更多的成本來追求完備的知識管理系統，造成組織的獲利和利潤下降。在知識產生的過程中，部門應屬知識管理活動發生最頻繁的單位，因此本研究期望以組織內的所有部門作為研究的對象，探討知識管理系統能力對部門間績效的影響，並參考過去的相關文獻，建構出本文研究架構，進一步以量化的方式對高科技產業進行實證研究。

## 1.2 研究目的

基於上述動機，本研究將以既有理論為研究基礎，透過文獻整理的程序進一步釐清跨部門競合的意涵，並以高科技產業為研究對象，探討在不同的跨部門競合情境變數影響下，知識管理系統能力對部門效能之間的關係。

具體言之可歸納出以下的幾點研究目的：

1. 探討跨部門競合的意涵，意即進一步釐清跨部門競爭與跨部門合作的意義。
2. 探討在跨部門競合的過程之中，對部門效能是否造成不同的影響？
3. 探討在跨部門競合的過程之中，對知識管理系統能力是否造成不同的影響？
4. 探討在跨部門競合的過程之中，知識系統管理能力對部門效能是否造成不同的影響？

## 1.3 研究程序

本研究依據前述研究之動機與研究目的，之後進行相關文獻之搜集與

探討，進而確立研究之架構與設計問卷題項，經實際的問卷發放及調查流程後，進行資料統計分析，以推論及驗證假設，最後得出結論與建議。本研究之流程步驟，將如圖 1.1 所示。

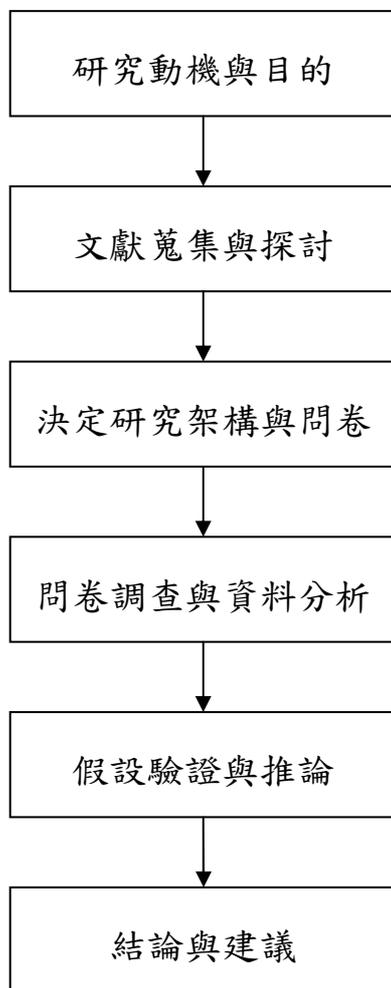


圖 1.1 研究流程圖

## 第二章 文獻探討

本研究主要目的為探討在高科技產業中，跨部門競合是否對知識管理系統能力造成影響，並檢視是否進而影響部門績效。因此在本章的文獻探討中，將分成以下幾個部份來說明過去的相關研究以作為本研究架構的基礎。第一節中首先回顧知識基礎觀點的相關文獻發展過程；第二節就過去對知識管理系統的相關文獻進行整理與探討；第三節整理部門間競合之相關文獻；第四節整理部門效能相關研究與文獻，以作為第三章假設推論的基礎。

### 2.1 知識基礎觀點

資源基礎觀點(resource-based view of the firm, RBV)，認為組織應以資源為出發點，取代傳統的產品觀點來做為擬定策略時應著重的方向。在資源基礎觀點中，Penrose (1959)的 RBV 受到許多重視，強調企業的競爭優勢應是來自該企業獨特的異質性資源(heterogeneous resource)而非與其他企業相似的同質性資源(homogeneous resource)。在策略管理的領域，RBV 引起相當大的注意，於是繼 Penrose (1959)之後，許多研究，例如 Wernerfelt (1984); Barney (1986); Conner (1991); Hitt et al. (1995)等人，已證實組織可藉由培養和累積自身的資源和能力，形成長久且持續的競爭優勢。

雖然 RBV 認為企業的永續性競爭優勢取決於是否能擁有價值性(value)、稀少性(rareness)、不可模仿性(imperfect imitability)及不可取代(insubstitutable)的資源和能力(Barney, 1991; Grant, 1996a)，但卻有人質疑 RBV 對於某些資源並未能有足夠的解釋能力。原因是 RBV 將知識與一般性資源混為一談，既未詳加探討知識的特質，也未對知識存在的型態、分類、層次、目的、表達方式等等進行區分，如此一來可能引發兩種問題：首先，知識屬於無形資源，僅由一般資源的型態和分類來探討其可能產生的競爭優勢，也許會忽略其他重要的影響因素；其次，RBV 對於不同的知識呈現方式--外顯(explicit)和內隱(tacit)並未觸及，RBV 的探討會受到限制；是故，RBV 並不能夠充分合理的解釋某些資源。

於是，RBV 學派下的「知識基礎觀點」(Knowledge-based view of the firm, KBV)便強化了知識的重要性，認為知識才是決定企業資源和能力的最主要

的關鍵因素(Winter, 1987; Nonaka, 1991; Hedlund 1994; Liebeskind, 1996; Grant, 1996a; Spender, 1996; Szulanski, 1996; Hansen, 1999; Sveiby, 1997)。綜上所述，Grant (1996b)延續 RBV 的觀點並結合了過去研究所探討的組織知識內涵，提出了 KBV，並且透過了許多實證研究數據顯示出其解釋之合理性和有效性(Bahlmann & Huysman, 2008; Choi & Jong, 2010)。

KBV 認為，個人、團隊或組織部門皆透過處理資訊來產生知識，並透過知識進行決策或是作為行為的依據，因此若要有效達成知識在處理程序上的效益，就必須掌握知識的產生與應用過程。除此之外，組織也可以透過整合與應用現有知識，來處理企業流程。Grant (1996b)的研究指出，組織能力(organizational capabilities)代表組織整合特殊知識來完成特定工作的能力，而這些能力往往也是企業賴以生存的專業技術或新產品研發能力。

Leonard-Barton (1998)延伸了 KBV 中核心能力的概念，將組織的核心能耐劃分為四個構面，分別是價值觀(value and norms)、員工的知識與技能(employee skills and knowledge)、實體系統(physical systems)：工具和方法、管理系統(managerial system)等四個構面。其中實體系統的部份，包含了組織中許多不可言傳、經由多年累積而成的知識，如公司資料庫、智慧財產權、實體製程設備、專屬服務程序等，是一種具體呈現在設備上的軟硬體知識；一旦這些知識建立成為資料庫，則將更能確立組織長期存在的核心能耐。

因此接下來我們將針對知識管理系統進行更深入的彙整和討論，藉此觀察透過此類型的實體系統是否能更有效地支援知識管理的活動，更容易、更完整、更快速地擷取企業流程中所產生的知識，再進一步持續創造、更新及分享；最後以標準的結構和形式將其儲存在知識庫中，達成長期儲蓄累積、幫助組織學習的最終目的。

## 2.2 知識管理系統

### 2.2.1 基本相關概念

Nevo & Chan (2007)認為，這個時期的知識管理研究與實證文獻中，另一項關鍵因素為 Nonaka (1994)沿用 Polanyi (1967)的研究，所提出的兩種不同知識型態：外顯知識與內隱知識。外顯知識可用語言或其他正式的表達

方式和溝通型態來傳達；內隱知識則是屬於個人的隱性知識(Wilson 2002)，難以被格式化。內隱知識可以是技術性的，例如代表性的技術和人員，抑或是認知上的信仰、意見和心智模式等等。

在建構及發展知識管理系統的過程中，外顯和內隱知識特質的截然不同，常使得知識管理系統的基本需求被認為應該可用來管理或者至少達到支援外顯和內隱知識的效果 (Ruggles, 1998; Stenmark, 2000)。但這樣的觀點遭受了許多的質疑，認為許多知識管理的研究都使用了過於狹隘的觀點，忽略了條文規範(law) (知識的隱私和保護)、政治性(politics) (知識的控制和支配)、和行銷(marketing) (說服力和知識的不對稱) 等重要的基本觀念(Land, Nolas, & Amjad, 2005)。此外，這些知識管理的研究並沒有提到「黑暗面」及如何被用來封鎖和扭曲知識對特定議題的貢獻 (Nevo & Chan, 2007)。由此可知，要讓外顯知識得到有效運用需要內隱的思維，反之亦然 (Cook & Brown, 1999; Brown & Duguid, 2001)。因此，科技既無法獲取內隱知識，也無法在沒有背景脈絡的情況下支援知識管理 (McDermott, 1999; Walsham, 2001)；實際上，知識管理系統是否有能力獲取知識並將其外顯化饒富爭議，可能會受限於溝通(communications)、詮釋(interpretation)和理解(understanding) (Boland Jr., Tenkasi, & Te'eni, 1994)。

許多的研究者使用不同的表達方式來定義知識管理系統，例如，(1) Ruggles (1997)認為知識管理系統是一種自動化的技術，能推動知識的創造(creation)、編碼(codification)和傳遞(transfer)。(2) Davenport & Prusak (1998)定義知識管理系統為用來支援組織進行知識管理的一種工具。(3)根據 Alavi & Leidner (2001)的定義，知識管理系統是以資訊技術為基礎，用來支援知識管理中知識創造、編碼、傳遞和應用等四項活動的資訊系統。(4)此外，Tiwana (2003)也從技術面提出知識管理系統為能促進知識管理、應用與整合的技術性元件。(5) Tuzovsky & Yampolsky (2003)指出，若知識管理是管理企業內部知識資源的新策略觀點，則知識管理系統便是配合實現此策略方針的資訊技術，用以支援企業經營流程所需。(6) Quaddus & Xu (2005)則是站在廣義資訊系統的觀點，將知識管理系統定義為「專門用來處理組織內外知識產生、保存與分享的系統」，認為知識管理系統可用來專職處理組織的內外知識，並促進知識管理的推行，稱得上是組織在執行知識管理活動時的重要基石。(7) Kankanhalli & Tan (2004); Jennex, (2005)所提出的：知

識管理系統就是管理組織知識的資訊系統。

基於上述對於知識管理系統定義的回顧，謝恬、阮明淑（2006）整合了 Ruggles (1997); Alavi & Leidner (2001); Wickramasinghe (2003); Tiwana (2003); Carlsson (2003); Tuzovsky & Yampolsky (2003); Kankanhalli & Tan (2004); Jennex (2005); Quaddus & Xu (2005) 等人的研究結果，將知識管理系統定義為「基於資訊科技，能夠有效支援組織、員工知識，進行生產、保存、檢索、轉移、分享、創新的資訊系統」。總結過去學者在研究中所提出對知識管理系統的定義，本研究可從理論面歸納並結論，知識管理系統是實現知識管理活動的重要資訊系統。

### 2.2.2 過去相關研究

在過去的文獻中，探討知識管理系統的研究方向，大致可分為兩種，一種是知識管理系統的類型；另一種是知識管理系統的功能，亦為這些功能項目和系統架構間的建構。

第一種探討知識管理系統之類型的研究，例如：Carneiro (2001)將知識管理系統分成兩大類：技術工具與智慧型代理人(technical tools and intelligent agents)。葉乃嘉（2004）認為知識管理系統平台可分為兩個主流類型：(1)強調資料彙整、自動與動態的分類、快速搜尋與檢索及各種自然語言的處理工具，此類知識管理系統的關鍵在於建立蒐集、管理與建構專屬企業知識庫；(2)強調資訊分享，促進企業內部知識分享與各種特殊社群的形成，以訊息分享工具方便員工交流知識，從而解決問題，此類系統通常與企業組織架構有著密切關係。Benbya & Belbaly (2005)從知識分為外顯與內隱的角度來看，將知識管理系統分為三種不同的詮釋型態：動態型系統(dynamic systems)、流程導向型系統 (process-oriented systems)，與整合型系統(integrative systems)。另外，楊亨利、郭展盛、賴冠龍與林青峰(2006)認為目前的知識管理系統可以概分為三種類型：純粹的知識管理系統、組織記憶資訊系統及輔助營運的知識管理系統。還有用於知識開發、應用人工智慧進行資料探勘的知識管理系統，以及重知識應用，利用現有知識庫做推理或輔助作業流程決策的知識管理系統（謝恬、阮明淑，2006）。

第二種是關於知識管理系統的功能的研究，例如：從系統功能面來看，Staniszki et al. (2002)以 2001 年歐洲知識管理研討會(The European KM

Forum)中，關於知識管理技術的討論為基礎，彙整一個知識管理系統的參考架構(Knowledge Management System Reference Architecture)，認為知識管理系統應該包含六組不同面向的功能項目：領域本體論(domain ontology)、內容儲存(content repository)、知識管理系統執行者合作(KMS actor collaboration)、知識安全(knowledge security)、內容整合(content integration)、知識傳佈(knowledge dissemination)。致力於知識管理系統開發研究的 Bowman (2002)則認為知識管理系統最少須具備知識創造、編碼及分配資訊到組織的能力。此外，也有學者認為知識管理系統的主要功能有五項，分別是：把資料及文字轉變成知識、把個人和群體的知識轉變成可接受的知識、連結某些人的知識到其他人的知識、在不同群體間的資訊溝通，以及創造對組織有用的知識(O'Leary, 1999; Fernandez-Breis & Martine-Bejar, 2000)。梁定澎(2002)也將知識管理系統的功能以五個不同的階段來表示：(1)知識創造、(2)知識審查、(3)知識組織與儲存、(4)知識分享、(5)知識使用與評估。Barnes (2002)認為知識管理系統需要具備的功能有以下七個項目：整合的資料庫系統、現存系統的互相溝通能力、整體的資訊科技架構、智慧型代理人、電子郵件、搜尋引擎、快速擷取的能力。謝恬、阮明淑(2006)統整過去文獻中，眾學者所提出的系統功能，而得到以下十個項目：企業智慧、文件管理、搜尋引擎、協同合作、核心專長、入口介面、社群論壇、知識地圖、知識安全、知識獲取。

由上述相關研究得知，知識管理系統除了必須有能力同時面對外顯和內隱兩種不同性質的知識之外，還得處理許多以不同型態存在及表示的知識。以外顯知識來說，知識管理系統必須能夠有效整合使用者所需要的知識；就內隱知識來說，知識管理系統必須能夠協助使用者之間進行內隱知識的交換。因此本研究認為，知識管理系統作為實現知識管理的工具與方法之一，必須具備創造、存取、移轉、應用等四項能力指標，以期達成組織目標(Nevo & Chan, 2007)。

總結過去探討知識管理系統的文獻，在理論方面，內容多著重在類型、功能和架構間(Tiwana & Ramesh, 2001；謝恬、阮明淑，2006；楊亨利等人，2006；王麗幸、謝玲芬，2009)；在組織實務方面，雖然不乏針對企業導入知識管理系統後對組織績效及員工行為表現的研究(侯建良、楊綠淵，2004；林妙雀，2004；梁定澎等人，2005)，卻極少觸及以組織內部門為對

象的探討。

有鑑於現今社會中，資訊科技在企業經營的運用日漸頻繁和技術環境快速變遷，今日的資訊專業人員已無法獨自對抗資訊科技的變化，必須借重不同專長領域間的資訊人員互相合作分享專業知識，才能有效因應快速變動的資訊科技；換言之，站在企業經營的角度，資訊人員間知識分享的頻率越高，組織處理資訊問題的能力就越高；成員進行知識分享的意願越高，就越能互相學習並不斷豐富大腦中的知識庫，進而提昇工作效益以達到組織要求的績效(吳盛、林東清 2007)。由此可窺見，雖然推動知識管理可藉助資訊科技之應用，但知識管理之推動卻絕非僅止於資訊科技之應用而已(Mentzas et al. 2001)，知識分享絕對是知識管理中，最重要也最核心的議題(Ruggles 1998；吳盛、林東清 2007)。

如何推動組織內跨部門的知識傳遞是一門複雜且難解的課題(Luo et al. 2006)，即便是藉由強制性的條則來強化知識分享活動，也無法有效地改善員工間選擇性分享和知識保密的行為(Gilmour 2003)。特別是當知識來源與接受者間的關係不和諧時(Szulanski 1996)，或是部門相敵對時(Maltz & Kohli 1996)，更會阻礙組織內部的知識傳遞。在過去的研究中，我們經常預先假設部門間的關係是合作的夥伴或是競爭的敵人；但在現實情況裡，部門間卻常常為了競爭組織內稀少的資源而不願意做知識分享，以防止其他部門得到更重要的知識或是提升知識的價值來與之匹敵(Gupta & Govindarajan 2000)，這樣同時存在既競爭又合作的關係，即稱之為「競合關係」，將在下一節中做更深入的探討和文獻回顧。

## 2.3 跨部門競合

競合(Co-opetition)的觀念最早由 Brandenburger & Nalebuff (1996)所提出，認為是一種同時既競爭又合作的現象，而這樣的現象可能發生在組織、策略性事業單位(strategic business units, SBUs)、部門、任務團體等的任何組織層級之中(e.g., Brandenburger & Nalebuff, 1996; Hamel, Doz, & Prahalad, 1989; Tsai, 2002)。競合早期是社會生物學領域中社會結構的概念，認為組織在競爭環境中與利益相關者的合作程度越高時，績效表現也會與之提升；隨後，在行銷領域中有許多證實性研究和多方的延伸討論(e.g.,

Ruekert & Walker, 1987; Vargo & Lusch, 2004)。

Loebecke, Van Fenema & Powell (1999)定義競合關係為組織間彼此競爭且合作之狀態，並認為組織間合作，會促進組織間知識分享(Interorganizational Knowledge sharing, IOKS)，增加合作夥伴的知識，並改變彼此間的競爭程度。Shad (1999)將合作關係分為兩種型態，並說明不同型態對合作雙方所造成的影響，其兩種型態分別為：合作型態(cooperative approach)及敵對型態(adversarial approach)。Bengtsson & Kock (2000)將競合關係定義為兩家廠商在某一活動中合作，如策略聯盟，卻又同時在其它活動中競爭，而產生的關係，並將其分成三種不同的競合關係：合作為主的關係、平等關係與競爭與主的關係。Das & Teng (2000)則認為，企業間存在彼此競賽與合作關係，而如何平衡這樣矛盾的關係，將影響策略聯盟之成敗。

跨部門競合與策略聯盟都是指在競爭的環境中合作，但是兩者仍有相異之處，例如前者著重在組織內的層級，而後者著重在組織間。在跨部門中的知識傳遞是既競爭又合作的(e.g., Ruekert & Walker, 1987; Vargo & Lusch, 2004; Luo et al., 2006)，當知識可為個別部門帶來私利使其表現超越其他部門時，便會在部門間造成競爭對立(Levitt, 1969; Maltz & Kohli, 1996)、為有限(組織資產、人員等)或無形資源(高層執行者的注意、時間等)(e.g., Frankwick, Ward, Hult, & Reingen, 1994)發生激烈衝突、目標或首要策略歧異(e.g., Houston et al., 2001; Ruekert & Walker, 1987)等現象。然而，互動合作也是用來取得有價和實用資訊並促成知識傳遞的一種重要方式，當部門相互合作且以組織的共同目標傳遞市場知識時，變促成了部門間的合作(Granovetter, 1985; Ruekert & Walker, 1987)。Luo et al. (2006)整合、分析與歸類相關文獻，引用 Antia & Frazier (2001); Rindfleisch & Moorman, (2001); Cohen & Levinthal (1990); Szulanski (1996); Zahra & George (2002); Levitt (1969); Houston et al. (2001); Maltz & Kohli (1996); Ruekert and Walker (1987)等人的觀點，將跨部門競合區分為：跨部門合作程度(cross-functional cooperative intensity)、跨部門合作能力(cross-functional cooperative ability)及跨部門競爭(cross-functional competition)等三部分。

本研究採用 Luo et al. (2006)所提出的跨部門競合定義，認為跨部門競合為「同組織內的跨功能領域/部門間，競爭和合作同時發生的現象」，並

結論相關研究對跨部門競合要素的定義，將跨部門競合分成三個不同的構面：跨部門合作程度、跨部門合作能力、跨部門競爭。

過去，組織間競合已被證實可為企業帶來豐厚的利益，如組織學習、節省成本、資源分享和創新等(Lado, Boyd, & Hanlon, 1997)；在組織內的層級中，競爭單位間的合作也許能促成知識吸收、互動合作和發現競爭單位的專業技術(Tsai, 2002)。目前的研究中多半針對特定部門，如行銷、製造、研發部門來做討論，因此本研究將針對所有部門做探討，並檢視部門間競合對其效能之影響。

## 2.4 部門效能

績效/效能是企業對組織理想特性及目標達成度的一種呈現方式，或是對預期目標與實際完成目標相互比較後之實現程度(Roth, 1989; Koontz, 1985; 洪新原等人, 2009)。效能可經由員工的行為面和任務的結果面、主觀或客觀的資料、財務或非財務面的表現(e.g., Youngblood & Collins, 2003; Quinn & Rohrbaugh, 1983; Eccles, 1991)等角度來加以衡量，並沒有一定的理論和方法；若能在評估時同時評估多個項目，也將更有助組織做全面性的考量，增加評估時的可靠度與可信度(Szilagyi, 1981)。

Eccles (1991)認為企業效能評估指標，不能單以財務性指標做為衡量的基礎，必須納入品質、顧客滿意度、創新、市場佔有率、人力資源等非財務性指標，以改善公司的營運效能表現，加強公司的競爭策略。Quinn 與 Rohrbaugh (1983)將組織經營效能分成三大構面：組織之焦點（生產力、利潤、工作滿足、生產力）、組織對結構的偏好（彈性和適應力、衝突、凝聚力）、組織追求之成果（資訊處理和管理、強調訓練與發展、參與及影響力）。Venkatraman 與 Ramanujam (1986)提出財務效能（Financial Performance）、事業效能（Business Performance）與組織效能（Organization Effectiveness）等三個衡量構面。Osterwalder, Lagha and Pigneur (2002)認為經營效能應包含：創新產品的價值定位、顧客關係的目標顧客、配銷管道、關係和財務面向的收益模式。Dyer 與 Reeve(1995)將效能衡量分成三個部份：人力（缺勤率、流動率、團體或個別效能）、組織（生產力、品質與服務）、財務（資產報酬率、投資報酬率）。Madu et al. (1996)在研究中探討組織效能之研究

構面，將組織效能之衡量因素決定為：顧客滿意水準、員工滿意水準、生產力、成本、競爭能力、銷售額成長率、獲利成長率。Delaney & Huselid (1996) 採用與同產業其他競爭者的相對效能的衡量方式，並且利用兩大部分來衡量組織效能：第一部分是認知的組織效能(Perceived Organizational Performance)；第二部分是認知的市場效能(Perceived Market Performance)。Lee and Choi (2003) 也利用與同業其他公司來比較，採用五個項目：比其他公司成功、市場佔有率、成長的速度、獲利能力、創新程度來衡量組織效能。Kiessling et al. (2009)針對過去 Camiah & Hollinshead (2003); Engelhard & Nagele (2003); Asakawa & Lehrer (2003); Frost & Zhou (2005); Sanna-Randaccio & Veugelers (2007)等人對組織效能的研究，定義部門效能為「協助部門改善產品、創新和員工的廣泛管理技巧」，並將部門效能分成員工效能改善(employee improvement)、產品效能改善(product improvement)和部門創新(department innovation)等三個衡量構面。

本研究採用 Kiessling et al. (2009)所提出衡量部門效能的三個構面：員工效能改善、產品效能改善和部門創新，主要原因在於，本研究對象之企業價值與效能涵蓋大量非財務性指標，亦即知識工作者的產出並非單純獲取短期利益，尚有其他產出價值，應視為單位整體的效能表現。過去研究部門效能/績效的文獻資料，也大多以製造業、服務業、金融業等三大產業為主 (Wetherbe & Leitheiser, 1985; Guimaraes & Gupta, 1988; Magal et al., 1988; Saunders & Jones, 1992; 林東清, 1995; 湯宗泰、郭家欣, 1996; 湯宗泰, 1999; 洪新原等人, 2009)，很少以其他類別產業做為主要研究對象。關於效能/績效的衡量，過去文獻多半以製造部門、行銷部門、生產部門為對象作討論，但部門卻又為組織內知識管理活動發生最頻繁的單位，因此應針對所有部門的效能表現作觀察。

### 第三章 研究設計

依循第二章文獻探討，本章主要在針對本研究提出主要的研究架構，並對本研究所採用的變數提出操作性的定義與衡量方法後，再推導出本研究的基本假設，最後說明問卷發送步驟與回收分析的方法。

#### 3.1 研究架構

本研究旨在探討跨部門競合(cross-functional cooperation)、知識管理系統能力(Knowledge Management System Capability, KMS Capacity)及部門效能(department outcomes)三者之間的關係。競合的部分首先分成競爭與合作兩大方向，其次將合作細分成合作程度與合作能力兩種概念，分別觀察當合作能力與競爭之聯合及合作程度與競爭之聯合的情況下，對部門效能(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新是否會帶來正向的影響。研究架構如下圖 3.1。

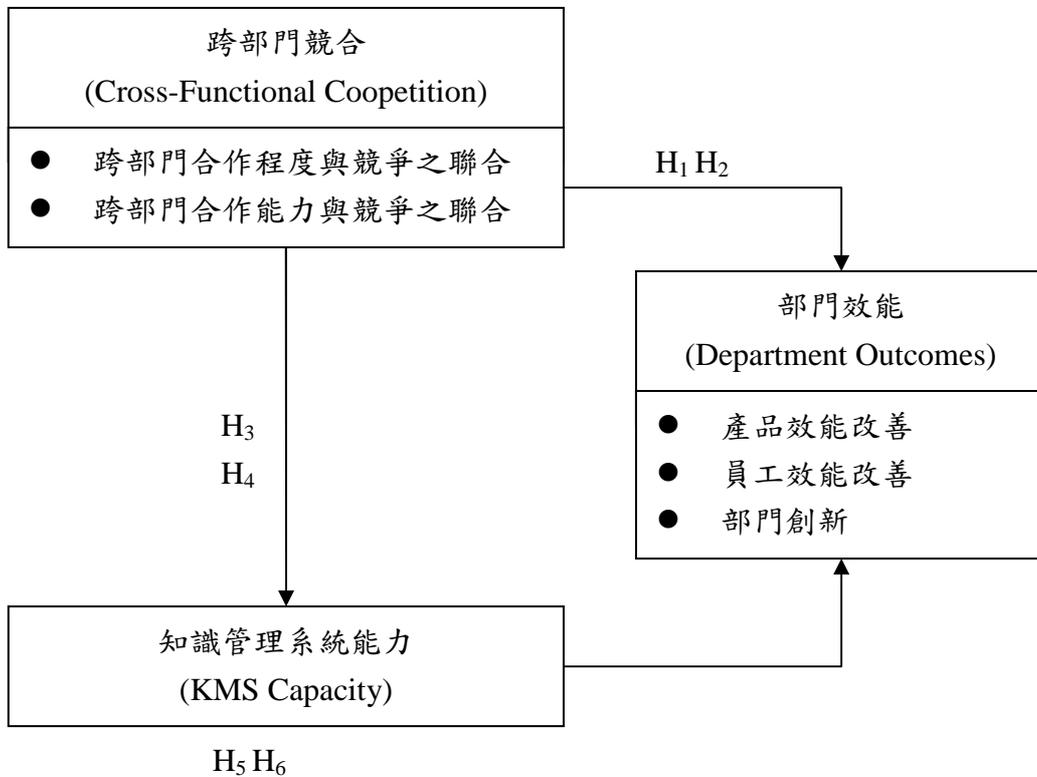


圖 3.1 研究架構圖

## 3.2 研究假設

本研究以跨部門競合關係為基本架構，再透過知識管理系統相關文獻確立影響因素，而形成為影響部門效能的變數。以下是本研究構面的基本敘述與推導的研究假說，研究假說總共有七個，推導過程如下所述。

### 3.2.1 跨部門競合與部門效能的關係

跨部門合作程度可視為部門間互動的頻率，透過頻繁的互動能增進溝通及分享的程度，亦可作為一種協助部門提升效能及達成協調的機制(Huber, 1991)。

本研究假設跨部門合作程度與競爭的聯合會對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響；更具體的來說，互動的程度越頻繁，就能創造更多意見分享的機會(Tsai, 2002)，例如在組織內與競爭的部門進行資源分享，能為部門提供更優異的部門效能(e.g., Uzzi, 1997)。此外，頻繁地在相互競爭的部門間合作不僅有助於提升內隱知識的轉化和展開、提升新產品研發技術、分享並貼近顧客需求、快速回應供應鏈(Nonaka, 1994; Ernst, 2000; Rindfleisch & Moorman, 2001; Doh, 2005; Li, Wei & Liu, 2010)，更可藉此產生更多的組織內合作和做出有效決策，並提升組織的競爭優勢(Ghoshal, Korine, & Szulanski, 1994; Ernst, 2000; Doh, 2005; Li, Wei & Liu, 2010)。

此外，跨部門合作程度與競爭產生聯合不但能減少資源重疊的浪費，並能增進部門間的合作效用；尤其是當部門間有相似的資源需求或行銷業務需要處理時，跨部門間的聯合可以讓資源得到更有效的使用(Moorman & Rust, 1999)。若競爭者間能降低資源的使用與競爭頻率，進一步提供跨部門間存取新穎的與互補的市場情報(Granovetter, 1973)，則這些資訊的獲得就能提升部門的問題解決與決策能力(e.g., Cummings, 2004)，並有效提升客戶價值與部門價值(e.g., Kohli & Jaworski, 1990)。因此本研究將探討跨部門合作程度與競爭產生聯合時，會對部門造成正向的影響，提出研究假說一，如下所示。

**H<sub>1</sub>：跨部門合作程度與競爭產生聯合時，對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。**

跨部門合作能力不單是指部門知識的取得，若單位部門無法轉換和吸收知識，就無法將現有的可用知識內化或做出更有效的展開、運用。部門間總有既競爭又合作的現象，當跨部門中的合作能力與競爭產生聯合時，也許會對部門造成影響，例如：Rindfleisch & Moorman (2003)在研究中曾指出，若組織和競爭者形成合作聯盟的話，其市場表現可能會因此而有所萎縮，其中一個原因便是與聯盟間的夥伴信任度不足之故。Ahuja (2000); Burt (1992); Becerra & Gupta (2003); Maltz & Kohli (1996); Rowley et al. (2000)等人也認為部門間的對立會使部門間信任的程度降低，造成資訊和機會的流動不足。雖然過去有些研究認為跨部門合作能力與競爭產生聯合時，可能會降低部門在效能方面的表現。然而，Adner & Kapoor (2010); Brandenburger & Nalebuff (1996); Chung et al. (2000); Lado, Boyd, & Hanlon (1997); Li & Rowley (2002); Uzzi (1999)等學者卻指出：跨部門合作能力與競爭產生聯合時，能增進部門間有效率的互動、提升部門產出率，並促進部門效能的達成。

因此本研究假設，當跨部門合作能力與競爭產生聯合時，會對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新造成正向的影響，特別是在與競爭者合作時，能整合並創造出更大的效能(Lado, Boyd, & Hanlon, 1997; Morris, Kocak, & Özer 2007; Eikebrokk & Olsen, 2005; Mione, 2008)。高度的跨部門合作能力本質在於強調獲取、吸收和共享部門間的資源；而高度的跨部門競爭則可能會對部門的分享意願產生強烈刺激，使得部門間對彼此有更多了解。Adner & Kapoor (2010); Eikebrokk & Olsen (2005); Mione (2008); Tsai (2002)以經驗指出，部門間高成效的互動，能培育出部門的高度資源競爭能力；當部門更樂於共享資訊並儲存利用高價值的知識時，部門的效能就會因此得到提升。Levy, Loebbecke, & Powell (2003); Von Hippel (1987)也曾在研究中提出，競爭組織中所發生的合作會改善組織的盈利。Hamel, Doz, & Prahalad (1989); Lado, Boyd, & Hanlon (1997); Tsai (2002)高程度的合作能力和競爭會產生更優異的部門問題解決能力和效能。由於過去文獻中較少探討跨部門合作能力與競爭產生聯合時，會對部門造成正向的影響，因此，本研究提出研究假說二，如下所示。

**H<sub>2</sub>：跨部門合作能力與競爭產生聯合時，對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。**

### **3.2.2 跨部門競合與知識管理系統能力的關係**

知識管理能力在於知識的創造、存取、移轉、應用，部門間的互動狀況更是掌握知識管理能力的關鍵。因此本研究認為，具有競合現象的部門可能對其知識學習產生幫助，進而創造更優越的效能表現。

知識管理系統被廣泛認為是組織的專業技術及對主要市場活動的知識儲存，例如研發新產品、建立品牌形象、回應顧客需求和建立關係通路等 (Menon et al., 1999; Moorman, 1995; Srivastava, Shervani, & Fahey, 1998)。建立在知識基礎觀點理念上的組織，斷定競爭優勢的結果取決於不同的知識儲存和市場專業(e.g., Grant, 1996a; Nonaka, 1994)；是故，本研究假設，知識管理系統能力可在跨部門競爭時，對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新造成正向的影響。

跨部門的競合可能創造出有利改善部門知識管理系統能力的協同作用。首先，跨部門合作程度和競爭的聯合可能透過提高部門知識儲存的前瞻性和創新性來改善部門知識管理系統能力。密集和頻繁的互動能改善複雜知識的傳遞(Hansen, 1999)和適應複雜的環境(Uzzi, 1997)。此外，Lee & Choi (2003)也指出，活絡的知識創造活動能提升部門的知識創造能力，進而對其效能造成影響。綜上所述，跨部門競爭為部門間注入了解其他部門情況和立場的動機；因此，當相互競爭的部門間發生頻繁互動時，跨部門合作程度和競爭的聯合將使得競爭激烈的部門間得到更多更新、更完全的知識來降低部門間誤解複雜知識的機會(Griffin & Hauser, 1996)，並提供機會來散佈新理念和促進更多的學習(e.g., Ghoshal, Korine, & Szulanski, 1994)。

其次，跨部門合作能力和競爭的聯合也提供了部門知識被有效吸收及跨越部門疆界的機會和方法。與競爭隨之而來的影響和效益，會提升對部門對競爭對手情勢的了解意願(Hamel, Doz, & Prahalad, 1989; Tsai, 2002)，並運用更多的合作能力來達到認知、吸收和應用市場知識等目標，助長因學習所帶來的便利性和附加效能(Cohen & Levinthal, 1989; Grant, 1996a;

Szulanski, 1996)。

因此，本研究認為當跨部門合作程度與競爭產生聯合，或跨部門合作能力與競爭產生聯合時，會對部門的知識管理系統能力造成正向的影響，提出研究假說三、四，如下所示。

**H<sub>3</sub>：跨部門合作程度與競爭產生聯合時，會對知識管理系統能力有正向的影響。**

**H<sub>4</sub>：跨部門合作能力與競爭產生聯合時，會對知識管理系統能力有正向的影響。**

### 3.2.3 知識管理系統能力的中介角色

根據過去文獻指出，組織使用知識管理系統可提升知識處理，如：知識創造、存取、移轉以及應用能力，這些知識處理能力也能促進組織效能/績效(Andrew et al., 2001; Gold et al., 2001; 池文海、陳瑞隆、彭明光, 2008)。此外，基於知識基礎觀點的基本原則，知識為創造組織的競爭優勢的重要無形資產(Nickerson & Zenger, 2004)。若部門的員工可藉由優越的知識管理系統提升產品、服務並改善作業流程，例如藉由知識管理系統的建構，讓適當的知識在適當的時間可傳遞給適當的人員，使其能做出最佳決策並提升專業成長，將可強化組織的核心競爭力，使得部門及組織的效能得到改善。一如先前所討論的，本研究將跨部門競合分為合作能力與競爭之聯合及合作程度與競爭之聯合兩種情況；認為跨部門競合(1)不但可幫助組織為知識管理系統建立優越的知識處理能力，在具有彈性且不具工作原則，或者是低阻礙溝通及高頻率的互動之下，組織成員較容易創造新的知識、促進交換和分享。(2)並且能協助組織藉由知識管理系統能力的提升對部門的效能構成正向的影響，使員工可以透過知識管理系統的整合共同學習、討論知識或工作經驗，讓知識容易被傳遞和應用，消除浪費並增進組織效率。換言之，優越的知識管理系統能力是改善部門效能的辦法。

因此，本研究認為跨部門競合的優點在於可透過提升知識管理系統能力，來造成對部門的正向影響，提出研究假說五、六，如下所示。

H<sub>5</sub>：跨部門合作程度與競爭產生聯合時，會透過知識管理系統能力對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。

H<sub>6</sub>：跨部門合作能力與競爭產生聯合時，會透過知識管理系統能力對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。

茲將本研究所有假設彙整如下表 3.1 所示。

表 3.1 本研究假設彙整表

<b>跨部門競合與部門效能的關係</b>	
H <sub>1</sub> ：	跨部門合作程度與競爭產生聯合時，對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。
H <sub>2</sub> ：	跨部門合作能力與競爭產生聯合時，對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。
<b>跨部門競合與知識管理系統能力的關係</b>	
H <sub>3</sub> ：	跨部門合作程度與競爭產生聯合時，會對知識管理系統能力有正向的影響。
H <sub>4</sub> ：	跨部門合作能力與競爭產生聯合時，會對知識管理系統能力有正向的影響。
<b>知識管理系統能力的中介角色</b>	
H <sub>5</sub> ：	跨部門合作程度與競爭產生聯合時，會透過知識管理系統能力對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。
H <sub>6</sub> ：	跨部門合作能力與競爭產生聯合時，會透過知識管理系統能力對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。

### 3.3 研究變數之操作性定義與衡量

本研究將分為兩個階段進行，為使研究假設能符合現況，在進行問卷調查之前，先根據文獻探討及參考相關研究做問卷內容設計。本研究主要探討的變數為跨部門競合、知識管理系統能力和部門效能等，總計在第一

部分為跨部門競合量表計 22 題；第二部分為知識管理能力量表計 11 題；第三部分為組織績效量表計 10 題。本節將針對這三項主要變數進行進一步說明操作性定義及衡量方式。有關各變數之操作性定義和衡量方式，將分別描述如下，而在第一部分至第三部分中，各變項之衡量方式乃以 Likert 七點尺度，以 7 代表「非常同意」，1 代表「非常不同意」進行衡量。

### 3.3.1 跨部門競合的定義及衡量

關於跨部門競合的衡量，本研究將採用 Luo et al. (2006)的定義「競合是在同組織內的跨功能領域/部門間，競爭和合作同時發生的現象」，將跨部門競合分成跨部門合作程度(cross-functional cooperative intensity)、跨部門合作能力(cross-functional cooperative ability)和跨部門競爭(cross-functional competition)等三個衡量構面。

#### 1. 跨部門合作程度

本研究定義跨部門合作程度為「組織內跨部門的社交性互動頻率和親近程度」(Antia & Frazier, 2001; Rindfleisch & Moorman, 2001)，並採用 Luo et al. (2006)制定的跨部門合作程度量表來衡量，該量表是根據 Antia & Frazier (2001); Rindfleisch & Moorman (2001)提出的量表所整合而成，總共有六個項目，主要是針對部門間彼此互動的情況、方式和關係做調查，詳細的衡量題項如下表 3.2 所表示：

表 3.2 本研究之跨部門合作程度衡量項目

變數	衡量項目
跨部門合作程度	1. 我認為公司內部部門間經常分享與溝通
	2. 我認為公司內所有的部門經常針對共同問題做討論
	3. 我認為公司內部部門間的人員會互相分享相關問題
	4. 我認為公司內部部門間的人員關係融洽且團結
	5. 我希望公司內部部門間良好的社交關係能維持
	6. 我認為公司內部部門間的人員有時會有非正式性的互動

## 2. 跨部門合作能力

有關跨部門合作能力的衡量，本研究依據 Cohen & Levinthal (1990); Lane et al. (2001)的構想，將跨部門的合作能力定義為「組織內跨部門互動時，能理解和創造知識的能力」，並採用 Luo et al. (2006)的跨部門合作能力量表來衡量。該問卷的原始發展來源是根據 Cohen & Levinthal (1990); Lane et al. (2001)，探討跨部門互動中，評估、吸收和開發知識的核心能力高低，再加入 Szulanski (1996)提到的知識吸收能力過程觀點，以其中三個題項衡量部門合作能力，觀察當部門間發生知識移轉時，各部門對新的或是有用的知識之處理方式，共有六個題項詳細敘述如表 3.3 所示：

表 3.3 本研究之跨部門合作能力衡量項目

變數	衡量項目
跨部門合作能力	7. 我能從其他部門移轉來的知識中，確認是新的或有用的知識
	8. 我能從其他部門移轉來的知識中，理解是新的或有用的知識
	9. 我能從其他部門移轉來的知識中，評斷是新的或有用的知識
	10. 我能從其他部門移轉來的知識中，吸收是新的或有用的知識
	11. 我能從其他部門移轉來的知識中，應用是新的或有用的知識
	12. 我能從其他部門移轉來的知識中，開發是新的或有用的知識

### 3. 跨部門競爭

Ruekert & Walker (1987)提出，部門間會為了有形及無形的資源、策略性資源和特權做競爭。而 Levitt (1969); Huston et al. (2001); Maltz & Kohli (1996)等人的研究中也指出，部門間會為了分歧的部門目標和策略上的優勢而與對方競爭。因此我們定義跨部門競爭為「部門間為了有形及無形資源、策略性資源、權力以及部門特權而彼此競爭的程度」(Levitt 1969; Huston et al. 2001; Maltz & Kohli 1996; Ruekert & Walker 1987)。

本研究將修改 Luo et al. (2006)的跨部門競爭量表來衡量此一現象，其量表原來是參考 Huston et al. 2001; Maltz & Kohli 1996; Ruekert & Walker 1987 的研究所發展而成，觀察組織內部部門間為了主管的重視程度、時間或是資源等等做競爭時，部門間的互動關係，共以十個題項來衡量，詳細敘述將如表 3.4 所示：

表 3.4 本研究之跨部門競爭衡量項目

變數	衡量項目
跨部門競爭	13. 我們經常為了有限的資源做跨部門的競爭
	14. 當不同部門的成員談到資源分配時（例如資本、人力等），氣氛通常會變得比較緊張
	15. 部門間會為了高階主管的重視程度而互相做競爭
	16. 為了使我們的部門能獲得較多的資源，有時會不惜犧牲其他部門的權力
	17. 我們的部門為了要提升高階主管的重視程度，有時會不惜犧牲其他的部門
	18. 公司內部門間會比較或是引以為標竿，以改善組織的效率
	19. 大部份的部門都試圖要在組織中獲得更多的策略性資源
	20. 我們的部門所追求的目標有時和其他部門（例如製造部門、資訊部門、營運部門）互相衝突
	21. 鞏固部門的權益已被認為是在企業中的生存之道
	22. 我們的部門以取得較其他部門更多的特權為目標

茲將跨部門競合中各構面之操作型定義、參考文獻來源及量表來源彙整如下表 3.5 所示。

表 3.5 跨部門競爭操作型定義、來源彙整表

構面	文獻來源	操作型定義	量表來源
跨部門合作程度	Antia & Frazier, 2001; Rindfleisch & Moorman, 2001	組織內跨部門的社交性互動頻率和親近程度	Luo et al. (2006); Antia & Frazier (2001); Rindfleisch &

			Moorman (2001)
跨部門合作能力	Cohen & Levinthal (1990); Lane et al. (2001)	組織內跨部門互動時，能理解和創造知識的能力	Luo et al. (2006); Cohen & Levinthal (1990); Lane et al. (2001); Szulanski (1996)
跨部門競爭	Levitt (1969); Huston et al. (2001); Maltz & Kohli (1996); Ruekert & Walker (1987)	部門間為了有形及無形資源、策略性資源、權力以及部門特權而彼此競爭的程度	Luo et al. (2006); Huston et al. (2001); Maltz & Kohli (1996); Ruekert & Walker (1987)

### 3.3.2 知識管理系統能力的定義及衡量

Nevo & Chan (2007)的研究以德爾菲法(Delphi Method)歸納出知識管理系統具有創造(creation)、存取(storage/retrieval)、移轉(transfer)、應用(application)等四項能力指標，本研究將針對這些知識管理系統的能力指標，自行發展適合的量表。本量表主要用於調查員工是否能透過知識管理系統來創造、存取、分享及應用知識，此部分將以十一個題項來進行衡量，詳細的題項內容如表 3.6 所示：

表 3.6 本研究之知識管理系統能力衡量項目

變數	衡量項目
知識管理系統能力	1. 我有使用知識管理系統來貢獻知識
	2. 我有使用知識管理系統來創造新的知識
	3. 我有使用知識管理系統來儲存知識
	4. 我有使用知識管理系統來存取知識
	5. 我有使用知識管理系統來搜尋知識

	6. 我有使用知識管理系統來分享知識
	7. 我有使用知識管理系統交換知識
	8. 我有使用知識管理系統來汰舊換新知識
	9. 我有使用知識管理系統的知識來解決問題
	10. 我有使用知識管理系統的知識來調整策略
	11. 我有使用知識管理系統去實際使用知識

茲將知識管理系統能力中各構面之操作型定義、參考文獻來源及量表來源彙整如下表 3.7 所示。

表 3.7 知識管理系統能力操作型定義、來源彙整表

構面	文獻來源	操作型定義	量表來源
知識管理系統能力	Nevo & Chan (2007)	知識管理系統具有創造、存取、移轉、應用等四項能力指標	自行發展

### 3.3.3 部門效能的定義及衡量

關於部門效能的衡量，本研究將採用 Kiessling et al. (2009)的研究，定義部門效能為「協助部門改善產品、創新和員工的廣泛管理技巧」，並將部門效能分成員工效能改善(employee improvement)、產品效能改善(product improvement)和部門創新(department innovation)等三個衡量構面對部門效能進行衡量。

#### 1. 員工效能改善

有關員工效能改善的衡量，本研究是修改 Kiessling et al. (2009)所提出的員工效能改善量表，針對員工對產品、製程、服務的態度或看法做調查。該量表的原始來源是根據 Camiah & Hollinshead (2003); Engelhard & Nagele

(2003)等人的構念所發展而來，共提出四個題項如下表 3.8 所示：

表 3.8 本研究之員工效能改善衡量項目

變數	衡量項目
員工效能改善	1. 我們部門的員工會試著持續改善作業流程、產品和服務
	2. 我們部門的員工對行銷／推銷很擅長
	3. 我們部門的員工覺得持續改善作業流程、產品和服務是應盡的責任
	4. 我們部門的員工會自我分析作業流程來找出最佳作業方式

## 2. 產品效能改善

有關產品效能改善的衡量，本研究是修改 Kiessling et al. (2009)所提出的產品效能改善量表，針對組織的作業或製造能力做調查。該量表的原始來源是根據 Sanna-Randaccio & Veugelers (2007); Smith et al. (2005)等人的構念所發展而來，共提出四個題項如下表 3.9 所示：

表 3.9 本研究之產品效能改善衡量項目

變數	衡量項目
產品效能改善	1. 我們部門的員工有潛力從事服務／產品的改善
	2. 我們部門的員工有相當的辦事／處理能力
	3. 我們部門的作業系統有很完善的分配
	4. 我們部門有潛力從事人力資源發展

### 3. 部門創新

有關部門創新的衡量，本研究是修改 Kiessling et al. (2009)所提出的部門創新量表，針對部門對新方法、觀念的態度或看法做調查。該量表的原始來源是根據 Asakawa & Lehrer (2003); Frost & Zhou (2005)等人的構念所發展而來，共提出兩個題項如下表 3.10 所示：

表 3.10 本研究之部門創新衡量項目

變數	衡量項目
部門創新	1. 我們部門使用與以往不同方法的流程、產品和服務
	2. 我們部門會規劃新的流程、產品和服務方案來配合現有的策略

茲將部門效能中各構面之操作型定義、參考文獻來源及量表來源彙整如下表 3.11 所示。

表 3.11 部門效能操作型定義、來源彙整表

構面	文獻來源	量表來源
員工效能改善	Kiessling et al. (2009)	Kiessling et al. (2009); Camiah & Hollinshead (2003); Engelhard & Nagele (2003)
產品效能改善	Kiessling et al. (2009)	Kiessling et al. (2009); Sanna-Randaccio & Veugelers (2007); Smith et al. (2005)
部門創新	Kiessling et al. (2009);	Kiessling et al. (2009); Asakawa & Lehrer (2003); Frost & Zhou (2005)

## 3.4 研究對象與問卷回收

### 3.4.1 研究對象

本研究之研究主題屬於知識管理系統範疇，關注的重點為組織跨部門競合是否會透過知識管理系統能力而對部門效能產生影響。因此研究之樣本企业必須具備知識管理系統，且擁有至少兩個以上不同功能的部門。為使本研究之結果具代表性，乃將實證研究對象設定以樣本公司的部門主管。樣本對象設定為部門主管，主要是因為部門主管基於職位需求，除了需要領導部屬完成組織目標與生產活動之外，還必須依照上層指示從事規劃或創新改善的工作，是公司政策的主要執行者，而本研究探討的是組織中跨部門競合之行為，因此選定對部門活動最為熟悉的部門主管作為研究對象。

### 3.4.2 問卷設計與資料蒐集

本研究問卷採封閉式（closed）之結構性問卷（Structured questionnaire），以利於資料之統計分析，內容係根據國內外學者的文獻理論，將其內容整理，經專家審校後，具有相當之內容效度（content validity）（Churchill, 1979）。問卷發行前，先行與研究相關領域之專家學者進行討論，並彙整受訪者的意見與建議，修改問卷內容。待問卷發展完成後，再商請 10 名相關從業人員進行問卷測試，經過此一階段之修正後，才確立本研究所採用之正式問卷。

為了解問卷題項是否易於填答，以及是否具有語意上之疑義，乃針對上述各量表之題項內容進行前測。本研究以問卷作為各構面量測工具，問卷經專家審校，前測問卷找了 50 位企業界部門主管填答，並將回收的問卷進行信效度分析。

表 3.12 本研究各構面的信度分析

衡量構面	變數	測驗題數	Cronbach's $\alpha$		
跨部門競合	跨部門合作程度	6	0.915	0.917	0.960
	跨部門合作能力	6	0.968		
	跨部門競爭	10	0.900		
知識管理系統能力	知識管理系統能力	11	0.972	0.972	
部門效能	員工效能改善	4	0.853	0.940	
	產品效能改善	4	0.870		
	部門創新	2	0.862		

表 3.12 為本研究前測之檢定結果，顯示量表前測之 Cronbach's  $\alpha$  值，跨部門競合為 0.917、知識管理系統能力為 0.972 與部門效能為 0.940 信度相當高。其中知識管理系統能力為 0.972，信度最高；最低分是跨部門競合為 0.917，為可接受值之內。

針對問卷內的研究構面進行信度分析，信度分析使用內部性一致法的 Cronbach's  $\alpha$  值，結果顯示 Cronbach's  $\alpha$  值皆大於 0.7，其 Cronbach's  $\alpha$  值分布在 0.85 至 0.97 之間，符合 Nunnally(1978)所提的標準值(大於 0.7)。

效度方面，因本研究所採用之衡量問項均係參酌相關文獻為理論基礎，而且多數引用學者曾經使用過之量表或衡量項目。為確保問卷內容之完整性與代表性，在寄送正式問卷之前，亦曾與業者進行實際訪談並經過預試修正之程序，是以符合內容效度之標準，因此，本研究所使用之衡量工具應能符合效度之要求。

最後進入正式發放階段，本研究以中華徵信所 2010 年出版的台灣地區

大型企業 TOP 500 排名調查的資料為研究母體。為避免研究母體過於龐大而抽樣不易，本研究針對 TOP 500 排名中屬於高科技產業，已推行或實施知識管理的企業為最終的研究母體。資料蒐集方式主要以電子郵件進行，發給 250 家，每家 4 份，總計 1000 份，回收 314 份，扣除填答不完整之無效問卷後，列入本研究實際分析的有效樣本數為 297 份，有效樣本率約為 29.70%。

高科技產業的發展儼然已成為國家經濟發展中，位居龍頭領導且極具代表性的角色。本研究選擇高科技產業廠商為研究樣本的主要理由有：

根據行政院主計處對高科技產業定義，高科技產業是涵蓋高技術密集度產業、高研究發展經費產業、電力電子業、資訊業等廣義範圍探討的所有科技產業。根據蔡蕙安（2008）；Binswanger（1978）；Florax and Folmer（1992）；Malecki（1989）；OhUallachain and Satterthwaite（1992）等人對高科技產業所做的描述，認為高科技產業具有主要發展動力來自「智慧」（intelligence）；產品附加價值高，且主要來自智慧及創新；常和學術研究機構的基礎研究(basic research) 和私人企業的應用研究(applied research)進行合作及交流（如美國的矽谷 Silicon Valley 及英國的劍橋奇蹟 Cambridge Phenomenon 等）(Saxenian, 1985; Sternberg, 1996)。

這些研究都認為知識是決定高科技產業競爭力的關鍵因素，換言之，高科技產業的決勝契機取決於其掌握知識的能力。有鑑於此，本研究希望透過探討高科技產業中，企業部門間競合關係透過知識管理系統能力對績效/效能的影響，來發現更多可能透過知識管理活動來提升企業正面成效的方法。

### 3.5 資料分析方法介紹

在問卷回收後，先將問卷予以檢查，剔除無效問卷，再將有效問卷加以編碼輸入，接著再根據本研究目的需要，以 SPSS 套裝軟體及 PLS 完成各項資料分析與假設檢定的工作。本研究所使用的資料分析方法，主要包含敘述統計分析、因素分析、變異數分析。本研究所使用之資料分析方法如下所述：

#### 1. 基本資料分析

樣本基本資料的描述，以次數敘述性統計分析之次數分配及百分比分析瞭解樣本分佈情形，以瞭解樣本對象之基本資料。

## 2. 相關分析

相關分析(Correlation analysis)是用來分析變數間關係的方向與強度的統計方法，並非用於分析自變項對依變項的影響，因此得到的相關係數只能說明此兩變項間呈現的是正相關、負相關或無關。

## 3. 結構方程模式(Structure Equation Modeling, SEM)

SEM 結合了統計學中的因素分析 (Factor Analysis) 及路徑分析 (Path Analysis)，並納入了計量經濟學的聯立方程式，可同時處理一系列依變項之間的關係，相當適用於本研究所欲探討的整體模式因果關係。

### 3.6 信度與效度

Kerlinger (1986)指出，科學研究之衡量工具必須具備信度與效度。利用問卷調查進行研究分析時，應掌握問卷之信度與效度，以免因為量表內容過於混淆與模糊，量表的題項、選項不足，而產生量測工具誤差，導致研究結果有誤。所以，問卷的好壞除了要難度適中、具備高鑑別度外，最重要是須具備可靠性與有效性。

信度 (reliability)，即為衡量工具所量測之結果是否具有一致性 (Consistency) 及穩定性 (Stability)。指衡量工具的可靠程度，觀察重複施測是否會產生類似的結果；信度為效度的必要條件，但非充分條件。常用的信度衡量有三種類型：穩定性 (Stability)、等值性 (Equivalence) 與內部一致性 (Internal Consistency)。

由於本研究問卷衡量變項的方式是採多個問項衡量一個構念，因此必須衡量這些問項的內部一致性程度。衡量內部一致性的程度多半以 Cronbach's  $\alpha$  檢驗，本研究亦採 Cronbach's  $\alpha$  做為判斷信度高低之指標。內部相關信度主要視 Cronbach's  $\alpha$  係數的大小，其值愈大則表示信度愈高。根據 Wortzel (1979) 認為 Cronbach's  $\alpha$  係數介於 0.7 至 0.98 間即屬高信度值；Nunnally (1978) 及 Peterson (1994) 亦認為基礎研究之信度，至少應達到 0.8 才可接受；而對於探索性研究，信度只須達到 0.7 便可接受；若低於 0.35 則拒絕 (低信度)。

效度 (Validity) 是衡量工具能有效正確衡量所欲衡量之特質或構念的程度，即為測量的正確性，指測驗或其他測量工具確能測得其所欲測量的特質或功能之程度；測量的效度越高，表示結果愈能顯現欲測量對象的真正特徵，是測量工具最重要的必備條件。而內容效度(content validity)是指測量工具能足夠涵蓋研究主題的程度，決定於研究者主觀的判斷。運用測量基本組成的統計技術，測驗出理論上所預測量特質之建構效度(construct validity)(Hu, 2000)。

## 第四章 研究結果分析

本章主要說明資料分析方法、回收問卷資料分析結果，並針對回收樣本結構進行分析及檢定。本研究所使用之統計軟體為 SPSS 及 PLS，第一階段先針對樣本基本資料及信度、效度做統計分析，第二階段則進行實質性關係檢定，進行結構方程的分析，最後針對前兩項分析結果進行討論。

第一節先就回收的樣本進行基本資料分析；第二節檢定測量模型之信效度；第三節利用結構方程式分析檢測不同的跨部門競合情況之下，對部門效能、知識管理系統能力是否有所差異，並探討跨部門競合透過知識管理系統能力對部門效能的影響，以 p-value 檢定從事不同跨部門競合情況下的廠商在知識管理系統能力構面上是否有正向的影響。

### 4.1 基本資料分析

本研究問卷回收期間為 2011 年 1 月至 2011 年 3 月，為期二個月，共發出 1000 份，實際回收的樣本數為 314 份，扣除填答不完整之無效問卷之後，最後列入本研究實際分析的有效樣本數為 297 份，有效樣本率約為 29.70%。隨後針對抽樣對象的「所屬部門」、「產業類別」、「員工人數」、「資本額」等四項基本資料進行次數分析。

由表 4.1 的資料分析結果可以得知，本研究受訪之間卷填答者在部門分布上以業務部為主，總共有 95 位，佔總人數的 26.60%；其次為研發部，總共有 79 位，與業務部加起來共佔了 58.59%；生產部有 78 位，佔 26.26%；人數最少者為會計部，有 45 位，佔 15.15%。廠商的行業大多屬於半導體製造業及機械設備製造業，各佔 33.98%；其次為光電材料及元件製造業，佔了 14.56%；通訊傳播設備製造業佔 9.71%；比例最少者為自然及工程科學研究發展服務業，只佔 7.77%。廠商大多為 301~500 人的企業，佔了 42.0%；其次為 500 人以上，佔了 34.0%；比例最少為 300 人以下，只佔 24.0%。資本額大多在 11 億新台幣以上，佔了 46.88%；其次為 5001 萬~10 億新台幣，佔 33.59%；比例最少為 5000 萬新台幣以下者，只佔 7.77%。

表 4.1 基本資料分析(N=297)

項目	分類	樣本數	百分比
所屬部門	研發部	79	26.60%
	業務部	95	31.99%
	生產部	78	26.26%
	會計部	45	15.15%
產業別	半導體與積體電路業	35	33.98%
	光電業	15	14.56%
	精密機械業	35	33.98%
	通訊業	10	9.71%
	生物科技業	8	7.77%
員工人數	300人以下	32	24.0%
	301~500	56	42.0%
	500人以上	45	34.0%
資本額	5000萬以下	25	19.53%
	5001萬~10億	43	33.59%
	11億以上	60	46.88%

## 4.2 測量模型檢定

本節將進一步檢測正式發放之問卷量表的信效度，觀察題項是否符合內部一致性（internal consistency）、收斂效度（convergent validity）、區別效度（discriminate validity）的要求。

### 4.2.1 信度分析

根據 Guelford（1965）之建議，只要 Cronbach's  $\alpha$  值介於 0.98 至 0.7 之間，都可以算是高信度值；介於 0.7 與 0.35 間表尚可；若小於 0.35，則為低信度。檢定結果如表 4.2 所示，各研究變項之信度值介於 0.917~0.972，顯示本研究之研究變項具有相當程度之信度標準。

表 4.2 研究變項信度分析

衡量構面	變數	測驗題數	Cronbach's $\alpha$		
跨部門競合	跨部門合作程度	6	0.918	0.917	0.961
	跨部門合作能力	6	0.966		
	跨部門競爭	10	0.901		
知識管理系統能力	知識管理系統能力	11	0.972	0.972	
部門效能	員工效能改善	4	0.848	0.940	
	產品效能改善	4	0.872		
	部門創新	2	0.862		

### 4.2.2 效度分析

測量模式分析係以衡量模式進行模式的適合度檢定，以檢定各構面是

否具有足夠的收斂效度 (Convergent Validity) 和區別效度 (Discriminant Validity)。

### 1. 收斂效度分析

平均變異萃取量 (Average Variance Extracted, AVE) 表示觀測變數能測得多少百分比潛在因素負荷量 (factor loadings)，以及每個因素負荷量是否具有統計顯著性，不僅可用以評判信度，同時亦代表收斂效度。若潛在變項之 AVE 愈高，則表示潛在變項有愈高的收斂效度與區別效度。

根據 Fornell & Larcker (1981) 與 Fornell (1982) 的建議，好的收斂效度需具備三個條件：(1) 所有的標準化項目負荷量要大於 0.5 且達到顯著水準 (p 值 < 0.05 或 p 值 < 0.01)；(2) 組成信度 (Composite reliability, CR) 要大於 0.8；(3) AVE 要大於 0.5。本研究結果如表 4.3 所示，因素負荷量方面，其數值介於 0.683 至 0.949 之間，均大於 0.5，皆有符合標準；CR 方面，本研究之 CR 值均在 0.9 以上，亦符合標準；AVE 方面，本研究之 AVE 介於 0.521~0.879，六個構面的 AVE 皆大於 0.5 表示具有「收斂效度」。

表 4.3 研究變項效度分析

Construct	Mean	Stdev	Loading	Construct	Mean	Stdev	Loading
跨部門合作程度 CI CR=0.936 AVE=0.710				知識管理系統能力 KMSC CR=0.975 AVE=0.779			
A.01	5.013	1.269	0.873	B.01	4.802	1.230	0.834
A.02	5.017	1.330	0.905	B.02	4.664	1.253	0.852
A.03	5.104	1.225	0.891	B.03	4.997	1.309	0.884
A.04	5.151	1.398	0.897	B.04	5.071	1.241	0.901
A.05	5.779	1.148	0.751	B.05	5.057	1.279	0.879
A.06	5.544	1.116	0.717	B.06	4.956	1.198	0.867
跨部門合作能力 CA CR=0.973 AVE=0.858				B.07	4.802	1.315	0.896
A.07	5.164	1.121	0.914	B.08	4.752	1.297	0.930
A.08	5.134	1.123	0.949	B.09	4.869	1.300	0.887
A.09	5.181	1.149	0.938	B.10	4.691	1.340	0.891
A.10	5.101	1.171	0.927	B.11	4.826	1.342	0.884
A.11	5.094	1.124	0.928	員工效能改善 DO <sub>1</sub> CR=0.906 AVE=0.707			
A.12	4.906	1.211	0.900	C.01	5.393	1.121	0.842
跨部門競爭 CM CR=0.916 AVE=0.521				C.02	4.879	1.504	0.757
A.13	4.621	1.450	0.762	C.03	5.443	1.177	0.876
A.14	5.164	1.207	0.737	C.04	5.245	1.118	0.883
A.15	5.124	1.298	0.747	產品效能改善 DO <sub>2</sub> CR=0.916 AVE=0.733			
A.16	4.050	1.608	0.718	C.05	5.124	1.261	0.845
A.17	3.745	1.568	0.701	C.06	5.440	1.154	0.870
A.18	4.916	1.280	0.703	C.07	5.091	1.150	0.872
A.19	5.138	1.244	0.718	C.08	4.513	1.471	0.838
A.20	4.091	1.534	0.733	部門創新 DO <sub>3</sub> CR=0.935 AVE=0.879			
A.21	4.517	1.396	0.711	C.09	4.906	1.317	0.939
A.22	3.695	1.628	0.683	C.10	4.970	1.283	0.935

## 2. 區別效度分析

在區別效度方面，本研究依據 Aryee & Chen (2006) 所建議的方式進行檢定，具有良好的區別效度應是本身構面的 Cronbach's  $\alpha$  值(對角線值)要大於本身構面與其它構面間的相關係數值(非對角線值)。由表 4.4 的數據顯示，Cronbach's  $\alpha$  值在先前的檢定中已經評定為高信度，而且大於構面間相關係數值，例如，表 4.4 中，Cronbach's  $\alpha$  最小值為 0.848，相關係數最大值為 0.891。

表 4.4 各構面間交互相關分析結果

	平均	標準差	CI	CA	CM	KMSC	DO <sub>1</sub>	DO <sub>2</sub>	DO <sub>3</sub>
CI	5.27	1.053	<b>.918</b>						
CA	5.10	1.064	.380**	<b>.966</b>					
CM	4.51	1.038	.354**	.285**	<b>.901</b>				
KMSC	4.86	1.132	.443**	.556**	.356**	<b>.972</b>			
DO <sub>1</sub>	5.24	1.027	.703**	.397**	.295**	.490**	<b>.848</b>		
DO <sub>2</sub>	5.04	1.076	.685**	.471**	.289**	.561**	.847**	<b>.872</b>	
DO <sub>3</sub>	4.94	1.219	.623**	.399**	.335**	.525**	.756**	.891**	<b>.862</b>

說明：

1. 跨部門合作程度(CI)，跨部門合作能力(CA)，跨部門競爭(CM)，知識管理系統能力(KMSC)，員工效能改善(DO<sub>1</sub>)，產品效能改善(DO<sub>2</sub>)，部門創新(DO<sub>3</sub>)
2. 斜對角線之值代表Cronbach's  $\alpha$ 值。
3. 非對角線之值代表各變數之相關係數值

註：\*表示p值<0.05，\*\*表示p值<0.01。

## 4.3 結構模型分析

在針對構念的信度、收斂效度與區別效度的檢定通過後，本研究確定各構念均達到可接受之信、效度水準，並可以繼續進行各構念間實質關係的檢定。

為進一步檢定各構念的關係，本研究採用結構方程模式分析以瞭解整體模式的關係。根據 Anderson and Gerbing (1988) 及 Williams and Hazer (1986) 等學者的建議，第一階段先針對各研究構面及其衡量題項進行 Cronbach's  $\alpha$  係數分析及驗證性因素分析，以瞭解各構面的信度、收斂效度

及區別效度；第二階段再運用結構方程模式發展結構模式加以分析，以驗證研究中的各項假說檢定。

一般而言，結構方程模式分析所需的樣本數要求為：樣本數減去模式中所欲估計之參數數目須大於 50 (Bagozzi and Yi, 1988)，樣本愈多顯示的模式適合度愈高，本研究可分析樣本共 297 份，所以後續討論以全部整體樣本 297 筆進行。

#### 4.3.1 跨部門競合對部門效能影響之分析

本小節主要探討的是跨部門競合對部門效能的關係是否呈現正向的影響。檢定的統計方法是採用結構方程模式分析來進行，其欲探討的變數關係如下圖 4.1 所示，以  $\beta$  代表自變項與依變項間相關的程度， $R^2$  表示解釋力。

透過結構方程模式分析，以跨部門合作程度與競爭之聯合和跨部門合作能力與競爭之聯合做為自變項，員工效能改善、產品效能改善、部門創新為依變項，來檢驗跨部門競合是否對部門效能存在著正向之影響關係。

根據分析的結果，跨部門合作程度與競爭之聯合對部門效能的三個構面  $\beta$  值皆為負，分別為 -0.190、-0.166、-0.156 ( $t = -2.531, -2.384, -1.843$ )，意即跨部門合作程度與競爭之聯合與部門效能的關係經証實為負向影響；跨部門合作能力與競爭之聯合對部門效能的三個構面  $\beta$  值皆為正，分別為 0.491、0.232、0.239 ( $t = 5.535, 3.529, 3.910$ )，意即跨部門合作能力與競爭之聯合與部門效能的關係經証實為正向影響。

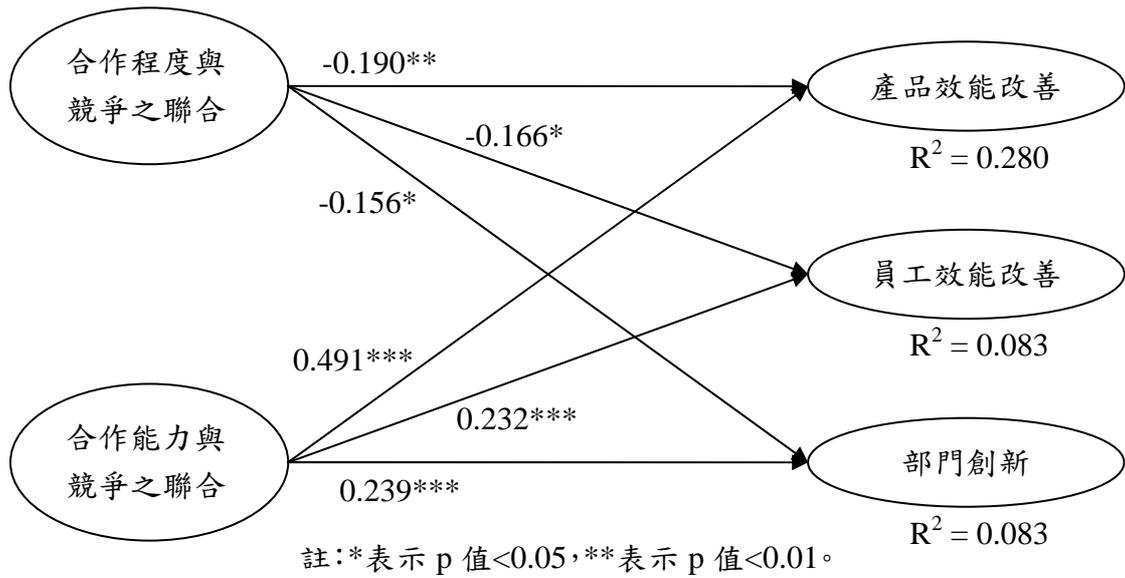


圖 4.1 跨部門競合對部門效能之影響關係路徑圖

在解釋力方面，跨部門競合能解釋產品效能改善 28%的變異量、員工效能改善 8.3%的變異量，以及部門創新 8.3%的變異量。

#### 4.3.2 跨部門競合對知識管理系統能力之影響關係

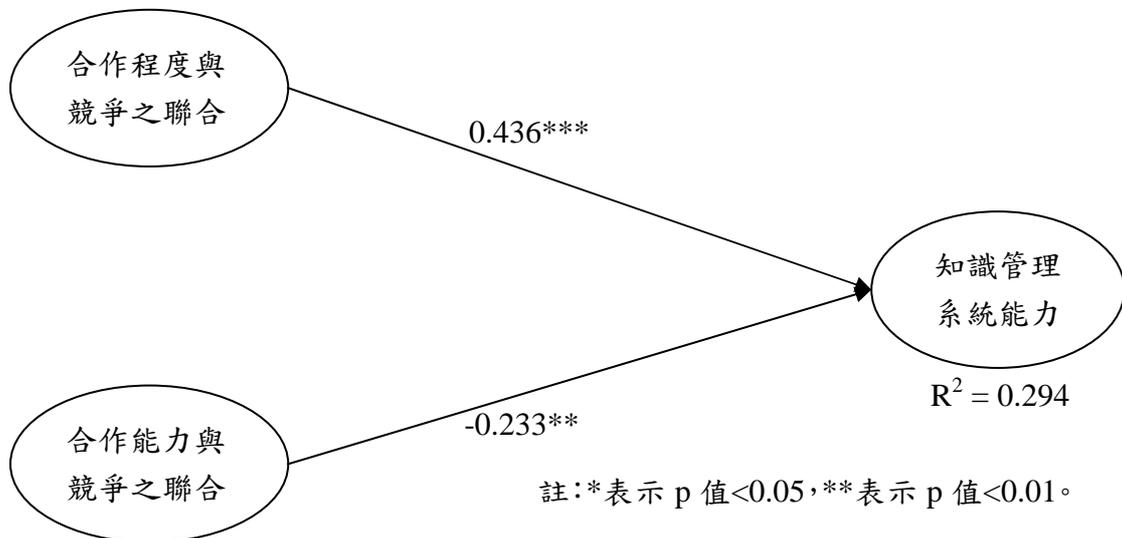


圖 4.2 跨部門競合對知識管理系統能力之影響關係路徑圖

本研究透過結構方程模式分析，以跨部門合作程度與競爭之聯合和跨部門合作能力與競爭之聯合做為自變項，知識管理系統能力為依變項，來

檢驗跨部門競合是否對知識管理系統能力存在著影響。

統計結果如圖 4.2 所示，跨部門合作程度與競爭之聯合對知識管理系統能力的  $\beta$  值為正，為 0.436 ( $t=4.858$ )，意即跨部門合作程度與競爭之聯合與知識管理系統能力的關係經証實為正向相關；跨部門合作能力與競爭之聯合對知識管理系統能力的  $\beta$  值為負，為 -0.233 ( $t=-2.858$ )，意即跨部門合作能力與競爭之聯合與知識管理系統能力的關係經証實為負向相關。在解釋力方面，跨部門競合能解釋知識管理系統能力 29.4% 的變異量。

### 4.3.3 跨部門競合透過知識管理系統能力對部門效能之影響關係

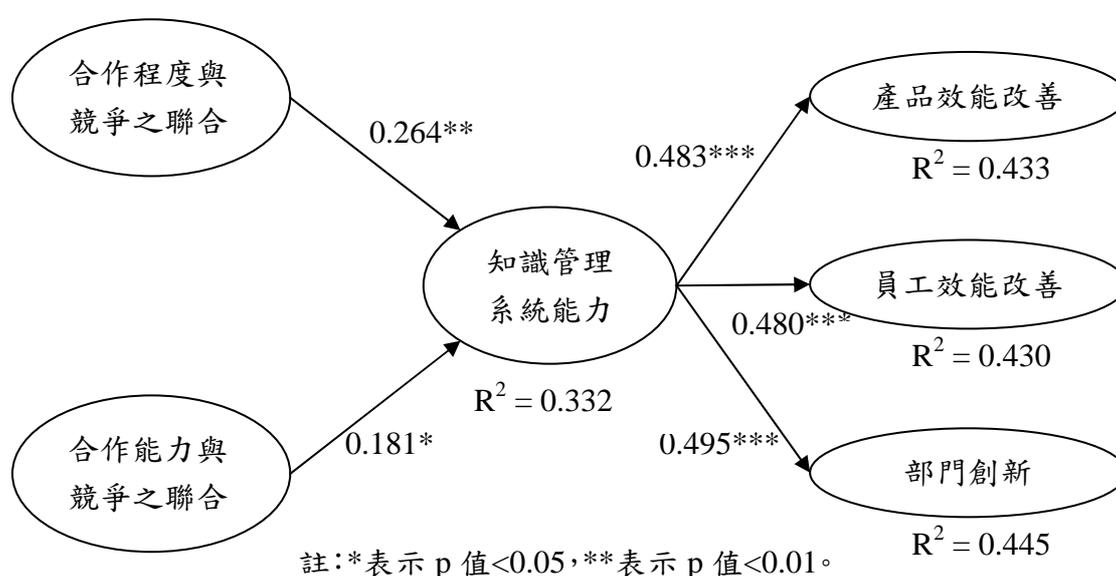


圖 4.3 跨部門競合透過知識管理系統能力對部門效能之影響關係路徑圖

本研究透過結構方程模式分析，以跨部門合作程度與競爭之聯合和跨部門合作能力與競爭之聯合做為自變項，知識管理系統能力為中介變數，員工效能改善、產品效能改善、部門創新為依變項，來檢驗跨部門競合是否會透過知識管理系統能力對部門效能存在著正向之影響關係。

統計結果如圖 4-3-3 所示，跨部門合作程度與競爭之聯合透過知識管理系統能力的  $\beta$  值為正，為 0.264，意即跨部門合作程度與競爭之聯合與知識管理系統能力的關係經証實為正向相關；跨部門合作能力與競爭之聯合對知識管理系統能力的  $\beta$  值亦為正，是 0.181，意即跨部門合作能力與競爭之聯合與知識管理系統能力的關係經証實為正向相關；跨部門競合透過知識

管理系統能力對部門效能的三個構面  $\beta$  值皆為正，分別為 0.483、0.480、0.495，意即跨部門競合透過知識管理系統能力對部門效能的關係經證實為正向相關。

在解釋力方面，跨部門競合能解釋知識管理系統能力 33.2% 的變異量，若是透過知識管理系統能力，可解釋員工效能改善 43.3%、產品效能改善 43.0%、部門創新 44.5% 的變異量。

在顯著性方面，跨部門合作程度與競爭之聯合及跨部門合作能力與競爭之聯合對部門效能、跨部門競合對知識管理系統能力、跨部門競合透過知識管理系統能力對部門效能等六個構面均達顯著性，因此本研究之假設全部成立。但跨部門合作程度與競爭之聯合，可能為部門效能產生負向影響；跨部門合作能力與競爭之聯合，可能對知識管理系統能力產生負向影響效果。跨部門合作能力與競爭之聯合會對部門效能產生正向影響，即當跨部門合作能力與競爭之聯合程度越高時，其對部門效能的影響越大。跨部門合作程度與競爭之聯合會對知識管理系統能力產生正向影響，當跨部門合作程度與競爭之聯合程度越高時，其對知識管理系統能力的影響越大。跨部門競合會透過知識管理系統能力對部門效能產生正向影響，即當跨部門競合越高時，其透過知識管理系統能力對部門效能的影響越大。

表 4.5 跨部門競合對知識管理系統能力之對應假設檢定結果

對應假設	檢定結果
H <sub>1</sub> ：跨部門合作程度與競爭產生聯合時，對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。	成立
H <sub>2</sub> ：跨部門合作能力與競爭產生聯合時，對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響	成立
H <sub>3</sub> ：跨部門合作程度與競爭產生聯合時，會對知識管理系統能力有正向的影響。	成立
H <sub>4</sub> ：跨部門合作能力與競爭產生聯合時，會對知識管理系統能力有正向的影響。	成立
H <sub>5</sub> ：跨部門合作程度與競爭產生聯合時，會透過知識管理系統	成立

能力對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。	
H <sub>6</sub> ：跨部門合作能力與競爭產生聯合時，會透過知識管理系統能力對部門的(a)產品效能改善(b)員工效能改善(c)創新有正向的影響。	成立

探討跨部門合作程度與競爭之聯合，可能為部門效能產生負向影響的原因，是因為合作程度高的部門其跨部門合作的活動是無形的，不容易被規範與管理，所以知識的取得相對地變得比較困難，因為內隱的知識不若外顯知識那般易於存取，如此一來當合作程度與競爭之聯合越高，造成資源重複以及浪費的程度就越高，因為取得的知識量不會因為競合的過程有所提升。倘若部門間能克服這方面的問題，則取得知識後的轉換與儲存能力就會相對地變得容易進行，故推論跨部門合作程度與競爭之聯合越高，造成資源重複及浪費的程度就越高，部門效能就越低。

或者因為在部門互動成效較低時，會延長知識處理過程中跨部門合作程度與競爭之聯合所需要的時間，但因本研究採用問卷調查法，只在單一時間點進行調查，若此時尚未完成知識的處理且尚未對部門效能產生影響時，則難以在調查的時間點觀察其跨部門競合所產生的成效及效用。故推論，跨部門合作程度與競爭之聯合越高，造成的時間浪費就越多，部門效能就越低。

探討跨部門合作能力與競爭之聯合，可能為部門效能產生正向影響的原因，有可能是因為合作能力高的部門其知識處理能力也越高，能有效地將現有的可用知識作出更有效且迅速的應用和展開，有效率的增進部門間的互動並且提升部門的產出和回應速度，因此在面對競爭者時，能創造更強烈的刺激，整合並創造出更強大的效能。

探討跨部門合作程度與競爭之聯合，可能對知識管理系統能力產生正向影響效果的原因，是因為知識管理系統必須先透過密集且頻繁的互動增進知識的分享及創造，再將其儲存到知識管理系統中供部門員工應用和移轉。此外，在遇上艱澀、繁複的知識傳遞時，部門間頻繁的互動能大幅增加吸收通道和改善複雜知識的傳遞，使知識能得到更多方位的理解和傳播。

探討跨部門合作能力與競爭之聯合，可能為知識管理系統能力產生負向影響的原因，是因為當部門間越強調合作能力的重要性時，代表的是更有效的人員間交流而非人與系統之間的互動，知識管理系統的使用程度就會因此而受到影響，削弱了知識管理系統的處理能力。

#### 4.3.4 結構模型之比較

為了檢定知識管理系統能力對跨部門競合與部門效能的中介效果，我們使用結構方程模式分析來比較不同模型間的差異。在第一個結構方程模型（SEM<sub>1</sub>）分析中，我們可以發現跨部門競合對三種不同的部門效能具有顯著的影響，但是對其變異量的解釋力卻不高，且跨部門合作程度與競爭產生聯合時，會對部門效能產生負向影響，此時我們並未加入任何的中介變數。在第二個結構方程模型（SEM<sub>2</sub>）分析中，我們在不加入中介變數的情況下觀察了跨部門競合對知識管理系統能力的影響，此時儘管影響結果仍然顯著，但對知識管理系統能力的變異解釋力仍然不高，並觀察到跨部門合作能力與競爭產生聯合時，若聯合的程度越高，對知識管理系統能力的負向影響也就越大。在第三個結構方程模型（SEM<sub>3</sub>）中，我們允許知識管理系統能力做為跨部門競合對部門效能影響間的中介變數，此時不若前面兩個結構方程模型，在跨部門競合、知識管理系統能力以及部門效能等三個構念上，均觀察到了顯著的正向影響和解釋力提升，茲將三結構方程模型之分析結果整理如下表。

表 4.6 結構方程模型分析結果

		SEM <sub>1</sub>		SEM <sub>2</sub>		SEM <sub>3</sub>	
	跨部門競合	合作程度 ×競爭	合作能力 ×競爭	合作程度 ×競爭	合作能力 ×競爭	合作程度 ×競爭	合作能力 ×競爭
中介變數	知識管理系統能力			.436***	.233**	.264**	.181*
依變	產品效能改善	-.190**	.491***			.483***	

項	員工效能改善	-.166*	.232***			.480**
	部門創新	-.156*	.239***			.495***
R <sup>2</sup>	產品效能改善	.280				.433
	員工效能改善	.083				.430
	部門創新	.083				.430
	知識管理系統能力			.294		.445
註：*表示 p 值<0.05，**表示 p 值<0.01。						

比較上表中三個結構方程模型分析的結果，可以發現在以知識管理系統能力為中介變數的 SEM<sub>3</sub> 中，變異解釋力 R<sup>2</sup> 值最高（對產品效能改善為.433，對員工效能改善.430，對部門創新.430，對知識管理系統能力.445），較無中介變數的 SEM<sub>1</sub>（對產品效能改善為.280，對員工效能改善.083，對部門創新.083）及 SEM<sub>2</sub>（對知識管理系統能力.294）的表現來得優異許多。換句話說，透過這樣的分析結果，本研究發現透過知識管理系統能力的中介，能解釋部分跨部門競合對部門效能所造成的正向影響。

SEM<sub>3</sub> 的分析結果顯示，知識管理系統對產品效能改善（ $\beta=.483$ ， $p < 0.01$ ），知識管理系統對員工效能改善（ $\beta=.480$ ， $p < 0.01$ ），知識管理系統對部門創新（ $\beta=.495$ ， $p < 0.01$ ）的關連性相當高且顯著（路徑係數及顯著性透過對 297 份有效樣本進行結構方程模式檢定所求得），總體而言，結構方程模試分析的結果證實了本研究的研究架構、假設，說明了知識管理系統能力為中介變數時，跨部門競合對部門效能的影響和優點。

將 SEM<sub>3</sub> 與 SEM<sub>1</sub>、SEM<sub>2</sub> 之分析結果進行比較，發現以知識管理系統能力做為跨部門競合對部門效能影響之中介變數時，在員工效能改善及部門效能改善的路徑係數較原先沒有知識管理系統能力做為中介變數時提升不少；此外，在變異量解釋力的部分，解釋力也較原先沒有知識管理系統能力做為中介變數時進步許多。由此實證結果顯示，本研究假設當使用知識管理系統能力做為中介變數時，跨部門競合對部門效能的影響會優於另外兩個情境是獲得支持的。

### 4.3.5 說明與討論

本研究根據實證研究結果，發現跨部門競合會影響部門的效能，再透過跨部門競合影響知識管理系統的模型，來探討跨部門競合透過知識管理系統能力來間接影響部門效能。在 SEM<sub>3</sub> 中，以部門創新的路徑係數提升幅度最大，其次才是員工效能改善；以知識管理系統能力的變異量解釋力提升最多，其次是產品效能改善，最後是員工效能改善，與部門創新等兩個因素的變異量解釋力相同。

影響部門效能最大的是合作程度與競爭之聯合，透過知識管理系統能力的輔助，能夠增進組織間知識的分享和流動，而藉由更有效的資源利用、新知識及技術的研發分享，能將部門間的問題解決能力更往上提升至另一層次，並協助部門進行資源決策。透過知識管理系統能力的提升，在部門效能方面，顯示在進行跨部門競合時，對部門創新的成效最高，對員工效能改善的成效也有長足的進步，其意義為，部門可透過跨部門競合創造並交流新的知識及技術，並藉由知識管理系統的知識處理能力，提升內隱知識的轉化和展開能力，創造更多高價值的情資及專利。

因為部門在競合的過程中可透過知識管理系統提升知識處理的能力，並藉由優越的知識管理系統能力提升產品、服務，改善作業時間等等，在適切的時間將知識提供給所需的部門人員做為決策執行之依據，讓自我的工作專業能力得到昇華、減少消耗決策所需的有形及無形資源，創造更完善、高品質的服務和產品，改善部門效能以達成強化組織核心競爭力的目標。

## 第五章 結論與建議

### 5.1 研究結論

本研究探討組織的跨部門競合行為透過知識管理系統能力對部門效能之影響，並提出研究模式與相關研究假說，經由問卷調查法蒐集資料後，以 SEM 來進行驗證研究假說。整體而言，本研究模式與樣本資料間顯示有良好的契合度，證實本研究模式所界定的主要關係，並歸納研究結果獲得發現如下：

整體而言，部門效能確實會受到跨部門競合的影響，其中以跨部門合作能力與競爭之聯合的影響效果為最大，其次才是合作程度與競爭之聯合。其意義為部門間若是具備較高的知識獲取、轉換和吸收的能力，在競合環境中，可能會激發出更優異的問題解決能力和互動成效，對部門效能產生提升的效果。

本研究結果與彙總 Adner & Kapoor (2010); Brandenburger & Nalebuff (1996); Chung et al. (2000); Eikebrokk & Olsen, 2005; Lado, Boyd, & Hanlon (1997); Levy, Loebbecke, & Powell (2003); Li & Rowley (2002); Mione, 2008); Morris, Kocak, & Özer 2007; Uzzi (1999); Von Hippel (1987)所進行的研究分析結果後發現，跨部門合作程度與競爭之聯合和跨部門合作能力與競爭之聯合之間的關係是一致的，並且認知跨部門競合對於部門效能的影響是重要的，但合作程度與競爭之聯合卻未必會對部門效能造成正向的貢獻。

在知識管理系統能力方面，乃受到跨部門競合的影響，其中跨部門合作程度與競爭之聯合的影響效果為正而且最大，次者才是跨部門合作能力與競爭之聯合，但卻是負向影響效果。其意義為部門內人員認為部門間的合作程度在競合的環境中才是最為關鍵的，當互動的頻率越高且關係越密切時，會創造出更卓越的知識管理系統能力以協助部門適應局勢的變化和加速知識的流動。

本研究結果與 Ghoshal, Korine, & Szulanski (1994); Griffin & Hauser (1996); Hansen (1999); Lee & Choi (2003); Uzzi (1997) 等人的研究發現是一致的，並認為跨部門合作能力與競爭之聯合對知識管理系統能力的貢獻不及於跨部門合作程度與競爭之聯合。顯示知識是一種屬於個人的資源與財產，當部門間越強調合作能力的重要性時，代表的是更有效的人員間交流

而非人與系統之間的互動，知識管理系統的使用程度就會因此而受到影響，削弱知識管理系統的處理能力。是故，應該透過增加互動的方式來提昇知識管理系統的知識處理能力，促進分享及交流，而非在於強化個人吸收及理解互動成果的能力。另外，跨部門合作能力與競爭之聯合的影響關係在統計上較跨部門合作程度與競爭之聯合不顯著，可能是因為跨部門合作能力可透過跨部門合作頻率來改善。

跨部門競合會對部門效能和知識管理系統能力產生正向影響，也可透過知識管理系統能力來加強對部門效能的影響成效。其意義為在部門間若越常發生競合現象，則會影響知識管理系統的能力，例如產生頻繁的知識創造活動能提升部門的知識創造能力、密集的互動能改善複雜知識的傳遞並適應複雜的環境，再經由本研究的實證資料顯示，跨部門競合、知識管理系統能力及部門效能等三項變數並非相互獨立的關係，並在本研究的實證資料中發現知識管理系統能力所扮演的，是一個可強化跨部門競合對部門效能影響的中介變數。

最後，歸納上述說明顯示：第一，跨部門競合對部門效能具有一定程度的解釋能力；第二，跨部門競合對知識管理系統能力具有影響作用；第三，知識管理系統能力可視為強化跨部門競合對部門效果的中介角色。

因為跨部門競爭能促進知識移轉並給予部門刺激來了解彼此的競爭態勢，甚而產生一種能創造更多知識並將其轉換成為競爭優勢的協同作用。總體而言，本研究結果指出，跨部門競合及知識管理系統能力對部門的員工效能改善、產品效能改善和部門創新具有相當重要的影響。然而，儘管組織內各部門間會為了資源和策略做競爭，合作的力量對知識管理系統能力及部門效能來說都是必要的，只是會在不同的合作重點下產生正向或者負向的加成及協同效果。

## 5.2 管理實務意涵

最近關於競合關係的研究潮流大部份偏重在組織內的層級(e.g., Rindfleisch & Moorman, 2003; Zeng & Chen, 2003)，只有少數幾份研究調查策略性事業單位競合中的知識分享(Tsai, 2002)，或組織間競合(e.g., Ghoshal, Korine, & Szulanski, 1994)。跨部門間的競合並未在資訊和管理、行銷文獻

中被廣泛探討(Rindfleisch & Moorman, 2001)，更遑論投入組織內的系統性競合研究，只有組織間競合。

儘管先前的研究建議連結競合和效能來做研究(e.g., Brandenburger & Nalebuff 1996; Hamel, Doz, & Prahalad 1989; Lado, Boyd, & Hanlon 1997)，但卻鮮少有研究探討兩者間發生連結的原因。本研究探究和辨別部門間競合透過知識管理系統能力對部門的影響，並指出知識管理系統能力扮演著跨部門競合影響部門效能中的重要關鍵，所以，跨部門競合的價值在於如何影響知識管理系統能力並作用在部門效能上。這樣的研究成果，對資訊、管理領域的學者來說產生了一個重要的關聯，因為它揭露了知識管理系統能力在競爭部門中合作能力和程度的重要性，會創造更優異的部門效能及表現。

本研究提供了管理者在管理跨部門競合互動時的看法，儘管經營者認同知識的跨部門傳遞是有價值的，但這是一個相當複雜的過程，其部份的原因就在於部門間彼此的競合關係。

值得一提的是，本研究的研究成果對跨部門競合與部門效能間的影響是強烈且顯著的，但若跨部門合作程度與競爭之聯合越高，造成資源重複及浪費的程度就越高，也可能會對部門效能造成限制和阻礙。換言之，本研究引導管理者了解部門間彼此衝突和競爭的行為並非是有害的；反之，跨部門競合的發生可促進更有建設性的互動、提升部門知識管理系統能力，並降低對部門效能產生直接或間接衝突。舉例來說，Royal Dutch Shell 有兩個部門都著重在競爭及比較組織內部部門間商業表現的優異性，當這些競爭部門共同分享彼此知識時，組織的績效就能因此得到提升(Burress & Wallace, 2003)。這個案例與本研究的結果和建議大致相同，認為企業經營者或者部門的管理者應該在部門間競爭的本質上建立合作的橋樑，並衡量競合間的比例來改善組織的部門效能，達成更大的組織效益。

實際上，現今企業實務中絕大多數的精簡預算和縮減規模所引發的效應就是一種高度部門間競爭的表現。這樣的競爭態勢往往是源自部門間資源分配不均和管理策略下所引發的結果，舉例而言，組織經常透過削減行銷預算來降低產品的成本開銷，因為行銷開支往往不易從財務業績上被觀察到(Rust et al., 2004)，結果引發行銷和其他部門間持續和間歇的競爭壓力

(例如為更多縮減預算中的條目與組織內的其他部門做競爭)。經營者應該在競爭的部門間考量更具體的方法來維持合作能力和合作程度，例如使用跨部門的專案小組來專職組織目標或者產品規畫，而非單純的部門目標(Griffin & Hauser, 1996; Maltz & Kohli, 2000)，訂立明確的獎懲辦法，並把重點放在公司的長期目標上，說明行銷支出對公司的成長的影響性來增加行銷部門在組織內的信譽與部門之間的相互理解、信任，並改變結構來提供部門間更多非正式、社交性的互動機會。

本研究的結果同時也指出管理者應該重視跨部門競合轉換成知識管理系統能力所產生的價值，特別是結合更深入和全面的跨部門競合，以期透過知識管理系統能力的提升來增強部門的總體效能表現。因此，管理者應該培養頻繁的跨部門競合互動和知識管理系統的知識處理能力來為合作中的競爭行為提升部門學習的成效和部門的績效。

最後，管理者若欲追求知識管理系統的知識處理能力和更多部門間易於轉換、傳遞的知識，應該了解其問題背後的原因，因為這並非是進行密集跨部門競合和一味追求知識管理系統能力的結果，只有有適切的合作程度和能力可幫助部門追求、吸收，並展開知識，改善學習和追求更卓越的部門及組織績效。

### 5.3 研究限制與後續研究建議

本研究採取問卷調查法，受限於時間、人力、相關人員的配合度與成本等因素，問卷對象僅針對台灣高科技產業部門人員進行研究，並未包含國內其他產業，因此研究結論可能無法推論並應用到其他不同類型的工作者身上，過程中不盡完備之處使研究結論受到限制，後續研究者可針對產業分類分別進行相關研究，嘗試不同角色或組織的工作者，以助結論得到更廣泛的概化及理論模式的穩定性，了解跨部門競合與知識管理系統能力在不同產業特性下對部門效能有何差異。

本研究在探討部門效能方面則採用 Kiessling et al. (2009)的研究，用員工效能改善、產品效能改善、部門創新等三個構面來衡量，並以此為研究變項。在部門效能的財務部分，因為資料取得困難及需以階層面統計分析技術處理之方可採用，唯所需之公司別與部門別需要大量數目，因此本研

究並未採用。未來在後續研究部份若能將財務效能/績效納入可使研究能更趨完善。

本研究以 Luo et al. (2006)的架構與衡量項目為基礎，然而在組織理論、社會學、心理學等其他領域中，競合關係隱含了其他層面的意涵，建議後續研究可進一步深入探討競合關係的本質。或是利用不同學者對競合關係的定義，做進一步的研究探討。此外競合關係對於績效的影響也可能因研究時間之長短而有所差異，未來研究可加入關於長期、短期的時間變數。

本研究使用問卷調查法，只在某一時點進行調查，是屬於橫斷面方式(cross-sectional)來觀察個體的行為，因此只能找出問題的原因。至於這些因素是如何影響個體行為，就需要實際地瞭解行為產生的整個過程，也就是使用縱斷面方式(longitudinal)來進行觀察。

本研究還有許多未竟之處，首先是問卷抽樣上可能存在一種自我選擇偏誤(selfselection bias)，亦即有部分經營風格較為保守的企業，不願意批露企業的經營資訊，所產生的偏差，對研究成果會有相當程度的影響。其次，本研究抽樣架構中並未將台灣全部廠商列入，而是先確定一定範圍的母體樣本，然後再進行隨機抽樣方法調查，這在一定程度上會影響研究結果。

未來也可以以相同研究模式，進行跨國性的實證研究，探討不同文化、不同地域之間的構念，是否會產生與本研究相同的結論。從今後的研究方向來看，未來研究將以動態考量為基礎，探討短、中、長期的跨部門競合對於組織或者部門結構與績效/效能的影響，以計量研究為基礎，或採用質性研究方法進行探討。未知因素下的組織行為、景氣循環、產品循環等，都是可發展的後續議題。

面對全球化的機會及競爭壓力，台灣的高科技產業在政府與企業共同努力下積極的加重資訊科技的投資。在追求經濟的永續成長下，除了在資訊科技的持續投資之外，近年更加重視人力資源的訓練、通訊方面的實質投資、能源再生等議題。在未來的 10 年間，有領導潛力的新興的高科技產業包括資訊、生物科技和特殊化學產業等，這些新興的高科技產業都是未來的研究方向。在全球化的競爭壓力下，台灣企業如何在資訊科技的應用上發揮全球物流的管理能力、全球策略操作管理的能力、以有效率地讓台

灣維持世界貿易的地位,也都是未來值得後續研究的重要課題。

## 參考文獻

1. 王麗幸、謝玲芬 (2009), 結合 ISM 與 ANP 建構知識管理系統評估模式, 管理與系統, 16 (2), 219-241。
2. 吳盛、林東清 (2007), 以計劃行為理論探討資訊人員的知識分享行為, 資訊管理學報, 14 (2), 75-110。
3. 池文海、陳瑞龍、彭明光 (2008), 知識管理基礎建設與知識管理能力對組織績效之影響—以台灣電力公司為例, 電子商務學報, 10 (3), 595-623。
4. 林妙雀 (2004), 直銷知識內隱性、參與式知識移轉對直銷商滿意度和忠誠度影響之研究, 臺大管理論叢, 15 (1), 75-95。
5. 林東清 (1995), 資訊部門角色地位與績效之相關性研究, 台大管理論叢, 6 (2), 83-108。
6. 侯建良、楊綠淵 (2004), 以文件關聯性為基礎之企業知識客服管理模式, 資訊管理學報, 11 (4), 205-228。
7. 胡瑋珊譯 (2001), 知識管理：企業組織如何有效運用知識 (Davenport, T.H. and Prusak, L., "Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know"), 台北市：中國生產力中心。
8. 洪新原、張碩毅、洪為璽、董秋瑾、黃士銘、李興漢 (2009), 高階主管對於資訊部門績效評估指標之選擇—國內銀行業之研究, 資訊管理學報, 16 (2), 61-101。
9. 許士軍 (2001), 管理學, 台北：東華書局。
10. 梁定澎 (2002), 決策支援系統與企業智慧, 智勝。
11. 梁定澎、歐陽彥晶、許如欽 (2005), 影響台灣企業採用知識管理之因素, 資訊管理學報, 12 (3), 1-38。
12. 楊亨利、郭展盛、賴冠龍與林青峰 (2006), 一個支援日常營運的知識管理系統架構—以本體論為基礎, 電子商務學報, 8 (3), 313-346。
13. 湯宗泰 (1999), 影響評估企業資訊部門營運績效之組織因素, 管理與系統, 6 (3), 365-388。
14. 湯宗泰、郭家欣 (1996), 資訊部門經營管理之實證研究, 管理與系統, 3 (2), 135-151。
15. 湯玲郎、蔡瑋真、黃盈超 (2009), 物流服務業導入服務創新對營運績效之影響, 管理評論, 28 (2), 25-50。

16. 葉乃嘉 (2004), *知識管理*, 台北市: 全華。
17. 謝恬、阮明淑 (2006), *台灣知識管理系統比較分析初探*, *教育資料與圖書館學*, 43 (4), 487–508。
18. 蔡瑞煌、林宛瑩、黃淑滿 (2009), *零售量販業者企業流程的重現與評估*, *台大管理理論叢*, 19 (2), 109–140。
19. 蔡蕙安 (2008), *台灣高科技產業之發展與相關實證課題探討*, *經濟論文叢刊*, 36 (2), 183–233。
20. Adner, R. and Kapoor, R. (2010), Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations, *Strategic Management Journal*, 31(3), 306–333.
21. Ahuja, G. (2000), The duality of collaboration: inducements and opportunities in the formation of interfirm linkages, *Strategic Management Journal*, 21, 317–43.
22. Alavi, M. and Leidner, D. E. (2001), Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues, *MIS Quarterly*, 25 (1), 107–136.
23. Alwert, K. and Hoffmann, I. (2003), *Knowledge management: Concepts and best practices*, Berlin: Springer.
24. Anderson, J. C. and Gerbing, D. W. (1988), Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach, *Psychological Bulletin*, 103 (3), 411–23.
25. Andrew, H. G., Arvind, M. and Albert, H. S. (2001), Knowledge management: An organizational capabilities perspective, *Journal of Management Information System*, 18 (1), 185–214.
26. Antia, D. K. and Frazier, G. L. (2001), The Severity of Contract Enforcement in Interfirm Channel Relationships, *Journal of Marketing*, 65 (October), 67–81.
27. Arthur Anderson and APQC (1996), *The Knowledge-Management Assessment Tool, Prototype Version*, Released at the Knowledge Imperative Symposium, Houston, Texas, Developed by Arthur Anderson and the American Productivity and Quality Center.
28. Aryee, S. and Chen, Z. X. (2006), Leader-member exchange in a Chinese context: antecedents, the mediating role of psychological empowerment and outcomes, *Journal Business Research*, 69, 793–801.

29. Asakawa, K. and Lehrer, M. (2003), Managing local knowledge assets globally: the role of regional innovation relays, *Journal of World Business*, 38 (1), 31–42.
30. Asher, H. B. (1983), *Causal Modeling*. Sage, Newbury Park.
31. Bagozzi, R. P. and Yi, Y. (1988), On the evaluation of structure equation models, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16 (1), 74–94.
32. Bahlmann, M. D. and Huysman, M. H. (2008), The Emergence of a Knowledge-Based View of Clusters and Its Implications for Cluster Governance, *The Information Society*, 24, 304–318.
33. Barnes, S. (2002), Knowledge management systems: Theory and practice, *Thomson Learning*, 152–159.
34. Barney, J. B. (1986), Strategy Factor Market: Expectation, Luck, and Business Strategy, *Management Science*, 32 (10), 1231–1241.
35. Barney, J. B. (1991), Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17 (1), 99–120.
36. Bartlett, C. A. and Ghoshal, S. (1995), Rebuilding behavioral context: Turn process reengineering into people rejuvenation, *Sloan Management Review*, 37 (1), 11–23.
37. Becerra, M. and Gupta, A. K. (2003), Perceived trustworthiness within the organization: The moderating impact of communication frequency on trustor and trustee effects, *Organization Science*, 14(1), 32–44.
38. Benbya, H. and Belbaly, N. A. (2005), Mechanisms for knowledge management systems effectiveness: An exploratory analysis, *Knowledge and Process Management*, 12 (3), 203–216.
39. Bengtsson, M. and Kock, S. (2000), Coopetition in business networks to cooperate and compete simultaneously, *Industrial Marketing Management*, 29, 411–426.
40. Binswanger, H. P. (1978), The microeconomic of induced technical change, in H. P. Binswanger and V. W. Ruttan (eds.), *Induced Innovation, Technology, Institutions and Development*, John Hopkins University Press: Baltimore.
41. Boland Jr., J. R., Tenkasi, V. R. and Te'eni, D. (1994), Designing information technology to support distributed cognition, *Organization Science*, 5, 456.
42. Bowman, B. J. (2002), Building knowledge management systems, *Information Systems*

- Management*, 19 (3), 32–41.
43. Brandenburger, A. and Nalebuff, B. (1996), *Co-opetition*, New York, NY: Currency Doubleday.
  44. Brown, J. S. and Duguid, P. (2001), Knowledge and organization: a social practice perspective, *Organization Science*, 12, 198.
  45. Burrell, A. and Wallace, S. (2003), Brainstorming Across Boundaries at Shell, *Knowledge Management Review*, 6 (2), 20–23.
  46. Burt, R. S. (1992), *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, Boston, MA: Harvard University Press.
  47. Camiah, N. and Hollinshead, G. (2003), Assessing the potential for effective cross-cultural working between “new” Russian managers and western expatriates, *Journal of World Business*, 38 (3), 245–261.
  48. Campbell, J. P., McHenry, J. J., and Wise, L. L. (1990), Modeling Job Performance in a Population of Jobs, *Personnel Psychology*, 43 (2), 313–575.
  49. Carlsson, S. A. (2003), Knowledge managing and knowledge management systems in interorganizational networks, *Knowledge and Process Management*, 10 (3), 194–206.
  50. Carneiro, A. (2001), The role of intelligent resources in knowledge management, *Journal of Knowledge Management*, 5 (4), 358–367.
  51. Chan, Y. E., Huff, S. L., Barclay, D. W., Copeland, D. G. (1997), Business strategic orientation, information systems strategic orientation, and strategic alignment, *Information Systems Research*, 8 (2), 125–150.
  52. Chau, P. Y. K. and Tam, K. Y. (1997), Factors Affecting the Adoption of Open Systems: An Exploratory Study, *MIS Quarterly*, 21 (1), 1–24.
  53. Chen, C. J. and Huang, J. W. (2009), Strategic human resource practices and innovation performance — The mediating role of knowledge management capacity, *Journal of Business Research*, 62, 104–114.
  54. Chin, W. W. (1998), The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling, In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 295–336.
  55. Choi, B. and Jong, A. M. (2010), Assessing the impact of knowledge management

- strategies announcements on the market value of firms, *Information & Management*, 47, 42–52.
56. Chung, S. A., Singh, H. and Lee, K. (2000), Complementarity, status similarity and social capital as drivers of alliance formation, *Strategic Management Journal*, 21, 1–22.
  57. Cohen, W. M. and Levinthal, D. A. (1989), Innovation and Learning: The Two Faces of R&D, *The Economic Journal*, 99 (September), 569–96.
  58. Cohen, W. M. and Levinthal, D. A. (1990), Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35 (March), 128–52.
  59. Conner, K. R. (1991), A Historical Comparison of the Resource-Based Theory and Five Schools of Thought within Industrial Organization Economics: Do We Have a New Theory of the Firm? *Journal of Management*, 17 (1), 121–154.
  60. Cook, S. D. N. and Brown, J. S. (1999), Bridging epistemologies: the generative dance between organizational knowledge and organizational knowing, *Organization Science*, 10, 381.
  61. Cummings, J. N. (2004), Work Groups, Structural Diversity, and Knowledge Sharing in a Global Organization, *Management Science*, 50 (3), 352–64.
  62. Churchill, G. A. (1979), A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs, *Journal of Marketing Research*, 16, 64–73.
  63. Das, K. T. and Teng, B. S. (2000), Instabilities of strategic alliances: An internal tensions perspective, *Organization Science*, 77–101.
  64. Davenport, T. H. and Prusak, L. (1998), *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
  65. Delaney, J. T. and Huselid, M. A. (1996), The Impact of Human Resource Management Practices on Perceptions of Organizational Performance, *Academy of Management Journal*, 40 (1), 88–171.
  66. Dodgson, M. (1993), Organizational Learning: A Review of Some Literatures, *Organization Studies*, 14 (3), 375–94.
  67. Doh, J. P. (2005), Cross-border outsourcing: implications for international business and strategic management theory and practice, *Journal of Management Studies*, 42, 695–704.

68. Drazin, R., Van de Ven, A. H. (1985), Alternative forms of fit in contingency theory, *Administrative Science Quarterly*, 30 (4), 514–539.
69. Dyer, L. and Reeves, T. (1995), Human Resource Strategies and Firm Performance: What Do We Know and Where Do We Need to Go? *The International Journal of Human Resource Management*, 8 (3), 656–670.
70. Eccles, R. G. (1991) The Performance Measurement Manifesto, 69 (1), 131–137, Harvard Business Review.
71. Eikebrokk, T. R. and Olsen, D. H. (2005), Co-opetition and e-Business Success in SMEs: An Empirical Investigation of European SMEs, System Sciences, Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference, Big Island, Hawaii.
72. Engelhard, J. and Nagele, J. (2003), Organizational learning in subsidiaries of multinational companies in Russia, *Journal of World Business*, 38 (3), 262–277.
73. Ernst, D. (2000), Inter-organizational knowledge outsourcing: what permits small Taiwanese firms to compete in the computer industry, *Asia Pacific Journal of Management*, 17, 223–5.
74. Fernandez-Breis, J. T. and Martinez-Bejar, R. (2000), A Cooperative tool for Facilitating Knowledge Management, *Expert Systems with Applications*, 18 (4), 315–330.
75. Florax, R. and Folmer, H. (1992), Specification and estimation of spatial linear regression models: Monte Carlo evaluation of pre-test estimators, *Regional Science and Urban Economics*, 22 (3), 405–432.
76. Fornell, C. (1982), *A Second Generation of Multivariate Analysis: Measurement and Evaluation*, New York, NY: Praeger.
77. Fornell, C., and Larcker, D. F. (1981), Evaluating Structural Equation Models with Unobservables and Measurement Error, *Journal of Marketing Research*, 18, 39–50.
78. Frankwick, G., Ward, J., Hult, M., and Reingen, P. (1994), Evolving Patterns of Organizational Beliefs in the Formation of Strategy, *Journal of Marketing*, 58 (April), 96–110.
79. Frost, T. and Zhou, C. (2005), R&D co-practice and “reverse” knowledge integration in multinational firms, *Journal of International Business Studies*, 36 (6), 676–687.
80. Ghoshal, S., Korine, H. and Szulanski, G. (1994), Interunit Communication in

- Multinational Corporations, *Management Science*, 40 (1), 96–110.
81. Gilmour, D. (2003), How to Fix Knowledge Management, *Harvard Business Review*, 81 (October), 16–17.
  82. Gold, A. H., Malhotra, A. and Segars, A. H. (2001), Knowledge management: An organizational capabilities perspective, *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185–214.
  83. Granovetter, M. (1973), The Strength of Weak Ties, *American Journal of Sociology*, 78 (6), 1360–80.
  84. Granovetter, M. (1985), Economic Actions and Social Structure: The Problem of Embeddedness, *American Journal of Sociology*, 91 (3), 481–510.
  85. Grant, R. M. (1996a), Prospering in Dynamically Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration, *Organization Science*, 7 (4), 375–387.
  86. Grant, R. M. (1996b), Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm, *Strategic Management Journal*, 17 (Special Issue), 109–122.
  87. Grant, R. M. (1997), The Knowledge-Based View of the firm: Implications for Management Practice, *Long Range Planning*, 30 (3), 450–454.
  88. Grant, R. M. and Baden-Fuller, C. (1995), A knowledge-based theory of inter-firm collaboration, *Academy of Management Journal* (Best Papers Proceedings), 17–21.
  89. Gray, P. H. and Meister, D. B. (2004), Knowledge Sourcing Effectiveness, *Management Science*, 50 (6), 821–34.
  90. Griffin, A. and Hauser, J. R. (1992), Patterns of Communication among Marketing, Engineering, and Manufacturing: A Comparison between Two New Product Teams, *Management Science*, 38 (3), 360–73.
  91. Griffin, A. and Hauser, J. R. (1996), Integrating R&D and Marketing: A Review and Analysis of the Literature, *Journal of Product Innovation Management*, 13 (3), 191–215.
  92. Guieford, J. P. (1965), *Fundamental Statistics in Psychology and Education*, 4th ed., New York: McGraw-Hill.
  93. Guimaraes, T. and Gupta, Y. (1988), Measuring Top Management Satisfaction with the MIS Department, *Omega: The International Journal of Management Services*, 16 (1),

17–24.

94. Gupta, A. K. and Govindarajan, V. (2000), Knowledge Flows Within Multinational Corporations, *Strategic Management Journal*, 21 (4), 473–95.
95. Hansen, M. T. (1999), The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization sub units, *Administrative Science Quarterly*, 44 (3), 82–111.
96. Hamel, G., Doz, Y. L. and Prahalad, C. K. (1989), Collaborate with Your Competitors and Win, *Harvard Business Review*, 67 (1), 133–39.
97. Hamel, G. and Prahalad, C. K. (2000), *Leading the Revolution*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
98. Hedlund, G. (1994), A model of knowledge management and the N-form corporation, *Strategic Management Journal*, 15, 73–90.
99. Hitt, M. and Ireland, R. D. (1995), Corporate distinctive competence, strategy, industry, and performance, *Strategic Management Journal*, 273–293.
100. Homburg, C., Workman, J. P. Jr., and Krohmer, H. (1999), Marketing's Influence within the Firm, *Journal of Marketing*, 63 (April), 1–17.
101. Houston, M. B., Walker, B. A., Hutt, M. D. and Reingen, P. H. (2001), Cross-Unit Competition for a Market Charter: The Enduring Influence of Structure, *Journal of Marketing*, 65 (April), 19–34.
102. Hronce, S. M. (1997), *Vital Signs: Using Quality, Time, and Cost Performance Measurements to Chart Your Company's Future*, Arthur Andersen & Co., New York.
103. Huber, G. P. (1991), Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literature, *Organization Science*, 2 (February), 88–115.
104. Jennex, M. E. (2005), The issue of system use in knowledge management systems, In *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii.
105. Kahn, K. B. (1996), Interdepartmental Integration: A Definition with Implications for Product Development Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 13, 137–151.
106. Kankanhalli, A. and Tan, B. C. Y. (2004), A review of metrics for knowledge management systems and knowledge management initiatives, In *Proceedings of the 37th*

Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii.

107. Kerlinger, F. N., (1986), *Foundations of Behavioral Research*, Chicago: Holt, Rinehart and Winston Inc., 3<sup>rd</sup> ed.
108. Kiessling, T. S., Richey, R. G., Meng, J. and Dabic, M. (2009), Exploring knowledge management to organizational performance outcomes in a transitional economy, *Journal of World Business*, 44, 421–433.
109. Kline, R. B. (1998), *Principles and Practices of Structural Equation Modeling*, The Guilford Press, NY, p. 81.
110. Kohli, A. K. and Jaworski, B. J. (1990), Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications, *Journal of Marketing*, 54 (April), 1–18.
111. Kogut, B. and Zander, U. (1992), Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology, *Organization Science*, 3(3), 383–397.
112. Koontz, H. (1985), *Management*, 8th ed., New York: McGraw-Hill.
113. Lado, A. A., Boyd, N. G., and Hanlon S. C. (1997), Competition, Cooperation, and the Search for Economic Rents: A Syncretic Model, *Academy of Management Review*, 22 (1), 110–41.
114. Land, F. F., Nolas, M. S., and Amjad, U. Q. (2005), Theoretical and practical aspects of knowledge management: broadening the view, *Encyclopedia of Knowledge Management*, Schwartz, D.G. (ed.), Ideas Group, Pennsylvania.
115. Lane, P. J., Salk, J. E., and Lyles, M. A. (2001), Absorptive Capacity, Learning, and Performance in International Joint Ventures, *Strategic Management Journal*, 22 (12), 1139–61.
116. Lee, H. and Choi, B. (2003), Knowledge management enablers, processes and organizational performance: An integrative view and empirical examination, *Journal of Management Information System*, 20 (1), 179–228.
117. Levitt, T. (1969), *The Marketing Mode*, New York: McGraw-Hill.
118. Levy, M., Loebbecke, C., and Powell, P. (2003), SMEs, Co-opetition and Knowledge Sharing: The Role of Information Systems, *European Journal of Information Systems*, 12 (1), 3–17.
119. Leonard-Barton, D. (1998), *Wellsprings of knowledge: building and sustaining the*

sources of innovation, Boston: Harvard Business School Press.

120. Li, S. X. and Rowley, T. J. (2002), Inertia and evaluation mechanism in interorganizational partner selection: syndicate formation among U.S. investments banks, *Academy of Management Journal*, 45, 1104–20.
121. Li, Y., Wei, Z. and Liu, Y. (2010), Strategic Orientations, Knowledge Acquisition, and Firm Performance: The Perspective of the Vendor in Cross-Border Outsourcing, *Journal of Management Studies*, 47 (8), 1457–1482.
122. Liebeskind, J. P. (1996), Knowledge, strategy, and the theory of the firm, *Strategic Management Journal*, 17, 93–107.
123. Loebbecke, C., Van Fenema, P. C., and Powell, P. (1999), Co-opetition and knowledge transfer, *ACM SIGMIS Database*, 30 (2), 14–25.
124. Luo, X., Slotegraaf, R. J. and Pan X. (2006), Cross-Functional “Coopetition”: The Simultaneous Role of Cooperation and Competition within Firms, *Journal of Marketing*, 70 (April), 67–80.
125. Narver, J. C. and Slater, S. F. (1990), The Effect of a Market Orientation on Business Profitability, *Journal of Marketing*, 54 (October), 20–35.
126. Ndlela, L. T. and du Toit, A. S. A. (2001), Establishing a Knowledge Management Program for Competitive Advantage in an Enterprise, *International Journal of Information Management*, 21 (2), 151–165.
127. Nevo, D. and Chan, Y. E. (2007), A Delphi study of knowledge management systems: Scope and requirements, *Information & Management*, 44, 583–597.
128. Nickerson, J. A. and Zenger, T. R. (2004), A Knowledge-Based Theory of the Firm-the Problem-Solving Perspective, *Organization Science*, 15 (6), 617–632.
129. Nonaka, I. (1991), The knowledge creating company, *Harvard Business Review*, 69 (6), 96–104.
130. Nonaka, I. (1994), A dynamic theory of organizational knowledge creation, *Organization Science*, 5, 14–37.
131. Nunnally, J. (1978), *Psychometric Theory*, 2nd ed., New York: McGraw-Hill.
132. Madu, C. N., Kuei, C. H. and Jacob, R. A. (1996), An Empirical Assessment of the Influence of Quality Dimension on Organizational Performance, *International Journal*

- of Production Research*, 34 (7), 1943–1962.
133. Magal, S. R., Carr, H. H. and Waston, H. J. (1988), Critical Success Factors for Information Center Managers, *MIS Quarterly*, 12 (3), 413–425.
  134. Malecki, E. J. (1989), What about people in high technology? Some research and policy considerations, *Growth and Change*, 20, 67–79.
  135. Maltz, E. and Kohli, A. (1996), Market Intelligence Dissemination Across Functional Boundaries, *Journal of Marketing Research*, 33 (February), 47–61.
  136. McDermott, R. (1999), Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management, *California Management Review*, 41, 103.
  137. Menon, A., Bharadwaj, S. G., Adidam, P. T. and Edison S. W. (1999), Antecedents and Consequences of Marketing Strategy Making: A Model and a Test, *Journal of Marketing*, 63 (April), 18–40.
  138. Menon, A. and Varadarajan, P. R. (1992), A Model of Marketing Knowledge Use Within Firms, *Journal of Marketing*, 56 (October), 53–71.
  139. Mentzas, G., Apostolou, D., Young, R. and Abecker, A. (2001), Knowledge Networking: A Holistic Solution for Leveraging Corporate Knowledge, *Journal of Knowledge Management*, 5 (1), 94–88.
  140. Mione, A. (2008), When Entrepreneurship Requires Co-opetition: The Need of Norms to Create a Market, Proceedings of the 3rd Workshop on Coopetition Strategy of the European Institute for Advanced Studies in Management, Madrid, Spain.
  141. Montes, F. J. L., Moreno, A. R., and Fernandez, L. M. M. (2003), Assessing the organizational climate and contractual relationship for perceptions of support for innovation, *International Journal of Manpower*, 25 (2), 167–180.
  142. Moorman, C. (1995), Organizational Market Information Processes: Cultural Antecedents and New Product Outcomes, *Journal of Marketing Research*, 32 (August), 318–35.
  143. Moorman, C. and Rust, R. T. (1999), The Role of Marketing, *Journal of Marketing*, 63 (Special Issue), 180–97.
  144. Moorman, C., Zaltman, G. and Deshpandé R. (1992), Relationships Between Providers and Users of Market Research: The Dynamics of Trust Within and Between

- Organizations, *Journal of Marketing Research*, 29 (August), 314–29.
145. Morris, M. H., Kocak, A., and Özer, A. (2007), Coopetition as a Small Business Strategy: Implications for Performance, *Journal of Small Business Strategy*, 18 (1), 35–55.
146. OhUallachain, B. and Satterthwaite, M. A. (1992), Sectoral growth patterns at the metrolitan level: An evaluation of economic development incentive, *Journal of Urban Economics*, 31, 25–58.
147. O’Leary, D. E. (1999), Reengineering and Knowledge Management, Lecture Notes in Artificial Intelligence, 1621, 1–12.
148. Osterwalder, A., Sarra B. L. and Pigneur, Y. (2002), An Ontology for Developing e-Business Models, Proceedings of IFIP DSIage, 1–16.
149. Penrose, E. T. (1959), The theory of the growth of the firm, New York: John Wiley and Sons.
150. Peterson, R. A. (1994), Meta-analysis of Cronbach’s Coefficient, *Journal of Consumer Research*, 21, 381–391.
151. Polanyi, M. (1967), The Tacit Dimension, London: Routledge and Paul.
152. Quaddus, M. and Xu, J. (2005), Adoption and diffusion of knowledge management systems: Field studies of factors and variables, *Knowledge-Based Systems*, 18, 107–115.
153. Quinn, R. E. and Rohrbaugh, J. (1983), A Spatial Model of Effectiveness Criteria: Towards a Competing Values Approach to Organizational Analysis, *Management Science*, 29 (3), 363–377.
154. Rindfleisch, A. and Moorman, C. (2001), The Acquisition and Utilization of Information in New Product Alliances: A Strength-of-Ties Perspective, *Journal of Marketing*, 65 (April), 1–18.
155. Rindfleisch, A. and Moorman, C. (2003), Interfirm Cooperation and Customer Orientation, *Journal of Marketing Research*, 40 (November), 421–36.
156. Roth, A. V. (1989), Linking Manufacturing Strategy and Performance: An Empirical Investigation, 49th Annual Meeting of the Academy of Management, Washington, DC.
157. Rowley, T., Behrens, D. and Krackhardt, D. (2000), Redundant governance structures: an analysis of structural and relational embeddedness in the steel and semiconductor

- industry, *Strategic Management Journal*, 21, 369–86.
158. Ruekert, R. and Walker, O. (1987), Marketing's Interaction with Other Functional Units: A Conceptual Framework and Empirical Evidence, *Journal of Marketing*, 51 (January), 1–19.
159. Ruggles, R. L. (1997), Knowledge management tools, Newton: Butterworth-Heinemann.
160. Ruggles, R. L. (1998), The State of Notion: Knowledge Management in Practice, *California Management Review*, 40, 80–89.
161. Rust, R. T., Ambler, T., Carpenter, G. S., Kumar, V., and Srivastava, R. K. (2004), Measuring Marketing Productivity: Current Knowledge and Future Directions, *Journal of Marketing*, 68 (October), 76–89.
162. Ryan, S. D and Prybutok, V. R (2001), Factors Affecting the Adoption of Knowledge Management Technologies: A Discriminative Approach, *The Journal of Computer Information Systems*, 41 (4), 31–37.
163. Sanna-Randaccio, F. and Veugelers, R. (2007), Multinational knowledge spillovers with centralized versus decentralized R&D: a game theoretic approach, *Journal of International Business Strategy*, 38, 47–63.
164. Saunders, C. S. and Jones, J. W. (1992), Measuring Performance of the Information Systems Function, *Journal of Management Information Systems* 8 (4), 63–82.
165. Saxenian, A. (1985), Silicon Valley and route 128: Regional prototypes or historic exceptions? in M. Castells (ed.), *High Technology, Space, and Society*, London: Sage.
166. Schement, J. R. (1990), Information Society Reconsidered: The Growth of Information Work in the Early Twentieth Century, *Information Processing and Management*, 26 (4), 449–465.
167. Shad, D. (1999), Bargaining power in buyer-supplier relationships, *Production and Inventory Management Journal*, 1, 27–35.
168. Smith, K., Collins, C. and Clark, K. (2005), Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high technology firms, *Academy of Management Journal*, 48 (2), 346–357.
169. Spender, J. C. (1996), Organizational knowledge, learning and memory: three concepts

- in search of a theory, *Journal of organizational change management*, 9 (1), 63–78.
170. Srivastava, R. K., Shervani, T.A. and Fahey, L. (1998), Market-Based Assets and Shareholder Value: A Framework for Analysis, *Journal of Marketing*, 62 (January), 2–18.
171. Staniszkis, W. (2002), Feature requirements of a knowledge management system, Intelligent Content Management System Project Presentation, IST-2001-32429 ICONS.
172. Stein, E. W and Zwass, V. (1995), Actualizing Organizational Memory with Information Systems, *Information System Research*, 6 (2), 85–117.
173. Stenmark, D. (2000), Leveraging tacit organizational knowledge, *Journal of Management Information Systems*, 17 (3), 9–24.
174. Sternberg, R. (1996), Regional growth theories and high-tech regions, *International Journal of Urban and Regional Research*, 20, 518–538.
175. Sveiby, K. E. (1997), The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge-based assets, *Berrett-Koehler Publishers*, San Francisco, CA.
176. Szilagyi, A. O. (1981), Management and Performance, Goodyear Publishing Company Inc., California.
177. Szulanski, G. (1996), Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice Within the Firm, *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), 17–43.
178. Tiwana, A. (2003), The knowledge management toolkit: Orchestrating IT, strategy, and knowledge platforms, NJ: Pearson Education.
179. Tiwana, A. and Ramesh, B. (2001), A design knowledge management system to support collaborative information product evolution, *Decision Support Systems*, 31, 241–262.
180. Tornatzky, L. G. and Fleischer, M. (1990), The Processes of Technological Innovation, *Lexington Books*, Lexington, MA.
181. Tsai, W. (2002), Social Structure of ‘Coopetition’ Within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing, *Organization Science*, 13 (2), 179–90.
182. Tuzovsky, A. F. and Yampolsky, V. Z. (2003), The system approach to knowledge management systems designing and development, In Proceedings of the 7th

Korea-Russia International Symposium.

183. Uzzi, B. (1997), Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness, *Administrative Science Quarterly*, 42 (1), 35–67.
184. Uzzi, B. (1999), Embeddedness in the Making of Financial Capital: How Social Relations and Networks Benefit Firms Seeking Financing, *American Sociological Review*, 64 (August), 481–505.
185. Vargo, S. L. and Lusch, R. F. (2004), Evolving to a New Dominant Logic for Marketing, *Journal of Marketing*, 68 (January), 1–17.
186. Venkatraman, N. and Ramanujam, V. (1986), Measuring of business performance in strategy research: a comparison approach, *Academy of Management Review*, 11 (4), 801–814.
187. Walsham, G. (2001), Knowledge management: the benefits and limitations of computer systems, *European Management Journal*, 19, 599.
188. Wernerfelt, B. (1984), A resource-based view of the firm, *Strategic Management Journal*, 5, 171–180.
189. Wetherbe, J. C. and Leitheiser, R. L. (1985), Information Centers: A Survey of Services, Decision, Problems, and Successes, *Information Systems Management*, 2 (3), 3–10.
190. Wickramasinghe, N. (2003), Do we practice what we preach? Are knowledge management systems in practice truly reflective of knowledge management systems in theory? *Business Process Management Journal*, 9 (3), 295–311.
191. Williams, L. J. and Hazer, J. T. (1986) , Antecedents and consequences of satisfaction and commitment in turnover models: A reanalysis using latent variable structural equation Methods, *Journal of Applied Psychology*, 71 (2), 219–231.
192. Wilson, T. D. (2002), The nonsense of knowledge management, *Information Research*, 8 (1).
193. Winter, S. G. (1987), Knowledge and competence as strategic assets, In Teece, D.J. (Ed), *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*, Ballinge: New York, 159–184.
194. Wortzel, R. (1979), New Life Style Determinants of Women’s Food Shopping Behavior, *Journal of Marketing*, 43, 28–29.

195. Youngblood, A. D. and Collins, T. R. (2003), Addressing Balanced Scorecard Trade-Off Issues between Performance Metrics Using Multi-Attribute Utility Theory, *Engineering Management Journal*, 15, 11–17.
196. Zahra, S. and George, G. (2002), Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension, *Academy of Management Review*, 27 (2), 185–203.
197. Zeng, M. and Chen, X. P. (2003), Achieving Cooperation in Multiparty Alliances: A Social Dilemma Approach to Partnership Management, *Academy of Management Review*, 28 (4), 587–605.
198. Zhou, K., Yim, C. K., and Tse, D. (2005), The Effects of Strategic Orientations on Technology- and Market-Based Breakthrough Innovations, *Journal of Marketing*, 69 (April), 42–60.

## 附錄

### 知識管理系統使用研究調查問卷

您好：

這是一份學術性的研究問卷，本研究之目的在於探討「跨部門競合關係與知識管理系統對部門效能之影響」，您是我們此次抽樣設計的重要樣本，您的不吝協助與賜答，將是本研究成功的最大關鍵。本問卷採匿名方式，您所提供的資料僅作為學術研究之用，敬請您安心填答。感謝您在百忙之中填答本問卷，使本研究能順利進行。最後，再次向您致上最深的謝意。

敬祝您 萬事如意

東海大學工業工程與經營資訊學系 蔡禎騰博士

亞洲大學會計與資訊學系 莊淑惠博士

東海大學工業工程與經營資訊學系碩士班研究生 吳菡倩

#### 研究主題說明

本研究問卷所稱之『知識管理系統』，泛指一系列的資訊系統應用於管理組織的知識。即是支援及強化有關知識的創造、儲存/擷取、轉換/分享、運用流程之資訊系統。例如：企業入口網站(包含：電子佈告欄、討論區、線上會議室、電子公文等)、線上學習(或稱遠距離教學)、知識庫、群組軟體、文件管理系統、資料倉儲系統、工作流程系統、決策支援系統、專家系統、案例推理系統均屬於知識管理系統的範圍。凡是委外購置之套裝系統，均為此研究範圍。

本研究問卷所稱之『知識』，泛指資訊系統所蘊藏之組織內部的最佳實務經驗或知識、各類文件或多媒體檔案、資料庫所提供之資料表單、工作排程、會議紀錄、線上討論互動過程所傳遞的知識或資訊等等。例如：電子簽核表單、線上學習教材、系統檢索查詢之資訊、線上社群文件、專案文件、工作計劃與排程表、群組行事曆、程式原始碼、電子郵件及附件、多媒體影音資訊等。

此外，本研究問卷之調查對象，為各部門主管。

第一部分、跨部門競合

<p>貴公司的跨部門競合情形為何？</p> <p>請您依現實狀況，對下列每一項陳述予以打勾作答。</p> <p>所謂「跨部門競合」是指一種同組織內的跨功能領域中，競爭和合作同時發生的現象。本研究跨部門競合的衡量題項包括跨部門合作程度、跨部門合作能力與跨部門競爭。</p>	非 常 不 同 意	不 同 意	有 點 不 同 意	普 通	有 點 同 意	同 意	非 常 同 意
1. 我認為公司內部門間經常分享與溝通……	<input type="checkbox"/>						
2. 我認為公司內所有的部門經常針對共同問題做討論……	<input type="checkbox"/>						
3. 我認為公司內部門間的人員會互相分享相關問題……	<input type="checkbox"/>						
4. 我認為公司內部門間的人員關係融洽且團結……	<input type="checkbox"/>						
5. 我希望公司內部門間良好的社交關係能維持……	<input type="checkbox"/>						
6. 我認為公司內部門間的人員有時會有非正式性的互動……	<input type="checkbox"/>						
7. 我能從其他部門移轉來的知識，確認是新的或有用的知識	<input type="checkbox"/>						
8. 我能從其他部門移轉來的知識，理解是新的或有用的知識	<input type="checkbox"/>						
9. 我能從其他部門移轉來的知識，評斷是新的或有用的知識	<input type="checkbox"/>						
10. 我能從其他部門移轉來的知識，吸收是新的或有用的知識	<input type="checkbox"/>						
11. 我能從其他部門移轉來的知識，應用是新的或有用的知識	<input type="checkbox"/>						
12. 我能從其他部門移轉來的知識，開發是新的或有用的知識	<input type="checkbox"/>						
13. 我們可能會為了有限的資源與其他部門做競爭……	<input type="checkbox"/>						
14. 當不同部門間的成員為討論資源分配而開會討論時（例如資本、人力等），氣氛可能會變得比較敏感……	<input type="checkbox"/>						
15. 部門間可能會為了獲得高階主管的重視而互相做競爭……	<input type="checkbox"/>						
16. 若我們的部門獲得較多的資源，可能會對其他部門的權益造成影響……	<input type="checkbox"/>						
17. 為了要提升高階主管對我們部門的重視程度，會不惜犧牲其他的部門……	<input type="checkbox"/>						
18. 公司內部門間會互做良性競爭與比較，以改善組織的效率	<input type="checkbox"/>						
19. 大部份的部門都希望能在組織中獲得更多的策略性資源	<input type="checkbox"/>						
20. 我們的部門所追求的目標有時會和其他部門（例如製造部門、設計部門、行銷部門）互相衝突……	<input type="checkbox"/>						
21. 鞏固部門的權益也是企業中的生存之道……	<input type="checkbox"/>						
22. 我們的部門會希望獲得較其他部門更多的特權……	<input type="checkbox"/>						

## 第二部分、知識管理系統能力

貴公司的知識管理系統能力為何？ 請您依現實狀況，對下列每一項陳述予以打勾作答。 所謂「知識管理系統能力」是指知識管理系統具有創造、存取、移轉、應用等四項能力指標。	非 常 不 同 意	不 同 意	有 點 不 同 意	普 通	有 點 同 意	同 意	非 常 同 意
1. 我有使用知識管理系統來貢獻知識.....	<input type="checkbox"/>						
2. 我有使用知識管理系統來創造新的知識.....	<input type="checkbox"/>						
3. 我有使用知識管理系統來儲存知識.....	<input type="checkbox"/>						
4. 我有使用知識管理系統來存取知識.....	<input type="checkbox"/>						
5. 我有使用知識管理系統來搜尋知識.....	<input type="checkbox"/>						
6. 我有使用知識管理系統來分享知識.....	<input type="checkbox"/>						
7. 我有使用知識管理系統交換知識.....	<input type="checkbox"/>						
8. 我有使用知識管理系統來汰舊換新知識.....	<input type="checkbox"/>						
9. 我有使用知識管理系統的知識來解決問題.....	<input type="checkbox"/>						
10. 我有使用知識管理系統的知識來調整策略.....	<input type="checkbox"/>						
11. 我有使用知識管理系統去實際使用知識.....	<input type="checkbox"/>						

## 第三部分、部門改善

貴公司的部門改善為何？ 請您依現實狀況，對下列每一項陳述予以打勾作答。 所謂「部門改善」是指協助部門改善產品、創新和員工的廣泛管理技巧。本研究部門改善的衡量題項包括員工效能改善、產品效能改善和部門創新。	非 常 不 同 意	不 同 意	有 點 不 同 意	普 通	有 點 同 意	同 意	非 常 同 意
1. 我們部門的員工會試著持續改善作業流程、產品和服務...	<input type="checkbox"/>						
2. 我們部門的員工對行銷／推銷很擅長.....	<input type="checkbox"/>						
3. 我們部門的員工覺得持續改善作業流程、產品和服務是應盡的責任.....	<input type="checkbox"/>						
4. 我們部門的員工會自我分析作業流程來找出最佳作業方式.....	<input type="checkbox"/>						
5. 我們部門的員工有潛力從事服務／產品的改善.....	<input type="checkbox"/>						
6. 我們部門的員工有相當的辦事／處理能力.....	<input type="checkbox"/>						
7. 我們部門的作業系統有很完善的分配.....	<input type="checkbox"/>						
8. 我們部門有潛力從事人力資源發展.....	<input type="checkbox"/>						
9. 我們部門使用與以往不同方法的流程、產品和服務.....	<input type="checkbox"/>						
10. 我們部門會規劃新的流程、產品和服務方案來配合現有的策略.....	<input type="checkbox"/>						

#### 第四部分、基本資料

1. 貴公司所屬產業：\_\_\_\_\_（請說明）
2. 貴公司資本額：5 千萬(含)以下 5001 萬-10 億 11 億以上
3. 員工人數：300 人(含)以下 301-500 人500 人以上
4. 您所屬的部門：\_\_\_\_\_（請說明）

本問卷到此結束，再次感謝您百忙之中能撥冗填答，由衷感謝！