

教育研究集刊
第五十二輯第二期 2006年6月 頁33-65

國民小學推動知識管理之研究—— 有利條件、困境、功能與策略

吳清山 黃旭鈞

摘要

本研究旨在探討國民小學推動知識管理的有利條件、困境、功能與策略。採用問卷調查法為主要研究方法，以臺灣地區國民小學教育人員、教育行政機關之教育行政人員和大專校院之專任教師為研究對象，有效樣本為1050人。研究結論如下：一、國小推動知識管理最有利條件為教師專業成長活動普受重視和學校資訊設備與網路架構日趨完善。二、國小推動知識管理最主要困境為獎勵知識分享的誘因不足和知識管理系統不易建構。三、國小推動知識管理的功能，七成受試者認為能夠提升教師專業知能。四、國小推動知識管理策略應包括人力資源、資訊設施、知識分享和法規制度等四方面。五、不同背景變項之教育人員所知覺的國小推動知識管理策略並無顯著差異。

關鍵詞：國民小學、知識管理、知識管理策略

吳清山，臺北市立教育大學教育行政與評鑑所教授

黃旭鈞，臺北市立教育大學教育行政與評鑑所助理教授

電子郵件為：shan@tmue.edu.tw; calis@tmue.edu.tw

投稿日期：2005年12月25日；修正日期：2006年2月18日；採用日期：2006年4月15日

A Study of Knowledge Management in Elementary Schools: Advantageous Situations, Difficulties, and Strategies

Ching-Shan Wu Hsu-Chun Huang

Abstract

The primary purpose of this study was to examine the advantageous situations as well as difficulties confronting knowledge management in Taiwan's elementary schools, and the strategies for implementing it. To this end, successful strategies associated with knowledge management in our elementary schools were analyzed. Based on a literature review and survey, the following conclusions were drawn. First, if schools want to implement knowledge management, it will be most advantageous for them to emphasize teachers' professional development and develop a school information infrastructure. Second, for schools that want to implement knowledge management, the main difficulties facing are the lack of an incentive for knowledge sharing and the difficulty of constructing a feasible knowledge management system. Third, enhancing teachers' professional expertise is one of the main strategies for implementing knowledge management in elementary schools. Fourth, knowledge management implementation strategies for elementary schools should include four dimensions: human resources, an information or technological infrastructure, a mechanism for knowledge sharing, and an institu-

tional regulatory system. According to these conclusions, suggestions for educational administration agencies as well as elementary schools were also proposed.

Keywords: elementary schools, knowledge management, knowledge management strategies

Ching-Shan Wu, Professor, Graduate School of Educational Administration and Evaluation,
Taipei Municipal University of Education

Hsu-Chun Huang, Assistant Professor, Graduate School of Educational Administration and
Evaluation, Taipei Municipal University of Education

E-mail: shan@tmue.edu.tw; calis@tmue.edu.tw

Manuscript received: Dec. 25, 2005; Modified: Feb. 18, 2006; Accepted: Apr. 15, 2006

壹、緒論

一、研究背景與動機

二十一世紀是知識經濟的時代，傳統經濟中以資本、天然資源或勞動力為重，取而代之的是知識，因而知識導向的經濟（knowledge-driven economy）將成為主流，知識時代已經來臨（Sallis & Jones, 2002）。處在知識經濟的時代中，個人與組織所擁有的知識成為最主要資產，知識成為個人未來、企業財富和國家經濟最重要的力量（王如哲，2000；李誠，2001a；李誠，2001b；計惠卿，2001；楊朝祥，2001；Lee, 2000）。

由於知識經濟時代中，知識與能力等「無形的資產」（intangible asset）是組織建立競爭優勢與快速成長的主要因素。針對這些無形資產的取得、儲存和分享即是知識管理（knowledge management）所強調的重點（林東清，2003；Gorelick, Milton, & April, 2004）。因而「知識管理」和「知識經濟」被視為1990年代初期以來，學術研究上的兩大重要領域（Sallis & Jones, 2002），而企業界在1990年代以後，更經常採用知識管理做為增進組織競爭優勢的重要方法與工具。

然而處在知識經濟的時代中，學校所面臨的挑戰遠比過去更為艱鉅，必須力求改革與創新，方能在激烈競爭的環境下，贏得優勢地位。學校在追求改革與創新的策略中，「知識管理」所提供組織管理的新思維，有其實用價值。國內在學校推動知識管理的研究仍屬新興的研究領域，雖然近幾年來已累積相當的研究成果，但仍屬於起步的階段，部分研究仍停留在概念、理念與知覺的探討（尤曉鈺，2001；吳宗成，2003；黃秀君，2003；黃盛榮，2003；楊金量，2003；葉佩真，2003）；部分集中在知識管理在學校行政應用、課程與教學應用、教師專業成長與知識分享等應用的研究（王秋發，2003；王桂蘭，2003；吳毓琳，2001；呂淑屏，2003；金玉芝，2001；林孟君，2003；洪越瓊，2002；洪彰良，2002；徐惠美，2003；張浩文，2003；張榮嘉，2002；黃財源，2003；劉淑娟，2000；鍾欣男，2001）；或是進行學校知識管理指標的建構（王瑞堦，2004；程曉郁，2004）；或是進行學校知識管理平臺規劃與建置的研究（江政福，2003；林佳賢，2003）；或

是研究知識管理與學校效能等關係性的研究（王建智，2003；林金福，2003；陳淑華，2003）。且上述的研究絕大部分都以區域性的研究為主，對於國民小學推動知識管理有哪些有利條件，以及會遭遇的困境等現況的探討；至於國民小學推動知識管理可以發揮哪些功能，以及可採行哪些可行的策略等，則較缺乏系統性、完整性以及全國性的實證研究。基於上述的原因，本研究一方面透過文獻探討，釐清學校推動知識管理的理念與內涵、學校推動知識管理的有利條件與困境、學校推動知識管理可以發揮的功能、學校推動知識管理的策略，並進而編擬調查問卷，進行實徵性的調查研究，以瞭解並探討國民小學推動知識管理的有利條件、困境、可以發揮的功能，以及可行的策略，從而提出結論與建議，作為主管教育行政機關和學校推動知識管理的參考。

二、研究目的

基於上述的研究背景與動機，本研究主要目的包括：

- (一) 探討國民小學推動知識管理的有利條件。
- (二) 探究國民小學學校推動知識管理所遭遇的困境。
- (三) 分析國民小學學校推動知識管理所能發揮的功能。
- (四) 提出國民小學推動知識管理的可行策略。

貳、文獻探討

一、知識管理理念的興起

知識對人類社會的進步一直扮演著重要的角色（Tilak, 2002），而人類對知識的發展與管理由來已久。「知識管理」或許是一既舊且新的主題（Prusak, 2001），在哲學、心理學、社會學的脈絡下，早已有許多對知識的研究與探討。然而就現今許多管理學上的主流思潮，諸如資訊管理、組織學習和策略管理等，其相關的研究和發展實際上都在知識管理的旗幟下實施（Pemberton & Stonehouse, 2005）。綜合言之，知識管理理念的興起主要可分為以下四個時期的發展：

(一) 萌芽期

1945年經濟學家F. A. Hayek在〈社會中知識的利用〉(The use of knowledge in society)一文中，即闡述了知識對社會發展所扮演的角色，以及如何利用有用的個人知識進行決定(吳清山，2003；Tilak, 2002)。加上1950年代開始有受過教育的勞動力逐漸增加，以及P. Drucker在1959年確認了「知識工作者」(knowledge worker)在未來社會的重要性，並預言知識將成為主要的經濟資源及競爭優勢的主要來源(Frappaolo, 2002)，知識管理的理念開始萌芽。

(二) 成長期

1962年F. Machlup針對知識的「生產」與「分配」進行詳盡的探討，前者所指的即為知識的發展，後者係指知識的管理(Tilak, 2002)。1966年M. Polanyi確立可以將人類的知識區分為從「內隱知識」(tacit knowledge)到「外顯知識」(explicit knowledge)間的連續體(Frappaolo, 2002)。同時在1960年代，也強調知識對經濟發展的重要性(吳清山，2003)，主要的焦點轉移至專門技術與知識的生產和分配，同時在管理上也重視內隱知識的重要性(Tiwana, 2000)，知識管理的理念在1960年代逐漸成長。

(三) 茁壯期

1970年代所發展的資訊管理運動，隨著IBM大型電腦的問世，可以自動化大量處理資料，資訊科技儲存和傳遞資訊的效率大大提升(吳清山，2003；Prusak, 2001)。電腦與資訊科學的加入，使得知識管理逐漸茁壯。隨後，1980年代的品質管理運動，強調員工對腦力做更好的運用，同時也強調顧客知識對組織產品與服務品質改進的重要性(王如哲，2000)。知識逐漸被視為是組織可以創造不同的關鍵因素，「品質」、「顧客滿意」和「革新」慢慢地被視為是組織有形且重要的資產。知識管理倡導者強調並鼓勵持續修正和革新，以至少維持與市場變動相同的速率(Frappaolo, 2002; Gorelick et al., 2004)。1980年代末期至1990年代初期有關知識的產生、分配和利用等過程，對於經濟成長的影響獲得許多正面的肯定，知識已成為經濟成長最重要的因素(Tilak, 2002)。所以，在1990年代初期，知識經濟開始受到各國的重視，隨著知識經濟時代的來臨，知識管理的理念也日漸茁壯。

(四) 興盛期

1990年代之後有關知識管理的文獻激增，書籍、學術期刊、專業雜誌都相當熱衷此一主題（OECD, 2000）。1990年代中、末期，有許多重大的事件與論著的出現：

首先，L. Edvinsson曾服務於Swedish-based Skandia公司，是世界上第一位知識長（chief knowledge officer, CKO）（Frappaolo, 2002），象徵智慧資產成爲一種領導權力。其次，日本的I. Nonaka也在1995年出版了《創造新知識的公司》（The knowledge creating company）一書，重視組織知識的創造，強調組織創造新知識，並將新知識傳送給整個組織，進而將新知識具體化付諸在組織的產品、服務和系統中（Frappaolo, 2002）。1996年經濟開發暨合作組織出版《知識經濟》（Knowledge-Based economy）一書，更強化世界各國對知識經濟的重視。T. Stewart亦於1997年出版了《智慧資產——組織的新財富》（Intellectual capital: The new wealth of organizations）一書，將焦點更聚集在知識時代的經濟，並帶入智慧資產的概念，強調無形智慧資產對組織財富的重要性（Wiig, 1999; Wiig, 2002）。此外，1990年代以後，電腦的普及與操作簡易，網際網路的高度發展，使得知識管理的概念更得以透過科技而加以落實應用。取得資訊的管道快速擴充，人們幾乎隨時隨地可以取得所需要的資訊（王如哲，2000；吳清山，2003；Frappaolo, 2002; Pemberton & Stonehouse, 2005; Prusak, 2001; Wiig, 1999）。1990年代之後隨著「知識革命」（knowledge revolution），知識已成爲經濟成長最重要的因素。知識經濟更是各國維繫國家競爭力與經濟發展的重要政策之一。因此，在2000年之後，知識管理在組織及企業的應用，出現了前所未有的榮景。

二、知識管理的主要內涵

早期知識管理實務與工具的採用者，大多是專業服務的組織（如McKinsey, Ernst & Young），其核心企業都有賴其成員的專門技術，這些組織大多藉由知識資產的取得、儲存、傳遞與創造，以將這些知識資產分配給不同人員（Gorelick et al., 2004; Sallis & Jones, 2002）。基本上知識管理是一種系統化的途徑，使組織內的個人和團隊可以隨處取得最多有關具有行動力的（actionable）的建議、知識和經驗，

其主要核心要務即在管理組織中最有價值的智慧資產——知識，採用的一套系統、程序、途徑和文化，讓組織的團隊或個人具備進行正確而快速決定的專門技術（know-how）、經驗、洞見和能力（Gorelick et al., 2004）。具體而言，知識管理是一系統化的過程，以協助組織確認重要的知識，並為人員建立空間和系統以利他們分享知識並創造新知識，同時以在未來可利用的形式來獲取、蒐集和管理最佳實務及有用的資訊，進而將資訊、知識和最佳實務移交給需要的人（Koenig & Srikantaiah, 2004）。

實際上知識管理借用許多組織科學、管理科學及資訊管理系統的理論與實務，這些不同理論的結合正好與現今企業界試圖結合「企業流程」、「人員」以及「科技」以創造組織的競爭優勢不謀而合（Koenig & Srikantaiah, 2004）。正如Sallis和Jones（2002）所指出的，成功的知識管理工具與技術的使用，需要結合組織文化的變革、組織的學習、流程的發展，並結合科技的應用，且必須投入時間來整合這些工作。綜合相關文獻可以發現知識管理的內涵，不同論者雖有不同觀點，但成功知識管理的實施可包含下列幾項主要的內涵（吳宗立、張順發，2002；葉連祺、張鈿富，2001；Frappalo, 2002; Koenig & Srikantaiah, 2004; McDermott & O'Dell, 2001; Sallis & Jones, 2002; Wiig, 2002）：

（一）發揮領導影響力

領導在成功推動知識管理方面，扮演關鍵性的角色。唯有領導者堅信並充分支持，才能產生示範的效果，並激發成員對知識管理的承諾。尤其在成員都是專業知識工作者的組織中，領導者必須能充分發揮領導者的功能，讓組織成員願意且能夠將內隱知識轉化為外顯知識，進而可以分享、傳遞、創新知識。

（二）形塑組織文化

組織文化是組織的共同歷史、期望、不成文規則（unwritten rule）、社會習俗、信念的結合，影響組織中每個人的行為。雖然改變人的行為一直被視為是組織推動知識管理最大的障礙之一，但要克服這樣的障礙，最有效的作法莫過於改善組織的風氣與文化，並建立專業的社群，使組織成員願意共享、懂得合作、樂於創新，如此才能從知識管理的改革中獲得最大的效益。

(三) 建立組織結構與制度

組織實施知識管理方案時，所應具有的管理結構不盡相同，但根據「美國生產力及品質中心」(the American Productivity & Quality Center, APQC) 研究許多與他們合作的最佳實務組織，其主要的模式大致上都包含：最上層有一指導委員會 (steering committee or council)，負責概念的引入並提供引導、方向和支持，其下設有知識管理支持的核心團隊 (central KM support group)，組成的份子必須具有計畫管理、激勵和良好的溝通技巧，以負責支持知識管理的目標，並啟動知識管理的計畫與方案，交由各事業單位的擁有者加以實施。在這之下，各事業單位再設置管理階層，負責知識的分享與取得。這些個人散佈在組織中，負責知識管理的推動。根據上述的組織結構，知識管理的推動各層級有不同的角色與職責。組織在推動知識管理時，必須能建立這些組織結構，並釐清各層級的角色與職責，給予各層級的成員必要的教育訓練與專業成長活動。

(四) 建置資訊基礎設施

雖然知識管理並非只是資訊科技的應用與管理，但資訊科技的確有助於知識管理的推動，缺乏資訊基礎設施的建置，組織成員將難以進行大規模的知識分享。因此，舉凡資料庫的建立、網路的架設、搜尋工具與文件管理系統的改進與普及、電子郵件系統等資訊基礎設施都必須加以建置。資訊基礎設施的建置必須考量成員的需求、資料庫內容的充實、共同平臺與標準的使用、知識管理工具的開發、成員的訓練、系統操作的便利性等，以方便成員利用資訊科技進行知識的交流、分享與創新。

(五) 處理知識及其應用

在知識管理的過程中，有關於知識的處理與應用，亦是相當重要。對於知識的創造、確認、蒐集、組織、共享、調適、使用等處理知識的過程，都必須加以重視。而在這些知識處理的過程中，並非只有處理客觀的資訊，實際上也包含了成員對知識主觀的調適與見解。而這些成員在處理知識時的主觀調適與應用，是以往較受忽視的部分。因此，不論是知識的處理或應用亦是知識管理的重要內涵。

(六) 測量與評估知識的價值

沒有測量就沒有管理，知識管理必須藉由測量來瞭解知識管理方案的目標及

預期成果是否達成。測量可以針對組織內外部知識進行測量與評估，過濾並更新組織的知識，亦可蒐集內外部顧客的知識，針對顧客的需求作出及時的回應。同時結合組織內的獎賞與認可制度，訂定測量的方式與指標，依據測量的結果給予成員回饋，作為改進的參考，並針對表現良好的成員，給予獎勵與肯定。

三、學校推動知識管理的優勢與可能困境

知識管理的理念在1990年代之後即在企業界盛行，而知識管理在教育上的應用也於2000年之後逐漸受到重視，尤其是探討學校推動知識管理的理念。學校在推動知識管理的理念時，必須瞭解現今推動知識管理所具備的有利條件與可能困境，以利知識管理理念落實在學校的運作中。

就有利條件而言，根據吳清山與黃旭鈞（2002）的分析，主要的有利條件包括：（一）政府大力推動知識經濟，營造學校推動知識管理的動力；（二）知識管理的研究與文獻大幅成長，知識管理理念漸受重視並加以推廣；（三）政府重視教師資訊素養的提升，加強教師資訊科技應用與管理的能力；（四）學校成員素質較為平均整齊，具備專業知識工作者的水準；（五）學校具有非營利組織的特性，有助於提高成員分享知識的意願；（六）學校資訊設備與網路架構日趨完善，有利於快速而便利地取得與分享知識；（七）學校積極推動策略聯盟與伙伴關係，有助校際間的合作、互補與觀摩；（八）政府積極推動九年一貫課程，增加教師在課程方面的自主性與合作；（九）教師兼具知識傳遞者與生產者角色，必須不斷學習並創造新知識，以有效傳遞知識給學生；（十）重視教師專業成長活動，提升專業知能，並鼓勵教師研究創新，累積分享成果；（十一）家長對教師的專業要求日漸增加，促使學校及教師必須即時因應，求新求變，以滿足家長的需求。

就可能困境而言，依據吳清山和黃旭鈞（2000，2002）、吳毓琳（2001）、林孟君（2003）、洪明洲（2001）、陳淑華（2003）、黃勢民（2004）、Sallis和Jones（2002）的分析，學校推動知識管理的可能困境主要包括：（一）學校屬於福利性組織，成員受到過多的保障，且缺乏外部競爭的壓力，制度保守而穩定，造成學校人員易害怕改革，甚至抗拒改革；（二）學校行政主管欠缺知識管理的理念，無法有效帶動並支持知識管理工作的推動；（三）學校缺乏推動知識管理的專責人

員，無法任命知識長，統籌學校知識管理業務；(四) 學校教師獎勵知識分享誘因的不足，加上缺乏知識分享的時間與空間，不易形成知識分享的風氣與文化；(五) 學校成員缺乏知識創新的動力，創新知識的意願與知能不足；(六) 學校人員資訊素養參差不齊，加上各校的環境與需求多樣，建構與維護知識管理系統不易；(七) 學校資訊設施經費不足，加上資訊設施更新速度過慢，造成學校資訊基本設施的建置無法真正符合需求；(八) 缺乏具體的知識管理推行指標，造成知識管理成效評估不易。

四、學校推動知識管理所能發揮的功能

Wiig (1999) 指出，知識管理的主要目標之一即在讓可取得的知識及其他智慧資產發揮最大的功效，以使組織內的人員及整個組織更有效地處理組織流程運作、服務對象的需求及其他競爭者的挑戰，進而實施組織的策略，以增加組織的競爭力。學校在推動知識管理時除了希望發揮上述的主要功能之外，具體言之，其所能發揮的功能主要包括(王如哲，2000；吳宗立、張順發，2002；吳清山、黃旭鈞，2002；廖春文，2001；Stevenson, 2000)：

(一) 學校組織方面

藉由知識管理塑造學校知識分享的文化與合作的氣氛，從分享合作中再創新知識；藉由推動知識管理，學校軟、硬體設備獲得更佳的改善與充實。除了可以豐富學校教學及學習的資料庫，亦有助於學校快速掌握最新教育行政政策與學校發展訊息，使學校在教學、行政表現效率及學生的學習表現上獲得提升，進而強化學校的競爭力。

(二) 學校成員方面

藉由建立豐富的資料庫與網路平臺，蒐集並儲存學校成員的知識，幫助教師同儕間經驗的分享與交流，同時增加教師教學資源與訊息的流通，教師透過運用，甚至是建置資料庫，其資訊素養也可獲得提升，並增進專業知能；學生方面，由於學習訊息更多元而易取得，且可透過討論區、電子郵件、班級網頁等管道，提供師生及學生間討論及對話的平臺，除可提升學習興趣外，亦可增強學習效果。

(三) 家長與社區方面

透過網際網路、電子看板、電子聯絡簿的使用，學校增加了對外聯絡的管道，社區與家長更容易取得有關學校辦學績效的訊息，同時有助於學校彼此間訊息的交流與便利合作。

五、學校推動知識管理的策略

雖然推動知識管理應包含哪些策略並無定論，然而分析相關知識管理的文獻可以發現，以下的五個向度是多數文獻皆有提及的部分（Bloodgood & Salisbury, 2001; Gorelick et al., 2004; Koenig & Srikantiah, 2004; Miller, 2005; Tiwana, 2000; Wiig, 1999）：

(一) 領導與管理

處理環境的、策略的企業層級的決定流程，包括價值、願景、目標、知識必備要件、知識來源、優先順序、組織知識資產的資源分配。特別強調管理原則和技巧的整合，以及上層管理者的支持與領導。

(二) 人員的角色、責任與發展

處理人員的理解能力與心智模式、著重組織中人員的角色、職責的釐清、實務社群或專業團隊的組成、知識管理觀念與理念的培養與建立、專業發展與教育訓練。

(三) 制度或流程

主要在處理知識資產的運作層面，包括功能、流程、正式與非正式的組織結構、控制測量、流程改進、企業流程再造，以及確保所有組織的知識資產可以順利流通、追蹤、並做最大的利用。

(四) 文化與知識分享創新

重視組織的行為層面和社會工程、建立知識導向的文化、促進個人間的合作和知識分享、並藉由個人及組織不斷的學習而創新知識。

(五) 資訊科技基礎設施

建置並應用各種資訊科技，特別是支持或促進知識管理策略和運作的資訊基礎設施。尤其在資訊科技快速發展之下，網際網路、公司內外部網路、文件管理

與交換系統等資訊傳播系統的建置，的確是有助於組織外顯知識的獲取、儲存和傳播。然而資訊科技系統的建置財務的成本極高，因此建置時必須考量需求性、適用性及經濟成本。

依吳清山(2003)、吳清山和黃旭鈞(2000)、孫志麟(2002)、陳炳男(2003)、鄭彩鳳、許鳳嬌及蔡振昆(2003)、Stevenson(2000)歸納整理學校推動知識管理可採取下列的策略，主要包括：(一)學校高層主管全力支持，積極推動知識管理工作，才能帶動學校成員向知識管理的目標邁進；(二)充實學校知識管理平臺，以利學校知識管理運作：平臺建置應包括web介面、應用軟體、資料庫、管理系統、電腦及相關設備等基礎設施建置完備，才能使學校推動知識管理工作順暢；(三)任命合適的知識長，統籌學校知識管理業務，使知識管理工作能有效執行；(四)擴大學校圖書館功能，提供師生豐富的資訊內涵；(五)塑造學校為學習型組織，建立學校知識分享文化：學校成為學習型學校不僅可以促進成員知識成長，也可以發展出知識共享的文化；(六)建置學校知識學習網站，保存累積傳播新的知識：學校建置知識學習網站，一則可以保存、累積、傳播學校現存和創造的知識，二則可以與外界相互分享學校知識管理成果。網站必須是互動式、人性化，隨時補充及更新富有吸引力的學習內容，並附設討論區提供成員間相互討論空間，才能充分發揮其效果。

參、研究設計與實施

一、研究對象

本研究問卷調查對象係以臺灣地區公立國民小學教育人員、教育行政機關行政人員、大專校院中的專任教師為研究對象。為達成研究目的並使樣本具有代表性，故針對公立國民小學採分層隨機抽樣方式進行；教育行政機關行政人員則以全國二十三縣市政府教育局及教育部之行政人員為對象，採立意及簡單隨機抽樣的方式進行；而大專校院專任教師則採立意抽樣方式，抽取具備教育行政、學校行政、知識管理專長的專任教師。其中國民小學教育人員的部分，本研究基於研究需要，以大型、中型、小型為分層依據，分別抽取大型國民小學15人、中型國

民小學10人、小型國民小學5人為調查研究樣本，並以1000位專任教師作為意見調查之總樣本數，按所計算的比例分配，共計抽取120所學校作為研究的調查對象，本研究共計發出1080份問卷，回收899份，有效問卷892份，占發出份數的82.59%。教育行政機關的行政人員方面，本研究採立意抽樣的方式，以教育部及二十三縣市政府教育局的行政人員為對象，再分別從各教育行政機關中以簡單隨機抽樣的方式抽取5位行政人員作為研究對象，共發出120份問卷，回收有效問卷95份，問卷回收率為79.2%。大專院校教師方面，本研究採立意抽樣方式抽出大專院校之教師共61位進行調查。回收有效問卷共55份，問卷回收率為90.2%。

二、研究工具

本研究係以自編之「國民小學推動知識管理調查問卷」作為蒐集實證性資料的工具，首先透過半結構式之專家學者訪談，就學校推動知識管理之有利條件與困境、基本設施建置、知識管理應用面向、具體的策略、配套措施等面向，延請12位專家學者提供意見，進而編製「國民小學推動知識管理調查問卷」初稿，其次，為了提高問卷之內容效度與適切性，透過專家諮詢座談會議，專家學者討論並審閱「國民小學推動知識管理調查問卷」各向度題項內容之適切性，並提供問卷內容之修正意見。根據專家諮詢座談的結果，進一步歸納整理後，確立「國民小學推動知識管理調查問卷」正式問卷，問卷除了第一部分蒐集受試者之性別、年齡、學歷、地區、學校規模等個人及組織的基本資料外，問卷內容包含：「國民小學推動知識管理的有利條件」共12個選項；「國民小學推動知識管理的困境」共15個選項；「學校推動知識管理可以發揮的功能」共15個選項；以上採用可複選的方式蒐集受試者的意見。

在「國民小學推動知識管理的策略」方面則以五點量表的方式，由5到1，分別從「非常重要」（5分）到「非常不重要」（1分），包含了「人力資源」、「資訊設施」、「知識分享」、「法規制度」等因素的相關題目，利用SPSS for Windows 10.0的Reliability考驗各因素的Cronbach α 值。「國民小學推動知識管理的策略」總量表之Cronbach係數達.9645，各因素之Cronbach值分別為：「人力資源」為.9046；「資訊設施」為.9302；「知識分享」為.9131；「法規制度」為.9172，顯示本問卷之總

量表與各因素內部一致性高，信度佳。另外針對受試者在國民小學推動知識管理策略進行因素分析，由表1分析結果摘要顯示，經由主成份分析（principal components analysis）及斜交轉軸法，總計四個因素之累積解釋變異量為58.300%。

表1 國民小學推動知識管理策略因素分析及各因素內部一致性

國民小學推動知識管理策略因素	題號	因素負荷量 Factor loading	特徵值 Eigenvalue	解釋變異量百分比	內部一致性 α 值
1.人力資源	1-1	.598	5.483	13.708%	.9046
	1-2	.660			
	1-3	.573			
	1-4	.630			
	1-5	.611			
	1-6	.628			
	1-7	.668			
	1-8	.589			
	1-9	.625			
	1-10	.663			
2.資訊設施	2-1	.626	6.278	15.695%	.9302
	2-2	.722			
	2-3	.723			
	2-4	.715			
	2-5	.741			
	2-6	.681			
	2-7	.707			
	2-8	.663			
	2-9	.670			
	2-10	.665			
3.知識分享	3-1	.529	7.36	18.419%	.9131
	3-2	.726			
	3-3	.764			
	3-4	.690			
	3-5	.712			
	3-6	.673			
	3-7	.677			
	3-8	.579			

表1 國民小學推動知識管理策略因素分析及各因素內部一致性(續)

國民小學推動知識管理策略因素	題號	因素負荷量 Factor loading	特徵值 Eigenvalue	解釋變異量百分比	內部一致性 α 值
	3-9	.641			
4.法規制度	4-1	.441	4.191	10.479%	.9172
	4-2	.507			
	4-3	.405			
	4-4	.413			
	4-5	.500			
	4-6	.450			
	4-7	.518			
	4-8	.487			
	4-9	.672			
	4-10	.708			
4-11	.668				
總量表	-	-	-	58.300%	.9645

三、實施程序

本研究旨在瞭解學校推動知識管理的有利條件、困境和功能，進而發展學校推動知識管理的策略。研究實施程序主要包括：(一) 進行文獻分析與探討：蒐集並分析相關知識管理的文獻；(二) 進行訪談：編擬訪談大綱，並於2003年9月至11月，以國民小學校長、教育行政人員、大專校院專家學者為對象，進行訪談；(三) 編擬調查問卷：依據訪談結果，於2003年12月編製「國民小學推動知識管理調查問卷」初稿。於2004年1月，透過專家諮詢座談會議，修正問卷之內容，2004年3月完成正式問卷之編製；(四) 實施調查研究：2004年3月下旬以全國之公立國民小學教育人員、教育行政機關之行政人員、大專校院專任教師為研究對象，採分層隨機抽樣與立意抽樣的方式，完成抽樣並寄發問卷；(五) 問卷回收與資料分析：2004年4月陸續回收問卷，問卷回收率達八成之後，隨即展開資料輸入與統計處理分析；(六) 完成研究報告：資料統計分析完成後，於2004年6月開始著手進行研究結果分析與討論，提出相關之結論與建議，並完成研究報告之撰寫。

四、資料處理

本研究於調查問卷回收後，即進行剔除無效問卷、編碼及登錄資料的工作，並以SPSS for Windows 10.0統計套裝軟體進行統計分析，茲將本研究所採用的統計方法分述如下：(一)次數分配與百分比：針對樣本的基本資料、國民小學推動知識管理的有利條件、困境、可以發揮的功能各題項，進行次數分配與百分比等意見調查的描述性統計分析，旨在回答本研究之研究問題(一)、(二)、(三)；(二)平均數與標準差：針對國民小學推動知識管理的策略各向度及各題項的進行平均數與標準差的統計分析，旨在回答本研究之研究問題(四)-1；(三)單因子變異數分析，旨在回答本研究之研究問題(四)-2。

肆、研究結果分析與討論

一、學校推動知識管理的有利條件

對學校推動知識管理的「有利條件」之意見與看法，經統計受試者在各選項填答情形的次數分配與百分比，其結果如表2所示。由表2可知，有超過50%的受試者認為(依排序高低)：「教師專業成長活動普受重視」、「學校資訊設備與網路架構日趨完善」、「教師具知識傳遞者的角色」、「政府重視教師資訊素養提升」、「教師的課程自主性普遍提高」、「家長對教師專業的要求日益增加」、「學校成員素質較為平均整齊」等為目前學校推動知識管理之有利條件。此一結果發現和本研究在文獻探討(吳清山，2002)時指出的有利條件大致相符。

二、學校推動知識管理可能遭遇的困境

對學校推動知識管理所可能遭遇的「困境」之意見與看法，經統計受試者在各選項填答情形的次數分配與百分比，其結果如表3所示。由表3可知，有超過50%以上的受試者認為(依排序高低)：「學校獎勵知識分享的誘因不足」、「學校的知識管理系統不易建構」、「學校缺乏推動知識管理的專責人員」、「教師缺乏知識分

表2 學校推動知識管理之「有利條件」各項目之次數分配與百分比

向度	項目	項目內容	勾選人數	百分比	排序
			N	%	
有利條件	1	政府大力推動知識經濟發展	401	37.7	11
	2	知識管理的研究與推廣活動越來越多	509	48.3	8
	3	政府重視教師資訊素養提升	649	61.6	4
	4	學校成員素質較為平均整齊	555	52.7	7
	5	學校具有非營利組織的特性	419	39.8	10
	6	學校資訊設備與網路架構日趨完善	699	66.4	2
	7	學校積極推動策略聯盟與伙伴關係	311	29.5	12
	8	教師的課程自主性普遍提高	630	59.8	5
	9	教師具知識生產者的角色	472	44.8	9
	10	教師具知識傳遞者的角色	680	64.6	3
	11	教師專業成長活動普受重視	708	67.2	1
	12	家長對教師專業的要求日益增加	598	56.8	6

享的時間」等為學校推動知識管理最可能遭遇的困境。此研究結果就「學校獎勵知識分享的誘因不足」而言，正如文獻探討中吳清山和黃旭鈞（2000，2002）、洪明洲（2001）、Sallis和Jones（2002）所指出的：學校雖然也強調分享的學習文化，但卻不像企業能利用獎賞制度、信任文化、團隊合作，來規範學生和教師投入與參與分享知識；而「學校缺乏推動知識管理的專責人員」則如吳清山和黃旭鈞（2000）、林孟君（2003）、陳淑華（2003）所分析的，為了有效推動學校知識管理，校長必須任命一位知識長，負責學校推動知識管理工作。至於「學校的知識管理系統不易建構」的困境，則印證了洪明洲（2001）所指出的：學校的學習社群存續時間較短，且較重視個人知識專長的增加，而較不強調累積或擴充組織的知識，也常造成學校推動知識管理的障礙；而「教師缺乏知識分享的時間」則和林孟君（2003）和黃勢民（2004）的研究結論一致。另一方面，吳毓琳（2001）以國中行政人員為對象，以及張榮嘉（2002）以國小行政人員為對象的研究都指出：目前不但組織成員未具備知識管理的基本素養，也沒有完善的在職訓練制度

或知識管理的績效評量制度，和本研究所指「學校知識管理的效益不易進行評估」（47.3%）和「學校人員的資訊能力參差不齊」（47.3%）的困境幾乎一致。

表3 學校推動知識管理之「困境」各項目之次數分配與百分比

向度	項目	項目內容	勾選人數	百分比	排序
			N	%	
困境	1	學校缺乏外部的競爭壓力	450	42.8	10
	2	學校的知識管理系統不易建構	532	50.5	2
	3	學校獎勵知識分享的誘因不足	578	54.8	1
	4	學校缺乏知識分享的風氣與文化	476	45.2	8
	5	學校知識管理的效益不易進行評估	499	47.3	5
	6	學校主管人員知識管理的知能不足	341	32.4	12
	7	學校人員的資訊能力參差不齊	499	47.3	5
	8	學校人員創新知識的能力不足	377	35.8	11
	9	學校人員過度受到保障	241	22.9	15
	10	學校缺乏推動知識管理的專責人員	528	50.1	3
	11	學校未提供知識分享的場所	244	23.1	14
	12	教師缺乏知識分享的時間	527	50.0	4
	13	學校資訊設備的經費不足	467	44.3	9
	14	學校基本資訊設備不符合需求	336	31.9	13
	15	學校更新資訊設備的速度太慢	483	45.8	7

三、學校推動知識管理所能發揮的功能

對學校推動知識管理所能發揮之「功能」的意見與看法，經統計受試者在各選項填答情形之次數分配與百分比，其結果如表4所示。由表4可知，有超過50%的受試者認為學校推動知識管理可以發揮（依排序高低）：「提升教師的專業知能」、「豐富教學及學習的資料庫」、「提供師生e化學習的管道」、「幫助師生迅速取得教學及學習資訊」、「幫助教師同儕間的經驗分享與交流」、「發展合作的學

校氣氛」、「增進教師資訊素養」、「提升學校行政效率與效能」、「形塑創新的學校文化」、「提高學生學習興趣及效果」、「強化學校競爭力」等功能。

表4 學校推動知識管理所能發揮的「功能」各項目之次數分配與百分比

向 度	項 目	項目內容	勾選人數	百分比	排序
			N	%	
功 能	1	形塑創新的學校文化	625	59.4	9
	2	發展合作的學校氣氛	674	63.8	6
	3	提升學校行政效率與效能	646	61.1	8
	4	強化學校競爭力	612	57.9	11
	5	提高學生學習興趣及效果	616	58.3	10
	6	提供師生e化學習的管道	719	68.0	3
	7	幫助師生迅速取得教學及學習資訊	691	65.4	4
	8	豐富教學及學習的資料庫	726	68.7	2
	9	提供師生討論及對話的平臺	495	46.8	14
	10	幫助教師同儕間的經驗分享與交流	687	65.0	5
	11	提升教師的專業知能	745	70.5	1
	12	增進教師資訊素養	672	63.6	7
	13	掌握教育行政政策與學校發展的訊息	475	44.9	15
	14	促進各校之間的資訊交流	526	49.8	12
	15	增進家長與社區瞭解學校辦學績效	500	47.3	13

此研究結果就「提升教師的專業知能」而言，與鍾欣男（2001）以中部四縣市國小教師為對象，發現「學校知識管理情形愈佳，則學校本位國小教師專業成長愈佳」的結論相符；就「豐富教學及學習的資料庫」、「提供師生e化學習的管道」、「幫助師生迅速取得教學及學習資訊」、「發展合作的學校氣氛」、「增進教師資訊素養」則與相關文獻（王如哲，2000；吳清山、黃旭鈞，2002；Gorelick et al., 2004；Koenig & Srikantiah, 2004；Sallis & Jones, 2002）所強調的知識管理應包含人員、文化、科技和流程內容，以發揮知識管理的功效之論點相符；就「提

升學校行政效率與效能」而言，與相關文獻及研究的論點相符（王如哲，2000；吳宗立、張順發，2002；吳清山、黃旭鈞，2002；吳毓琳，2001；張榮嘉，2002；陳淑華，2003；廖春文，2001；Stevenson, 2000）；就「強化學校競爭力」而言，則與吳清山和黃旭鈞（2002）、Koenig和Srikantaiah（2004）、Sallis和Jones（2002）、Wiig（1999, 2002）等人所主張，知識經濟時代之下，知識管理是提升組織競爭優勢與競爭力的重要手段之論點相符。

四、學校推動知識管理的策略

根據受試者對「學校推動知識管理策略」的意見與看法，統計其得分之平均數與標準差，結果如表5所示。由表5可知，在「人力資源」方面，10項策略的平均數都介於非常重要（5分）和重要（4分）之間，顯示10項策略皆具有非常高的重要性。其中最重要的前6項策略分別為（高於分量表平均數）：「加強學校主管的知識管理訓練，增進推動知識管理知能」、「鼓勵學校成員參與校外進修，培養持續學習的能力」、「強化學校教職員知識管理理念，提高實施知識管理意願」、「加強學校行政人員運用知識管理的觀念與素養」、「規劃資訊研習活動，充實教師資訊科技與應用能力」與「引進資訊科技管理人才，建置維護學校資訊設施」，人力資源分量表之重要性平均數亦高達4.22。

在「資訊設施」方面，10項策略的平均數亦都介於「非常重要」和「重要」之間，顯示這10項策略皆具有非常高的重要性。其中最重要的前6項策略為：「政府提供充裕經費，充實學校資訊設施」、「更新資訊硬體設施，增進知識管理的有效性」、「建置完善資料庫系統，便於知識儲存、分類、取得與利用」、「定期維護資訊硬體設備，提高知識管理的便利性」、「開發簡單易用的軟體或操作平臺，便於知識取得與分享」和「定期整理更新資料庫內容，增加知識的即時性與正確性」，6項策略之平均數皆高於4.45，資訊設施分量表之重要性平均數亦高達4.42。

在「知識分享」方面，9項策略的平均數都介於「非常重要」和「重要」之間，顯示9項策略亦都具有非常高的重要性。其中最重要的前5項為：「營造教師彼此信任與合作感，鼓勵教師參與知識分享」、「鼓勵教師參與教學討論，交換教學心得與經驗」、「形塑知識分享的學校文化，提升知識學習與分享風氣」、「促進校園專

表5 「學校推動知識管理策略」各題項、分量表及總量表之平均數、標準差

因素	題號	題項內容	平均數	標準差	總人數
人力資源	1-1	加強學校主管的知識管理訓練，增進推動知識管理知能	4.39	0.71	1046
	1-2	強化學校教職員知識管理理念，提高實施知識管理意願	4.28	0.72	1047
	1-3	鼓勵學校成員參與校外進修，培養持續學習的能力	4.31	0.74	1049
	1-4	加強學校行政人員運用知識管理的觀念與素養	4.28	0.72	1047
	1-5	指派專人負責規劃與執行學校知識管理業務	4.15	0.84	1044
	1-6	組織學校知識管理團隊，共同推展知識管理工作	4.14	0.77	1047
	1-7	成立校內外各類的知識分享與學習社群	4.12	0.78	1044
	1-8	引進資訊科技管理人才，建置維護學校資訊設施	4.23	0.79	1046
	1-9	規劃資訊研習活動，充實教師資訊科技與應用能力	4.24	0.74	1049
	1-10	鼓勵學校內外部成員參與知識管理研討活動，提升知識	4.19	0.77	1046
		人力資源分量表		4.22	0.58
資訊設施	2-1	政府提供充裕經費，充實學校資訊設施	4.55	0.69	1047
	2-2	更新資訊硬體設施，增進知識管理的有效性	4.50	0.68	1046
	2-3	定期維護資訊硬體設備，提高知識管理的便利性	4.48	0.67	1047
	2-4	開發簡單易用的軟體或操作平臺，便於知識取得與分享	4.46	0.69	1046
	2-5	建置完善資料庫系統，便於知識儲存、分類、取得與利	4.50	0.66	1048
	2-6	建置互動式網站，方便成員進行知識的溝通與交流	4.36	0.73	1046
	2-7	開發資訊交換系統，提供成員教材與成果檔案的空間	4.30	0.75	1043
	2-8	規劃健全的資訊軟硬體設施使用規則，鼓勵成員善用資訊科技與設施	4.33	0.74	1045
	2-9	透過網路蒐集整理最新資訊，利用通訊設施傳播給成員	4.32	0.71	1047
	2-10	定期整理更新資料庫內容，增加知識的即時性與正確性	4.45	0.68	1046
	資訊設施分量表		4.42	0.56	1048
知識分享	3-1	將知識分類編碼，以利知識的傳播、取得與利用	4.21	0.73	1045
	3-2	建構學習型學校，促進成員知識轉化與創新能力	4.26	0.75	1050
	3-3	形塑知識分享的學校文化，提升知識學習與分享風氣	4.28	0.72	1048
	3-4	營造教師彼此信任與合作感，鼓勵教師參與知識分享	4.37	0.71	1048

表5 「學校推動知識管理策略」各題項、分量表及總量表之平均數、標準差
(續)

因素	題號	題項內容	平均數	標準差	總人數
知識分享	3-5	促進校園專業社群對話，鼓勵成員知識分享	4.28	0.71	1050
	3-6	鼓勵教師參與教學討論，交換教學心得與經驗	4.35	0.70	1050
	3-7	發揮各學習領域教學研究會功能，激勵教師研究創新	4.22	0.75	1048
	3-8	提供獎勵和誘因，鼓勵學校成員進行知識分享與創新	4.23	0.76	1048
	3-9	鼓勵不同校際間或機構間的策略聯盟，增進校際合作與資源分享	4.12	0.78	1047
		知識分享分量表		4.25	0.58
法規制度	4-1	蒐集學校服務對象之需求與意見，做為改進學校知識管理的參考	4.11	0.75	1044
	4-2	定期出版學校知識管理手冊，提供學校同仁參考	3.86	0.88	1047
	4-3	發展推動知識管理成效指標，評估學校推動知識管理成效	3.92	0.85	1046
	4-4	建立知識管理績效評鑑與回饋機制，擬定改進策略	4.01	0.83	1047
	4-5	獎勵學校推動知識管理有功人員，激發推展知識管理的	4.12	0.78	1050
	4-6	選拔推動知識管理成效卓著的標竿學校，觀摩學習知識管理的推動經驗	4.00	0.85	1047
	4-7	出版或發行教師優良作品，累積學校知識資產	4.02	0.82	1050
	4-8	成立學習資源中心，充實師生學習內容	4.27	0.74	1046
	4-9	增加學校人事編制彈性，以利學校組成知識管理團隊	4.25	0.78	1048
	4-10	擴編學校資訊專業人員，擔任學校知識管理工作	4.25	0.84	1049
	4-11	修訂經費與設備採購法令，鬆綁學校資訊設施採購限制	4.16	0.84	1047
	法規制度分量表		4.08	0.61	1050
整體			4.22	0.56	1050

業社群對話，鼓勵成員知識分享」及「建構學習型學校，促進成員知識轉化與創新能力」，知識分享分量表之重要性平均數亦高達4.25。

在「法規制度」方面，11項策略的平均數幾乎也都介於「非常重要」和「重要」之間，只有「定期出版學校知識管理手冊，提供學校同仁參考」（平均數3.86）和「發展推動知識管理成效指標，評估學校推動知識管理成效」（平均數3.92）

略低於4.00之外，其餘亦都具有非常高的重要性。其中最重要的前6項策略為：「成立學習資源中心，充實師生學習內容」、「增加學校人事編制彈性，以利學校組成知識管理團隊」、「擴編學校資訊專業人員，擔任學校知識管理工作」、「修訂經費與設備採購法令，鬆綁學校資訊設施採購限制」、「獎勵學校推動知識管理有功人員，激發推展知識管理的意願」和「蒐集學校服務對象之需求與意見，做為改進學校知識管理的參考」，法規制度分量表之平均數為4.08，顯示該分項的策略具有非常高的重要性。

綜合上述四大向度推動知識管理策略的重要性可知，根據統計結果，除法規制度中的兩項策略稍低於重要之外，其餘都介於重要和非常重要之間，顯示本研究發展的學校知識管理策略，都具有相當的重要性，可做為未來規劃學校推動知識管理策略的重要參考。這樣的研究結果大致上符合多數文獻（吳清山，2003；吳清山、黃旭鈞，2000；孫志麟，2002；陳炳男，2003；鄭彩鳳等人，2003；Bloodgood & Salisbury, 2001；Davenport & Prusak, 1998；Gorelick et al., 2004；Koenig & Sri-kantaiah, 2004；Miller, 2005；Tiwana, 2000；Wiig, 1999）所提及推動知識管理的策略應包含「領導管理」、「人員角色、責任與發展」、「制度和流程」、「文化與知識分享創新」及「資訊科技」等面向。其中「領導管理」、「人員的角色、責任與發展」即包含在本研究之「人力資源」因素中；「制度和流程」即包含在本研究之「法規制度」的因素中；「文化與知識分享創新」即包含在「知識分享」的因素中；「資訊科技基礎設施」即本研究之「資訊設施」因素。

五、不同背景變項教育人員對學校推動知識管理策略之差異

為了考驗不同背景變項之教育人員，對學校推動知識管理策略的看法是否有差異，本研究以單因子變異數分析分別考驗不同身分、學校規模、創校歷史、學校地區之教育人員，對整體學校推動知識管理策略之差異。若結果達顯著差異，再以Scheffe'法進行事後比較。由平均數差異F值考驗結果顯示，不同身分之教育人員（學者專家、教育行政人員、國小教育人員），對學校推動知識管理策略的看法並未達顯著差異（ $F=1.68, p>.05$ ）；不同學校規模（12班以下、13~24班、25班以上）的國小教育人員，對學校推動知識管理策略的看法也未達顯著差異（ $F=2.5,$

$p>.05$)；不同地區（直轄市、省轄市、縣轄市、鄉村）的國小教育人員，對學校推動知識管理策略的看法並未達顯著差異（ $F=1.34, p>.05$ ）；不同創校歷史（10年以下、11~30年、31~50年、51年以上）之國小教育人員，對學校推動知識管理策略的看法亦未達到顯著差異（ $F=.51, p>.05$ ）。

綜合上述的研究結果得知，對學校推動知識管理策略的看法，並不會因為身分、學校規模、地區、創校歷史的不同而有差異，顯示針對本研究所發展的知識管理策略具有極高的一致性。

伍、結論與建議

一、結論

根據研究結果分析與討論，歸納本研究之結論如下：

(一) 國民小學推動知識管理的主要優勢為教師專業成長活動普受重視和學校資訊設備與網路架構日趨完善

學校推動知識管理，必須有一定的環境和條件，才能收到成效。根據本研究結果發現，國民小學推動知識管理最有利條件，首先為教師專業成長活動普受重視，其次為學校資訊設備與網路架構日趨完善，高達有65%的受試者都有此種看法。其他有利條件，依序為教師具知識傳遞者的角色、政府重視師資資訊素養提升、教師的課程自主性普遍提高、家長對教師專業的要求日益增加、學校成員素質較為平均整齊等，亦達60%到50%左右的受試者都有此種看法。

(二) 國民小學推動知識管理最主要困境為學校獎勵知識分享的誘因不足和學校知識管理系統不易建構

由於政府倡導知識經濟和知識管理的時間並不久，所以學校推動知識管理遭遇困境在所難免。根據本研究結果發現，國民小學推動知識管理最大的困境，首先為學校獎勵知識分享的誘因不足，其次為學校的知識管理系統不易建構，學校缺乏推動知識管理的專責人員、教師缺乏知識分享的時間都高達有50%以上的受試者普遍有此種看法。其他困境如學校知識管理的效益不易進行評估、學校人員的資訊能力參差不齊、學校更新資訊設備的速度太慢、學校缺乏知識分享的風氣

與文化等，亦達45%左右的受試者都有此種看法。此外，學校資訊設備經費不足、學校缺乏外部的競爭壓力等，亦有42%左右的受試者有此種看法。

(三) 國民小學推動知識管理的功能，七成的受試者認為能夠提升教師專業知能

學校推動知識管理具有一定的功能，在文獻探討上亦獲得支持。根據本研究結果發現，國民小學推動知識管理最主要的功能為提升教師的專業知能，高達有70%的受試者有此種看法。其他的功能，依序為豐富教學及學習的資料庫、提供師生e化學習的管道、幫助師生迅速取得教學及學習資訊、幫助教師同儕間的經驗分享與交流、發展合作的學校氣氛、增進教師資訊素養、提升學校行政效率與效能等，亦達60%左右的受試者都有此種看法。此外，形塑創新的學校文化、提高學生學習興趣及效果、強化學校競爭力、促進各校之間的資訊交流，亦有50%的受試者有此種看法。由此可見，學校推動知識管理的價值，是獲得實證的支持。

(四) 國民小學推動知識管理策略應包括人力資源、資訊設施、知識分享和法規制度等因素

國民小學推動知識管理，需要運用各種策略，才能發揮其效果。根據本研究發現，國民小學推動知識管理，在人力資源（如：加強學校主管的知識管理訓練、鼓勵學校成員參與校外進修、強化教職員知識管理知能……等）、資訊設施（如：充實學校資訊設施、更新資訊硬體設施、建置完善資料庫系統……等）、知識分享（如：營造教師間信任氣氛與合作感、鼓勵教師參與教學討論、形塑知識分享文化……等）和法規制度（如：成立學習資源中心、增加學校人事編制彈性、擴編學校資訊專業人員……等）四方面的策略，都具有相當高的重要性。在五點量表中，受試者所表示的意見，各個策略的平均數均超出4.00分以上，其中資訊設施的策略，其平均數更高達4.42，由此可見資訊設施策略在推動知識管理的重要性。

(五) 不同身分、學校規模、地區和創校歷史之教育人員所知覺的整體推動知識管理策略並無顯著差異

國民小學推動知識管理策略是否因身分、學校規模、地區或創校歷史不同而有所差異？根據本研究發現，國民小學推動知識管理的整體策略，並無顯著差異。此研究結果亦顯示，不同身分、學校規模、地區或創校歷史之教育人員，對於國

民小學推動知識管理整體策略之看法，具有一致性。

二、建議

根據以上的結論，茲分別就教育行政機關和學校提出建議如下：

(一) 對教育行政機關的建議

1. 鼓勵各校推動知識管理，提升學校經營成效

根據本研究發現及結論，多數教育人員對於國民小學推動知識管理的功能是持肯定的看法，國民小學推動知識管理，不管是對於行政效能、教師教學或學生學習，都具有一定的價值。所以，為提升各校經營成效，教育行政機關宜鼓勵各校推動知識管理，讓知識管理能夠在學校落實生根。為了獎勵推動知識管理著有績效學校，教育行政機關可訂定「國民小學推動知識管理獎勵實施要點」，以做為辦理依據。

2. 成立「推動知識管理小組」，協助各校推動知識管理

根據本研究發現及結論，多數教育人員認為國民小學推動知識管理已經具備甚多有利條件，包括教師專業成長活動普受重視、學校資訊設備與網路架構日趨完善、教師具知識傳遞者的角色、政府重視教師資訊素養提升、教師的課程自主性普遍提高、家長對教師專業的要求日益增加、學校成員素質較為平均整齊等。可是各校推動知識管理效果仍屬有限，其中原因之一在於各校缺乏諮詢對象及相關參考資訊，不知如何著手，導致難以落實知識管理之推動。因此，建議教育行政機關邀集學者專家及學校實務工作者組成「學校推動知識管理小組」，負責學校推動知識管理規劃及諮詢工作，協助各校推動知識管理；此外，亦可編印學校推動知識管理手冊，以供各校實施之參考。

3. 逐年編列資訊設備經費，以利各校資訊設備充實與更新

根據本研究發現及結論，學校更新資訊設備的速度太慢，是國民小學推動知識管理的困境之一。此外，充實學校資訊設施、更新資訊硬體設施，亦是學校推動知識管理的有效策略。因此，建議教育行政機關逐年編列資訊設備經費，以利各校資訊設備充實與更新，唯有完整健全的資訊基礎設施，學校推動知識管理才不會流於空談。

4.持續辦理學校人員資訊素養研習，提升學校人員資訊能力

根據本研究發現及結論，學校人員的資訊能力參差不齊是國民小學推動知識管理的困境之一；此外，加強學校主管知識管理訓練、鼓勵學校成員參與校外進修、強化教職員知識管理知能等，都是學校推動知識管理的有效策略。此項結論顯示：學校人員資訊能力與知識管理知能，乃是學校推動知識管理關鍵所在。因此，持續辦理學校人員資訊素養研習，提升學校人員資訊能力和知識管理知能，實屬相當重要工作。所以，建議教育行政機關持續辦理學校人員資訊素養和知識管理研習活動，以提升學校人員資訊能力和知識管理知能，同時亦可舉辦資訊教育的學術研討會，藉以增進學校成員相關資訊知能。

5.研擬擴編學校資訊專業人員，增加學校推動知識管理人力

根據本研究發現及結論，學校缺乏推動知識管理的專責人員是國民小學推動知識管理的困境之一；此外，增加學校人事編制彈性、擴編學校資訊專業人員等，都是學校推動知識管理的重要策略。基本上，學校知識管理是一項新時代的產物，亟需資訊專業人員負責，才能發揮效果，倘若教育行政機關要執行學校知識管理，合理適切的資訊專業人力編制是必要性，萬一短時間內無法增加資訊專業人員編制，權宜之計，就是授權學校在員額內自行調整人力編制，酌增資訊專業人力。

(二) 對國民小學的建議

1.形塑知識分享文化，擴大知識管理效果

根據本研究發現及結論，學校缺乏推動知識分享時間、學校缺乏知識分享的風氣，是國民小學推動知識管理的困境之一；此外，研究結論亦指出：形塑知識分享文化是學校推動知識管理的有效策略之一。因此，學校要推動知識管理，透過人員知識與經驗的交流，是不可或缺的途徑。所以，學校除了利用進修分享時間之外，而且亦可鼓勵教師成立讀書會，分享彼此學習與體驗，對於願意從事知識分享的成員，給予肯定與表揚，學校有了這種環境與風氣，自然而然形成一種知識分享文化，則學校推動知識管理將更能得心應手。

2.營造信任和諧氣氛，促進同仁相互合作機會

根據本研究發現及結論，營造教師間信任合作氣氛、鼓勵教師參與教學討論，是學校推動知識管理的重要有效策略之一。一般而言，學校同仁之間彼此能夠相

互信任與合作，則將很容易進行知識分享的工作，大家願意將自己的教學心得或感受，提出來與同仁相互分享，它不僅是一種個人學習，同時也是團隊學習和組織學習。所以，身為學校校長，應該致力於營造一個信任和諧的環境，以利知識管理的推動。

3. 建立完善資料庫系統，充實學校網站內容

根據本研究發現及結論，建立完善資料庫系統，是學校推動知識管理的重要有效策略之一。學校資料庫系統的建立，乃是學校推動知識管理最重要的工作，因為缺乏資料庫的支援，知識管理是空的。學校透過資料庫系統的建立，在教務、學生事務、總務、輔導、人事、會計等都成為完整的資料庫系統，不僅有利於行政處理的便利性，而且亦可大大豐富校園網站內容，對於學校推動知識管理，亦有積極性作用。

4. 不斷充實學校資訊設備，以供學校知識管理之需

根據本研究發現及結論，充實學校資訊設施、更新資訊硬體設施，亦是學校推動知識管理的重要有效策略之一。俗語說：「工欲善其事，必先利其器」。學校倘若是缺乏資訊基礎平臺的建置，實在很難推動知識管理工作，效果亦屬相當有限。所以，學校除了積極向上級爭取充實學校資訊設備經費之外，而且亦可加強與社區或社會之公共關係，使部分社區或社會資源能夠投入於資訊設備的充實。

5. 辦理資訊研習活動，充實學校成員資訊素養

根據本研究發現及結論，學校人員的資訊能力參差不齊是國民小學推動知識管理的困境之一，所以強化教職員知識管理知能實為學校推動知識管理的重要策略之一。未來學校所辦理的各種教師進修活動，亦應將知識管理、資訊研習或資訊融入教學等課程，列為年度進修的一部分。一旦學校成員都具有知識管理能力或資訊科技知能，對於學校推動知識管理，將形成一股很大的助力。

備註：本文為國科會補助研究計畫（NSC 92-2413-H-133-003）的研究成果改寫而成，

感謝兩位匿名審查委員寶貴意見。

參考文獻

- 王如哲（2000）。知識管理的理論與應用—以教育領域及其革新為例。臺北市：五南。
- 王如哲（2004）。教育的知識管理。臺灣教育，626，38-40。
- 王建智（2003）。國民小學教師知識管理與教學效能關係之研究。國立臺中師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺中市。
- 王秋發（2003）。知識管理在國民中學總務處之應用研究—以彰化縣為例。國立彰化師範大學商業教育學系在職進修專班碩士論文，未出版，彰化縣。
- 王桂蘭（2003）。國民中小學教師教師知識分享態度、虛擬社群參與意願及參與程度之關係研究。國立高雄師範大學成人教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 王瑞堦（2004）。學校知識管理指標建構與實證分析之研究。國立中正大學教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 尤曉鈺（2001）。國民小學知識管理現況之調查研究—以臺北市和嘉義縣市為例。國立中正大學教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 江政福（2003）。國中生活科技實習教師知識管理平臺系統發展研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文，未出版，高雄市。
- 吳宗立、張順發（2002）。學校組織知識管理與學校效能。國民教育研究集刊，10，91-107。
- 吳宗成（2003）。國民小學知識管理組織文化現況調查研究—以彰化縣和嘉義縣市為例。國立中正大學教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 吳清山（2003）。知識經濟與教育發展。臺北市：師大書苑。
- 吳清山、黃旭鈞（2000）。學校推動知識管理策略初探。教育研究，77，18-32。
- 吳清山、黃旭鈞（2002）。學校推動知識管理方案之建構。教育研究集刊，48（2），37-68。
- 吳毓琳（2001）。知識管理在國民中學學校行政應用之研究。國立臺灣師範大學教育學系碩士論文，未出版，臺北市。
- 呂淑屏（2003）。國民小學運用知識管理推動教學創新之行動研究。國立中山大學教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 李誠（2001a）。什麼是知識經濟？載於李誠（主編），知識經濟的迷思與省思（頁1-18）。臺北市：天下遠見。
- 李誠（2001b，10月）。高等教育在知識經濟時代的功能。論文發表於中國青年救國團舉辦之「知識經濟時代：我國高等教育改革的理念與實踐」研討會，臺北市。
- 金玉芝（2001）。國民小學教師的知識管理-個人與組織面向之分析。國立臺北師範學院國

- 民教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 林孟君（2003）。知識管理在國民中學訓育業務應用之研究—以苗栗縣為例。國立東華大學教育研究所碩士論文，未出版，花蓮縣。
- 林東清（2003）。知識管理。臺北市：智勝文化。
- 林金福（2003）。高中職校長轉型領導、知識管理與學校效能之研究。國立政治大學教育學系博士論文，未出版，臺北市。
- 林佳賢（2003）。國民小學知識分享平臺之規劃與建置研究。國立臺中師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺中市。
- 洪明洲（2001，5月）。知識管理與教育革新發展之學理分析。論文發表於國立中正大學教育學院舉辦之「知識管理與教育革新發展」研討會，嘉義縣。
- 洪越瓊（2002）。國民小學教師「知識移轉」過程之探討—以一所九年一貫課程試辦學校教師之「課程統整」設計為例。國立臺南師範學院教師在職進修學校行政碩士班碩士論文，未出版，臺南市。
- 洪彰良（2002）。運用知識管理建立九年一貫課程推動模式之研究。中華大學科技管理學系碩士論文，未出版，新竹市。
- 計惠卿（2001）。從知識管理看教育資源網站之規劃建置。中等教育，52（1），70-86。
- 孫志麟（2002）。學校實踐知識管理的策略。教育資料與研究，45，31-42。
- 徐惠美（2003）。知識管理應用於人事行政之研究—新竹縣國民中學人事人員個案分析。國立政治大學行政管理碩士學程碩士論文，未出版，臺北市。
- 張浩文（2003）。知識管理在九年一貫課程教學上之研究—以國小為例。大葉大學資訊管理學系碩士論文，未出版，彰化縣。
- 張榮嘉（2002）。知識管理在國民小學學校行政應用之研究。國立臺南師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺南市。
- 陳炳男（2003）。推動知識管理策略之探討。學校行政雙月刊，27，3-36。
- 陳淑華（2003）。桃園縣國民小學知識管理與學校效能之研究。國立臺灣師範大學教育學系碩士論文，未出版，臺北市。
- 程曉郁（2004）。國民小學知識長能力指標之研究。臺北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 黃秀君（2003）。知識管理在國民小學教師教學應用之研究—以臺北縣市為例。臺北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 黃財源（2003）。知識管理在國民小學組織再造應用之研究。國立臺中師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺中市。

- 黃盛榮 (2003)。高雄市國民小學教師知識管理之研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文，未出版，高雄市。
- 黃勢民 (2004)。國民小學教師知識分享及其影響因素之研究。國立臺北師範學院教育政策與管理研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 楊金量 (2003)。國民小學教育人員知識管理知覺與運用之研究—以臺灣中部地區為例。國立臺北師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 楊朝祥 (2001)。知識經濟時代教育新主張。國家政策論壇，1 (6)，11-21。
- 葉佩真 (2003)。高級中學知識管理績效之研究。國立暨南國際大學教育政策與行政研究所碩士論文，未出版，南投縣。
- 葉連祺、張鈿富 (2001)。知識型組織理念在臺灣教育行政之應用。載於國立中正大學教育學研究所 (主編)，知識管理與教育革新發展研討會論文集 (下冊) (頁551-572)。臺北市：教育部。
- 廖春文 (2001)。知識管理在學校行政實際應用之研究。國民教育研究集刊，9，1-33。
- 劉淑娟 (2000)。知識管理在學校營繕工程之運用。國立東華大學教育研究所碩士論文，未出版，花蓮縣。
- 鄭彩鳳、許鳳嬌、蔡振昆 (2003)。知識管理策略與內涵應用在教育行政機關之研究。教育學刊，21，243-265。
- 鍾欣男 (2001)。知識管理在學校本位國小教師專業成長運用之研究。國立彰化師範大學工業教育學系碩士論文，未出版，彰化縣。
- Bloodgood, J. M., & Salisbury, W. D. (2001). Understanding the influence of organizational change strategies on information technology and knowledge management strategies. *Decision Support Systems*, 31(1), 55-69.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Frappaolo, F. (2002). *Knowledge management*. Oxford, UK: Capstone.
- Gorelick, C., Milton, N., & April, K. (2004). *Performance through learning: Knowledge management in practice*. Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Koenig, M., & Srikantaiah, T. K. (2004). *Knowledge management lessons learned: What works and what doesn't*. Medford, NJ: Information Today.
- Lee, J. Sr. (2000). Knowledge management: The intellectual revolution. *IIE Solutions*, 32(10), 34-37.
- McDermott, R., & O'Dell, C. (2001). Overcoming cultural barriers to sharing knowledge. *Jour-*

- nal of Knowledge Management*, 5(1), 76-85.
- Miller, P. C. (2005). The role of knowledge creation in competitive advantage. In B. Montano (ed.), *Innovations of knowledge management* (pp.285-299). Hershey, PA: IRM Press.
- OECD (2000). *Knowledge management in the learning society*. Paris: Author.
- Pemberton, J., & Stonehouse, G. (2005). The organizational characteristics of knowledge-centricity. In B. Montano(ed.), *Innovations of knowledge management* (pp.99-122). Hershey, PA: IRM Press.
- Prusak, L. (2001). Where did knowledge management come from? *IBM Systems Journal*, 40(4), 1002-1007.
- Sallis, E., & Jones, G. (2002). *Knowledge management in education*. London: Kogan Page.
- Stevenson, J. M. (2000). A new epistemological context for education: Knowledge management in public schools. *Journal of Instructional Psychology*, 27(3), 198-201.
- Tilak, J. B. G. (2002). Knowledge society, education and aid. *Compare*, 32(3), 297-310.
- Tiwana, A. (2000). *The knowledge management toolkit: Practical techniques for building a knowledge management system*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR.
- Wiig, K. M. (1999). What future knowledge management users may expect. *Journal of Knowledge Management*, 3(2), 155-165.
- Wiig, K. M. (2002). Knowledge management in public administration. *Journal of Knowledge Management*, 6(3), 224-229.