

# 臺北市優質學校知識管理指標建構之研究

楊念湘

國立政治大學教育學系博士候選人

陳木金

國立政治大學教育學院教授、政大心腦學中心研究員

## 摘要

本研究首先探討優質學校與知識管理之內涵；其次，發展建構一套「優質學校知識管理指標」，內涵包括：1.活化學校知識管理部門或組織；2.培訓學校成員具備知識管理素養；3.建置利於知識管理的校園環境；4.建立學校知識庫及分享應用平台；5.建立知識轉化與創新的機制；6.整合或連結校內外發展知識管理能力等六層面，共 30 項指標；先以 98 位臺北市國民中小學學校行政人員（包括校長、主任、組長）為研究對象，進行決斷值分析、探索性因素分析及信度分析考驗，以選取並編製「優質學校知識管理指標」，再另以 135 位臺北市國民中小學學校行政人員為研究對象，進行驗證性因素分析，發現本研究建構之指標在整體適配度、比較適配度、精簡適配度、基本適配度及內在適配度皆良好，代表優質學校知識管理指標的建構效度佳，適合作為經營優質學校及建立我國國民中小學優質學校知識管理指標之參考。

**關鍵詞：**優質學校、知識管理指標

## 壹、緒論

二十一世紀為知識經濟的時代，當智慧資本取代勞力資本成為企業的主力資產時，無法因應高度競爭與快速變遷的傳統企業經營理念及策略，必須有效轉型，才能確保永續經營（張明輝，2001）。因此，人才的網羅成為企業間的競爭關鍵，而競爭範圍亦由國內區域性延伸至國際間，高品質人才是各企業爭相延攬之對象，此有賴於優質教育的培育，更突顯教育對人才培育的重要性（桂紹貞，2007）。優質教育是一種紮根的教育，其以「精緻教育為核心，潛在課程為半徑，畫出人性化的教育同心圓」，從追求卓越到精緻教育理念的實現，都必須落實於學校教育中，而優質學校指標的建構，正是優質學校教育政策具體呈現的結果，每一項指標均有引導與標竿的作用，匯聚學校行政人員、教師、學生與家長的力量，朝向優質學校的目標邁進（吳清基，2005；楊念湘，2008）。臺北市政府教育局於2006年3月開始辦理首次優質學校評選活

動，之後每年進行單項優質獎或整體金質獎之評選，期能鼓勵學校卓越經營，並將其優質之經營經驗推廣至其他學校，強化與深耕優質學校的永續及精緻發展，形塑優質的教育環境。

為因應全球化的發展趨勢與無國界的激烈競爭，世界各國莫不藉由教育作為人才智慧資本培育的途徑，並推動教育改革計畫，有效提升國家競爭優勢。例如，英國於1988年推動教育法案（Education Act），主要內容包括：規定國定課程、實施全國性的測驗、定期出版考試和測驗結果、針對有特殊教育需求的學生給予協助、家長選擇權等，期望透過更多正式化及書面資料提升教育績效；又如，美國於2001年公布NCLB法案（The No Child Left Behind Act），即是以績效責任為中心的教育改革運動，主要內容包括：AYP（適當的年度進步）制度、提升教師素質、強化評量工具、表現報告卡、以彈性換取績效、依績效表現給予獎懲等（黃俊傑，2008）。香港教育統籌局於2004-2009年資助優質學校改進計

畫 ( Quality School Improvement Project, QSIP), 運用整全、互動、有機的全面學校改進計畫, 透過大學與學校的夥伴合作, 將大學的理論和知識, 與前線教師的實踐經驗結合, 促使大學能更努力提供學校高品質的專業支援 (柯瑞英, 2008)。

臺北市優質學校由領導、行政管理、課程發展、教師教學、學生學習、專業發展、資源統整、校園營造、學校文化九個向度構成, 學校行政管理如以知識管理的觀念為主軸, 以 e 化管理為工具, 在流程中重視品質管理, 對於結果重視績效管理, 總體的表現即是優質的學校。其中, 知識管理係對知識所做的管理過程, 藉由知識的蒐集、選取、組織、儲存、轉換、擴散、移轉、分享、運用與創新等歷程, 使原有知識不斷的修正和持續產生新的知識, 並能將新舊知識加以保存和累積, 使其有效轉化為系統化、制度化的共享知識 (楊念湘, 2008)。陳木金、楊念湘 (2008) 分析學校推動優質行政管理的方案, 發現如能掌握優質學校行政管

理四大向度: 知識管理、e 化管理、品質管理及績效管理的內涵, 進行規劃、執行、評估及省思, 透過推動優質學校行政管理四大向度的指標策略, 可協助學校發展出一套優質學校之經營系統知識。

綜合上述, 教育是促進政治、經濟、社會發展的原動力, 更是提升國民素質、增加國家競爭力之基石。臺北市優質學校由上述九大向度構成, 每一向度的各個指標為優質學校的標竿, 作為學校追求卓越之標的 (林天祐, 2005)。自營造優質的教育條件出發, 透過表現優質的教育過程, 以確保優質的教育成果, 能夠符應或甚至超越使用者的教育、生活和學習之需求, 打造優質、卓越、精緻、創新之校園。因此, 本研究所稱「優質學校」係指學校在校長領導、行政管理、課程發展、教師教學、學生學習、專業發展、資源統整、校園營造及學校文化九大向度均有良好績效, 不僅能秉持合於教育理念的學校願景, 為學生提供良好而整全的教育, 達成預期之教育目標, 更要能符應或超越使用者在教育、生活與

學習等方面之需求，成為提供優良教育品質的學校。其中，「知識管理指標」係指：學校教育人員為知識工作者，如能透過對知識進行蒐集、組織、儲存、傳播、轉化、分享、運用與創新，則能提升學校行政之效能（臺北市政府教育局，2004）。本研究擬以臺北市優質學校行政管理向度中的「知識管理」之內涵進行分析討論，發展建構一套模式適配度佳的優質學校知識管理指標，作為經營優質學校之參考。

## 貳、文獻探討

### 一、知識管理內涵之探究

Nonaka 與 Tekeuchi 從知識的性質，將知識定義為內隱知識(tacit knowledge)和顯性知識(explicit knowledge)，前者源於記憶、經驗等非正式、未編碼的知識，不易分類與作成文件；後者則源於文件、書籍、資料庫等正式、已編碼的知識，易於檢視（引自邱馨儀，2006）。經濟合作與發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD），在 1996 年的年度報告「以

知識為基礎的經濟」中，將人類迄今為止創造的所有知識分為四大類：1. 知道是什麼的知識（know-what），主要是敘述事實方面的知識；2. 知道為什麼的知識（know-why），主要是自然原理和規律方面的知識；3. 知道怎麼做的知識（know-how），主要是指對某些事物的技能和能力；4. 知道是誰的知識（know-who），涉及誰知道和誰知道如何做某些事的知識；前兩類知識可以轉成訊息化，對組織來說是屬顯性的知識，而後兩類的知識難以量化和訊息化，也較難透過正式的訊息管道轉讓，對組織而言屬於隱性的知識（林煥民，2008）。

知識管理（knowledge management, KM）於 1980 年代首次被提出，當時較侷限在用以描述人工智慧與電腦應用的相關流程，之後此名詞就陸續出現在管理學的文獻中，發展至今，知識管理已被採取較為廣泛的觀點。知識管理的涵義可用  $K = (P+I) \times S$  的公式說明，Knowledge、People、Information、Share（KPIS），K 是

知識，P 是人力資源，I 是資訊，S 是分享擴散，知識管理即等於人力資源加上資訊並予以分享擴散。知識管理是將知識視同創造財富的資源，其重點在於資訊科技與人員智慧的結合，讓知識得以流通、擴散、應用、傳達，讓整個組織得以發展變革，此即為知識管理最重要的意義（范熾文，2001）。

Liebowitz（2000）指出知識管理是一種從組織的無形資產創造價值的過程，事實上，它並不是一項新概念，而是以知識為基礎的體系（knowledge-based systems）、人工智慧（artificial intelligence）、軟體工程（software engineering）、企業改善的過程（business process improvement）、人力資源管理（human resources management），以及組織行為的概念（organizational behavior concepts）等。因此，知識管理是組織透過良好而有效的資訊管理與組織學習實務，以增進組織知識之運用（Broadbent, 1998）。Davenport 和 Prusak（1998）認為知識管理的原則主要包括：1.知識起源並存在於

人的心理；2.知識的分享必須要以信任為基礎；3.科技促進新知識行為；4.知識的分享需要鼓勵與獎賞；5.管理並支持資源是必要的；6.知識的啟動應來自於前導的實驗方案；7.必須透過質化與量化的方法，來評估知識啟動的效果；8.知識具有創造性，必須發展一種未預期的方式來加以激勵知識。

近年來，知識管理的概念在教育組織亦同樣受到重視，特別是學校組織中行政人員的流動性較高，學校行政的經驗傳承成爲一項相當重要的課題，若能將學校行政工作的內容及實際運作的流程進行知識管理，將會降低人事異動所帶來的不便，使學校行政工作能持續維持正常運作（張明輝，2005）。在教學方面，Stevenson（2001）即指出，知識管理對於學校中學生學習的進步、品質的持續改進以及績效評估等均有所助益。可見學校實施知識管理，可有效提升教學與行政工作的品質和績效。若從學校經營績效的表現來看，知識管理必須設立學校願景、建立文化、確定策略，並運用發達的資訊科技，打破

管理者壟斷資訊的偏狹心態，運用知識管理將以往累積的知識不斷地傳承給新人（Degler & Battle, 2000）。

Hargreaves（1999）指出，學校所管理的知識為專業知識，而知識管理的過程共分為四個階段，分別為：1.專業知識的審查階段；2.專業知識的創造階段；3.專業知識的確認階段；4.專業知識的傳播階段，即從搜尋所需之知識並加以審查，到能夠自行創造知識，同時確認知識的性質，最後針對所得知識進行對外的傳播。而學校推動知識管理的功能包括：1.在學校組織方面，可豐富學校教學及學習的資料庫，有助於快速掌握最新教育行政政策與學校發展訊息，提升教學、行政表現效率及學生的學習表現，進而強化學校的競爭力；2.在學校成員方面，幫助教師同儕間經驗的分享與交流，同時增加教學資源與訊息的流通，以提升資訊素養，增進專業知能；學生方面，除可提升其學習興趣外，亦可增強學習效果；3.在家長與社區方面，透過網際網路、電子看板、電子聯絡

簿等的使用，增加學校的對外聯絡管道，使社區與家長更易取得有關學校辦學績效的訊息，同時有助於各校間訊息的交流與策略聯盟（吳清山、黃旭鈞，2006）。

## 二、優質學校知識管理指標之建構

莊文忠（2008）指出，指標通常是以量化的形式表示，例如「數量（number）」、「次數（frequency）」、「百分比（percentage）」、「比率（ratio）」、「比例（proportion）」等，以上均為設計指標時常見的衡量單位，也是非常具體的刻度。「優質學校指標」之研發與編製，自2003年十月召開第一次專案小組會議起，經過無數次學者專家與各校校長的精心擘劃、切身參與，研訂出由宏觀而微觀的教育藍圖，在系統架構的專業思維中呈現了細膩具體的可行策略，研發過程包含三個階段：1.專家小組研擬階段；2.校長團隊參與階段；3.綜整小組統合階段，使優質學校教育指標不但可作為指引學校教育運作、呈現教育標竿的具體項目，各校還可將「優質學校

教育指標」視為「目標」，在每個指標下訂定學校未來發展之長、中、短程計畫，透過引領及標竿作用，匯聚學校行政人員、老師、學生及家長的力量，朝優質學校目標邁進（臺北市政府教育局，2004）。

2009年臺北市教師習中心召集成立優質學校行政管理向度指標研擬小組，針對歷年來對於優質學校行政管理評審結果及相關意見進行分析。雖然各校在參選方案時皆能掌握知識管理、e化管理、品質管理及績效管理四大向度，確實提升學校經營之效能，但若從優質學校行政管理評審的六項指標：周延性、創新性、參與性、效益性、應用性、永續性來看：知識管理與e化管理二大向度是成立學校知識管理部門，促進知識得以儲存、運用、傳播與分享；品質管理及績效管理二大向度，以專業創新為核心，實施有效率的行政管理，推動全面品質管理成效，發揮團隊效能，整合所有處室能力及資源，持續讓優質學校行政管理成為學校制度的一環，以達永續經營的教育目標。

張明輝（2005）指出優質學校知識管理系統之建立方式如下：1.妥善保存處理各項學校行政業務的文件、流程及相關資料；2.建立學校行政人員工作檔案資料，將處理相關業務的經驗加以記錄；3.舉辦新進人員業務講習，並由資深同仁擔任指導人員；4.設置學校行政資料庫，依授權情況提供同仁參考；5.利用電腦儲存重要業務及活動之資料，並備份或製作成光碟加以保存；6.運用電腦網路將學校行政相關資訊上網，提供每位同仁隨時查閱；7.對負責文書處理之相關人員，定期實施有關知識管理方面的專業成長活動；8.指定專責人員（文書組長或適當人員）負責學校行政知識管理的業務，定期更新學校行政之知識儲存、分類、應用等相關事項。

學校教育人員為知識工作者，如能透過對知識進行蒐集、組織、儲存、傳播、轉化、分享、運用與創新，則能提升學校行政的效能（臺北市政府教育局，2004）。陳木金與邱馨儀（2007）彙整、分析優質學校知識管理指標之內涵

包括：1.活化學校知識管理部門或組織：係指學校設置「知識長」(Chief of Knowledge, CKO)的人員，負責有關組織知識管理的工作；2.培訓學校成員具備知識管理素養：係指學校特別重視組織的人力資本，培養組織成員的知識管理專業能力的培訓情形；3.建置利於知識管理的校園環境：係指學校運用資訊科技等方法，配合學校環境特色，建置利於知識管理的環境；4.建立學校知識庫及分享應用平台：係指學校對組織中的知識進行蒐集、組織、儲存、轉換、分享及運用平台建置的情形；5.建立知識轉化與創新的機制：係指學校對經由上述知識管理過程，促進組織不斷創新及再生，以提高組織生產力的情形；6.整合或連結校內外發展知識管理能力：係指學校對重要例行活動資訊置於學校網站中，方便隨時上網查詢，充分發揮知識管理的功能。

綜合上述學者專家之論述、國外相關案例以及臺北市優質學校之推動經驗，本研究建構優質學校知識管理指標之內涵與具體策

略，作為經營優質學校之參考：

#### **(一)活化學校知識管理部門或組織**

如成立知識管理推動小組，專責規劃知識管理的流程與期程，透過成效考核指標與獎勵制度，建立學校知識分享之文化。

#### **(二)培訓學校成員具備知識管理素養**

如強化成員之知識管理理念，並辦理相關研習及成立學習社群與社團，或進行知識管理的行動研究。

#### **(三)建置利於知識管理的校園環境**

如建置校園網路環境、線上教學平台與學習系統，充實校園知識資料庫，並設有專人負責網頁之維護與更新。

#### **(四)建立學校知識庫及分享應用平台**

如建置各處室、各教學領域及各班級之網頁、部落格、知識庫與分享平台等，教師亦可製作個人教學互動網或部落格，以建構校園知識地圖檢索系統，方便查詢與管理相關資訊。



### **(五) 建立知識轉化與創新的機制**

如建立各學科(領域)之教學模組,定期辦理教學成果發表、展示與相關研習,增進專業分享及學習,同時進行行動研究或課程發展,以創新知識;行政人員定期將承辦業務燒錄光碟存檔並列入移交,並將相關資訊分享全校同仁,促進知識轉化。

### **(六) 整合或連結校內外發展知識管理能力**

如與同級學校、大學、產業界建立策略聯盟、夥伴關係或合作關係,又如運用教育行政機關現有教學資源網站及開闢校內電子佈告欄,使校內外訊息快速流通。

## **參、研究設計與實施**

「優質學校知識管理指標」之編製,係透過文獻探討建構研究向度,發展研究指標之項目,經問卷調查之實施,考驗模式適配度佳的指標,兼具理論與實務價值。以下將針對指標的研究架構、研究內容、填答與計分方式、研究對象以及實施程序與資料處理進行說明。

### **一、研究架構**

本指標的研究架構係根據文獻探討之相關研究、理論基礎、臺北市政府教育局編纂之「精緻教育—臺北市優質學校經營手冊」,以及臺北市優質學校評選活動評審評分表(行政管理向度)等資料編製,作為指標發展與編製的研究架構及理論基礎,詳如圖 1 所示。本指標包括以下六個分向度:1.活化學校知識管理部門或組織;2.培訓學校成員具備知識管理素養;3.建置利於知識管理的校園環境;4.建立學校知識庫及分享應用平台;5.建立知識轉化與創新的機制;6.整合或連結校內外發展知識管理能力。

### **二、研究內容**

指標研究內容初稿編製完成後,經由專家學者與實務工作者針對指標之內容,提供修改意見,進行語句修正與不適題之刪除,並以臺北市國民中小學學校行政人員(包括校長、主任、組長)為預試對象,抽取 9 所國中及 17 所國小,共 98 位受試者為研究樣本進行問卷調查,編製發展成「優質學校知識管理指標」,內容包括:「活化學

校知識管理部門或組織」為第 1 至 5 題、「培訓學校成員具備知識管理素養」為第 6 至 9 題、「建置利於知識管理的校園環境」為第 10 至 14 題、「建立學校知識庫及分享應用平台」為第 15 至 19 題、「建立

知識轉化與創新的機制」為第 20 至 25 題、「整合或連結校內外發展知識管理能力」為第 26 至 30 題，共計 30 題。

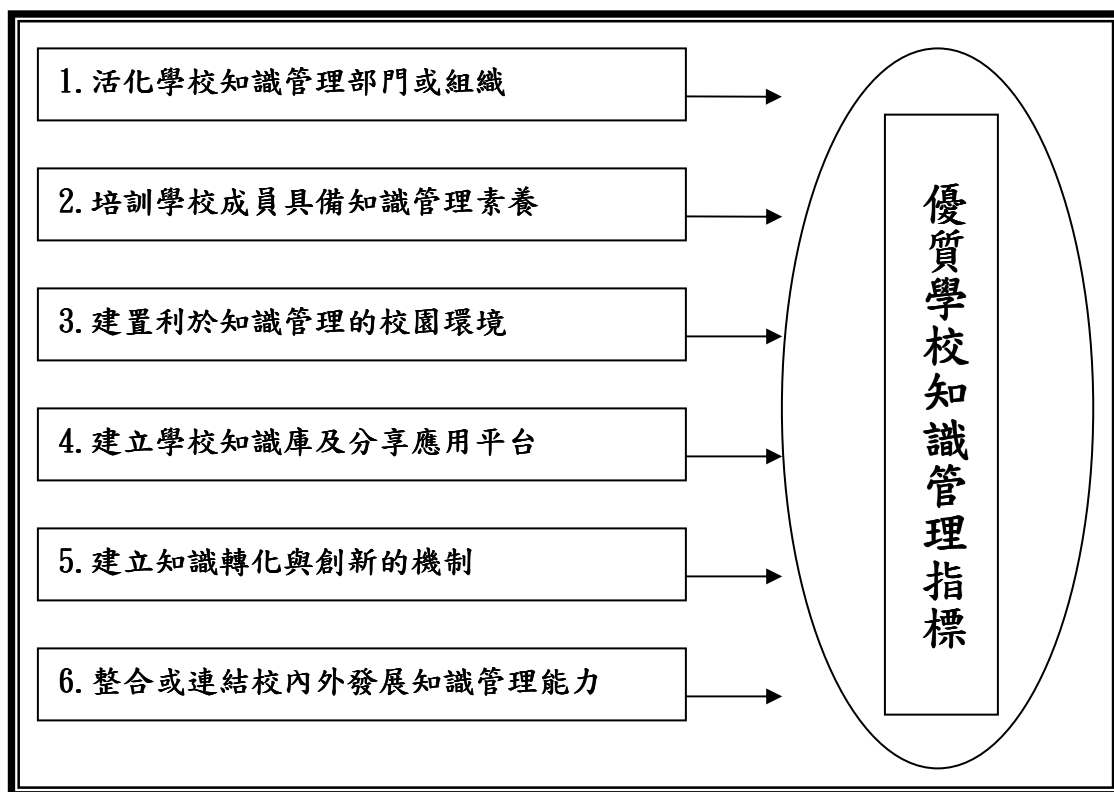


圖 1 優質學校知識管理指標之研究架構圖

### 三、填答與計分方式

問卷填答方式係採李克特式 (Likert-type) 的六點式調查問卷，根據受試者的實際知覺與實際現況程度進行填答，計分方式係按 6 分、5 分、4 分、3 分、2 分、1 分，調查問卷得分愈高者，即代表受試者對該指標所知覺的符合或幫助程度愈高，各項分別計分後，最後再計算知識管理指標之得分，得分愈高表示指標下各分向度的題目之適配度愈高。

### 四、研究對象

本研究以臺北市國民中小學校行政人員（包括校長、主任、組長）為研究對象進行問卷調查，抽取預試樣本學校數為 9 所國中（明德、靜心、古亭、民族、忠孝、景興、大安、西湖、芳和）及 17 所國小（富安、福林、三民、三玉、華興、景美、龍安、公館、文昌、西松、洲美、濱江、士東、銘傳、碧湖、辛亥、成德），共 98 位受試者，進行各題之決斷值 (CR) 分析、探索性因素分析及信度分析；之後另抽取正式樣本學校數為 9 所國中（仁愛、長安、南門、格致、敦化、

景美、介壽、建成、民生）及 17 所國小（木柵、大理、大湖、中山、永安、百齡、延平、社子、潭美、南門、南港、萬芳、福星、金華、長安、長春、溪山），共 135 位受試者，進行驗證性因素分析，研究對象之基本資料分析如表 1 所示。

### 五、實施程序與資料處理

本研究先抽取 98 位受試者為預試樣本實施問卷調查，以 SPSS 12.0 電腦統計套裝軟體程式進行各題之決斷值 (CR) 分析、探索性因素分析及信度分析，並根據施測之分析結果，挑選題目編製成「優質學校知識管理指標」。其次，再另抽取 135 位受試者為正式樣本實施問卷調查，使用 LISREL 8.72 電腦統計套裝軟體程式進行驗證性因素分析，以瞭解「優質學校知識管理指標」的模式適配度情形。

表 1 研究對象基本資料分析一覽表

項目	組別	預試樣本對象 (N=98)		正式樣本對象 (N=135)	
		人數	百分比%	人數	百分比%
性別	男	43	43.88%	72	53.33%
	女	55	56.12%	63	46.67%
年齡	30歲 (含)以下	7	7.14%	13	9.63%
	31-40歲	28	28.57%	47	34.81%
	41-50歲	50	51.02%	55	40.74%
	51歲 (含)以上	13	13.27%	20	14.81%
最高 學歷	專科 (含師專)	0	0.00%	3	2.22%
	大學 (含師院)	47	47.96%	55	40.74%
	碩士	50	51.02%	77	57.04%
	博士	1	1.02%	0	0.00 %
現任 職務	校長	15	15.31%	15	11.11%
	處室主任	52	53.06%	68	50.37%
	處室組長	31	31.63%	52	38.52%
服務 年資	5年以下	10	10.20%	16	11.85%
	6-10年	11	11.22%	20	14.81%
	11-15年	15	15.31%	18	13.33%
	16-20年	17	17.35%	26	19.26%
	21年以上	45	45.92%	55	40.74%

表 1 研究對象基本資料分析一覽表（續）

項目	組別	預試樣本對象 (N=98)		正式樣本對象 (N=135)	
		人數	百分比%	人數	百分比%
學校屬性	公立	91	92.86%	129	95.56%
	私立	7	7.14%	6	4.44%
學校類別	國小	70	71.43%	90	66.67%
	國中	28	28.57%	45	33.33%
學校規模	12班(含)以下	9	9.18%	10	7.41%
	13-36班	58	59.18%	32	23.70%
	37-60班	18	18.37%	60	44.44%
	61班以上	13	13.27%	33	24.44%

## 肆、研究結果與討論

本研究首先進行各題之決斷值(CR)分析、探索性因素分析及信度分析，挑選出適當的問卷題目，編製發展成「優質學校知識管理指標」，並進一步透過驗證性因素分析，瞭解本研究指標之建構情形。以下分別加以說明：

### 一、優質學校知識管理指標各題決斷值(CR)之分析

本研究考驗「優質學校知識管理指標」各題之決斷值(CR)，以瞭解調查問卷各題之鑑別度。結果顯示，第1至30題的決斷值均達顯著，且均大於5，介於5.14~10.41之間，顯示所有題項皆能鑑別出不同受試者的反應程度，問卷鑑別度皆佳，因此保留所有題項，知識管理指標各題決斷值之分析如表2所示。

表 2 知識管理指標各題決斷值 (CR) 之分析摘要表

題號	決斷值	題號	決斷值
1	9.75	16	7.93
2	9.86	17	6.36
3	10.59	18	6.49
4	10.02	19	7.64
5	8.26	20	9.46
6	8.84	21	5.52
7	10.21	22	6.54
8	10.41	23	7.01
9	7.37	24	6.48
10	6.17	25	5.73
11	8.03	26	5.49
12	9.66	27	6.33
13	6.42	28	6.28
14	5.31	29	5.14
15	5.18	30	5.80

## 二、優質學校知識管理指標之探索性因素分析

本研究採用主成份分析法 (Principal Component Analysis) 分析「優質學校知識管理指標」施測結果，以 eigenvalue 值大於 1 者為選入因素參考標準，共抽取六個因素，解釋總變異量為 77.81%，各因

素命名結果與內容分析如下所述：(一) 活化學校知識管理部門或組織：包括第 1 至 5 題，其 eigenvalue 值為 12.97，解釋力為 43.24%，因素負荷量介於 .545 ~ .875。(二) 培訓學校成員具備知識管理素養：包括第 6 至 9 題，其 eigenvalue 值為 3.19，解釋力為

10.63%，因素負荷量介於 .584 ~ .806。(三) 建置利於知識管理的校園環境：包括第 10 至 14 題，其 eigenvalue 值為 2.63，解釋力為 8.70%，因素負荷量介於 .669 ~ .803。(四) 建立學校知識庫及分享應用平台：包括第 15 至 19 題，其 eigenvalue 值為 2.01，解釋力為 6.69%，因素負荷量介於 .525 ~ .704。(五) 建立知識轉化與創新的機制：包括第 20 至 25 題，其 eigenvalue 值為 1.46，解釋力為 4.86%，因素負荷量介於 .554 ~ .684。(六) 整合或連結校內外發展知識管理能力：包括第 26 至 30 題，其 eigenvalue 值為 1.11，解釋力為 3.69%，因素負荷量介於 .535 ~ .708。

### 三、優質學校知識管理指標之信度分析

本研究針對「優質學校知識管理指標」進行信度分析，探討各分向度的內部一致性，以瞭解其內在結構情形，其次刪除各分向度之「校正後項目整體總相關」較低及「單題刪除後  $\alpha$  係數減低情形」較差的題目，以作為編製「優質學校

知識管理指標」之依據。信度分析之結果如下所示：(一) 活化學校知識管理部門或組織：Cronbach's  $\alpha$  係數達 .934，顯示此模式之內部結構佳；進一步分析其各題之「校正後項目整體總相關」，介於 .677 ~ .780，而「單題刪除後  $\alpha$  係數減低情形」介於 .949 ~ .950，表示第 1 至 5 題之信度分析結果佳。

(二) 培訓學校成員具備知識管理素養：Cronbach's  $\alpha$  係數達 .927，顯示此模式之內部結構佳；進一步分析其各題之「校正後項目整體總相關」，介於 .614 ~ .745，而「單題刪除後  $\alpha$  係數減低情形」，介於 .949 ~ .960，表示第 6 至 9 題之信度分析結果佳。(三) 建置利於知識管理的校園環境：Cronbach's  $\alpha$  係數達 .924，顯示此模式之內部結構佳；進一步分析其各題之「校正後項目整體總相關」，介於 .535 ~ .730，而「單題刪除後  $\alpha$  係數減低情形」介於 .949 ~ .951，表示第 10 至 14 題之信度分析結果佳。

(四) 建立學校知識庫及分享應用平台：Cronbach's  $\alpha$  係數達 .914，顯示此模式之內部結構佳；進一步

分析其各題之「校正後項目整體總相關」，介於 .418~ .672，而「單題刪除後  $\alpha$  係數減低情形」，介於 .950~ .952，表示第 15 至 19 題之信度分析結果佳。(五) 建立知識轉化與創新的機制：Cronbach's  $\alpha$  係數達 .922，顯示此模式之內部結構佳；進一步分析其各題之「校正後項目整體總相關」，介於 .535~ .673，而「單題刪除後  $\alpha$  係數減低情形」介於 .950~ .951，表示第 20 至 25 題之信度分析結果佳。(六) 整合或連結校內外發展知識管理能力：Cronbach's  $\alpha$  係數達 .916，顯示此模式之內部結構佳；進一步分析其各題之「校正後項目整體總相關」，介於 .532~ .665，而「單題刪除後  $\alpha$  係數減低情形」，介於 .950~ .952，表示第 26 至 30 題之信度分析結果佳，知識管理指標之信度分析如表 3 所示。

#### 四、優質學校知識管理指標之驗證性因素分析

本研究爲了進一步探討「優質學校知識管理指標」（詳於附錄）

之建構情形，再另抽取 135 位臺北市國民中小學學校行政人員（包括校長、主任、組長）爲研究樣本實施問卷調查，共計 9 所國中及 17 所國小，使用 LISREL 8.72 電腦統計套裝軟體程式進行驗證性因素分析，以瞭解「優質學校知識管理指標」的模式適配度情形。

##### （一）驗證性因素分析模型之建構

本研究以結構方程模式的統計方法，建構驗證性因素分析之模型，結果顯示「優質學校知識管理指標」具有良好的適配度情形，其潛在變項包括：「活化學校知識管理部門或組織」、「培訓學校成員具備知識管理素養」、「建置利於知識管理的校園環境」、「建立學校知識庫及分享應用平台」、「建立知識轉化與創新的機制」、「整合或連結校內外發展知識管理能力」等六個，上述六個潛在變項的背後可由「優質學校知識管理指標」的概念來解釋，結果顯示具有良好的模式適配度，表示支持本研究指標的建構效度佳，本研究之驗證性因素分析模型，詳見圖 2。



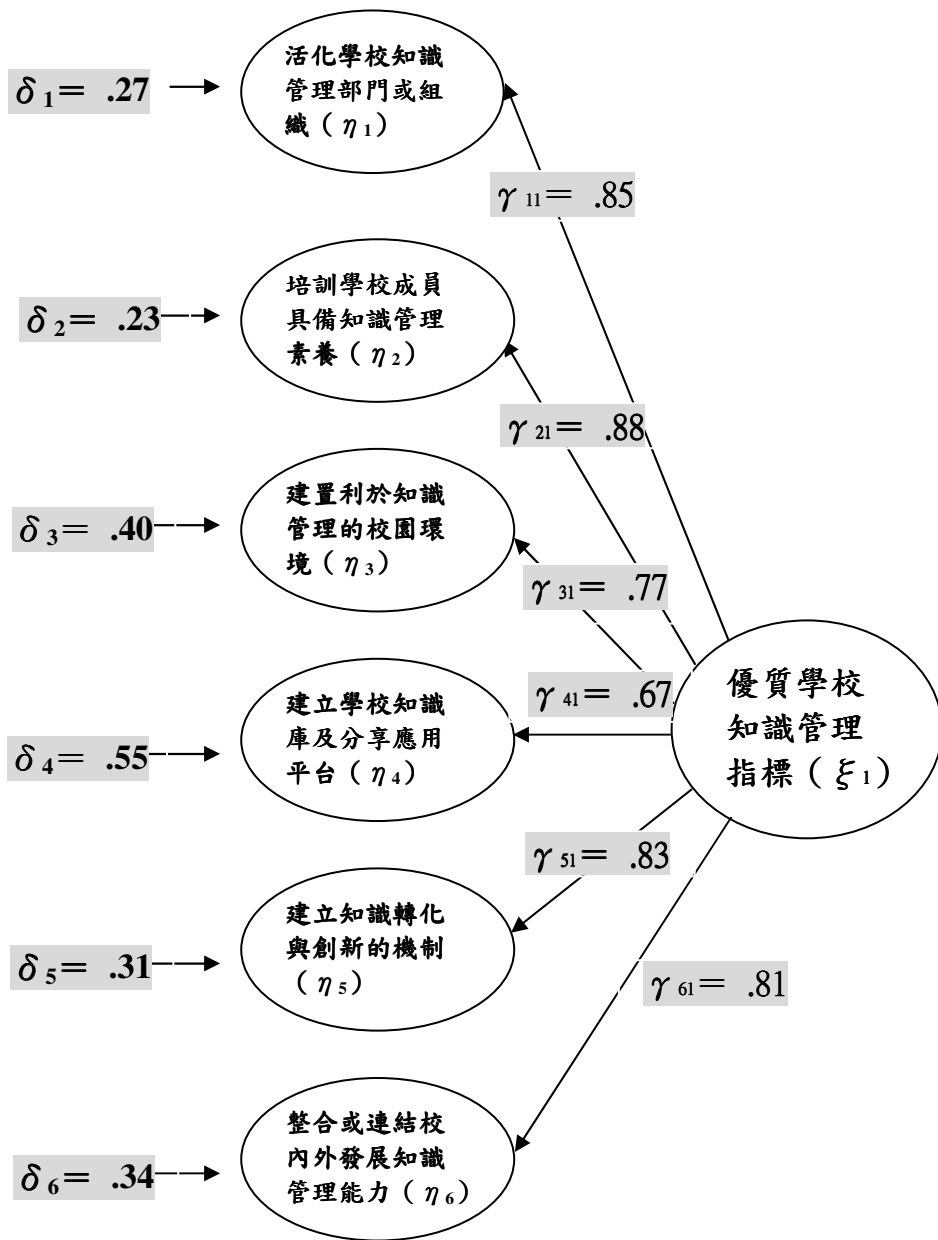


圖 2 優質學校知識管理指標之驗證性因素分析模型

表 3 知識管理指標之信度分析摘要表

分向度	題號	校正後總相關	刪題後 $\alpha$ 係數	分向度 $\alpha$ 係數
一、活化學校 知識管理 部門或組 織	1	.712	.949	.934
	2	.780	.949	
	3	.742	.949	
	4	.706	.949	
	5	.677	.950	
二、培訓學校 成員具備 知識管理 素養	6	.731	.960	.927
	7	.717	.949	
	8	.745	.949	
	9	.614	.949	
三、建置利於 知識管理 的校園環 境	10	.539	.951	.924
	11	.668	.951	
	12	.730	.950	
	13	.688	.949	
	14	.535	.950	
四、建立學校 知識庫及 分享應用 平台	15	.511	.951	.914
	16	.672	.952	
	17	.562	.950	
	18	.418	.951	
	19	.593	.952	

表 3 知識管理指標之信度分析摘要表 (續)

分向度	題號	校正後總相關	刪題後 $\alpha$ 係數	分向度 $\alpha$ 係數
五、建立知識轉 化與創新的 機制	20	.673	.951	.922
	21	.535	.950	
	22	.592	.951	
	23	.670	.951	
	24	.642	.950	
	25	.629	.950	
六、整合或連結 校內外發 展知識管 理能力	26	.649	.950	.916
	27	.569	.951	
	28	.665	.951	
	29	.644	.952	
	30	.532	.950	
總量表 Cronbach' s $\alpha$ 係數		.901		

### (二) 模式適配度指標之結果分析

本研究依據余民寧 (2006) 提出的五個 LISREL 程式適配度指標之判斷標準：1. 整體適配度、2. 比較適配度、3. 精簡適配度、4. 基本適配度、5. 內在適配度指標等方面，作為本研究模式之判斷規準，模式適配度參數估計結果，詳見表 3。

#### 1. 在整體適配度指標方面：

RMR ( root mean square residual) 為 .035，符合小於 .05 的判斷規準，顯示殘差較小，可見本研究模型具有良好的整體適配度。

#### 2. 在比較適配度指標方面：

NFI ( normed fit index) 為 .91、NNFI ( non-normed fit index ) 為 .87、CFI ( comparative fit index )

為 .92 及 IFI (incremental fit index) 為 .92, 大多符合大於 .90 的判斷規準, 顯示本研究模型具有良好的比較適配度。

### 3.在精簡適配度指標方面：

PNFI (parsimony normed fit index) 為 .55, 符合其可能值域為 0~1 的判斷規準, 數值較高, 顯示本研究模型符合精簡適配度。

### 4.在基本適配度指標方面：

所有參數  $\lambda$  值的 SC 估計值皆達 .05 的顯著水準, 而且誤差值皆無負值,  $\gamma$  值也達顯著水準; 參數間相關的絕對值無接近 1 者; 因素負荷量介於 .67~.88 之間, 符合 .5~.95 之間的判斷規準, 由此可見本研究模型的基本適配度良好。

### 5.在內在適配度指標方面：

$R^2$  值均為正的實數, 且達顯著水準, 顯示本研究模型的內在適配度良好。

## (三)本研究指標之結構模式考驗 結果分析

由模式指標的分析結果及圖 2 之驗證性因素分析模型可知, 本研究建構之「優質學校知識管理指

標」與「活化學校知識管理部門或組織」、「培訓學校成員具備知識管理素養」、「建置利於知識管理的校園環境」、「建立學校知識庫及分享應用平台」、「建立知識轉化與創新的機制」、「整合或連結校內外發展知識管理能力」等六個層面之結構模式的適配標準評鑑結果良好, 支持本研究之結構模式的成立。因此, 也可以支持和解釋優質學校知識管理指標與六個層面之結構模式有良好的建構效度存在。歸納本研究之結果如下(詳見表 4 所示): 從表 4 及圖 2 之測量模式圖可以看出, 由於潛在變項「 $\gamma_{11}$  活化學校知識管理部門或組織」、「 $\gamma_{21}$  培訓學校成員具備知識管理素養」、「 $\gamma_{31}$  建置利於知識管理的校園環境」、「 $\gamma_{41}$  建立學校知識庫及分享應用平台」、「 $\gamma_{51}$  建立知識轉化與創新的機制」、「 $\gamma_{61}$  整合或連結校內外發展知識管理能力」等六個層面之  $\lambda$  值分別各為 .85、.88、.77、.67、.83、.81, 其 t 值皆達顯著水準。顯示出前述六個測量變項, 均能測到相同的潛在因素(優質學校知識管理指

標)。本測量模式的涵義可以解釋如下：當優質學校知識管理指標之「活化學校知識管理部門或組織」愈佳、「培訓學校成員具備知識管理素養」愈佳、「建置利於知識管理的校園環境」愈佳、「建立學校知識庫及分享應用平台」愈佳、「建

立知識轉化與創新的機制」愈佳、「整合或連結校內外發展知識管理能力」愈佳，則「推」優質學校知識管理指標的力量也愈強。此結果將本研究中「優質學校知識管理指標與六層面之測量模式」假設予以結構化，顯示出其建構效度佳。

表 4 本研究模式之參數估計結果

參數 $\lambda$ 值	參數 $\lambda$ 值的 SC 估計值	殘差 $\delta$ 值	殘差 $\delta$ 值的 SC 估計值	$R^2$ 值	評鑑指標
$\gamma$ 11(活化學校知識管理部門或組織)	.85	$\delta$ 1	.27	$R^2(X) = .72$	NFI= .91 NNFI= .87 CFI= .92 IFI= .92 RFI= .85 PNFI= .55 RMR= .035
$\gamma$ 21(培訓學校成員具備知識管理素養)	.88	$\delta$ 2	.23	$R^2(X) = .77$	
$\gamma$ 31(建置利於知識管理的校園環境)	.77	$\delta$ 3	.40	$R^2(X) = .59$	
$\gamma$ 41(建立學校知識庫及分享應用平台)	.67	$\delta$ 4	.55	$R^2(X) = .45$	
$\gamma$ 51(建立知識轉化與創新的機制)	.83	$\delta$ 5	.31	$R^2(X) = .69$	
$\gamma$ 61(整合或連結校內外發展知識管理能力)	.81	$\delta$ 6	.34	$R^2(X) = .66$	

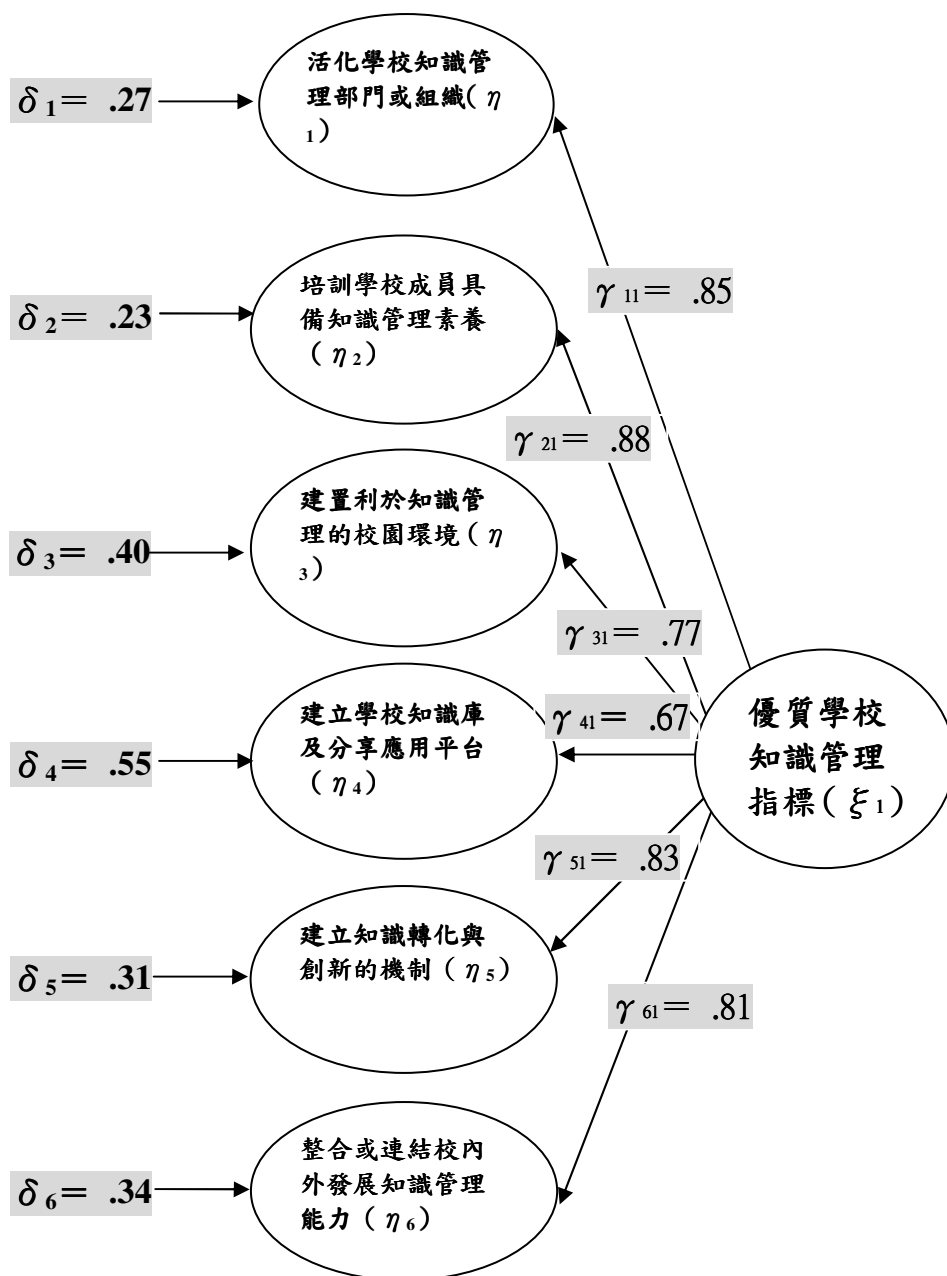


圖 2 優質學校知識管理指標之驗證性因素分析模型

## 伍、結論與建議

綜合而言，本研究根據臺北市政府教育局編纂之「精緻教育—臺北市優質學校經營手冊」，以及臺北市優質學校評選活動評審評分表（行政管理向度）等資料之理論基礎及相關研究，透過專家學者與實務工作者針對指標之內容，提供修改意見，並以臺北市國民中小學學校行政人員（包括校長、主任、組長）為預試對象，抽取 9 所國中及 17 所國小，共 98 位受試者為研究樣本進行問卷調查，透過各題之決斷值（CR）分析、探索性因素分析及信度分析，挑選出適當的問卷題目，發展建構一套「優質學校知識管理指標」，其內涵包括：1.活化學校知識管理部門或組織；2.培訓學校成員具備知識管理素養；3.建置利於知識管理的校園環境；4.建立學校知識庫及分享應用平台；5.建立知識轉化與創新的機制；6.整合或連結校內外發展知識管理能力等六個層面，共計 30 題。本指標再經以驗證性因素分析考驗之後，發現其建構效度及模式適配度皆佳，適合做為推動優質學校知識

管理之參考。茲將本研究之結論與建議歸納如下：

### 一、結論

#### （一）優質學校知識管理指標之鑑別度佳

本研究指標各題之決斷值均達顯著，且皆在 5 以上，顯示所有題項均具有良好的鑑別度，能鑑別出不同受試者的反應程度，代表本指標各題目之鑑別力佳。

#### （二）優質學校知識管理指標之探索性因素分析結果佳

本研究採用主成份分析法進行，並以 eigenvalue 值大於 1 者為選入因素參考標準，得各題因素負荷量從 .525～.875，顯示本量表各分向度之題目佳。另以各題因素負荷量之高低情形，挑選共 30 題作為編製指標正式版選題之依據，顯示本指標正式版各題目之重要程度高。

#### （三）優質學校知識管理指標之信度與效度均佳

本研究採用信度分析法探討各向度之 Cronbach's  $\alpha$  係數介於 .914～.934，顯示本量表之各向度內部一致性高，信度佳。本研

究各分向度的整體適配度、比較適配度、精簡適配度、基本適配度、內在適配度等五項適配度指標皆良好，此結果將「優質學校知識管理指標與六個分向度之測量模式」假設予以結構化，顯示本指標的六個分向度具備良好的建構效度。

#### **(四) 優質學校知識管理指標對優質學校經營具有正向之影響力**

本研究根據「優質學校知識管理指標」施測結果，進行驗證性因素分析結果顯示，本指標的整體適配度、比較適配度、精簡適配度、基本適配度及內在適配度皆良好，顯示出支持和解釋優質學校知識管理指標與六個層面之結構模式有良好的建構效度存在。由本研究結果的發現，可以解釋當「優質學校知識管理指標」之「活化學校知識管理部門或組織」愈佳、「培訓學校成員具備知識管理素養」愈佳、「建置利於知識管理的校園環境」愈佳、「建立學校知識庫及分享應用平台」愈佳、「建立知識轉化與創新的機制」愈佳、「整合或連結校內外發展知識管理能力」愈

佳，則「推」優質學校知識管理指標的力量也愈強。此結果將本研究中「優質學校知識管理指標與六層面之測量模式」假設予以結構化，顯示出本研究指標之建構效度佳。

## **二、建議**

根據本研究之文獻分析、研究結果分析與討論，提出以下幾點建議，作為經營優質學校與未來研究之參考。

### **(一) 嵌入知識管理之理論與實務於研習課程**

由文獻探討與研究結果可知，知識管理是成立學校知識管理部門，促進知識得以儲存、運用、傳播與分享的指標，若教師不習慣與同仁分享教學方法、教材等，而行政人員在業務移交時，亦未有完整的知識分享習慣，將難以有效進行知識的分享、轉化、保存、累積、創新等過程，殊為可惜。因此，本研究建議於相關研習活動及課程中，嵌入知識分享之理論與實務，透過數位化的設備與管理概念，建立行政人員與教師「知識管理與回饋」的觀念與實務練習機會，樂於與他人分享資源，讓資深教師貢獻



自己的教學知識與經驗給資淺者，同時亦可從資淺者處學習新知，達到提升教學品質、促進行政革新的目的。

## **(二)落實統計資料庫之建置與參賽成果之匯整的知識管理**

優質學校每年都會舉辦研習和成果發表，讓獲獎學校有機會發表其輝煌的成果，這些珍貴的方案或資料的呈現，均為各校成員嘔心瀝血之作，若能將九大向度的作品蒐集齊全，集結成完整的書面或電子資料，便可落實知識管理的理念，讓之後的同仁在參賽準備的方案撰寫上，擁有參考他校之依據，此種資源統整之方式，即為知識的儲存、分享與運用，且有助於提升各校的教育品質。此外，建議主管教育行政機關可統計自優質學校開辦以來的參賽學校，以清楚瞭解參加的學校數、各校參加之次數等，對於每年參賽之學校，或可給予其獎勵，以鼓勵其積極度和持續性，並對其他學校產生示範的效果。

## **(三)依據評選實際情況及各校建議與需求，不斷充實及修正**

## **評鑑指標**

本研究發現，目前各校行政管理之運作大部分能掌握知識管理指標之內涵，且認為指標之涵蓋度頗佳，但部分指標項目內容之描述過於抽象或籠統，易造成不同解讀或觀念混淆，進而導致學校行政人員在執行上的困難，因此有必要於評選過程中，實際瞭解各校對評鑑指標之理解，並透過行政人員的建議與需求，配合學者專家之專業評估，持續審慎修正與充實評鑑指標之敘述，俾使指標融通理論與實務，以臻於盡善盡美。

## **(四)擴大研究對象，兼採質性研究**

本研究僅以臺北市國民中小學學校行政人員為研究對象，未包含高中職與其他縣市之學校行政人員，因而推論範圍有一定的限制。建議未來研究可採大樣本施測，納入其他地區與縣市之國民中小學學校行政人員或高中職學校行政人員為研究對象，使研究成果能推論至各級學校及其他地區與縣市，藉以建立更完整的優質學校行政管理向度之資料，並有助於後

續之研究。此外，目前優質學校的研究尚缺乏對於評選過程進行質性觀察的厚實紀錄，因此建議未來可採個案研究、深度訪談等方法進行質性資料的蒐集，以深入瞭解受訪者對優質學校的真實感受。

### 參考文獻

- 余民寧（2006）。*潛在變項模式：SIMPLIS 的應用*。臺北市：高等教育。
- 吳清山、黃旭鈞（2006）。國民小學推動知識管理之研究：有利條件、困境、功能與策略。*教育研究集刊*，52（2），33-65。
- 吳清基（2005）。迎接 2005 臺北市教育品質年談建構優質學校教育環境。*教師天地*，134，4-8。
- 林天祐（2005）。優質學校教育指標：學生學習、校園營造與資源統整。*教師天地*，134，32-39。
- 林煥民（2008）。知識管理在學校創新經營之應用。*學校行政雙月刊*，54，73-93。
- 邱馨儀（2006）。國民小學教師知識管理、教學檔案管理與教師專業發展關係之研究。（國立政治大學教育學系博士論文，臺北市。）
- 柯瑞英（2008，4月）。優質學校改進計畫簡介：香港為例。*教育研究與評鑑中心電子報*，9。2010年6月7日，檢索自：<http://epaper.creed.ntnu.edu.tw/index.php?id=52>
- 范熾文（2001）。學校推動知識管理的具體途徑。*教育資料與研究*，43，113-118。
- 桂紹貞（2007）。*臺北市國民小學教育品質管理策略之研究*。（淡江大學教育政策與領導研究所碩士論文，臺北縣。）
- 張明輝（2001）。知識經濟與學校經營。*教育資料與研究*，41，10-12。
- 張明輝（2005）。優質學校教育指標：行政管理、領導與學校文化。載於臺北市教師研習中心（主編），*優質學校*（頁18-29）。臺北市：北市教研中心。
- 莊文忠（2008）。績效衡量與指標

- 設計：方法論上的討論。公共行政學報，29，61-91。
- 陳木金、邱馨儀（2007）。推動優質學校行政管理保障教育品質。學校行政雙月刊，50，87-102。
- 陳木金、楊念湘（2008，11月）。優質學校行政管理對校長領導與學校經營的啓示。論文發表於國立屏東教育大學舉辦之「教育經營與產學策略聯盟」國際學術研討會，屏東市。
- 黃俊傑（2008）。教育績效責任對學校經營的啓示。學校行政雙月刊，55，154-168。
- 楊念湘（2008）。臺北市優質學校評鑑指標之研究：以行政管理向度為例。（國立政治大學教育行政與政策研究所碩士論文，臺北市。）
- 臺北市政府教育局（2004）。精緻教育：臺北市優質學校經營手冊。臺北市：作者。
- Broadbent, M. (1998). *The phenomenon of knowledge management: What does it mean to the information profession?* Information Outlook, 23-36.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Degler, D., & Battle, L. (2000). Knowledge management in pursuit of performance: The challenge of context. *Performance Improvement Journal*, 39(6), 25-31.
- Hargreaves, D. H. (1999). The knowledge-creating school. *British Journal of Educational Studies*, 47(2), 122-144.
- Liebowitz, J. (2000). *Building organizational intelligence: A knowledge management primer*. London: CRC Press.
- Stevenson, J. M. (2001). The modern university provost. *Education*, 121(2), 347-349.

收件日期：99 年 06 月 15 日

修改日期：99 年 07 月 20 日

接受日期：99 年 10 月 30 日

## 附錄 優質學校知識管理指標

請依照您對下列各題敘述之看法與實際情況，在適當選項上圈選，謝謝！  
 指標理念：學校教育人員為知識工作者，如能透過對知識進行蒐集、組織、儲存、傳播、轉化、分享、運用與創新，則能提升學校行政之效能。

非  
常  
符  
合

大  
多  
符  
合

有  
點  
符  
合

有  
點  
不  
符  
合

大  
多  
不  
符  
合

非  
常  
不  
符  
合

### 一、活化學校知識管理部門或組織

- |                              |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1.成立知識管理推動小組，專責知識管理推行業務----- | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2.規劃知識管理的流程與期程-----          | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3.訂定使用知識管理的成效考核指標-----       | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4.建立使用知識管理的獎勵制度-----         | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5.建立學校知識分享之文化-----           | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

### 二、培訓學校成員具備知識管理素養

- |                             |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 6.強化學校主管人員知識管理之理念-----      | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7.辦理知識管理相關研習，培養知識管理之知能----- | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8.成立知識管理學習社群或社團-----        | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9.進行知識管理的行動研究-----          | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

### 三、建置利於知識管理的校園環境

- |                        |   |   |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 10.建置完善便利之校園網路環境-----  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 11.建置線上教學平台-----       | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12.建置線上學習系統-----       | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 13.充實校園知識資料庫-----      | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 14.設有專人負責網頁之維護與更新----- | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

#### 四、建立學校知識庫及分享應用平台

- 15.建置各處室網頁或部落格----- 6 5 4 3 2 1
- 16.建置各教學領域專屬知識庫或分享平台----- 6 5 4 3 2 1
- 17.製作教師個人教學互動網或部落格----- 6 5 4 3 2 1
- 18.成立班級網站或部落格----- 6 5 4 3 2 1
- 19.建構知識地圖檢索系統，方便查詢----- 6 5 4 3 2 1

#### 五、建立知識轉化與創新的機制

- 20.建立各學科（領域）之教學模組----- 6 5 4 3 2 1
- 21.定期辦理教學成果發表與展示，進行專業分享-----6 5 4 3 2 1
- 22.行政人員承辦之業務，定期燒錄光碟存檔並列入移交---6 5 4 3 2 1
- 23.辦理新進教師（職工）之相關研習----- 6 5 4 3 2 1
- 24.各處室行政人員與各科（領域）教師彼此提供資訊，  
分享全校同仁----- 6 5 4 3 2 1
- 25.鼓勵教師以小組合作方式參與行動研究或課程發展，  
以創新知識----- 6 5 4 3 2 1

#### 六、整合或連結校內外發展知識管理能力

- 26.與同級學校建立策略聯盟----- 6 5 4 3 2 1
- 27.與大學建立夥伴關係----- 6 5 4 3 2 1
- 28.與產業界建立合作關係----- 6 5 4 3 2 1
- 29.運用教育行政機關現有教學資源網站----- 6 5 4 3 2 1
- 30.開闢電子佈告欄，使校內訊息快速流通----- 6 5 4 3 2 1

## **The study of constructing knowledge management indicators for quality school in Taipei city**

**Yang, Nien-Hsiang**

PhD Candidate, Department of Education, National Chengchi University

**Chen, Mu-Jin**

Professor, College of Education & RCMBL, National Chengchi University

### **Abstract**

The main purpose of this study was to investigate quality school and knowledge management and construct knowledge management indicators in quality school which consisted of six dimensions: 1.activating the departments or the organizations of school knowledge management, 2.training school members to have the accomplishment of knowledge management, 3.establishing the school environment which can benefit knowledge management, 4.establishing the knowledge database and the platform which can share and apply, 5.establishing the mechanism of knowledge transformation and innovation, and 6.integrating or linking the ability of developing knowledge management inside and outside schools. The study used 135 school administrative personnel of elementary and middle schools in Taipei city (concluding principals, directors, and group leaders) as study samples. Acquired data was analyzed by statistical methods and the main findings were found as follows: 1. The result of critical ratio analysis was good. 2. The result of reliability analysis was good. 3.The inventory had good suitability and fitness of the dimensions and items. Thus, the knowledge management indicators in quality school constructed by this study were good checklists for the management of

quality school and also could serve as the references of establishing the knowledge management indicators in elementary and middle schools.

***Keywords:*** *quality school, knowledge management indicators*