

學校組織學習因素對組織創新影響之探討

顏弘欽*

摘要

面對教育革新的需求，組織創新已成為維持學校競爭力的重要關鍵，而組織學習則為促進學校組織創新的重要策略。組織學習對於組織創新的正向影響，已獲得許多實證研究的支持，然而，多數的研究僅說明了組織學習有助於組織創新，卻未對於組織學習的因素層面與組織創新之間的影響關係進行探討。是故，本研究主要目的係針對學校組織學習因素層面對於組織創新的影響關係進行探討。在研究方法上，採調查研究法進行之，針對新竹縣市公立國民小學教師進行問卷調查，有效樣本計 502 份。在分析方法上，則使用兩階段 SEM 程序進行影響關係的檢定。本研究獲致以下結論：(一)「系統思考」是促進組織學習的重要前置因素；(二)「團隊學習」對於組織創新最具直接影響效果；(三)「資訊蒐集」與「溝通對話」是促進學校組織創新的重要媒介。最後，依據研究結果，針對學校實務與未來研究提出建議。

關鍵詞：組織學習、組織創新、兩階段結構方程模式

責任編輯：蘇錦麗

投稿日期：2011 年 12 月 9 日，2012 年 3 月 26 日修改完畢，2012 年 5 月 2 日通過採用

*顏弘欽，國立政治大學教育學系博士生，E-mail: crala0615@yahoo.com.tw

壹、緒論

學校的創新，已被視為提昇教育品質的重要指標。面對教育的變革，學校所處環境已從傳統封閉系統（close system）轉變成為開放系統（open system），學校組織係處於一個動態的變化之中；為求生存與發展，除了對內維持各次級系統的穩定運作之外，對外則必須適應外部環境的變遷（秦夢群，1998；謝文全，2003）。此典範轉變，促使學校本身成為一個需要革新的單位。檢視國內近年來中央與地方所推動的革新方案，「創新」一直被視為重要的元素，例如，臺北市政府推動的「優質學校」評選，即強調各方面校務的創新做法與創新成果（臺北市政府教育局，2004）；再者，如 e 化教室的建置與推廣，亦是促進教師教學與學生學習創新的具體方案（張奕華、王緒溢、吳權威、吳宗哲與韓長澤，2011）。面對諸多革新的要求與推展，學校的變革不再係靠一紙命令就能有所成效，而是需要透過一個學習適應與創新求變的過程，以提昇學校組織的競爭力。

在當前教育革新脈絡之下，「創新」已成為組織維持競爭力的關鍵要素，然而，Victor、Fernando和Nuria（2008）指出，創新雖被認為有助於組織績效的提昇，但多數的組織卻無從發展之。就學校組織而言，面對一波接著一波的改革浪潮，既有的運作思維與模式，已經不足以跟上變革的腳步，亦無法產出符合社會期待的教育品質。張明輝（2002）指出，傳統的學校係屬養護性組織，其組織特性較為穩定與保守，相對地，因應環境變革的能力較為薄弱。然而，來自企業界新興的理論與模式，對學校組織的經營與運作，帶來極大的啟發與省思，影響所及，我國學校組織在近十年以來，興起一波創新的熱潮，舉凡在學校的經營管理、課程教學、環境設備以及社區參與等各面向，莫不力求創新以維持學校競爭力與教育品質。學校組織跟隨企業的變革風潮，苦思學校的變革與創新，致使創新不僅止於一個口號，更是一項學習與行動。Beare（2001）認為，未來的學校應具備求新、求變及求生存的特質；吳清山

(2005) 則強調，有意義的變革是建立在創新的基礎之上，因此，學校創新經營是必然的趨勢。然而，Jones (2004) 指出，創新雖帶來變革，卻也伴隨著相當的風險。職是之故，學校組織的變革，並非盲目的追求創新；相對地，有意義的創新，應建立在學校的發展願景之上，配合學校的文化、特性與需求，擬定創新的策略，並透過成員的合作與學習，與內、外部資源的結合及運用，才能真正藉由組織創新的概念與行動來提昇教育品質。

學校的創新並非一蹴可及，相對地，必須透過適當的變革策略來促進組織的改變。面對創新的趨勢與壓力，學校創新經營已無法單靠校長一人、抑或是少部份學校成員的努力即可遂行。相反地，學校應透過全體成員之間的合作、互動、分享以及學習，共同面對變革的壓力，亦即透過組織學習的歷程，將學校革新轉化為學校組織文化的一部份（吳明烈，2003；李瑞娥，2005）。此外，環境的變遷與知識的快速更新，使組織面對高度不確定性的挑戰；當傳統的思維方式與組織運作型態無法有效發揮功能時，藉由組織學習來提昇競爭力，已成為組織發展的最佳策略（林新發、邱國隆與王秀玲，2004）。再者，學校的經營與運作，應著重在學校變革願景的建立，改變傳統的思考模式為系統性之思考，透過團隊的精神及行動的學習，使個人潛能、組織活力充分的發揮，調整僵化的科層體制為學習型組織，則組織革新的目標方能克竟全功（張添洲，2003）。綜上所述，當前的環境已促使學校成為革新的主體，成員彼此之間同屬一個團隊，面對未知且持續的挑戰，必須透過組織學習的歷程，突破過往的心智模式，方能對內在與外在的變革需求有所回應。

由上可知，組織學習與組織創新已成為學校促進革新的重要策略。就兩者關係而言，組織學習可以促進組織創新（Argyris & Schon, 1978; Stata, 1989），這樣的論點，已在教育領域的相關研究中獲得驗證（王世璋，2006；李瑞娥，2004；張妙琳，2006；黃瓊容，2004；蔡博，2009；顏弘欽，2009）。然而，前述的研究成果僅能說明學校整體的組織學習，對於組織創新是有正向影響的，至於不同的組織學習因素層面對於組織創新的影響效果為何，則有待進一步的釐清。除此之外，不同的組織學習因素層面之間是否存在影響關係，也缺乏實證性的探討。因此，本研

究主要目的，即在探討組織學習不同因素層面對學校組織創新的影響效果，以瞭解在組織學習的過程中，各因素層面透過何種關係對學校的組織創新產生影響。

貳、文獻探討

一、學校組織學習的內涵與層面

組織學習是促進組織在環境中取得平衡與持續進化的重要關鍵，且為組織適應環境的一種行動，其間涉及了知識的分享、發展與運用，同時連結組織內成員及團隊，進而建構出整體組織的學習策略及模式（Cayla, 2008）。Leithwood、Aitken與Jantzi（2001）指出，組織學習是一種互動的過程，亦是一種分享知識與個人心智模式的歷程，其藉由「組織記憶」中既有的經驗與知識，提供組織成員反思並激發創新的產生。因此，組織學習可視為組織為了適應環境需求與達成目標所為的一種行動，其透過組織的運作、系統的學習與知識的分享來促進成員及組織整體持續發展，係為組織變革的一種策略。

Argyris與Schon（1978）基於現有價值與規範改變的觀點，將組織學習區分為「單環學習」(single-loop learning)及「雙環學習」(double-loop learning) 兩種類型，前者是運用例行性的學習來解決問題及完成組織目標，係屬於組織內部的適應過程，後者則強調在組織意圖下重新修正目標、制度及政策，設法找出問題原委，並發展出可行之具體作為與策略，係屬對於外在環境的適應過程。另外，McGill、Slocum與Lei（1992）將組織學習的類型區分為適應性學習（adaptive learning）與創造性學習（generative learning），前者以維持組織成員現有技能與增強解決現有問題的能力為主，後者以培養組織成員判斷問題之能力以具備適應未來之能力為重點。由此可知，組織學習不僅具備適應當前環境的功能，更能透過回饋、修正、以及發展的歷程而引領組織的創新。

為確保組織在持續變遷環境中適應及生存，組織學習已成為各類型組織的重要組織發展策略之一。就學校而言，組織學習具有改變學校組織文化、促進專業發展、以及激發教學創新等功能（李瑞娥，2005）。同時，組織學習也能幫助學校提昇其能力，並避免相同錯誤的發生（Thornton, Shepperson, & Canavero, 2007）。檢視國內相關研究，組織學習係探討學校效能的重要因素，如江志正（2000）、李瑞娥（2004）以及張奕華（1997）等人之研究，皆歸納組織學習情況愈佳，則學校效能愈高的結論。再者，組織學習亦能形塑較佳的組織文化或氣氛，以及激發教師的專業發展（吳昌期，2006；余錦漳，2001）。至於在變項的測量方面，相關研究多將學校的組織學習視為一個多面向的構念，換言之，即透過不同的因素構面據以衡量學校的組織學習。歸納相關研究發現，重要的因素構面如系統思考（王世璋，2006；江志正，2000；張奕華，1997）、團隊學習與合作（王世璋，2006；江志正，2000；李瑞娥，2004；余錦漳，2001；張奕華，1997）、資訊蒐集或分享（王世璋，2006；江志正，2000；李瑞娥，2004；余錦漳，2001）、成員溝通或對話（王世璋，2006；李瑞娥，2004；余錦漳，2001）等。綜合上述相關研究之論點，本研究將學校的組織學習分為下列四個因素層面加以探討：

- （一）系統思考：係指透過系統性與整體性的思維，規劃各項學校事務與計畫願景，以建立有效且周延的運作及發展模式。
- （二）資訊蒐集：係指學校成員能依教學實務或專業發展之需求，有效的蒐集相關資訊。
- （三）團隊學習：係指學校成員運用正式與非正式管道，透過合作與分工的方式進行學習。
- （四）溝通對話：係指學校成員能有效的進行溝通與對話，促進資訊、知識與經驗的分享與交流。

二、學校組織創新的內涵與層面

在知識遽增、資訊爆炸與市場競爭的環境中，創新是促使組織更具有競爭力的策略選擇（Fco, Moreno, & Morales, 2005）。Drucker（1985）

認為創新是系統化、具目的性與組織性的尋求改變，而組織創新即組織對現況的另類選擇，亦即將創意或新穎的想法，轉變成有用的商品、服務或生產方法的過程（Hodge, Anthony, & Gales, 1996）。吳清山（2005）則指出，創新需具備新奇（novelty）、改變（change）、精緻（betterness）與特色（difference）等四個要件。是故，組織創新的要義，不僅是改變現狀與轉化創意為行動，更需藉由創新的歷程，使組織的運作、產出與服務朝向精緻化且具有特色，以創造出具有競爭力的價值。

創新的重要性已不容忽視，相對於有形的資產、資本與勞動力，創新是一種無形的知識與能量，是組織不斷尋求自我突破的能力，亦是持續學習與進化的過程。Damanpour與Wischnevsky（2006）指出，組織的創新始於新知識的覺察，並透過共識與策略的形成而付諸行動，同時藉由行動實行與修正，形成一個持續且具循環的動態過程，而組織創新的型態，依各學者的觀點與研究重點之差異而有所不同。有關組織創新的類型，Henderson與Clark（1990）依改變的程度，將組織創新分為漸進式創新、模組式創新、架構式創新及突破式創新等四項類型。Robbins（2001）則依创新的主體，認為組織創新包含結構、技術、物質及人員等四個層面的創新。Dougherty（2001）則依創新的範圍，將組織創新分為發展策略、生產方式、例行工作與制度管理等四個層面。除此之外，Damanpour與Wischnevsky（2006）則依創新生產與採用的概念，將組織分為創新型組織（高生產高採用）、創新生產型組織（高生產低採用）、創新採用型組織（低生產高採用）與非創新組織（低生產低採用）等四項類型。

就學校而言，其組織性質不同於一般的企業，因組織目標趨於模糊，且經營運作上須受較多的法令的規範，是故，難以用具體的產品、技術或管理模式界定創新與否。蕭佳純（2007）指出，學校創新即是學校對於新意念、新奇性、實驗性及創造過程的經營與支持，而其結果將產生、接受與執行在學校行政管理、課程教學、教師專業、學生輔導、社區參與等各層面，以產生有效用、有價值之新的構想、程序、服務、活動與知識。湯志民（2006）則列舉學校組織创新的方式包括觀念創新、行政創新、課程創新、教學創新、文化創新、活動創新、環境創新與特色創

新等層面。就國內相關研究而言，諸多研究者針對提昇學校組織創新的因素進行探究，例如校長的領導（王世璋，2006；吳春助，2009；彭添星，2011；濮世緯，2003）、組織文化或氣候（仲秀蓮，2011；李瑞娥，2004；林信志，2006；顏童文，2007）、成員特質（蕭佳純，2007）。部分研究則強調學校組織創新可能產生的成果，如較佳的學校或組織效能（江澈，2007；柯嚴賀，2007；徐易男，2009；黃哲彬，2011）。由此可知，組織創新的概念已廣泛運用於學校運作與經營的各項層面，並期透過組織創新的概念運用或過程，創造更佳的效能與教育品質，係為當今學校重要的組織發展策略。Damanpour（1991）指出，組織的創新可能反映在產品、技術、服務或管理等層面上，是故，學校的組織創新可區分為不同層面來探討。檢視國內相關研究，探討學校組織創新的重要層面如行政管理（王世璋，2006；李瑞娥，2004；顏童文，2007）、課程與教學（王世璋，2006；李瑞娥，2004）、文化或氣氛（王世璋，2006；李瑞娥，2004；柯嚴賀，2007）、學生學習（秦夢群與濮世緯，2006）、資源與設備（王世璋，2006；李瑞娥，2004；柯嚴賀，2007；秦夢群與濮世緯，2006）等。綜合前述相關研究觀點，本研究將學校的組織創新分為下列五個層面加以探討：

- （一）行政管理創新：係指學校能運用創新的觀念及策略，有效提昇學校行政運作效率，同時鼓勵與支持教師對校務的參與及投入。
- （二）課程教學創新：係指學校在課程內容、教學活動、教學方式等方面能有所創新。
- （三）學生活動創新：係指學校能以創新的方式辦理各項活動與競賽，鼓勵學生展現多元才能。
- （四）文化氣氛創新：係指學校能營造有利創新的組織氛圍，對於創新的觀念、行動與表現能予以鼓勵與支持。
- （五）資源運用創新：係指學校能以創新的策略妥善運用學校設備資源，並積極爭取校外資源，以利教師教學與學生學習之進行。

三、學校組織學習與組織創新的關聯

學校經營之目的，在於提昇學校的教育品質。外在環境的快速更迭，促使學校必須以持續學習與積極創新的作為來因應變革的需求。Bate 與 Khasawneh（2005）指出，組織若具學習的文化，則有利於組織創新的進行，顯示學校的組織學習，可以透過經驗、知識與理念的轉化以促成學校的創新作為。此外，魏惠娟（2007）指出，組織學習能產生前所未有的綜效，短期而言，可預期對於組織的改變，長期而言，組織在文化、領導與結構上都會逐漸改變，且能提昇組織效能並永續生存。由此可見，推動與促進學校的學習，與學校組織創新具密切的關係。

學校透過組織學習來促進組織創新的論點，雖然已在國內教育領域的諸多研究獲得支持（王世璋，2006；李瑞娥，2004；張妙琳，2006；黃瓊蓉，2004），然而，多數研究並未針對組織學習不同因素層面，對於組織創新的影響關係或效果做進一步的分析。檢視國內相關研究，部分研究發現指出，不同組織學習的因素層面與學校的組織創新具正向相關（李瑞娥，2004；陳鈞泓，2011；黃瓊蓉，2004），然而，前述的研究結果，並無法進一步指出組織學習因素層面對於組織創新的影響為何。另外，張奕華、顏弘欽與謝傳崇（2008）透過多元逐步迴歸分析學校組織學習各層面（系統思考、資訊蒐集、團隊學習、溝通對話）對學校組織創新的影響，其結果顯示，四個組織學習的層面對組織創新皆具顯著的預測力，其解釋變異量達 70.6%，此外，蕭佳純（2007）的研究發現，學校成員的團隊學習可以提高學校的創新程度。前述研究雖可說明組織學習因素層面可以正向影響組織創新，但對於組織學習因素層面間的關係卻無進一步的探究。歸納而言，當前的研究成果，僅說明了學校組織學習對於組織創新的直接影響，據此，本研究針對學校組織學習與組織創新的關係，提出一個假設模式（如圖 1），其假設了學校組織學習的四個因素層面，分別對組織創新有直接的影響。然而，此模式並無法完全符合本研究所欲探討之目的，面對缺乏理論基礎支持之情況下，本研究採取 Anderson 與 Gerbing（1988）所提出的兩階段結構方程模式法，透

過巢套模式的比較，進一步釐清組織學習的不同因素層面與組織創新之間的關係，除了直接的影響效果之外，是否存在其他的影響關係。

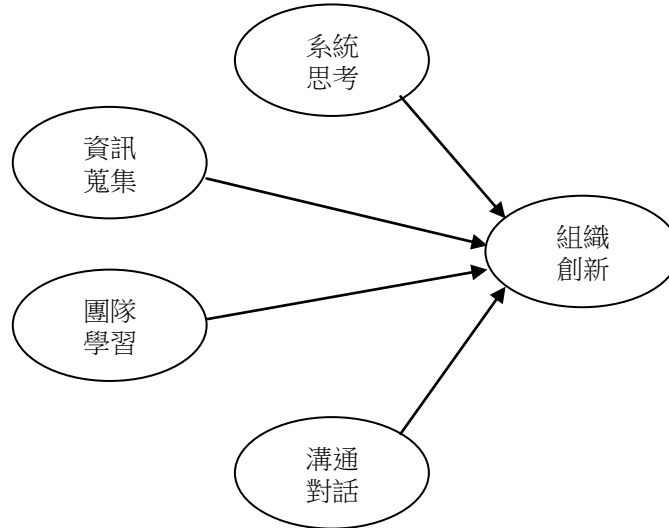


圖 1 假設模式圖

四、兩階段 SEM 的檢定程序

結構方程模式（structure equation modeling, SEM）係一種用以分析潛在變數之間關係的統計方法。一個標準的結構方程模式，包含了測量模式與結構模式兩個部分。單一階段的 SEM 同時對測量模式與結構模式進行估計，當出現模式適配度不佳時，即很難判斷模式的錯誤或誤差是來自結構模式或測量模式，或兩者兼具（Kline, 2005）。針對此問題，可運用 Anderson 與 Gerbing（1988）提出的兩階段 SEM 的檢定程序來處理，即先檢驗測量模式的適配度，當其達到可接受之標準時，再進行結構模式的檢測。

Anderson 與 Gerbing 的兩階段 SEM 程序，主要依據巢套模式的連續卡方差異比較（sequential chi-square difference tests, SCDTs）進行分析。在同一組潛在變數關係中，可分為飽和模式（ M_s ）、虛無模式（ M_n ）、理

論模式 (M_t)、巢套於理論模式的相似模式 (M_c) 及理論模式巢套的相似模式 (M_u) 等五種模式。前述五種模式的巢套關係為 $M_n < M_c < M_t < M_u < M_s$ 。其中，飽和模式係假設所有潛在變項間具有共變異或因果關係，而虛無模式則假設所有變項間不存在任何關係，因此，兩者不須進行估計。Anderson 與 Gerbing 指出，研究者應先提出一個理論模式，該模式描述了潛在變項間的假設關係，隨即進行兩階段 SEM 的檢定，以確認是否增列或刪除潛在變項間的關係。

在檢定程序上，係將理論模式界定為一個測量模型，其等同於所有潛在變數的驗證性因素分析。由於理論模式係為測量模型的限制式，若兩者無顯著差異且適配程度良好，則表示理論模式可以正確地描述潛在變項間的關係，反之，則表示可能有細列誤差的存在，因此，需針對測量模型進行修正，直到其模式適配度達成理想之程度。當獲致一個良好適配的測量模型時，即以此測量模型為基準，進行結構模式分析，若兩者有顯著差異，則進行結構模式的修正，直到兩個無顯著差異時，即可確立潛在變項間的結構關係。

參、研究設計與實施

一、研究方法

本研究採用調查研究法。首先，針對學校組織學習與組織創新之相關文獻進行探討；再以問卷調查蒐集國民小學教師對學校組織學習與組織創新的知覺資料；最後，進行統計分析，以瞭解學生組織學習各層面對組織創新的影響關係及效果。在分析架構上，分別以組織學習的四個層面（系統思考、資訊蒐集、團隊學習、溝通對話）及組織創新為潛在變數，並運用結構方程模式探討其關係。在模式分析上，以 Anderson 與 Gerbing (1988) 的兩階段 SEM 方法進行之，並以最大概似法 (maximum likelihood, ML) 進行參數之估計，接續透過巢套模式的差異比較，以確

認潛在因素間最適的敘列關係。

二、研究樣本

本研究以新竹縣市所屬的國民小學（不含私立小學）為研究範圍，以前揭兩縣市的國民小學教師（包含教師兼主任、教師兼組長、專任教師）為研究樣本。受訪樣本依據其知覺判斷，針對問卷之題目加以評量該校之組織學習與組織創新之現況。本研究問卷調查之實施，採用分層隨機抽樣之方式進行施測，先以縣市別為分層之標準，依新竹縣市公立國民小學校數比例進行抽樣。

預試階段共計抽取 16 所樣本學校，每校寄發問卷 15 份，合計 240 份，回收問卷 213 份，扣除無效問卷 10 份，共回收有效 203 份，回收率為 85%，用以進行研究工具之發展與信效度分析。正式施測階段共抽取 80 校為樣本學校，再依學校規模（大型為 37 班以上；中型為 13 至 36 班；小型為 12 班以下），各抽取 15、10、5 人，共計寄出 700 份問卷，回收 513 份，扣除填答不全或呈固定反應者 11 份，有效問卷共計 502 份，回收率為 72%。

本研究之正式樣本為 502 位公立國民小學之教師。以下就樣本之基本特性分析之。在性別方面，女性教師有 352 位，其比例占 70.1%；在年齡方面，30 歲以下、31-40 歲、41-50 歲及 51 歲以上之教師比例分別為 18.3%、48.4%、28.9%及 4.4%；在服務年資方面，5 年以下、6-15 年、16-25 年及 26 年以上之教師比例分別為 21.0%、48.3%、26.0%及 4.8%；在最高學歷方面，具碩士（含以上）學歷之教師比例為 25.1%；在擔任職務方面，教師兼主任、教師兼組長及專任教師之比例分別為 16.5%、34.4%及 49.1%；在任職學校規模方面，大型、中型及小型之比例則為 39.8%、26.4%及 33.8%。

三、變項測量

本研究工具為「國民小學組織學習與組織創新調查問卷」，問卷包含

「國民小學組織學習量表」及「國民小學組織創新量表」。各測量題項見附錄所示。前述量表均採李克特氏六點量表方式設計，且皆為正向陳述之題目，在每一題陳述之後標示「非常符合」、「符合」、「有些符合」、「有些不符合」、「不符合」、「非常不符合」六個選項，分別獲得 6 分、5 分、4 分、3 分、2 分、1 分，由受試者就六者中圈選最符合學校實際狀況者。由於李克特氏量表是一種總加評定量表（邱皓政，2012），因此，本研究以潛在因素所屬測量題項的平均數，做為測量指標，換言之，因素層面平均得分愈高，表示對組織學習與組織創新的知覺程度愈佳。

在「國民小學組織學習量表」方面，係參酌余錦漳（2001）、李瑞娥（2004）及王世璋（2006）等人之組織學習量表修訂而成，量表題目數共計 17 題，其中「系統思考」有 5 題，「資訊蒐集」有 4 題，「團隊學習」有 3 題，「溝通對話」則有 5 題。本研究採單階驗證性因素分析進行之模式適配度檢測。結果顯示，測量模式的自由度為 100，卡方檢定值為 240.22 ($p < .001$)，顯示樣本共變數矩陣與理論模式共變數矩陣之間未達適配程度；然卡方值易受樣本數的影響（邱皓政，2003；黃芳銘，2002），故本研究參照其他指標進一步評鑑模式之適配程度。在指標的使用上，Hu 和 Bentler（1998, 1999）認為可採 SRMR，另外再搭配 NNFI、CFI 或 RMSEA 來評估模式。一般而言，採上述指標用以判斷模式之適配性時，RMSEA 及 SRMR 應小於 0.08，而 NNFI 與 CFI 要大於 0.90（余民寧，2006；邱皓政，2003）。據此，本研究主要即參照上述指標來評估模式的適配性。本量表在上述指標方面，RMSEA 為 .075，SRMR 為 .052，NNFI 與 CFI 分別為 .92 與 .94，顯示本研究國民小學組織學習量表之適配度良好。再者，前述四個因素層面的組合信度分別為 .89, .84, .76 與 .93，而平均變異抽取量則分別為 .62, .58, .51 與 .74，顯示本研究國民小學組織學習量表具良好信效度。

在「國民小學組織創新量表」方面，係參酌李瑞娥（2004）、王世璋（2006）及柯嚴賀（2007）等人之組織創新量表修訂而成，量表題目數共計 18 題，其中「行政管理創新」層面有 4 題，「課程教學創新」層面有 3 題，「學生活動創新」層面有 3 題，「文化氣氛創新」層面有 3 題，「資源運用創新」層面則有 5 題。本研究針對「國民小學組織創新量表」提

出測量模型，並以二階驗證性因素分析進行模式適配度評鑑及信效度分析。測量模式顯示自由度為 130，卡方檢定值為 257.59 ($p < .001$)，顯示樣本共變數矩陣與理論模式共變數矩陣之間未達適配程度；進一步參照其他適配指標，在 RMSEA、SRMR、NNFI 及 CFI 等指標的數值分別為 .070、.048、.95 及 .95，顯示本研究國民小學組織創新量表之適配度良好。再者，前述五個因素層面的組合信度分別為 .92、.87、.90、.85 與 .90，而平均變異抽取量則分別為 .74、.69、.76、.66 與 .64，顯示本研究國民小學組織創新量表具良好信效度。

前述的分析，對於本研究假設模式所界定五個潛在變項提供一個合理性的支持。首先，就學校組織學習的測量模式而言，經驗性因素分析的檢測，此包含四個潛在因素的單階斜交模式具良好之適配度，因此，將學校的組織學習界定為四個彼此之間具相互關係的因素層面，具有其合理性。其次，就學校的組織創新而言，其經二階驗證性因素分析的檢測，亦獲得支持，且本研究採用 Marsh 與 Hocevar (1985) 的目標係數 (target coefficient) 檢定，做為採用二階模式適切性的判斷依據。所謂目標係數，係將單階模式的卡方值除以二階模式的卡方值，其值若接近 1，表示二階模式可以統御單階模式，使模式更為精簡。本研究組織創新測量模式之目標係數為 .95，顯示二階模式具適切性，換言之，原本在學校組織創新的測量上，係包含了五個潛在因素（行政管理創新、課程教學創新、學生活動創新、文化氣氛創新、資源運用創新），而經過目標係數的檢定，五個潛在因素適用以一個更高階的潛在因素（組織創新）加以界定。

肆、結果與討論

一、測量模式分析

在此階段，本研究先針對假設模式的測量模式進行分析，亦即每個

潛在變數允許彼此存在共變異的關係，換言之，此測量模式相當於五個潛在因素的多因素斜交模式的驗證性因素分析。其目的在於尋找與資料具良好適配度之測量模式，以進行後續的結構模式檢測。

分析結果顯示，其 χ^2 為 783.14 ($df=199$)，達顯著水準，顯示樣本共變數矩陣與理論模式共變數矩陣之間未達適配程度。依據 Jöreskog 與 Sörbom (1989) 之觀點， χ^2 易受樣本大小、多變量常態性及模式複雜度的影響，因此，建議將其視為一般性的適配指標。在實務上，研究者應追求相對較小的 χ^2 ，而非不顯著的 χ^2 (魏文欽，2008)。因此，本研究輔以卡方自由度比 (χ^2/df) 來分析模式契合度，並參照其他指標進一步評鑑模式之適配度。依 Hu 與 Bentler (1998, 1999) 之建議，可採用 SRMR 指標，再搭配 NNFI、CFI 或 RMSEA 指標來評估模式；其中 SRMR 與 RMSEA 指標應小於 .08，而 CFI 與 NNFI 指標則應大於 .90。除前述四項指標外，本研究亦參考 GFI 指標，以瞭解模式的解釋力，其理想數值則應大於 .90。此外，以 CN 值來衡量所使用的樣本數是否足夠用來估計模式的參數及模式的適配度，其理想數值應大於 200 (黃芳銘，2004)。依前述指標，假設模式之測量模式的 χ^2/df 、RMSEA、SRMR、CFI、NNFI、GFI 及 CN 值分別為 3.93, .077, .047, .93, .92, .88 及 164.92。其中， χ^2/df 、GFI 及 CN 值均未達理想標準，顯示模式需進一步修正。

在模式修正方面，本研究首先檢視測量變項之信度指標，即其因素負荷量是否大於 .71 之標準；再者，檢視測量變項之殘差共變程度，若殘差共變愈大，表示可能存在高度多元共線性的情形。特別說明的是，因測量模式允許所以潛在變項間存在共變關係，因此，此部份將不納入修正的範圍內。檢視結果發現，各測量題項與所屬潛在變項的因素負荷量標準化係數皆大於 .71，顯示各題項之信度良好。其次，本研究針對測量變項的殘差共變情形進行檢視。在此階段，本研究依據 MI 修正指標 (modification index, MI) 做為模式修正的參考。MI 修正指標的用途，主要藉以判斷某個固定參數被設定為自由參數並重新估計時，其能降低整個模式卡方值的數量 (余民寧，2006；黃芳銘，2002)。依據前述，本研究發現部份測量變項間存在較嚴重共變情形，應考慮予以刪除。在依序刪除了 x_1 及 x_6 等兩個測量變項，重新估計後得到一個適配度良好的

測量模式。修正後測量模式之 χ^2/df 、RMSEA、SRMR、CFI、NNFI、GFI 及 CN 值依序分別為 3.06, .064, .041, .95, .95, .91 及 208.27。除 χ^2/df 已大幅降低外（愈小愈好，一般以小於 2 或 3 為標準），其餘適配指標亦達理想之標準，因此，本研究以此修正後測量模式為基準，進行後續結構模式的分析。

二、結構模式分析

在確立一個具良好適配度的測量模式後，接續進行結構模式的檢視。首先，針對本研究假設模式與修正後測量模式進行 χ^2 差異比較。結果發現，假設模式 M_t 之 χ^2 為 1354.21 ($df=166$)，測量模式 M_m 之 χ^2 為 490.76 ($df=160$)；因 df_t-df_m 及 $p<.001$ 之 χ^2 為 22.46 ($\Delta df=6$)，且 M_t-M_m 之 χ^2 為 863.45，遠大於臨界值，表示假設模式對資料的適配度顯著低於測量模式，換言之，假設模式隱含著嚴重的細列誤差（misspecification），因此，必須針對假設模式進行修正。

修正模式 M_{r1} 先開放「系統思考」→「資訊蒐集」的路徑關係，亦即將此原本限制估計的參數改為自由估計，結果顯示 M_{r1} 之 χ^2 為 1067.53 ($df=165$)，且 $M_{r1}-M_t$ 之 χ^2 為 286.68 ($df_{mr1}-df_t=1$)，大於 10.83 之臨界值 ($p<.001$)，顯示 M_{r1} 之適配度優於 M_t ，然而與 M_m 比較，其 χ^2 仍遠大於臨界值 20.52 ($\Delta df=5$)，因此，仍需進行修正。第二次修正模式 M_{r2} 再開放「系統思考」→「團隊學習」的路徑關係，此時 M_{r2} 之 χ^2 為 800.60 ($df=164$)，與 M_{r1} 相較，其適配程度已明顯改善 ($M_{r2}-M_{r1}=266.93$ ，大於臨界值 10.83， $p<.001$)，但與 M_m 比較，其 χ^2 仍遠大於臨界值 18.47 ($\Delta df=4$)，顯示 M_{r2} 與測量模式之適配程度仍有顯著差異。第三次修正 M_{r3} 再開放「系統思考」→「溝通對話」的路徑關係，此時 M_{r3} 之 χ^2 為 645.09 ($df=163$)，與 M_{r2} 相較，其適配程度已明顯改善 ($M_{r3}-M_{r2}=155.51$ ，大於臨界值 10.83， $p<.001$)，然 $M_{r3}-M_m=154.33$ ，大於臨界值 16.27 ($\Delta df=3$)，仍無法達成理想適配程度。第四次修正再開放「資訊蒐集」→「團隊學習」的路徑關係，此時 M_{r4} 之 χ^2 為 571.49 ($df=162$)，與 M_{r3} 相較，其適配程度已明顯改善 ($M_{r4}-M_{r3}=73.60$ ，大於

臨界值 10.83, $p < .001$), 然 $M_{r4} - M_m = 80.73$, 大於臨界值 13.82 ($\Delta df = 2$), 顯見適配程度仍不理想。第五次修正則開放「團隊學習」→「溝通對話」的路徑關係, 此時 M_{r5} 之 χ^2 為 495.08 ($df = 161$), 與 M_{r4} 相較, 其適配程度已明顯改善 ($M_{r5} - M_{r4} = 76.41$, 大於臨界值 10.83, $p < .001$), 而 $M_{r5} - M_m = 4.32$, 小於臨界值 10.83 ($\Delta df = 1$), 顯示第五次修正模式 M_{r5} 與測量模式 M_m 無顯著差異, 因此, 修正至此已發現一個與資料適配度良好的結構模式。然而, 檢視模式 M_{r5} 的結構係數後發現, 「資訊蒐集」→「組織創新」的係數為不顯著 ($t = 0.63$), 因此, 可考慮將此路徑關係刪除, 並進行第六次修正。第六次修正模式 M_{r6} 之 χ^2 為 494.90 ($df = 162$), 其與 M_{r5} 及 M_m 皆未具顯著差異, 且潛在變數間的結構係數皆達顯著, 因此, 本研究經六次模式修正後 (見表 1), 獲致一個適配度良好的結構模式。

表 1 模式修正過程

模式界定	修正模式與假設模式之 χ^2 差異檢定	修正模式與測量模式之 χ^2 差異檢定	檢定結果
M_{r1} 開放「系統思考」 →「資訊蒐集」	$M_{r1} - M_t = 286.68$ $df_{r1} - df_t = 1$ $\chi^2(1) = 10.83$ $M_{r1} - M_t > \text{臨界值}$	$M_{r1} - M_m = 576.77$ $df_{r1} - df_m = 5$ $\chi^2(5) = 20.52$ $M_{r1} - M_m > \text{臨界值}$	適配度優於 M_t , 劣於 M_m 。 (繼續修正)
M_{r2} 開放「系統思考」 →「團隊學習」	$M_{r2} - M_{r1} = 266.93$ $df_{r2} - df_{r1} = 1$ $\chi^2(1) = 10.83$ $M_{r2} - M_{r1} > \text{臨界值}$	$M_{r2} - M_m = 309.84$ $df_{r2} - df_m = 4$ $\chi^2(4) = 18.47$ $M_{r2} - M_m > \text{臨界值}$	適配度優於 M_{r1} , 劣於 M_m 。 (繼續修正)
M_{r3} 開放「系統思考」 →「溝通對話」	$M_{r3} - M_{r2} = 155.51$ $df_{r3} - df_{r2} = 1$ $\chi^2(1) = 10.83$ $M_{r3} - M_{r2} > \text{臨界值}$	$M_{r3} - M_m = 154.33$ $df_{r3} - df_m = 3$ $\chi^2(3) = 16.27$ $M_{r3} - M_m > \text{臨界值}$	適配度優於 M_{r2} , 劣於 M_m 。 (繼續修正)
M_{r4} 開放「資訊蒐集」 →「團隊學習」	$M_{r4} - M_{r3} = 73.60$ $df_{r4} - df_{r3} = 1$ $\chi^2(1) = 10.83$ $M_{r4} - M_{r3} > \text{臨界值}$	$M_{r4} - M_m = 80.73$ $df_{r4} - df_m = 2$ $\chi^2(2) = 13.82$ $M_{r4} - M_m > \text{臨界值}$	適配度優於 M_{r3} , 劣於 M_m 。 (繼續修正)
M_{r5} 開放「團隊學習」 →「溝通對話」	$M_{r5} - M_{r4} = 76.41$ $df_{r5} - df_{r4} = 1$ $\chi^2(1) = 10.83$ $M_{r5} - M_{r4} > \text{臨界值}$	$M_{r5} - M_m = 4.32$ $df_{r5} - df_m = 1$ $\chi^2(1) = 10.83$ $M_{r5} - M_m < \text{臨界值}$	適配度優於 M_{r4} , 與 M_m 無差異。 (發現不顯著結構係數, 繼續修正)
M_{r6} 刪除「資訊蒐集」 →「組織創新」	$M_{r6} - M_5 = 0.18$ $df_{r6} - df_5 = 1$ $\chi^2(1) = 10.83$ $M_{r6} - M_5 < \text{臨界值}$	$M_{r6} - M_m = 4.14$ $df_{r6} - df_m = 2$ $\chi^2(2) = 13.82$ $M_{r6} - M_m < \text{臨界值}$	適配度與 M_{r5} 及 M_m 無差異。 (接受)

三、組織學習因素層面對組織創新的影響

經兩階段 SEM 的檢定程序，本研究確立了一個適配程度良好的結構模式（圖 2）。依據該模式，可進一步瞭解學校組織學習各層面與組織創新的影響關係，並確認其影響效果。

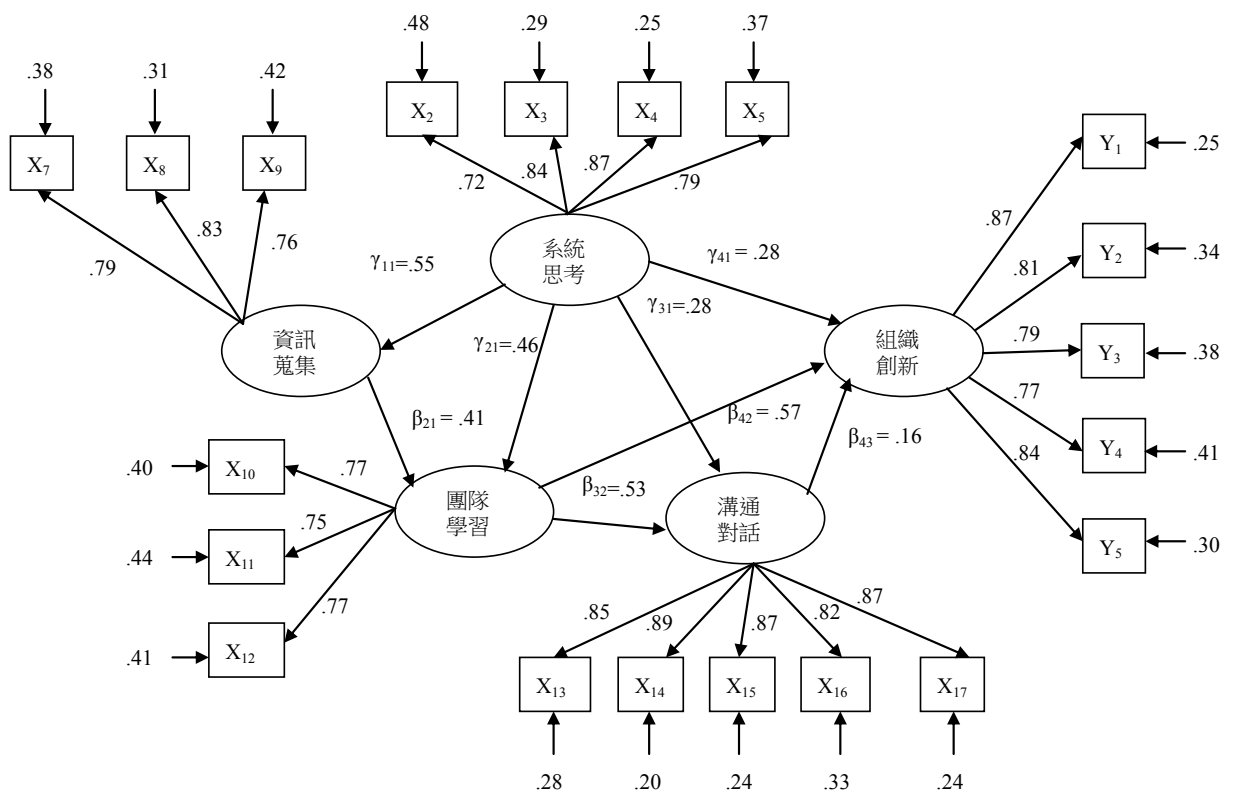


圖 2 組織學習因素層面與組織創新結構模式圖

（一）系統思考的影響效果

由圖 2 可知，「系統思考」對組織創新具直接效果，其標準化結構係數為 0.28；此外，透過「資訊蒐集」、「團隊學習」及「溝通對話」等層面，亦能對組織創新產生間接的影響。其中，經由「資訊蒐集」→「團隊學習」→「組織創新」的關係，具 0.13 ($0.55*0.41*0.57$) 的間接效果；經由「團隊學習」→「組織創新」的關係，具 0.26 ($0.46*0.57$) 的間接效果；經由「資訊蒐集」→「團隊學習」→「溝通對話」→「組織創新」的關係，具有 0.02 ($0.55*0.41*0.53*0.16$) 的間接效果；經由「團隊學習」→「溝通對話」→「組織創新」的關係，具有 0.04 ($0.46*0.53*0.16$) 的間接效果；經由「溝通對話」→「組織創新」的關係，則具 0.04 ($0.28*0.16$) 的間接效果。合計總效果為 0.77。

（二）資訊蒐集的影響效果

就「資訊蒐集」的影響效果而言，其對組織創新未具顯著的直接效果，然其可經「團隊學習」及「溝通對話」兩個層面，間接對組織創新產生影響（見圖 2）。其中，經由「團隊學習」→「組織創新」的關係，具 0.23 的間接效果 ($0.41*0.57$)；經由「團隊學習」→「溝通對話」→「組織創新」的關係，則具 0.03 ($0.41*0.53*0.16$) 的間接效果。合計總效果為 0.26。

（三）團隊學習及溝通對話的影響效果

由圖 2 可知，「團隊學習」對組織創新具直接效果，其標準化結構係數為 0.57。另透過「溝通對話」→「組織創新」的關係，則具有 0.08 ($0.53*0.16$) 的間接效果。合計總效果為 0.65。此外，就此結構模式而言，「溝通對話」對於組織創新具直接效果，其標準化結構係數為 0.16。

（四）綜合討論

本研究運用 Anderson 與 Gerbing (1988) 的兩階段 SEM 方法，針對學校組織學習因素層面與組織創新的關係進行檢定。首先，就組織學習與組織創新的測量模式而言，係認為「系統思考」、「資訊蒐集」、「團隊學習」、「溝通對話」與「組織創新」等五個潛在因素具共變關係。分析結果顯示，此多因素斜交測量模式獲得支持且具有良好的適配度，由此可知，組織學習的因素層面確實與學校的組織創新具密切的正向關係，此結果與黃瓊蓉 (2004)、李瑞娥 (2004) 及陳鈞泓 (2011) 的研究結

果一致。

其次，就組織學習因素層面與組織創新的關係而言，經六次的模式修正後，確立一個適切的結構模型。其分析結果指出，「系統思考」、「團隊學習」與「溝通對話」等三個因素層面，對於學校的組織創新具直接的影響效果，此結果與蕭佳純（2007），以及張奕華等人（2008）的研究結果相似。相對而言，「資訊蒐集」層面對於學校組織創新並未具直接影響，而是透過「團隊學習」的中介作用，間接對組織創新產生影響。此結果與過去研究並不一致，然而，這樣的發現是相當有價值的，亦即過去的研究多認為組織學習的因素層面必對學校組織創新有正面的影響，然而，本研究結果發現，「資訊蒐集」層面在學校組織學習與組織創新的模式中，並未能直接影響組織創新，而是扮演前置變項（如資訊蒐集→對團隊學習）與中介變項（如系統思考→資訊蒐集→團隊學習）的角色。

此外，就組織學習因素層面的影響效果而言，以「系統思考」層面對組織創新的影響效果最高；其雖未具很高的直接效果（ $\gamma_{41} = 0.28$ ），但透過「資訊蒐集」、「團隊學習」與「溝通對話」的層面的中介，則具有相當的間接效果（間接效果合計為 0.49）。由此可見，學校若有藉由組織學習來促進組織的創新，必須強調系統思考的重要性，其非但能直接促進組織的創新，更是其它組織學習活動的重要前置因素。另外，「團隊學習」亦是促進學校組織創新的重要因素。相較於其他的因素層面，其對於促進學校組織創新具有最高的直接影響效果（ $\beta_{42} = 0.57$ ）。就概念上，「團隊學習」是學校成員在組織學習中的具體行動，而透過成員間的交流及合作，將有助於學校的組織創新。此外，團隊學習亦能有助於溝通對話，並藉由「溝通對話」的中介作用，間接對組織創新產生影響。歸納來說，「團隊學習」對組織創新的總效果雖不若「系統思考」，但其直接效果是高於「系統思考」的，由此可知「團隊學習」對於促進學校組織創新的重要性，然不可忽略的是，「資訊蒐集」及「溝通對話」亦是影響團隊學習的重要因素。相對於「系統思考」及「團隊學習」而言，「資訊蒐集」與「溝通對話」對學校組織創新的直接影響並不高，其中，「資訊蒐集」對組織創新的直接效果是不顯著的，而「溝通對話」對組織創新的直接效果亦不高（ $\beta_{43} = 0.16$ ）。即使如此，亦不可忽略兩

者在整體模式中的重要性。例如，「資訊蒐集」能有效促進學校的團隊學習 ($\beta_{21} = 0.41$)，此外，其對於「系統思考」與「團隊學習」的關係，亦具中介作用。在「溝通對話」方面，其對於「系統思考」及「團隊學習」而言，均是促進組織創新的中介變項。

伍、結論與建議

一、結論

本研究透過實證性研究，經兩階段 SEM 檢定程序，針對學校組織學習四個因素層面與組織創新的結構關係進行分析。依據研究結果，本研究獲致以下結論：

（一）系統思考是促進組織學習重要的前置因素

研究結果顯示，「系統思考」除可直接影響組織創新外，更重要的，其係為組織學習其他層面的重要前置因素。學校若要透過組織學習來提昇學校創新的程度，則應首重系統思考的工作，亦即透過系統性的思考與規劃，來引導組織學習的資訊蒐集、團隊學習與溝通對話等進行，並進而促進學校的組織創新。

（二）團隊學習對於組織創新最具直接影響效果

依據研究結果，本研究發現「團隊學習」對組織創新最具直接影響效果。由此可見，學校若要提昇組織創新的程度，絕不可忽略成員間的交流與合作；重視團隊模式的學習，方能有效匯集學校成員的資訊、知識、行動等資源，進而跳脫個人學習的局限，以達成組織創新的目標。

（三）資訊蒐集與溝通對話，是促進組織創新的重要媒介

就「資訊蒐集」與「溝通對話」兩個層面而言，其對組織創新的直接影響效果是不顯著或偏低的，然而，兩者卻是學校進行組織學習以促進組織創新過程中，相當重要的媒介。具體言之，兩者對於學校組織創新的提昇雖無明顯直接影響，但卻扮演著前置或中介變項的角色。例如，「資訊蒐集」能正向影響學校的團隊學習，而團隊學習可以透過「溝通對話」的中介作用，間接對組織創新產生影響。

二、建議

（一）對學校實務的建議

1. 重視系統思考的策略，以促進學校組織學習

組織學習已被視為學校組織發展的重要策略。然而，學校組織學習的推動，應是建立在學校願景、特色及需求等基礎，並透過整體性及系統性的思維與規劃，才能真的有助於學校的組織學習，並進而促進組織創新。在策略方面，學校應確立學校發展願景，同時審視各項的條件、資源與影響因素，進而形成組織學習的目標與方向，並據以推動各項相關計畫。

2. 推動成員團隊學習，以促進學校組織創新

學校的組織學習或創新，不能僅限於紙上作業的層次，最重要的是推動具體的行動。而學校的行政人員及教師等成員，係學校發展最重要的人力資本，因此，學校應鼓勵與推動成員間的團隊學習，並給予充分的支持，如此方能統整個別成員的專業及共識，以形成學校組織創新的關鍵力量。

3. 重視各類資訊蒐集，並鼓勵溝通對話

組織學習涉及到學校脈絡及成員的互動交流，因此各方的資訊蒐集是相當重要的，藉此過程，可以瞭解學校的現況及需求，以做為擬定策略及推展行動的參考。另外，在學習及創新的過程，因涉及到既有思維與行動的改變或轉化，因此，應重視成員間的相互溝通及對話，以避免衝突或歧見的產生，而導致變革目標無法實踐。

（二）對未來研究的建議

1. 進行模式的驗證

由於過往關於學校組織因素層面與組織創新結構關係的實證研究是缺乏的，因此，本研究以 Anderson 與 Gerbing (1988) 的兩階段 SEM 方法進行分析。然這樣的方法，係基於巢套模式的差異比較，僅能說明模式與樣本原始資料的適配程度。礙於樣本的限制，本研究並無針對模式進行驗證，建議未來研究應蒐集不同的樣本進行分析，以進一步確認模式的正確性。

2. 檢視其他可能的模式

本研究在模式修正過程中，主要是參考 MI 修正指標做為修正依據，因此，僅能說明就本研究的樣本資料而言，其變項間的關係可呈現如此的敘列，而無法排除其他可能模式的存在。建議未來研究可以就其他可能模式進行分析，以進一步檢證組織學習與組織創新的關係。

3. 進行組織層次的分析

本研究在分析單位上，係以個別教師的知覺程度為基礎，因此，無法排除不同學校間存在的差異性。建議未來研究，可依據此模式進行多層次的分析，以求更精確的模式敘列及影響關係。

參考文獻

- 王世璋（2006）。校長轉型領導、學校組織學習與學校組織創新關係之研究。國民教育研究學報，16，27-53。
- 江志正（2000）。國民小學團體動力、組織學習、學校發展策略與學校效能關係之研究（未出版之博士論文）。國立高雄師範大學，高雄。
- 江 澈（2007）。私立高級中學校長競值領導、教師專業承諾、組織創新與組織效能關係之研究－私立高中有效經營模式之建構（未出版之博士論文）。國立高雄師範大學，高雄。
- 仲秀蓮（2011）。臺灣地區國民小學校長正向領導、學校文化對學校創新經營效能影響之研究（未出版之博士論文）。國立臺北教育大學，臺北。
- 余民寧（2006）。潛在變項模式－SIMPLIS 的應用。臺北：高等教育。
- 余錦璋（2001）。國民小學組織學習與教師專業成長之相關因素研究（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄。
- 吳明烈（2003）。組織學習與學習型學校。臺北：高等教育。
- 吳昌期（2006）。國民小學校長變革領導、組織學習與組織文化關係之研究（未出版之博士論文）。國立臺北教育大學，臺北。
- 吳春助（2009）。國民小學校長知識領導、科技領導與創新經營關係之研究（未出版之博士論文）。國立臺北教育大學，臺北。
- 吳清山（2005）。學校行政研究。臺北：高等教育。

- 李瑞娥（2004）。國民學校終身學習文化、組織學習、組織創新與學校效能關係之研究－學習型學校模型之建構（未出版之博士論文）。國立高雄師範大學，高雄。
- 李瑞娥（2005）。學校組織學習、組織創新與學校效能的關係。高雄師大學報：教育與社會科學類，18，45-59。
- 林信志（2006）。國民中學行政團隊知識導向文化、知識分享與創新經營關係之研究（未出版之博士論文）。國立政治大學，臺北。
- 林新發、邱國隆、王秀玲（2004）。學習型組織在國民中小學之應用。國民教育，44(3)，62-79。
- 邱皓政（2003）。結構方程模式－LISREL的理論、技術與應用。臺北：雙葉。
- 邱皓政（2012）。量化研究法（三）：測驗原理與量表發展技術。臺北：雙葉。
- 柯嚴賀（2007）。國民小學團體動力、組織價值、組織創新與學校效能關係之研究－以高雄市為例（未出版之博士論文）。國立高雄師範大學，高雄。
- 徐易男（2009）。國民小學公共關係、組織創新經營與學校效能關係之研究（未出版之博士論文）。國立政治大學，臺北。
- 秦夢群（1998）。教育行政－理論部分。臺北：五南。
- 秦夢群、濮世緯（2006）。學校創新經營理念與實施之研究。教育研究與發展期刊，2(3)，123-150。
- 張妙琳（2006）。國民小學組織學習與創新經營之研究（未出版之碩士論文）。國立中正大學，嘉義。
- 張明輝（2002）。學校經營與管理研究-前瞻、整合、學習、革新。臺北：五南。
- 張奕華（1997）。國民小學組織學習與學校效能關係之研究（未出版之碩士論文）。國立臺中師範學院，臺中。
- 張奕華、王緒溢、吳權威、吳宗哲、韓長澤（2011）。教學科技與創新教學：理論與案例。臺北：網奕資訊科技。
- 張奕華、顏弘欽、謝傳崇（2008）。新竹縣市國民小學組織學習與組織創新關係之研究。學校行政雙月刊，57，69-89。

- 張添洲 (2003)。學校經營與管理。臺北：五南。
- 陳鈞泓 (2011)。屏東縣國民小學科技領導、組織學習、創新經營與學校效能關係之研究 (未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東。
- 湯志民 (2006)。政大附中創新經營的理念與策略。教育研究月刊，145，59-72。
- 黃芳銘 (2002)。結構方程模式－理論與應用。臺北：五南。
- 黃芳銘 (2004)。社會科學統計方法學：結構方程模式。臺北：五南。
- 黃哲彬 (2011)。國民中學校長賦權增能領導行為、組織創新經營與學校效能關係之研究 (未出版之博士論文)。國立政治大學，臺北。
- 黃瓊容 (2004)。國民小學組織學習與組織創新之相關研究 (未出版之碩士論文)。國立中正大學，嘉義。
- 彭添星 (2011)。國民中學校長知識領導、教師組織承諾與學校創新經營效能關係之研究 (未出版之博士論文)。國立臺北教育大學，臺北。
- 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：臺北市政府。
- 謝文全 (2003)。教育行政學。臺北：高等教育。
- 蔡 博 (2009)。高雄市國民小學教師組織學習、組織創新與學校核心競爭力關係之研究 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄。
- 蕭佳純 (2007)。學校成員整體創造性與學校創新關係之研究－以團隊學習及團隊創新氣候為中介變項。當代教育研究，15(1)，77-110。
- 魏文欽 (2008)。資料分析技巧－結構方程模式 AMOS LISREL SAS 之應用。臺北：雙葉。
- 魏惠娟 (2007)。學校組織全員學習：規劃架構與成效指標。教育研究月刊，153，52-80。
- 顏弘欽 (2009)。國民小學組織學習、組織創新與學校效能關係之研究 (未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北。
- 顏童文 (2007)。國民小學組織動態能耐、組織健康氣候與學校創新經營關係之研究 (未出版之博士論文)。國立政治大學，臺北。

- 濮世緯 (2003)。國小校長轉型領導、學校文化取向與學校創新經營關係之研究 (未出版之博士論文)。國立政治大學，臺北。
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Argyris, C., & Schon, D. A. (1978). *Organizational learning II: Theory, method, and practice*. New York, NY: Addison-Wesley.
- Bates, R., & Khasawneh, S. (2005). Organizational learning culture, learning transfer climate and perceived innovation in Jordanian organizations. *International Journal of Training and Development*, 9(2), 96-109.
- Beare, T. (2001). *Creating the future school*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Cayla, D. (2008). Organizational learning: A process between equilibrium and evolution. *Journal of Economic Issue*, 42(2), 553-559.
- Damanpour, F. (1991). Organizational complexity and innovation: Development and testing multiple models. *Management Reviewer*, 42(5), 43-75.
- Damanpour, F., Wischnevsky, J. D. (2006). Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of Engineering and Technology Management*, 23(4), 269-291.
- Dougherty, D. (2001). Reimagining the differentiation and integration of work for sustained product innovation. *Organizational Science*, 12(5), 612-631.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship: practice and principles*. London: Heinemann.
- Fco, J. L. M., Moreno, A. R., & Morales, V. G. (2005). Influence of leadership and teamwork cohesion on organizational learning, innovation and performance: An empirical examination. *Technovation*, 25(10), 1159-1172.

- Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firm. *Administrative Science Quarterly, Special issue*, 286-316.
- Hodge, B. J., Anthony, W. P., & Gales, L. M. (1996). *Organization theory-A strategic approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure analysis: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424-453.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Jones, G. R. (2004). *Organizational theory, design, and change: text and cases*. (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). *LISREL 7: A Guide to the program and applications*. Chicago, IL: SPSS.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Leithwood, K., Aitken, R., & Jantzi, D. (2001). *Making school smarter: A system for monitoring school and district progress*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Marsh, H. W., & Hocevar, D. (1985). Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First and higher order factor models and their invariance across groups. *Psychological Bulletin*, 97(3), 562-582.
- McGill, M. E., Slocum, J. W., & Lei, D. (1992). Management practices in learning organization. *Organizational Dynamics*, 21(1), 5-17.
- Robbins, S. P. (2001). *Organizational behavior*. (9th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Stata, R. (1989). Organizational learning: The key to management innovation. *Sloan Management Review*, 30(3), 63-74.

- Thornton, B., Shepperson, T., & Canavero, S. (2007). A systems approach to school improvement: Program evaluation and organizational learning. *Education, 128*(1), 48-55.
- Victor, J., Fernando, M. R., & Nuria, H. T. (2008). Influence of transformational leadership on organizational innovation and performance depending on the level of organizational learning in the pharmaceutical sector. *Journal of Organizational Change Management, 21*(2), 188-212.

附錄 研究變項測量題項

潛在因素	測量變項	測量內容
系統思考 ζ_1	X ₁	考量學校的相關資源及條件
	X ₂	各項計畫會考量相關因素
	X ₃	規劃工作時能集思廣益
	X ₄	推動工作時會預先做好協調工作
	X ₅	針對現狀有系統的規劃變革
資訊蒐集 η_1	X ₆	運用各種管道蒐集教學的相關資料
	X ₇	重視學生意見做為相關措施修正之參考
	X ₈	徵詢家長意見做為校務經營之參考
	X ₉	蒐集相關資訊以檢視學校現況
團隊學習 η_2	X ₁₀	提供充分資源以支持教師的學習活動
	X ₁₁	教師樂於專業分享及合作
	X ₁₂	辦理相關活動，以利教師間的觀摩學習
溝通對話 η_3	X ₁₃	教師能坦誠溝通，相互傾聽意見
	X ₁₄	教師能以理性且專業的態度面對不同意見
	X ₁₅	教師在溝通時，能注意對方的感受
	X ₁₆	教師會利用各種機會管道進行溝通
	X ₁₇	良好組織溝通的氣氛與文化
組織創新 η_4	Y ₁ 行政管理創新	運用創新思維，評估學校目標的達成程度 各項行政流程能創新求變，追求最佳效率 接受教師的創新想法，並實際規劃 整合各方意見，在各項行政措施力求精進
	Y ₂ 課程教學創新	運用創新的策略或想法，實際運用於教學活動中 規劃各項創新教學活動，提供學生多元學習機會 在既有的課程上創新求變，以豐富教學內容
	Y ₃ 學生活動創新	針對例行性活動創新求變 配合課程及教學，辦理各項校內的創新性活動 透過創新的策略，增加學生多元的學習經驗
	Y ₄ 文化氣氛創新	公開肯定或實質獎勵教師的創新作為 教師樂於就創新的想法進行討論 具有正向支持創新的氛圍
	Y ₅ 資源運用創新	持續更新各項資訊設備，以提昇教學品質 拓展社區資源，並有效增進學校效益 環境配置與空間規劃能融入創新理念 建構良好的資訊網站，提供教師、學生、家長交流的平台 建立完善的教學資源系統，提供教學相關的資料

Investigating the Relationship between School Organizational Learning Factors and Organizational Innovation

Hung-Chin Yen*

Abstract

In response to educational reform requirements, organizational innovation has become essential for maintaining school competitiveness. Organizational learning is an important strategy for enhancing organizational innovation in schools. Many empirical studies have shown that organizational learning affects organizational innovation positively. However, most research suggests that organizational learning enhances organizational innovation, but does not investigate the relationship between organizational learning factors and organizational innovation. Therefore, this study explores the effect of school organizational learning factors on organizational innovation. A survey was administered to public elementary school teachers in Hsinchu County and City, yielding 502 valid responses. Two-stage SEM tested the relationship. The results show that (a) “systematic thinking” is a critical prior factor for promoting school organizational learning; (b) “group learning” directly enhances school organizational innovation; and (c) “information collection” and “communication” are important for reinforcing school organizational innovation. According to the results, we propose suggestions for school practice and future research.

Keywords: organizational learning, organizational innovation, two-stage SEM

Section editor: Jin-Li Su

Received: December 9, 2011; Modified: March 26, 2012; Accepted: May 2, 2012

* Hung-Chin Yen, Ph. D Student, Department of Education, National Chengchi University, E-mail: crala0615@yahoo.com.tw

