

## 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

蕭佳純

摘要

本研究旨在探討學校成員整體創造性對學校創新之影響，以及團隊學習、團隊創新氣候所可能扮演的中介效果。經蒐集三十八所學校，114份有效問卷後，以層級迴歸進行分析結果，發現成員的整體創造性對於學校創新確有影響，而團隊學習中的子構面：團體動力及知識分享；以及團隊創新氣候中的子構面：自我創新精進及知識分享合作亦在成員整體創造性與學校創新之間扮演中介的角色。並且，本研究根據研究結果提出具體建議，提供給學校經營者促進成員整體創造性、團隊學習、團隊創新氣候及學校創新經營之參考。

**關鍵詞：**學校創新、團隊創新氣候、團隊學習

Contemporary Educational Research Quarterly

March, 2007, Vol.15 No.1, pp. 77-110

## The Relationship among Creativity of School Members and School Innovation: The Mediating Effect of Team Learning and Climate of Team Innovation

Chia-Chun Hsiao

### Abstract

The main purpose of this research is to investigate the relationship among creativity of school members and school innovation. Besides, the mediating effect of team learning and climate of team innovation are also explored in this study. Using hierarchical regression analysis, this study analyzed 114 members from 38 schools. Results show that creativity of school members affect school innovation. And then the construct of team learning: group dynamic and knowledge sharing, the construct of climate of team innovation: self- innovation strives and the knowledge share cooperation mediating the effect creativity of school members on school innovation. Based on the findings, we propose the concrete suggestion to the educational administration institution leader, for the promotion of school innovation, school member's creativity, team learning, and climate of team innovation .

**Key words: school innovation, climate of team innovation, team learning**

---

Chia-Chun Hsiao, Assistant Professor, Department of Knowledge Economy, Aletheia University

E-mail: 3687108@yahoo.com.tw

Manuscript received: Jul. 14, 2006; Accepted: Jan. 8, 2007

## 壹、研究動機與目的

知識經濟有兩項重點一是創新，二是人才培育（方琇瑩，2001），不論是創新思考、批判思考或解決問題之能力，皆是未來世界公民的重要基礎能力。學習、創新與知識成為當前組織經營管理的核心議題，亦是維持組織競爭優勢的關鍵因素。面對知識經濟時代的挑戰，傳統的教育觀念、教學方法、學習型態及學校經營方式勢必有所改變，學校教育不僅在課程與教學方法上應積極改革，學校經營的強化也是師生創造力培育的關鍵（教育部，2002）。因此，開放與創新的學校文化，發展學校本位課程，實施創意教學，培養具有創意、創新教學能力的教師，運用創造思考教學，栽培具備創新精神與能力的學生等將成為未來學校的發展重點。然而因為我國傳統教育制度僵化，於近十年台灣教育積極改革中，第一現場的教育人員常常表現固化守舊，不能接受新的思考方式，亦無法多元彈性運用專業知識於教育工作領域。因此，教育工作者極需提升多元、彈性變通與創新思考的能力，始能以創新經營的方式來經營學校（洪榮昭，2005；高博銓，2000）。

現代民主發展、資訊流通、教育生態系統因此變化急遽，社會、社區、與家長對於學校教育的要求日益殷切，學校經營不應只是內部的管理，而是考慮外部環境作學校經營策略的規劃。然而「組織創新」相關研究眾多，多侷限針對企業或高科技產業的研究（郭誌光，2002；黃仁祈，2002；劉碧琴，1998；劉鶴龍，1996），目前從學校組織經營與運作面向探討有關學校創新研究，仍屬少數（林啟鵬，2002；濮世緯，2003）。此外，人類對於問題的解決以及創造發明能力的發揮，在聰明才智之外，還需要另一種能力：「創造力」（邱皓政，2000）。而學校中所有校務的運作需所有成員共同努力，並非單靠個人創造力即可發揮作用；再者，學校為能更有效率的推展校務，逐漸以組成各類型的團隊運作之。因此，學校中成員的整體創造性與學校創新經營間的關係，便成為一個重要的課題。

再者，學校要進行創新，便意涵著所有成員要學習一些新的東西，如此才能引用新的教學模式和新的學習方式。基本上，創新推展的過程就是一種變革，教師執行改革創新的過程，就是學習的過程。而團隊學習是一種發展共同解決問題的方式、是一種發展工作理解力的學習模式，這種共同解決問題與工作理解力的學習，都是藉由團隊學習的實務分享、對話而來的，讓教師能在團隊學習中突破過去的心理模式，因而激發教學創新行為。所以學校要執行教育革新的策略與實務，便需要透過團隊學習來支援學校成員持續性的專業發展，藉由組織的團隊學習、團隊合作，支援學校成員嘗試各類的創新行動。

創新對於學校永續經營而言，乃扮演一個相當核心的角色。然而 Amabile (1996) 曾指出，創造力可說是所有創新的根源，但個體對於組織創新氣候的心理知覺卻可能衝擊其產生新構想的動機。根據 Litwin 和 Stringer (1968) 的組織行為模式，若組織欲產生創新結果，應先營造一適當的氣候，以影響成員的動機與行為。因此，學校如何營造有利於創新的團隊氣候，刺激學校成員產生創造力，乃成為學校的重要課題。因此本研究之目的在於透過文獻整理與調查研究過程，從學校創新探討成員整體創造性的影響，並透過團隊創新氣候與團隊學習的中介效果，有效激勵學校成員追求創新精進之承諾與動力，鼓勵成員專業成長與知識分享的互動與對話；建置學習與創新帶領團隊，塑造勇於創新之學校校園願景、共識與文化。期盼此一初探性研究，能提供日後相關研究與學校推動創新之參考。

## 貳、理論背景

### 一、學校創新的內涵

創新是把組織的績效發揮到極致的動力，也是組織創造最大營利與永續經營的利基，此利基實可作為教育界師法的學習標竿。而學校創新經營是一項持久

性、挑戰性和艱鉅性的教育改造工程，必須以理念來指引創新經營之具體行動。尤其蔡培村（1996）認為教育組織應跳脫過去「事務性」的靜態管理（如教務管理、訓導管理、總務管理、人事管理），逐漸轉變為「人際」、「資源」與「技術」的動態經營（如強調時間的運用、資源分配、資訊管理、專業發展與人際關係）。學校的創新經營如同企業體，應著重於創新的效用，持續對既有產品進行績效的提升或品質的改善，尤其繼全面品質管理之後的現代的品質管理概念應以創新為導向，進行持續的改進與變革，才能在需求彈性、產品生命週期縮短的環境中維持競爭力（Haner, 2002）。因此，學校創新經營策略應著重於品質的改善，運用策略或是行動方案達成創新經營目的（洪榮昭，2005）。此外，張明輝（2003）認為學校創新是使創意成為一種有用的商品、服務或生產方法的過程，也係由不同想法、認知及資訊處理與判斷方式的結合而產生，而對於學校而言，學校創新的意義在於對所處環境進行的適應與更新的一種持續地學習與創新的過程與結果。

因此，本研究綜合學者（吳清山，2004；洪榮昭，2005；張明輝、顏秀如，2005；樓永堅，2004）、實務與政策的觀點，定義「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、課程與教學、教師專業、訓輔、社區參與等學校教育各層面，以產生有用、有價值之新的構想、程序、服務、活動、知識」。而在學校創新的內涵方面，因學校創新此議題在國內尚屬起步階段，而關於具體內涵的討論不多，大體而言，以濮世緯（2003）、吳清山（2004）、中華創意發展協會（2004）、張明輝、顏秀如（2005）及蔡純姿（2005）的研究構面較具代表性。其中濮世緯（2003）界定學校創新可展現在課程教學、行政管理、知識分享、資訊科技及外部關係等層面；吳清山（2004）則認為學校創新的內涵有觀念、特色、技術、流程、活動、服務、環境及產品創新；中華創意發展協會（2004）用來評量得獎學校的指標則包含了課程與教學、行政與管理革新、學生活動展能、社會與環境資源運用以及校園環境美化五層面；而張明輝、顏秀如（2005）則認為學校創新應包含觀念、組織運作及環境三大層面；最後，蔡純姿（2005）則將學校創新的內涵劃分為管理、文化、技術等構面。

由上可知，目前國內關於學校創新的研究雖屬起步階段，但已逐漸受到教育學者的注意，尤其近年來，相關教育單位如教育部、各縣市教育局、各級學校，皆將創新經營、創意發展視為重點的教育發展項目。其中，中華創意發展協會更於二〇〇〇年起舉辦「Innoschool 學校創新經營獎」，希冀透過此活動的舉辦推廣學校創新的重要性，並將得獎學校的經驗分享於其他學校。因此，本研究將以「Innoschool 學校創新經營獎」的得獎學校為研究對象，探究學校創新經營與相關影響因素之間的關係。

## 二、學校創新的相關研究與影響因素

促進或抑制組織創新的因素相當多元，Wolfe（1994）曾經指出影響組織創新的影響因素可分為四大因素：人員、結構、氣候與文化及環境（曾顯智，2001；King & Anderson, 1995）。李信螢（2002）、Raudsepp（1987）認為為促進創新，在組織經營管理上必須強調創新、培養互動的組織氣候、財務上全力支持創新，鼓勵發展特殊的創造才能、提供充裕時間、容忍失敗、提供創造力的研習與研習會等。其他有關於創新的文獻資料顯示，預測組織創新的相關變項可以是組織變項（Damanpour, 1987; Kim, 1980）；也可以是個人變項（Baldrige & Burnham, 1975; Scott & Burce, 1994）或環境脈絡變項（Amabile & Conti, 1999）。這三類變項中以組織變項具有最高預測力（Kimberly & Evanisko, 1983）。而本研究既以學校創新為主題，因此下述文獻將焦點置於教育領域中。

從「創造力教育政策白皮書」（教育部，2002）與「中華創意發展協會」於二〇〇四年舉辦之「學校創新經營獎」中發現，促進學校創新發展的重要因素包括：推動學校成為學習型組織、建立願景、形塑創新氛圍、組織創意團隊、經營轉型成特色學校、倡導團隊學習與學校本位教師成長等，並且在對組織創新成效影響方面，可孕育出重視創新、創意與學習之組織氣氛，並且擴展知識分享的風氣及人際互動之間的相互挑戰與開放支持。此外，Cheng 以香港職前與在職教師為對象，探討環境因素對教師創意教學的影響，結果發現，對在職教師而言「班級的紀律」、「教學的自由度」與「學校對創意的支持」越高，則教師自評其教

學對學生的新奇性越高(姚欣宜, 2004)。林偉文(2002)研究組織文化、創意教學潛能與創意教學之關係,特別提出「與教師學習有關的學校文化」變項是影響教師創意教學的重要因素,其內涵包括共享價值、學習結構管道、知識分享合作、與創意教學有關的組織文化、教師創意潛能,彼此有相關存在。林啟鵬(2002)的「我國高級職業學校組織創新影響因素之研究」,探討影響職業學校組織創新相關因素與創新績效的關聯,獲得結論為:學校組織創新影響因素中之領導風格、創造能力、組織學習、組織特性及團隊運作與整體創新績效有高度相關,集權化程度及資源提供構面為中度相關,正式化程度構面為負相關。紀慧如(2002)以中部地區兩所技職校院為例,進行「組織創新能力與創新績效之研究」之個案研究,並以組織層次與創新層次作為分析單元,分別探討組織層次的創新能力及個別創新活動的運作狀況。研究結果發現組織層次之創新能力是由組織結構、組織文化、組織學習與組織激勵等四大構面所評估;而創新層次之創新能力是由創新促進因子與創新落實兩部分加以評估,其中創新促進因子為人員、專責單位與資源投入,而創新的落實有賴制度化形成與共識建立。除了上述以學校創新為依變項之研究外,另有將學校創新視為自變項之研究,如:蔡淑敏、廖勝能(2004)研究學校組織創新氣候與知識管理關係之研究;李瑞娥(2005)研究學校組織學習、組織創新與學校效能的關係。

綜合以上研究可以發現,探討影響學校創新因素相當廣泛,其中以創造力、團隊學習及團隊創新氣候此三變項被討論的次數最多。如前所述,學校創新需投注多人心力一起努力,因此在個人創造力的影響因素方面,本研究將其提升其影響層次為成員整體創造性。復加上 Meyer 和 Goes (1988)認為以往探討創新的預測因素之相關研究,大多只針對不同變項之單獨預測力,很少探討諸變項共同對組織創新的預測力,以致無法窺視全貌,因而阻礙創新研究結果的累積。因此本研究欲以量化研究取向,探討學校創新與其相關因素的整體預測關係,其中本研究假設團隊學習以及團隊創新氣候對學校創新經營乃是中介效果。換言之,成員整體創造性或許對學校創新經營有影響,但可透過團隊學習及創新氣候的中介效果增加或削弱學校創新經營的程度。以下,本文乃針對變數間關係進一步描述之,以作為推導假設之基礎。

### 三、成員整體創造性與學校創新

Amabile (1997) 認為創造力與創新二者的關係是彼此互動、相互影響的。由資源、組織激勵、管理實務作法形塑的工作環境創新會衝擊個人創造力，反之，由工作激勵、創造力技能、領域相關技能形塑的個人創造力，也會回饋工作環境的創新。創造力的屬性較偏向個人、非利潤取向的一種心智能力，而創新的屬性較偏向組織團隊、商業化的一種創造歷程，前者為後者的基礎，而後者則為前者提供具體化的可能性，彼此相生相倚，關係至為密切。也如同 Higgins (1995) 所主張的：創新是由創造力加組織文化而達成，創造力來自於個人或團體，當創造力結合適當的技術，發生在合適的組織文化中，即是產生創新。

另一方面，由 Cooper (1984) 以及 Li 與 Calantone (1998) 的研究顯示，高度的實驗、嘗試，對創新績效具有正向的影響。Tushman 和 O'Reilly (1996) 認為個人能力與動機對創新績效具有正向影響。可知個人的人格特質、人格傾向所形成的創造力與組織創新績效有所關連。Amabile 與 Grysiewicz (1988) 曾指出「個人創造性」是預測「組織創新」的重要變項，但是如何將「個人創造性」及「組織創新性」兩個不同層次的觀念聯結在一起，是本研究需解決的一個問題。Wilpert (1995) 在一篇回顧性的文章中指出了組織行為研究領域中跨層次研究的重要性。因此本研究試圖將「個人創造性」的概念轉化為「組織成員整體創造性」之組織變項，置入組織脈絡中。然而，如何將個人創造性「聚集」(aggregate) 來代表「組織成員整體創造性」，將是一個重要課題。而關於成員整體創造性的衡量，各專家學者各有其高見，如蔡啟通、黃國隆、高泉豐 (2001)、Oldham 和 Cummings (1996)、Sternberg 與 Luart (1996)，將組織成員整體創造性分為：「組織成員整體創造思考能力」以及「組織成員整體創造傾向」。而在國內研究方面，邱皓政 (1990, 2000) 的研究指出，創造力的測量應包括廣泛的人格現象，如態度、興趣、價值觀等，以及特定的認知思考型態與能力的測量。而楊榮杰 (1984)、高國進 (1984) 及李宗浣 (1990) 等皆認為成員整體創造性應包含測量創造性人格特質及創造性人格傾向。綜合上述可知，學校成員的



整體創造性應與學校創新間有關連，而在成員整體創造性的衡量方面，本研究將綜合上述學者意見，並進一步考量適用對象為成人的因素，國內研究大多採用羅塞蒲創造傾向量表，本研究將採用之。

#### 四、團隊學習的中介效果

團隊學習最主要的目的就是使團隊成員具有共同的行為與價值，並朝向共同的行為與價值進行改變。而組織要產生的共同行為與改變，就必然要有共同的學習（Leithwood, Aitken, & Jantzi, 2001）。個人所培育的知識是不能產生組織的獨特性的（Crossan, Lane, & White, 1999），必須透過團隊的分享、擴散、流通、應用，才能發揮知識與資訊的價值，提升團隊智慧。而學校團隊學習最終目的便是透過學校教師的學習、累積、分享教學經驗，以對話、分享、合作的團隊學習方式，凝聚學校成員的團隊能力，並藉由創造新概念來解決學校問題，進而落實教育革新的政策。

由於學校組織具有科層組織結構的特性，因此欲改變僵化、傳統官僚型態的行政組織，行政上的革新是有其必要的，所以強調反省能力的「團隊學習」的學習方式便應運而生。楊智先（2000）以中華民國教材學會教材徵選獲獎的創意教師為對象，進行訪談研究發現，教師們參與的社群有行動研究團隊、科展團隊、教師讀書會、語文訓練團隊、社區讀書會、寫作會、研究團隊等等，參與社群互動帶給教師專業認知成長、人際關係良好以及家長信賴的影響。Wohls-tetter、Van Kirk、Robertson 與 Mohrman（1997）以文獻分析法發現實施團隊學習的學校，能在直接及間接上接受較多革新性教學方法，並且透過團隊學習促進成員彼此間有目標的對話、從經驗中學習、成員之間強烈連結、自我精進及所有成員皆參與學習過程等要素，促使組織成員能慮及外在環境及在組織系統內加以改變，以使組織更能達到任務與使命（余錦漳，2001）。

組織為了生存，常需藉由組織創新才能適應新環境，而創新、轉型便意味著準備學習，且尤其二十一世紀的教育理念是以學校本位、教師彰權賦能和教學創新為主體，並且可藉由團隊學習凝聚組織成員的行為與價值觀，而使創新易於執

行 (Kim, 1993)。再者，教育革新所造成的不確定教學環境形成學校組織創新的張力，激發組織學校成員進行學習；另一方面，學校團隊學習則能提供學校掌握創新的情況，並有效處理教育革新所帶來的問題，並可支援教師詮釋及接納教育革新所造成的影響及創新的可能方向。所以團隊學習與學校創新可說是交互影響的關係，進而落實教育改革的策略。根據上述研究可發現，過去研究多衡量創造力、團隊學習對於學校創新的單一預測關係，卻未有研究綜合考量三者間的關係。因此，本研究考量上述文獻後，合理認為學校成員整體創造性、團隊學習與學校創新之間有影響的關係，也就是說，成員整體創造性對於學校創新經營的直接影響關係可藉由團隊學習的中介效果產生更為正向的關係，值得深入探討。

## 五、團隊創新氣候之中介效果

James 及 Ashe (1990) 認為，就個人而言，團隊氣候乃其對於所處環境的一種認知的詮釋，並可稱之為心裡氣候。Mumford 與 Simonton (1997) 申論 Tushman、Farr 及 Klein 的研究指出：廣義的說，氣候是環境中工作者所面對的以每日 (A Day-To-Day) 為基礎的分享知覺。Dessler (1976) 曾經將較為早期的氣候定義歸納為結構性、主觀知覺性以及綜合性等三種定義，其中綜合性定義乃 Litwin 與 Stringer 結合主觀與結構兩方面的意見，認為「團隊氣候是一個特定組織中工作的員工主觀上所感受到的正式制度的一些效應、管理者的非正式型態，以及影響員工的態度、信念、價值與動機作用的重要環境因素」(黃致凱，2003)，換句話說，也就是「個人對於其客觀工作環境的知覺，此種知覺可影響他在工作上的行為」，此定義乃為本研究所認同。

在我國的教育領域相關研究中，大多探討學校文化或學校創新氣氛與學校創新績效之間的關係，如林偉文 (2002)、林啟鵬 (2002) 及紀慧如 (2002) 等，結果發現，創新氣氛與整體學校創新績效為高度相關。而在考量組織成員整體創造性、團隊創新氣候與學校創新的整體關係時發現，黃荷婷 (2003) 認為團隊可藉由營造創新氣候以促使成員產生創新行為，並且個人會因認知到不同的創新氣候而產生不同程度的創新行為。Amabile 與 Gryskiewicz (1988)、Isaksen (1987)

和 Kanter (1988) 等學者曾經指出團隊氣候能夠導引成員的注意力及行動朝向創新。而 Litwin 與 Stringer (1968) 建立組織行為之動機與氣候模型，於此模型中，團隊氣候為組織系統因素與動機傾向之中介變項，客觀的組織系統因素產生團隊氣候，經過個體主觀的知覺後，引發其動機與行為表現，並產生組織結果。因此，本研究初步認為，整體的學校創新經營與成員整體創造性、及其所知覺的團隊創新氣候之中介效果有關。若從創造力層面來看，原本個人創造力不佳，有可能因其知覺團隊創新氣候良好而刺激動機提升成員的整體創造性；或是原本個人創造力佳，但因知覺團隊創新氣候不良而削減動機減損成員的整體創造性，換言之，組織成員的整體創造性可透過團隊創新氣候的中介效果對學校創新產生正向影響。

## 參、研究設計

### 一、研究樣本

為了解研究變項間的關係，本研究樣本取自中華創意發展協會於二〇〇四年所舉辦的「InnoSchool 2004 全國學校經營創新獎」得獎名單，得獎學校一共分為國中、國小組，各為 112 及 37 件。並決審後分為特優、優等以及甲等的團隊學校，分別為 16、49、84 件，共計 149 件。本研究按分層比例抽樣，針對特優獎抽出 5 所，優等獎 15 所；甲等獎 30 所，共 50 所。每所學校發出 3 份問卷，共發出 150 份問卷。為提高回收率，在發出問卷之前，先以 E-mail 方式詢問該校校長願意配合填寫問卷的意願，若不願意配合者，則續詢問得獎名單中的其他學校。而因本研究採用以「學校團隊」為分析單位，因此一所學校的 3 份問卷皆回收才可採記為有效樣本。因此，本研究一共回收 114 份，回收率 76%，分屬 38 所學校。回收樣本中以女性居多（52.6%）、年齡以 30-39 歲居多（39.5%）、職務以教師兼組長居多（30.7%）、服務年資以 5 年以下居多（28.1%）。

## 二、研究架構

本研究採用問卷調查研究方法，根據研究動機與目的，分析二〇〇四年學校創新經營獎得獎學校成員的整體創造性，透過對「團隊學習」、「團隊創新氣候」的知覺、感受與看法後對學校創新經營程度的影響。透過歸納與統整文獻探討結果後，擬定本研究之架構如圖 1 所示。

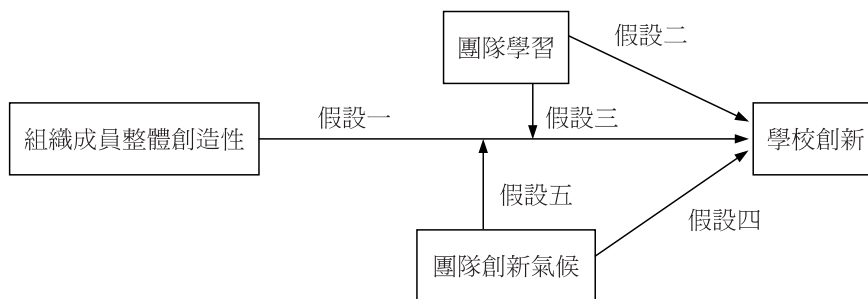


圖 1 研究架構圖

本研究架構係以學校成員整體創造性為背景變項，以學校創新為依變項，團隊學習及團隊創新氣候為中介變項，探討學校成員整體創造性對學校創新的影響及透過團隊學習、團隊創新氣候的中介效果。

## 三、研究工具

本研究以問卷為衡量工具，分別蒐集成員整體創造性、團隊創新氣候、團隊學習、及學校創新等資料。以下分別就各研究變項之操作型定義與衡量工具加以說明。

### (一) 學校創新量表

因本研究以 Innoschool 學校創新經營獎的得獎學校為對象，故衡量學校創新

程度時，採用中華創意發展協會的衡量問卷。此問卷共包含五個構面：1.課程與教學，指教師創意課程設計與創新教學能力，以「知識管理」、「教師進修機制」……等四題作為衡量；2.學生多元展能，指學生特殊專長或才藝可成為學校特色者，以「學生自我肯定」、「學生才能」……等四題為衡量；3.行政管理革新，指以創新方式提升學校管理的成效，以「學校校務基金」、「品質管理」……等五題作為衡量；4.校園環境美化，指校園空間有效的使用，以「軟硬體設備」……等三題作為衡量；5.社會與環境資源應用，指運用資源加值對學生學習的功效，以「社區資源」……等三題作為衡量。實證後採用 LISREL 進行驗證性因素分析，四構面的因素負荷量分別介於：.612~.792、.651~.793、.709~.774、.540~.855、.643~.821，共可解釋 72.93%的變異，至於信度分析的 Cronbach's  $\alpha$  值為：.8997、.8425、.8897、.9138、.8146。

## (二) 團隊創新氣候量表

本研究在團隊創新氣候部分乃使用姚欣宜（2004）的創新氣候量表。此量表乃根據 Amabile 的 Keys 量表，考量學校環境修訂而成，一共分成四個因素構面：自我創新精進、知識分享合作、人際互動支援及組織特性鼓勵等四個構面。其中自我創新精進以「終身學習」、「參與專業進修」……等五題作為衡量；知識分享合作以「相互討論」、「知識更新」……等五題作為衡量；人際互動支援以「夥伴關係」、「挑戰彼此想法」……等五題作為衡量；組織特性鼓勵以「氣氛愉悅」、「創意與活力的學校」……等五題作為衡量；本研究實證後採用 LISREL 進行驗證性因素分析，四構面的因素負荷量分別介於：.512~.778、.550~.723、.504~.775、.440~.815，共可解釋 69.96%的變異，至於信度分析的 Cronbach's  $\alpha$  值為：.8929、.8985、.8479、.8563。

## (三) 成員整體創造性量表

本研究採用郭誌光（2002）修訂自丁興祥、陳明穗、蔡啟通、邱皓政、李宗沅（1991）修訂編製的「羅塞蒲創造傾向量表」之價值觀、工作態度、興趣等三個分量表以及沈明權（1999）修訂編製的「內在動機量表」而成。此量表共包含

個性、工作態度、興趣、價值觀、內在動機五大因素。其中個性分量表共 27 題、工作態度分量表共 22 題、興趣分量表共 18 題、價值觀分量表共 15 題、內在動機分量表共 13 題。實證後以 LISREL 進行驗證性因素分析，五構面的因素負荷量分別介於：.421~.803、.403~.785、.647~.823、.315~.771、.378~.805，累積解釋變異量為 58.31%，各題目之因素負荷量皆大於 0.3，量表之整體 Cronbach's  $\alpha$  值為：.6508、.6503、.5812、.6002、.8546。

#### (四) 團隊學習量表

本研究參考 Edmondson (2003) 的研究編制團隊學習量表。共包含二個構面：知識分享及團體動力。知識分享是指教師成為彼此學習的資源，以利成員的自我成長和學校發展，以「籌組學習成長團隊」、「以開放心胸接納他人意見」、「共同研究討論」……等六題作為衡量。團體動力是指學校如何透過團體的動力來激發教師的心理潛能，以「獲得成長」、「吸取別人長處」、「學習新觀念」……等八題作為衡量。此量表經本研究以 LISREL 進行驗證性因素分析後，知識分享及團體動力二構面之因素負荷量分別介於：.735~.829、.399~.544，累積解釋變異量為 67.18%，各題目之因素負荷量皆大於 0.3，量表之 Cronbach's  $\alpha$  值為：.8864 及 .7709。

### 四、待答問題與研究假設

本研究根據文獻分析結果，共有五個待答問題，並據此發展若干假設。

問題一：學校成員整體創造性對於學校創新是否具有正向效果？

假設 1a：學校成員整體個性對於學校創新具有正向效果。

假設 1b：學校成員整體工作態度對於學校創新具有正向效果。

假設 1c：學校成員整體興趣對於學校創新具有正向效果。

假設 1d：學校成員整體價值觀對於學校創新具有正向效果。

假設 1e：學校成員整體內在動機對於學校創新具有正向效果。

問題二：團隊學習對於學校創新是否具有正向效果？

假設 2a：團體動力對於學校創新具有正向效果。

假設 2b：知識分享對於學校創新具有正向效果。

問題三：團隊學習對於成員整體創造性與學校創新是否有中介效果？

假設 3a：團體動力對於成員整體創造性與學校創新有中介效果。

假設 3b：知識分享對於成員整體創造性與學校創新有中介效果。

問題四：團隊創新氣候對於學校創新是否有正向的影響效果？

假設 4a：自我創新精進對於學校創新有正向的影響效果。

假設 4b：知識分享合作對於學校創新有正向的影響效果。

假設 4c：人際互動支持對於學校創新有正向的影響效果。

假設 4d：組織特性鼓勵對於學校創新有正向的影響效果。

問題五：團隊創新氣候對於成員整體創造性與學校創新是否有中介效果？

假設 5a：自我創新精進對於成員整體創造性與學校創新有中介效果。

假設 5b：知識分享合作對於成員整體創造性與學校創新有中介效果。

假設 5c：人際互動支持對於成員整體創造性與學校創新有中介效果。

假設 5d：組織特性鼓勵對於成員整體創造性與學校創新有中介效果。

## 五、團隊資料產生

由於研究中包括成員整體創造性、團隊創新氣候以及團隊學習等變項均需將團隊成員個人填答資料予以加總平均，因此在產生團隊層次資料前，需先確定團隊成員間填答的一致性。本研究依據 James、Demaree 和 Wolf (1984, 1993) 所建議之多題項量表的群體內部一致性計算方式，計算評估者間的一致性 (within-group interrater reliability) 指標  $r_{wg}$ ，得出各變項之  $r_{wg}$  平均值分別是知識分享為.90、團體動力為.84、自我創新精進為.76、知識分享合作為.74、人際互動支持為.91、組織特性鼓勵為.93、整體個性為.71、整體工作態度為.83、整體興趣為.78、整體價值觀為.89、整體內在動機為.91。 $r_{wg}$  大於.70 可視為各評估者間有足夠的一致性。由此些分析結果，顯示團隊成員間填答的一致性頗高，此些變項之個人資料應是適合加總平均為團隊層次資料的。

## 肆、結果分析與討論

表 1 列出變數之平均數、標準差及相關係數等敘述性統計資訊。總體而言，變數間普遍存在顯著相關。因此為確保各變項之間是否具有區別效度與聚合效度，本研究以驗證性因素分析檢驗構面之間是否符合上述二項效度的要求。本研究以下列四種模式進行比較驗證：分別是單因子模式（即四變數皆屬同一潛在變數）、四因子模式（即分別為成員整體創造性、團隊創新氣候、團隊學習以及學校創新）、十六因子模式（分別為整體個性、整體價值觀、整體工作態度、整體興趣、整體內在動機、知識分享、團體動力、自我創新、分享合作、人際互動、組織鼓勵、課程與教學、學生多元展能、行政管理革新、校園環境美化、社會與環境資源應用）。以及十二因子模式（分別為整體個性、整體價值觀、整體工作態度、整體興趣、整體內在動機、知識分享、團體動力、自我創新、分享合作、人際互動、組織鼓勵及學校創新）。經由分析後，我們發現在 GFI、AGFI、IFI、NFI 等指標皆是以十二因子模式為最佳。另外，我們觀察在十二因子模式中，所有的變項負荷係數皆達.05 的顯著水準。上述結果顯示本研究所使用的變數具備區別效度與聚合效度的要求。因此本研究在後續分析上將採用十二因子模式，換言之，將學校創新視為單一量表。

此外，本研究採用層級迴歸分析法為主要分析之依據。目前處理中介變項之影響雖以 SEM 模式為常用之統計方法，但因本研究之依變項：學校創新經營屬單一構面量表，雖可採用 Bandalos (2002) 建議的小包法 (parceling technique) 將單一指標區分為若干觀察指標。但因學校創新尚屬新興研究領域，而國內外研究對於學校創新的衡量尚未成熟，因此本研究仍傾向於以單一指標處理學校創新此變項，因此 SEM 的分析方法並不適用。再者，由表 1 的相關係數發現，多個變項之間呈顯著正相關，此點可能造成層級迴歸分析時的共線性問題，因此本研究除了要求程式列印出 Variance Inflation Factor (VIF) 以茲檢定外，並且每次只保留一個自變項在程式中以檢測每個自變項對應變數的單獨影響。在 VIF 方面，



表 1 研究變項之平均值、標準差及相關分析表

變項	平均值	標準差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.整體個性	123.6	14.63											
2.整體價值觀	70.19	7.96	.625**										
3.整體工作態度	99.49	11.75	.657**	.572**									
4.整體興趣	76.33	9.37	.271**	.272**	.427**								
5.整體內在動機	67.80	9.97	.440**	.311**	.534**	.243**							
6.知識分享	28.67	9.03	.162	.100	.209	.235**	.219						
7.團體動力	19.20	4.45	.245**	.087	.276**	.179	.350	.707**					
8.自我創新	28.46	6.44	.248**	.111	.292	.153	.367**	.631**	.771**				
9.分享合作	29.99	5.38	.163	.138	.176	.108	.321**	.617**	.758	.733**			
10.人際互動	20.04	3.82	.217*	.179	.142	.056	.300	.485**	.591	.593**	.838**		
11.組織鼓勵	20.12	4.01	.135	.058	.108	.032	.333	.567**	.730	.735**	.845**	.790**	

a：表中的迴歸係數已經過標準化

\*  $p < 0.05$  ; \*\*  $p < 0.01$  ; \*\*\*  $p < 0.001$

範圍介於 1.36 至 .64，遠低於最高容忍值的 10，而在只保留一個自變數在程式中方面，又將其結果和只保留控制變數（基本模型）和加入所有變數（完整模型）的結果相比較以彰顯結果的穩定程度。基於上述二理由，因此本研究採用層級迴歸分析法為統計分析方法。

## 一、成員整體創造性與團隊學習、團隊氣候

研究中主要以層級迴歸分析法（hierarchical regression）來驗證各項假設，主要可區分為兩部分。第一部分是分別以團隊學習及團隊創新氣候各變項作為依變項，首先將團隊平均年齡以及團隊平均服務年資等二個控制變項置入迴歸式中的自變項中，如表 2 模式 1、4、7、10、13 及 16 所示；第二步驟則是在第一步驟的模式下，再依序將將整體個性、價值觀、工作態度、興趣以及內在動機五變項置入迴歸模式中，如模式 2、5、8、11、14 及 17；第三步驟則是將所有欲探討

的自變項與控制變項一起置入迴歸式中，如模式 3、6、9、12、15 及 18。第二、三步驟皆是在第一步驟的基礎之下，其意義在於使迴歸的模式是在考慮控制變項的基礎下進行預測。

### (一) 成員整體創造性與團隊學習

在成員整體創造性對團隊學習的層級迴歸方面，首先分別以「知識分享」、「團體動力」為依變項，將控制變項置入迴歸式中進行分析，如模式 1、4 所示。分析結果如表 2 所示。就控制變項而言，研究中發現，不論團隊平均年齡以及團隊平均服務年資，對於知識分享以及團體動力均無顯著影響，達到控制之效果。其次，在置入控制變項的模式下，依序個別地將成員整體創造性置入迴歸式中，如模式 2、5 所示。各成員整體創造性中，對知識分享及團體動力皆無顯著影響。最後，將五項成員整體創造性與控制變項一起置入迴歸中，分析成員整體創造性與團隊學習之關係如模式 3、6 所示。首先就知識分享構面而言，整體個性、整體價值觀均無顯著影響（ $\beta$ 分別為.046 及-.047）。另一方面，整體工作態度、整體興趣以及整體、內在動機則有顯著影響，且均為正向關係（ $\beta$ 分別為.049、.152 及.161， $p < .05$ ）。再者，就團體動力構面而言，整體個性、整體價值觀、整體興趣均無顯著影響（ $\beta$ 分別為.132、-.173 及.061）；另一方面，整體工作態度以及整體內在動機則有顯著影響（ $\beta$ 分別為.125 及.246， $p < .05$ ）。

### (二) 成員整體創造性與團隊創新氣候

在成員整體創造性對團隊創新學習的層級迴歸方面，首先分別以「自我創新」、「分享合作」、「人際互動」、「組織鼓勵」為依變項，將控制變項置入迴歸式中進行分析，如模式 7、10、13、16 所示。就控制變項而言，研究中發現，不論團隊平均年齡以及團隊平均服務年資，對於自我創新、分享合作、人際互動以及組織鼓勵均無顯著影響，達到控制之效果。其次，在置入控制變項的模式下，依序個別地將成員整體創造性置入迴歸式中，如模式 8、11、14、17 所示。各成員整體創造性中，僅工作態度與內在動機對自我創新及分享合作具有顯著正相關（ $\beta$ 分別為.150、.236、.027 及.298， $p < .05$ ）。最後，將五項成員整體

表 2 成員整體創造性對團隊學習、團隊氣候進行層級迴歸分析結果

	團隊學習						團隊氣候											
	知識分享			團體動力			自我創新			分享合作			人際互動			組織鼓勵		
模式	模式 1	模式 2	模式 3	模式 4	模式 5	模式 6	模式 7	模式 8	模式 9	模式 10	模式 11	模式 12	模式 13	模式 14	模式 15	模式 16	模式 17	模式 18
控制變項																		
團隊平均年齡	.212	yes	.206	-.042	yes	-.046	-.139	yes	-.135	.069	yes	.126	.086	yes	.147	-.131	yes	.053
團隊平均服務年資	-.196	yes	-.206	-.165	yes	.121	.329	yes	.277	.043	yes	-.056	.047	yes	-.074	.998	yes	.048
整體創造性																		
整體個性		.051	.046		.147	.132		.076	.091*		.016	.000		.171	.108*		.049	.047
價值觀		-.042	-.047		-.168	-.173		-.170	-.147		.029	.048		.121	.105		.036	.033
工作態度		.046	.049*		.099	.125*		.150*	.175*		.027*	.032*		.098	.145*		.069	.052*
興趣		.137	.152*		.073	.061		.016	.009		.077	.011		.036	.022		-.121	-.134
內在動機		.198	.161*		.218	.246*		.236*	.241**		.298*	.314**		.319	.299**		.342	.367**
$R^2$	.021	.036	.099	.028	.093	.169	.075	.160	.211	.02	.06	.118	.018	.045	.121	.039	.069	.155
$F$ 檢定	.768	.98	1.449**	1.068	1.114	2.669***	0.971	1.20	3.508***	.759	.911	1.750*	.686	.754	1.805*	1.484	1.631	2.4*
$\Delta R^2$		.015	.078		.065	.141		.051	.136		.04	.098		.027			.03	.116

a：表中的迴歸係數已經過標準化；yes 表示模式中已置入控制變項

\* $p < 0.05$ ；\*\* $p < 0.01$ ；\*\*\* $p < 0.001$

創造性與控制變項一起置入迴歸中，分析成員整體創造性與團隊創新氣候之關係，首先就自我創新精進構面而言，價值觀以及興趣均無顯著影響（ $\beta$ 分別為-.147 及.009）；另一方面，整體個性、工作態度以及內在動機則有顯著影響（ $\beta$ 分別為.091、.175， $p < .05$  及 $\beta = .241$ ， $p < .01$ ）。第二部分，就知識分享合作構面而言，整體個性、價值觀以及興趣均無顯著影響（ $\beta$ 分別為.000、.048 及.011）；另一方面，整體工作態度以及整體內在動機則有顯著影響（ $\beta$ 分別為.032， $p < .05$  及 $\beta = .314$ ， $p < .01$ ）。第三部分，則就人際互動支援構面而言，價值觀以及興趣均無顯著影響（ $\beta$ 分別為.105 及-.022）。另一方面，整體個性、工作態度以及內在動機則有顯著影響（ $\beta$ 分別為.108、.145， $p < .05$  及 $\beta = .299$ ， $p < .01$ ）。最後，就組織特性鼓勵構面而言，整體個性、價值觀以及興趣均無顯著影響（ $\beta$ 分別為.047、-.033 及-.134）；另一方面，工作態度以及內在動機則有顯著影響（ $\beta$ 分別為.052， $p < .01$  及 $\beta = .367$ ， $p < .01$ ）。

## 二、成員整體創造性與學校創新——團隊學習及團隊創新氣候的中介效果

第二部分則是以學校創新作為依變項，同樣首先將團隊平均年齡以及團隊平均服務年資等二個控制變項置入迴歸式的自變項中，如表 3 中模式 19；第二步驟則亦是再將整體個性、價值觀、工作態度、興趣以及內在動機等五變項置入迴歸式中，如模式 20；第三步驟則是以第二步驟之模式為基礎，再分別將團隊學習及團隊氣候置入迴歸式中，如模式 22 及 24。

### (一) 成員整體創造性與學校創新

首先，由模式 19 可知，不論團隊平均年齡以及團隊平均服務年資，控制變項對於學校創新均無顯著影響（ $\beta$ 分別為-.013、.032 及.234）。再者，由模式 20 觀察之，成員整體創造性中，整體個性、價值觀以及興趣三構面與學校創新均無顯著關連性（ $\beta$ 分別為-.049、.063 及-.037），假設 1a、1c、1d 未獲支持。另一方面，工作態度與內在動機對學校創新均有顯著關連（ $\beta$ 分別為.137 及.268），假

表 3 成員整體創造性、團隊學習及團隊氣候對學校創新進行層級迴歸分析結果

	學校創新					
	模式 19	模式 20	模式 21	模式 22	模式 23	模式 24
控制變項						
團隊平均年齡	.032	.080	.051	.066	.014	.064
團隊平均服務年資	.234	.149	.079	.073	.185	.128
個人創造力						
個人性格		-.049		-.013		-.124
價值觀		.063		.088		.159
工作態度		.137*		.108*		.065*
興趣		-.037		-.033		-.096
內在動機		.268**		.017**		.014**
團隊學習						
知識分享					.191*	.193*
團體動力					.525***	.501***
團隊氣候						
自我創新			.389***	.372***		
分享合作			.318**	.297**		
人際互動			.169*	.167		
組織鼓勵			.029	.050		
$R^2$	0.069	0.191	0.710	0.724	0.513	0.549
$F$ 檢定	2.703	3.090**	37.115***	22.105***	22.748***	12.551***
$\Delta R^2$		0.122	0.641	0.014	0.444	0.036

a：表中的迴歸係數已經過標準化

\* $p < 0.05$ ；\*\* $p < 0.01$ ；\*\*\* $p < 0.001$

設 1b、1e 獲支持。

## (二) 團隊氣候的中介效果

首先，就團隊氣候與學校創新的關連性而言，在自我創新的構面上，其與學校創新間呈顯著正相關 ( $\beta=.389, p<.001$ )，顯示成員的自我創新有助於學校創新，假設 4a 獲得支持。而在分享合作的構面上，其與學校創新間呈顯著正相關 ( $\beta=.318, p<.05$ )，顯示成員的分享合作有助於學校創新，假設 4b 獲得支持。第三，在人際互動的構面上，其與學校創新間呈顯著正相關 ( $\beta=.169, p<.01$ )，顯示成員的人際互動有助於學校創新，假設 4c 獲得支持。最後，在組織鼓勵的構面上，其與學校創新間無顯著相關 ( $\beta=.029$ )，假設 4d 未獲支持。

其次，檢驗團隊氣候的中介效果。依 Baron 以及 Kenny (1986) 之建議，以層級迴歸分析驗證中介效果時，中介效果成立的幾項要件包括：首先，自變項與中介變項分別均與依變項間存在顯著關係。其次，自變項與中介變項間存在顯著關係。最後，置入中介變項後，自變項與依變項之間的關係應較為置入中介變項時為弱。

就整體個性、價值觀與興趣而言，其與學校創新間無顯著關連性，而組織鼓勵與學校創新間亦無關連，不符合 Baron 以及 Kenny (1986) 之第一要件，因此中介關係不成立。第二部分，由模式 9、12、15 可觀察得知，工作態度與內在動機分別與自我創新、分享合作及人際互動均達顯著關連，因此中介關係之第二要件成立。最後，由模式 22 可看出，置入自我創新及分享合作的中介變項後，工作態度對學校創新的迴歸係數由.137 ( $p<.05$ ) 降低為.108 ( $p<.05$ )；而內在動機對學校創新的迴歸係數由.268 ( $p<.01$ ) 降低為.017 ( $p<.01$ )。因此，在工作態度以及內在動機對於學校創新的關連性上，自我創新與分享合作具有中介效果，假設 5a 以及 5b 獲得支持，反之，假設 5c、5d 未獲支持。

## (三) 團隊學習的中介效果

首先，就團隊學習與學校創新的關連性而言，由模式 23 觀察之，在知識分享的構面上，其與學校創新間達顯著正相關 ( $\beta=.191, p<.05$ )，顯示成員的知

識分享有助於學校創新，假設 2a 獲得支持。而在團體動力的構面上，其與學校創新間也呈顯著正相關 ( $\beta=.521$ ,  $p<.001$ )，顯示團體動力有助於學校創新，假設 2b 獲得支持。

再者，由模式 20 中得知，成員整體創造性中僅有工作態度與內在動機與學校創新達顯著關連，符合 Baron 以及 Kenny (1986) 之第一要件，中介關係成立。而工作態度與內在動機亦分別與知識分享及團體動力達顯著關連，符合中介效果之第二要件。最後，由模式 24 可觀察知，置入知識分享及團體動力的中介變項後，工作態度對學校創新的迴歸係數由 .108 ( $p<.05$ ) 降低為 .065 ( $p<.05$ )；而內在動機對學校創新的迴歸係數由 .017 ( $p<.01$ ) 降低為 .014 ( $p<.01$ )。因此，在工作態度以及內在動機對於學校創新的關連性上，知識分享與團體動力具有中介效果，假設 3a 以及 3b 獲得支持。

### 三、研究討論

本研究所牽涉的變項頗多，共有五個待答問題。經由本研究實證後，假設 1b、1e 獲得支持。換言之，學校成員整體的工作態度與內在動機對於學校創新具有正向效果。此結果與 Cooper (1984)、Li 與 Calantone (1998)、Tushman 和 O'Reilly (1996) 的研究結果相符。無可否認地，學校成員中有許多人是因為學校是一份穩定的工作而投入此職域中，因此在動機方面也顯的較不積極，而在工作態度方面也會因工作內容較為制式，缺乏刺激，因此顯得墨守陳規，缺乏創新的意願與概念。反之，若學校成員具有積極、主動的內在動機與工作態度，則會反映在較具正向的學校創新經營。

第二，假設 2a、2b、3a、3b 分別獲得支持。意指團隊學習可提高學校創新經營的程度，此與楊智先 (2000)、Wohlstetter、Van Kirk、Robertson 與 Mohrman (1997) 的研究相符。另一方面，本研究亦證實，成員的整體工作態度與內在動機可透過學校中團隊學習的中介效果，提升學校創新經營，此與 Kim (1993)、Edmondson (2003) 的研究相符。尤其團隊學習中包含了團體動力與知識分享二構面，成員可藉由參與團隊學習的過程所營造出的人際溝通、對

話、分享的過程中修正與調整自己原先的內在動機與工作態度，延伸自己對於創新的觸角，以進一步提升學校整體的創新經營程度。

最後，本研究之 4a、4b、4c、5a、5b 獲得支持。意指團隊創新氣候對於學系創新具有影響，此與林偉文（2002）、林啟鵬（2002）及紀慧如（2002）的研究相符。再者，團隊成員的整體動機與態度可經由創新氣候中的自我創新精進與知識分享合作的中介效果對學校創新經營產生正向影響，此與 Amabile 與 Gryskiewicz（1988）、Isaksen（1987）、Kanter（1988）等的研究相符。換言之，若學效能塑造鼓勵成員自我創新精進及分享合作的創新氣候，即使成員原先的動機與態度較為消極、被動，也可能受到此氛圍的感染與影響，逐漸積極地投入參與創新工作，提升學校創新程度。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

本研究共有五大假設，經由層級迴歸分析後所獲得成立的假設包含有：學校成員整體工作態度及整體內在動機對於學校創新具有正向效果（1b、1e）；團體動力及知識分享對於學校創新具有正向效果（2a、2b）；團體動力以及知識分享對於成員整體創造性與學校創新有中介效果（3a、3b）；自我創新精進、知識分享合作以及人際互動支持對於學校創新有正向的影響效果（4a、4b、4c）；自我創新精進以及知識分享合作對於成員整體創造性與學校創新有中介效果（5a、5b）。

綜合上述研究結果顯示，成員整體創造性中的內在動機與工作態度對於組織創新具有影響，也就是說，當教師在工作上擁有相當強烈的內在動機及工作態度時、對事投入專一、樂意面對挑戰，同時也追求高度的自主之際，對於教師自身的教學及生活具正向影響。在生活方面，會擁有更豐富的創意經驗；在教學方



面，會擁有更多樣的創新表現。另一方面，從調查研究中發現，較積極推展團隊學習之學校，其學校創新明顯較佳。團隊學習代表著學校整體資源與人力的統合運用情形，其是否推動及積極與否，更有賴於內部成員的投入與配合。而從調查研究中發現，團體動力較佳及知識分享意願較高的學校，在整體運作上也較積極，而且能產生較佳的學校創新效能。因此，學校應努力強化各單位間的團體互動，並鼓勵成員提高知識分享的意願與能力，以營造良好學校氣氛，如此，便能有效提升學校創新。此外，團隊創新氣候的有效營造對於學校創新具有影響力，尤其以自我創新精進及知識分享合作具有正向效果。「自我創新精進」層面強調組織成員持續不斷地透過專業學習與成長來強化教學知識與教學實務專業知能的意願與態度；提升在教學工作層面之創新理念之投入與行動；「知識分享合作」促進成員相互分享與對話、交流知識。因此藉由自我創新精進及知識分享合作可促成學校創新。

本研究亦發現，成員整體創造性的內在動機與工作態度可透過團隊學習中的團體動力與知識分享；以及團隊創新氣候中的自我創新精進及知識分享合作的中介效果，對學校創新產生影響。換言之，藉由支持創新之經營層面及團隊學習機制之投入，學校情境形成勇於創新、重視創意價值之組織氛圍，容許創新、相互信任之整體氣氛，同時成員追求自我學習成長與精進強化成員個人價值與信念，持續追求專業成長，開展個人潛在能力，以維持創造的張力與能量，努力超越自我，從事源源不絕的創造鼓勵達成自我實現，擴展知識分享的風氣，具有開放與允許活潑與幽默氣氛，鼓勵新觀念的產生，提升組織整體性創造力量，達成組織在運作歷程中創新的開花結果。整體而言，本研究所欲探討主題：團隊學習與團隊創新氣候對於成員整體創造性與學校創新具有中介效果的論點獲得部分支持。研究結果顯示：團隊學習的團體動力及知識分享以及團隊創新氣候中的自我創新精進及知識分享合作對於工作態度及內在動機具有中介效果。也就是說，雖然學校中每位成員對於從事教職皆有不同的動機，而在學校的工作場域中也有不同的工作態度，卻可透過學校設計的團隊學習機制及營造出的自我創新精進與分享合作的創新氣候，進一步提升學校成員參與創新的意願與行為，進而增加學校創新經營的程度。

## 二、建議

根據本研究之發現，擬提出以下四點具體建議。

### (一) 激發學校成員內在動機與工作態度，並將創新概念納入師資培育課程中

本研究發現，學校成員整體工作態度及內在動機對於學校創新具有正向影響效果。換言之，學校成員的整體工作態度與內在動機愈正向，則學校創新程度愈高。因此，欲提升學校創新程度，激發學校成員的內在動機與工作態度應為當務之急。內在動機是個人內在驅力與支持此驅力的環境因素之連結。領導者必需設法創造出能讓創造力自由產出的氛圍，例如：給予經費或時間、也可以建立一個由多元背景、多元觀點所組成的工作小組、調整傢俱等物質環境、改變績效評估及獎懲系統、進行層級內與跨層級的工作對談等。當一個人具備自我驅使、專注於工作中、熱忱、被問題的挑戰性所吸引、及對某些想法能加以承諾等工作態度時，會有高自我動機因子存在。除了可激發在職成員的動機與態度外，亦可在師資培育階段，將「創新」概念納入師培課程之中，使得教師們將創新視為自己的責任。再者，在師資培育過程中，需不斷與未來教師們溝通，改善他們的動機與態度，讓他們了解教師工作並非穩定，而是充滿挑戰性，更需要自己不斷學習、精進，如此才能積極、主動地投入學校創新的相關工作。

### (二) 營造良好的團隊創新氣候

在本研究中，團隊創新氣候不僅對學校創新具有直接影響效果，重要的是，團隊創新氣候更扮演一個中介變項的重要角色，亦即團隊創新氣候能有效刺激成員整體創造性而增加學校創新績效。而團隊創新氣候的營造非一蹴即成，需仰賴全體學校成員的共同努力，尤其學校領導者更扮演關鍵角色。學校領導者應主動鼓勵教師產生創新的想法或作為，並且應清楚的授權，使教師得免於恐懼創新失敗的後果。而工作內容或進度的安排上，應給予教師一定的自主權，適度提高其

挑戰性，使其具有自由發揮的空間，將有利於創新構想或作為的產生。當教師感受到其工作自主性提升時，將有效提升其自我效能知覺，進而產生各種創新行為，協助組織達成目標。再者，學校可激勵第一線的教師嘗試創新教學，在教學與課程設計中融入創意，放手推展創新活動，並將這種經驗傳承給新進教育人員（年輕教師）讓創意創新的氣氛瀰漫校園。

### (三)學習成長的機會與重視

本研究發現，團隊學習對於學校創新的正向效果以及中介效果皆成立，換言之，學校為能有效創新，團隊學習機會及機制的提供將能有效促進學校創新。一個組織所提供的進修與學習成長機會是創新能力的養成重點工作。創意、創造與創新能力來自於思考的訓練以及知識、經驗的累積。藉由不斷的學習與成長才能擁有足夠的素材來塑造出新想法與產生新的可能性。另一方面，學習成長可能是來自於學校同仁的激盪與分享。當學校引進新血時，也可能衝擊到原有的人事結構，促進新陳代謝。教學經驗是經由日積月累的職場經驗而來，教學經驗的沈澱則是產生創意的基石。教師的創新經驗常常也是經由教學經驗與其他老師分享而有所激發。研究顯示團隊創新氣候與團隊學習對學校創新氣氛是具有中介效果，然而在目前學校創新氣氛現況上教師成員間主動規劃、組成學習團隊研討創新教學行為較缺乏，採取主動與團隊學習及社群方式研討創新教學較不積極，另一方面教師間開放的挑戰與對話的實際經驗不多，因此應從經營層面建構團隊學習機會與管道，以促進成員間知識交流與分享，與人際互動支持。學校經營者與同儕教師若越重視鼓勵創意教學與創造力培育，而學校在經營管理上越支持教師學習，則學校中也會越重視教師學習，因而教師之間也會有越高的「知識分享與流通」、「合作」與「深度對話」，進而也越能組成或參與知識社群，而知識社群的參與與互動，也使教師參與越多有助於內化知識的學習結構與管道。因此，學校人員應能籌組學習團隊，定期聚會，充分對話與討論，共同商討校務變革發展事宜與執行情形，以期發揮團隊學習之效果。每一位學校人員應能成為彼此的學習資源，並將學習能力運用於工作之中。

#### (四)鼓勵學校成員知識分享

本研究除了發現學校成員整體創造性、團隊學習及團隊創新氣候對於學校創新具有正向效果之外，團隊學習及團隊創新氣候更具有中介效果；除此之外，本研究更發現，團隊學習及團隊創新氣候的構面中有一相當重要的影響層面：知識分享，更達顯著的影響效果。因此本研究認為為促進學校創新的推展，鼓勵學校成員彼此之間的知識分享與交流，不啻為一個好方法。教師們透過教學經驗與不斷學習所發展出的個別而珍貴的獨特教學模式，通常屬於隱性知識，如果沒有妥善的紀錄、分享或管理，則極有可能在老師離職或退休之後也跟著流失，因此應鼓勵教師改變僵化保守的心智思考模式，以開放的心胸，願意與人分享教學心得，將隱性知識轉化為顯性知識，樂意成為知識工作者，建立學校的知識庫，進而創新知識。學校應轉型為知識型組織與學習型組織，透過知識管理，促進個別教師的隱性知識容易轉化為顯性知識，建立有效連結顯性知識的機制，讓教師的個人知識容易轉化為團隊知識，甚至學校整體的組織知識，可以透過建構全校性的教學資訊系統，廣泛蒐集、彙整各種教學資源，以提供各科教師參考運用；彙整個別教師的教學檔案，建立全校性的教學資源網站，以提供學校教師查詢、分享、研討和規劃創新教學方案之參考，小組性質分享，包含領域研討會或學年會議、教師成長團體之辦理，增進其開放討論與交流，遴選各領域種子教師、研究教師酌減任教時數，其負責相關領域教材編撰、觀摩與推廣，加速教師知識分享。

## 參考文獻

### 中文部分

- 丁興祥、陳明穗、蔡啟通、邱皓政、李宗沅（1991）。羅塞浦創造傾向量表修訂報告。**測驗年刊**，**38**，189-200。
- 方琇瑩（2001）。知識經濟的崛起與影響（專訪嘉大楊國賜校長）。**教育研究月刊**，**89**，9-12。
- 中華創意發展協會（2004）。**活動簡章**。2004年10月7日，取自：中華創意發展協會網站：<http://www.ccda.org.tw/temp/ins/93.1.14.htm>
- 余錦漳（2001）。**國民小學組織學習與教師專業成長之相關研究**。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 吳清山（2004）。學校創新經營理念與策略。**教師天地**，**128**，30-44。
- 李宗沅（1990）。**組織因素與個體創造傾向之相關研究——以廣告公司創意部門為例**。私立輔仁大學應用心理研究所碩士論文，未出版，台北縣。
- 李信螢（2002）。**個人創造力、組織創新氣候與組織創新績效相關之研究**。國立中央大學企業管理研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 李瑞娥（2005）。學校組織創新與學校效能關係之研究。**美和技術學院學報**，**24**（1），223-241。
- 沈明權（1999）。**個人特質、組織特性與組織創新之研究**。國立中央大學人力資源管理研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 林偉文（2002）。**國民小學學校組織文化、教師創意教學潛能與創意教學的關係**。國立政治大學教育研究所博士論文，未出版，台北市。
- 林啟鵬（2002）。**我國高級職業學校組織創新影響因素之研究**。國立台灣師範大學工業教育學系在職進修碩士論文，未出版，台北市。
- 邱皓政（1990）。**認知需求，刺激尋求動機，社會焦慮與個人創造性之關係研究**。私立輔仁大學應用心理研究所碩士論文，未出版，台北縣。

- 邱皓政（2000）。**組織創新環境的概念建構與測量工具發展**。論文發表於行政院國家科學委員會、國立政治大學主辦之國科會整合型計劃：創新與創造力——技術創造力的涵義與開發研討會，台北市：國立政治大學。
- 姚欣宜（2004）。**台北縣國民小學學校支持創新經營與學校創新氣氛之研究**。國立台北師範學院教育政策與管理研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 洪榮昭（2005）。學校創新經營的推手——Innoschool 學校創新經營獎。**教師天地**，134，73-82。
- 紀慧如（2002）。**組織創新能力與創新績效之研究——以技職校院為例**。私立朝陽科技大學企業管理系碩士論文，未出版，台中縣。
- 高國進（1984）。**組織中員工創造力之實證研究——以台灣鐵路管理局運務處為例**。國立交通大學管理科學研究所碩士論文，未出版，新竹市。
- 高博銓（2000）。強化知識管理以提升學校效能。**師友月刊**，383，29-32。
- 張明輝（2003）。卓越校長的關鍵力。**社教雙月刊**，114，15-19。
- 張明輝、顏秀如（2005）。**學校創新經營的意涵與實施計畫**。2005年11月10日，取自：台灣師範大學張明輝老師網頁：<http://web.ed.ntnu.edu.tw/infei/artical/knowledgesocietyand schoolmanagement.pdf>
- 教育部（2002）。**創造力教育政策白皮書**。台北市：作者。
- 郭誌光（2002）。**個人創造力、組織創新氣候、及組織創新績效之關係——台北市廣告公司的實證研究**。國立中正大學勞工研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 曾顯智（2001）。**我國企業知識管理與組織創新之相關性研究**。國立中央大學人力資源管理研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 黃仁祈（2002）。**企業文化、組織學習、組織創新與企業核心能力間之關係研究**。國立成功大學高階管理碩士在職專班碩士學位論文，未出版，台南市。
- 黃致凱（2003）。**組織創新氣候知覺、個人創新行為、自我效能知覺與問題解決型態關係之研究——以銀行業為研究對象**。國立中山大學人力資源管理研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 黃荷婷（2003）。**研發團隊成員目標導向與創新行為、創新績效——自我效能與**

- 集體效能的中介效果。**私立東吳大學企業管理學系碩士論文，未出版，台北市。
- 楊智先（2000）。**教師工作動機、選擇壓力、社會互動與創造力之關係。**國立政治大學教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 楊榮杰（1984）。**組織氣候與員工創造力之相關研究。**國立交通大學管理科學研究所碩士論文，未出版，新竹市。
- 劉碧琴（1998）。**個人創越、企業文化對組織創新的影響。**國立中央大學人力資源管理研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 劉鶴龍（1996）。**資訊電子產業科技人員與非科技人員創造力之研究。**國立政治大學科技管理研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 蔡純姿（2005）。**學校經營創新式與衡量指標建構之研究。**國立台南大學教育經營與管理研究所博士論文，未出版，台南市。
- 蔡培村（1996）。**學校經營與管理。**高雄市：麗文。
- 蔡啟通、黃國隆、高泉豐（2001）。組織因素、組織成員整體創造性與組織創新之關係。**管理學報**，18（4），527-566。
- 蔡淑敏、廖勝能（2004）。學校創新氣氛與知識管理關係之研究。**屏東師院學報**，20，39-64。
- 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。**國立政治大學教育研究所博士論文，未出版，台北市。
- 樓永堅（2004）。迎接創新時代。政大 EMBA 4/26 典範創新發表會講稿，2004 年 12 月 13 日，取自：<http://www.emba.nccu.edu.tw/memory/activity/20030426-1.htm>

## 西文部分

- Amabile, T. M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184.
- Amabile, T. M. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California Management Review*, Fall, 21-35.

- Amabile, T. M., & Conti, R. (1999). Changes in the work environment for creativity during downsizing. *Academy of Management Journal*, 42(6), 630-640.
- Amabile, T. M., & Gryskiewicz, S. S. (1988). The creative environment scales: Work Environment Inventory. *Creativity Research Journal*, 2, 231-253.
- Baldrige, J. V., & Burnham, R. A. (1975). Organizational innovation: Individual, organizational, and environmental impacts. *Administrative Science Quarterly*, 20, 165-176.
- Bandalos, D. L. (2002). The effects of item parceling on goodness-of-fit and parameter estimate bias in structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 9(1), 78-102.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical consideration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Cooper, R. G. (1984). The strategy-performance link in product innovation. *R&D Management*, 84, 247-259.
- Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From Intuition institution. *Academy of Management Review*, 24, 522-537.
- Damanpour, F. (1987). The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations: Impact of organizational factors. *Journal of Management*, 13, 675-688.
- Dessler, G. (1976). *Organization and management: A contingency approach* (pp. 185-187). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Edmondson, A. (2003). Psychological Safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44, 350-383.
- Haner, U. E. (2002). Innovation quality: A conceptual framework. *Journal of Production Economics*, 81, 31-37.
- Higgins, J. M. (1995). The core competence: Innovation. *Planning Review*, 23(6), 32-35.
- Isaksen, S. (1987). An orientation to the frontiers of creativity research. In S. Isaksen (Ed.), *Frontiers of creativity research: Beyond the basics* (pp. 1-31). Buffalo: Bear-



- ly Limited.
- James, L., & Ashe, D. (1990). The meaning of organizations: The role of cognition and values. In B. Schneider (Ed.), *Organizational climate and culture* (pp. 40-84). San Francisco: Jossey-Bass.
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. *Journal of Applied Psychology, 69*, 85-98.
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1993).  $r_{wg}$ : An assessment of within-group interrater agreement. *Journal of Applied Psychology, 78*, 306-309.
- Kanter, R. (1988). When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organizations. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior, 10*, 169-211. Greenwich, CT: JAI-Press.
- Kim, L. (1980). Organizational innovation and structure. *Journal of Business Research, 8*, 225-245.
- Kim, D. H. (1993). The link between individual and organizational learning. *Sloan Management Review, Fall*, 37-50.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. (1983). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal, 24*, 689-713.
- King, N., & Anderson, N. (1995). *Innovation and change in organizations*. London & New York.
- Leithwood, K., Aitken, R., & Jantzi, D. (2001). *Making school smarter- a system for monitoring school and district progress*. CA: Corwin Press.
- Li, T., & Calantone, R. J. (1998). The Impact of market knowledge competence on new product advantage: Conceptualization and empirical examination. *Journal of Marketing, 62*(4), 13-29.
- Litwin, G., & Stringer, R. (1968). *Motivation and organizational climate*. Cambridge,

- Mass: Harvard University Press.
- Meyer, A. D., & Goes, J. B. (1988). Organizational assimilation of innovations: A multilevel contextual analysis. *Academy of Management Journal*, 31, 897-923.
- Mumford, M., & Simonton, G. (1997). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. *Psychological Bulletin*, 103, 27-43.
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607-634.
- Raudsepp, E. (1987). Establishing a creative climate. *Training and Development Journal*, 41(4), 50-53.
- Scott, S. G., & Burce, R.A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37, 580-607.
- Sternberg, R. J., & Luat, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51(7), 677-688.
- Tushman, M. L., & O'Reilly, C. A. (1996). *Winning through innovation: A practical guide to leading organizational change and renewal*. MA: Harvard Business School Press.
- Wilpert, B. (1995). Organizational behavior. *Annual Review of Psychology*, 46, 59-90.
- Wohlstetter, P., Van Kirk, A. N., Robertson, P. J., & Mohrman, S.A. (1997). *Organization for successful school-based management*. Los Angeles: University of Southern California .
- Wolfe, R. A. (1994). Organizational innovation: Review, critique and suggested research directions. *Journal of Management Studies*, 31(3), 405-430.