

國民中學校長創新領導、教師專業學習社群 與教師教學創新表現關係之研究

黃建翔*

致理科技大學通識教育中心

吳清山

臺北市立大學教育行政與評鑑研究所

本研究旨在了解當前國民中學校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的現況與關係。研究採用問卷調查，以台灣地區 60 所國民中學 693 位教師為樣本，運用描述性統計、積差相關與結構方程模式等進行統計分析。研究結果顯示：（1）校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的現況良好；（2）校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現三者之間具有相關性，且三者關係模式適配度良好，具有顯著正向效果；（3）校長創新領導可透過整體教師專業學習社群的中介作用，間接正向影響教師教學創新表現，而對其有所助益。本文依據研究結果提出具體建議供教育行政機關、國民中學校長及後續相關研究參考，以提高學校創新經營效能。

關鍵詞：國民中學校長；創新領導；教師專業學習社群；教學創新表現

緒論

知識的創新與人才的培育，是知識經濟時代的兩大核心議題，而教育功能充分發揮則是達到創新知識、培育人才的主要途徑（黃建翔、石淑旻、蔡明學，2018）。在教育場域中，中小學校長是學校的教學領導者，亦是教育革新的推動者，若能成功

* 通訊作者：黃建翔（tim701010@gmail.com）

扮演學校創新領導的角色，能有效令學校發展與學校計畫密切配合，以利教師教學和學生學習。準此，校長創新的教育信念、價值觀及領導行為，將能凝聚教師服務熱忱、建立教師專業學習社群的互動關係，進而激勵教師樂於分享和實踐創新教學，確保教育品質並提升教師教育革新的認知度。

要促進教師合作並達成專業發展，需妥善運用專業學習社群，而學校若能實施專業學習社群，將有助它們成為學習型組織，進而改善學生的學習成效（Cibulka & Nakayama, 2000）。在教學場域中，教學需要富於變化和創新，才能滿足快速變遷的教育環境和學生的多元適性需求。因此，透過成立專業學習社群，教師能互相幫助和共享資源，不僅能增進情誼，亦能透過分享教學成功與失敗經驗，重新調整對於教學的認知和理解，進而帶動創新教學文化氛圍。

近年來，創新教學方法掀起一股熱潮，教師如能展現教學專業，善用教材教法，將能激發學生的學習意願，進而增進師生互動與學生學習成效。Christensen, Horn, & Johnson (2008) 便提出，領導者若能重視組織對創新教學的影響，透過教師因材施教、教學創新，將能使學生對學習產生興趣，提升學習能力。而校長的創新領導對於教師能產生影響，進而改變學生的學習成果，亦能促進學校教師較高的工作滿意度和合作意願（Orphanos & Orr, 2014）。因此，校長創新領導與教師教學創新息息相關，惟有透過教學創新，才能改變傳統課堂教學模式，培養學生具備系統性的策略思考能力，以因應知識快速變遷的社會。

相關研究指出，校長若能善用領導創新作為，將有助激發教師的投入與創新影響力，對教師教學創新有正向發展，亦與教師專業學習社群具有正向關聯（黃建翔等，2018；謝傳崇、李孟雪，2017；Dufour, 2004; Ross & Gray, 2006）；而教師專業發展與教學能力的改變，大多從教師專業學習社群和教師集體效能感這兩大面向探究（Hord, 2004; Mawhinney, Haas, & Wood, 2005）。另外，目前相關研究只知道校長創新領導對教師專業學習社群、教師教學創新表現有影響，以及教師專業學習社群對教師教學創新有正向影響，尚缺乏三者關係的實證研究。

綜上所述，校長創新領導對教師專業學習社群、教師創新教學表現具有重要關聯。因此，本研究目的為：（1）了解國民中學（下稱國中）校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的現況與相關分析；（2）檢視國中校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的關聯情形；（3）檢證校長創新領導是否能透過影響教師專業學習社群，進而顯著影響教師創新教學表現。

文獻探討

校長創新領導的相關意涵

校長創新領導的意義

創新的領導者會綜合善用其人格特質、倡導行為、情境領導技巧等因素，成為價值導向和情感導向的魅力領導者，能激發成員對組織的認同感，進而為工作奉獻（黃宗顯、鄭明宗，2008；Mumford, Zaccaro, Harding, Jacobs, & Fleishman, 2000）。另外，在學校場域中，校長能體察組織變革的脈絡，營造创新的情境，啟發成員創意的概念，協助形成更有創意的領導者和團隊成員，並促使改進組織績效必要的創新（范熾文，2012；黃建翔等，2018；Carlson & Wilmot, 2006）。

綜整相關研究（范熾文，2012；黃宗顯、鄭明宗，2008；黃建翔等，2018；Carlson & Wilmot, 2006; Horth & Vehar, 2015; Mumford et al., 2000; Puccio, Murdock, & Mance, 2007），校長創新領導的意義可歸納為：在學校場域中，校長具有前瞻與創新的知識及能力，能符應社會環境脈絡趨勢，激勵和引導學校成員發展創意潛能，進而促使其在創新過程中互相合作與交流，以提升專業成長和承諾，並能有效整合學校內外的創新資源，使學校具備永續經營發展的核心競爭優勢，展現出學校特色與效能的革新實踐歷程。

創新領導的內涵

創新已成為組織提升品質並強化競爭優勢的關鍵因素，身為學校領導者，更須具備良好的創新思維和領導能力，才能勝任社會賦予學校的深厚期待。對於創新領導的內涵，學者的看法不盡相同，研究者歸納學者（范熾文，2012；黃宗顯、鄭明宗，2008；黃建翔等，2018；謝月香、范熾文，2017；Carlson & Wilmot, 2006; Davila, Epstein, & Shelton, 2006; Horth & Vehar, 2015; Zacko-Smith, Puccio, & Mance, 2010）對校長創新領導的內涵如下：

1. 創新領導特質——學校校長具備獨特的創意思維、開放自主性、創新理念價值、領導技巧、溝通分享能力等不同面向的創新領導特質；
2. 營造創新情境——校長能透過環境氛圍營造、鼓勵創新措施等方式，提供適當的機會給學校成員，將創新和創造力等價值加入學校文化中，營造良好的創新溝通與分享環境；
3. 實踐創新歷程——校長能帶領學校成員學習新知，並願意嘗試創新方案，將學校各項教學和行政事務以創新思維轉化為創新實踐的歷程，確保學校能永續經營發展；

4. 整合資源創新——校長能有效善用並整合學校內外資源，保持內外公共關係回饋暢通，並建立所有利害關係人的夥伴關係，以協助學校行政和教學事務順利推動。

教師專業學習社群的相關意涵

教師專業學習社群的意義

在學校場域，教師專業發展和教學品質是影響學生學習成效最重要的關鍵因素，而教師專業學習社群可促使學校內產生一股由下而上的教育改革動力，將學校組織變成專業學習型的組織，最終目的是提升學生學習成效（黃建翔、吳清山，2013）。教師與社群成員合作和分享這種夥伴關係，能提供學生各種學習資源及協助，確保學生學習成效並提供更多學習資源。

本研究綜合相關研究（丁一顧，2014；丁一顧、江姮姬、吳宜蓉，2018；吳清山、林天祐，2010；張德銳、王淑珍，2010；黃建翔、吳清山，2013；黃建翔等，2018；Hord, 2004; Hord & Sommers, 2008; Pang & Wang, 2016），界定教師專業學習社群為：具有共同目標和願景的教師專業社群團體，彼此能互相支持和共享領導，藉由團隊合作方式解決教學實務問題並分享經驗，能聚焦於學生學習成效並持續精進專業的發展，將專業知能運用於教學實務中，以提升教師專業發展和確保學生學習成效。

教師專業學習社群的內涵

綜觀相關研究結果發現，發揮專業學習社群力量，令學生的成就提升變得更有可能（Hord, 2004）。研究者綜合學者（丁一顧等，2018；張德銳、王淑珍，2010；黃建翔、吳清山，2013；Hipp, Huffman, Pankake, & Olivier, 2008; Hord, 2004; Hord & Sommers, 2008）對教師專業學習社群的相關研究，歸納出其內涵如下：

1. 共享的價值與標準——教師專業學習社群中能形塑共同的願景和價值，藉由共同的目標促使教師同儕能分享理念，凝聚社群的向心力，且社群內亦需擁有共同的標準，令參與社群的教師能有效遵守並維持社群的運作；
2. 合作學習與互動——教師專業學習社群能以團隊合作方式學習，分享教學的策略和技巧，相互學習及回饋，彼此在信任的關係上，有助給予學校社群成員學習的新理念和想法；
3. 支持與共同領導——校長能適當授權並給予支持，學校成員皆能參與學校事務並互相支持和領導，促進學校發展教師專業學習社群的力量，使教師專業能有效運用在教學實務現場中，共同承擔學校發展責任；

4. 關注學生學習——教師專業學習社群除了促進成員交流分享和持續精進學習外，還要確保學生適性健全發展；教師能以學生中心導向的方式教學，並關注其學習成效，以作社群教師共同持續改善和調整課程及教學的依據。

教師教學創新表現的相關意涵

教師教學創新表現的意義

面對現今教學環境快速改變，教學方式必須與時俱進，從九年一貫課程到十二年國教課程，從學習共同體到翻轉教育，期間教育政策的推展、課程教材的革新，皆有賴教師專業能力的展現和創新。因此教師在教學活動或情境中應展現創意和創造力，運用創新教學理念、策略、方法、教材進行教學，透過教學設施的輔助和教學評量的運用，使教學方式更加多元，能引導學生的學習動機，提升學習成效（史美奐，2004；賴協志、吳清山，2015；謝幸吟、張正平、郭俊麟，2017；Sawyer, 2012）。

綜整相關研究（史美奐，2004；鄭淵全、蔡雅茹，2012；賴協志、吳清山，2015；謝傳崇、李孟雪，2017；Christensen et al., 2008; Lee, 2011; Sawyer, 2012），將教師教學創新表現的意義歸納為：教師在教學歷程中能展現前瞻創新的教育理念，依照學生的個別差異和需求，有效運用創新的教學策略、教學資源設備和多元評量方式，以激發學生學習動機、增進學生學習成效，並透過反思、行動和創意，持續精進自身的專業知能，以達成教學目標。

教師創新教學表現的內涵

教師進行教學創新是為了創造更好的教學，幫助學生更好地學習。然而，創新教學包含多元面向，因各學者研究的目的和工具有異，所提的相關論點不盡相同，大多以教學理念、課程內容、教學策略、學習評量等面向加以詮釋。研究者歸納學者（范熾文、張阿靈，2013；鄭淵全、蔡雅茹，2012；賴協志、吳清山，2015；謝傳崇、李孟雪，2017；Best & Thomas, 2009; Lee, 2011; Sawyer, 2012; Simplicio, 2000; Zhu, Wang, Cai, & Engels, 2013）對教師創新教學表現的內涵如下：

1. 教學理念創新——教師能符應教育環境變遷和學生需求，持續吸取教育新知、理論及方法，有效運用新的教學模式和方式，以形塑個人的專業教學理念，在教育場域展現創新教學氛圍；
2. 教學內容創新——教師能依據學生的先備知識、生活經驗，並配合時事和教育議題，採用多元的教學資源，或研發創新的教學素材，設計創新課程教學內容，以提升學生學習成效；

3. 教學策略創新——教師能針對學生的個別差異及需求，運用多元的教學方法，調整適合學生的教學策略並加以創新，提升學生學習動機，使教學更加豐富多元且活潑有趣，達到因材施教、適性教學的目標；
4. 教學評量創新——教師能顧及學生學習方式的多面向和多元智慧的發展，選擇多元且合宜的教學評量方式，評估學生是否達到教學目標，進行教學反省並持續修正和改進。

校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的關係

校長創新領導與教師專業學習社群的關係

綜觀校長創新領導與教師專業學習社群的相關研究發現，校長創新領導與教師專業學習社群等現況皆屬中上情形（林和春、康惠雅，2015；黃建翔等，2018）。另外，校長創新領導等相關作為與教師專業學習社群之間具有正相關，且校長創新領導等作為能提升教師專業學習社群（林和春、康惠雅，2015；黃建翔等，2018；Hord & Sommers, 2008; Rasberry & Mahajan, 2008）。可知校長是學校的教學領導者，運用前瞻思維進行創新領導，能有效帶領成員共享願景，透過專業自主和協同合作等創新策略，才能營造教師專業學習社群的共享氛圍。因此，本研究推論校長創新領導與教師專業學習社群之間具有顯著正相關，但仍須驗證。

校長創新領導與教師教學創新表現的關係

綜觀校長創新領導與教師教學創新表現的相關研究發現，教師教學創新表現皆屬中上情形（蕭佳純，2011）。另外，校長創新領導與教師創意教學、教學創新表現、學校創新經營呈現正相關，且校長創新領導能提升教師創意教學、教學創新表現、學校創新經營及學校效能（黃建翔等，2018；蕭佳純，2011；Hord & Sommers, 2008; Rasberry & Mahajan, 2008）。可知校長是學校教學領導者，必須營造創新的教學環境，建構支持與激勵教師的創新力量，以激發教師的創新教學效能及成果產出。值此，校長領導的創新行為、風格或模式與教師創意教學具有相關性，惟目前台灣尚無針對校長創新領導與教師教學創新表現的相關論文著作，有待本研究驗證。

教師專業學習社群與教師教學創新表現的關係

綜觀教師專業學習社群與教師教學創新表現的相關研究發現，教師專業學習社群與教師教學創新表現等現況皆屬中上情形（丁一顧等，2018；謝幸吟等，2017；謝傳崇、李孟雪，2017）。另外，教師專業學習社群與教師創新之間具有正相關，且教師

專業學習社群等作為能提升教師創新、創意教學表現和集體效能（丁一顧，2011；謝幸吟等，2017；謝傳崇、李孟雪，2017；James, 2010；Woolfolk Hoy, Hoy, & Kurz, 2008）。可知學校推展教師專業學習社群，有助知識流通，進而創建新知識模式，能有效增進教師教學效能，亦可促進教師自我實現和效能感。由此可知，教師專業學習社群與教師教學創新表現間可能具有某種程度的關係，本研究將進一步探究並確認其因果關係。

校長創新領導、教師專業學習社群與教學創新表現的關係

綜觀相關研究發現（林和春、康惠雅，2015；黃建翔等，2018；蕭佳純，2011；謝幸吟等，2017；謝傳崇、李孟雪，2017；Hord & Sommers, 2008；James, 2010；Rasberry & Mahajan, 2008；Woolfolk Hoy et al., 2008）可知，「校長創新領導」與「教師專業學習社群」有正相關，且校長創新領導程度愈高，愈有助於教師專業學習社群的發展；「校長創新領導」與「教師教學創新表現」有正相關，且校長創新領導能提升教師創意教學、教學創新表現、學校創新經營和學校效能；「教師專業學習社群」與「教師教學創新表現」有正相關，且教師專業學習社群等作為能提升教師創新、創意教學表現和集體效能。此外，校長創新領導可能透過教師專業學習社群影響教師教學創新表現，故假設教師專業學習社群扮演重要的中介變項。

研究設計與實施

本研究以問卷調查方式進行。以下分別就研究架構、研究對象、研究工具和資料處理及分析說明。

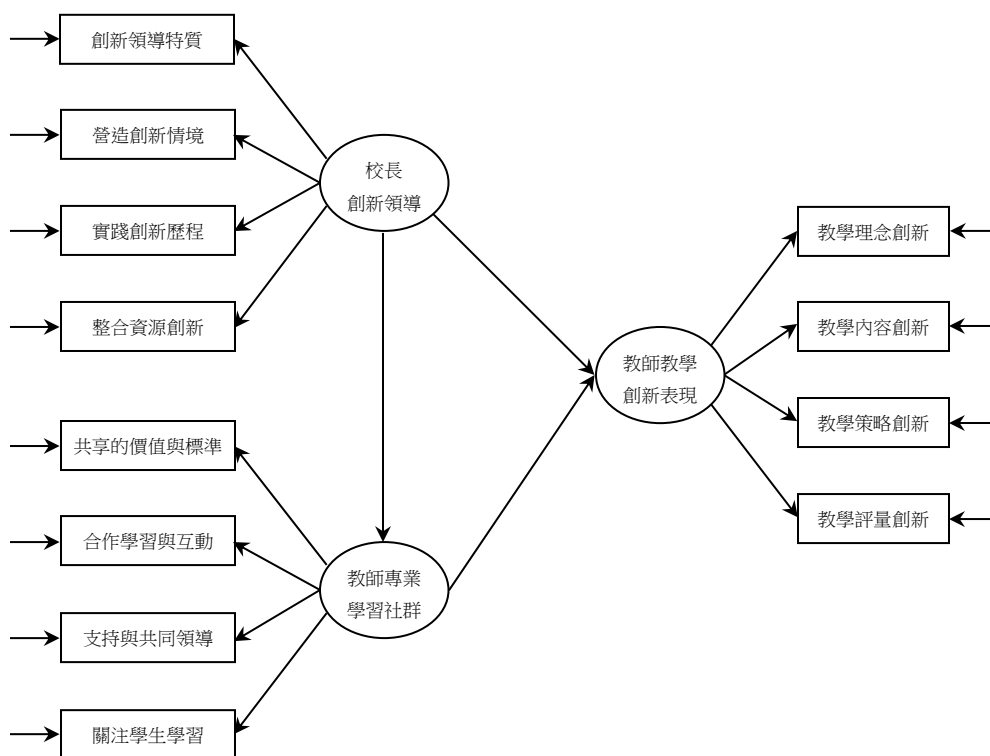
研究架構

本研究整理及綜合相關文獻，並依據研究動機和目的，建構考驗模式圖（如圖一），主要探討國中校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的現況和關係；又會檢測國中校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的關係模式，主要以教師專業學習社群為中介變項，探討自變項（校長創新領導）對依變項（教師創新教學表現）的影響。

研究對象

本研究以台灣地區國中教育人員為調查對象，並以學校地區和規模為分析單位，

圖一：校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現關係的假設模式



採分層隨機抽樣和簡單隨機抽樣兩種方式取樣，依據教育部統計處公布的「國中概況表」，將所有公立國中分為北區（共 229 所國中，約佔全部的 32.2%）、中區（共 197 所國中，約佔全部的 27.7%）、南區（共 216 所國中，約佔全部的 30.4%）及東區（共 69 所國中，約佔全部的 9.7%），共計 711 所。在預試調查部分，共抽取 20 所國中（北區 6 所，中區 6 所，南區 6 所，東區 2 所），每所發 15 份問卷，共發放 300 份，回收樣本 246 份，有效樣本為 243 份，有效問卷回收率為 81.0%。

正式調查部分，共抽取 60 所國中，採地區分層隨機抽樣，依台灣地區公立國中的北、中、南、東四區域的學校數量比例權重抽取（北區 19 所，中區 17 所，南區 18 所，東區 6 所）。接着，按照抽取國中的學校規模，12 班以下的國中有 16 所，每所抽 10 位教師；25 至 48 班的國中有 24 所，每所抽 15 位教師；49 班以上的國中有 20 所，每所抽 20 位教師，總計發放 920 份問卷，回收 746 份，回收率為 81.1%。其中，遺漏值問卷視為無效問卷，有效問卷為 693 份，無效問卷 53 份，可用率為 92.9%。調查問卷回收情形見表一。

表一：問卷回收情形彙整

項目	發放問卷數	回收問卷數			有效問卷 回收率(%)
		有效問卷	無效問卷	小計	
預試問卷	300	243	3	246	81.0%
正式問卷	920	693	53	746	75.3%

研究工具

問卷編製依據

本研究問卷題項採用李克特五點量表，由受試者根據知覺到的實際狀況和感受，選擇一個最符合的答案。本調查問卷「校長創新領導量表」參酌范熾文、謝月香（2012）和 Puccio et al.（2007）的相關文獻和資料後修正編製而成，分為「創新領導特質」6 題（如：校長勇於實踐具前瞻性的創新計畫）、「營造創新情境」6 題（如：校長能建立多元開放的組織氛圍）、「實踐創新歷程」6 題（如：校長願意帶領成員去嘗試各項創新活動）、「整合資源創新」6 題（如：校長能建立人力資源網，協助推展各項創新活動）等四個層面，共 24 題。

「教師專業學習社群量表」參酌丁一顧（2014）、黃建翔、吳清山（2013）和 Hord & Sommers（2008）等的相關文獻和資料後修正編製而成，分為「共享的價值與標準」6 題（如：教師專業學習社群成員皆能支持並實踐共同願景）、「合作學習與互動」6 題（如：社群教師能互相合作，共同解決教學問題）、「支持與共同領導」6 題（如：各年級或學科領域領導者能帶領同儕教師進行專業成長）、「關注學生學習」6 題（如：本校社群教師在設計課程教學時會考量學生的需求）等四個層面，共 24 題。

「教師教學創新表現量表」參酌賴協志、吳清山（2015）、謝傳崇、蕭文智、官柳延（2016）和謝傳崇、李孟雪（2017）等的相關文獻和資料後修正編製而成，分為「教學理念創新」6 題（如：我能了解教育主管機關所推動的創新教學理念與做法）、「教學內容創新」6 題（如：我會統整相關領域或概念，來進行課程與教學上的創新）、「教學策略創新」6 題（如：我會嘗試運用新興的教學策略來進行教學）、「教學評量創新」6 題（如：我能善用實作評量或檔案評量等多元評量方式）等四個層面，共 24 題。

量表信效度分析

有關量表工具的信效度分析，首先進行項目分析，採用臨界比值法（critical ratio）和內部一致性效標法。檢定結果顯示，校長創新領導量表、教師專業學習社群量表及

教師教學創新表現量表各測量題項決斷值皆達 $p < .001$ ，顯示個別題項具有良好的鑑別度。其次，個別題項與總量表的相關係數介於 .545 至 .838，皆達 $p < .001$ 。

就量表因素層面的信、效度而言，校長創新領導量表「創新領導特質」、「營造創新情境」、「實踐創新歷程」、「整合資源創新」各層面，其平均變異萃取量分別為 .656、.701、.718、.726，組合信度分別為 .919、.934、.938、.941；教師專業學習社群量表「共享的價值與標準」、「合作學習與互動」、「支持與共同領導」、「關注學生學習」各層面，其平均變異萃取量分別為 .695、.712、.664、.682，組合信度分別為 .932、.937、.922、.928；教師教學創新表現量表「教學理念創新」、「教學內容創新」、「教學策略創新」、「教學評量創新」各層面，其平均變異萃取量分別為 .618、.590、.660、.591，組合信度分別為 .907、.896、.921、.896。準此可知，本研究測量工具皆有良好的信效度。

資料處理及分析

本研究調查問卷於初編完成後，經由學者專家與實務現場教師針對問卷的適切性和意義加以檢核鑑定，再進行問卷預試和信、效度分析，以了解問卷內容的品質，最後進行正式問卷施測並回收，檢視問卷是否完整作答並刪除不適用的問卷，其後再進行問卷資料分析。本研究統計分析是以 PASW Statistics 23.0 與 AMOS 24.0 統計軟體進行資料處理及分析，以達本研究目的和模式驗證。

結果分析與討論

校長創新領導、教師專業學習社群及創新教學表現的現況與相關分析

本研究是以李克特量表調查國中教師對於同一概念題目加總再平均相除方式進行分析，了解教育現場的教師對國中校長創新領導、教師專業學習社群及創新教學表現的知覺現況，並以 Pearson 積差相關分析校長創新領導、教師專業學習社群及創新教學表現三者整體及各分層面的相關情形。

校長創新領導現況與教師專業學習社群的相關分析

由表二結果得知，國中教育人員知覺「校長創新領導」的整體平均數為 3.89，標準差為 .75，顯示校長創新領導的現況屬於「中高程度表現」，這跟林和春、康惠雅（2015）、黃建翔等（2018）的研究結果相符。另外，校長創新領導整體與教師專業

表二：校長創新領導現況與教師專業學習社群的相關分析摘要

教師專業學習社群	校長創新領導				
	創新領導 特質	營造創新 情境	實踐創新 歷程	整合資源 創新	整體校長 創新領導
共享的價值與標準	.69***	.71***	.73***	.77***	.76***
合作學習與互動	.57***	.60***	.63***	.64***	.64***
支持與共同領導	.65***	.66***	.68***	.69***	.71***
關注學生學習	.54***	.57***	.57***	.60***	.60***
整體教師專業 學習社群	.67***	.70***	.71***	.74***	.74***
平均數	3.91	4.00	3.88	3.77	3.89
標準差	.84	.76	.79	.78	.75

*** $p < .001$

學習社群整體之間呈現高度正相關且達顯著 ($r = .74***, p < .01$)，顯示校長創新領導程度愈良好，其教師專業學習社群愈佳。而整體校長創新領導與教師專業學習社群各層面的相關係數介於 .60 至 .76，呈現中度至高度正相關；校長創新領導各層面與整體教師專業學習社群的相關係數介於 .67 至 .74，呈現中度至高度正相關。

由此可知，校長創新領導與教師專業學習社群之間呈現正相關且達顯著，顯示台灣地區國中校長創新領導程度愈好，其教師專業學習社群愈佳。

教師專業學習社群現況與教師教學創新表現的相關分析

由表三結果得知，國中教育人員知覺「教師專業學習社群」的整體平均數為 3.91，標準差為 .62，顯示教師專業學習社群的現況屬於「中高程度表現」，這跟丁一顧等

表三：教師專業學習社群現況與教師教學創新表現的相關分析摘要

教師教學創新表現	教師專業學習社群				
	共享的 價值與標準	合作學習 與互動	支持與 共同領導	關注學生 學習	整體教師 專業學習社群
教學理念創新	.59***	.63***	.65***	.67***	.70***
教學內容創新	.47***	.54***	.56***	.59***	.59***
教學策略創新	.48***	.57***	.60***	.60***	.61***
教學評量創新	.50***	.60***	.59***	.61***	.63***
整體教師教學 創新表現	.56***	.64***	.66***	.68***	.69***
平均數	3.83	3.90	3.93	3.97	3.91
標準差	.73	.70	.67	.64	.62

*** $p < .001$

(2018)、黃建翔等(2018)的研究結果相符。另外，教師專業學習社群與教師教學創新表現整體之間呈現中高度正相關且達顯著($r = .69^{***}, p < .001$)，顯示教師專業學習社群程度愈良好，其教師教學創新表現愈佳。而整體教師專業學習社群與教師教學創新表現各層面的相關係數介於 .59 至 .70，呈現中高度正相關；教師專業學習社群各層面與整體教師教學創新表現的相關係數介於 .56 至 .68，呈現中度正相關。

由此可知，教師專業學習社群與教師教學創新表現之間呈現正相關且達顯著，顯示台灣地區國中教師專業學習社群程度愈好，其教師教學創新表現愈佳。

教師教學創新表現現況與校長創新領導的相關分析

由表四結果得知，國中教育人員知覺「教師教學創新表現」的整體平均數為 4.02，標準差為 .56，顯示教師教學創新表現現況屬於「中高程度表現」，這跟賴協志、吳清山(2015)、謝傳崇、李孟雪(2017)的研究結果相符。另外，校長創新領導整體與教師教學創新表現整體之間呈現中度正相關且達顯著($r = .57^{***}, p < .001$)，顯示校長創新領導程度愈良好，其教師教學創新表現愈佳。而整體校長創新領導與教師教學創新表現各層面的相關係數介於 .52 至 .55，呈現中度正相關；校長創新領導各層面與整體教師教學創新表現的相關係數介於 .49 至 .58，呈現中度正相關。

表四：教師教學創新表現現況與校長創新領導的相關分析摘要

校長創新領導	教師教學創新表現				
	教學理念 創新	教學內容 創新	教學策略 創新	教學評量 創新	整體教師教學 創新表現
創新領導特質	.55***	.55***	.56***	.56***	.58***
營造創新情境	.49***	.47***	.47***	.46***	.49***
實踐創新歷程	.47***	.48***	.49***	.47***	.50***
整合資源創新	.45***	.48***	.48***	.49***	.50***
整體校長創新領導	.52***	.54***	.55***	.54***	.57***
平均數	3.96	4.11	4.06	3.96	4.02
標準差	.61	.60	.61	.62	.56

*** $p < .001$

由此可知，校長創新領導與教師教學創新表現之間呈現正相關且達顯著，顯示台灣地區國中校長創新領導程度愈好，其教師教學創新表現愈佳。

校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的關係

測量模式適配度分析

Anderson & Gerbing (1988) 建議，檢驗結構模式之前需先檢驗測量模式，確定其具有可接受的適配程度後，方可進行結構模式驗證。本測量模式檢驗結果顯示，標準化因素負荷量介於 .87 至 .97，且皆達顯著水準 ($p < .001$)。各潛在變數的平均變異萃取量介於 .840 至 .899，組合信度介於 .954 至 .973，皆符合余民寧 (2006)、Hair, Black, Babin, & Anderson (2010)、Fornell & Larcker (1981) 建議的標準。測量模式結果顯示本研究工具具有良好信度和效度，後續結構模式驗證不致受測量誤差的嚴重影響。此外，潛在預測變數、潛在中介變數和潛在效標變數之間的相關係數亦皆達顯著水準 ($p < .001$)，詳見表五。

表五：測量模式潛在變項間的相關係數矩陣

潛在變項	1	2	3
1. 校長創新領導	—		
2. 教師專業學習社群	.754***	—	
3. 教師教學創新表現	.573***	.714***	—

*** $p < .001$

模式整體適配度分析

在模式適配度評鑑指標的檢定分析，本研究依據 Bagozzi & Yi (1988)、Doll, Xia, & Torkzadeh (1994)、Hair et al. (2010)、MacCallum & Hong (1997)、McDonald & Ho (2002) 等學者提出的看法，從絕對適配指標、相對適配指標、簡效適配指標等方面評估模式的整體適配度，評估標準見表六。從絕對適配指標來看， $\chi^2 = 4580.59$ ，達顯著水準，卡方檢定結果不符合要求，可能是樣本數較大 ($N = 693$) 的緣故。因此，在模式適配度評估時，採用 Bollen & Stine (1992) 所運用 bootstrap 的 p 值校正法 (Bollen-Stine 拔靴法)，絕對適配指標中 GFI 為 .82、AGFI 為 .80、RMSEA 為 .05，相對適配指標中，NFI 為 .90、RFI 為 .90、IFI 為 .94、CFI 為 .94，簡約適配指標中 PGFI 為 .76、PNFI 為 .86、PCFI 為 .90，適配度檢定分析均符合模式評估標準，故本研究的結構模型具有良好適配度。

結構模式與中介效果檢驗

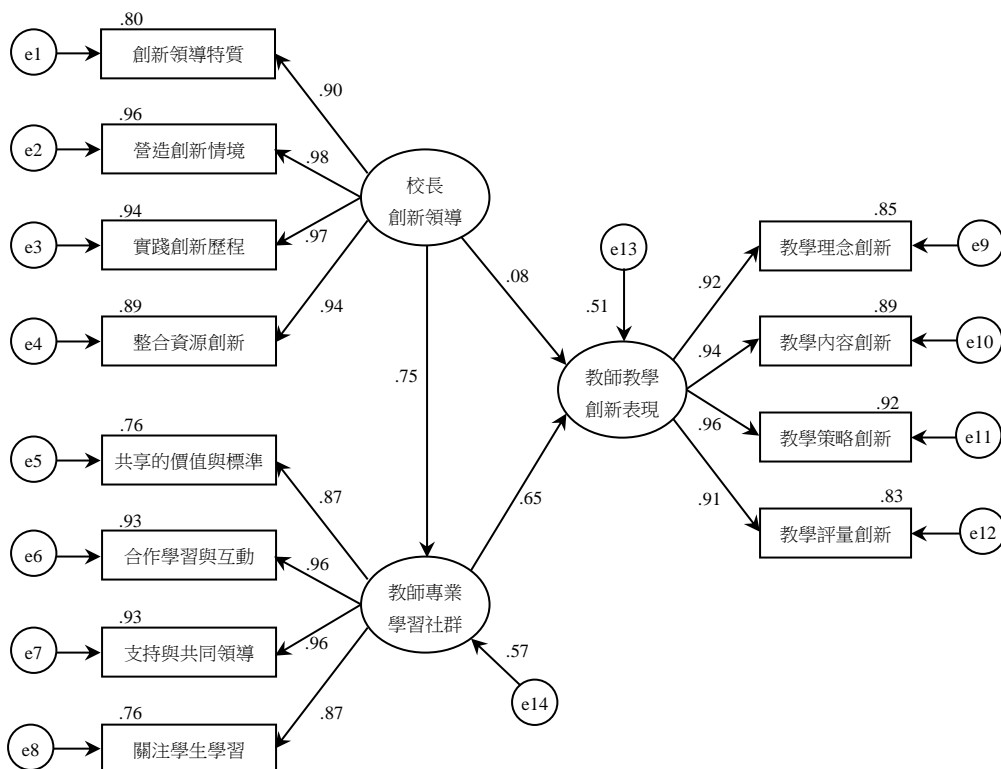
本研究以校長創新領導為潛在自變項，對潛在中介變項教師專業學習社群與潛在依變項教師教學創新表現進行結構模型檢定。結構模式及中介效果檢定結果見圖二和

表六：結構方程模式適配度評鑑指標及適配度檢定分析

整體適配指標	適配判斷值	檢定數據	適配判斷
絕對適配指標			
Likelihood-Ratio χ^2	$p \geq .05$	4580.59*** ($p = .000$)	不佳
GFI	$\geq .80$	.82	尚可
AGFI	$\geq .80$	.80	尚可
RMSEA	$\leq .08$	.05	優良
相對適配指標			
NFI	$\geq .90$	.90	優良
RFI	$\geq .90$	.90	優良
IFI	$\geq .90$	.94	優良
CFI	$\geq .90$	.94	優良
簡約適配指標			
PGFI	$\geq .50$	.76	優良
PNFI	$\geq .50$	.86	優良
PCFI	$\geq .50$	.90	優良
Likelihood-Ratio χ^2/df	≤ 3	2.44	優良

*** $p < .001$

圖二：校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現關係的假設模式

註： $\chi^2 = 4580.59$, $df = 1875$, $p = .000$, $\chi^2/df = 2.44$, $GFI = .82$, $AGFI = .80$, $RMSEA = .05$, $NNFI = .93$

表七。校長創新領導對教師專業學習社群的直接影響效果為 .75，教師專業學習社群對教師教學創新表現的直接影響效果為 .65；而校長創新領導對教師教學創新表現的直接影響效果為 .08，間接效果為 .49（.75 × .65），總效果為 .57（.08 + .49）。

表七：結構模式的標準化效果量及中介檢定摘要

不同潛在變項的路徑影響關係	標準化估計值	間接效果值	總效果
校長創新領導 → 教師專業學習社群	.75***		.75
教師專業學習社群 → 教師教學創新表現	.65***		.65
校長創新領導 → 教師教學創新表現	.08	.49	.57

*** $p < .001$

近年來，Shrout & Bolger (2002) 建議採用拔靴法來提高估計值的正確性，透過重複取樣的程序，以獲得中介效果的平均數和 95% 信賴區間 (95% CI)。倘若 5,000 次抽樣所得中介效果的 95% CI 不包含 0，則表示可拒絕中介效果為 0 的虛無假設 (Shrout & Bolger, 2002; Zhao, Lynch, & Chen, 2010)。換言之，中介效果達顯著水準 ($p < .05$) 時，可宣稱其存在。校長創新領導透過教師專業學習社群為中介對教師教學創新表現的效果為 .49，其 95% CI 介於 .41 至 .59，並未包含 0 在內，顯示中介效果達顯著水準 ($p < .05$)。中介效果的分析結果顯示，校長創新領導對提升教師教學創新表現，其效果需透過教師專業學習社群方可達成。換言之，只強調校長創新領導對提升教師教學創新表現不一定能達到最佳效果，而透過教師專業學習社群的發展與合作方可收到效用。

校長創新領導、教師專業學習社群與教學創新表現的結構模式驗證結果

本研究分析發現：國中教師知覺校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的相關係數均達中高度正相關。在直接效果模式下，校長創新領導能直接影響教師教學創新表現；在中介效果模式下，校長創新領導可顯著影響教師專業學習社群，教師專業學習社群亦可顯著影響教師教學創新表現，且校長創新領導可藉由教師專業學習社群對教師教學創新表現產生正面顯著影響，亦即教師專業學習社群在校長創新領導與教師教學創新表現之間確實具有顯著中介效果。

結論與建議

結論

國中教師在校長創新領導、教師專業學習社群、 教師教學創新表現的知覺現況良好

本研究結果顯示，國中校長創新領導、教師專業學習社群、教師教學創新表現整體知覺的現況良好。在校長創新領導中，以「營造創新情境」層面得分最高，而「整合資源創新」層面得分最低；在教師專業學習社群中，以「關注學生學習」層面得分最高，而「共享的價值與標準」層面得分最低；在教師教學創新表現中，以「教學內容創新」層面得分最高，而「教學理念創新」、「教學評量創新」層面得分最低。

校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現之間 具顯著正相關

歸納研究結果，在變項整體上，國中校長創新領導與教師專業學習社群、教師專業學習社群與教師教學創新表現、校長創新領導與教師教學創新表現之間呈現顯著中高度正相關。在變項各層面上，國中校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現各層面之間亦呈現顯著中高度正相關。準此以觀，國中校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現三者彼此間呈現正向關聯。

校長創新領導、教師專業學習社群與教師教學創新表現的關係模式成立

依據本研究結果，校長創新領導對教師教學創新表現影響的直接效果值為 .08；校長創新領導對教師專業學習社群影響的直接效果值為 .75，無間接效果值，所以其影響總效果為 .75，顯示校長創新領導對教師專業學習社群有顯著直接效果；而教師專業學習社群對教師教學創新表現影響的直接效果值為 .65，無間接效果值，所以其影響的總效果值為 .65，顯示教師專業學習社群對教師教學創新表現有顯著直接效果。

教師專業學習社群為校長創新領導影響教師教學創新表現的中介因素

從研究結果顯示，國中校長創新領導與教師專業學習社群對教師教學創新表現有正向影響，可知校長創新領導對教師教學創新表現有直接效果，且校長創新領導透過教師專業學習社群對教師教學創新表現有間接效果，全體效果的理想值已達顯著水準。準此以觀，校長創新領導可透過整體教師專業學習社群的中介作用，間接正向影響並有效提升教師教學創新表現，亦即教師專業學習社群是校長創新領導對於教師

教學創新表現的催化劑。故校長在運用創新領導時，若能重視對教師專業學習社群的發展，將更有助於提升教師教學創新表現。

建議

對教育主管機關的建議

本研究結果發現，教師知覺國中校長創新領導、教師專業學習社群、教師教學創新表現皆具有中高程度表現和中高程度相關，建議教育主管機關能持續推廣和投注相關資源，包括透過相關培訓課程、研習等，進行實務經驗分享，使校長理解創新領導的內涵及精神，掌握教育新趨勢並轉化為學校具體可行的作法。此外，建議教育主管機關應持續支持教師投入專業學習社群，提供各式誘因和良好教育環境，鼓勵教師參加各類研習、進修或提供專業學習社群資源，使教師不斷充實自我，持續提升創新教學能力，以確保教學品質。

對國中校長的建議

根據研究結果發現，國中教師知覺校長創新領導各層面中，以「整合資源創新」層面得分最低。建議校長除向家長、社區、企業、教育主管機關爭取軟硬體資源外，亦可有效盤點學校整體資源，才能適時為學校成員提供創新實踐資源及支持，營造並致力於創新實踐的校園環境與氛圍，帶動所有教師的創新動能和提升學校創新效能。此外，國中校長創新領導若透過教師專業學習社群的中介效果以提升教師教學創新表現，會比直接影響更具明顯成效。建議校長充分發揮行政與教學的合作能量，支持並鼓勵教師參加專業學習社群，使彼此的教學思維獲得啟發，亦能從中增進教師創新教學作為。

對未來研究的建議

根據研究發現，國中校長創新領導可透過整體教師專業學習社群的中介作用，正向影響教師創新教學表現。國中校長創新領導透過教師專業學習社群對教師創新教學表現具有正向的影響力獲得研究驗證，建議未來研究可探究其他干擾或中介變項是否會影響其關聯，開展多面向的議題探究。此外，校長創新領導對於教師教學創新表現影響的直接效果值僅達 .08。本研究是以傳統結構方程模式進行分析，是否低估了校長創新領導的影響力，亦可能無法分辨教師專業學習社群的主要影響層面。建議未來研究可採用多層次結構方程模型（multilevel structural equation modeling），以有效驗證所提出的關係模式和資料適配度。

參考文獻

- 丁一顧（2011）。〈教師專業學習社群與教師集體效能感關係模式驗證之研究〉。《屏東教育大學學報：教育類》，第 37 期，頁 1-26。
- 丁一顧（2014）。〈國小校長教練式領導與教師專業學習社群關係之研究〉。《教育政策論壇》，第 17 卷第 3 期，頁 117-151。doi: 10.3966/156082982014081703005
- 丁一顧、江姮姬、吳宜蓉（2018）。〈校長同儕式領導與教師專業學習社群關係之研究〉。《教育政策論壇》，第 21 卷第 2 期，頁 97-129。doi: 10.3966/156082982018052102004
- 史美奐（2004）。〈教師創新教學的類型與可能〉。《課程與教學季刊》，第 7 卷第 1 期，頁 1-14。doi: 10.6384/2fCIQ.200401.0001
- 余民寧（2006）。《潛在變項模式：SIMPLIS 的應用》。台北，台灣：高等教育出版社。
- 吳清山、林天祐（2010）。《教育 e 辭書》（第 2 版）。台北，台灣：高等教育出版社。
- 林和春、康惠雅（2015）。〈國民小學校長創新領導與組織氣氛關係之研究——以桃園市為例〉。《臺灣教育評論月刊》，第 4 卷第 11 期，頁 194-220。
- 范熾文（2012）。〈國民小學校長創新領導之個案研究〉。《教育行政研究》，第 2 卷第 1 期，頁 105-136。doi: 10.3966/222350002012060201004
- 范熾文、張阿靈（2013）。〈桃園縣國民小學教師知識管理與教學創新關係之研究〉。《教育經營與管理研究集刊》，第 9 期，頁 31-59。doi: 10.6713/BEEM.201301_(9).0002
- 范熾文、謝月香（2012）。〈國民小學校長創新領導與組織績效關係之研究：以北部縣市為例〉。《教育行政與評鑑學刊》，第 14 期，頁 1-28。
- 張德銳、王淑珍（2010）。〈教師專業學習社群在教學輔導教師制度中的發展與實踐〉。《臺北市立教育大學學報》，第 41 卷第 1 期，頁 61-90。doi: 10.6336/JUTe/2010.41(1)3
- 黃宗顯、鄭明宗（2008）。〈「教育部校長領導卓越獎」中小學得獎校長之創新性領導作為及其啟示〉。《當代教育研究季刊》，第 16 卷第 4 期，頁 109-153。doi: 10.6151/CERQ.2008.1604.04
- 黃建翔、石淑旻、蔡明學（2018）。〈臺北市國小校長創新領導與教師專業學習社群關係之研究〉。《教育行政與評鑑學刊》，第 23 期，頁 119-153。doi: 10.6866/JEAE.201806_23.0004
- 黃建翔、吳清山（2013）。〈提升教師專業學習社群之可行策略探究：「資料導向決定」觀點〉。《教育研究學報》，第 47 卷第 1 期，頁 39-58。
- 鄭淵全、蔡雅茹（2012）。〈國小校長課程領導行為、教師教學信念、教師創新教學行為與國小學童創造力傾向關係之研究〉。《學校行政雙月刊》，第 78 期，頁 182-202。doi: 10.6423/HHHC.201203.0184
- 蕭佳純（2011）。〈領導者創新領導行為、組織創新氣氛、知識管理能力與社區大學創新經營關連之探究〉。《教育研究學報》，第 45 卷第 1 期，頁 45-69。
- 賴協志、吳清山（2015）。〈國民中學學習領域召集人正向領導、教師教學省思與創新教學成效關係之研究〉。《課程與教學季刊》，第 18 卷第 4 期，頁 1-27。doi: 10.6384/CIQ.201510_18(4).0001

- 謝月香、范熾文（2017）。〈析論校長創新領導對教師知識管理能力之影響〉。《學校行政雙月刊》，第 110 期，頁 195–210。doi: 10.3966/160683002017070110010
- 謝幸吟、張正平、郭俊麟（2017）。〈教師專業學習社群知識分享、創意教學與社群召集人轉型領導關係之研究〉。《師資培育與教師專業發展期刊》，第 10 卷第 2 期，頁 139–166。doi: 10.3966/207136492017081002006
- 謝傳崇、李孟雲（2017）。〈國民小學校長翻轉領導、教師專業學習社群與教師教學創新關係之研究〉。《教育政策論壇》，第 20 卷第 2 期，頁 151–184。doi: 10.3966/156082982017052002005
- 謝傳崇、蕭文智、官柳延（2016）。〈國民小學校長科技領導、教師教學創新與學生樂學態度關係之研究〉。《教育研究與發展期刊》，第 12 卷第 1 期，頁 71–103。doi: 10.3966/181665042016031201003
- 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. doi: 10.1037/0033-2909.103.3.411
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74–94. doi: 10.1007/BF02723327
- Best, B., & Thomas, W. (2009). *The creative teaching and learning resource book*. London, England: Continuum.
- Bollen, K. A., & Stine, R. A. (1992). Bootstrapping goodness-of-fit measures in structural equation models. *Sociological Methods and Research*, 21(2), 205–229. doi: 10.1177/0049124192021002004
- Carlson, C. R., & Wilmot, W. W. (2006). *Innovation: The five disciplines for creating what customers want*. New York, NY: Crown.
- Christensen, C. M., Horn, M. B., & Johnson, C. W. (2008). *Disrupting class: How disruptive innovation will change the way the world learns*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Cibulka, J., & Nakayama, M. (2000). *Practitioner's guide to learning communities: Creation of high performance schools through organizational and individual learning*. Retrieved from ERIC database. (ED449141)
- Davila, T., Epstein, M., & Shelton, R. (2006). *Making innovation work: How to manage it, measure it, and profit from it*. Upper Saddle River, NJ: Wharton School Publishing.
- Doll, W. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument. *MIS Quarterly*, 18(4), 453–461. doi: 10.2307/249524
- Dufour, R. (2004). What is a professional learning community? *Educational Leadership*, 61(8), 6–11.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. doi: 10.1177/002224378101800104
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

- Hipp, K. K., Huffman, J. B., Pankake, A. M., & Olivier, D. F. (2008). Sustaining professional learning communities: Case studies. *Journal of Educational Change*, 9(2), 173–195. doi: 10.1007/s10833-007-9060-8
- Hord, S. M. (Ed.). (2004). *Learning together, leading together: Changing schools through professional learning communities*. New York, NY: Teachers College Press.
- Hord, S. M., & Sommers, W. A. (2008). *Leading professional learning communities: Voices from research and practice*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Horth, D. M., & Vohar, J. (2015). *Innovation: How leadership makes the difference*. Greensboro, NC: Center for Creative Leadership.
- James, H. (2010). *A study of social cognitive theory: The relationship between professional learning communities and collective teacher efficacy in international school settings* (Unpublished doctoral dissertation). Capella University, Minneapolis, MN.
- Lee, Y. J. (2011). A case study on the effect of teaching innovation on learning effectiveness: Using a moderator of “Integrating information technology into teaching”. *Journal of Human Resource and Adult Learning*, 7(1), 33–46.
- MacCallum, R. C., & Hong, S. (1997). Power analysis in covariance structure modeling using GFI and AGFI. *Multivariate Behavioral Research*, 32(2), 193–210. doi: 10.1207/s15327906mbr3202_5
- Mawhinney, H. B., Haas, J., & Wood, C. (2005, November). *Teachers’ perceptions of collective efficacy and school conditions for professional learning*. Paper presented at the annual meeting of the University Council for Educational Administration, Nashville, TN.
- McDonald, R. P., & Ho, M. H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analysis. *Psychological Methods*, 7(1), 64–82. doi: 10.1037/1082-989X.7.1.64
- Mumford, M. D., Zaccaro, S. J., Harding, F. D., Jacobs, T. O., & Fleishman, E. A. (2000). Leadership skill for a changing world: Solving complex problems. *The Leadership Quarterly*, 11(1), 11–35. doi: 10.1016/S1048-9843(99)00041-7
- Orphanos, S., & Orr, M. T. (2014). Learning leadership matters: The influence of innovative school leadership preparation on teachers’ experiences and outcomes. *Educational Management Administration and Relationship*, 42(5), 680–700. doi: 10.1177/1741143213502187
- Pang, N. S. K., & Wang, T. (2016). Professional learning communities: Research and practices across six educational systems in the Asia-Pacific region. *Asia Pacific Journal of Education*, 36(2), 193–201. doi: 10.1080/02188791.2016.1148848
- Puccio, G. J., Murdock, M. C., & Mance, M. (2007). *Creative leadership: Skills that drive change*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Rasberry, M. A., & Mahajan, G. (2008). *From isolation to collaboration: Promoting teacher leadership through PLCS*. Carrboro, NC: Center for Teaching Quality.
- Ross, J. A., & Gray, P. (2006). School leadership and student achievement: The mediating effects of teacher beliefs. *Canadian Journal of Education*, 29(3), 798–822.

- Sawyer, R. K. (2012). *Explaining creativity: The science of human innovation* (2nd ed.). London, England: Oxford University Press.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4), 422–445. doi: 10.1037/1082-989X.7.4.422
- Simplicio, J. S. C. (2000). Teaching classroom educators how to be more effective and creative teacher. *Education*, 120(4), 675–680.
- Woolfolk Hoy, A., Hoy, W. K., & Kurz, N. M. (2008). Teacher's academic optimism: The development and test of a new construct. *Teaching and Teacher Education*, 24(4), 821–834. doi: 10.1016/j.tate.2007.08.004
- Zacko-Smith, J. D., Puccio, G. J., & Mance, M. (2010). Creative leadership: Welcome to the 21st century. *Academic Exchange Quarterly*, 14(4), 133–138.
- Zhao, X., Lynch, J. G., Jr., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206. doi: 10.1086/651257
- Zhu, C., Wang, D., Cai, Y., & Engels, N. (2013). What core competencies are related to teachers' innovative teaching? *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 41(1), 9–27. doi: 10.1080/1359866X.2012.753984

**A Study on the Relationships of Principals' Innovative Leadership,
Teachers' Professional Learning Community and
Teachers' Innovative Teaching Performance in Junior High Schools**

Chien-Hsiang HUANG & Ching-Shan WU

Abstract

This study aimed to explore the current situations and the relationships among innovative leadership by school principals, professional learning community of teachers, and innovative teaching performance of teachers in junior high schools in Taiwan. A questionnaire survey was adopted by sampling 693 teachers from 60 junior high schools in Taiwan. Statistical analyses were conducted, including descriptive statistics, product-moment correlation and structural equation modeling. The study found that: (a) the current situations of principals' innovative leadership, teachers' professional learning community, and teachers' innovative teaching performance were good; (b) there were correlations among these three factors, and the relationship model fit for these three factors was good, displaying a significant and positive effect; (c) with the mediating effect of the entire professional learning community of teachers, innovative leadership by school principals had an indirect and positive impact on teachers' innovative teaching performance. Based on the findings of this study, recommendations for educational administration authorities, principals of junior high schools, and future follow-up study were provided.

Keywords: junior high school principal; innovative leadership; teachers' professional learning community; innovative teaching performance

HUANG, Chien-Hsiang (黄建翔) is Assistant Professor in the General Education Center, Chihlee University of Technology, Taiwan.

WU, Ching-Shan (吴清山) is Professor in the Institute of Educational Administration and Evaluation, University of Taipei, Taiwan.