

教育科學研究期刊 第六十七卷第一期

2022年，67 (1)，255-289

[https://doi.org/10.6209/JORIES.202203_67\(1\).0009](https://doi.org/10.6209/JORIES.202203_67(1).0009)



創意自我效能、工作價值觀對教師創造力 教學影響之研究：專業學習社群與 教師信任的跨層次分析

蕭佳純

國立臺南大學
教育學系

摘要

有鑑於專業學習社群近年受到愈來愈多研究的重視，但缺乏對於創造力教學行為之探討，故本研究以創意自我效能、工作價值觀、專業學習社群對教師創造力教學影響為探討主軸，兼論教師信任對專業學習社群的影響、教師信任的多層次調節效果及專業學習社群的多層次中介效果。研究對象為30個社群，214位國小教師，藉由階層線性模式分析結果顯示，當專業學習社群中的支持合作、共享教學愈好、正向肯定、成就聲望愈積極，則提升創造力意向會愈好；而願景領導、共享教學愈好、正向肯定、成就聲望愈積極，則增進創造力技能也會愈好。較為重要的研究發現是，主管信任、同事信任分別和創新發展與人際關係產生交互作用，對提升創造力意向產生正向調節；主管信任、組織信任分別和組織安全與創新發展產生交互作用，對增進創造力技能產生正向調節。再者，專業學習社群中的願景領導是一個相當重要的變項，因為它不僅會對提升創造力意向及增進創造力技能有直接影響，更重要的是，主管信任還可以透過它的中介對創造力教學產生間接影響。所以專業學習社群運作的願景與目標必須要關注在學生學習，並成為行政人員與教師努力的依據，於此，本研究再次強調願景領導的實務價值與重要性。

關鍵詞：工作價值觀、教師信任、專業學習社群、創造力教學、創意自我效能

通訊作者：蕭佳純，E-mail: 3687108@yahoo.com.tw

收稿日期：2021/03/09；修正日期：2021/06/01；接受日期：2021/07/14。

壹、研究背景與重要性

教育先進國家除了關心提升學生的學習成效，更強調要增強教師的專業能力（Parr & Timperley, 2015），所以倡導透過教師專業學習社群，藉由教師們的專業對話、支持、觀課、分享及教學合作等途徑，來改善教學品質，最重要的是希望能提升學生的學習表現（陳繁興等人，2017）。然而，真正的專業學習社群應藉由社群成員們的共享治理來促進學校的改善與進步，更應提供鼓勵教師專業發展、彼此合作分享、甚至是教學創新的機會（Brown et al., 2018; Wilson, 2016）。教師需要參與專業學習社群已是一個不爭的事實，究竟有哪些因素影響了教師參與專業學習社群的程度，以及教師參與專業學習社群後對於教學又有什麼影響，是本研究欲探討的重點。專業學習社群是一種由協作的概念所發展出的知識與教學創新專業平台（Kim et al., 2012），謝傳崇與李孟雪（2017）認為，當教師參與專業學習社群時，可以觀摩其他優良教師的教學作法，甚至也可能成為其他教師的學習榜樣，這可能就是教師展現教學創新與創意的開端。謝幸吟等人（2017）認為需透過精心設計的創意教學行為來引起學生的學習動機，而創意教學的先決條件，就是要有一群能互相分享、學習與模仿的同儕，提供彼此交流、討論的機會與資源，因此組成教師專業學習社群就是提供教師彼此間的知識分享。學校可藉由專業學習社群分享教學經驗，透過社群集結群體智慧，促使教師成員產生創新行為（謝傳崇、王妍蘇，2019），以對話、分享、合作的學習方式，幫助教師建立新的教學理念，促使教師彼此交流回饋、打破傳統教學思維，與社群成員互動獲取教學上的突破與成就（郭俊麟，2016）。教師能否在參與專業學習社群的過程中，透過與同儕夥伴的觀課、備課等方式，共同針對教學場域所面對的問題一起討論，甚至可以調整自己的教學方式與教材內容，刺激並活化學生的思考，進而進行創造力教學呢？這是本研究想要探討的重點。簡言之，學校專業學習社群是否會對教師的創造力教學產生影響，此乃本研究的動機與目的一。

哪些因素會影響參與專業學習社群的運作？在美國期刊《管理評論》（*Academy of Management Review*）以信任為專題的特刊中，闡明了信任研究的重要性，而且也慢慢成為獨立的研究範疇。在相關研究的議題上，例如團隊中的行為、團隊間的互動（Serva et al., 2005）、認知、情感面的社會互動關係（Evans & Krueger, 2011）或社會關係網絡等面向（Bottazzi et al., 2006），信任都是研究的焦點。然而，過去相當多研究已經探討了信任在組織內部的運作機制，以及信任對團隊績效的整體影響（Ferres et al., 2004; Parker et al., 2006），但可惜的是卻少有對學校脈絡中信任的論述，實證研究上，國內也還相當缺乏教師團隊信任的相關研究。誠如張德銳與王淑珍（2010）提出的，專業學習社群強調教師的合作，但是需要教師感受到尊敬與信任，才能建立起彼此的專業承諾與合作。此外，相關研究也指出，信任是專業學習社群高度運作與發展最重要的成分（Graham & Ferriter, 2010）；而Matthews與Crow（2010）

亦認為，教師間具備互信基礎，彼此就更可能進行分享、協助與支持，也就是說，擁有信任關係，專業學習社群就更可能建立與運作良好。由此可知，教師信任對專業學習社群運作的影響可說已成定論，但是本研究主要重點不是想瞭解教師信任會對專業學習社群產生何種影響，而是信任可以如何透過專業學習社群的中介而對創造力教學產生間接影響，因為綜合上述討論可知，信任對於專業學習社群可能有影響，而教師參與專業學習社群後可能激發出創造力的教學行為，但是卻缺乏三者關係的實證研究，也就是說，專業學習社群可能是一個重要的中介變項，此乃本研究的動機與目的之二。

除了專業學習社群的影響之外，還有什麼個人因素會影響教師的創造力教學呢？教師的工作價值觀隨著時代的變遷也發生改變，過去教師所重視的面向也不盡相同，工作價值觀對教師的各項工作表現已成為不可忽視的議題（張和然、江俊龍，2011）。工作價值觀就是個體看待自身工作的方式、在工作中追求的核心價值（李新鄉、黃振恭，2009），黃文三與沈碩彬（2012）明確指出，對教育具有正向工作價值觀的教師，對教學工作會有較積極的認同及參與，換句話說，抱持積極工作價值觀的教師會樂於接受工作上的挑戰，投入工作之中，教學效能也會隨之提升（沈碩彬、黃文三，2018；張和然、江俊龍，2011）；相反地，抱持消極工作價值觀的教師，在工作上有一成不變的傾向，容易墨守成規，不願意在教學上做出創新與調整。Lakshmanan等人（2011）的研究發現，教師工作價值觀可以有效預測教學效能，而且國內不論國中小教師的研究都支持這項結果（黃文三、沈碩彬，2012），但是參閱工作價值觀為主題的研究，多與工作壓力、教學效能、組織效能、主觀幸福感、知覺職涯停滯等（吳國男，2017；張和然、江俊龍，2011；陳依婷等人，2018；廖婉鈞、林建廷，2017）相關，相當可惜的是，目前尚缺乏工作價值觀對創造力教學行為影響的相關研究。究竟何種工作價值觀的教師較能積極進行創造力教學呢？這是本研究的動機與目的之三。

除了工作價值觀的探討之外，已經有些關於創造力的研究發現，創意自我效能會對創意表現或是創造性產品產生正向的影響效果（林碧芳、邱皓政，2008；陳玉樹、郭銘茜，2013；Jaussi et al., 2007）。若是由教師的個人層面進行探討，過去研究指出教師的教學行為與教師自身的「自我效能」息息相關（張雨霖等人，2010；楊孟華，2015；戴志聰等人，2019）。因此，由前述推論，當教師擁有較高的自我效能時，會更加勇於挑戰與追求創新的信念，且高度的自我效能極可能激發更大的努力、堅持克服困難，並伴隨著發展更優異的創造力教學行為表現，故本研究希冀探討教師的創意自我效能與創造力教學行為的關聯。換言之，教師的創意自我效能是如何影響教師的創造力教學行為展現，此乃為本研究的動機與目的之四。

除了上述工作價值觀與創意自我效能對創造力教學行為的直接效果之外，教師信任是否也會扮演著調節效果的角色，也是本研究感興趣的。自我效能感及工作價值觀可決定個人情感、動機、思維的模式，進一步影響個人對活動或是行為的選擇（Bandura, 1986），也決定個體將付出多少努力，以及當面臨到困難與嫌惡的經驗時堅持的程度。換言之，若教師的創意

自我效能愈高，或是工作價值觀愈積極，若能處於一個高度信任氛圍的學校環境中，則教師可能在團隊活動中，愈勇於互動、討論與分享，甚至提出更為創新的思維，展現出更高度的創造力教學行為；也就是說，教師如果自身的創意自我效能不高，但是若處在一個高度信任的學校，在社群中的學習氛圍影響下，其創造力教學行為的表現有可能因此提高，換言之，教師信任可能是工作價值觀、自我效能與創造力教學關係間的調節變項。因此，本研究討論教師的工作價值觀及創意自我效能在不同程度的教師信任影響之下，可能會影響教師創造力教學行為之展現，此乃本研究的動機及目的之五、六。

據此，統整本研究目的包含以下六點：一、專業學習社群是否會對教師的創造力教學行為產生直接影響？二、教師信任是否會透過專業學習社群的中介，對創造力教學行為產生間接影響？三、工作價值觀對創造力教學行為是否有直接影響？四、教師的創意自我效能是否會對創造力教學行為產生直接影響？五、不同程度的教師信任是否會在教師的工作價值觀與創造力教學行為關係間產生間接影響？六、不同程度的教師信任是否會在教師的創意自我效能與創造力教學行為關係間產生間接影響？

貳、文獻探討與假設推導

根據 Amabile (1997) 的組織創造力與創新成分理論 (the componential theory of organizational creativity and innovation)，影響組織成員創意表現的因素中，脈絡層次因素是相當重要的。所以，當探討教師創造力教學相關因素時，本研究兼論教師個人層次因素及學校脈絡因素，分別為教師個人的工作價值觀、創意自我效能，以及專業學習社群、教師信任。以下分別論述之。

一、專業學習社群對創造力教學行為的影響

綜覽過去研究，多數學者皆認為，所謂創造力教學是運創意思考策略，並且配合課程的實施，目的在培養學生的創造思考技能、激發學生的創造與創造行為 (陳玉樹、胡夢鯨，2008；陳霞鄢、王振德，2004；蕭佳純、涂志賢，2012)。本研究主張創造力教學乃是教師利用教材內容、教學策略、教學活動、班級經營等方法，使學生可以自主學習，培養學生創造性傾向與動機，進而增進創造力思考技能，其最終目的在於提升學生的創造力。蕭佳純與涂志賢 (2012) 將創造力內涵歸納為「支持鼓勵學生創造力發展的教學態度或環境營造」，以及「討論、探究的教學方法」兩大部分，本研究也採納該量表，將創造力教學分為提升 (學生) 創造力意向及增進 (學生) 創造力技能兩向度。而在專業學習社群的定義與內涵方面，本研究綜合相關研究 (張新仁等人，2011；蕭佳純，2020a；Hord et al., 2009)，認為教師專業學習社群乃是「學校內一群有共同願景的教師，藉由共同時間的社群活動，透過對話溝通、合作分享、以及共同學習的方式，在彼此互信互賴的基礎下，教師們可以相互討論教學

議題，藉由產生反思回饋等，共同為提升學生學習成效，促進教師專業成長的目標而努力」。而在內涵部分，蕭佳純（2020a）曾分析過去文獻，將專業學習社群區分為四個構面，分別為：（一）願景領導：願景能關注學生學習，並成為教師付出與努力的參照，同時行政人員和教職員共享權力、權威以及做決定；（二）支持合作：教師能針對學生需求，創造高知能的學習任務及問題解決之道；（三）共享教學：教師透過同儕間教學觀察與回饋，以增強個人與組織的能力；（四）關注學習：教師的教學與行動，以關注學生學習成效為依歸，透過與同儕教師的討論與回饋共同改善學生學習。

有關教師專業學習社群與教師創造力教學行為之研究，國內外針對此兩變項的研究較少，本研究藉由教師專業學習社群的相關研究，進而討論教師參與專業學習社群及創造力教學行為的關係。當教師不斷地進修與專業成長，將能使教學更有新意，且社群中的彼此合作、互動分享、激盪與溝通是專業學習社群的學習過程，透過社群中的實踐、與具共同使命的專業人士間之分享，能使教師的專業素養得到提升，產生創新的教學行為（謝幸吟等人，2017）。梁金都與林明地（2015）、Wagner與Dintersmith（2015）的研究都清楚指出，校長應鼓勵教師提出不同觀點、觀察同儕教學活動，安排專業對話，讓教師以多元、創新的方式呈現教學內容。謝傳崇與李孟雪（2017）的研究亦說明，整體教師專業學習社群與整體教師教學創新兩變項之間，呈現顯著的正相關；當教師之專業學習社群愈高，教學創新就愈高。經由以上之探討顯示，教師專業學習社群與教師「教學創新」密切相關，研究顯示教師的教學省思將會對教師教學創新產生影響，當教師願意與社群成員分享、討論、反省教學時，其教學創新的表現愈高（范熾文、張阿靈，2013）。而類似的研究結果也在許多研究（洪詠善，2011；高博銓，2009；梁金都、林明地，2015；陳琦媛，2014；劉秀枝、黃秀霜，2013；Hiron & Dimmock, 2012）中被發現。由此可知，教師參與社群的程度愈高，愈容易產生教學創新。雖然缺乏創造力教學行為的討論，但由上述研究合理推論，教師專業學習社群應可促進創造力教學行為的展現。因為教學創新與創造力教學有相似之處，它們皆強調教師需要相當熟悉教材，認知到自己的教學需要做些改變，更重要的是，都需要教師發揮自身的創意與冒險精神，勇於接受挑戰，所以兩者在「教」、「學」過程中都會出現創新、創意或創造力等概念，所以，若過去研究證實專業學習社群可以促進教師的教學創新，則本研究合理推論應該也可以促進教師的創造力教學行為。據此，本研究推導假設一：專業學習社群對於教師的創造力教學行為有正向的直接影響效果。

二、教師信任對專業學習社群的影響及專業學習社群的中介效果

參與專業學習社群的教師們猶如夥伴關係，Gray等人（2017）指出，信任的相關研究已經超過50年，但是卻一直到近20年，教育界才開始認知到信任是學校中的重要元素。當信任存在，成員彼此之間會更願意分享資訊（Hord & Sommers, 2008），而且信任可以促進成員合

作，強化溝通品質（王淑麗、丁一顧，2017），由此可知，教師信任應是誘發專業學習社群運作成功相當重要的因子。信任對於團隊的運作有何影響呢？根據Lau與Liden（2008）的看法，信任可以有效強化社會交換關係，當成員有信任基礎時，他們可能就會有情感連結，就會比較願意幫助他人。許多研究皆一致認為，當團隊有較佳的團隊合作，他們便會產生更多的幫助行為（Hackman, 2011），進而有更好的表現（Mathieu et al., 2000; Mathieu et al., 2008），甚至可以展現出更高層次的利他行為（Chen et al., 2014）。而從教師相關的研究來看，教師信任程度與其工作投入的長久性有重要的影響（Buckingham & Coffman, 1999），也會促使教師有更高層次的工作投入（Walumbwa et al., 2011），但是相較其他領域，有關於教師信任的相關研究還是略少。

至於教師信任與專業學習社群的關係為何呢？從社會系統理論來看，學校是一個社會系統，所以教師在學校中表現的行為乃是由學校與個人兩部分交互作用而形成。所以，教師信任理應包括教師同儕間、教師與行政間以及教師對學校組織等的信任。Gray（2011）提及，同儕信任乃是建立一個專業學習社群相當重要的因素。而Cranston（2011）曾對Manitoba地區12所學校的校長進行研究，以瞭解教師信任關係與專業學習社群參與的關聯，研究結果發現，教師信任關係可促發教師同儕合作及促進教師專業發展的意願。Betts（2012）、McClintock-Comeaux（2014）的研究皆發現，教師參與專業學習社群與教師信任的程度有中高度的正相關，也就是說，教師信任程度高，教師專業學習社群的運作成效愈高。教師信任有助於團隊合作，更可以促使教師樂於分享學生的學習問題以及自己的教學理念（Hallam et al., 2015）。由此可知，教師信任的建立應可促使專業學習社群的運作。具體而言，本研究認為學校中教師信任的行為應包括三大向度，分別是：（一）主管信任：教師對校長或主任的信賴；（二）同事信任：教師同儕的信任關係；（三）組織信任：教師對整體學校組織的信任程度。而且本研究認為，教師信任是學校整體教師所形塑的氛圍，對於學校專業學習社群運作的影響應該是以整體的信任程度來討論，因此本研究將教師信任視為是學校層次的變項。

至於教師信任對於教師創造力教學行為的影響，目前尚無研究探討，不過從理論發展來看，Gardner（1993）的創造力互動觀認為所有創造性活動是由個體、工作、其他人三者的互動而來；Csikszentmihalyi與Wolfe（2000）的創造力系統論認為創造力需要透過領域、個人與學門，其中所謂「領域」係指知識系統與象徵符號系統，也就是個人要有創造性所需學習與具備的領域專門知識與技能，是個人有創造性工作的基礎；所謂「個人」係指在內在動機、人格特質、認知能力上，將個人學習領域的知識等內化於心中，並能於創造歷程中感到「樂在其中」影響了個人是否產生有創造性工作；所謂「學門」係指一群能夠影響領域知識結構的人，它通常包含了領域中的專家、有成就的先進等，這些人扮演了激發創造力或抑制創造力的關鍵性角色。從這些理論來看，教師彼此之間的信任程度相當重要，因為在創造力教學的過程中，可能會有許多不同於他人的教學方法、教學創意，這些都需要「學門」中其他同

儕教師的信任與支持，由此可知，教師信任應該與創造力教學行為具有直接的影響關係。同時，由以上的討論也可知，教師信任對於專業學習社群的運作有重要影響的結果幾乎已成定論，因此本研究重點在於，教師信任關係是否在影響了專業學習社群的程度之後，進一步影響創造力教學行為；換言之，專業學習社群是否為一個重要的中介變項？其實，在謝傳崇與李孟雪（2017）的研究中，就是以專業學習社群作為中介變項，檢驗校長的翻轉領導可以透過教師專業學習社群對教學創新產生影響。由此可知，專業學習社群作為中介變項的合理性。據此，本研究合理推論，教師整體的信任程度如果愈高，則專業學習社群的運作應該也會愈好，然後可進一步對教師個人的創造力教學行為產生影響，並發展假設二為：教師信任可透過專業學習社群的中介對創造力教學產生間接影響。

三、工作價值觀、創意自我效能對創造力教學行為的影響

White（2006）認為價值觀是一種抽象的概念，受到過去經驗、當前目標影響，而且工作價值觀會影響個人對工作現況的感受與評價，進而影響工作行為與績效（謝琇玲等人，2016）。沈碩彬與黃文三（2018）明確指出，所謂的教師工作價值觀即是當教師在從事教學工作時，秉持著個人動機與偏好事物的信念，藉以引導教師教學的工作。至於在工作價值觀的衡量上，趙子揚等人（2018）曾針對師資生編製教師工作價值觀量表，用來幫助師資單位檢視師資生的工作價值觀，一共包含十個構面，但是因為是用於師資生，尤其是為了甄選出適任教師的價值觀組型，因此不適用於本研究。除此之外，還有廖婉鈞與林建廷（2017）的教師工作價值觀量表，該量表分成創新發展、成就聲望、組織安全、物質報酬、人際關係以及健康休閒等六個構面。而沈碩彬與黃文三所發展的量表內涵包含自我實現、組織安全、身心健康三個構面，因為本研究對象為國小教師，因此採用廖婉鈞與林建廷的量表，其中，創新發展指教師希冀從工作中獲得持續提升自我的能力，樂於在工作中尋求創新與突破；成就聲望指教師欲從工作中獲得他人的肯定與尊重，並對工作引以為傲；組織安全指教師希冀工作能提供穩定的工作環境，並使人免於焦慮與被解僱的風險；物質報酬指教師預期工作能提供合理的薪資報酬，以滿足家庭生活所需；人際關係指教師期望藉由工作建立良好的人際關係，能與同事之間互信互助；健康休閒指教師希望可以取得工作與健康的平衡點，工作之餘還能擁有閒暇時間從事休閒活動，擁有良好的身心健康。

至於工作價值觀與創造力教學行為的關聯為何？沈碩彬與黃文三（2018）明確指出，工作價值觀的核心有四個：持久性的工作信念、選擇工作的標準、所欲追求的工作特性、影響工作態度與行為；因為創造力教學是屬於教學行為其中的一環，若教師的工作信念覺得創新是重要的，愈可能會展現出這樣的行為。由過去的研究結果（張和然、江俊龍，2011；黃文三、沈碩彬，2012）可知，工作價值觀與教學行為有著密切的關係，但是卻尚未有工作價值觀與創造力教學之間的相關研究。但是從以上的研究結果可以合理推論，工作價值觀很可能影響

教師是否會積極投入創造力教學行為的程度。因為若教師的工作價值觀覺得提升學生創造力是重要的，或者教師應該在教學上不斷地推陳出新，則教師可能會投注更多時間、精力於創造力教學的行為上。據此，本研究發展假設三為：工作價值觀會對創造力教學行為有正向的直接影響效果。

除了工作價值觀的影響之外，本研究也討論了創意自我效能對創造力教學行為的影響。自我效能為個體對達成一特定目標所表現出來的信心與信念，其受個體意識、環境與經驗自我調適交互作用下所產生的結果，會隨著生涯發展影響而進行自我調整（楊孟華，2015）。Tierney與Farmer（2002）提出「創意自我效能」一詞，這是他們將自我效能理論與Amabile（1996）的創造力理論予以結合所提出，並且強調創意自我效能是指個人有能力去產出創意產品或表現能力的自我信念與評價，且認為創意自我效能不同於其他自我效能，是屬於一種對於自我創意能力的評判。由此可知，創意自我效能是屬於創造力的一種自我效能，能幫助個人面對創新行為時更有效率，此一心理特質，林碧芳（2012）稱之為「創意自我效能」，意指教師對於本身創意教學能力的知覺信念。綜觀國內相關量表，僅有林碧芳與邱皓政（2008）的量表符合本研究的創意自我效能，該量表經過實徵檢測後發現，創意自我效能包含「正向肯定」、「負向自覺」、「抗壓信念」三個層面，其中，正向肯定是指教師認為自己能從事創意教學的能力及判斷；反之，負向自覺是教師認為自己無法從事創意教學的判斷；抗壓信念則是教師認為即使自己處在不利於創意教學的環境中，仍然可以堅持下去的程度。

過去研究探討過「教學信念」、「教學自我效能」、「創意教學自我效能」、「創造力信念」等相關變項對創意教學、創造力教學影響的研究，卻缺少「創意自我效能」對「創造力教學行為」的探討研究，例如，蕭佳純（2011）提出教師內在動機與創意教學表現有直接正向效果；張雨霖等人（2010）認為創造力信念、創造力教學自我效能皆與創造力教學行為高度相關。自我效能是一種積極的信念，當教師教學遇到困難時，能自我激勵、採取行動的自信程度（Owen, 2012; Peralta & Burns, 2012）。由此可知，創意或創造力的進行，是教師具有高度認知與認同感才會促成與激發，當教師的自信與專業程度高，其願意面對挑戰、發展創造力教學行為的信念亦會提升。因此，本研究推論，當教師具有足夠信心，認定自己可以進行創新、新穎的教學行為與信念時，其發展創造力教學的行為才會具體提升。據此，本研究推導假設四為：創意自我效能對創造力教學行為有正向的直接影響效果。

四、教師信任的調節效果

Dogan等人（2008）認為價值觀會受到本身與其他人、社會組織的交互作用、或者與其他環境衝擊交互作用所影響而改變。本研究探討的主要問題為影響教師創造力教學的因素，蕭佳純（2011）強調，創造力研究的觀點應該以「匯合取向」來說明創造力產生歷程的完整面貌。尤其，在互動論的論點下，個人行為會受到個人因素與環境因素交互作用的影響（蕭佳

純，2020b)，也就是說，個人因素可能在不同的環境氛圍下，產生不同程度的變化，也就是所謂的調節效果。有鑑於此，本研究綜合考量教師所處學校層次的因素、教師個人層次的因素，以及個人與群體層次因素的交互作用對於教師創造力教學行為的影響。具體來說，本研究希望瞭解教師個人的工作價值觀、創意自我效能對創造力教學行為的影響關係中，是否會受到不同程度的教師信任的調節影響。換言之，工作價值觀、創意自我效能對創造力教學行為的正向影響關係，是否會因為教師身處在高度教師信任的氛圍中而獲得更為明顯、強化的影響效果，此即本研究欲探討的多層次調節變項。據此，本研究發展假設五：教師信任可以在工作價值觀對創造力教學行為的關係間具有調節效果；以及假設六：教師信任可以在創意自我效能對創造力教學行為的關係間具有調節效果。

參、研究設計

一、研究架構

本研究架構如圖1所示，依據本研究文獻部分的推導，欲檢驗的六個假設如下：

假設一：專業學習社群對於教師的創造力教學行為有正向的直接影響效果。

假設二：教師信任可透過專業學習社群的中介對創造力教學行為產生間接影響。

假設三：工作價值觀對創造力教學行為有正向的直接影響效果。

假設四：創意自我效能對創造力教學行為有正向的直接影響效果。

假設五：教師信任可以在工作價值觀對創造力教學行為的關係間具有調節效果。

假設六：教師信任可以在創意自我效能對創造力教學行為的關係間具有調節效果。

二、研究對象

本研究之研究對象為2019年度有參與「臺南市通過教師專業學習社群審查之社群名稱」的臺南市國小社群教師。因為本研究是採用多層次分析，須以社群作為發放問卷的單位。問卷回收有30所學校（30個社群）協助進行調查，回收問卷扣除不完整及不確實者，合計有效樣本共214份。而這214位教師中，男生有57位、女生有152位；年齡分布為30歲以下有20人、30～39歲有66人、40～49歲有99位、50歲以上29人；但是待在本校的年資以5年以下最多，共112位；樣本中曾經擔任社群召集人的有47人，而參與的社群類型以學習領域（學年）社群最多，有146人；參與社群的時間以兩學期最多，有100人。

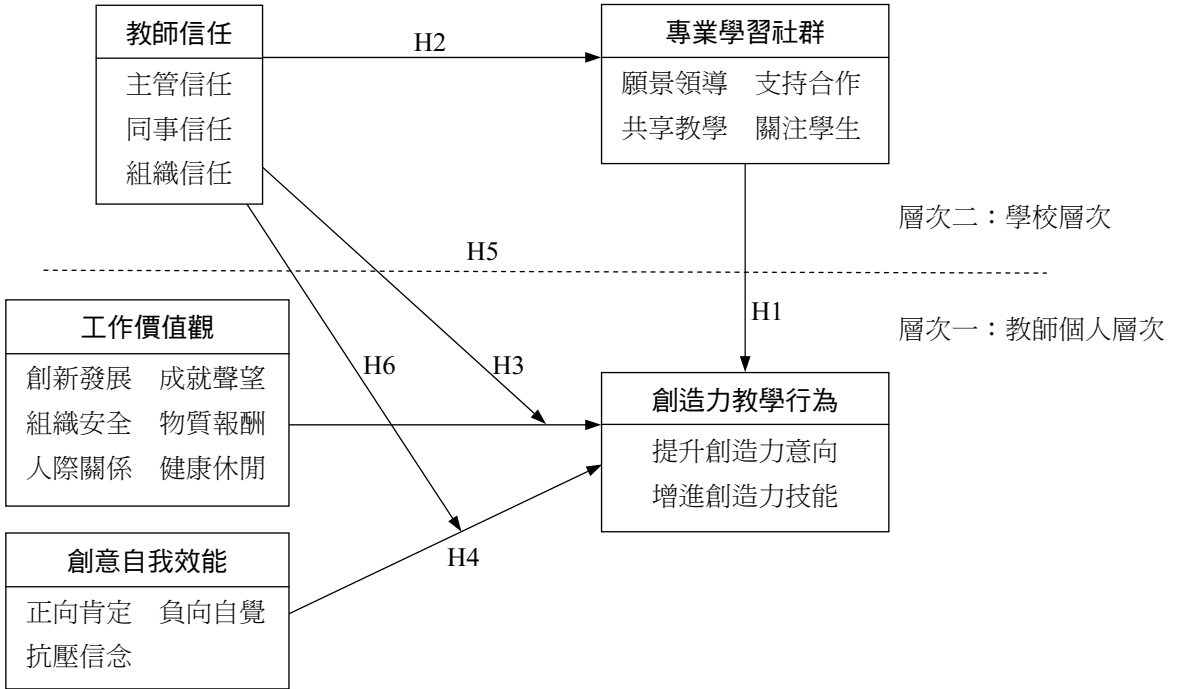
三、研究工具

（一）創造力教學行為量表

本量表採用蕭佳純與涂志賢（2012）所編製的量表，共有兩個因素15題，分別命名為「提

圖1

研究架構



升創造力意向」，共八題，以及「增進創造力技能」，共七題，且量表為六點量表，分數愈高代表教師自認為創造力教學行為的程度愈高。信度Cronbach's α 值分別為.92、.91，總量表為.93。正式樣本經驗證性因素分析後，RMSEA、GFI、AGFI、CFI、IFI、SRMR分別為.05、.91、.92、.93、.93、.03，顯示本量表的整體適配度尚佳，具有構念效度。

(二) 專業學習社群量表

本量表採用蕭佳純（2020b）所編製的量表，共有四個因素28題，包含「願景領導」（八題）、「支持合作」（七題）、「共享教學」（五題）與「關注學生」（八題）四大構面，用來測量國小專業學習社群的運作情形。量表採六點量表，得分愈高代表學校專業學習社群運作的情形愈佳。信度Cronbach's α 值則分別為.94、.91、.90、.93，總量表為.96。正式樣本經二階驗證性因素分析後，RMSEA、GFI、AGFI、CFI、IFI、SRMR分別為.06、.90、.91、.92、.92、.04，顯示本量表的整體適配度尚佳，具有構念效度。

(三) 教師信任量表

本研究採用丁一顧等人（2019）所編製的教師信任量表，該量表共有三個構面，主管信任（八題）、同事信任（八題）、組織信任（八題），一共24題。且量表為六點量表，分數愈高

代表教師認為學校整體的信任程度愈高。信度Cronbach's α 值分別為.92、.90、.91，總量表為.93。正式樣本經驗證性因素分析後，RMSEA、GFI、AGFI、CFI、IFI、SRMR分別為.04、.92、.93、.92、.92、.02，顯示本量表的整體適配度尚佳，具有構念效度。

（四）工作價值觀量表

本研究採用廖婉鈞與林建廷（2017）的教師工作價值觀量表，該量表分成創新發展（六題）、成就聲望（四題）、組織安全（四題）、物質報酬（四題）、人際關係（七題）、健康休閒（三題）等六個構面。且量表為六點量表，信度Cronbach's α 值分別為.88、.87、.90、.90、.91、.92，總量表為.89。正式樣本經驗證性因素分析後，RMSEA、GFI、AGFI、CFI、IFI、SRMR分別為.04、.90、.90、.91、.91、.04，顯示本量表的整體適配度尚佳，具有構念效度。

（五）創意自我效能量表

本研究採用林碧芳與邱皓政（2008）所編製的「創意自我效能量表」來測量教師的創意自我效能程度。此量表共包含三個因素，分別為正向肯定（七題）、負向自覺（七題）、抗壓信念（三題），以正式樣本進行驗證性因素分析，分析結果顯示RMSEA、GFI、AGFI、CFI、IFI、SRMR分別為.03、.92、.93、.92、.94、.05，信度Cronbach's α 值則分別為.89、.88、.90，總量表為.91，顯示本量表的整體適配度尚佳，具有構念效度。

又本研究採用自陳式問卷，且為同一人填答，可能會有共同方法變異的疑慮，故本研究進一步採用Podsakoff與Organ（1986）的事後補救法，結果顯示轉軸之探索性因素分析萃取出18個因素，單一因素最多僅解釋14%，應可降低共同方法變異對本研究結果影響的疑慮。

四、研究流程與實施

本研究問卷一共包含六個部分（包含基本資料），問卷發放流程乃是採立意抽樣，以mail方式詢問各校的教務主任或是社群召集人願意協助的意願，如果願意協助，則將問卷寄發給主任或是召集人，並且邀請主任或是召集人擔任「守門人」的角色，轉交給教師問卷知情同意書以及問卷，請教師於課餘時間填寫，1週內回收。根據臺南市教育局規定，每一個社群至少需有六位教師，所以參與同一社群的所有教師皆協助填答。而每一所學校如果通過補助的社群數目超過兩個時，還是以一個社群為調查單位。問卷回收後，檢核問卷填答的有效性後，隨即進行研究架構的分析。因為本研究涉及多層次分析，適合的統計分析方法中，本研究採用階層線性模式（Hierarch Linear Modeling, HLM）。而在HLM的分析中，將透過以截距為結果模型檢驗假設一；多層次中介效果模型檢驗假設二；隨機係數模型檢驗假設三及假設四；而多層次調節式中介效果模型檢驗假設五及假設六。至於每一個模型中，參數的設定與解釋，乃至於顯著水準的判斷準則等，限於篇幅在此不多加贅述，有興趣的讀者建議可以參考蕭佳純（2020b）的著作。

肆、研究結果與討論

一、變項描述統計與ICC量數

本研究以教師信任、專業學習社群作為總體層次解釋變項（X、M），由教師自行填寫得來，因此共有30筆教師信任及專業學習社群的觀察值。所有變數的各構面平均數及標準差如表1所示。教師信任及專業學習社群是由教師填寫後依據各學校加總平均而成，所以在進行HLM分析之前，還需檢測資料具備組內一致性（蕭佳純，2011）的存在，方可將個體層次的資料彙總成群特質。經由計算，教師信任的三個構面與專業學習社群的四個構面平均 r_{wg} 分別為0.85、0.78、0.80、0.82、0.78、0.76、0.83（整體介於0.72~0.84之間），高於標準值的0.7，說明此彙總程序的合理性，因此初步符合進行跨層次分析的合理性。至於檢視教師信任藉由專業學習社群的中介間接預測教師創造力教學行為的效果方面，本研究以Baron與Kenny（1986）單層次中介效果的分析方式為基礎，以四步驟進行多層次中介效果分析，用以考驗研究假設二。在本研究中，除了創造力教學行為（有Y1提升創造力意向及Y2增進創造力技能兩個構面）為結果變項外，專業學習社群（M1、M2、M3與M4四個構面）作為中介變項，也將作為結果變項，被教師信任（X1、X2、X3）變項解釋，因此，Y1、Y2、M1、M2、M3、M4六者均須進行零模型（隨機效果ANOVA模型）檢驗，以計算組內相關係數（Intraclass Correlation Coefficient, ICC）來確認是否有必要進行多層次分析（Bryk & Raudenbush, 1992）。分析後發現，六個變項的ICC介於0.073~0.271，其顯著效果 χ^2 值介於38.14~49.89，已達到.05的顯著水準，且ICC值也高於標準的0.059，屬於低度關聯強度（溫福星、邱皓政，2009），因此符合採用HLM進行多層次分析的標準。而在資料的處理上，個體層次採用組平減，而總體層次則採總平檢的方式進行分析。

表1

變項之敘述統計量

變項	教師信任			專業學習社群				創造力教學	
	組織信任	主管信任	同事信任	願景領導	支持合作	共享教學	關注學習	提升創造力意向	增進創造力技能
平均數	4.46	4.50	4.62	4.48	4.34	4.39	4.60	4.75	4.81
標準差	.44	.47	.34	.38	.34	.38	.38	.59	.62
變項	工作價值觀						創意自我效能		
	創新發展	成就聲望	組織安全	物質報酬	人際關係	健康休閒	正向肯定	負向自覺	抗壓信念
平均數	4.69	4.78	4.68	4.42	4.61	4.40	4.35	3.14	3.81
標準差	.66	.67	.69	.73	.65	.71	.58	.64	.51

二、假設一檢驗：專業學習社群的直接效果

本研究第一個步驟是檢驗創造力教學行為（Y1、Y2）是否能被專業學習社群所解釋，其檢驗的方程式如下，僅以提升創造力意向作為公式（1）。

$$\text{提升創造力意向}_{ij} = \beta_{0j}^c + \varepsilon_{ij}^c$$

$$\beta_{0j}^c = \gamma_{00}^c + \gamma_{01}^c \text{ 願景領導}_j + \gamma_{02}^c \text{ 支持合作}_j + \gamma_{03}^c \text{ 共享教學}_j + \gamma_{04}^c \text{ 關注學習}_j + U_{0j}^c \quad \text{公式（1）}$$

由表2可知，專業學習社群中的支持合作與共享教學對提升創造力意向的係數 γ_{02}^c 、 γ_{03}^c 均達到顯著，係數值分別為0.54（ $t = 2.25, p < .05$ ）、0.46（ $t = 2.42, p < .05$ ）。再者，專業學習社群中的願景領導與共享教學對增進創造力技能的係數 γ_{01}^c 、 γ_{03}^c 均達到顯著，係數值分別為0.54（ $t = 2.37, p < .05$ ）、0.47（ $t = 2.61, p < .05$ ）。由此可知，藉由此步驟的Model 1a及Model 1b可以發現，在不考慮其他變項的影響下，支持合作與共享教學對提升創造力意向具有正向影響；而願景領導與共享教學對增進創造力技能具有正向影響，因此假設一獲得支持，相較於虛無模式，增加專業學習社群的可削減檢視變異量為23.11%。也就是說，當專業學習社群中的支持合作、共享教學愈好，則提升創造力意向會愈好；若願景領導、共享教學愈好，則增進創造力技能也會愈好。因為過去尚未有討論專業學習社群與創造力教學的相關研究，但若從教學創新來看，本研究結果與過去研究成果（如范熾文與張阿靈（2013）、謝傳崇與李孟雪（2017））相呼應，表示不論是教學創新還是創造力教學行為，專業學習社群都是可以有效提升的。換言之，過去研究多是討論專業學習社群對於教學創新的影響，與之相同的是，就本研究的創造力教學來看，專業學習社群也有相當助益。而不同過去研究的是，除了依變項不同之外，本研究也細部分析了專業學習社群四構面（願景領導、支持合作、共享教學、關注學習）個別對於創造力教學兩構面（提升創造力意向、增進創造力技能）的影響，相較於過去研究，本研究更可以細部地看出各構面的影響。

表2
分析結果

	假設一檢驗		假設二檢驗				假設三、四檢驗		假設五、六檢驗	
	Model 1a	Model 1b	Model 2a	Model 2b	Model 3a	Model 3b	Model 4a	Model 4b	Model 5a	Model 5b
γ_{01}^c	0.35	0.54*								
γ_{02}^c	0.54*	0.39								
γ_{03}^c	0.46*	0.47*								
γ_{04}^c	0.02	0.15								
γ_{01}^b			0.31	0.16						

（續）

表2

分析結果 (續)

	假設一檢驗		假設二檢驗				假設三、四檢驗		假設五、六檢驗	
	Model 1a	Model 1b	Model 2a	Model 2b	Model 3a	Model 3b	Model 4a	Model 4b	Model 5a	Model 5b
γ^b_{02}			0.46*	0.47*						
γ^b_{03}			0.23	0.04						
$\gamma^{c'}_{01}$					0.52*	0.45				
$\gamma^{c'}_{02}$					0.43*	0.43*				
$\gamma^{c'}_{03}$					0.24	0.01				
$\gamma^{c'}_{04}$					0.46	0.67*				
$\gamma^{c'}_{05}$					-0.36	-0.33				
$\gamma^{c'}_{06}$					0.35	0.23				
$\gamma^{c'}_{07}$					0.21	0.30				
γ^a_{10}							0.38***	0.28**		
γ^a_{20}							-0.08	-0.11		
γ^a_{30}							0.10	0.11		
γ^a_{40}							0.01	0.08		
γ^a_{50}							0.32*	0.31*		
γ^a_{60}							0.04	0.05		
γ^a_{70}							-0.13*	-0.05		
γ^a_{80}							0.02	0.05		
γ^a_{90}							-0.05	-0.05		
γ^d_{11}									0.31	0.51
γ^d_{12}									0.38	0.25
γ^d_{13}									0.25	0.25
γ^d_{21}									0.11	0.34
γ^d_{22}									0.50	0.52
γ^d_{23}									0.57	0.08
γ^d_{31}									0.47	0.37
γ^d_{32}									-0.19	0.01
γ^d_{33}									0.15	0.15
γ^d_{41}									0.46	1.59**
γ^d_{42}									1.21*	0.35
γ^d_{43}									0.01	0.88

(續)

表2

分析結果（續）

	假設一檢驗		假設二檢驗				假設三、四檢驗		假設五、六檢驗	
	Model 1a	Model 1b	Model 2a	Model 2b	Model 3a	Model 3b	Model 4a	Model 4b	Model 5a	Model 5b
γ_{51}^d									0.39	0.44
γ_{52}^d									-0.85	-0.09
γ_{53}^d									-0.57	0.02
γ_{61}^d									1.34	1.03
γ_{62}^d									0.90	0.97
γ_{63}^d									1.36	1.47*
γ_{71}^d									0.16	0.52
γ_{72}^d									-1.23	-0.46
γ_{73}^d									0.47	0.19
γ_{81}^d									0.49	0.49
γ_{82}^d									0.84	0.57
γ_{83}^d									1.28*	0.43
γ_{91}^d									0.02	0.10
γ_{92}^d									0.17	0.29
γ_{93}^d									0.46	0.43
	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
R	0.154	0.159	0.154	0.160	0.154	0.160	0.154	0.159	0.135	0.135
τ_{00}	0.039	0.041	0.033	0.035	0.031	0.032	0.055	0.055	0.047	0.058

註：VC表示為變異數成分（variance component）。

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

三、假設二檢驗：專業學習社群的中介效果

第二個程序則是進一步將高層次的解釋變項與中介變項一起放入方程式中，檢驗X（X1、X2、X3）與M（M1、M2、M3、M4）變項對Y的解釋力，尤其著重於公式（2）中 γ_{01}^c （X→Y）的顯著性考驗。此時斜率被設定為固定常數，不檢驗跨層級交互作用，所以不會有斜率變異數的估計，為固定斜率之無調節效果模型。但是在這之前，必須先單純檢驗X→Y的影響效果（如Model 2a及Model 2b）。分析結果顯示，主管信任分別對提升創造力意向及增進創造力技能有正向影響（係數值分別為0.46， $t = 2.38$ ， $p < .05$ ；0.47， $t = 2.36$ ， $p < .05$ ）。

因為創造力教學行為有兩個構面（Y1、Y2），而中介變項有總體層次的專業學習社群（M1、M2、M3、M4），所以如同步驟一，一共會產生兩個模型。Model 3a是以提升創造力意

向為結果變項，以專業學習社群為中介變項；以此類推，Model 3b是以增進創造力技能為結果變項，以專業學習社群為中介變項，而公式則說明如下：

$$\begin{aligned} \text{提升創造力意向}_{ij} &= \beta^b_{0j} + \varepsilon^b_{ij} \\ \beta^b_{0j} &= \gamma^b_{00} + \gamma^b_{01} \text{ 組織信任}_j + \gamma^b_{02} \text{ 主管信任}_j + \gamma^b_{03} \text{ 同事信任}_j + U^c_{0j} \end{aligned} \quad \text{公式 (2)}$$

$$\begin{aligned} \text{提升創造力意向}_{ij} &= \beta^b_{0j} + \varepsilon^b_{ij} \\ \beta^b_{0j} &= \gamma^b_{00} + \gamma^c_{01} \text{ 組織信任}_j + \gamma^c_{02} \text{ 主管信任}_j + \gamma^c_{03} \text{ 同事信任}_j + \gamma^c_{04} \text{ 願景領導}_j \\ &\quad + \gamma^c_{05} \text{ 支持合作}_j + \gamma^c_{06} \text{ 共享教學}_j + \gamma^c_{07} \text{ 關注學習}_j + U^b_{0j} \end{aligned} \quad \text{公式 (3)}$$

值得注意的是，主管信任（ γ^c_{02} ）的迴歸係數，在Model 3a的模型中，同時考量中介變項與總體解釋變項後，主管信任的係數 γ^c_{02} 從原先的顯著變成還是顯著，係數值從0.46變成0.43（ $t = 2.25, p = .035$ ），所以為部分中介效果。當結果變項換成增進創造力技能（Y2）時，在Model 3b的模型中，同時考量中介變項與總體解釋變項後，主管信任的係數 γ^c_{02} 從原先的顯著還是達到顯著，係數值從0.47變成0.43（ $t = 2.39, p = .025$ ），所以是部分中介效果。由此可知，主管信任可以藉由專業學習社群中願景領導的部分中介而對提升創造力意向以及增進創造力技能產生間接影響。但是因為專業學習社群中僅有部分的構面達到顯著影響，所以本研究所發展的假設二僅部分獲得成立，而且相較於前一模式，增加專業學習社群中介的可削減解釋變異量為8.16%，在以專業學習社群視為中介變項的研究中，本研究結果再次提出並驗證中介變項的合理性，與過去研究（如謝傳崇與李孟雪（2017））以專業學習社群當成中介變項，檢驗校長的翻轉領導可以透過教師專業學習社群對教學創新產生影響，研究結果相仿。不同的是，本研究結果僅顯示出教師信任中的主管信任可以透過專業學習社群構面中的願景領導中介對創造力教學行為產生影響，因為採用的統計分析方法不同，所以可以更清楚地看出專業學習社群各構面的細部影響。不過，本研究與過去研究都再次強調了將專業學習社群視為中介變項的重要性。

四、假設三、四檢驗：工作價值觀與創意自我效能的直接效果

假設三、四是檢驗個體層次解釋變項（工作價值觀、創意自我效能）對於結果變項（Y）的解釋是否具有統計意義，此時並不納入總體層次解釋變項，僅有個體層次解釋變項，而模型如公式（4）所示。因為創意自我效能有三個構面（正向肯定、負向自覺、抗壓信念）、工作價值觀有六個構面（創新發展、成就聲望、組織安全、物質報酬、人際關係、健康休閒），所以自變項部分共有九個。然因變項過多，若設定隨機效果將無法收斂，所以公式中無隨機效果。

提升創造力意向 $_{ij} = \beta^c_{0j} + \beta^c_{1j}$ 正向肯定 $_j + \beta^c_{2j}$ 負向自覺 $_j + \beta^c_{3j}$ 抗壓信念 $_j +$
 β^c_{4j} 創新發展 $_j + \beta^c_{5j}$ 成就聲望 $_j + \beta^c_{6j}$ 組織安全 $_j + \beta^c_{7j}$ 物質報酬 $_j +$
 β^c_{8j} 人際關係 $_j + \beta^c_{9j}$ 健康休閒 $_j + \varepsilon_{ij}$

$$\beta^c_{0j} = \gamma^c_{00} + U^c_{0j}$$

$$\beta^c_{1j} = \gamma^c_{10} + U^c_{1j}$$

$$\beta^c_{2j} = \gamma^c_{20} + U^c_{2j}$$

$$\beta^c_{3j} = \gamma^c_{30} + U^c_{3j}$$

$$\beta^c_{4j} = \gamma^c_{40} + U^c_{4j}$$

$$\beta^c_{5j} = \gamma^c_{50} + U^c_{5j}$$

$$\beta^c_{6j} = \gamma^c_{60} + U^c_{6j}$$

$$\beta^c_{7j} = \gamma^c_{70} + U^c_{7j}$$

$$\beta^c_{8j} = \gamma^c_{80} + U^c_{8j}$$

$$\beta^c_{9j} = \gamma^c_{90} + U^c_{9j}$$

公式 (4)

從表2數據可知，Model 4中同時以創意自我效能、工作價值觀來解釋提升創造力意向（Y1）時，正向肯定的係數為0.38（ $t = 4.47$ ， $p < .001$ ）、成就聲望的係數為0.32（ $t = 2.53$ ， $p = .012$ ）、物質報酬的係數為-0.13（ $t = -2.22$ ， $p = .027$ ），達到顯著水準，而其餘構面皆未有影響。若解釋變項為增進創造力技能時，正向肯定的係數為0.28（ $t = 3.42$ ， $p = .001$ ）、成就聲望的係數為0.31（ $t = 2.38$ ， $p = .015$ ），達到顯著水準，而其餘構面皆未有影響。換言之，本研究的假設三及假設四僅有部分構面獲得支持，教師創意自我效能中的正向肯定以及工作價值觀的成就聲望會正向影響教師的創造力教學；但是，工作價值觀中的物質報酬對提升創造力意向卻是負向的影響。而且相較於虛無模式，增加工作價值觀與創意自我效能的可削減解釋變異量為33.71%。過去研究少有討論工作價值觀與創意自我效能對創造力教學行為的影響，本研究發現，工作價值觀中僅有成就聲望、創意自我效能中有正向肯定有影響，表示教師在進行創造力教學時，仍是以正向的心理特質影響力較大，而且對教師來說，進行創造力教學或許某種程度也代表著一種成就感的體現，所以如果能提升教師工作價值觀的成就聲望部分，或許能具體提升教師的創造力教學行為。對照過去研究來看，如同本研究在文獻探討時所言，過去研究探討過「創意教學自我效能」、「創造力教學自我效能」對創造力教學行為的影響，例如張雨霖等人（2010）、蕭佳純（2011）等人的研究。而本研究結果與過去這些研究結果有相當大的不同。本研究結果發現，僅有正向肯定此一構面有影響，這其中原因或許是因為本研究以創意自我效能切入，而非是過去研究較為聚焦地以創造力教學自我效能、創意教學自我效能為切入點。由於「自我效能」構念其實是一種領域特定的個人能力信念，因此對於教師「創造力教學行為」，可預期更為特定的「創意教學自我效能」或是「創造力教學自我效能」之預測力會高於為一般性「創意自我效能」。也因此，本研究結果創意自我效能僅有

正向肯定有影響，也是符合理論預期。而此一研究結果確實還是可以引起研究者深思，創意自我效能與創造力教學自我效能對於創造力教學行為的影響效果做進一步的比較與分析。再者，過去尚未有工作價值觀與創造力教學之間的相關研究可供比照，雖然張和然與江俊龍（2011）、黃文三與沈碩彬（2012）等人的研究都指出，教師的工作價值觀與教學行為息息相關，而本研究結果更進一步提出，教師相當在意工作價值觀中的成就聲望，其對創造力教學行為具有正向的影響。因此，本研究可以說是國內首創工作價值觀對創造力教學影響之研究。

五、假設五、六檢驗：跨層次調節效果

本研究的最後一個步驟，是探討跨層級交互作用是否存在，亦即納入調節效果的檢測，成為一個同時帶有中介與調節效果的完整模型，而檢測模式如公式（5）所示。

提升創造力意向 $_{ij} = \beta^d_{0j} + \beta^d_{1j}$ 正向肯定 $_{j} + \beta^d_{2j}$ 負向自覺 $_{j} + \beta^d_{3j}$ 抗壓信念 $_{j} + \beta^d_{4j}$ 創新發展 $_{j} + \beta^d_{5j}$ 成就聲望 $_{j} + \beta^d_{6j}$ 組織安全 $_{j} + \beta^d_{7j}$ 物質報酬 $_{j} + \beta^d_{8j}$ 人際關係 $_{j} + \beta^d_{9j}$ 健康休閒 $_{j} + \varepsilon^d_{ij}$

$$\beta^d_{0j} = \gamma^d_{00} + U^d_0$$

$$\beta^d_{1j} = \gamma^d_{10} + \gamma^d_{11} \text{ 組織信任}_j + \gamma^d_{12} \text{ 主管信任}_j + \gamma^d_{13} \text{ 同事信任}_j + \gamma^d_{14} \text{ 願景領導}_j + \gamma^d_{15} \text{ 支持合作}_j + \gamma^d_{16} \text{ 共享教學}_j + \gamma^d_{17} \text{ 關注學習}_j + U^d_0$$

$$\beta^d_{2j} = \gamma^d_{20} + \gamma^d_{21} \text{ 組織信任}_j + \gamma^d_{22} \text{ 主管信任}_j + \gamma^d_{23} \text{ 同事信任}_j + \gamma^d_{24} \text{ 願景領導}_j + \gamma^d_{25} \text{ 支持合作}_j + \gamma^d_{26} \text{ 共享教學}_j + \gamma^d_{27} \text{ 關注學習}_j + U^d_0$$

$$\beta^d_{3j} = \gamma^d_{30} + \gamma^d_{31} \text{ 組織信任}_j + \gamma^d_{32} \text{ 主管信任}_j + \gamma^d_{33} \text{ 同事信任}_j + \gamma^d_{34} \text{ 願景領導}_j + \gamma^d_{35} \text{ 支持合作}_j + \gamma^d_{36} \text{ 共享教學}_j + \gamma^d_{37} \text{ 關注學習}_j + U^d_0$$

$$\beta^d_{4j} = \gamma^d_{40} + \gamma^d_{41} \text{ 組織信任}_j + \gamma^d_{42} \text{ 主管信任}_j + \gamma^d_{43} \text{ 同事信任}_j + \gamma^d_{44} \text{ 願景領導}_j + \gamma^d_{45} \text{ 支持合作}_j + \gamma^d_{46} \text{ 共享教學}_j + \gamma^d_{47} \text{ 關注學習}_j + U^d_0$$

$$\beta^d_{5j} = \gamma^d_{50} + \gamma^d_{51} \text{ 組織信任}_j + \gamma^d_{52} \text{ 主管信任}_j + \gamma^d_{53} \text{ 同事信任}_j + \gamma^d_{54} \text{ 願景領導}_j + \gamma^d_{55} \text{ 支持合作}_j + \gamma^d_{56} \text{ 共享教學}_j + \gamma^d_{57} \text{ 關注學習}_j + U^d_0$$

$$\beta^d_{6j} = \gamma^d_{60} + \gamma^d_{61} \text{ 組織信任}_j + \gamma^d_{62} \text{ 主管信任}_j + \gamma^d_{63} \text{ 同事信任}_j + \gamma^d_{64} \text{ 願景領導}_j + \gamma^d_{65} \text{ 支持合作}_j + \gamma^d_{66} \text{ 共享教學}_j + \gamma^d_{67} \text{ 關注學習}_j + U^d_0$$

$$\beta^d_{7j} = \gamma^d_{70} + \gamma^d_{71} \text{ 組織信任}_j + \gamma^d_{72} \text{ 主管信任}_j + \gamma^d_{73} \text{ 同事信任}_j + \gamma^d_{74} \text{ 願景領導}_j + \gamma^d_{75} \text{ 支持合作}_j + \gamma^d_{76} \text{ 共享教學}_j + \gamma^d_{77} \text{ 關注學習}_j + U^d_0$$

$$\beta^d_{8j} = \gamma^d_{80} + \gamma^d_{81} \text{ 組織信任}_j + \gamma^d_{82} \text{ 主管信任}_j + \gamma^d_{83} \text{ 同事信任}_j + \gamma^d_{84} \text{ 願景領導}_j + \gamma^d_{85} \text{ 支持合作}_j + \gamma^d_{86} \text{ 共享教學}_j + \gamma^d_{87} \text{ 關注學習}_j + U^d_0$$

$$\beta^d_{9j} = \gamma^d_{90} + \gamma^d_{91} \text{ 組織信任}_j + \gamma^d_{92} \text{ 主管信任}_j + \gamma^d_{93} \text{ 同事信任}_j + \gamma^d_{94} \text{ 願景領導}_j + \gamma^d_{95} \text{ 支持合作}_j + \gamma^d_{96} \text{ 共享教學}_j + \gamma^d_{97} \text{ 關注學習}_j + U^d_0$$

公式（5）

由表2中的Model 5a中可知，在同時考量教師信任、專業學習社群、創意自我效能與工作價值觀對提升創造力技能（Y1）的影響下，主管信任×創新發展的 $\gamma_{42}^d = 1.21$ （ $t = 2.35$ ， $p = .02$ ），具有顯著的調節效果，且為正向調節；同事信任×人際關係的 $\gamma_{83}^d = 1.28$ （ $t = 2.06$ ， $p = .04$ ），也具有顯著的調節效果，且為正向調節。若解釋變項換成增進創造力技能時（Y2），同事信任×組織安全的 $\gamma_{63}^d = 1.47$ （ $t = 2.23$ ， $p = .04$ ），具有顯著的調節效果，且為正向調節；組織信任×創新發展的 $\gamma_{41}^d = 1.59$ （ $t = 2.92$ ， $p = .004$ ），也具有顯著的調節效果，且為正向調節。分析至此，本研究的假設五獲得部分成立，也就是說，教師信任中的主管信任、同事信任分別與工作價值觀中的創新發展與人際關係產生交互作用，對提升創造力意向造成影響，卻未與創意自我效能中的任何構面產生交互作用。雷同的是，教師信任中的主管信任、組織信任分別與工作價值觀中的組織安全及創新發展產生交互作用，對增進創造力技能產生影響，卻未與創意自我效能中的任何構面產生交互作用，而且相較於前一模式，增加跨層次調節效果的可削減解釋變異量為3.11%，並不高。由此可知，教師信任都是與工作價值觀產生交互作用，未與創意自我效能產生交互作用，因此假設六不成立。這是較令人感到意外的研究結果，除了表示創意自我效能對於創造力教學行為的影響是直接影響，不會與教師信任產生交互作用之外，也再次提醒研究者，是否在變項的選擇上以創造力教學自我效能為主會更為適切，值得後續研究再行討論。除此之外，工作價值觀中的創新發展、人際關係、組織安全，分別在討論到提升創造力意向時，主管及同事的信任較為重要，而討論增進創造力技能時，則與主管、組織信任較為重要，綜合來說，主管信任相當重要。此結果對照國內外研究，鮮有討論教師信任在工作價值觀、創意自我效能與創造力教學行為之間的跨層次調節效果，本研究結果應可為目前國內創造力教學的相關研究領域注入一股新概念。也就是說，以多層次討論教師信任調節效果的研究在國內外未見，本研究結果首度提出將教師信任視為組織層次調節變項的合理性。而整體的研究結果可以圖2及圖3表示之，其中，0.031及0.034分別為主管信任透過願景領導中介對提升創造力意向以及增進創造力技能的間接效果值。而為了避免線條過於龐雜，圖中的調節效果部分僅列出達到顯著水準的研究結果，未達顯著水準的係數請參照表2。

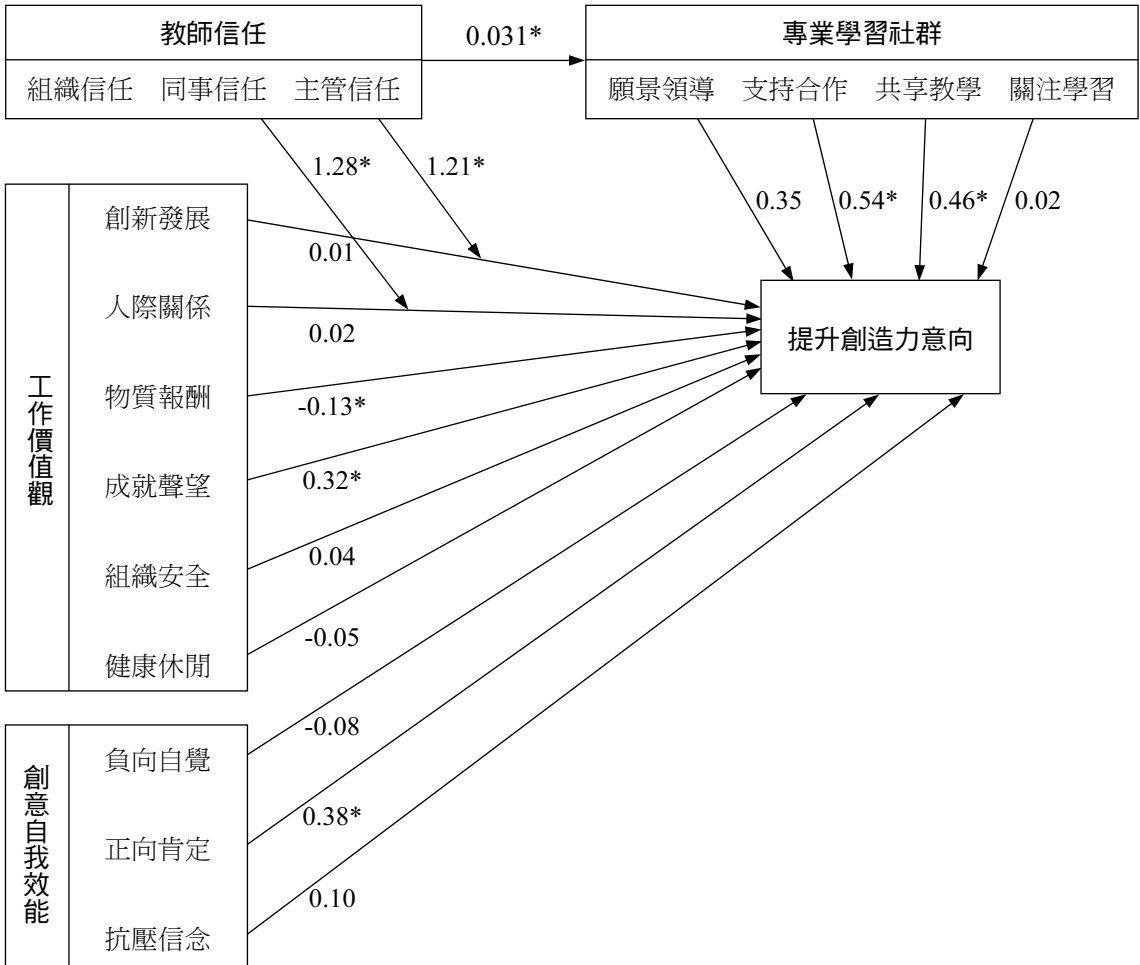
伍、結論與建議

一、結論

本研究除了依循多層次分析的步驟之外，更增加了多層次中介效果與多層次調節效果的檢驗及必要的分析步驟，所以本研究將有助於研究創造力教學的學者進一步瞭解不同層次變項對創造力教學的影響。本研究一共檢驗六個假設，除了探究專業學習社群、工作價值觀、創意自我效能對創造力教學行為的直接效果之外，也考驗了專業學習社群的多層次中介效果及教師信任的多層次調節效果，尤其是教師信任透過專業學習社群對創造力教學行為的中介

圖2

以提升創造力意向為依變項之研究結果

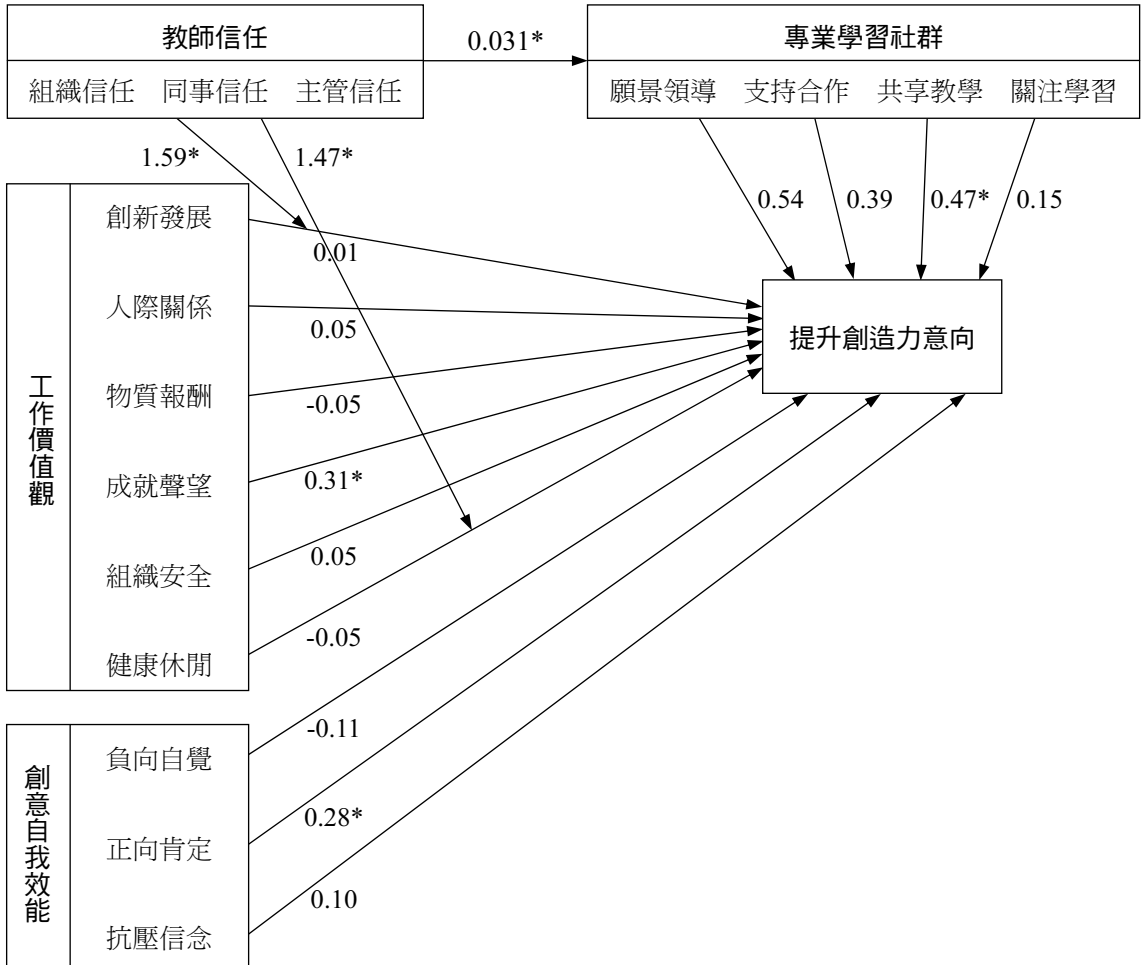


* $p < .05$.

效果，以及教師信任對於工作價值觀、創意自我效能對創造力教學行為間的多層次調節效果。首先在專業學習社群的直接效果方面，假設一獲得支持，研究發現，當專業學習社群中的支持合作、共享教學愈好，則提升創造力意向會愈好；若願景領導、共享教學愈好，則增進創造力技能也會愈好。上述的研究結果並不令人意外，但是本研究更想討論的是，教師是否因為學校整體的教師信任而影響了專業學習社群的運作，並且透過專業學習社群的中介而對創造力教學行為所產生的間接效果。所以在假設二部分，本研究結果顯示，主管信任可以藉由專業學習社群中的願景領導的部分中介而對提升創造力意向及增進創造力技能產生間接影響。換言之，教師信任中的主管信任相當重要，因為主管信任可以透過教師在參加專業學習社群時的願景領導，進一步提升教師的創造力教學行為。

圖3

以增進創造力技能為依變項之研究結果



* $p < .05$.

除了專業學習社群的直接效果之外，本研究在教師個人層次的變項中也討論了創意自我效能及工作價值觀對創造力教學行為的直接影響，經研究分析結果發現，教師創意自我效能中的正向肯定及工作價值觀的成就聲望會正向影響教師的創造力教學（提升創造力意向以及增進創造力技能）；但是，工作價值觀中的物質報酬對提升創造力意向卻是負向的影響。因此，本研究的假設三及假設四僅獲得部分支持。再者，教師信任是否也會在工作價值觀、創意自我效能對創造力教學行為的關係間產生調節效果的影響。經多層次調節效果檢驗後發現，教師信任中的主管信任、同事信任分別與工作價值觀中的創新發展與人際關係產生交互作用，對提升創造力意向造成影響；雷同的是，教師信任中的主管信任、組織信任分別與工作價值觀中的組織安全與創新發展產生交互作用，對增進創造力技能產生影響。綜合多層次調節效

果的分析結果發現，教師信任都是與工作價值觀產生交互作用，未與創意自我效能產生交互作用，因此假設六不成立，而假設五部分成立。

綜合上述的分析可以得到幾個更為重要的結論：首先，創意自我效能對創造力教學行為僅有直接效果的影響，而且僅有正向肯定會有直接效果。第二，專業學習社群中的願景領導是一個相當重要的變項，因為它不僅會對提升創造力意向及增進創造力技能有直接影響，更重要的是，主管信任還可以透過它的中介對創造力教學產生間接影響；換言之，願景領導也是一個重要的中介變項。第三，工作價值觀中的成就聲望對創造力教學行為的兩個構面皆有直接影響，但是物質報酬卻對提升創造力意向是負向影響，亦即如果教師的工作價值觀是愈在意穩定的報酬，愈可能不想努力於提升學生的創造力意向。第四，工作價值觀中的創新發展、人際關係、組織安全則是與教師信任中的主管信任、同事信任、組織信任產生不同的正向調節效果，例如，教師工作價值觀中，若他愈注重創新發展的程度，且他身處於主管信任、組織信任程度愈高的學校時，則會加乘他提升創造力意向及增進創造力技能的程度；同理可證的是，在意人際關係的教師若能在同事信任程度較高的學校，則其提升創造力意向的程度也會更加明顯；而在意組織安全的教師，若能在主管信任程度較高的學校，則其增進創造力技能的程度也會更加乘。第五，工作價值觀中的健康休閒及專業學習社群中的關注學習，則是對創造力教學行為無任何影響，既沒有直接效果，也沒有中介效果或是調節效果。

最後，也需要再次強調的是，現有的創造力教學行為研究幾乎都是採用單一層次的分析邏輯，且大部分專注於教師層次的分析，而忽視學校因素的重要，所以在探討教師的創造力教學時，本研究一方面考慮教師的個人因素（創意自我效能、工作價值觀），另一方面也納入教師工作的情境因素（專業學習社群、教師信任），來思考教師的創造力教學行為。本研究在相關因素的討論上兼論不同層次的影響，可謂本研究最大特色，更可為國內現有的研究缺口稍加補充。

二、建議

在專業學習社群的運作中，本研究特別強調願景領導的重要性，因為它不僅可以對增進創造力技能及提升創造力意向有直接影響，更重要的是，主管信任還可以透過它的中介對增進創造力技能及提升創造力意向產生間接影響。所以，在教師參與專業學習社群時，社群領導人可以透過願景領導的方式，提升教師的創造力教學行為。願景不僅僅是社群領導者個人的想法，它還必須是具體的存在才能夠感召一群教師，並能夠得到他們的認可和支持。所以，有了能夠符合教師們的願望和利益，並使他們衷心渴望實現的長遠願景，教師們才會努力學習、追求卓越。因此，在教師參與社群時，領導人必須透過願景的指引，使學校中的絕大多數成員在遭受阻力和壓力時，繼續保持前進的正確路徑，教師們也可以依據願景，不斷地嘗試改正錯誤，並逐漸接近目標，具體提升自己的創造力教學行為。

而在教師信任部分，主管信任尤其重要，校長作為一位學校領導者，與教師之間的互信及合作、協力前行非常重要。當校長與教師建立良好的信任基礎和互動關係時，教師容易知覺到校長給予自己的信任，再透過社群的願景領導，有助於促發教師的創造力教學行為。由此可知，教師應該多多參與專業學習社群，在參與社群時，經過同儕教師之間的討論與分享，在彼此信任的基礎上共同努力，激發個人創造力教學行為。然而，創造力教學並非一蹴可成，所以教師們可以在施行創造力教學後，將所遇到的困難或是問題再帶回到專業學習社群進行討論，將創造力教學的策略或想法修正後再執行。而為了提升教師對學校、校長的信任程度，建議校長應一起參與教師專業學習社群的運作，給予參與專業學習社群的教師與召集人實質的支持及鼓勵，隨時透過順暢的溝通管道與教師討論他們的軟、硬體需求，最重要的是，要能讓教師們覺得學校與校長是和他們站在同一陣線的。

在教師個人的創意自我效能及工作價值觀部分，正向肯定、成就聲望皆可以直接影響創造力教學行為，所以，如果學校或是社群領導人可以提高教師對於創造力教學的成就感，例如，讓教師覺得可以從創造力教學的工作中獲得他人的肯定與尊重，並且對創造力教學工作引以為傲，正向肯定自己所從事的工作，甚至是一種自我實現，想必可以具體提升教師的創造力教學。除此之外，若教師希望能從教學工作中持續提升自我的能力，並且能從工作中有所創新與突破，則須搭配整體學校的組織信任與主管信任，因此建議行政主管機關提供真正有助於教師工作與教學成長的相關社群，鼓勵並支持教師持續進修與教學創新，避免虛應了事而成效不彰的社群磨損教師的教學熱忱與信念。當然，本研究也發現，若教師希望在工作中建立良好的的人際關係，則需搭配同事信任，能與同事互信相助，一樣是能夠激發教師的創造力教學行為。

仍須注意的是，過去在討論專業學習社群時，關注學生此一構面不斷地被強調，但是本研究卻發現不論是直接效果或是中介的間接效果皆未達顯著，這是否表示關注學生在進行創造力教學時不重要？其實不然，本研究大膽假設，這應該是表示創造力教學或許與傳統教學所關注的焦點有所不同，例如，傳統教學關注的是學習成效，創造力教學關注的是創造力，但是基本的學習態度、學習動機應該都是關注的重點，所以為何關注學生此一構面在創造力教學時未達顯著，可能需要更多的後續研究多加挹注與探討。

最後，本研究以臺南市的國小教師為對象，因為是採用立意抽樣，因此在解釋研究結果時應留意推論到其他地區的限制。尤其在某種程度上，教師參與專業學習社群的程度也與學校所在地、學校規模，甚至是任教學科、教育階段有關。故在未來資料蒐集上，建議未來研究應可朝向更廣泛的背景層面上進行調查，例如擴及國中、高中、甚至是大學教師研究，可多加驗證本研究模型在不同教育階段與背景變項上的恆等性或差異性。

參考文獻

一、中文文獻

- 丁一顧、王淑麗、江姮姬（2019）。國小校長共創式領導與教師專業學習社群關係之研究：以教師信任為中介變項。《教育科學研究期刊》，**64**（3），237-264。https://doi.org/10.6209/JORIES.201909_64(3).0009
- 【Ting, Y.-K., Wang, S.-L., & Chiang, H.-C. (2019). The study on relationship between co-creating leadership of elementary school principals and teacher professional learning communities: Teacher trust as a mediator. *Journal of Research in Education Sciences*, 64(3), 237-264. https://doi.org/10.6209/JORIES.201909_64(3).0009】
- 王淑麗、丁一顧（2017）。教師專業學習社群運作成功的關鍵：信任。《臺灣教育評論月刊》，**6**（10），14-19。
- 【Wang, S.-L., & Ting, Y.-K. (2017). The key to successful operation of teacher professional learning community: Trust. *Taiwan Educational Review Monthly*, 6(10), 14-19.】
- 吳國男（2017）。國民中學組織公平、教師工作價值觀與組織效能關係之研究。《學校行政》，**112**，59-101。https://doi.org/10.3966/160683002017110112004
- 【Wu, K.-N. (2017). A Study of the relationship among organizational justice, teachers' work values and organizational effectiveness in junior high school. *School Administration Research*, 112, 59-101. https://doi.org/10.3966/160683002017110112004】
- 李新鄉、黃振恭（2009）。不同世代國民小學教師專業表現之相關研究。《南台人文社會學報》，**1**，1-30。https://doi.org/10.29841/STUTJHSS.200905.0001
- 【Lee, H.-H., & Huang, C.-K. (2009). A study on the different-generation elementary school teacher's professional performance and it's related factors. *STUST Journal of Humanities and Social Sciences*, 1, 1-30. https://doi.org/10.29841/STUTJHSS.200905.0001】
- 沈碩彬、黃文三（2018）。教師工作價值觀量表的編製。《人文社會科學研究：教育類》，**12**（3），34-53。https://doi.org/10.6618/HSSRP.201809_12(3).2
- 【Shen, S.-P., & Huang, W.-S. (2018). The development of teacher work values scale. *NPUST Humanities and Social Sciences Research: Pedagogy*, 12(3), 34-53. https://doi.org/10.6618/HSSRP.201809_12(3).2】
- 林碧芳（2012）。創意教學自我效能感量表在兩岸中小學教師之測量恆等性檢驗。《創造學刊》，**3**（1），53-69。https://doi.org/10.30081/CESJ.201203.0003
- 【Lin, P.-F. (2012). Testing for measurement invariance of elementary and middle school teachers from the cross-strait area on the inventory of creative teaching self-efficacy of teachers. *Journal of Chinese Creativity*, 3(1), 53-69. https://doi.org/10.30081/CESJ.201203.0003】
- 林碧芳、邱皓政（2008）。創意教學自我效能感量表之編製與相關研究。《教育研究與發展期刊》，**4**（1），141-170。
- 【Lin, P.-F., & Chiou, H.-J. (2008). Construction and related study of the inventory of self-efficacy for creative teaching. *Journal of Educational Research and Development*, 4(1), 141-170.】
- 洪詠善（2011）。跨／移界：理解教師教學創新的個案研究。《教育研究月刊》，**204**，95-109。

- 【Hung, Y.-S. (2011). Crossing/shifting boundaries: A case study of understanding teachers' teaching innovation. *Journal of Education Research*, 204, 95-109.】
- 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, 9, 31-59。https://doi.org/10.6713/BEEM.201301_(9).0002
- 【Fan, C.-W., & Chang, A.-L. (2013). A study of the relationship between teachers' knowledge management and teaching innovation of elementary school in Taoyuan County. *Bulletin of Educational Entrepreneurship and Management*, 9, 31-59. https://doi.org/10.6713/BEEM.201301_(9).0002】
- 高博銓 (2009)。學校教師學習社群發展的個案研究。師資培育與教師專業發展期刊, 2 (1), 61-74。https://doi.org/10.6764/JTEPD.200906.0061
- 【Kao, P.-C. (2009). Case study of the development of learning community in school. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 2(1), 61-74. https://doi.org/10.6764/JTEPD.200906.0061】
- 張和然、江俊龍 (2011)。學校組織文化及教師工作價值觀對教學效能影響之研究。學校行政, 73, 83-102。https://doi.org/10.6423/HHHC.201105.0083
- 【Chang, H.-R., & Jiang, J.-L. (2011). The study on influence of school organizational culture and teacher work value on teaching effectiveness. *School Administrators*, 73, 83-102. https://doi.org/10.6423/HHHC.201105.0083】
- 張雨霖、陳學志、徐芝君 (2010)。教師創造力信念、創造力教學自我效能對創造力教學行為之影響。復興崗學報, 99, 151-171。https://doi.org/10.29857/FHKAJ.201009.0007
- 【Chang, Y.-L., Chen, H.-C., & Hsu, C.-C. (2010). Belief of creativity and self-efficacy for creativity-teaching's effect on teaching behaviors for creativity. *Fu Hsing Kang Academic Journal*, 99, 151-171. https://doi.org/10.29857/FHKAJ.201009.0007】
- 張新仁、馮莉雅、潘道仁、王瓊珠 (2011)。臺灣教師專業學習社群的啟動。教育研究月刊, 201, 5-27。
- 【Chang, S.-J., Feng, L.-Y., Pan, D.-R., & Wang, C.-C. (2011). Launch of Taiwan teachers' professional learning community. *Journal of Education Research*, 201, 5-27.】
- 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：教育類, 41 (1), 61-90。https://doi.org/10.6336/JUTe/2010.41(1)3
- 【Chang, D.-R., & Wang, S.-C. (2010). The development and practice of teacher professional learning community in the mentor teacher program. *Journal of University of Taipei: Education*, 41(1), 61-90. https://doi.org/10.6336/JUTe/2010.41(1)3】
- 梁金都、林明地 (2015)。國小校長領導專業學習社群以發展學校集體智慧的策略。教育研究集刊, 61 (3), 1-46。https://doi.org/10.3966/102887082015096103001
- 【Liang, C.-T., & Lin, M.-D. (2015). A study on principals' leading strategies to develop the school collective wisdom in the professional learning communities. *Bulletin of Educational Research*, 61(3), 1-46. https://doi.org/10.3966/102887082015096103001】
- 郭俊麟 (2016)。現代公民核心能力課程改進計畫：績優夥伴課群推動與實務。通識學刊：理念與實務, 4 (1), 175-203+205-207+209-211。https://doi.org/10.6427/JGEC.201603_4(1).0006
- 【Kuo, C.-L. (2016). Promote and implement quality curriculum group based on the program of class reform of modern citizens' core competencies. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 4(1), 175-203+205-207+209-211. https://doi.org/10.6427/JGEC.201603_4(1).0006】

陳玉樹、胡夢鯨（2008）。任務動機與組織創新氣候對成人教師創意教學表現之影響：階層線性模式分析。《教育心理學報》，**40**（2），179-198。https://doi.org/10.6251/BEP.20080225

【Chen, Y.-S., & Hu, M.-C. (2008). The impact of task motivation and organizational innovative climate on adult education teachers' creative teaching performance: An analysis of hierarchical linear modeling. *Bulletin of Educational Psychology*, 40(2), 179-198. https://doi.org/10.6251/BEP.20080225】

陳玉樹、郭銘茜（2013）。四向度成就目標對教師創意教學表現之影響：創意自我效能的中介效果與團隊學習行為的跨層級調節效果檢定。《教育科學研究期刊》，**58**（3），85-120。https://doi.org/10.6209/JORIES.2013.58(3).04

【Chen, Y.-S., & Kuo, M.-C. (2013). Four-dimensional achievement goal effects on creative teaching performance: Testing the mediating effects of creative self-efficacy and the cross-level moderating effects of team learning behavior. *Journal of Research in Education Sciences*, 58(3), 85-120. https://doi.org/10.6209/JORIES.2013.58(3).04】

陳依婷、胡惟喻、劉怡君（2018）。幼托整合後幼兒園教師快樂嗎？從工作價值觀、角色壓力與主觀幸福感三者關係之探討。《中華科技大學學報》，**73**，81-100。

【Chen, I.-T., Hu, W.-Y., & Liu, Y.-J. (2018). Do preschool teachers feel happy under the integrated kindergartens-nursery policy? – The study of work value, role stress and subjective well-being of preschool teachers. *Journal of China University of Science and Technology*, 73, 81-100.】

陳琦媛（2014）。教師專業學習社群於我國高等教育實施現況之探討。《當代教育研究季刊》，**22**（2），1-46。https://doi.org/10.6151%2fCERQ.2014.2202.01

【Chen, C.-Y. (2014). The study of the current condition for implementing faculty professional learning community in higher education in Taiwan. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 22(2), 1-46. https://doi.org/10.6151%2fCERQ.2014.2202.01】

陳繁興、蔡吉郎、翁福元（2017）。技術型高中校長學習領導、教師專業學習社群與教學效能關係之研究。《教育政策論壇》，**20**（4），63-106。https://doi.org/10.3966/156082982017112004003

【Chen, F.-S., Tsai, J.-L., & Weng, F.-Y. (2017). Relationship between technical high school principals' leadership for learning, teachers' participation in professional learning communities, and teaching effectiveness. *Educational Policy Forum*, 20(4), 63-106. https://doi.org/10.3966/156082982017112004003】

陳霞鄢、王振德（2004）。國小資優班教師創造力教學行為之研究。《資優教育研究》，**4**（1），29-50。

【Chen, X.-Y., & Wang, J.-D. (2004). The research on creativity fostering behavior of gifted resource room and regular class teachers in primary schools. *Journal of Gifted Education*, 4(1), 29-50.】

黃文三、沈碩彬（2012）。工作價值觀、工作投入與教學效能關係之研究：以高雄市國中教師為例。《課程與教學》，**15**（4），161-188。https://doi.org/10.6384%2fCIQ.201210.0161

【Huang, W.-S., & Shen, S.-P. (2012). A study of the relationship among work values, job involvement, and teaching efficacy of junior high school teachers in Kaohsiung City. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 15(4), 161-188. https://doi.org/10.6384%2fCIQ.201210.0161】

楊孟華（2015）。雲嘉地區中學體育教師自我效能、工作投入及創意教學表現之相關研究。《臺灣體育運動管理學報》，**15**（2），299-332。https://doi.org/10.6547%2ftasm.2015.0013

【Yang, M.-H. (2015). Relationships among self-efficacy, job involvement, and creative teaching of Yunlin and

- Chiayi area junior high school physical education teachers. *Journal of Taiwan Society for Sport Management*, 15(2), 299-332. <https://doi.org/10.6547%2ftassm.2015.0013>】
- 溫福星、邱皓政（2009）。組織研究中的多層次調節式中介效果：以組織創新氣氛、組織承諾與工作滿意的實證研究為例。 *管理學報*，26（2），189-211。 <https://doi.org/10.6504/JOM.2009.26.02.05>
- 【Wen, F.-H., & Chiou, H.-J. (2009). Multilevel moderated mediation of organizational study: An empirical analysis of organizational innovation climate, organizational commitment and job satisfaction. *Journal of Management*, 26(2), 189-211. <https://doi.org/10.6504/JOM.2009.26.02.05>】
- 廖婉鈞、林建廷（2017）。教師工作價值觀、知覺組織氣候與知覺職涯停滯之關係研究：以屏東縣國中教師為例。 *人文社會科學研究：教育類*，11（4），66-89。 [https://doi.org/10.6618%2fHSSRP.2017.11\(4\)4](https://doi.org/10.6618%2fHSSRP.2017.11(4)4)
- 【Liao, W.-C., & Lin, C.-T. (2017). A study on the relationship among teacher's work values, perceived organizational climate, and perceived career plateau: The case of junior high school teachers in Ping-tung County. *NPUST Humanities and Social Sciences Research: Pedagogy*, 11(4), 66-89. [https://doi.org/10.6618%2fHSSRP.2017.11\(4\)4](https://doi.org/10.6618%2fHSSRP.2017.11(4)4)】
- 趙子揚、宋曜廷、許明輝（2018）。教師工作價值觀量表之編製。 *教育科學研究期刊*，63（3），163-196。 [https://doi.org/10.6209/JORIES.201809_63\(3\).0006](https://doi.org/10.6209/JORIES.201809_63(3).0006)
- 【Chao, T.-Y., Sung, Y.-T., & Hsu, M.-H. (2018). Construction of the work values scale for teachers. *Journal of Research in Education Sciences*, 63(3), 163-196. [https://doi.org/10.6209/JORIES.201809_63\(3\).0006](https://doi.org/10.6209/JORIES.201809_63(3).0006)】
- 劉秀枝、黃秀霜（2013）。教師社群互動對職場希望感與創新教學關係之探究：以幼教師觀點為例。 *教育研究與發展期刊*，9（1），25-58。 <https://doi.org/10.3966/181665042013030901002>
- 【Liu, H.-C., & Huang, H.-S. (2013). The exploration of the relationship between teachers' community interaction for workplace promisingness and innovative teaching: The example of kindergarten teachers perception. *Journal of Educational Research and Development*, 9(1), 25-58. <https://doi.org/10.3966/181665042013030901002>】
- 蕭佳純（2011）。學校創新氣氛、教師內在動機與教師創意教學表現關聯之研究：多層次調節式中介效果之探討。 *當代教育研究季刊*，19（4），85-125。 <https://doi.org/10.6151%2fCERQ.2011.1904.03>
- 【Hsiao, C.-C. (2011). The relationship between schools' climate of creativity, teachers' intrinsic motivation, and teachers' creative teaching performance: A discussion of multilevel moderated mediation. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 19(4), 85-125. <https://doi.org/10.6151%2fCERQ.2011.1904.03>】
- 蕭佳純（2020a）。創意教學信念與創意教學行為關聯之研究：以參與專業學習社群的動機與情形為中介變項。 *當代教育研究季刊*，28（1），1-37。 [https://doi.org/10.6151%2fCERQ.202003_28\(1\).0001](https://doi.org/10.6151%2fCERQ.202003_28(1).0001)
- 【Hsiao, C.-C. (2020a). A study on the correlation between creative teaching belief and creative teaching behavior: Professional learning community involvement motivation and participation as mediating variables. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 28(1), 1-37. [https://doi.org/10.6151%2fCERQ.202003_28\(1\).0001](https://doi.org/10.6151%2fCERQ.202003_28(1).0001)】
- 蕭佳純（2020b）。多層次分析理論與HLM操作實務：含縱貫性研究與創造力應用。五南。
- 【Hsiao, C.-C. (2020b). *Multi-level analysis theory and HLM operation practice: Including longitudinal research and creativity application*. Wu-Nan.】

- 蕭佳純、涂志賢（2012）。教師創造力教學行為量表之發展。《課程與教學》，**15**（2），87-117。
<https://doi.org/10.6384%2fCIQ.201204.0088>
- 【Hsiao, C.-C., & Tu, C.-H. (2012). The developmental of “the inventory of teachers’ teaching for creativity”. *Curriculum & Instruction Quarterly*, *15*(2), 87-117. <https://doi.org/10.6384%2fCIQ.201204.0088>】
- 戴志聰、洪惠娟、張美瑤、陳信宏（2019）。學校組織氣氛與教師自我效能關係之研究—以高雄市立國民中學為例。《數據分析》，**14**（1），49-72。[https://doi.org/10.6338%2fJDA.201902_14\(1\).0004](https://doi.org/10.6338%2fJDA.201902_14(1).0004)
- 【Tai, C.-T., Hung, H.-J., Chang, M.-Y., & Chen, H.-H. (2019). A study of the relationship between school organizational climate and teachers’ self-efficacy in junior high schools in Kaohsiung. *Journal of Data Analysis*, *14*(1), 49-72. [https://doi.org/10.6338%2fJDA.201902_14\(1\).0004](https://doi.org/10.6338%2fJDA.201902_14(1).0004)】
- 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》，**10**（2），139-166。<https://doi.org/10.3966%2f207136492017081002006>
- 【Hsieh, H.-Y., Chang, C.-P., & Kuo, C.-L. (2017). A study on the relationships among teacher’s knowledge sharing in a professional learning community, teachers’ creative teaching, and the transformational leadership of the community coordinator. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, *10*(2), 139-166. <https://doi.org/10.3966%2f207136492017081002006>】
- 謝琇玲、林惠敏、謝佳儒（2016）。工作價值觀對組織公民行為之影響—社會認定理論觀點。《勞資關係論叢》，**18**（1），35-61。
- 【Hsieh, H.-L., Lin, H.-M. & Hsieh, C.-R. (2016). The impact of work value on organizational citizenship behavior: Perspective of social identity theory. *Journal of Labor Studies*, *18*(1), 35-61.】
- 謝傳崇、王妍蘇（2019）。幼兒園園長／園主任課程領導、教師專業學習社群與教師教學創新關係之研究。《學校行政》，**122**，82-105。[https://doi.org/10.6423%2fHHHC.201907_\(122\).0005](https://doi.org/10.6423%2fHHHC.201907_(122).0005)
- 【Hsieh, C.-C., & Wang, Y.-S. (2019). A study on the relationship among the curriculum leadership of directors, the professional learning community of teachers, and teachers’ teaching innovation in the context of kindergarten. *School Administrators*, *122*, 82-105. [https://doi.org/10.6423%2fHHHC.201907_\(122\).0005](https://doi.org/10.6423%2fHHHC.201907_(122).0005)】
- 謝傳崇、李孟雪（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》，**20**（2），151-184。<https://doi.org/10.3966/156082982017052002005>
- 【Hsieh, C.-C., & Lee, M.-H. (2017). The relationships among principals’ flipping leadership, teachers’ professional learning community and teaching innovation in elementary schools. *Educational Policy Forum*, *20*(2), 151-184. <https://doi.org/10.3966/156082982017052002005>】

二、外文文獻

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in the context: Update to the social psychology of creativity*. Westview Press.
- Amabile, T. M. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California Management Review*, *40*(1), 39-58. <https://doi.org/10.2307/41165921>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*, 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Betts, H. A. (2012). *Relationships among professional learning communities, trust, and their perceived effects on student achievement in Georgia* [Unpublished doctoral dissertation]. The University of Alabama.
- Bottazzi, L., Da Rin, M., & Hellmann, T. (2006). The importance of trust for investment: Evidence from venture capital. *The Review of Financial Studies*, *29*(9), 2283-2318. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhw023>
- Brown, B. D., Horn, R. S., & King, G. (2018). The effective implementation of professional learning communities. *Alabama Journal of Educational Leadership*, *5*, 53-59.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*. Sage.
- Buckingham, M., & Coffman, C. (1999). *First, break all the rules: What the world's greatest managers do differently*. Simon & Schuster.
- Chen, H.-L., Fan, H.-L., & Tsai, C.-C. (2014). The role of community trust and altruism in knowledge sharing: An investigation of a virtual community of teacher professionals. *Educational Technology & Society*, *17*(3), 168-179.
- Cranston, J. (2011). Relational trust: The glue that binds a professional learning community. *Alberta Journal of Educational Research*, *57*(1), 59-72.
- Csikszentmihalyi, M., & Wolfe, R. (2000). New conceptions and research approaches to creativity: Implications of a systems perspective for creativity in Education. In K. A. Heller, F. J. Mork, R. J. Sternberg, & R. F. Stubotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (pp. 81-94). Elsevier. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9085-7_10
- Dogan, G., Thomas, M., & Christina G. C. (2008). Generational differences: An examination of work values and generational gaps in the hospitality workforce. *International Journal of Hospitality Management*, *27*, 448-458. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2007.11.002>
- Evans, A. M., & Krueger, J. I. (2011). Elements of trust: Risk and perspective-taking. *Journal of Experimental Social Psychology*, *47*(1), 171-177. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.08.007>
- Ferres, N., Connell, J., & Travaglione, A. (2004). Co-worker trust as a social catalyst for constructive employee attitudes. *Journal of Managerial Psychology*, *19*(6), 608-622. <https://doi.org/10.1108/02683940410551516>

- Gardner, H. (1993). *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, Gandhi*. Basic.
- Graham, P., & Ferriter, W. M. (2010). *Building a professional learning community at work: A guide to the first year*. Solution Tree.
- Gray, J. A. (2011). *Professional learning communities and the role of enabling school structures and trust* [Unpublished doctoral dissertation]. The University of Alabama.
- Gray, J. A., Kruse, S., & Tarter, C. J. (2017). Developing professional learning communities through enabling school structures, collegial trust, academic emphasis, and collective efficacy. *Educational Research Applications, 1*, 1-8.
- Hackman, J. R. (2011). *Collaborative intelligence: Using teams to solve hard problems*. Berrett-Koehler.
- Hairon, S., & Dimmock, C. (2012). Singapore schools and professional learning communities: Teacher professional development and school leadership in an Asian hierarchical system. *Educational Review, 64*(4), 405-424. <https://doi.org/10.1080/00131911.2011.625111>
- Hallam, P. R., Smith, H. R., Hite, J. M., Hite, S. J., & Wilcox, B. R. (2015). Trust and collaboration in PLC teams: Teacher relationships, principal support, and collaborative benefits. *NASSP Bulletin, 99*(3), 193-216. <https://doi.org/10.1177/0192636515602330>
- Hord, S. M., & Sommers, W. A. (2008). *Leading professional learning communities: Voices from research and practice*. Corwin.
- Hord, S. M., Roussin, J. L., & Sommers, W. A. (2009). *Guiding professional learning communities: Inspiration, challenge, surprise, and meaning*. Corwin.
- Jaussi, K. S., Randel, A. E., & Dionne, S. D. (2007). I am, I think I can, and I do: The role of personal identity, self-efficacy, and cross-application of experiences in creativity at work. *Creativity Research Journal, 19*(2-3), 247-258. <https://doi.org/10.1080/10400410701397339>
- Kim, H. J., Miller, H. R., Herbert, B., Pedersen, S., & Loving, C. (2012). Using a wiki in a scientist-teacher professional learning community: Impact on teacher perception changes. *Journal of Science Education and Technology, 21*, 440-452. <https://doi.org/10.1007/s10956-011-9336-x>
- Lakshmanan, A., Heath, B. P., Perlmutter, A., & Elder, M. (2011). The impact of science content and professional learning communities on science teaching efficacy and standards-based instruction. *Journal of Research in Science Teaching, 48*(5), 534-551. <https://doi.org/10.1002/tea.20404>
- Lau, D. C., & Liden, R. C. (2008). Antecedents of coworker trust: Leaders' blessings. *Journal of Applied Psychology, 93*(5), 1130-1138. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.5.1130>

- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology, 85*(2), 273-283. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.2.273>
- Mathieu, J. E., Maynard, M. T., Rapp, T., & Gilson, L. (2008). Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of Management, 34*(3), 410-476. <https://doi.org/10.1177/0149206308316061>
- Matthews, L. J., & Crow, G. M. (2010). *The principalship: New roles in a professional learning community*. Pearson.
- McClintock-Comeaux, P. (2014). *Building professionals: The intersection of professional learning communities and trust* [Unpublished doctoral dissertation]. The College of William and Mary.
- Owen, H. (2012). Re-inventing PLD: Ensuring relevance and building resilience. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning, 16*(1), 42-55.
- Parker, S. K., Williams, H. M., & Turner, N. (2006). Modeling the antecedents of proactive behavior at work. *Journal of Applied Psychology, 91*(3), 636-652. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.3.636>
- Parr, J. M., & Timperley, H. S. (2015). Exemplifying a continuum of collaborative engagement: Raising literacy achievement of at-risk students in New Zealand. *Journal of Education for Students Placed at Risk, 20*(1-2), 29-41. <https://doi.org/10.1080/10824669.2014.983512>
- Peralta, L., & Burns, K. (2012). First off the blocks: Professional experience and learning for first-year preservice physical and health education teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education, 40*(2), 127-141. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2012.669827>
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management, 12*(4), 531-544. <https://doi.org/10.1177/014920638601200408>
- Serva, M. A., Fuller, M. A., & Mayer, R. C. (2005). The reciprocal nature of trust: A longitudinal study of interacting teams. *Journal of Organizational Behavior, 26*(6), 625-648. <https://doi.org/10.1002/job.331>
- Tierney, P., & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal, 45*(6), 1137-1148. <https://doi.org/10.2307/3069429>
- Wagner, T., & Dintersmith, T. (2015). *Most likely to succeed: Preparing our kids for the innovation era*. Scribner.
- Walumbwa, F. O., Luthans, F., Avey, J. B., & Oke, A. (2011). Retracted: Authentically leading groups: The mediating role of collective psychological capital and trust. *Journal of*

Organizational Behavior, 32(1), 4-24. <https://doi.org/10.1002/job.653>

White, C. (2006). Towards an understanding of the relationship between work values and cultural orientations. *International Journal of Hospitality Management*, 25(4), 699-715. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2005.07.002>

Wilson, A. (2016). From professional practice to practical leader: Teacher leadership in professional learning communities. *International Journal of Teacher Leadership*, 7(2), 45-62.

Journal of Research in Education Sciences

2022, 67(1), 255-289

[https://doi.org/10.6209/JORIES.202203_67\(1\).0009](https://doi.org/10.6209/JORIES.202203_67(1).0009)

Effects of Creative Self-Efficacy and Work Value on Creative Teaching: A Cross-Level Analysis of Professional Learning Communities and Teachers' Trust

Chia-Chun Hsiao

Department of Education,
National University of Tainan

Abstract

Main Purpose and Motivation

Numerous developed countries have demonstrated that professional learning communities can improve teaching quality for young generations through dialogue, support, class observation, sharing, and cooperation. Professional learning communities have received increasing research attention, but few studies have investigated creative teaching or performed cross-level analyses of factors that affect it. Thus, this study investigated the effects of creative self-efficacy, work values, and professional learning communities on creative teaching. Key variables were identified through a literature review. The objectives were to determine whether (1) professional learning communities directly affect creative teaching, (2) teacher trust indirectly affects creative teaching through professional learning communities as a mediating variable, (3) work values directly affect creative teaching, (4) teachers' creative self-efficacy directly affects creative teaching, (5) teacher trust indirectly affects the relationship between their work values and creative teaching, and (6) teacher trust indirectly affects the relationship between their creative self-efficacy and creative teaching.

Research Method

This study performed a multilevel analysis of professional learning communities. Community leaders and directors were asked to obtain informed consent from the community members and to

Corresponding Author: Chia-Chun Hsiao, E-mail: 3687108@yahoo.com.tw

Manuscript received: Mar. 9, 2021; Revised: Jun. 1, 2021; Accepted: Jul. 14, 2021.

distribute questionnaires to teachers in public and private schools. A total of 30 communities and 214 elementary school teachers were sampled; 57 of the teachers were men, and 152 were women. Hierarchical linear modeling was performed to test six hypotheses and determine the effects and relationships among the variables.

Research Results

The leaders encouraged cooperation and exchange among the professional learning communities, which increased creative intention and improved performance. Visionary leadership, sharing-based teaching, positive affirmations, and the achievement of goals positively affected creative skills. In addition, trust among supervisors and colleagues positively affected innovation, interpersonal relationships, and creativity. Thus, innovation develops from a sense of security and trust. Trust in supervisors and the organization affected organizational security and innovation, respectively, and strengthened creative skills, thereby increasing the teachers' willingness to share experiences with each other and devote their creativity to their organization.

Suggestions

Visionary leadership is essential in professional learning communities because it not only directly affects creative intention and skills but also indirectly affects trust in supervisors through creative teaching as a mediating variable. Creative intention develops when subordinates feel trust and the security to experiment. Thus, the visions and goals of professional learning communities must be closely related to teachers' learning needs and provide a foundation for administrators, highlighting the practical value of visionary leadership.

Research Discussion and Suggestion

Most studies on creative teaching have performed teacher-level analyses and neglected factors related to schools. This study examined teachers' personal factors (creative self-efficacy and work values) and investigated creative teaching. The teachers' work environments (professional learning communities and teacher trust) were also considered. In addition, this study explored several related variables to fill gaps in the literature. This study also offered several specific and practical suggestions to improve professional learning communities, teacher trust, creative self-efficacy, and work values. First, professional learning community leaders can improve creative teaching through visionary leadership and by considering teachers' opinions and addressing their needs, thereby gaining support from the community. Second, principals and supervisors should analyze teachers' professional learning communities, provide communication channels, fulfil hardware and software requirements, and address teachers' needs to build trust. Third, teachers must gain the trust of their colleagues to establish healthy interpersonal professional relationships. Mutual trust and support can

also lead to creative teaching. Subsequent studies should investigate these topics in other contexts, such as middle schools, high schools, and colleges, to identify differences among educational levels and background variables.

Keywords: work value, teacher trust, professional learning community, creative teaching, creative self-efficacy

