

創意自我效能、組織創新氣候 對國中教師創意教學表現影響之跨層次研究

余舜基*

中華科技大學觀光餐旅系

本研究旨在探討國中教師創意自我效能對創意教學表現的影響，並以組織創新氣候為調節變項，以創意自我效能理論、組織創新氣候理論和創意教學表現為理論基礎建立研究模式。研究對象為台灣台中市的國中教師，並運用階層線性模式分析學校組織與國中教師層次間各變項的影響。研究結果發現，學校國中教師的創意自我效能會影響創意教學表現，而提升組織創新氣候有助於國中教師的創意自我效能；組織創新氣候在國中教師創意自我效能與創意教學表現之間產生部分調節效果。根據以上發現，本研究認為學校為了創意教學表現的發展，應重視組織創新氣候的營造，同時還要重新檢討教師的創意教學方式。

關鍵詞：創意自我效能；組織創新氣候；創意教學表現；國中；階層線性模式

緒論

創意教學是當今台灣教育機構重要的議題。在職場中，普遍認為個人創意可促進組織創新，且是組織成長和生存的關鍵因素（Diliello, Houghton, & Dawley, 2011）。Ford（1996）指出，發展創意時若能進一步探討自我效能，是很重要的動機。組織試圖要變革創新時，了解員工的創意能力十分重要（Tierney & Farmer, 2002, 2004）。根據 Tierney & Farmer（2002）採用 Gist & Mitchell（1992）所發展的自我效能架構並討論其潛在變項及其與創意績效間的關係，結果發現創意自我效能對於增強創造力行為為有很大的效能信念。

基於發展創意的重要性，學者對創意研究提出不同觀點，早期以 4P 觀點（歷程、個人、產品、環境）探討，視 4P 為獨立的概念或單向度的理論觀點（張世慧，2007）。然而，學者發現創造力是複雜的，是由不同層面因素交互作用所產生，因此以整合

* 通訊作者：余舜基（gavinee@hotmail.com）。

取向觀點來探討創意（張世慧，2011；蕭佳純，2012；Amabile, 1987; Csikszentmihalyi, 1999; Simonton, 2004; Sternberg, 1999），其層面包含環境、個體動機、經驗、認知、特質等因素（張世慧，2011；陳玉樹、郭銘茜，2013；蕭佳純，2012；Amabile, 1996; Csikszentmihalyi, 1999; Shriki, 2013; Simonton, 2004; Turner, 2013），用以解釋創意產生的複雜性。

不管身處公營組織或私人機構，當組織形成一種氣候信息時，員工對其個人行為和結果會有所期望。在員工接收此信息後，便可規劃未來的期望和必要的手段。這些都是影響員工態度、信念、價值和動機的重要環境因素，亦即員工本身對於工作環境的知覺，進而影響其工作行為（Litwin & Stringer, 1968）。因此，員工個人行為將可能受組織氣候所引導。一般而言，組織創新氣候是指組織成員對其身處工作環境的知覺描述，說明工作環境中有無激勵創新的方式、工作領域的多寡和管理技能的創新程度（蔡啟通，1997）；亦是組織成員主觀上對其組織環境的政策、方案、流程、產品和服務等創新程度的知覺，而其結果將可能影響成員的態度、動機與行為（黃致凱，2004）。

創意教學表現是教職人員實踐創造力的成果，林偉文（2002）綜合 Csikszentmihalyi（1999）和 Amabile（1996）的創造力理論來探討創意教學，主張教師的創意教學採用新奇、有價值為評量標準。在判定新奇上，要以老師的教學方法、內容、策略等方面加以審視，以「相對」的觀點評審，有兩種取向：相對於傳統和相對於一成不變（林偉文，2002）。在台灣，有關創意教學的研究可概分為三種切入角度：（1）創新教學研究針對教師本身在教學上的創新動機、行為或產品進行分析，這類研究着眼於展現創意教學的人，即教師（林偉文，2002；黃惠君，2006；蔡宜貞，2005）；（2）有些研究探討教師的教學方式或教材設計是否能提升學生的創造力，以創意教學的接受者（即學生）為焦點，分析其學習成效或創造力（林小玲，2006；蔡坤村，2005；賴英娟，2006）；（3）有些研究提出促進創造思考的教學設計，如何指導學生學習創造力思考的技巧，着眼點在創意教學的物件，即課程教案設計或教學方法（郭蔭樺，2007；蔡忠課，2006）。

從組織層面而言，創意最好由創新且有用的產品或服務來實現；在個人層面，創意就是使其在工作上有新奇且有用的績效產出。由於現有文獻較少針對台灣台中市國中教師的創意教學表現進行相關研究，而台中市國中教師的創意教學表現對於教育當局、學校機關和相關教師而言，實屬國民教育的重要議題。同時，國中教師的創意教學表現在世界各國亦屬重要議題。因此，本研究廣泛收集相關資料，就台中市國中之創意自我效能、組織創新氣候對國中教師創意教學表現影響進行跨層次研究，期能給予教育當局、學校機關及相關教師在台中市國中教師創意教學表現的參考依據。

文獻探討

創意自我效能之定義

有關創意自我效能的定義，本研究整理相關學者理論，Bandura（1986）在社會認知理論（social cognitive theory）中提出自我效能理論（self-efficacy theory）。社會認知理論主要強調人類的運作受到內在個人因素（認知、情意）、行為和外在環境的交互影響，在此過程中個人所認知的自我效能對個人有決定性的影響，而且認知活動即代表個體自我效能，是個體經由這樣的認知運作歷程後的產物，更成為驅使個體表現的趨力（洪素蘋、黃宏宇、林珊如，2008）。Bandura 界定自我效能為人們判斷自己是否有能力去執行必要的行動方案，並且達成所設定目標的一種自我判斷能力；它並非一種可擁有的技能，是指個人能夠如何善用所擁有技能的一種信念。簡言之，自我效能是個人對於自己是否能夠達成特定任務的信念。

此外，Abbott（2010）指出，創造性自我效能是個體關於自己有能力根據任務要求，產生新穎、原創和適宜解決方案的類似狀態的信念（state-like belief）。Tierney & Farmer（2002）提出創意自我效能的內涵包含了產生想法、解決問題和改善他人想法等三個面向，並編製創意自我效能問卷，研究創意自我效能與員工創意行為，採用四個題項以了解員工對自己創意行為的看法。林碧芳、邱皓政（2008）探討教師創意自我效能與教學行為，並以 Tierney & Farmer 的創意自我效能構念，編製創意教學自我效能量表，包含教師正面創意自我效能信念、負面創意自我效能信念和外在環境的信念。

有關創意自我效能的定義和衡量方法非常多元，本研究將各學者論點整理並考量其相關性，以 Tierney & Farmer（2002）提出的創意自我效能概念，包含「解決問題能力」和「創新能力」兩種構念，分析創意教學表現的效果。

組織創新氣候之定義

有關組織創新氣候的定義，Oldham & Cummings（1996）指出「組織創新」可說是在組織層級裏，成功地將產品、過程或服務等履行創造性構想（俞靖嫻，2002）。Drucker（1998）認為系統化的創新才可靠，而組織要有系統化的創新就必須塑造支持創新的組織氣候。Bharadwaj（2000）指出組織創新氣候是指組織透過正式的方法和工具，並提供資源，鼓勵組織中創新的行為。事實上，組織創新氣候的內涵是多向度的，而在組織氣候的概念上，它強調個人對組織內「創新」的整體知覺。

Altmann (2000) 指出組織氣候反映員工對工作環境的知覺，它會影響組織成員的行為動機和表現的行為，對組織而言可以提供有價值的信息；組織可以藉由正面和負面感受結果，找出問題並加以改善，與員工共同創造更好的工作環境，以增進員工的工作滿足感。

此外，許順旺、嚴雯聖、鍾孟蓉、許中駿 (2016) 界定組織氣候為個人對工作環境的知覺反應，它影響人員的動機和夥伴行為，並提供有價值的資訊，改善組織互動的資訊後，再進一步影響到組織效果。

有關組織創新氣候的定義相當多元，本研究將各學者論點整理並衡量其相關性，以 Amabile (1996) 的創造力成分理論為組織創新氣候的參考概念，包含「創意獎勵」和「創意支持」兩個構念，衡量台中市國中教師所形成的創意教學表現模式。

創意教學表現之定義

有關創意教學 (creative teaching) 表現的定義，Kanter (1988) 指出創意教學是指教師根據其創造力，發展出一套新奇有用的教學方式，藉以吸引學生的學習興趣，達成學習目標 (Downing, 1997)。Scott & Bruce (1994) 認為領導、個體問題解決風格和工作群體關係會影響創意表現。林偉文 (2006) 的研究顯示，教師會構思、設計並運用新奇的教學取向、方法或活動以適應學生的心智發展、引起學習動機，並幫助學生產生有意義的學習，更有效達成教育目標。

Amabile (1997) 指出在創造力成分理論中，除了個人因素會影響組織成員的創意表現外，另一影響因素是組織因素。假如國中教師知覺所處的組織重視創新，且願意提供機會和資源給他們從事創新活動，將有助於他們從事創意教學活動，反之則創意教學表現可能受到阻礙。由此可知，國中教育組織的特性對於國中教師的創意教學表現扮演着重要的角色。本研究亦將探討組織創新氣候對國中教師創意教學表現的影響。

雖然創意教學表現的研究為數眾多，但從創意自我效能過程中達到教學表現目標進而增進學生學習效果的研究較少。鄒玉鈿、張景媛 (2012) 進行探究式創意實驗教學對八年級學生自然領域學習表現的影響研究，顯示學生對探究式創意實驗教學方案的教學方式感到滿意。楊孟華 (2015) 以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的相關研究啟發本研究。

有關創意教學表現的定義及其衡量方法非常廣泛，本研究將各學者論點整理並衡量其相關性，以 Scott & Bruce (1994) 提出的創意表現概念，藉由整體的創意教學表現構念，分析台中市國中教師所形成的創意教學表現的效果。

創意自我效能、組織創新氣候與國中教師創意教學表現的關係

創意自我效能與創意教學表現的關係

Tierney & Farmer (2002) 認為自我效能適合用來解釋具挑戰性行為的動機。因此當教師面臨需要展現創意的教學情境時，創意自我效能 (creative self-efficacy) 即為一重要的預測變項，而創意教學表現 (creative teaching performance) 即是教師將其創造力展現於教學工作上的一種外顯行為 (陳玉樹、胡夢鯨, 2008)，相較於一般的教學工作，創意教學對教師而言更具挑戰性。張原誠、蕭佳純 (2016) 肯定創意自我效能與創意教學表現會影響學生的創造力。基於此，本研究提出研究假設 H1：創意自我效能對創意教學表現具正向影響。

組織創新氣候與創意教學表現的關係

Woodman & Schoenfeldt (1990) 提出創意行為交互作用理論，認為內在動機與環境的交互作用有助於個人的創造性成就。Amabile (1988, 1996) 的創造力成分理論觀點指出，組織創新氣候包含組織鼓勵、資源和管理實務，教育機構的主管若能鼓勵教師從事創意教學，容許他們輕易取得教學上所需的資源，並採取有利於創新教學的管理手法，則內在動機對創意教學表現的影響將會得到強化。換言之，當組織增進資源取得、採取有利創新教學的管理實務，並鼓勵教師從事創意教學活動時，可能會提升教師內在動機對其創意教學表現的影響。Balkar (2015) 的研究證實組織創新氣候對創意教學表現具正向影響。由於組織創新氣候屬於組織層級，基於此，本研究提出研究假設 H2：組織創新氣候對創意教學表現具正向影響。

組織創新氣候在創意自我效能對創意教學表現間的關係

陳玉樹、胡夢鯨 (2008) 指出，組織創新氣候高的教師，其創意自我效能對創意教學表現的影響會高於組織創新氣候低的教師。Chang, Chuang, & Bennington (2011) 指出，組織創新氣候在創意自我效能對創意教學表現具有正向影響。基於此，本研究提出研究假設 H3：組織創新氣候在創意自我效能對創意教學表現間具有調節效果。

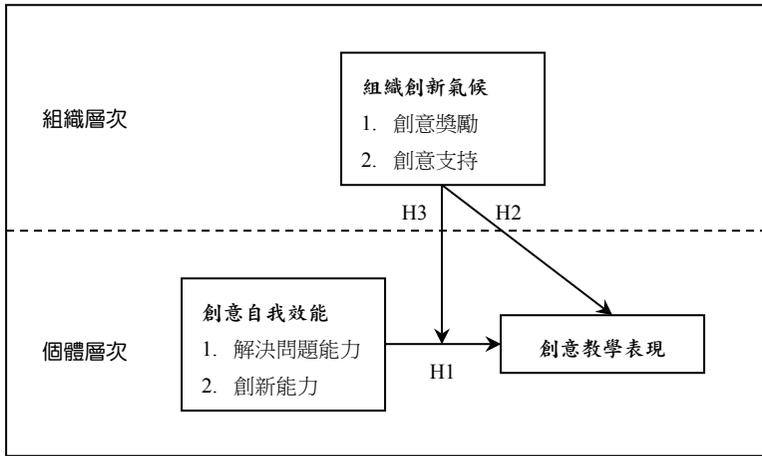
研究方法

基於上述文獻探討，針對研究問題採用適當方法進行台灣台中市國中教師創意自我效能、組織創新氣候對其創意教學表現影響的跨層次研究。

研究架構

依照研究目的和動機，研究架構如圖一所示。

圖一：研究架構



研究假設

本文依據相關學者的研究成果，以及本研究的研究目的和研究架構，提出假設如下：

- 假設一 H1 「創意自我效能對創意教學表現具正向影響」；
- 假設二 H2 「組織創新氣候對創意教學表現具正向影響」；
- 假設三 H3 「組織創新氣候在創意自我效能對創意教學表現間具有調節效果」。

研究範圍及受訪者背景

本研究主要以服務於台灣台中市的國中教師（不含私立）為研究對象，隨機抽取對象，採用問卷調查方式，前測共回收有效問卷 211 份、正式問卷則為 1,005 份，以統計軟體分析國中教師創意自我效能、組織創新氣候對其創意教學表現影響之跨層次研究的變項，來探討各變項影響台灣台中市國中教師的創意教學表現。考量台灣台中市擁有全台灣 733 所公立國中當中約 10% 的高比率、位居台灣中部、人文薈萃，且當地國中教育議題的研究重要性等因素，本研究以台灣台中市國中教師為主要研究母體，進行其創意教學表現的研究，並以他們為問卷發放對象。

資料分析方法

本文的資料處理方法以階層線性模式（hierarchical linear model, HLM）統計軟體為分析工具，使用的統計方法計有敘述性統計、階層線性模式分析、信效度分析和調節效果分析。根據上述各項統計分析，解釋各變項間的相關性。

敘述統計分析

一般而言，敘述統計主要用來分析受訪者人口統計變項的分布狀況，包括分配次數、百分比、平均數和標準差，不但可以了解受訪者個人基本資料和過去台灣台中市國中教師的創意教學表現情形，還可計算出他們在創意教學表現各量表的平均數和標準差狀況，可對樣本作概要描述（Slater, Hult, & Olson, 2010）。

階層線性模式

陳順利（2007）指出，自 20 世紀 90 年代中後期，國際上對學校效能的研究即廣泛使用 HLM，且學校是典型的階層式組織，故採用此一分析方法符合國際趨勢。此外，在量化研究中，除了迴歸分析外，HLM 不僅適用於學校效能研究上，它亦是各領域研究的未來趨勢之一。HLM 在不同領域有不同名稱，在計量經濟文獻中，稱為「隨機係數迴歸模式」（random coefficient regression models）；在生物統計學中，稱為「混合效果模式」（mixed-effects models）或「隨機效果模式」（random-effects models）；在社會學研究中，稱為「多階層線性模式」（multilevel linear models）；在統計學上，則稱為「共變數成分模式」（covariance components models）。

傳統在教育社會學、教育心理學或社會心理學領域的研究中，常面臨依變項在測量「學生階層」（student-level）或「個人階層」（personal-level）的變項（如學生個人成績、員工工作滿意度），但自變項中卻包含一些測量「學校階層」（school-level）或「組織階層」（organization-level）的變項（如各校所在地、學校規模、組織氣氛），此時若使用傳統的迴歸分析，不論是「散計」（disaggregation）或「合計」（aggregation）方式都會造成統計上的問題（高新建，1997；陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵，2003）。散計使得第一類型錯誤（type I error）過於膨脹，造成所得迴歸係數易於達到顯著，同時亦無法反映迴歸係數隨着不同團體而變異的現象，進而影響到研究結果之推論；合計則導致其他以個人為單位的自變項難以納入，組內（within-group）的信息均被捨棄，造成分析結果解釋上的偏誤。

溫福星（2006）則指出，研究者蒐集回來的量化資料涉及階層性結構，若使用傳統的多元迴歸分析方法，可能會出現推論和分析的問題。由此可知，除了學生個人因素外，組織的因素亦會對學生產生影響。在這種情況下，當迴歸分析模式遺漏了

重要解釋變項，即所謂的「情境變項」或「脈絡變項」(contextual variable)，將導致殘差項不再具獨立性，嚴重違反了迴歸分析模式的理論假設。

研究工具

本研究以問卷調查方式，以量表為研究工具，針對台灣台中市國中教師（不含私立）為研究對象，以 HLM 統計軟體分析數據。問卷分兩次發放，問卷中除了填答者個人基本資料外，內含自變項之創意自我效能、調節變項之組織創新氣候和依變項之創意教學表現。各變項的操作定義及其問卷內容，以及信度 Cronbach's α 標準說明如後。

個人基本資料

由填答者依自身狀況填寫以下個人基本資料，用以了解樣本的個人特性和分布情形：

1. 性別——女、男。
2. 年齡——21-30 歲、31-40 歲、41-50 歲、51-60 歲、61 歲或以上。
3. 服務年資——0-5 年、6-10 年、11-15 年、16-20 年、21-25 年、26-30 年、31 年或以上。

創意自我效能

一、創意自我效能的操作定義

創意自我效能測量教師解決問題能力及創新能力的程度。

二、量表來源

本研究參考 Tierney & Farmer (2002) 及相關學者所提出的創意自我效能概念，包含「解決問題能力」及「創新能力」兩個構念，以分析創意教學表現的效果，經專家效度問卷及預試編製而成的量表題目，主要目的是測量受試者的創意自我效能。

三、計分方式

本量表共 10 題，採 Likert 五點量表方式，1 表示「非常不同意」，2 表示「不同意」，3 表示「普通」，4 表示「同意」，5 表示「非常同意」。

組織創新氣候

一、組織創新氣候的操作定義

組織創新氣候測量組織層級對於教師創意獎勵及創意支持的程度。

二、量表來源

本研究以 Amabile (1996) 及相關學者的創造力成分理論為組織創新氣候的參考概念，包含「創意獎勵」及「創意支持」兩個構念，以衡量教師所處的組織創新氣候，經專家效度問卷及預試編製而成的量表題目，主要目的是測量受試者所處的組織創新氣候。

三、計分方式

本量表共 8 題，採 Likert 五點量表方式，1 表示「非常不同意」，2 表示「不同意」，3 表示「普通」，4 表示「同意」，5 表示「非常同意」。

創意教學表現

一、創意教學表現的操作定義

創意教學表現測量教師創意教學表現的程度。

二、量表來源

本研究參考 Scott & Bruce (1994) 所提出的創意表現概念，藉由整體的創意教學表現構念以分析台灣台中市國中教師所形成的創意教學表現效果，經專家效度問卷及預試編製而成的量表題目，主要目的是測量受試者的創意教學表現。

三、計分方式

本量表共 6 題，採 Likert 五點量表方式，1 表示「非常不同意」，2 表示「不同意」，3 表示「普通」，4 表示「同意」，5 表示「非常同意」。

本研究使用信度分析來檢測各變項題項之間的可信任程度，亦即檢測問卷各題項是否具有內部一致性 (internal consistency)。一般用 Cronbach's α 值來衡量量表的可信度，當 Cronbach's α 值愈高，表示問卷題項間的相關性愈大，內部一致性愈高 (Yu, 2014)。Nunnally (1978) 認為 Cronbach's α 值至少要大於 .7 才能表示一致性良好 (余舜基, 2016; 邱皓政, 2005)，所以本研究將保留 α 值大於 .7 的變項，其餘則剔除。

調節效果分析

陳玉樹、胡夢鯨（2008）認為整體而言，組織創新氣候確實會對教師的創意教學表現有正向顯著的影響，影響創造力的因素不只於個人或組織層級，更重要的是預測因素間彼此的交互作用。

資料分析

Raudenbush & Bryk（2002）認為傳統的分析方法將個人層次與組織層次的變項置於單一迴歸模式中，嚴重違背迴歸分析自變項獨立之假定。HLM 的設定取決於研究本身的需要和資料特性，依研究目的，本研究以 HLM 逐次檢驗以下四個不同模式，分別是虛無模式（null model）、隨機係數迴歸模式（random coefficients regression model）、截距預測模式（intercepts as outcomes model）和斜率預測模式（slopes as outcomes model）。虛無模式主要用來檢視資料中是否存在組內一致性和組間變異；隨機係數迴歸模式用來檢視創意自我效能對國中教師創意教學表現的主要效果，以及個人層次迴歸模式在不同群體間斜率與截距是否不同；截距預測模式用來檢測組織創新氣候的主要效果；斜率預測模式則用來檢測組織創新氣候在創意自我效能對國中教師創意教學表現間的調節效果（Hofmann, 1997）。

受訪者之敘述統計結果

經過整理和分析，受訪者的基本資料如表一所示。從性別來看，女性多於男性，佔 56.9%；年齡階層以 31–40 歲為最多，佔 38.1%；服務年資以 11–15 年為主，佔 39.3%，可知受訪者以中壯年的女性教學人才為主。

因素分析與信效度檢驗

本研究採用最具代表性的變項進行分析（見表二），而信度的量測以分項對總項（item to total）的相關係數和 Cronbach's α 值愈高愈好，一般大於 .7 表示信度優良，.35–.7 表示良好，惟最低不可低於 .35（Nunnally, 1978）。由表三可見信度有 .563 或以上，為良好等級，且整體 α 值為 .784。

表四將特徵值大於 1 的因素取出，並以最大變異數轉軸法獲得因素負荷量大於 .5 的變項以建立建構效度，分析結果顯示各題項具有良好代表性。由表五可知，各構面的相關性顯著，即適合進一步分析。

表一：受訪者基本資料之次數分配

| 特徵變項 | 項目說明 | 樣本數 | 百分比 (%) |
|------|---------|-----|---------|
| 性別 | 女性 | 572 | 56.9 |
| | 男性 | 433 | 43.1 |
| 年齡 | 21-30 歲 | 137 | 13.6 |
| | 31-40 歲 | 383 | 38.1 |
| | 41-50 歲 | 275 | 27.4 |
| | 51-60 歲 | 121 | 12.0 |
| | 61 歲或以上 | 89 | 8.9 |
| 服務年資 | 0-5 年 | 4 | 0.4 |
| | 6-10 年 | 30 | 3.0 |
| | 11-15 年 | 395 | 39.3 |
| | 16-20 年 | 236 | 23.5 |
| | 21-25 年 | 228 | 22.7 |
| | 26-30 年 | 90 | 9.0 |
| | 31 年或以上 | 22 | 2.2 |

表二：各構念來源

| 概念 | 構念 | 來源 |
|--------|--------|--|
| 創意自我效能 | 解決問題能力 | Tierney & Farmer (2002), 林碧芳、邱皓政 (2008) |
| | 創新能力 | Tierney & Farmer (2002), Bandura (1986), 洪素蘋等 (2008) |
| 組織創新氣候 | 創意獎勵 | Amabile (1996), Drucker (1998), Bharadwaj (2000) |
| | 創意支持 | Amabile (1996), Bharadwaj (2000) |
| 創意教學表現 | 創意教學表現 | Scott & Bruce (1994) |

表三：各變項之信度

| 量表 | 衡量變項 | 平均數 | 標準差 | Cronbach's α |
|----------------------|--------|-------|------|---------------------|
| 創意自我效能 | 解決問題能力 | 3.881 | .559 | .606 |
| | 創新能力 | 3.975 | .443 | .563 |
| 組織創新氣候 | 創意獎勵 | 3.945 | .560 | .627 |
| | 創意支持 | 3.954 | .534 | .580 |
| 創意教學表現 | 創意教學表現 | 3.986 | .536 | .667 |
| 整體 α 值 = .784 | | | | |

表四：各變項之驗證性因素分析

| 量表 | 變項 | 題項 | 因素 負荷量 | 特徵值 | 累積百分比 (%) | | |
|------------|------------|----------------------------------|-----------|-------|--------------|-------|--------|
| 創意自我 效能 | 解決問題 能力 | 當我在教學上遇到問題時，我相信我能很快聯想到許多個解決方案 | .668 | 1.883 | 23.832 | | |
| | | 當我遇到難解的問題時，我相信我能嘗試新方法來解決 | .682 | | | | |
| | | 當我面對具挑戰性的任務時，我深信我能聯想到許多相關的知識 | .687 | | | | |
| | | 面對難解的問題時，我相信我總是能想到別人意想不到的答案 | .617 | | | | |
| | 創新能力 | 當我在教學時，我相信我能表現令人耳目一新的教學技巧 | .567 | | | 1.871 | 37.545 |
| | | 與其他人相比，我相信我表現的教學內容更別出心裁 | .520 | | | | |
| | | 我能巧妙的運用一些普通的東西，使我的教學內容更有創意 | .592 | | | | |
| | | 就算同仁不鼓勵創新的觀點，我還是會去思索問題找尋不同的解決方法 | .540 | | | | |
| | | 就算親友不欣賞我的獨特觀點，我還是會盡情的想像 | .538 | | | | |
| | | 當同事不認同我的創意作品時，我想我仍會堅持自己的理想 | .559 | | | | |
| 組織創新 氣候 | 創意獎勵 | 我們學校鼓勵同仁提出創意點子 | .628 | 1.897 | 34.499 | | |
| | | 學校同仁做有創意的教學活動會受到表彰 | .762 | | | | |
| | | 學校同仁們會用正向思考來挑戰彼此的點子 | .582 | | | | |
| | | 一般而言，我能得到工作上所需要的資源 | .647 | | | | |
| | 創意支持 | 學校主管期待同仁能做有創意的工作 | .566 | | | 1.782 | 45.985 |
| | | 學校有充足的預算支持我發展教學方案 | .746 | | | | |
| | | 在執行新的學習計畫時，即使未達預期成果，在我們學校是可以被接受的 | .611 | | | | |
| | | 學校主管重視每位同仁的工作貢獻 | .610 | | | | |
| 創意教學 表現 | 創意教學 表現 | 我常使用新方法來提升教學品質 | .589 | 2.251 | 37.511 | | |
| | | 我常想出新的點子來增進教學成效 | .603 | | | | |
| | | 我會嘗試新的教學方法來達成教學目標 | .643 | | | | |
| | | 我常想出新的辦法來解決教學上的問題 | .616 | | | | |
| | | 我會使用新的教材來教成人學習者 | .607 | | | | |
| | | 我常用新的工具來評鑑學習成效 | .616 | | | | |

表五：各變項之相關係數及 Cronbach's α 值

| 變項名稱 | 平均數 | 標準差 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|-------|------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 解決問題能力 | 3.881 | .559 | (.606) | | | | |
| 創新能力 | 3.975 | .443 | .276*** | (.536) | | | |
| 創意獎勵 | 3.945 | .560 | .185*** | .141*** | (.627) | | |
| 創意支持 | 3.954 | .534 | .203*** | .228*** | .508*** | (.580) | |
| 創意教學表現 | 3.986 | .536 | .190*** | .278*** | .257*** | .338*** | (.667) |

註：n = 1,005；*** p < .001；括號內為 Cronbach's α 值。

基本特性檢測

本研究依據問卷調查結果建立的組織創新氣候屬於共享構念 (shared construct)，資料的收集來自個別國中教師，在進行跨層級分析前，必須檢視變項整合 (aggregating) 至組織層次的適當性。為驗證資料存在組內同質性 (homogeneity within a group) 和不同評量者之間的共識程度 (degree of interrater agreement)，本研究以 rwg 為檢驗指標 (James, Demaree, & Wolf, 1984)，檢視資料整合的適當性。經計算，本研究群體凝聚力平均 rwg 為 1.140 且眾數為 1.140，略高於 .71 到 .98 之間，仍顯示本資料組織創新氣候彙總的合理性。此外，樣本數太過極端可能會導致高估偏差，本研究 59 所學校的樣本數為每所 10 到 31 人，平均數為 17 人，因此偏差的可能性不大。

模式與假設檢定

虛無模式

在跨層次研究的分析過程中，需先檢視跨層次效果的存在，即依變項間的組間和組內變異成分必須顯著，因此本研究首先進行虛無模型的分析。研究結果發現，組間變異成分值為 .011，達顯著水準 ($\chi^2 = 96.800, df = 59, p < .01$)，而組內變異成分值為 .275 (見表六模式 1)，滿足階層線性模式分析依變項組間和組內變異成分必須存在的要求。再進一步計算組內相關係數 (ICC1) 為 .100，表示本研究創意教學表現有 10.000% 的變異存在於不同群體之間，根據 Cohen (1988) 的建議 $ICC \geq .059$ 即屬高關聯程度，不宜以一般的迴歸模式來分析。

隨機係數迴歸模式

在檢驗完組間和組內變異成分後，接着檢驗不同群體間是否存在不同的截距和斜率。換言之，組織創新氣候要對創意教學表現有影響，不同群體的截距必須達顯著

表六：創意教學表現階層線性模式分析

| | 模式 1 虛無模式 | 模式 2 隨機係數迴歸模式 | 模式 3 截距預測模式 | 模式 4 斜率預測模式 |
|--------------------------|--------------|------------------|----------------|----------------|
| 固定效果 | | | | |
| 創意教學表現 (γ_{00}) | 3.981*** | 3.992*** | 3.991*** | 3.994*** |
| 解決問題能力 (γ_{10}) | | .068* | .210** | .198 |
| 創新能力 (γ_{20}) | | .176** | .228 | .260 |
| 創意獎勵 (γ_{30}) | | | .057 | .049 |
| 創意支持 (γ_{40}) | | | .177** | .164** |
| 隨機效果 | | | | |
| 組內變異數 (σ^2) | .275 | .238 | .238 | .238 |
| 斜率變異數 (τ_{00}) | .011 | .005 | .003 | .003 |
| 斜率變異數 (τ_{11}) | | .011 | .011 | .010 |
| 斜率變異數 (τ_{22}) | | .066 | .060 | .060 |
| 離異數 [#] (估計參數) | 1591.019 (2) | 1481.319 (7) | 1476.775 (7) | 1475.677 (7) |

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

[#] 以最大概似估計求離異數。

差異，且若要 H3 成立，不同群體的斜率必須達顯著差異。本研究選擇「總平減」，主要是因為可提高截距的解釋性，最重要是可避免「多元共線性」(multicollinearity)的問題 (Hofmann & Gavin, 1998; Kreft, de Leeuw, & Aiken, 1995)。分析結果如表六模式 2 所示，解決問題能力 $\gamma_{10} = .068$ ($SE = .030$, $t = 2.255$, $df = 58$, $p < .05$)，創新能力 $\gamma_{20} = .176$ ($SE = .053$, $t = 3.348$, $df = 58$, $p < .01$)，皆達顯著水準，表示個人層次的解決問題能力和創新能力對創意教學表現皆有正向影響。因此，H1 得到支持。

截距預測模式

本研究接着檢定截距預測模式，模式中個人層次自變項都予以總平減。分析結果如表六模式 3 所示，創意獎勵 $\gamma_{30} = .057$ ($SE = .031$, $t = 1.851$, $df = 58$, $p > .05$)，創意支持 $\gamma_{40} = .177$ ($SE = .051$, $t = 3.387$, $df = 58$, $p < .01$)，後者達顯著水準，顯示組織創新氣候會部分影響國中教師的創意教學表現，故 H2 獲得部分支持。再進一步檢視其變異成分的結果，相對應的變異成分值由 .275 降到 .238，意味着加入組織創新氣候可減少第二層截距項 13.455% 的變異程度。此外，本研究檢視隨機效果變異成分， τ_{00} 為 .003 ($\chi^2 = 47.482$, $df = 56$, $p > .05$)，表示截距項已充分得到本研究考量。

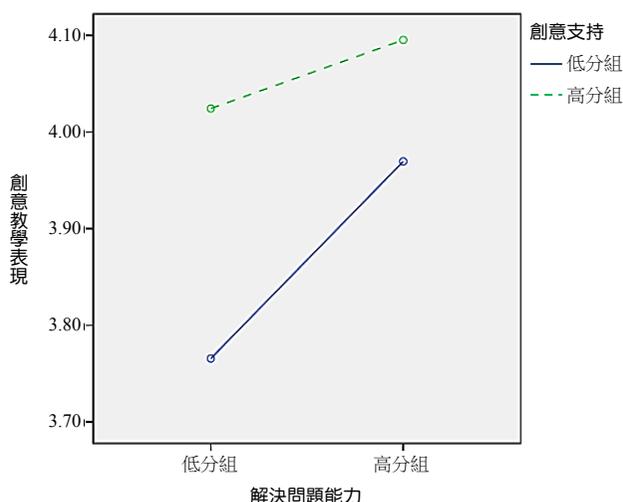
斜率預測模式

本研究進一步檢定斜率預測模式，模式中個人和組織層次自變項都予以總平減。

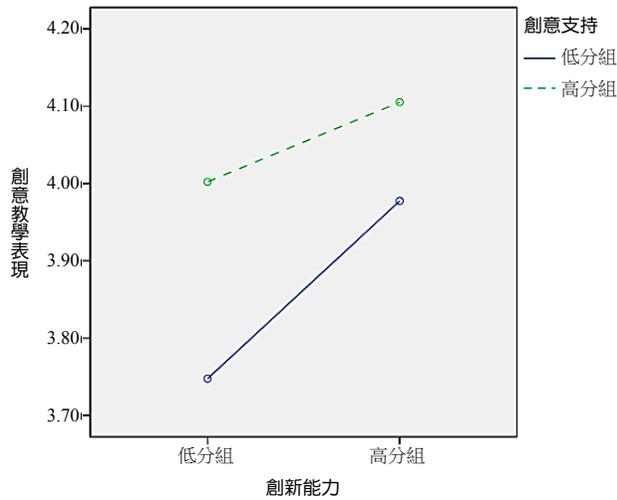
分析結果如表六模式 4 所示，解決問題能力 $\gamma_{10} = .198$ ($SE = .126, t = 1.570, df = 56, p > .05$)，創新能力 $\gamma_{20} = .260$ ($SE = .158, t = 1.647, df = 56, p > .05$)，均未達顯著水準；創意獎勵 $\gamma_{30} = .049$ ($SE = .036, t = 1.381, df = 56, p > .05$)，創意支持 $\gamma_{40} = .164$ ($SE = .054, t = 3.061, df = 56, p < .01$)，可知創意支持達顯著水準，顯示組織創新氣候在創意自我效能對創意教學表現間具有部分調節效果，故 H3 獲得部分支持。此外，本研究檢視隨機效果變異成分， τ_{00} 為 .003 ($\chi^2 = 47.206, df = 56, p > .05$)，表示斜率項已充分得到本研究考量。本研究的三個模式皆以限制性最大概似估計 (restricted maximum likelihood) 進行參數估計，求得隨機效果變異成分的母群體不偏估計值 (unbiased estimator)。然而為比較不同固定效果模式的適配度，本研究再以最大概似估計 (maximum likelihood) 求得各模式的離異數 (deviance)，四個模式的離異數以斜率預測模式最低，顯示該模式的適配度最佳。

本研究依國中教師創意支持的平均數分為高分組 (高於全體受試者外在動機的平均數一個標準差以上) 及低分組 (低於全體受試者外在動機的平均數一個標準差以下)，由圖二 (座標軸的刻度代表 5 點量表) 可見，當國中教師察覺到組織層次的創意支持高時，解決問題能力會對創意教學表現產生較大影響，意即原本解決問題能力較弱的國中教師，在組織層次創意支持的影響和激勵下，教學朝向提升解決學生問題的能力，其創意教學表現會有較大進步。另外，如圖三所示，國中教師的創意支持若較高，創新能力對於創造教學表現亦能產生較大的正向影響，亦即是原本國中教師的創意支持較低時，若學校能提供較多支持、獎勵或教學肯定，能夠改善學校與教師間的關係，進而促進創意教學表現的產生。

圖二：創意支持在解決問題能力與創意教學表現間的調節效果



圖三：創意支持在創新能力與創意教學表現間的調節效果



結 論

本研究以階層線性模式探討創意自我效能、組織創新氣候對國中教師創意教學表現的影響，並據之提出相關結論。隨着十二年國民基本教育的推動，台灣的國中教師應致力於活力多元、創意發展的國中教育目標，以利國中學生畢業後能順利銜接適性揚才、特色發展的高中教育，國中教師務必要優先培養創意自我效能的能力。大體而言，台灣台中市國中教師的創意自我效能平均在一般水準之上，對於創意發展技巧更是不遺餘力；而隨着創意教學思潮的推廣，各國中的組織創新氣候等相關脈絡因素對於創意自我效能與創意教學表現需要加以重視，研究結果證明組織創新氣候在國中教師的創意發展技巧與創意教學表現具有部分調節效果。所以教育當局、學校和國中教師在日常教學中，除了要加強國中教師的解決問題能力和創新能力以促進創意發展技巧外，如何善用組織創新氣候等脈絡效果以利提升創意教學表現，亦是未來教育發展的重要方向之一。最後，本研究依據研究動機和目的，透過實證分析後歸納整理出三點具體結論和實務貢獻：

1. 研究結果顯示解決問題能力 ($\gamma_{10} = .068^*$, $.210^{**}$, $.198$) 在個體和組織層級都對台灣台中市國中教師的創意教學表現具有部分影響。亦即國中教師解決問題能力愈強，愈會顯著地正向影響其創意教學表現，即創意自我效能確實值得教育當局和學校機關重視，因為愈熟稔解決問題能力和創新能力，將有助於國中教師的創意教學表現，亦能正向影響國中學生的學習成果。本研究結果跟 Tierney & Farmer (2002) 和陳玉樹、胡夢鯨 (2008) 的研究成果吻合。創意教學表現除了解決問題能力及創新能力等因素（其中解決問題能力是國中教師最需要培養的

教學基礎能力，而創新能力則有賴於國中教師的興趣和訓練）有助於國中教師的創意教學表現，各學校機關若能促進組織創新氣候，提供授課教師創意點子的教學獎勵，亦有助於提高台灣台中市國中教師的創意教學表現。

2. 研究結果顯示組織層次的學校機關創意支持 ($\gamma_{40} = .177^{**}, .164^{**}$) 在組織層級對台灣台中市國中教師的創意教學表現具有顯著影響。本研究結果跟 Woodman & Schoenfeldt (1990) 和 Amabile (1988, 1996) 的研究成果吻合。創意雖然不是一蹴而就，但是藉由網路多媒體吸收相關技能知識，相信有助於國中教學內容多元化並具創意；當然，有來自組織層次的創意支持，國中教師較能用開傳統教學包袱，更有利於教學表現。現代學生都很聰明但沒有耐性，教師如果照本宣科地教學，學生只會逃避學校教育，因此如何提升教學表現、傳達知識更顯重要。國中教師具備創新能力尚不足以維持教學熱度，若能加上學校機關的創意支持，相信在辦學特色大同小異的國中當中，可以建立優良教學品質。
3. 研究結果顯示，組織創新氣候在創意自我效能對台灣台中市國中教師的創意教學表現具有部分顯著調節效果。亦即，組織層次的創意支持程度愈強，則創意自我效能對台灣台中市國中教師的創意教學表現愈有高的影響。本研究結果跟陳玉樹、胡夢鯨 (2008) 的研究成果吻合。過去學生家長為求國中生追求高的國中教育會考成效，已不僅限於培養國中生積極的課業心態，而學校機關提供的創意支持環境亦具有影響國中教育會考成效的能力。相信未來的國中教育能幫助國中生早點達到活力多元、創意發展的國民教育目標。

本研究探討了台灣台中市國中教師的創意自我效能、組織創新氣候對國中教師創意教學表現的影響，面對全世界基礎教育的競合現況，教育當局、學校機關和家長仍需要整體思考當前教育願景，才能提高整體國中教師的創意教學表現，因而本研究提出如下建議：

1. 台灣國中教師身處各國中校園當中，適度營造具組織創新氣候的教學環境可有效降低教學表現不理想的情況，有助提升國中教師的創意教學表現，還能激勵國中教師的教學成效，幫助更多國中學校機關有效提升國中教師的創意教學表現。
2. 在重視升學教育的台灣國中教師中，各國中除了重點課業教學以外，還要求教師能精進活力多元、創意發展的教學技能。例如，推行心智圖教學或適性探索親子研習營等學習活動，以促進國中教師的創意教學表現，因為只要主管機關能發揮帶頭作用，相信更能幫助提升國中教師的創意教學表現。
3. 本研究採用問卷調查法，可能因發放範圍局限和樣本偏誤而無法推論至台灣台中市以外的其他地區或學制，建議未來有興趣的研究者可擴大研究範圍，並盡可能進行大數據分析以利深入探討。同時亦建議後續研究者在深入研究相關主題時，可作縱斷面的研究。

參考文獻

- 余舜基（2016）。〈國小教育機構學習態度、網路學習社群對數學科學習成效模式之建構與驗證〉。《教育學報》，第 44 卷第 2 期，頁 81-99。
- 林小玲（2006）。《數學創意遊戲教學對國小數學低成就學生學習表現之影響》（未出版碩士論文）。國立台中教育大學，台中，台灣。
- 林偉文（2002）。《國民中小學學校組織文化、教師創意教學潛能與創意教學之關係》（未出版博士論文）。國立政治大學，台北，台灣。
- 林偉文（2006）。〈樂在其中的創意教師：國民中小學教師教學福樂經驗與創意教學之關係〉。《國立臺北教育大學學報》，第 19 卷第 2 期，頁 111-127。
- 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》，第 4 卷第 1 期，頁 141-169。
- 邱皓政（2005）。《量化研究方法（一）：研究設計與資料處理》。台北，台灣：雙葉書廊。
- 俞靖嫻（2002）。《組織創新氣候與企業運用網際網路於知識管理之分析》（未出版碩士論文）。國立中央大學，桃園，台灣。
- 洪素蘋、黃宏宇、林珊如（2008）。〈重要他人回饋影響創意生活經驗？以模式競爭方式檢驗創意自我效能與創意動機的中介效果〉。《教育心理學報》，第 40 卷第 2 期，頁 303-321。
- 高新建（1997）。〈階層線性模式的基本概念與模式〉。《測驗統計簡訊》，第 15 期，頁 1-10。
- 張世慧（2007）。《創造力：理論、技法與教學》。台北，台灣：五南。
- 張世慧（2011）。〈創造力教學、學習與評量之研究〉。《教育資料與研究》，第 100 期，頁 1-21。
- 張原誠、蕭佳純（2016）。〈學生美感經驗、創意自我效能與創造力：教師創造力教學有效嗎？〉。《教育實踐與研究》，第 29 卷第 2 期，頁 65-104。
- 許順旺、嚴雯聖、鍾孟蓉、許中駿（2016）。〈國際觀光旅館市場導向、組織學習與組織創新之相關研究——以組織氣候為干擾變項〉。《運動休閒餐旅研究》，第 11 卷第 2 期，頁 85-107。doi: 10.29429/JSLHR.201606_11(2).05
- 郭蔭樺（2007）。《學校本位課程創意教學之研究——以新竹縣一所國民小學為例》（未出版碩士論文）。國立政治大學，台北，台灣。
- 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵（2003）。《多變量分析方法——統計軟體應用》。台北，台灣：五南。
- 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》，第 40 卷第 2 期，頁 179-198。
- 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》，第 58 卷第 3 期，頁 85-120。
- 陳順利（2007）。〈學校效能階層模式建構之探究〉。《學校行政》，第 49 期，頁 16-44。

- 黃致凱 (2004)。《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》(未出版碩士論文)。國立中山大學, 高雄, 台灣。
- 黃惠君 (2006)。《國中教師人口變項、玩興、教學動機、快樂感受與創意教學之關係》(未出版碩士論文)。國立中山大學, 高雄, 台灣。
- 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》, 第 15 卷第 2 期, 頁 299–332。doi: 10.6547/tassm.2015.0013
- 溫福星 (2006)。《階層線性模式：原理、方法與應用》。台北, 台灣：雙葉書廊。
- 鄒玉鈿、張景媛 (2012)。〈「探究式創意實驗教學」對八年級學生自然領域學習表現之影響〉。《慈濟大學教育研究學刊》, 第 8 期, 頁 53–90。
- 蔡坤村 (2005)。《運用創意教學模組提昇國小學生自然與生活科技領域思考智能之研究》(未出版碩士論文)。國立屏東科技大學, 屏東, 台灣。
- 蔡宜貞 (2005)。《組織創新氛圍、教師工作內外動機對國小教師創意教學行為影響之結構方程模式檢驗》(未出版碩士論文)。國立交通大學, 新竹, 台灣。
- 蔡忠課 (2006)。《國小彈性課程創意教學之實驗研究》(未出版碩士論文)。大葉大學, 彰化, 台灣。
- 蔡啟通 (1997)。《組織因素、組織成員整體創造性與組織創新之關係》(未出版博士論文)。國立台灣大學, 台北, 台灣。
- 蕭佳純 (2012)。〈國小學生內在動機、學科知識與創造力表現關聯之研究：教師創造力教學的調節效果〉。《特殊教育研究學刊》, 第 37 卷第 3 期, 頁 89–113。
- 賴英娟 (2006)。《以結構方程模式檢驗國中生成動機信念與創新支持對創新行為和創意表現之影響》(未出版碩士論文)。國立台灣科技大學, 台北, 台灣。
- Abbott, D. H. (2010). *Constructing a creative self-efficacy inventory: A mixed methods inquiry* (Unpublished doctoral dissertation). University of Nebraska, Lincoln, NE.
- Altmann, R. (2000). Understanding the organizational climate: Start minimizing your workforce problems. *Water Engineering and Management*, 147(6), 31–32.
- Amabile, T. M. (1987). The motivation to be creative. In S. G. Isaksen (Ed.), *Frontiers of creativity research: Beyond the basics* (pp. 223–254). Buffalo, NY: Bearly.
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, 10, 123–167.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Boulder, CO: 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. doi: 10.2307/41165921
- Balkar, B. (2015). The relationships between organizational climate, innovative behavior and job performance of teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(2), 81–92. doi: 10.15345/iojes.2015.02.007
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Bharadwaj, A. S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation. *MIS quarterly*, *24*(1), 169–196. doi: 10.2307/3250983
- Chang, C. P., Chuang, H. W., & Bennington, L. (2011). Organizational climate for innovation and creative teaching in urban and rural schools. *Quality & Quantity*, *45*(4), 935–951. doi: 10.1007/s11135-010-9405-x
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 313–335). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Diliello, T. C., Houghton, J. D., & Dawley, D. (2011). Narrowing the creativity gap: The moderating effects of perceived support for creativity. *The Journal of Psychology*, *145*(3), 151–172. doi: 10.1080/00223980.2010.548412
- Downing, J. P. (1997). *Creative teaching: Ideas to boost student interest*. Englewood, CO: Teacher Ideas Press.
- Drucker, P. F. (1998). The discipline of innovation. *Harvard Business Review*, *76*(6), 149–157.
- Ford, C. M. (1996). A theory of individual creative action in multiple social domains. *Academy of Management Review*, *21*(4), 1112–1142. doi: 10.5465/AMR.1996.9704071865
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, *17*(2), 183–211. doi: 10.5465/AMR.1992.4279530
- Hofmann, D. A. (1997). An overview of the logic and rationale of hierarchical linear models. *Journal of Management*, *23*(6), 723–744. doi: 10.1177/014920639702300602
- Hofmann, D. A., & Gavin, M. B. (1998). Centering decisions in hierarchical linear models: Implications for research in organizations. *Journal of Management*, *24*(5), 623–641. doi: 10.1177/014920639802400504
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. *Journal of Applied Psychology*, *69*(1), 85–98. doi: 10.1037/0021-9010.69.1.85
- Kanter, R. M. (1988). When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organizations. *Research in Organizational Behavior*, *10*, 169–211.
- Kreft, I. G. G., de Leeuw, J., & Aiken, L. S. (1995). The effect of different forms of centering in hierarchical linear models. *Multivariate Behavioral Research*, *30*(1), 1–21. doi: 10.1207/s15327906mbr3001_1
- Litwin, G. H., & Stringer, R. A., Jr. (1968). *Motivation and organizational climate*. Boston, MA: Harvard University Press.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607–634. doi: 10.2307/256657
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37(3), 580–607. doi: 10.2307/256701
- Shriki, A. (2013). A model for assessing the development of students' creativity in the context of problem posing. *Creative Education*, 4(7), 430–439. doi: 10.4236/ce.2013.47062
- Simonton, D. K. (2004). *Creativity in science: Chance, logic, genius, and zeitgeist*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Slater, S. F., Hult, G. T. M., & Olson, E. M. (2010). Factors influencing the relative importance of marketing strategy creativity and marketing strategy implementation effectiveness. *Industrial Marketing Management*, 39(4), 551–559. doi: 10.1016/j.indmarman.2008.03.007
- Sternberg, R. J. (Ed.). (1999). *Handbook of creativity*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- 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. doi: 10.2307/3069429
- Tierney, P., & Farmer, S. M. (2004). The Pygmalion process and employee creativity. *Journal of Management*, 30(3), 413–432. doi: 10.1016/j.jm.2002.12.001
- Turner, S. (2013). Teachers' and pupils' perceptions of creativity across different key stages. *Research in Education*, 89(1), 23–40. doi: 10.7227/RIE.89.1.3
- Woodman, R. W., & Schoenfeldt, L. F. (1990). An interactionist model of creative behavior. *Journal of Creative Behavior*, 24(1), 10–20. doi: 10.1002/j.2162-6057.1990.tb00525.x
- Yu, S. C. (2014). Elucidating multiprocessors flow shop scheduling with dependent setup times using a twin particle swarm optimization. *Applied Soft Computing*, 21, 578–589. doi: 10.1016/j.asoc.2014.04.016

A Cross-level Research of Creative Self-efficacy, Organizational Innovation Climate and Creative Teaching Performance of Teachers in Taiwan's Junior High Schools

Shun-Chi YU

Abstract

This study in 2015 aimed to explore organizational innovation climate as a moderator between creative self-efficacy and creative teaching performance of teachers in Taiwan's junior high schools. The effective sample included 1,005 teachers. A cross-level research model of creative self-efficacy, organizational innovation climate and creative teaching performance of teachers in Taiwan's junior high schools was proposed and tested by using a hierarchical linear modeling approach. Results demonstrated that the creative self-efficacy of junior high school teachers affect creative teaching performance, and improving the organization innovation climate will facilitate creative self-efficacy of these teachers; organizational innovation climate has partial moderation effect on the relationship between creative self-efficacy and creative teaching performance of teachers in Taiwan's junior high schools. These findings suggest not only that it is important to consider creative teaching performance of teachers in Taiwan's junior high schools but also that organizational innovation climate plays an essential role in this relationship. Based on research results, the author puts forward a number of relevant suggestions and implications of findings for educational authorities. Finally, the author provides some directions for future research.

Keywords: creative self-efficacy; organizational innovation climate; creative teaching performance; junior high school; hierarchical linear model