

國中教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲關聯之研究：多層次中介效果之分析

陳俊瑋*

摘 要

本研究旨在探討臺灣地區國中教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲間的關聯。為達研究目的，本研究採用問卷調查法，以747位國中教師為研究對象，採用教師集體效能信念量表、俄亥俄州教師效能感量表及角色外行爲量表做為測量工具，藉由階層線性模式與多層次中介效果分析方法，進行資料分析。本研究發現，教師自我效能感與教師集體效能感對於教師組織公民行爲具有正向預測效果；再者，教師集體效能感可藉由教師自我效能感的中介，正向預測教師組織公民行爲。

關鍵詞： 多層次中介效果、教師集體效能感、教師自我效能感、教師組織公民行爲

* 陳俊瑋，國立政治大學教育學系博士班研究生

電子郵件：cwchen1314@yahoo.com.tw

投稿日期：2009年12月31日；修正日期：2010年3月22日；接受日期：2010年5月27日

Contemporary Educational Research Quarterly
June, 2010, Vol.18 No.2, pp. 29-69

The Relationship among Collective Teacher Efficacy, Teacher Self-Efficacy and Organizational Citizenship Behavior among Junior High School Teachers: An Analysis of Multilevel Mediation

Chun-Wei Chen*

Abstract

The purpose of this study was to investigate the relationship among collective teacher efficacy, teacher self-efficacy and organizational citizenship behavior among junior high school teachers in Taiwan. A total of 747 teachers responded to the Collective Teacher Beliefs Scale, the Ohio State Teacher Efficacy Scale and the Extra-role Behavior Scale. The hierarchical linear modeling and the analysis of multilevel mediation were used to analyze data. The major findings of the study revealed that teacher self-efficacy could predict teacher organizational citizenship behavior significantly. Collective teacher efficacy could predict teacher organizational citizenship behavior significantly. Teacher self-efficacy partial mediated the relationship between Collective teacher efficacy and teacher

* Chun-Wei Chen, Doctoral Student, Department of Education, National Chengchi University

E-mail: cwchen1314@yahoo.com.tw

Manuscript received: Dec. 31, 2009; Modified: Mar. 22, 2010; Accepted: May 27, 2010

organizational citizenship behavior.

Keywords: multilevel mediation, collective teacher efficacy, teacher self-efficacy, teacher organizational citizenship behavior

壹、緒論

一、研究背景與動機

任何組織系統的設計皆不可能完美無缺，若只依賴組織成員的角色內行爲，很可能難以有效達成組織目標。因此，必須仰賴組織成員主動執行角色規範外的行爲，除補足角色內行爲的不足，也可以促進組織目標的達成（Organ, 1988）。Katz認為，一個組織要有效能，其成員必須有以下三個行爲條件：成員願意參與並留任於組織中；必須達成角色內的績效；以及必須超越工作角色，表現出創新與自發的行爲（引自Smith, Organ, & Near, 1983）。前兩項屬於一種「角色內的行爲」（in-role behavior, IRB），而最後一項超越工作角色之創新與自發的行爲則被認為是一種「角色外的行爲」（extra-role behavior, ERB），又可稱爲「組織公民行爲」（organizational citizenship behavior, OCB），其所展現的是一種自發性，不受組織正式報酬制度所控制，且對組織有利的正式行爲，它超越了組織所要求的標準（Bateman & Organ, 1983; Smith et al., 1983）。如果將組織公民行爲的概念運用在學校教師，就稱爲「教師組織公民行爲」，意指「學校教師以超越正式規定的期望標準，自發性地表現出有利於學校、同事與學生的美德行爲」（郭維哲、方聰安，2007：149）。以學校組織而言，傳統規範教師職責的角色內行爲對於學校效能的維持雖有必要，但並不足以提升學校效能，因此，學校同樣亦須仰賴教師組織公民行爲來提升學校效能（郭維哲，2007；Bogler & Somech, 2004; Somech & Drach-Zahavy, 2000）。陳啓東與鍾瑞國（2007）的研究發現，教師組織公民行爲對於學校組織績效有正向預測效果，而Dipaola與Hoy（2005）的研究也發現，即使控制學校學生的平均社經地位，學校教師組織公民行爲仍可以正向預測學校學生通過閱讀與數

學測驗的比例。這都說明了教師組織公民行為對於學校效能與學生學業成就的影響不言可喻。

社會認知論 (**social cognitive theory**) 主張，個人的行為不僅受到行為後果及環境事件的控制，也受到個人認知歷程的影響，其中自我效能感 (**self-efficacy**) 被認為是影響行為最主要的心理機制之一 (Bandura, 1986)。所謂「自我效能感」，係指「個人對於進行某項行動以達成目標的能力信念。它是一種個人對於自己能力的主觀判斷」(Bandura, 1997: 3)。將自我效能感的概念運用在教師判斷自己教學能力時，就稱為「教師自我效能感」(**teacher self-efficacy**)，意指「教師對於自身影響學生學習之教學能力的判斷，即使是那些有困難或缺乏動機的學生」(Guskey & Passaro, 1994: 628)。教師效能感是教師對於自身教學能力的主觀知覺，而知覺的高低會影響教師的教學行為，進而影響學生的學業成就 (Ashton & Webb, 1986; Dembo & Gibson, 1985)。因此，探討教師自我效能感是教育研究中一項重要的議題。

人們對於群體能力所做的判斷，是群體對於能夠組織並進行行動以達成目標的共享信念，稱為「集體效能感」(**collective efficacy**) (Bandura, 1997)。將集體效能感的概念運用在學校教師，就稱為「教師集體效能感」(**collective teacher efficacy**)，是一種以教師為對象，代表個別教師對於全體教師能增進學生學業成就的一種共享信念 (Goddard, Hoy, & Woolfolk Hoy, 2004)。當教師對於全體教師能增進學生學業成就的共享信念較高，亦即集體效能感較高時，也會認為自己和其他教師一樣能增進學生學業成就，自我效能感也相對較高，因此在面對困難或挫折時，其表現會更加堅持；相對地，當教師經常面對失敗，同時對於組織改進不抱期望，則將認為自己的努力與堅持是沒必要的，自我效能感將會因此降低。這時，教師集體效能感會形成一種學校環境的規範，這種環境規範是一種群體的社會說服，將促使教師在教學上更加堅持或努力，除影

響教師的自我效能感外，也會促使學生的學業成就達到更高的水準（Goddard & Goddard, 2001）。由此可知，探討教師集體效能感的重要性不容忽視。

在教育的歷程中，學生的學業成就經常被視為教育成敗的指標，因此學生的學業成就普遍受到家長與一般社會大眾的關心，由於教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲都會對學生的學業成就產生影響（Ashton & Webb, 1986; Dembo & Gibson, 1985; Dipaola & Hoy, 2005; Goddard & Goddard, 2001），因此探討教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲的研究有其重要性。此外，也因為教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲都會影響學生的學業成就，所以可推論三者間應有關聯存在。不過，過去同時探討教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲關聯之研究相當少見，國外僅 Somech 與 Drach-Zahavy（2000）以及 Bogler 與 Somech（2004）曾探討三者可能存在之關聯，國外的研究發現是否適用於國內，仍有待探討，而國內在這方面研究的缺口則形成本研究探討教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲關聯之動機。

二、研究目的

基於上述研究背景與動機，本研究旨在探討國中教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲之關聯。本研究的研究目的可進一步細分為以下三項：

- （一）探討教師自我效能感對教師組織公民行爲的預測效果。
- （二）探討教師集體效能感對教師組織公民行爲的預測效果。
- （三）探討教師集體效能感藉由教師自我效能感的中介，對教師組織公民行爲的預測效果。

貳、文獻探討

本研究針對教師自我效能感、教師集體效能感及教師組織公民行爲的意涵與測量，以及三者間可能存在之關聯進行探究。

一、教師自我效能感的意涵與測量

教師自我效能感的概念首先出現在美國蘭德公司 (Rand Corporation) 用以評鑑教師效能的兩個問題，其理論基礎來自於J. Rotter的「制控信念理論」(locus of control theory)，日後有些研究 (例如：Guskey, 1981; Rose & Medway, 1981) 以該理論做為教師自我效能感的理論依據。不過，後來A. Bandura提出的「自我效能感理論」(self-efficacy theory) 更能解釋效能感對於教師個人行爲的影響，因此，逐漸取代制控信念理論成為教師自我效能感的理論依據 (陳俊瑋, 2009a)。Bandura (1997) 認為，自我效能感係指個人對於自己進行某項行動以達成目標的能力信念，可分成兩大主軸：一種是個人對於自己是否有能力進行某種行爲的判斷，稱為「效能信念」(efficacy beliefs)；另一種則是對於行爲所可能產生之結果的判斷，稱為「結果預期」(outcome expectancies)。將自我效能感的概念運用在教師對於自己教學能力的判斷時，就稱為「教師自我效能感」，係指教師在教學情境中，對自己教學能力與自己能影響學生的一種評價或信念 (吳璧如, 2004a, 2004b, 2005; 周新富, 1990; 孫志麟, 1991, 1995, 1999; 陳俊瑋, 2009a; 張俊紳, 1996)。

教師自我效能感測量工具中，最廣為研究者使用的是Gibson與Dembo (1984) 發展的「教師效能感量表」(Teacher Efficacy Scale, TES)，該量表為Likert六等量表形式，共30題，因素分析後只保留因素負荷量達顯著的16題，可分成兩個因素：因素一「個人教學效能感」有九題， $\alpha = .78$ ，是關於自己具

備教導學生學習能力信念之測量，因素二「教學效能感」有七題， $\alpha = .75$ ，是關於教師教學受限於外在因素信念之測量，後續有許多研究者（例如：Deforest & Hughes, 1992; Ghaith & Shaaban, 1999; Henson, 2001; Meijer & Foster, 1988; Nir & Kranot, 2006; Tournaki & Podell, 2005）採用該量表進行教師自我效能感的測量。不過，由於該量表後來被認為存在因素結構所代表的意義不明確與因素結構在不同研究間相當不穩定的問題（Brouwers & Tomic, 2003; Denzine, Cooney, & McKenzie, 2005; Woolfolk Hoy & Hoy, 1990），因此，Tschannen-Moran與Woolfolk Hoy（2001）在檢討「教師效能感量表」的問題後，另行發展「俄亥俄州教師效能感量表」（Ohio State Teacher Efficacy Scale, OSTES），以進行教師自我效能感的測量。該量表的發展基礎來自於Bandura（1997）的教師效能感量表，為Likert九等量表形式，包括長式（24題）與短式（12題）兩種版本。因素分析結果可分成三個因素：因素一「教學策略效能感」在長式有八題， $\alpha = .91$ ，在短式有四題， $\alpha = .86$ ；因素二「班級經營效能感」在長式有八題， $\alpha = .90$ ，在短式有四題， $\alpha = .86$ ；因素三「學生投入效能感」在長式有八題， $\alpha = .87$ ，在短式有四題， $\alpha = .81$ 。

綜合上述分析，本研究將教師自我效能感視為教師對自己教學能力與自己能影響學生學業成就的一種評價或信念。由於Tschannen-Moran與Woolfolk Hoy（2001）的短式「俄亥俄州教師效能感量表」僅有12道題目，但其信、效度皆相當不錯，其所包含的三個因素對於中小學教師相當重要，特別是在國中階段，面對處於青春期中身心失衡的青少年，透過教學策略及班級經營來激發學生的學習動機，是教學上的重要課題，因此本研究採用短式「俄亥俄州教師效能感量表」做為教師自我效能感的測量工具。

二、教師集體效能感的意涵與測量

「集體效能感」一詞始於A. Bandura在1993年發表於《教育心理學家》(*Educational Psychologist*)的期刊論文，當時該研究使用「學校集體效能感」(*collective school efficacy*)一詞。後來，Bandura (1997)又進一步對集體效能感的概念做了較為清楚的界定，自此，日後許多研究乃以社會認知理論與自我效能感理論為集體效能感的概念基礎（例如：吳璧如，2002；Cybulski, Hoy, & Sweetland, 2005; Goddard & Goddard, 2001; Goddard et al., 2000; Goddard, Hoy, & Woolfolk Hoy, 2004; Hoy, Sweetland, & Smith, 2002）。社會認知理論主張，個人因素、行為因素及環境因素間存在著交互影響的關係，因此個體的行爲會同時受到個人行爲後果、環境本身及個人認知歷程的影響（Bandura, 1997）。不過，人們雖然受到環境的限制，但另一方面，人們也能選擇、創造與改變環境的情勢。Bandura將個體根據其意圖而產生行動的機制稱爲「人類動因」(*human agency*)，可分成個人動因 (*personal agency*)、代理動因 (*proxy agency*)及集體動因 (*collective agency*)等三種形式 (Bandura, 2000, 2001)。其中，「個人動因」係指個體透過自身的行動以達成目的一種機制；其次，個體在無法透過自身的行動來達成目的之情況下，藉由有足夠能力或經驗的他人來達成自身的目的，這種機制就稱爲「代理動因」；另一方面，個體並非離群獨居，有些欲達成的目的除了借助他人之外，很可能也必須藉由個體自身與他人的共同努力才能達成，這種個體與他人合作以達成目的之機制就稱爲「集體動因」。社會認知理論將人類動因的概念延伸至集體動因，並認爲個體對於達成目的之集體能力信念是集體動因的關鍵因素，而這種集體能力信念也就是集體效能感 (陳俊瑋, 2009b)。將集體效能感的概念運用在學校教師，就稱爲「教師集體效能感」(*collective teacher efficacy*)。Goddard (2001:

467) 將教師集體效能感界定為：「學校教師們對全體成員能組織並執行某些行為，以對學生學業成就有正向影響的共享信念」。這樣的界定為後續許多研究者（例如：紀慧穎，2008；陳佳燕，2005；黃彥和，2005；Cybulski et al., 2005; Goddard & Goddard, 2001; Goddard et al., 2004; Hoy et al., 2002）所沿用。

教師集體效能感的測量工具中，Goddard（1999）以Gibson與Dembo（1984）的教師效能感量表為基礎，率先發展「教師集體效能感工具」（Collective Teacher Efficacy Instrument, CTEI），並分成四種形式：集體能力正向評估（GC⁺）、集體能力負向評估（GC⁻）、任務分析正向評估（TA⁺）、任務分析負向評估（TA⁻）。因素分析結果只有教師集體效能感這個因素，內部一致性信度 $\alpha = .96$ 。後續有些研究者（例如：Goddard, 2001; Goddard & Goddard, 2001; Goddard et al., 2000）也採用這個量表進行教師集體效能感的測量。不過，Goddard（2002）認為，「教師集體效能感工具」在集體能力與任務分析評估的題目比重不平衡，21題中有13題測量集體能力，但只有8題測量任務分析，同時也因為想要精簡（parsimonious）「教師集體效能感工具」，因此Goddard乃將「教師集體效能感工具」從四種形式（GC⁺、GC⁻、TA⁺、TA⁻）各挑選三題因素負荷量較高的題目，合計12題，成為「短式教師集體效能感工具」（Collective Teacher Efficacy Instrument-Short Form, CTEI-SF）。「短式教師集體效能感工具」與「教師集體效能感工具」的相關係數高達.98，因素分析結果仍然只有教師集體效能感這個因素，內部一致性信度 $\alpha = .94$ ，後續也為許多研究者（例如：Adams & Forsyth, 2006; Cybulski et al., 2005; Hoy et al., 2002; Hoy, Tarter, & Woolfolk Hoy, 2006; Knoblauch & Woolfolk Hoy, 2008）所採用。而Tschannen-Moran與Barr（2004）發展的「教師集體效能信念量表」（Collective Teacher Belief Scale, CTBS）包含兩個次量表：「教學策略」有六題， $\alpha = .90$ ；「學生紀律」有六題， $\alpha = .88$ 。不過，因素分析結果只有一個因

素，全量表內部一致性信度 $\alpha = .90$ 。後來，Klassen等人（2008）也採用這個量表進行教師集體效能感的測量。

綜合上述分析，本研究將教師集體效能感視為學校教師們對全體成員有能力組織並執行某些行為，以對學生學業成就有正向影響的一種共享信念（陳俊瑋，2009b）。由於Bandura（1993, 1997）認為自我效能感聚合提高至組織層次所代表的就是集體效能感，因此兩個構念的內涵大同小異，只在評估時所參照的基準有所不同。也因為Tschannen-Moran與Barr（2004）的「教師集體效能信念量表」和Tschannen-Moran與Woolfolk Hoy（2001）的短式「俄亥俄州教師效能感量表」在內涵方面較為接近，同時測量問題又可區分參照基準的差異，因此本研究採用「教師集體效能信念量表」做為教師集體效能感的測量工具。

三、教師組織公民行為的意涵與測量

「組織公民行為」一詞始於Smith等人在1983年發表於《應用心理學期刊》（*Journal of Applied Psychology*）的論文，後來Organ在1988年出版《組織公民行為》（*Organizational Citizenship Behavior*）的專書後，「組織公民行為」一詞開始為眾多教育學研究者（例如：李新民，2003；李新民、陳蜜桃，2007；吳政達，2009；吳政達、湯家偉、羅清水，2007；陳啓東、鍾瑞國，2007；鄭燿男，2004；顧為元，2008；Bogler & Somech, 2004; Christ, Dick, Wagner, & Stellmacher, 2003; Dipaola & Hoy, 2005; Dipaola & Tschannen-Moran, 2001）所採用。

組織公民行為的理論基礎，來自於Bateman與Organ在1983年於《學術管理期刊》（*Academy of Management Journal*）發表的一篇名為〈工作滿足感與好戰士：情感和員工公民行為的關係〉（*Job satisfaction and the good soldier:*

The relationship between affect and employee citizenship) 的論文。在該篇論文中，Bateman與Organ採用Blau的社會交換理論 (social exchange theory) 來說明員工展現組織公民行爲的原因。Blau的社會交換理論認爲，組織中的人際互動型態包含兩種主要的形式，即「經濟性交換」(economic exchange) 與「社會性交換」(social exchange)，經濟性交換是雇主以正式合約所規範的內容來激勵員工，而社會性交換則是當員工預期會從社會交換關係中獲得某些利益或好處時，員工會以自己能控制的方式來回報雇主，而組織公民行爲就可能是員工回報的方式之一，因此組織公民行爲的理論基礎來自於社會交換理論。

Bateman與Organ (1983) 以及Smith等人 (1983) 認爲，組織公民行爲是一種自發性 (discretionary)，不受組織正式報酬制度所控制，並且是對組織有利的正式行爲，它超越了組織所要求的標準。如果將組織公民行爲的概念運用在學校教師，就稱爲「教師組織公民行爲」。黃柏勳 (2003：27) 將教師組織公民行爲界定爲：

學校教師在非基本工作要求之條件下，所表現的主動、積極、正面、盡職、利他行爲。此類行爲非但有益於特殊他人，更有助於學校效能與效率的提升。

此一定義強調教師展現出有助於學校效能與效率提升的利他行爲。後來，郭維哲與方聰安 (2007：149) 在黃柏勳所界定的基礎上將教師組織公民行爲界定爲：

學校教師以超越正式規定的期望標準，自發性表現出有利於學校、同事與學生的美德行爲，包括了組織公益行爲、人際利他行爲及教學公益行爲三部份。

除了同樣強調教師展現超越正式規定期望標準的自發性行爲外，並將其對象界定在學校、同事及學生等層面上。

國外發展用來測量一般組織公民行爲的工具，最早的爲Bateman與Organ（1983）發展的「公民行爲量表」（Citizenship Behavior Scale, CBS），以及Smith等人（1983）發展的「組織公民行爲量表」（Organizational Citizenship Behavior Scale, OCBS），這兩個最早發展之量表主要的差異在於，「公民行爲量表」是以每一個行爲構面的特質做爲分類標準，而「組織公民行爲量表」則是以行爲展現的對象做爲分類標準（林鈺琴，2005）。後來，Coleman與Borman（2000）編製的「公民表現行爲量表」（Citizenship Performance Behaviors Scale, CPBS）則最早將組織公民行爲的內涵命名爲現在常見的堅守本分、組織公益及人際利他等三個層面的測量工具。雖然有些學者（例如：陳啓東、鍾瑞國，2007；鄭耀男，2004；顧爲元，2008；Nguni, Slegers, & Denessen, 2006）使用上述一般組織公民行爲的測量工具來測量教師組織公民行爲，不過，這些測量工具並非專門針對教師實際工作所發展建構，因此對於教師的適用性仍有待商榷。

最早編製用以測量教師組織公民行爲的測量工具主要有二，分別是Somech與Drach-Zahavy（2000）編製的「角色外行爲量表」（Extra-role Behavior Scale, EBS），以及Dipaola與Tschannen-Moran（2001）編製的「學校組織公民行爲量表」（Organizational Citizenship Behavior in Schools Scale, OCBSS）。而國內，最早則爲李新民（2003）編製的「幼兒教師組織公民行爲量表」。Somech與Drach-Zahavy的「角色外行爲量表」爲Likert七等量表形式，共24題，因素分析結果可分成三個因素：因素一「學生的角色外行爲」（ERB toward the student, ERBS）有八題， $\alpha = .81$ ；因素二「團隊的角色外行爲」（ERB toward the team, ERBT）有八題， $\alpha = .79$ ；因素三「組織的角色外行爲」（ERB toward the organization, ERBO），有八題， $\alpha = .83$ 。此量表的特點在於它是最早設計用在專門測量教師組織公民行爲的工具，後來，Somech與

Bogler (2002) 和 Bogler 與 Somech (2004) 也採用上述量表來測量國中與高中教師的組織公民行爲，不過，他們只挑選原量表中的 23 個題目，同時將原 Likert 七等量表的測量方式改爲五等。而「學校組織公民行爲量表」乃 Dipaola 與 Tschannen-Moran 參考 Smith 等人 (1983) 的「組織公民行爲量表」編製之研究工具，爲 Likert 四等量表形式，共 15 題，主要用來測量學校層面的教師組織公民行爲，因素分析結果只有單一因素，以 42 所國小、國中及高中教師爲對象，所測量的內部一致性信度 $\alpha = .96$ ；以 97 所公立高中教師所測量的內部一致性信度 $\alpha = .87$ 。值得一提的是，此量表測量的是學校層面的教師組織公民行爲，有別於一般針對教師個人層面組織公民行爲的測量。後來，Dipaola 與 Hoy (2005) 也使用這個量表來測量學校層面的教師組織公民行爲。「幼兒教師組織公民行爲量表」乃李新民 (2003) 參考 Dipaola 與 Tschannen-Moran 的「學校組織公民行爲量表」以及 Somech 與 Bogler 的「組織公民行爲量表」所編製的研究工具，爲 Likert 四等量表形式，共 12 題，驗證性因素分析結果分成三個因素：因素一「組織公益行爲」有 5 題；因素二「人際利他行爲」有 4 題；因素三「教保公益行爲」有 3 題。後來，郭維哲與方聰安 (2007) 和李新民與陳蜜桃 (2007) 雖然也參考使用上述量表，不過，郭維哲與方聰安只從上述三個因素中各挑選 4 題、3 題及 2 題，共計 9 個題目來測量教師組織公民行爲。而李新民與陳蜜桃則調整原量表中的三個因素，使其各包含四個題目，其中，「組織公益行爲」 $\alpha = .77$ ；「人際利他行爲」 $\alpha = .71$ ；「教保公益行爲」 $\alpha = .71$ 。

綜合上述分析，本研究將教師組織公民行爲視爲教師以超越正式規定的期望標準，自發性地表現出有利於學校、同事及學生的美德行爲。由於本研究主要測量的是教師層面的教師組織公民行爲，因此採用 Somech 與 Drach-Zahavy (2000) 所發展的「角色外行爲量表」，做爲教師組織公民行爲的測量工具。

四、教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行為之關聯

教師在校的時間，除在班級內進行教學活動外，教師間教材教法及班級經營的討論、或課後共同從事休閒活動等，都在所難免，因而無形中，教師的行為或態度很可能受同儕所影響。當教師對於全體教師能增進學生學業成就的信念較高時，亦即集體效能感較高，也會認為自己和其他教師一樣能增進學生學業成就，自我效能感也相對較高，因此，教師集體效能感可能與教師的自我效能感有關。過去研究發現，教師集體效能感與教師自我效能感之間具有顯著的正相關（紀慧穎，2008；黃彥和，2005；Kurz, 2002），或教師集體效能感能顯著地正向預測教師自我效能感（Goddard & Goddard, 2001; Kurz, 2002; Skaalvik & Skaalvik, 2007）。Goddard與Goddard（2001）以多層次模式分析後更進一步發現，即使控制學校學生的平均社經地位與過去平均學業成就，國小教師集體效能感仍可以顯著地正向預測教師自我效能感。而Skaalvik與Skaalvik（2007）以結構方程模式分析，亦發現教師集體效能感可以顯著地正向預測教師自我效能感。

教師集體效能感代表教師對於全體教師能增進學生學業成就的一種共享信念（Goddard et al., 2004）。

如果學校大部分的教師都抱持「我們能夠成功教導學生」的信念，則這種信念會形成一種學校環境的規範，促使教師在教學上更加堅持或努力，進而促使學生學業成就達到更高層次的表現。（Goddard & Goddard, 2001: 810）

當教師願意在教學上更加堅持或努力，其所展現對於學生的關心，或是教學方面的積極行為，其實就是教師組織公民行為的一種，因此教師集體效能感愈強，教師愈有可能較為積極地展現教師組織公民行為。Somech與Drach-Zahavy

(2000)的研究亦發現，教師集體效能感與教師組織公民行爲中團隊的角色外行爲有顯著正相關 ($r = .27$)。

當教師自我效能感愈高，對其自我的教學能力愈充滿信心，表現的教學行爲會愈積極。由於對其教學能力的自信，也許在自認擁有協助他人的能力下，會較積極地去協助他人，因此愈有可能展現出有利於學校、同事及學生之教師組織公民行爲；相對地，當教師自我效能感愈低，對其教學能力缺乏自信，教學行爲較為消極外，也許會自認缺乏協助他人的能力，因此對於協助他人的意願會較消極，也就較不可能展現出教師組織公民行爲。過去研究也發現，教師自我效能感與教師組織公民行爲之間具有顯著的正相關 (Bogler & Somech, 2004; Somech & Drach-Zahavy, 2000)。Somech與Drach-Zahavy以251位以色列國小教師爲研究對象，結果發現教師自我效能感與教師組織公民行爲中團隊的角色外行爲有顯著正相關 ($r = .35$)，與組織的角色外行爲間亦有顯著正相關 ($r = .19$)；但與學生的角色外行爲間雖存在正相關 ($r = .05$)，但未達統計的顯著水準。另外，Bogler與Somech以983位以色列國、高中教師爲研究對象，結果發現教師自我效能感與教師組織公民行爲有顯著正相關 ($r = .50$)，另外，迴歸分析的結果也發現，教師自我效能感可以顯著地正向預測教師組織公民行爲 ($\beta = .35$)。

綜上所述可以發現，教師集體效能感、教師自我效能感與教師組織公民行爲間有顯著正相關，同時，教師集體效能感可以顯著地正向預測教師自我效能感，教師自我效能感也可以顯著地正向預測教師組織公民行爲。本研究因此推論教師自我效能感對教師組織公民行爲有正向預測效果；控制教師自我效能感後，教師集體效能感仍對教師組織公民行爲有直接正向預測效果。此外，教師集體效能感可以藉由教師自我效能感的中介，間接預測教師組織公民行爲。由於過去同時探討三者關聯之研究不僅少見，也缺乏探討教師集體效能感對教

師組織公民行爲的正向預測效果，以及教師集體效能感可能透過教師自我效能感的中介，間接預測教師組織公民行爲的機制，因此本研究擬以臺灣地區國中教師為研究對象，除探討教師集體效能感與自我效能感對於教師組織公民行爲的正向預測效果，也探討教師集體效能感是否可藉由教師自我效能感的中介，間接預測教師組織公民行爲。

參、研究設計與實施

一、研究架構

本研究旨在探討教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲之關聯，根據文獻探討與研究目的，呈現研究架構如圖1。在個體層次，教師自我效能感是教師組織公民行爲的個體層次解釋變項，對於個體層次效標變項的影響效果，以箭頭A表示。在總體層次，同一學校教師聚合加總的教師集體效能感是教師組織公民行爲的共享單位變項，對於個體層次效標變項的直接預測效果，以箭頭B表示。此外，教師集體效能感會藉由教師自我效能感的中介，間接預測教師組織公民行爲，對於個體層次效標變項的間接預測效果，以箭頭C與A表示。

二、研究假設

根據文獻探討與研究架構，本研究進一步提出下列研究假設：

研究假設一：教師自我效能感對教師組織公民行爲有正向預測效果。

研究假設二：控制教師自我效能感後，教師集體效能感仍對教師組織公民行爲有直接正向預測效果。

研究假設三：教師集體效能感可以藉由教師自我效能感的中介，間接預測教師組織公民行爲。

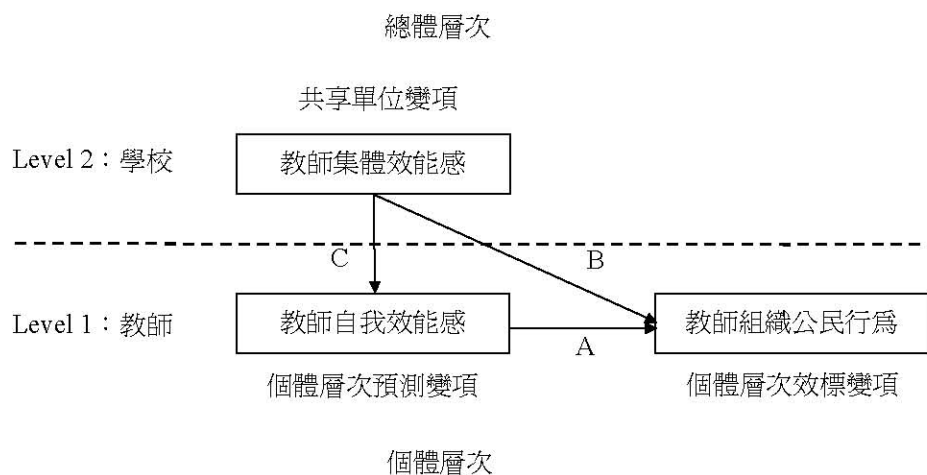


圖 1 研究架構

三、研究對象及抽樣

本研究根據教育部統計處（2008a，2008b）資料，以臺灣本島公立國中（不包含籌設中之國中）教師為研究母群，97學年度共有50,794人。本研究以兩階段抽樣方式，第一階段以學校位置為抽樣單位，依比率計算結果，分別抽取臺灣省北區26所國中、中區22所國中、南區24所國中及東區8所國中，共80所國中；第二階段再從抽樣國中隨機抽取927位樣本教師施行問卷資料蒐集。本研究問卷回收份數共830份，回收率為90%，扣除填答不完整問卷後，有效份數共77所學校^①747份，有效率為81%，各校提供的有效份數最大值為14份，最小值為6份，平均值為9.8份。

① 有效回收的77所學校中，在班級規模方面，最小為4班，最大為129班，平均為43.23班。在學校所在位置方面，縣轄市或鎮所占比率最高（38.8%），鄉所占比率次之（32.9%），直轄市或省轄市所占比率較少（28.2%）。

就本研究樣本結構而言，在性別方面，男性教師占29.6%，女性教師占70.4%。教育程度方面，大學（含以下）所占比率較高（67.7%），研究所（含以上）所占比率較少（32.3%）。兼任職務方面，專任教師所占比率最高（37.9%），教師兼導師所占比率次之（33.7%），教師兼組長或主任所占比率較少（28.4%）。年資方面，最少為1年，最多為35年；平均為9.56年，標準差為7.03年。

四、研究工具

本研究主要研究工具有三，分別用以測量教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行為，分述如下：

（一）教師集體效能感量表

本研究採用Tschannen-Moran與Barr（2004）編製的「教師集體效能信念量表」（CTBS）進行教師集體效能感的測量，該量表為Likert九等量表形式，分數愈高，表示教師集體效能感的知覺愈佳。其內容包含「教學策略」與「學生紀律」兩個層面，雙層面驗證性因素分析顯示，整體適配度結果 $\chi^2(46, N = 747) = 256.70, p < .01$ ，不過，其他重要的適配度指標或替代性指標，例如：GFI = .95、AGFI = .91、NFI = .96、RFI = .95、IFI = .97、CFI = .97，這些適配度指標皆大於.90以上的標準，RMSEA = .078，小於.08的標準；PNFI = 0.67，大於0.5的標準；CN值= 207，也大於200的標準。結果顯示，本研究的整體模式適配度相當理想，本研究所提理論模式可以獲得實徵資料的支持。信度分析方面，「教學策略」層面的 α 係數 = .89；「學生紀律」層面的 α 係數 = .93；總量表的 α 係數 = .95。

由於本研究將教師集體效能感視為學校層次變項，它來自於聚合加總各學校教師在教師集體效能感量表之得分，因此，本研究利用SPSS的聚合加總

程序 (aggregate) 計算各學校教師在教師集體效能感量表得分的學校總平均值，以做為學校層次變項。教師集體效能感的組內同質性分析中，群組內評估者一致性 r_{wg} 值介於0.89~0.99間，中位數 = 0.98，眾數 = 0.97，而平均 r_{wg} 值 = 0.97，大於0.7的標準 (林鈺琴、彭台光，2006；蕭佳純，2007；James, Demaree, & Wolf, 1984, 1993)，代表各校教師集體效能感符合組內同質性的要求。整體而言，學校教師所填答的教師集體效能得分適合聚合加總成為學校層次的教師集體效能感。

(二) 教師自我效能感量表

本研究採用Tschannen-Moran與Woolfolk Hoy (2001) 編製的短式「俄亥俄州教師效能感量表」(OSTES) 進行教師自我效能感的測量，該量表為Likert九等量表形式，分數愈高，表示教師自我效能感的知覺愈佳。其內容包含「教學策略」、「班級經營」及「學生投入」等三個層面，三層面驗證性因素分析顯示，整體適配度結果 $\chi^2(47, N = 747) = 195.81, p < .01$ 。不過，其他重要的適配度指標或替代性指標，例如：GFI = .96、AGFI = .93、NFI = .97、RFI = .96、IFI = .98、CFI = .98，這些適配度指標皆大於.90以上的標準，RMSEA = .065，小於.08的標準；PNFI = 0.69，大於0.5的標準；CN值 = 276，也大於200的標準。結果顯示，本研究的整體模式適配度相當理想，本研究所提理論模式可以獲得實徵資料的支持。信度分析方面，本研究採用Cronbach's α 係數，「教學策略」層面的 α 係數 = .86；「班級經營」層面的 α 係數 = .93；「學生投入」層面的 α 係數 = .88；總量表的 α 係數 = .92。

(三) 教師組織公民行為量表

本研究採用Somech與Drach-Zahavy (2000) 編製的「角色外行為量表」(EBS) 進行教師組織公民行為的測量，不過，只從原量表三個層面中分別抽取4題，共計12題，進行教師組織公民行為的測量，同時本研究也將原量表修

改為Likert九等量表形式，分數愈高，表示教師組織公民行爲的知覺愈佳。其內容包含「對學校的組織公民行爲」、「對同事的組織公民行爲」及「對學生的組織公民行爲」等三個層面，三層面驗證性因素分析顯示，整體適配度結果 χ^2 (49, $N = 747$) = 276.05, $p < .01$ 。不過，其他重要的適配度指標或替代性指標，例如：GFI = .94、AGFI = .91、NFI = .95、RFI = .93、IFI = .96、CFI = .96，這些適配度指標皆大於.90以上的標準，RMSEA = .079，小於.08的標準；PNFI = 0.71，大於0.5的標準；CN值 = 203，也大於200的標準。結果顯示，本研究的整體模式適配度相當理想，本研究所提理論模式可以獲得實徵資料的支持。信度分析方面，「對學校的組織公民行爲」層面的 α 係數 = .82；「對同事的組織公民行爲」層面的 α 係數 = .91；「對學生的組織公民行爲」層面的 α 係數 = .82；而總量表的 α 係數 = .92。

本研究針對上述三個研究工具，將原文翻譯成中文的過程中，經研究者商請三位國中英文教師針對英翻中之文字敘述進行審核，初步確認沒有翻譯不順或失真的問題，接著，由一位教育學博士針對中文量表內容進行確認與潤飾，最後將翻譯而成的中文版量表商請10位國中教師進行閱讀，發現其相當具有可讀性，並沒有閱讀或語意理解上的困難。此外，要特別加以說明的是，上述三個研究工具的信度與效度皆來自本研究樣本分析而得，並非原國外研究工具的信度與效度。

五、資料處理

由於本研究包含教師自我效能感與集體效能感兩個不同層次的預測變項，因此利用階層線性模式 (hierarchical linear modeling, HLM) 進行資料分析。HLM次模式的設定取決於研究問題，本研究依序利用HLM的虛無模式 (null model)、隨機係數迴歸模式 (random coefficients regression model) 及隨

機效果單因子共變數模式 (one-way ANCOVA with random effect) 進行分析。虛無模式主要用來檢視效標變項採HLM進行分析的適切性；隨機係數迴歸模式可檢視教師自我效能感對教師組織公民行為的預測效果，用以考驗研究假設一；隨機效果單因子共變數模式可檢視控制教師自我效能感後，教師集體效能感對教師組織公民行為的直接預測效果，用以考驗研究假設二；至於檢視教師集體效能感藉由教師自我效能感的中介間接預測教師組織公民行為的效果方面，本研究以Baron與Kenny (1986) 單層次中介效果的分析方式為基礎，並參考Krull與MacKinnon (2001)，Zhang、Zyphur與Preacher (2009)，以及溫福星與邱皓政 (2009a) 對於多層次中介效果所建議的分析方式，將以四步驟進行多層次中介效果分析，用以考驗研究假設三。四步驟分析方式說明如下：

(一) 步驟一：檢視總體層次預測變項對於個體層次效標變項的預測效果

步驟一以HLM的截距預測模式執行方程式1與方程式2，方程式1為個體層次效標變項教師組織公民行為的迴歸方程式，未包含任何解釋變項；方程式2為方程式1截距項 (β_{0j}) 的迴歸方程式，包含總體層次預測變項教師集體效能感，其迴歸係數 (γ_{01}^a) 為教師集體效能感對於教師組織公民行為的預測效果。 γ_{01}^a 需達顯著水準，才進行後續分析。

$$\text{教師組織公民行為}_{ij} = \beta_{0j} + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots 1$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}^a \text{教師集體效能感} + u_{0j} \dots\dots\dots 2$$

(二) 步驟二：檢視總體層次預測變項對於個體層次中介變項的預測效果

步驟二以HLM的截距預測模式執行方程式3與方程式4，方程式3為個體層次中介變項教師自我效能感的迴歸方程式，未包含任何解釋變項；方程式4為方程式3截距項 (β_{0j}) 的迴歸方程式，包含總體層次預測變項教師集體效能感，其迴歸係數 (γ_{01}^b) 為教師集體效能感對於教師自我效能感的預測效果。 γ_{01}^b 的估計值必須達到顯著水準，才繼續進行步驟三的分析。

$$\text{教師自我效能感}_{ij} = \beta_{0j} + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots 3$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}^b \text{教師集體效能感} + u_{0j} \dots\dots\dots 4$$

(三) 步驟三：檢視個體層次中介變項對於個體層次效標變項的預測效果

步驟三以HLM的隨機係數迴歸模式執行方程式5、方程式6及方程式7，方程式5為個體層次效標變項教師組織公民行為的迴歸方程式，包含個體層次中介變項教師自我效能感；方程式6為方程式5截距項（ β_{0j} ）的迴歸方程式，未包含任何解釋變項；方程式7為方程式5斜率項（ β_{1j} ）的迴歸方程式，其迴歸係數（ γ_{10}^a ）為教師自我效能感對於教師組織公民行為的預測效果，做為預測之用，因此方程式7設為隨機效果。 γ_{10}^a 的估計值必須達到顯著水準，才繼續進行步驟四的分析。

$$\text{教師組織公民行為}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{教師自我效能感} + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots 5$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \dots\dots\dots 6$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}^a + u_{1j} \dots\dots\dots 7$$

(四) 步驟四：同時檢視總體層次預測變項與個體層次中介變項對於個體層次效標變項的預測效果

步驟四主要檢視教師集體效能感對於教師組織公民行為的預測效果，是否會因為教師自我效能感的存在而有所改變，以HLM的隨機效果單因子共變數模式執行方程式8、方程式9及方程式10，方程式8為個體層次效標變項教師組織公民行為的迴歸方程式，包含個體層次中介變項教師自我效能感；方程式9為方程式8截距項（ β_{0j} ）的迴歸方程式，包含總體層次預測變項教師集體效能感，其迴歸係數（ γ_{01}^c ）為教師集體效能感對於教師組織公民行為的預測效果；方程式10為方程式8斜率項（ β_{1j} ）的迴歸方程式，其迴歸係數（ γ_{10}^b ）為教師自我效能感對於教師組織公民行為的預測效果，做為控制之用，因此方程式10設為固定效果。值得注意的是， γ_{01}^c 的估計值若未達顯著水準，同時 γ_{10}^b 的

估計值達顯著水準，則代表教師自我效能感在教師集體效能感預測教師組織公民行為方面扮演「完全中介」(complete mediation)的角色；如果 γ_{01}^c 與 γ_{10}^b 的估計值皆達顯著水準，但 γ_{01}^c 的絕對值小於步驟一 γ_{01}^a 估計值的絕對值，則代表教師自我效能感在教師集體效能感預測教師組織公民行為方面扮演「部分中介」(partial mediation)的角色。

$$\text{教師組織公民行為}_j = \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{教師自我效能感} + \varepsilon_j \dots\dots\dots 8$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}^c \text{教師集體效能感} + u_{0j} \dots\dots\dots 9$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}^b \dots\dots\dots 10$$

肆、研究結果與討論

一、變項描述統計量

表1列出本研究三個變項的描述性統計量，由於三個變項各包含12個Likert九等量表的題目，因此平均觀察值介於12~108分之間。其中，教師集體效能感是本研究總體層次的預測變項，由同一學校教師的平均得分來表示，各學校教師集體效能感的平均是70.99分，標準差為5.40分。至於教師自我效能感是本研究個體層次的中介變項，由個別教師的得分來表示，教師自我效能感平均是74.45分，標準差為11.16分。教師組織公民行為是本研究個體層次的效標變項，同樣由個別教師的得分來表示，教師組織公民行為平均是73.97分，標準差為13.66分。

除了教師組織公民行為是本研究個體層次的效標變項外，教師自我效能感在多層次中介效果分析的步驟二中，同樣做為個體層次的效標變項，因此教師組織公民行為與教師自我效能感均需進行HLM虛無模式分析，以驗證教師組織公民行為與教師自我效能感是否存在組間變異。表1顯示，教師組織公民

表 1 變項描述統計、組間變異及相關係數

| 層次 | 變項 | 描述統計 | | | 組間變異 | | 變項相關 ^b | |
|----|--------|------|-------|-------|-----------|------------------|-------------------|--------|
| | | N | M | SD | χ^2 | ICC ^a | 集體效能感 | 自我效能感 |
| 總體 | 集體效能感 | 77 | 70.99 | 5.40 | | | | |
| 個體 | 自我效能感 | 747 | 74.45 | 11.16 | 95.58 | .027 | .17*** | |
| | 組織公民行為 | 747 | 73.97 | 13.66 | 140.35*** | .081 | .22*** | .61*** |

^a 係以 HLM 分別針對個體層次變項進行虛無模式分析計算得出。

^b 係將總體層次變項進行解構 (disaggregate) 後，與個體層次變項以 $N = 747$ 求得之積差相關。

*** $p < .001$

行為的組間變異成分顯著異於0 ($\chi^2 = 140.35$, $df = 76$, $p < .001$)，代表不同學校教師組織公民行為的平均數有差異。再者，組內相關係數 (intraclass correlation coefficient, ICC) = 0.081，就Cohen對於ICC的判斷標準而言，屬於中度關聯強度 (引自溫福星、邱皓政，2009b)。至於教師自我效能感的組間變異成分並沒有顯著異於0 ($\chi^2 = 95.58$, $df = 76$, $p = 0.06$)，代表不同學校教師自我效能感的平均數並沒有差異。再者，ICC = 0.027，就Cohen對於ICC的判斷標準而言，屬於低度關聯強度 (引自溫福星、邱皓政，2009b)。不過，Luke (2004) 認為是否必須以HLM來進行多層次分析，可從三個角度來檢視，第一是藉由理論層次 (theoretical view) 檢視研究是否屬於多層次的分析議題；第二是藉由統計層次 (statistical view) 檢視資料結構在分析上是否違反了迴歸分析對誤差項獨立性與同質性假設；第三是藉由實證層次 (empirical view) 檢視是否資料的ICC大到不能忽略其對迴歸分析的影響。上述三個角度又以理論層次與統計層次的考量較實證層次更為優先 (溫福星、邱皓政，2009b)。由於本研究所分析的教師集體效能感是以學校為單位，分別聚合加總而成的一種組織層次特徵，資料結構確實存在階層性質，以傳統迴歸進行分

析，將違反誤差項獨立性與同質性的假設，因此本研究適合採用HLM來進行多層次分析。

表1也列出了三個變項間的相關係數，其中教師集體效能感與教師組織公民行為的相關為 .22 ($p < .001$)，代表教師集體效能感愈高者，教師組織公民行為也愈高；教師自我效能感與教師組織公民行為的相關為 .61 ($p < .001$)，代表教師自我效能感愈高者，教師組織公民行為也愈高。此外，教師集體效能感與教師自我效能感的相關為 .17 ($p < .001$)，代表教師集體效能感愈高者，教師自我效能感也愈高。

二、教師自我效能感對教師組織公民行為正向預測效果的分析與討論

(一) 教師自我效能感對教師組織公民行為正向預測效果的分析

由表2虛無模式發現，教師組織公民行為的組內變異成分 $\sigma^2 = 171.75$ ；組間變異成分 $\tau_{00} = 15.07$ ，其值顯著異於0 ($\chi^2 = 140.35$ ， $df = 76$ ， $p < .001$)，代表不同學校教師組織公民行為的平均數有差異。在教師自我效能感正向預測教師組織公民行為方面，由表2多層次中介分析步驟三發現，教師自我效能感正向預測教師組織公民行為達顯著水準 ($\gamma_{10}^a = 0.73$ ， $t [76] = 20.73$ ， $p < .001$)。因此，研究假設一獲得支持。

(二) 討論

本研究發現，教師自我效能感對教師組織公民行為有正向預測效果，亦即每增加1單位的教師自我效能感，也會增加 .73單位的教師組織公民行為，教師自我效能感愈高，其組織公民行為也愈高。此一發現與Somech與Drach-Zahavy (2000) 以及Bogler與Somech (2004) 的研究結果相似。探究其原因，可能是當教師自我效能感愈高，對其自我的教學能力愈充滿信心，表現的教學行為愈積極，且由於對其教學能力的自信會使其自認擁有協助他人的能力，也

表 2 HLM 分析結果

| | 虛無模式 | 多層次中介分析四步驟 | | | |
|--------------------------|----------|------------|----------|------------------|----------|
| | | 步驟一 | 步驟二 | 步驟三 ^a | 步驟四 |
| | | 效標變項 | | | |
| | 公民行為 | 公民行為 | 自我效能 | 公民行為 | 公民行為 |
| 固定效果 | | | | | |
| 截距項 (γ_{00}) | 73.86*** | 33.59*** | 48.82*** | 19.29*** | -1.51*** |
| 集體效能 (γ_{01}^a) | | 0.57*** | | | |
| 預測變項 | | | | | |
| 集體效能 (γ_{01}^b) | | | 0.36*** | | |
| 自我效能 (γ_{10}^a) | | | | 0.73*** | |
| 集體效能 (γ_{01}^c) | | | | | 0.31*** |
| 自我效能 (γ_{10}^b) | | | | | 0.72*** |
| 隨機效果 | | | | | |
| 組內變異 (σ^2) | 171.75 | 171.68 | 120.62 | 109.12 | 109.10 |
| 組間變異 (τ_{00}) | 15.07 | 6.51*** | .47 | 9.02*** | 6.68*** |
| (τ_{11}) | | | | .00 | |

^a 步驟三的組間變異 τ_{11} 為 .00058，取小數點後兩位四捨五入後為 .00。

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

就較有可能積極地去協助他人（包括學生或其他同事），因此教師組織公民行為也愈高；相對地，當教師自我效能感愈低，對其擁有的教學能力由於缺乏自信，也許會自認缺乏協助他人的能力；對於協助他人的意願會較消極，教師組織公民行為也愈低。

三、控制教師自我效能感後，教師集體效能感對教師組織公民行為直接正向預測效果的分析與討論

（一）控制教師自我效能感後，教師集體效能感對教師組織公民行為直接正向預測效果的分析

在控制教師自我效能感後，教師集體效能感對教師組織公民行為之直接正向預測效果方面，由表2多層次中介分析步驟四發現，控制教師自我效能感後，教師集體效能感直接正向預測教師組織公民行為仍達顯著水準（ $\gamma_{01} = 0.31$ ， $t[75] = 3.31$ ， $p < .01$ ）。因此，研究假設二獲得支持。

（二）討論

本研究發現，控制教師自我效能感後，教師集體效能感對教師組織公民行為仍有直接正向預測效果，亦即在控制教師自我效能感的情況下，每增加1單位的教師集體效能感，也會增加0.31單位的教師組織公民行為，教師集體效能感愈高，其組織公民行為也愈高。此一發現與Somech與Drach-Zahavy（2000）的研究結果相似。探究其原因，可能是教師集體效能感是一種教師對於全體教師能增進學生學業成就的一種共享信念（Goddard et al., 2004）。這種共享信念會形成一種學校環境的規範，促使教師在教學上更加堅持或努力（Goddard & Goddard, 2001）。當教師願意在教學上更加堅持或努力，其所展現對於學生的關心，或是教學方面的積極行為，其實就是教師組織公民行為的一種，因此，教師集體效能感愈高，教師組織公民行為也愈高。

四、教師集體效能感藉教師自我效能感中介對教師組織公民行為間接預測效果的分析與討論

(一) 教師集體效能感藉教師自我效能感中介對教師組織公民行為間接預測效果的分析

在教師集體效能感藉教師自我效能感中介間接預測教師組織公民行為方面，本研究採四步驟進行中介效果分析：步驟一分析教師集體效能感對教師組織公民行為的預測效果，由表2多層次中介分析步驟一發現，教師集體效能感正向預測教師組織公民行為達顯著水準（ $\gamma_{01}^a = 0.57$ ， $t[75] = 5.29$ ， $p < .001$ ）；步驟二分析教師集體效能感對教師自我效能感的預測效果，由表2多層次中介分析步驟二發現，教師集體效能感正向預測教師自我效能感達顯著水準（ $\gamma_{01}^b = 0.36$ ， $t[75] = 4.59$ ， $p < .001$ ）；步驟三分析教師自我效能感對於教師組織公民行為的預測效果，由表2多層次中介分析步驟三發現，教師自我效能感正向預測教師組織公民行為達顯著水準（ $\gamma_{10}^a = 0.73$ ， $t[76] = 20.73$ ， $p < .001$ ）；步驟四則同時分析教師集體效能感與教師自我效能感對於教師組織公民行為的預測效果，由表2多層次中介分析步驟四發現，教師自我效能感正向預測教師組織公民行為達顯著水準（ $\gamma_{10}^b = 0.72$ ， $t[744] = 20.30$ ， $p < .001$ ），教師集體效能感正向預測教師組織公民行為達顯著水準（ $\gamma_{01}^c = 0.31$ ， $t[75] = 3.31$ ， $p < .01$ ）。

藉由上述中介效果的四步驟分析可以發現， γ_{01}^c 與 γ_{10}^b 的估計值皆達顯著水準，但 γ_{01}^c 絕對值小於步驟一 γ_{01}^a 的絕對值（ $0.31 < 0.57$ ），代表教師自我效能感在教師集體效能感預測教師組織公民行為方面扮演「部分中介」的角色，研究假設三獲得支持^②。此外，由於步驟一的 γ_{01}^a 代表教師集體效能感預測教師組

② 關於此點，評審委員有不同的意見，審稿委員認為迴歸模型加入某變項後，另一個

織公民行爲的總效果；步驟四的 γ_{01}^c 代表控制教師自我效能感後，教師集體效能感預測教師組織公民行爲的直接效果；而步驟四的 γ_{01}^c 減去步驟一的 γ_{01}^a 即代表教師集體效能感預測教師組織公民行爲的間接效果，藉由 γ_{01}^c 與 γ_{01}^a 的降幅可計算教師集體效能感預測教師組織公民行爲的間接效果值為.26 (.57~.31)。

(二) 討論

本研究發現，教師自我效能感在教師集體效能感預測教師組織公民行爲方面扮演「部分中介」的角色；亦即教師集體效能感會藉由教師自我效能感的中介間接預測教師組織公民行爲。探究其原因，可能是教師集體效能感可以正向預測教師自我效能感（Goddard & Goddard, 2001; Kurz, 2002; Skaalvik & Skaalvik, 2007），教師集體效能感愈高，其自我效能感也愈高。Skaalvik與Skaalvik（2007）指出，較高的教師集體效能感會使教師設定較具挑戰性的目標，同時對於達成挑戰性目標也更加堅持，這樣的氛圍除了形成一種組織文化外，也會促使學生更加投入並提升其學業成就，轉而提升教師對於自我教學能力的自信心，使教師的自我效能感因而獲得提升。當教師自我效能感愈高，由於對其教學能力的自信會使其自認擁有協助他人的能力，也就較有可能積極地去協助他人，因此愈有可能展現出有利於學校、同事及學生之教師組織公民行爲。Goddard與Goddard（2001）也指出，當教師對於全體教師能增進學生學業成就的信念較高時（有較高的集體效能感），也會認為自己和其他教師一樣能增進學生學業成就（自我效能感也相對地較高），因此在面對困難或挫折時，其表現會更加堅持。當教師願意在教學上更加堅持或努力，其所展現對於學生

變項的效果減低了，也可能是共線（相關）的關係，而不一定是中介關係，但因為本研究在表1發現教師集體效能感與教師自我效能感間的相關係數僅.17，亦即兩變項間的相關並不強，因此研究者推論教師集體效能感與教師自我效能感的共線關係應該不大，而仍為中介關係。

的關心，或是教學方面的積極行爲，其實也都是教師組織公民行爲的一種，這些都造成教師集體效能感藉由教師自我效能感的中介間接預測教師組織公民行爲。

五、綜合討論

綜上所述，本研究發現教師自我效能感對教師組織公民行爲有正向預測效果；控制教師自我效能感後，教師集體效能感對教師組織公民行爲仍有直接正向預測效果；同時，教師集體效能感可藉由教師自我效能感的中介間接預測教師組織公民行爲。由於教師自我效能感與教師集體效能感屬於不同層次的預測變項，以HLM來分析二者對於教師組織公民行爲的影響，相較於過去針對不同層次變項分析所採用的散計（disaggregate）或合計（aggregate）方法，其能有效地避免標準誤的誤估、忽略迴歸的異質性及合計偏差等問題（高新建、吳幼吾，1997），因此本研究以HLM來進行資料分析，更有助於了解不同層次因素對於教師組織公民行爲的影響。

此外，探討教師集體效能感藉由教師自我效能感的中介間接預測教師組織公民行爲，屬於一種多層次中介效果的分析。本研究以Baron與Kenny（1986）單層次中介效果的分析方式為基礎，並參考Krull與MacKinnon（2001），Zhang等人（2009），以及溫福星與邱皓政（2009a）對於多層次中介效果所建議的分析方式進行資料分析，除可驗證多層次中介效果分析的適切性，在理論上也有助於了解教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行爲之關聯。

伍、結論與建議

一、結論

本研究以臺灣地區公立國中教師為研究母群，藉由兩階段抽樣方式獲得77所學校、747位樣本教師進行分析，以了解教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行為之關聯。經HLM隨機係數迴歸模式、隨機效果單因子共變數模式以及多層次中介效果的分析，本研究所獲得之結論如下：

（一）教師自我效能感對於教師組織公民行為具有正向預測效果

藉由HLM的隨機係數迴歸模式，本研究發現教師自我效能感對教師組織公民行為具有正向預測效果。就此而言，當教師自我效能感愈高，其組織公民行為也會愈高。

（二）控制教師自我效能感後，教師集體效能感仍對教師組織公民行為具有直接正向預測效果

藉由HLM的隨機效果單因子共變數模式，本研究發現控制教師自我效能感後，教師集體效能感仍對教師組織公民行為具有直接正向預測效果。就此而言，當教師集體效能感愈高，其組織公民行為也會愈高。

（三）教師集體效能感可藉由教師自我效能感的中介間接預測教師組織公民行為

藉由HLM的多層次中介效果四步驟分析，本研究發現教師自我效能感在教師集體效能感預測教師組織公民行為方面扮演「部分中介」的角色，教師集體效能感可以藉由教師自我效能感的中介間接預測教師組織公民行為。由此可知，當教師集體效能感愈高，會導致教師自我效能感的提高，進而促使教師組織公民行為也愈高。

二、建議

(一) 對實務的建議

1. 多舉辦有助於提升教師自我效能感的研習或工作坊

本研究發現，教師自我效能感愈高，教師組織公民行爲也愈高。由於教師自我效能感反映在教師對於自己在教學策略、班級經營及學生投入等能力的評估，因此建議教育主管機關多舉辦教學策略、班級經營或激發學生學習動機與投入等相關主題的研習或工作坊，以增進教師在這三方面能力的自信，進而提升教師自我效能感，並促使教師積極展現組織公民行爲。

2. 校長以轉型領導提升教師自我效能感與集體效能感

本研究發現，教師自我效能感與集體效能感愈高，教師組織公民行爲也愈高。由於校長轉型領導（**transformational leadership**）能提升教師自我效能感（Hipp, 1996; Hipp & Bredeson, 1995）與教師集體效能感（Ross, Hogaboam-Gray, & Gray, 2004），因此建議校長對於轉型領導的理論應有所了解，透過魅力或理想化影響力、激發鼓舞、智識啟發及個別關懷等轉型領導作為來領導學校教師（秦夢群、吳勁甫，2009），以提升教師的自我效能感與集體效能感，進而促使學校教師積極展現組織公民行爲。

3. 營造正向積極的教師集體效能感氛圍

本研究發現，教師集體效能感可藉由教師自我效能感的中介預測教師組織公民行爲，因此學校應營造一種正向的教師集體效能感氛圍，建議校長或主任可經常肯定對於教學策略與維持學生紀律較有自信的教師，同時不吝鼓勵對於教學策略與維持學生紀律較為缺乏自信的教師，讓校長與主任對教師教學策略與維持學生紀律的重視，在學校教師間形成一種規範，亦即組織層次的社會性說服（Adams & Forsyth, 2006），使學校教師願意不斷精進自己的教學策略

與維持學生紀律能力，如此可增進學校教師對於自己與同儕間教學策略與維持學生紀律能力的自信，使教師集體效能感與自我效能感獲得提升，進而促使教師積極展現組織公民行爲。

（二）對未來研究的建議

本研究的研究對象僅限於臺灣地區國中教師，建議未來研究可將研究對象擴及不同教育階段的教師，以了解不同教育階段教師其集體效能感、自我效能感及組織公民行爲之關聯。

參考文獻

- 李新民 (2003)。高屏地區幼兒教師組織公民行為與其影響因素之初探。《教育學刊》，21，149-171。
- 李新民、陳蜜桃 (2007)。組織公民行為的因素結構與影響因素：巢狀因素結構與階層線性模式的分析。《高雄師大學報：教育與社會科學類》，22，69-91。
- 吳政達 (2009)。學校組織中領導者與部屬交換關係、組織公平、組織自尊與工作滿意度對組織公民行為影響之研究。《教育政策論壇》，12，141-161。
- 吳政達、湯家偉、羅清水 (2007)。心理契約、組織公平、組織信任與組織公民行為結構關係之驗證：以臺北地區國民中學學校組織為例。《教育政策論壇》，10，133-159。
- 吳璧如 (2002)。教師集體效能感初探。《教育資料與研究》，49，72-78。
- 吳璧如 (2004a)。幼稚園職前教師效能感之測量。《教育心理學報》，36 (2)，165-184。
- 吳璧如 (2004b)。幼稚園職前教師的效能感與任教承諾之關係。《教育學刊》，23，207-230。
- 吳璧如 (2005)。教師效能感的縱貫性研究：以幼教職前教師為例。《教育與心理研究》，28 (3)，383-408。
- 林鈺琴 (2005)。組織公民行為之跨層式分析：層級線性模式的應用。《管理學報》，22，503-524。
- 林鈺琴、彭台光 (2006)。多層次管理研究：分析層次的概念、理論和方法。《管理學報》，23，649-675。
- 周新富 (1990)。國民小學教師專業承諾、教師效能信念與學生學業成就關係之研究。國立高雄師範大學教育學系碩士論文，未出版，高雄。
- 紀慧穎 (2008)。國中教師情緒智力、自我效能與集體效能之研究。國立彰化師範大學教育研究所學校行政碩士班碩士論文，未出版，彰化。
- 孫志麟 (1991)。國民小學教師自我效能及其相關因素之研究。國立政治大學教育學系碩士論文，未出版，臺北。
- 孫志麟 (1995)。國民小學教師自我效能之研究。《教育與心理研究》，18，165-192。
- 孫志麟 (1999)。教師自我效能：有效教學的關鍵。《教育研究資訊》，7 (6)，170-187。
- 高新建、吳幼吾 (1997)。階層線性模式在內屬結構教育資料上的應用。《教育研究資訊》，5 (2)，31-50。

- 秦夢群、吳勁甫 (2009)。國中校長轉型領導、學校組織健康與組織效能關係之研究：中介效果模式之驗證。《當代教育研究》，17 (3)，83-124。
- 陳佳燕 (2005)。臺北縣國民小學校長教學領導、教師自我效能感與集體教師效能感關係之研究。輔仁大學教育領導與發展研究所碩士論文，未出版，臺北。
- 陳俊瑋 (2009a)。臺灣地區教師自我效能感研究之統合分析。《彰化師大教育學報》，15，41-64。
- 陳俊瑋 (2009b)。教師集體效能感之概念、測量及其相關研究。《教育實踐與研究》，22 (2)，123-150。
- 陳啓東、鍾瑞國 (2007)。高職校長領導型態對教師組織公民行為與學校組織績效之影響。《當代教育研究》，15 (3)，69-114。
- 張俊紳 (1996)。國民小學教師教學效能之研究——不同教學效能信念類型教師的教學表現及其教學生產力。國立高雄師範大學教育研究所博士論文，未出版，高雄。
- 教育部統計處 (2008a)。各級學校名錄——國民中學。2008年6月14日，取自 http://www.edu.tw/files/site_content/b0013/j1.xls
- 教育部統計處 (2008b)。主要統計表——縣市別教師數 (88~96學年度)。2008年7月30日，取自 http://www.edu.tw/files/site_content/b0013/teacher.xls
- 郭維哲 (2007)。教師組織之公民行為的中介影響模式。《教育資料與研究雙月刊》，75，137-148。
- 郭維哲、方聰安 (2007)。學校組織公平對教師組織公民行為影響之研究——以信任及承諾為中介變項。《教育經營與管理研究集刊》，2，145-179。
- 黃彥和 (2005)。國民小學教師集體效能感之研究。中原大學教育研究所碩士論文，未出版，桃園。
- 黃柏勳 (2003)。教師組織公民行為的意涵及其成因分析。《學校行政雙月刊》，27，63-79。
- 溫福星、邱皓政 (2009a)。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》，26，189-211。
- 溫福星、邱皓政 (2009b)。多層次模型方法論：階層線性模式的關鍵議題與試解。《臺大管理論叢》，19，263-294。
- 鄭耀男 (2004)。國民中小學教師的組織公民行為之影響模式。《師大學報：教育類》，49，41-62。

- 蕭佳純 (2007)。教師內在動機以及知識分享合作對創意教學行為關聯性之階層線性分析。《當代教育研究》，15 (4)，57-92。
- 顧為元 (2008)。轉型領導對組織公民行為影響之研究——以組織承諾為中介變項。《教育與心理研究》，31，205-231。
- Adams, C. M., & Forsyth, P. B. (2006). Proximate sources of collective teacher efficacy. *Journal of Educational Administration*, 44, 625-642.
- Ashton, P. T., & Webb, R. B. (1986). *Making a difference: Teacher's sense of efficacy and student achievement*. New York: Longman.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, 9(3), 75-78.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Bateman, T. S., & Organ, D. W. (1983). Job satisfaction and the good soldier: The relationship between affect and employee citizenship. *Academy of Management Journal*, 26, 587-595.
- 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.
- Bogler, R., & Somech, A. (2004). Influence of teacher empowerment on teachers organizational commitment, professional commitment and organizational citizenship behavior in schools. *Teaching and Teacher Education*, 20, 277-289.
- Brouwers, A., & Tomic, W. (2003). A test of the factorial validity of the teacher efficacy scale. *Research in Education*, 69, 67-79.
- Christ, O., Dick, R. V., Wagner, U., & Stellmacher, J. (2003). When teachers go the extra mile: Foci of organizational identification as determinants of different forms of organizational citizenship behavior among school teachers. *British Journal of*

- Educational Psychology*, 73, 329-341.
- Coleman, V. I., & Borman, W. C. (2000). Investigating the underlying structure of the citizenship performance domain. *Human Resource Management*, 10, 25-44.
- Cybulski, T. G., Hoy, W. K., & Sweetland, S. R. (2005). The roles of collective efficacy of teachers and fiscal efficiency in student achievement. *Journal of Educational Administration*, 43, 439-461.
- Deforest, P. A., & Hughes, J. N. (1992). Effect of teacher involvement and teacher self-efficacy on ratings of consultant effectiveness and intervention acceptability. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 3, 301-316.
- Dembo, M. H., & Gibson, S. (1985). Teachers' sense of efficacy: An important factor in school improvement. *The Elementary School Journal*, 86, 173-184.
- Denzine, G. M., Cooney, J. B., & McKenzie, R. (2005). Confirmatory factor analysis of the teacher efficacy scale for prospective teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 689-708.
- Dipaola, M. F., & Hoy, W. K. (2005). Organizational citizenship behavior of faculty and achievement of high school students. *High School Journal*, 88(3), 35-44.
- Dipaola, M., & Tschannen-Moran, M. (2001). Organizational citizenship behavior in schools and its relationship to school climate. *Journal of School Leadership*, 11, 424-447.
- Ghaith, G., & Shaaban, K. (1999). The relationship between perceptions of teaching concerns, teacher efficacy, and selected teacher characteristics. *Teaching and Teacher Education*, 15, 487-496.
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76, 569-582.
- Goddard, R. D. (1999). The effect of collective teacher efficacy on student achievement in urban public elementary schools. *Dissertation Abstracts International*, 59(10), 3702A. (UMI No. 9911194)
- Goddard, R. D. (2001). Collective efficacy: A neglected construct in the study of schools and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 93, 467-476.
- Goddard, R. D. (2002). A theoretical and empirical analysis of the measurement of collective efficacy: The development of a short form. *Educational and Psychological Measurement*, 62, 97-100.

- Goddard, R. D., & Goddard, Y. L. (2001). A multilevel analysis of the relationship between teacher and collective efficacy in urban schools. *Teaching and Teacher Education, 17*, 807-818.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2000). Collective teacher efficacy: Its meaning, measure, and impact on student achievement. *American Educational Research Journal, 37*, 479-507.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2004). Collective teacher efficacy: Theoretical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher, 33*, 3-13.
- Guskey, T. R. (1981). Measurement of responsibility teachers assume for academic successes and failures in the classroom. *Journal of Teacher Educational, 32*, 44-51.
- Guskey, T. R., & Passaro, P. D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. *American Educational Research Journal, 31*, 627-643.
- Henson, R. K. (2001). The effects of participation in teacher research on teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education, 17*, 819-836.
- Hipp, K. (1996). *Teacher efficacy: Influence of principal leadership behavior*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New York. (ERIC Document Reproduction Service No. ED396409)
- Hipp, K., & Bredeson, P. (1995). Exploring connections between teacher efficacy and principals leadership behaviors. *Journal of School Leadership, 5*, 136-150.
- Hoy, W. K., Sweetland, S. R., & Smith, P. A. (2002). Toward an organizational model of achievement in high schools: The significance of collective efficacy. *Educational Administration Quarterly, 38*, 77-93.
- Hoy, W. K., Tarter, C. J., & Woolfolk Hoy, A. (2006). Academic optimism of schools: A force for student achievement. *American Educational Research Journal, 43*, 425-446.
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. *Journal of Applied Psychology, 69*, 85-98.
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1993). r_{wg} : An assessment of within-group interrater agreement. *Journal of Applied Psychology, 78*, 306-309.
- Klassen, R. M., Chong, W. H., Huan, V. S., Wong, I., Kates, A., & Hannok, W. (2008). Motivation beliefs of secondary school teachers in Canada and Singapore: A mixed

- methods study. *Teaching and Teacher Education*, 24, 1919-1934.
- Knoblauch, D., & Woolfolk Hoy, A. (2008). "Maybe I can teach those kids." The influence of contextual factors on student teachers' efficacy beliefs. *Teaching and Teacher Education*, 24, 166-179.
- Krull, J. L., & MacKinnon, D. P. (2001). Multilevel modeling of individual and group level mediated effects. *Multivariate Behavioral Research*, 36, 249-277.
- Kurz, T. B. (2002). An exploration of the relationship among teacher efficacy, collective teacher efficacy, and goal consensus. *Dissertation Abstracts International*, 62(07), 2341A. (UMI No. 3020068)
- Luke, D. (2004). *Multilevel modeling*. Newbury Park, CA: Sage.
- Meijer, C. J. W., & Foster, S. F. (1988). The effect of teacher self-efficacy on referral chance. *The Journal of Special Education*, 22, 378-385.
- Nguni, S., Slegers, P., & Denessen, E. (2006). Transformational and transactional leadership effect on teachers job satisfaction, organizational commitment, and organizational citizenship behavior in primary schools: The Tanzanian case. *School Effectiveness and School Improvement*, 17, 145-177.
- Nir, A. E., & Kranot, N. (2006). School principal's leadership style and teachers' self-efficacy. *Planning and Changing*, 37, 205-218.
- Organ, D. W. (1988). *Organizational citizenship behavior: The good soldier syndrome*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Rose, J. S., & Medway, F. J. (1981). Measurement of teacher's beliefs in their control over student outcome. *Journal of Educational Research*, 74, 185-190.
- Ross, J. A., Hogaboam-Gray, A., & Gray, P. (2004). Prior student achievement, collaborative school process, and collective teacher efficacy. *Leadership and Policy in Schools*, 3, 163-188.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, M. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99, 611-625.
- Smith, C. A., Organ, D. W., & Near, J. P. (1983). Organizational citizenship behavior: Its nature and antecedents. *Journal of Applied Psychology*, 68, 653-663.
- Somech, A., & Bogler, R. (2002). Antecedents and consequences of teacher organizational

- and professional commitment. *Educational Administration Quarterly*, 38, 555-577.
- Somech, A., & Drach-Zahavy, A. (2000). Understanding extra-role behavior in schools: The relationship between job satisfaction, sense of efficacy, and teachers' extra-role behavior. *Teaching and Teacher Education*, 16, 649-659.
- Tournaki, N., & Podell, D. M. (2005). The impact of student characteristics and teacher efficacy on teachers' predictions of student success. *Teaching and Teacher Education*, 21, 299-314.
- Tschannen-Moran, M., & Barr, M. F. (2004). Fostering student learning: The relationship of collective teacher efficacy and student achievement. *Leadership and Policy in Schools*, 3, 189-209.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1990). Prospective teacher's sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology*, 82, 81-91.
- Zhang, Z., Zyphur, M. J., & Preacher, K. J. (2009). Testing multilevel mediation using hierarchical linear models. *Organization Research Methods*, 12, 695-719.