

教育研究集刊

第六十輯第一期 2014年3月 頁39-76

# 參與教師社群教師知識信念、 目標設定及教學意志力之研究： 以新北市國小為例

黃儒傑



## 摘要

本研究實問卷調查，以瞭解參與教師社群和未參與教師社群教師在知識信念、目標設定與教學意志力的差異情形，並分析參與教師社群教師的知識信念與目標設定對其教學意志力的關係。本研究針對新北市國小進行問卷調查，共回收參與教師社群教師問卷266份及未參與教師社群教師問卷273份，回收率為60.7%與62.3%。問卷資料經採多變量變異數分析、結構方程模式分析後，發現一些重要結論。首先，參與教師社群教師具有較佳的知識信念觀點、目標設定與教學意志力。其次，本研究所提出之「參與教師社群教師之知識信念與目標設定對教學意志力關係」的假設模式，具理想適配度。最後，優質的知識信念與目標設定，有助於增進社群教師的教學意志力，且優質的知識信念還能促進優質的目標設定，進而更提高教學意志力。依據前述研究結論，本研究並提出一些相關建議。

**關鍵詞：**目標設定、知識信念、教師專業社群、教學意志力

---

黃儒傑，淡江大學課程與教學研究所副教授

電子郵件：[ruchieh@mail.tku.edu.tw](mailto:ruchieh@mail.tku.edu.tw)

投稿日期：2013年5月23日；修改日期：2013年10月11日；採用日期：2014年1月9日

*Bulletin of Educational Research*  
March, 2014, Vol. 60 No. 1 pp. 39-76

# **A Study of Teachers' Epistemological Beliefs, Goal Setting, and Teaching Volition in the Teachers' Professional Learning Communities: The Cases of Primary School in New Taipei City**

Ju-Chieh Huang

## **Abstract**

This study used questionnaires to analyze the differences between Professional Learning Communities (PLC) teachers and non-PLC teachers in terms of epistemological beliefs, goal setting, and teaching volition, and to analyze LC teachers' relationships with the epistemological beliefs, goal setting, and teaching volition of teachers. Questionnaires were administered to PLC teachers as well as non-PLC teachers in New Taipei City. PLC teachers returned 266 questionnaires and non-PLC teachers returned 273 questionnaires. Factor analysis, MANOVA, and structural equation models were used to analyze the questionnaire data and several valuable results were found. First, the LC teachers showed better epistemological beliefs, higher goal setting, and higher level of teaching volition than non-PLC teachers.

---

Ju-Chieh Huang, Associate Professor, Graduate Institute of Curriculum and Instruction, Tamkang University

Email: ruchieh@mail.tku.edu.tw

Manuscript received: Mar. 23, 2013; Modified: Oct. 11, 2013; Accepted: Jan. 9, 2014.

Second, the result of the goodness-of-fit was satisfactory when it was used to test the hypothetical structural relationships between epistemological beliefs, goal setting, and teaching volition. Finally, epistemological beliefs and goal setting were found to have a considerable impact on the teaching volition or PLC teachers. Based on these findings, several suggestions for the PLC teachers and for future research are offered.

**Keywords: teachers' professional learning communities (PLC), epistemological beliefs, goal setting, teaching volition**

## 壹、緒論

### 一、研究動機與目的

教師的教學是影響學校教育成敗的重要關鍵，也是決定學生學習成效的核心因素，因此，如何讓教師成為優質、持續成長的教育專業人員，更是教育界所企盼的重要願景。研究指出，在教師專業發展歷程中，國小教師隨著教學經驗的增長，其教學承諾呈現逐步提升的線形發展趨勢或N字形發展趨勢，而且其教學知識亦呈現逐漸豐富的情形（黃儒傑，2009），顯示絕大多數的教師都會想要持續進修、努力學習，以提升自己的教育專業。因此，若能善用有效的教師專業發展方式，將更能增進教師的專業發展，使其成為更加優質的教師。

就教師專業發展方式來看，相關研究指出，教師專業社群能夠扮演重要角色，可以透過互動分享、討論對話，增進良好的教師信念觀點，並能強化對教育的承諾與熱情。其中，王秀津（2009）指出，社群教師透過共同語言和以學生為中心的教師信念，提出問題、彼此反饋，並在公共論述交相比較下，檢視自己的偏見與發現自己實踐的有用性，並且集體地產生學習與創新，進而孕育出教師社群成員對教育良好的承諾與熱情；蔡進雄（2003）指出，教師社群提供互動管道，使教師們在互動中學習、彼此分享觀念；蘇益生（2004）也發現，參與社群教師的教學信念較傾向進步取向；Merseeth（1991）進行了「新手教師資訊網路計畫」（Beginning Teacher Computer Network），亦發現新手教師在與同儕及資深教師的交流中，獲得生活及教學上的心理支持。據此觀之，教師專業社群可以透過互惠互利、互助合作的交流分享及專業對話，以群體力量共同提升教師的專業實務能力，並能促進良好的教師信念觀點，而且也能提升教育的承諾與熱情。故教師專業社群具有重要研究價值，可藉此瞭解教師專業社群對專業實務能力、教師信念觀點、教育承諾與熱情等教師專業發展上的助益，提供學校及教師參考。

另外，知識信念（epistemological beliefs）是指個人對於知識本質和知識學習本質的信念（陳萩卿、張景媛，2007；劉佩雲，2011；Hofer, 2001; Hofer & Pintrich, 1997; Ravindran, Greene, & DeBacker, 2005; Schommer-Aikins, 2004），

而且Hofer（2001）指出，教師的知識信念會先影響教師的課堂任務與教學實務，再影響到學生的知識信念、學習動機、學習策略及學習成果；同時，Fang（1996）也指出，教師對知識學習的潛隱理論觀點，會影響教師教學行為與學生學習情形。由此觀之，教師的知識信念是教師對知識本質與知識學習本質之信以為真的觀點，是導引其教學思考、決定與行為的內在傾向，也是個人教學運作之價值取舍的根本理由，並對於教師教學效果與學生學習效果都有重要影響，值得加以關心。再者，如前段所述，教師專業社群可透過互惠交流與專業對話，促進良好的教師信念觀點（蔡進雄，2003；蘇益生，2004），顯示教師社群可能有助於教師知識觀點的提升，故值得瞭解參與教師社群教師的知識信念觀點情形。

而就目標設定來看，目標設定理論指出，目標是個體有意識想要嘗試達到的狀態，並且個體所期望達到的目標程度能激發行為動力，進而影響工作表現（Locke, 1968; Locke & Bryan, 1968; Locke & Latham, 1990）。同時，相關研究也指出，個體所設定之明確、具難度、且能接受的目標情形，不僅會影響努力程度、堅持力、行為和專注的傾向、自信心，以及工作策略和計畫的發展（Locke & Latham, 1985, 1990），也會影響工作表現、工作滿意度（Renn, Danehower, Swiercz, & Icenogle, 1999），以及工作績效（陳孟修、周德光、李綉芬、林麗芬，2011）。顯示目標設定對個體堅持努力的情形及工作表現具有重要的影響，值得加以探討。另一方面，在教師教學上，Rader（2005）指出教師設定自己明確的目標是很重要的，能夠讓其每天的教學活動有意義且有依循的方向，也能促進有效的教學；Cwikla（2003）亦指出，教師若能發展明確且聚焦在深度學習理解的教學目標上，將有助於教師改善其教室教學實務；同時，Wang與Ertmer（2003）也發現，職前教師的目標設定，會影響其統整教學技術應用於教室實務的自我效能。由此觀之，教師教學的目標設定，有助於其聚焦教學努力的方向，進而增進教學表現與改善教學實務，故值得分析參與教師社群教師在教學上的目標設定情形。

此外，就教學意志力來看，由於教師教導學生深具挑戰性，常會造成教師的倦怠感，需要有堅強的意志力來克服教學困難及維持良好的承諾與熱情。Corno（1993）指出，意志力層面是在目標承諾之後堅持持續努力的力量，會影響到個體的心流經驗、表現及成果。再者，Wheatley（2002）指出，教師的堅持努力有

助於增進教學效能，而且Tschannen-Moran、Hoy與Hoy（1998）也指出，教師的堅持力會影響教學表現。由於意志力是指個體面對困難時，努力堅持以達成目標的內在心理模組之傾向（Kuhl & Fuhrmann, 1998; Orbell, 2003），故亦具有堅持努力的意涵。由此觀之，就教師身分而言，教學意志力是教師對教學目標承諾之後堅持持續努力的力量，不僅能讓其在面臨教學困難時仍能堅持努力於教學工作，也會對其心流經驗、教學表現及成果具有重要影響，故值得加以分析。另一方面，就教師社群而言，王秀津（2009）指出，教師專業社群是支持研究者堅持九年努力追求教學變革過程的重要力量，顯示教師社群有助於強化教師克服教學困難的教學意志力，故值得探討參與社群教師的教學意志力情形。

綜括前述考量，本研究針對參與教師社群教師和未參與教師社群教師實施問卷調查，以瞭解參與教師社群教師在知識信念、目標設定與教學意志力之現況及其和未參與教師社群教師的差異，並探討知識信念與目標設定對教學意志力的關係。其具體目的如下：

（一）分析參與教師社群教師和未參與教師社群教師在知識信念、目標設定與教學意志力上的差異。

（二）瞭解參與教師社群教師的知識信念與目標設定對教學意志力的關係。

（三）提出有關教師社群的相關建議，供教師及教育行政機關參考。

## 二、文獻探討

### （一）知識信念、目標設定與教學意志力的相關理論

#### 1. Hofer（2001）知識信念影響課堂學習的運作模式

Hofer（2001）提出知識信念影響課堂學習的運作模式（如圖1），指出教師的知識信念會影響教師的課堂任務與教學實務，再經由學生的知識信念、學習信念、學習動機、學習策略的選擇，而影響到學習成果。由此可知，教師的知識信念對課堂教學的任務設定、實務運作，以及學生的學習歷程與成果，都具有重要影響，值得加以分析。再者，相關研究也指出教師在教學上的目標設定，能讓其教學實務有所依循，也能改善教學實務（Cwikla, 2003; Rader, 2005），顯示教師的知識信念與目標設定二者均對教學實務具有重要影響，故此二者之間亦可能具有密切關係。

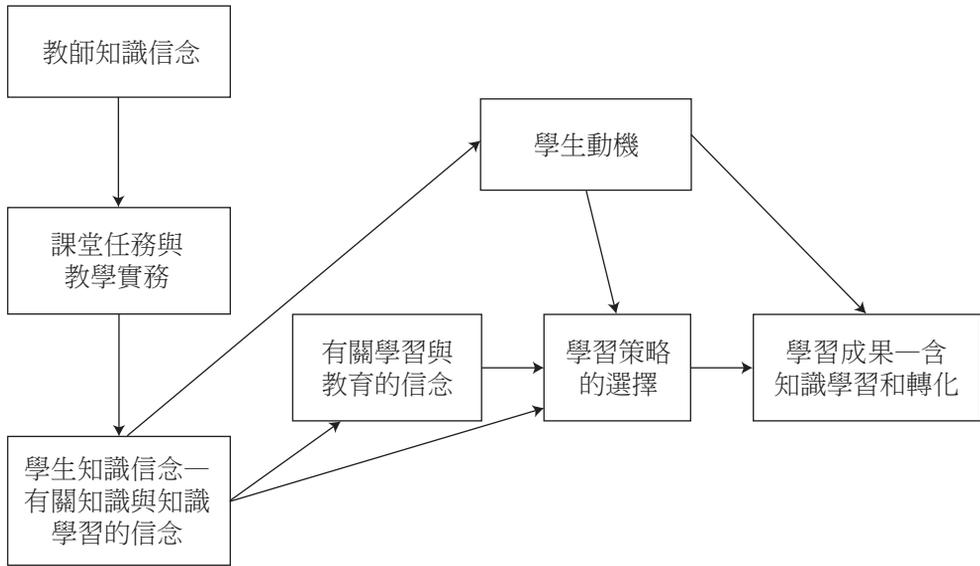


圖1 知識信念影響課堂學習的運作模式。引自“Personal Epistemology Research: Implications for Learning and Teaching,” by B. K. Hofer, 2001, *Journal of Educational Psychology Review*, 13(4), p. 372.

## 2. Corno (1993) 學習領域上的行動意向之動態歷程模式

Corno (1993) 提出學習領域上的行動意向之動態歷程模式 (如圖2)，指出目標承諾像隱喻的河 (metaphorical Rubicon)，會影響意志力層面，再影響學習表現與成果。再者，意志力不同於動機及目標承諾，Byman與Kansanen (2008) 指出動機是引發與維持個體朝向目標努力，屬於學習的啟動，而意志力則是讓個體能夠堅持努力，從意向 (intention) 到達成目標。Corno (2001) 亦指出，動機型塑個體的意向及建立承諾 (commitment)，但是，意向很脆弱，且承諾常搖擺不定，因此，意志力可以幫助個人聚焦在承諾的事項，並且持續投入。由此可知，承諾發生在前，而意志力則能讓個體聚焦於承諾，以貫徹目標，顯示目標承諾可能會影響意志力。由於目標設定包含目標接受與目標承諾等層面 (陳孟修等，2011；Renn et al., 1999)。因此，就教師身分推之，教師的目標設定亦可能會影響其教學意志力。

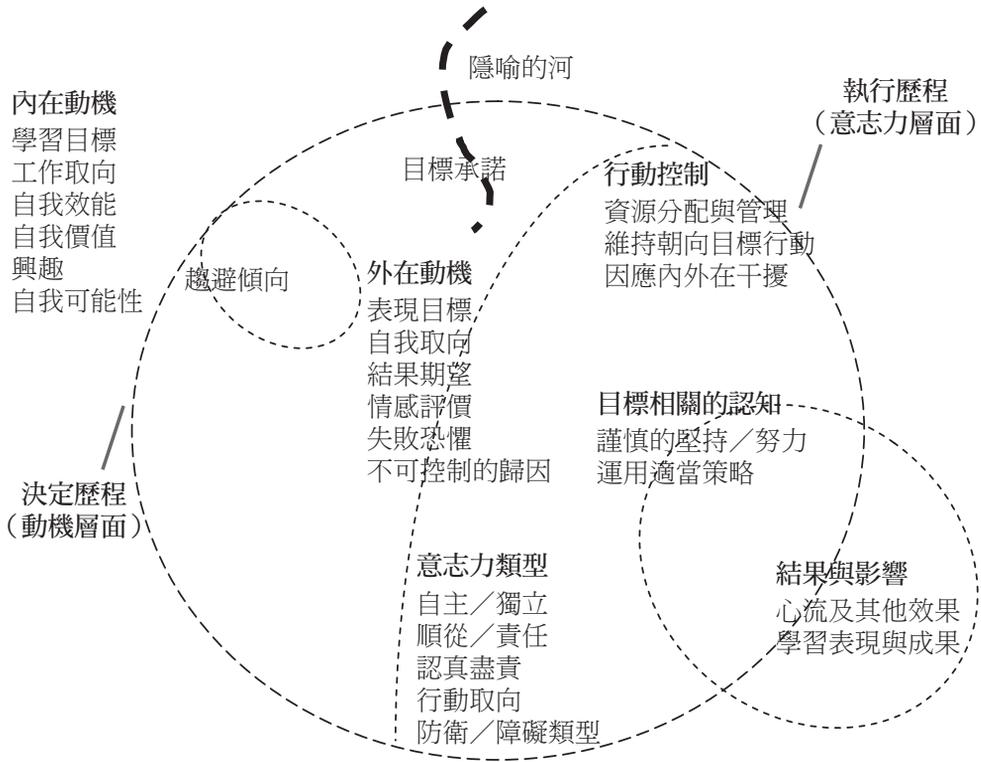


圖2 學習領域上的行動意向之動態歷程。引自“The Best-Laid Plans: Modern Conceptions of Volition and Educational Research,” by L. Corno, 1993, *Educational Researcher*, 22, p. 18.

## (二) 知識信念、目標設定與教學意志力的層面與意涵

### 1. 知識信念的層面與意涵

知識信念是個體有關知識和知識學習之信念觀點（陳菽卿、張景媛，2007；劉佩雲，2011；Hofer, 2001；Hofer & Pintrich, 1997；Ravindran et al., 2005；Schommer-Aikins, 2004）。由於針對教師知識信念的實徵研究較為不足，因此，綜括教師的研究（Ravindran et al., 2005）與學生的研究（林紀慧，2001；陳菽卿、張景媛，2007；劉佩雲，2005，2011；Schommer, Calvert, Gariglietti, & Bajaj, 1997）得知，多數研究將知識信念分為知識單純性、知識必然性、知識權威性（omniscient authority）、能力天生（innate ability）、學習快速性等層面，

但因為此五個層面的名稱較屬於負向表述的方式，容易造成誤解，因此，參考 Schommer-Aikins (2004) 及 Conley、Pintrich、Vekiri 與 Harrison (2004) 的觀點，將此五個層面的名稱修正為正面表述的知識結構性、知識發展性、知識正當性 (justification)、能力可塑性及學習漸進性。其中，前三個層面屬於有關知識本質的信念，而後兩個層面則屬於有關知識學習本質的信念。就各層面的信、效度來看，在教師的研究中，Ravindran 等人 (2005) 發現，知識單純性 (知識結構性的反向詞)、知識必然性 (知識發展性的反向詞)、能力天生 (能力可塑性的反向詞) 及學習快速性 (學習漸進性的反向詞) 等四個層面的信度 Cronbach's  $\alpha$  值介於 .66 至 .78 之間，符合 .60 之信度尚可標準 (吳明隆，2006)，惟在知識權威性層面上 (知識正當性的反向詞)，其  $\alpha$  值僅有 .54，有待進一步修正檢驗。而在學生的研究中，劉佩雲 (2005) 經由因素分析指出，前述五個層面均具有良好的因素結構與負荷量，而且林紀慧 (2001) 也指出，知識權威性 (知識正當性的反向詞)、知識單純性 (知識結構性的反向詞) 與能力天生性層面 (能力可塑性的反向詞) 具有良好的因素結構與負荷量。由此觀之，教師知識信念多數層面具有良好的信度，且學生知識信念各層面也具有良好的因素結構與負荷量，顯示教師知識信念各層面可能具有良好的信、效度，惟仍有待進一步研究提供其完整的信、效度證據支持。

就各層面的意涵來看，綜括相關研究者 (林紀慧，2001；陳荻卿、張景媛，2007；劉佩雲，2005，2011；Ravindran et al., 2005; Schommer-Aikins, 2004; Schommer et al., 1997) 的觀點可知，知識結構性層面是指傾向於相信知識具有整合、統整、具關聯性的結構，而非獨立片段之程度；知識發展性層面是指傾向於相信知識是持續創新改變、具演變性，而非絕對固定不變之程度；知識正當性層面是指傾向於相信知識來源可以透過個人觀察、推理及實驗加以檢驗，而非由外在權威者決定、不容質疑之程度；能力可塑性層面是指傾向於相信學習能力是個人的努力可改變，而非天生與生俱來、固定不變之程度；而學習漸進性層面是指傾向於相信知識的學習是漸進、不斷累積的過程，而非可以快速學會之程度。

## 2. 目標設定的層面與意涵

Renn 等人 (1999) 針對職場工作者，採 LISREL 進行目標設定各層面的驗證性因素分析，指出目標接受 (goal acceptance) 與目標承諾 (goal commitment)

二個因素的解法，優於單因素、三因素（將目標接受再分為目標評價及目標選擇二個因素）及四因素（將目標接受再分為絕對標準相對標準的目標接受；將目標承諾再分為努力層面及情感層面的目標承諾）的解法，同時，也認為此二個因素的Cronbach's  $\alpha$ 值分別為.81及.88，二者的相關為.47（ $p < .01$ ），顯示此二個因素具有良好的信、效度，而且是彼此相關但概念獨立的二個因素。因此，本研究從目標接受與目標承諾二個層面來分析參與教師社群教師的目標設定情形。

就層面的意涵來看，綜括研究者（施淑慎，2002；陳孟修等，2011；Locke & Latham, 1985, 1990; Renn et al., 1999）的觀點可知，目標接受層面是指個人對目標之合理性的反應態度及個人接受程度；而目標承諾層面則是指下定決心、願意達成目標的程度。因此，參與教師社群教師的目標接受係指教師對教學目標之合理性的反應態度及接受程度，而目標承諾則是指教師下定決心、願意達成教學目標的程度。

### 3. 教學意志力的層面與意涵

意志力（volition）是面臨各種挑戰能夠維持意向、堅持努力，以達成目標之動態歷程（Corno, 1993）。由於目前缺乏直接進行教師教學意志力的實徵研究，故參考理念的論述與學生的實徵研究來區分教學意志力的層面。先就實徵研究來看，許多研究從多層面觀點分析意志力的內涵（郭錦鳳，2008；Kuhl & Fuhrmann, 1998; Orbell, 2003），其中，Orbell（2003）與郭錦鳳（2008）均從意識注意的控制（conscious attention control）、內隱注意的控制（implicit attention control）及自我決定（self-determination）等三個層面，分析學生的學習意志力，而且Orbell（2003）提供此三個層面結構的信、效度證據，指出其Cronbach's  $\alpha$ 值介於.84~.94，而且原量表的因素負荷量分別介於.47~.71、.36~.74及.51~.61。顯示此三層面的結構具有良好的信、效度。此外，就理念的論述來看，Wheatley（2002）指出，教師的堅持努力有助於增進教學效能，而且Tschannen-Moran等人（1998）也指出，教師的堅持力會影響教學表現；同時，劉政宏（2009）以及劉政宏、黃博聖、蘇嘉鈴、陳學志與吳有城（2010）從堅持到底等題目測量學生的執行意志力，也發現執行意志力會影響學習行為與學業成績。顯示堅持力也可能是重要層面。故本研究從此四個層面分析參與教師社群教師的教學意志力。

就層面的意涵來看，綜括前述研究（郭錦鳳，2008；楊明山，2007；劉政宏，2009；劉政宏等，2010；Byman & Kansanen, 2008; Corno, 1993; Kuhl & Fuhrmann, 1998; Orbell, 2003）的觀點可知，意識注意的控制層面是指教師有意的持續努力、克服教學困難，以達成教學目標的心理傾向；內隱注意的控制層面是指教師不自覺的自動持續努力、克服教學困難，以達成教學目標的心理傾向；自我決定則是指教師依據本身自由意志力的選擇，而決定持續努力、克服教學困難，以達成教學目標的心理傾向；而堅持力則是指教師堅持教學意向，持續努力以達成教學目標的持續力。

### （三）知識信念、目標設定與教學意志力的關係

首先，就知識信念與教學意志力的關係來看，雖然目前並沒有直接進行知識信念與意志力關係探討的實徵研究，但在相關研究中發現，知識信念會影響堅持度與努力情形。例如：王曉晴（2008）發現，知識辯證性與學習控制性的知識信念，會顯著影響學習者的努力與堅持；Schoenfeld（1988）及Schommer（1990）指出，知識控制的信念會影響學習者在面臨困難、複雜的學習任務時的堅持度；Eccles等人（1983）指出，個體對特定任務的信念會經由任務價值，而影響成就行為的堅持力。由於意志力指面對困難情境時，努力堅持以達成目標的心理傾向（Kuhl & Fuhrmann, 1998; Orbell, 2003），亦具有努力堅持的相關意涵；同時，教導學生學好知識是教師重要的任務，而且有關知識本質和知識學習的知識信念，也會影響教師對教學任務難易度的主觀判斷，因此，知識信念也屬於教師對教學任務的信念，故綜合觀之，教師的知識信念可能會影響教學意志力。

其次，就目標設定與教學意志力的關係來看，Corno（1993）指出，對目標的承諾會影響意志力。由於目標承諾係屬目標設定其中一個層面（Renn et al., 1999），因此，目標設定可能會影響意志力。再者，Zimmerman與Schunk（2008）歸納相關文獻指出，目標設定與意志力均為影響個體自我調整歷程中的重要因素，同時，相關研究也發現目標設定會影響堅持力、專注於目標努力的情形，例如：Locke與Latham（1985, 1990）指出，個體的目標設定情形會影響努力程度、堅持力、行為和專注的傾向；Eccles等人（1983）亦指出，個體的目標會影響成就行為的堅持力；Miller、Behrens、Greene與Newman（1993）發現，學生的目標設定情形會顯著影響其堅持力；Zimmerman（2008）指出，目標設定

會影響自我控制中專注於目標相關活動而努力的情形；程炳林（2001）也發現，學生的目標設定會顯著影響其行動控制（意指保護行動意向而專注在該目標上，亦是聚焦某一目標堅持努力）。由於意志力亦具有堅持努力以達成目標的意涵（Kuhl & Fuhrmann, 1998; Orbell, 2003），因此，個體的目標設定可能影響其意志力。故就教師身分觀之，教師在教學上的目標設定可能會影響其教學意志力。

第三，就知識信念與目標設定的關係來看，Winne與Hadwin（2008）指出，信念會影響策略的運作，而再影響目標和計畫的訂定。由於知識信念亦屬於一種信念觀點，因此，知識信念可能會影響目標設定。其次，Miller與Brickman（2004）指出，由社會文化脈絡所形成個體的知識與價值觀點，會影響其未來目標與當前次目標系統，顯示個體的知識信念觀點可能會影響其目標設定。再者，Eccles等人（1983）也指出，個體對任務（task）的信念會影響個體的目標。由於教導學生學會知識也是重要的教學任務，因此，有關知識本質與知識學習觀點的知識信念也可能會影響個體目標的設定。此外，Hofer（2001）指出，教師的知識信念會影響教學實務，而且Cwikla（2003）及Rader（2005）也指出，教師的教學目標設定會影響教學實務，顯示知識信念與目標設定均是影響教學實務的重要因素，因此，此二者可能會有所關聯。故綜括來看，教師的知識信念觀點可能會影響其教學目標設定。

## 貳、研究方法與設計

### 一、本研究之假設模式

由前述知識信念、目標設定與教學意志力三者關係的文獻探討可知，教師的知識信念與目標設定可能會影響其教學意志力，且知識信念也可能會影響目標設定，而再影響教學意志力。據此，本研究建立圖3之假設模式，包括知識信念、目標設定與教學意志力三個（潛在）變項。其中，知識信念包含知識單純性、知識必然性、知識權威性、能力天生性及學習快速性等五個層面（觀察變項），目標設定包含目標接受與目標承諾二個層面（觀察變項），而教學意志力則包含意識注意控制、內隱注意控制、自我決定及堅持力等四個層面（觀察變項）。另

外，在各變項的關係方面，知識信念與目標設定均會直接影響教學意志力，而且知識信念還會經由目標設定而對教學意志力產生間接影響效果。

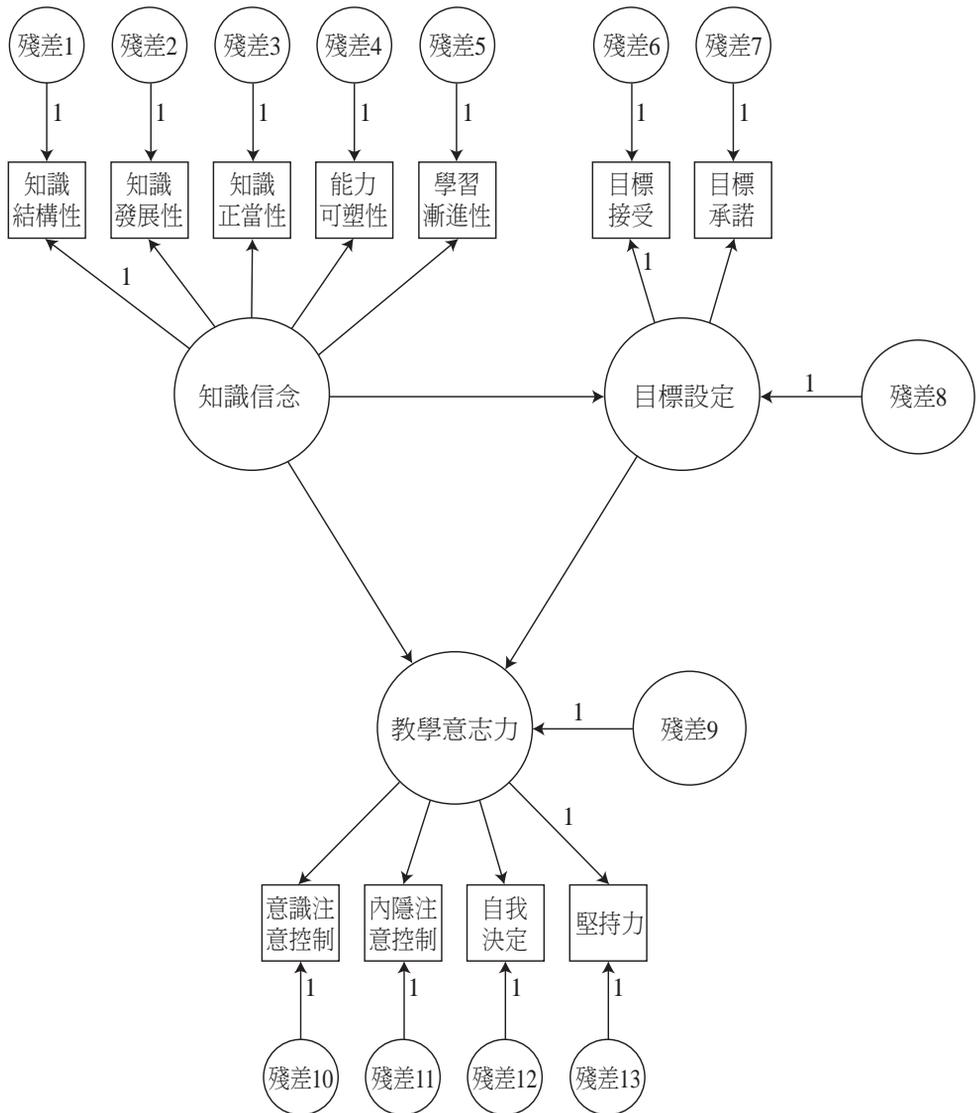


圖3 本研究之假設模式

## 二、研究假設

本研究依據前述研究目的與文獻探討，提出研究假設。除了前段假設模式所述之變項間關係之外，亦探討參與教師社群和未參與教師社群教師的差異。基於前述緒論所言，教師常會到面臨各種教學壓力與挑戰，可能會逐漸弱化其教學的熱情與意志力，故希望能藉此瞭解參與教師社群教師在知識信念、目標設定與教學意志力較優於未參與教師社群教師的情形，以做為教師專業發展上的參考。詳細的研究假設如下：

- (一) 參與教師社群的知識信念，顯著高於未參與教師社群教師。
- (二) 參與教師社群的目標設定，顯著高於未參與教師社群教師。
- (三) 參與教師社群的教學意志力，顯著高於未參與教師社群教師。
- (四) 參與教師社群教師的知識信念，對教學意志力具有顯著的直接正向影響，並會經由目標設定而對教學意志力產生顯著的間接正向影響。
- (五) 參與教師社群教師的目標設定，對教學意志力具有顯著的直接正向影響。

## 三、研究對象

教師社群是教師自發性的組織，基於共同的興趣、價值、願景與目標，透過專業對話、分享、合作與學習，提升教師專業知能（丁一顧，2011；丁一顧、張德銳，2010；辛俊德、許天維，2009；高博銓，2011）。本研究針對新北市101學年度審查通過的專業社群與學習社群二類教師社群進行調查，其中，專業社群著重於議題發展，鼓勵教師依相關專長領域及議題組成社群，長期進行課程與教學的專業研討，並實踐於教學中；而學習社群則著重於社群運作，鼓勵未參與社群經驗的教師組織社群，共同學習成長，以凝聚同儕情感，熟悉社群運作方式（新北市政府教育局，2012）。再者，二類教師社群均需包涵與學生學習及教師教學具高度關聯性之社群性質，惟在強調社群發展目標上需與成員專長或任教科目具高度關聯性之專業性標準方面，專業社群納入審查評分標準，而學習社群僅採加分制。此外，在經費補助上，專業社群補助2萬元，而學習社群則補助5,000元（新北市政府教育局，2012）。顯示二類教師社群均屬於和學生學習及教師教

學具高度關聯性的社群，皆具有增進教師專業發展的性質，惟仍有專業性程度之別，專業社群較強調教育專業議題發展，而學習社群則較著重於社群運作。因此，本研究調查對象涵蓋專業社群與學習社群二類教師社群之參與教師。

在取樣方式方面，本研究係隨機抽取該類總數六分之一的教師社群，寄發參與社群教師人數調查表，瞭解該社群教師人數。再採叢集取樣方式，針對抽樣社群全部參與教師寄發問卷，並同時寄發同對應份數之未參與社群教師問卷給該校皆未參與專業社群與學習社群之教師填答，做為參照比較，以瞭解二者在知識信念、目標設定與教學意志力的差異情形。問卷調查對象的取樣與回收情形，如表1所示，其中，參與社群教師寄發438份問卷，回收266份，回收率為60.7%；而未參與社群教師亦對應寄發438份問卷，回收273份，回收率為62.3%。

表1

參與社群教師與未參與社群教師之取樣與回收情形

社群別	社群總數	取樣社群數	參與社群教師		未參與社群教師	
			取樣數	回收數（率）	取樣數	回收數（率）
專業社群	158	26	181	111（61.3%）	181 <sup>a</sup>	114（63.0%）
學習社群	237	40	257	155（60.3%）	257 <sup>a</sup>	159（61.9%）
合計	395	66	438	266（60.7%）	438	273（62.3%）

註：<sup>a</sup>未參與社群教師，係對應取樣社群教師數，給該校未參與社群教師填答。

## 四、研究工具

本研究編製「國小教師知識信念、目標設定與教學意志力調查問卷」，針對參與教師社群與未參與教師社群教師進行問卷資料蒐集。茲說明問卷編製過程、內容及信、效度分析結果如下：

### （一）問卷編製過程

本問卷的編製包括構思初稿、專家審閱、試填問卷及預試等過程。先參考相關文獻，並進行二位參與教師社群教師的訪談，以構思問卷初稿，再邀請三位專家學者和二位參與教師社群教師，針對題目內容提供修正意見。此外，並邀請二位參與教師社群教師試填問卷，再進行小樣本預試，共回收202份問卷。經參考

因素分析及信度分析結果刪改題目後，形成正式問卷。

## （二）問卷題目的信效度分析

本研究採主軸法且以Promax法斜交轉軸進行因素分析。首先，在知識信念方面，原有30題，經刪除聚斂在所屬因素情形不佳或因素負荷量過低（低於.3）的第2、6、7、12、13、14、25和26題等八題後，保留22題，各題目分析結果如表2所示。就因素分析的結果來看，各題目聚斂在所屬因素的情形良好，因素負荷量介於.51～.95之間（知識結構性層面介於.72～.90；知識發展性層面介於.54～.79；知識正當性層面介於.65～.83；能力可塑性層面介於.51～.89；學習漸進性層面介於.62～.95；詳細的因素分析結果，有興趣的讀者可e-mail向作者索取），且在非所屬因素上亦具有較低的因素負荷量（皆低於.3），顯示各因素所屬題目之間，具有良好的聚斂效果，而且不同因素的題目之間亦具有良好的區辨效果。另就各因素間的相關來看，在斜交轉軸後，各因素之間的相關值介於.32～.54之間，其中，學習漸進性因素對知識結構性、能力可塑性、知識正當性及知識發展性因素的相關值分別為.35、.54、.37及.53；知識結構性因素對能力可塑性、知識正當性及知識發展性因素的相關值分別為.34、.32及.38；能力可塑性因素對知識正當性及知識發展性因素的相關值分別為.49及.33；而知識正當性因素對知識發展性因素的相關值則為.35。顯示各個因素之間是屬於概念上獨立但彼此相關的因素。此外，就Cronbach's  $\alpha$ 值來看，各個因素個別的 $\alpha$ 值介於.81～.92之間，均高於良好信度.80的標準（吳明隆，2006），顯示各因素內的題目之間亦具有良好的信度。

就各因素的題目內容來看，知識結構性層面包括：「我相信大部分知識是統整的、彼此有關聯，很少是個別存在、零散的事實」、「我相信大部分事情的真相需要從許多不同的角度去分析，很少是單一觀點可解釋清楚」等四題；知識發展性層面包括：「我相信不同社會的知識價值，會隨著文化情境的不同而有所不同」、「我相信課本裡的知識大多是暫時性的真理，會隨著時代的進步而改變」等四題；知識正當性層面包括：「我覺得學生可以對教師教導的知識提出不同的想法或疑問」、「我覺得好的知識要能夠通過大家思考與推理的檢驗，而不是專家說的就對」等四題；能力可塑性層面包括：「我相信只要學生肯努力學習，就會有很好的進步」、「我相信天才是一分能力加上九十九分努力」等六題；學習

表2

專業社群、學習社群與未參與社群者知識信念各層面的多變量變異數分析

變異來源	SSCP矩陣					df	Λ	單變量F值 <sup>a</sup>				
	結構	發展	正當	可塑	漸進							
組間	28.51	14.11	1.48	18.74	4.56	2	.84***	29.98* (1,2 > 3)				
	14.11	7.09	0.76	9.32	2.27			5.14* (1 > 3)				
	1.48	0.76	0.08	0.99	0.24			.09				
	18.74	9.32	0.99	12.33	3.01			4.79* (1,2 > 3)				
	4.56	2.27	0.24	3.01	0.73			.51				
組內	253.94	158.45	95.81	61.96	203.18	529						
	158.45	368.55	113.43	105.41	159.21							
	95.81	113.43	263.27	-7.56	86.54							
	61.96	105.41	-7.56	687.43	108.97							
	203.18	159.21	86.54	108.97	382.82							

註：<sup>a</sup>括號內數字為事後比較結果。「1」為專業社群者，「2」為學習社群者，「3」為未參與社群者。

\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

漸進性層面包括：「我相信知識的學習需要一點一滴慢慢累積而來」、「我相信深入閱讀一本書比快速閱讀一本書，能夠有更多的收穫」等四題。

其次，在目標設定方面，原有12題，經刪除聚斂在所屬因素情形不佳的第八題後，保留11題，其分析結果見表3。從因素分析結果而言，各題目聚斂在所屬因素的情形皆良好，因素負荷量介於.57~.89之間（目標接受層面介於.57~.89；目標承諾層面介於.61~.89），同時亦可看出各題目在非所屬因素的因素負荷量亦較低（皆低於.3），顯示兩個因素所屬題目之間的聚斂效果良好，同時在不同因素的題目之間亦具有不錯的區辨效果。另就兩個因素的相關來看，在斜交轉軸後，此兩個因素之間的相關值為.47，顯示此兩個因素亦屬於概念上獨立但彼此相關的因素。此外，就Cronbach's  $\alpha$ 值來看，兩個因素的 $\alpha$ 值分別為.90及.84，皆高於.80的良好信度標準（吳明隆，2006），由此可知，兩個因素內的題目之間也具有很好的信度。

就各因素的題目內容而言，目標接受層面包含：「我覺得當前課本裡的教學

表3

專業社群、學習社群與未參與社群者目標設定各層面的多變量變異數分析

變異來源	SSCP矩陣		df	Λ	單變量F值 <sup>a</sup>	
					目標接受	目標承諾
組間	12.42	17.59	4	.90***	15.94* (1, 2>3)	
	17.59	24.90			30.18*	
組內	208.75	133.18	534		(1, 2>3)	
	133.18	221.19				

註：<sup>a</sup>括號內數字為事後比較結果。「1」為專業社群者，「2」為學習社群者，「3」為未參與社群者。

\* $p < .025$ . \*\*\* $p < .001$ .

目標是合理可行的」、「我認同與接受學校所訂出的整體教學目標」等六題；而目標承諾層面則包括：「我會積極努力達成學年老師共同訂出的教學目標」、「我樂於盡力達成學校訂出的整體教學目標」等五題。

第三，在教學意志力方面，經刪除聚斂在所屬因素的情形不佳或因素負荷量過低的第4、7、8、18及19題之後，各題目分析結果如表4所示。從因素分析結果來看，各題目聚斂在所屬因素的情形良好，因素負荷量整體而言，是介於.48～.93之間（意識注意控制層面介於.54～.93；內隱注意控制層面介於.49～.86；自我決定層面介於.48～.92；堅持力層面介於.70～.83），而且在非所屬因素上亦具有較低的因素負荷量（皆低於.3），由此可知，各個因素所屬題目之間具有良好的聚斂效果，且在不同因素的題目之間亦具有良好的區辨效果。再從各因素間的相關來看，經由斜交轉軸後各因素之間的相關值介於.38～.53之間，其中，堅持力因素對意識注意控制、自我決定與內隱注意控制因素的相關值分別為.50、.49及.53；意識注意控制因素對自我決定與內隱注意控制因素的相關值為.38與.51；而自我決定因素對內隱注意控制因素的相關值則為.45。由此可知，教學意志力各個因素之間顯現出概念獨立但彼此相關的情形。另從Cronbach's  $\alpha$  值來看，可知各個因素個別的 $\alpha$ 值介於.81～.91之間，均高於.80的良好信度標準（吳明隆，2006），亦可看出各個因素內的題目之間均具有良好的信度。

就各因素的題目內容來看，意識注意控制層面包括：「上課時我會認真把教材內容都講解清楚，不會有簡單帶過的情形」、「上課時我會用心留意學生的

學習狀況」等五題；內隱注意控制層面包括：「我會自動注意到課本裡的重要概念，特別加強說明與引導」、「我會不自覺的常跟朋友及家人聊到自己班上的教學情形」等四題；自我決定層面包括：「我會基於自己自由意志的選擇，自發性的投入更多心力與時間教導學生。」、「我瞭解自己真正想要把學生教成什麼樣子，而努力教學達成目標」等五題；而堅持力層面則包含：「即使遇到教學困難，我也會持續堅持努力，直到達成教學目標」、「即使遇到不認真、不想學的學生，我也會持續堅持努力，把他們都教會到一定程度」等五題。

## 參、研究結果與討論

### 一、參與專業社群、參與學習社群與未參與社群教師之差異

首先，在知識信念方面，從表2的多變量變異數分析結果可知，參與專業社群、參與學習社群及未參與社群教師三者之間，在知識信念各層面的母群平均數不完全相等，其 $\Lambda$ 值為.84 ( $p < .001$ )。進一步進行單變量變異數分析，其 $\alpha$ 值採陳正昌與程炳林（1998）的觀點，除以變項數（即 $\alpha = .05/5 = .01$ ），發現在知識結構性、知識發展性及能力可塑性等三個層面上，三類教師之間都具有顯著差異（ $F = 29.98, p < .01$ ； $F = 5.14, p < .01$ ； $F = 4.79, p < .01$ ）。再經由事後比較發現，參與專業社群和參與學習社群者，在知識結構性與能力可塑性層面均高於未參與社群者（2.53, 2.49 > 2.05；3.44, 3.39 > 3.11），而且參與專業社群者在知識發展性層面亦高於未參與社群者（2.57 > 2.30）。再者，就效果值來看，以Aron與Aron（1999/2005）所提出的實驗效果指標之變異數被解釋比例 $R^2$ 而言，其 $R^2$ 分別為.101、.019及.018，顯示其在知識結構性層面具有顯著且中度的效果（高於.06中效果標準），而在知識發展性及能力可塑性層面則具有顯著但較弱的效果（高於.01小效果標準）。由此可知，參與專業社群和學習社群的教師在知識結構性層面具有顯著且明顯高於未參與教師社群者，且其在能力可塑性層面亦具有顯著且稍微高於未參與教師社群者；同時，參與專業社群教師在知識發展性層面也具有顯著且稍微高於未參與教師社群者。

前述情形在相關研究中也有類似發現，例如：辛俊德與許天維（2009）發

現，具有較佳學習社群特徵的國小教師社群，其參與教師也具有較佳的教育信念；蘇益生（2004）發現，參與社群教師的教學信念較傾向進步取向；何縉琪與張景媛（2003）亦指出，合作省思專業成長模式的教師社群，有助於教師在教學知識與信念的成長，較能夠認知到學生是知識的主動建構者。由此觀之，參與教師社群，確有助於教師知識信念觀點的釐清與發展。究其原因，蔡進雄（2003）指出，教師社群提供互動管道，使教師們彼此分享觀念；王秀津（2009）指出，社群教師可以透過共同語言提出問題、彼此反饋，並在公共論述交相比較下，檢視自己的偏見與發現自己實踐的有用性。由此可知，可能是由於教師參與社群時，可以透過互動、反饋、論述的對話，檢視自己知識信念觀點的偏見，並發現自己實踐良好知識信念的有用性，而逐漸釐清、理解、修正，發展出較佳的知識信念觀點。

其次，在目標設定方面，從表3的多變量變異數分析結果可知，三類教師在目標設定二個層面的母群平均數不完全相等，其 $\Lambda$ 值為.90 ( $p < .001$ )。進一步採單變量變異數分析，其 $\alpha$ 值除以變項數，發現在目標接受與目標承諾二個層面，三者之間均具有顯著差異 ( $F = 15.94, p < .025$ ;  $F = 30.18, p < .025$ )，且參與專業社群及學習社群教師均高於未參與社群教師 (4.39, 4.34 > 4.06; 4.38, 4.30 > 3.91)。再者，就其效果值來看，以Aron與Aron（1999/2005）所提出的實驗效果指標 $R^2$ 來看，其 $R^2$ 分別為.056及.101，顯示目標承諾具有顯著且中度的效果（高於.06中效果標準），而目標接受則具有顯著且低度的效果（高於.01小效果標準）。故據此而言，參與專業社群和參與學習社群的教師在目標承諾層面具有顯著且明顯高於未參與教師社群者，而在目標接受層面亦具有顯著且稍微高於未參與教師社群者。

此種情形，在相關研究也有相關發現。Locke、Latham與Erez（1988）指出，同儕群體的影響是影響目標承諾的重要因素；Louis與Marks（1998）指出，參與社群教師透過合作互惠活動與反省性對話，能讓其敏銳感受教學標準設定的適切性；另外，丁一顧（2011）發現，表現較佳的教師專業學習社群，其教師集體效能感也較高；而且Goddard、Hoy與Hoy（2004）也指出，教師集體效能感有助於教學工作的分析及目標的達成。由於教學標準的設定也是一種目標設定，而且目標設定包含對教學目標合理性的反應態度與接受程度（目標接受），以及下

定決心願意達成教學目標的程度（目標承諾），與前述教學工作的分析及目標的達成有密切關係，故由此觀之，參與教師社群者確有可能具有較佳的目標設定。

究其原因，由上述相關研究亦可推知，其原因可能是在社群教師同儕影響的合作互惠活動與反省性對話中，逐漸對教學工作與目標具有較佳的分析、澄清、修正與評價，而能夠敏銳感受教學目標設定的適切性，進而能對教學目標的合理性具有較佳的接受程度，也能樂於達成教學目標。惟確實原因仍有待進一步研究。

第三，在教學意志力方面，由表4的分析結果獲知，三類教師在教學意志力各層面的母群平均數不完全相等，其 $\Lambda$ 值為.89 ( $p < .001$ )。經採單變量變異數分析， $\alpha$ 值除以變項數，發現在意識注意控制、內隱注意控制及堅持力等三個層面，皆具有顯著差異 ( $F = 17.05, p < .0125; F = 30.71, p < .0125; F = 6.49, p < .0125$ )。再進行事後比較後發現，參與專業社群和參與學習社群者在此三個層面都高於未參與教師社群者。再從效果值來看，其 $R^2$ 分別為.061、.104及.024，顯示在意識注意控制與內隱注意控制層面皆具有顯著且中度的效果（高於.06中效果標準），而在堅持力層面則是具有顯著且低度的效果（高於.01小效果標準）。據此觀之，參與專業社群和參與學習社群者在意識注意控制與內隱注意控制層面，均具有顯著且明顯高於未參與教師社群者；而在堅持力層面則是具有顯著且稍微高於未參與教師社群者。

此種結果，在相關研究亦有相似發現。例如：王秀津（2009）指出，教師專業社群是支持研究者堅持九年努力追求教學變革過程的重要力量；Louis與Marks（1998）指出，教師社群的專業發展有助於增進教師內心想要改善學生學習的承諾與努力；張淑宜與辛俊德（2011）也發現，具有良好共同願景的教師社群也具有較佳的敬業態度。由於意志力是個體面對困難時，努力堅持以達成目標的內在心理模組之傾向（Kuhl & Fuhrmann, 1998; Orbell, 2003），亦具有堅持努力的意涵，而且教學意志力較佳的教師也會展現積極努力的敬業態度，因此，參與社群的教師確有可能呈現出較佳的教學意志力。

究其原因，王秀津（2009）指出，教師專業社群可以透過互惠互利、互助合作的群體力量，提升教育的承諾與熱情；Martin-Kniep（2004）也指出，學習社群可打破學校孤立文化，培養合作氛圍，刺激個人學習及促進學校變革；同時，

表4

專業社群、學習社群與未參與社群者教學意志力各層面多變量變異數分析

變異來源	SSCP矩陣				df	Λ	單變量F值 <sup>a</sup>			
	意識	內隱	自決	堅持						
組間	15.62	18.79	6.99	8.17	2	.89***	17.05* (1,2 > 3)			
	18.79	22.65	8.34	9.86			30.71* (1,2 > 3)			
	6.99	8.34	3.19	3.62			3.91			
	8.17	9.86	3.62	4.29			6.49* (1,2 > 3)			
組內	241.42	133.83	64.10	100.22	523					
	133.83	194.35	87.98	111.13						
	64.10	87.98	214.97	107.06						
	100.22	111.13	107.06	174.33						

註：<sup>a</sup>括號內數字為事後比較結果。「1」為專業社群者，「2」為學習社群者，「3」為未參與社群者。

\* $p < .0125$ . \*\*\* $p < .001$ .

張淑宜與辛俊德（2011）也指出，教師持續參與學習社群時，會產生很大的向心力與歸屬感，並激發專業成長意願。據此以觀，可能是由於社群的合作氛圍引發向心力與歸屬感，而能在互惠互助中逐漸激發教育承諾與熱情，形成堅強的教學意志力，使其樂於堅持努力於教學工作。

## 二、知識信念與目標設定對教學意志力的關係

### （一）結構方程模式的適配度分析

本研究主要進行參與教師社群教師之知識信念與目標設定對教學意志力關係模式的適配度分析，並以未參與社群教師樣本的分析結果為參照，樣本資料分別為111份參與專業社群教師問卷、155份參與學習社群問卷及273份未參與社群教師問卷。經採多群組結構方程模式分析後發現，僅有結構共變模式（structural covariances）的GFI、AGFI、NFI、IFI、NNFI及CFI等各項指標都大於.900之模式適配理想值，分別為.915、.906、.901、.921、.910及.920，惟其 $\chi^2$ 為284.719（ $df = 147$ ， $p < .000$ ），具有顯著差異。其中，Kenny（2014）指出， $\chi^2$ 值在樣本

人數介於75到200人之間時，是合理的適配度指標，但樣本人數在400人以上時， $\chi^2$ 值幾乎都會具有統計顯著性。由於本研究的樣本總人數為539人，大於400人，因此， $\chi^2$ 值達到顯著差異的情形，乃因樣本人數較大所致。再者，參照GFI、AGFI、NFI、IFI、NNFI及CFI等其他適配度指標來看，陳正昌與程炳林（1998）指出，GFI、AGFI、NFI、IFI、NNFI及CFI等各項指標都以.900以上做為模式適合的理想值，大於.900就表示適合度極佳。本研究之假設模式，在結構共變模式的GFI、AGFI、NFI、IFI、NNFI及CFI等適配度指標，均高於.900的理想值，同時，就AIC與ECVI之競爭模式判別的指標值來看（吳明隆，2009），亦發現結構共變模式具有較佳的數值，分別為386.719及.721，均係各模式最小的數值，且小於獨立模式與飽和模式，故由此觀之，此模式具有良好的適配度。

## （二）各變項間影響效果的分析

由圖4、圖5與圖6的標準化徑路係數可知，三類教師的知識信念與目標設定均對其教學意志力具有顯著影響效果，惟影響程度略有不同。首先，在參與專業社群與參與學習社群者方面，若參考「.50以上為高相關、.30~.49之間為中相關、.10~.29之間為低相關」之相關的效果值標準（Aron & Aron, 1999/2005）來看，由圖4和圖5可知，此二類社群參與者的知識信念均分別對教學意志力具有顯著且高度的正向全體影響效果（ $.57 + .19 = .76$ ； $.56 + .19 = .75$ ），皆包含顯著且高度的正向直接影響效果（ $.57, p < .001$ ； $.56, p < .001$ ），以及顯著且低度的正向間接影響效果（ $.51 \times .37 = .19$ ； $.50 \times .37 = .19$ ）。此外，其目標設定亦分別對教學意志力具有顯著且中度的正向直接影響效果（ $.37, p < .001$ ； $.37, p < .001$ ）。綜括來看，此二類社群參與者的知識信念與目標設定均分別對教學意志力具有顯著且為高度及中度的正向影響。

前述知識信念對教學意志力具顯著影響的結果，在相關研究亦有類似發現。例如：Wiener（1982）指出，個人的規範性信念與工具性信念會影響其堅持行為特徵與努力行為類型；王曉晴（2008）發現，知識辯證性與學習控制性的知識信念會顯著影響學習者的努力與堅持（ $\beta = .526, p < .001$ ； $\beta = .20, p < .001$ ）；Schoenfeld（1988）及Schommer（1990）亦指出，知識控制的信念會影響學習者在面臨困難、複雜的學習任務時的堅持度；Hofer（2001）亦指出，教師的知識信念會影響教學實務；洪碧霜（2005）發現，教師在固定能力層面（能力可塑性

反向詞)的知識信念，對教學工作投入具有顯著相關。如前所述，意志力具有堅持努力的意涵(Kuhl & Fuhrmann, 1998; Orbell, 2003)，且教學意志力較高的教師也會展現高度的教學投入與實務表現。故綜合觀之，參與社群教師的知識信念確有可能影響教學意志力。

其次，在目標設定對教學意志力的影響方面，在相關研究中亦有相關發現。例如：Miller等人(1993)發現，個體的目標設定會顯著影響其堅持力( $r = .22, p < .05$ )；Locke與Latham(1985, 1990)也指出，個體所設定之明確、具難度且能接受的目標情形，會影響其堅持力、努力程度和專注的傾向；程炳林(2001)也發現，個體的目標設定會顯著影響其行動控制( $\beta = .67, p < .05$ )；同時，Eccles等人(1983)亦指出，個體的目標會影響成就行為的堅持力。再者，相關研究也發現，教師的目標設定能夠促進有效教學(Rader, 2005)、改善教室教學實務(Cwikla, 2003)，以及統整教學技術應用於教室實務的自我效能(Wang & Ertmer, 2003)。如前段所述，意志力亦具有堅持努力的意涵(Kuhl & Fuhrmann, 1998; Orbell, 2003)。故由此綜合觀之，參與社群教師的目標設定情形確有可能影響教學意志力。

另外，本研究亦發現知識信念還會經由目標設定，間接影響教學意志力。此種情形，Winne與Hadwin(2008)亦指出信念會影響策略的運作，而再影響目標和計畫的訂定；Miller與Brickman(2004)也指出，由社會文化脈絡所形成個體的知識與價值觀點，會影響其未來目標與當前次目標系統；Eccles等人(1983)指出，個體對任務(task)的信念會影響個體的目標；再者，Hofer(2001)及Rader(2005)分別指出，教師的知識信念與教學目標設定均會影響教學實務。由於知識信念亦屬於一種信念觀點，而且教導學生學會知識也是重要的教學任務，故據此而言，參與社群教師的知識信念確有可能影響目標的設定。此外，再加上前段所敘，研究指出目標設定會顯著影響堅持力(Locke & Latham, 1985, 1990; Miller et al., 1993)、努力程度和專注傾向(Locke & Latham, 1985, 1990)，顯示出目標設定會影響意志力。故綜合觀之，參與社群教師的知識信念確有可能會影響目標設定，再間接影響教學意志力。

除此之外，在未參與社群教師各變項的影響關係方面，如圖6所示，也有類似發現，且由此可看出其知識信念與目標設定亦分別對其教學意志力具有顯著且

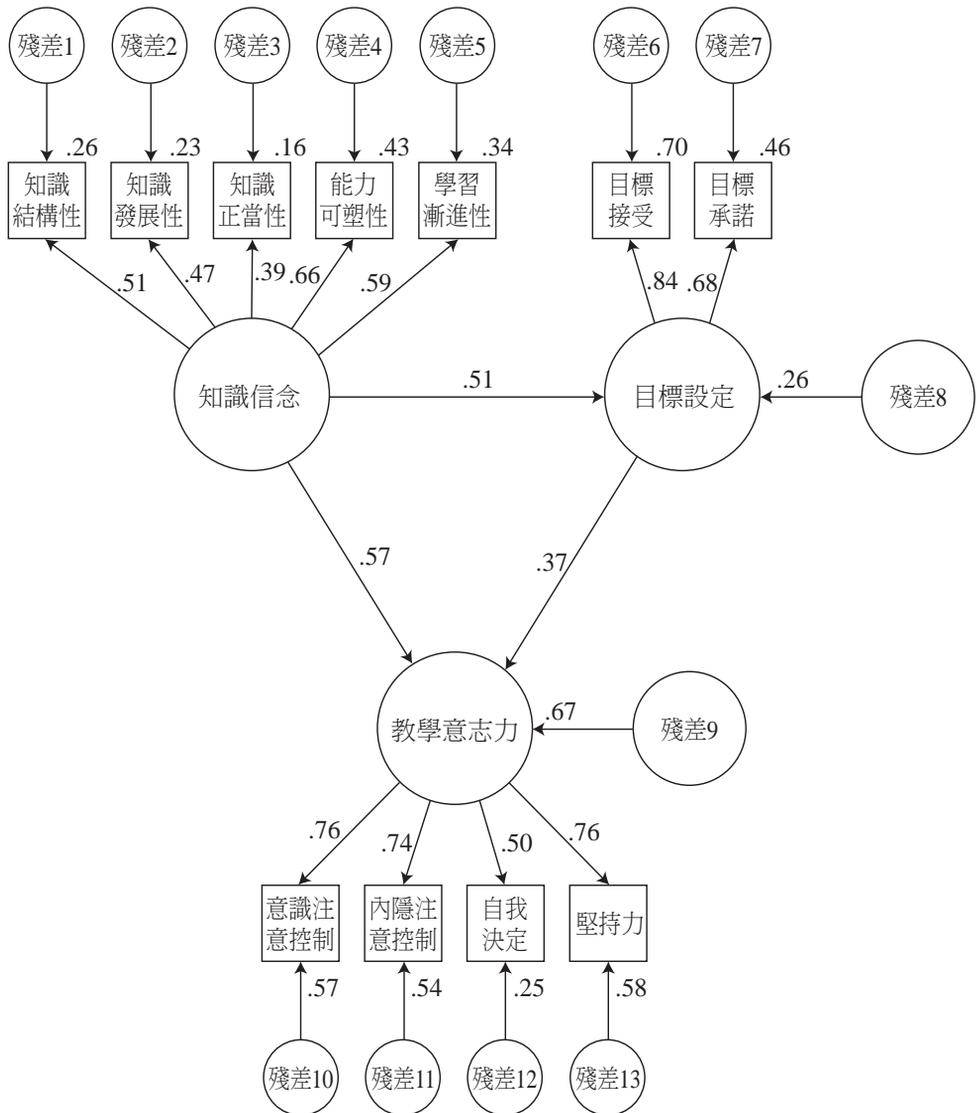


圖4 參與專業社群教師分析結果

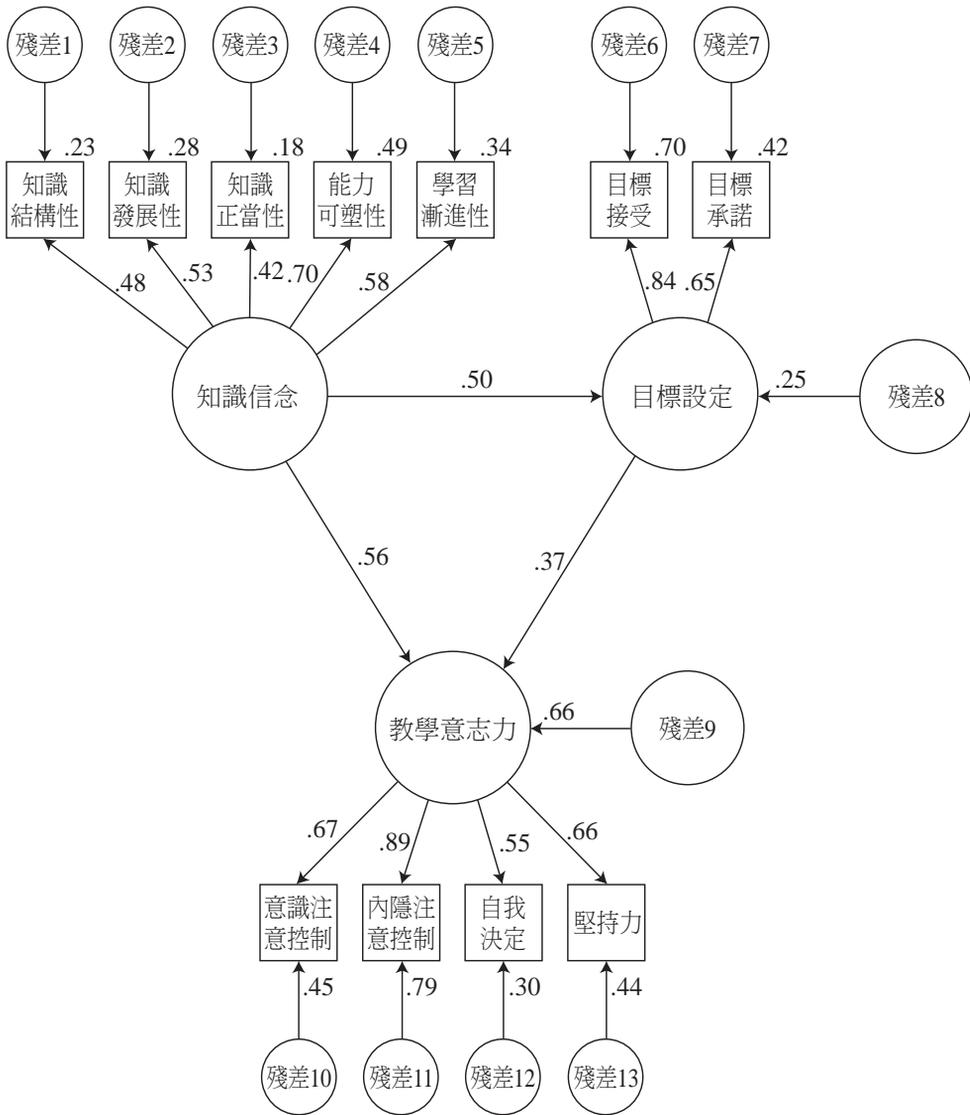


圖5 參與學習社群教師分析結果

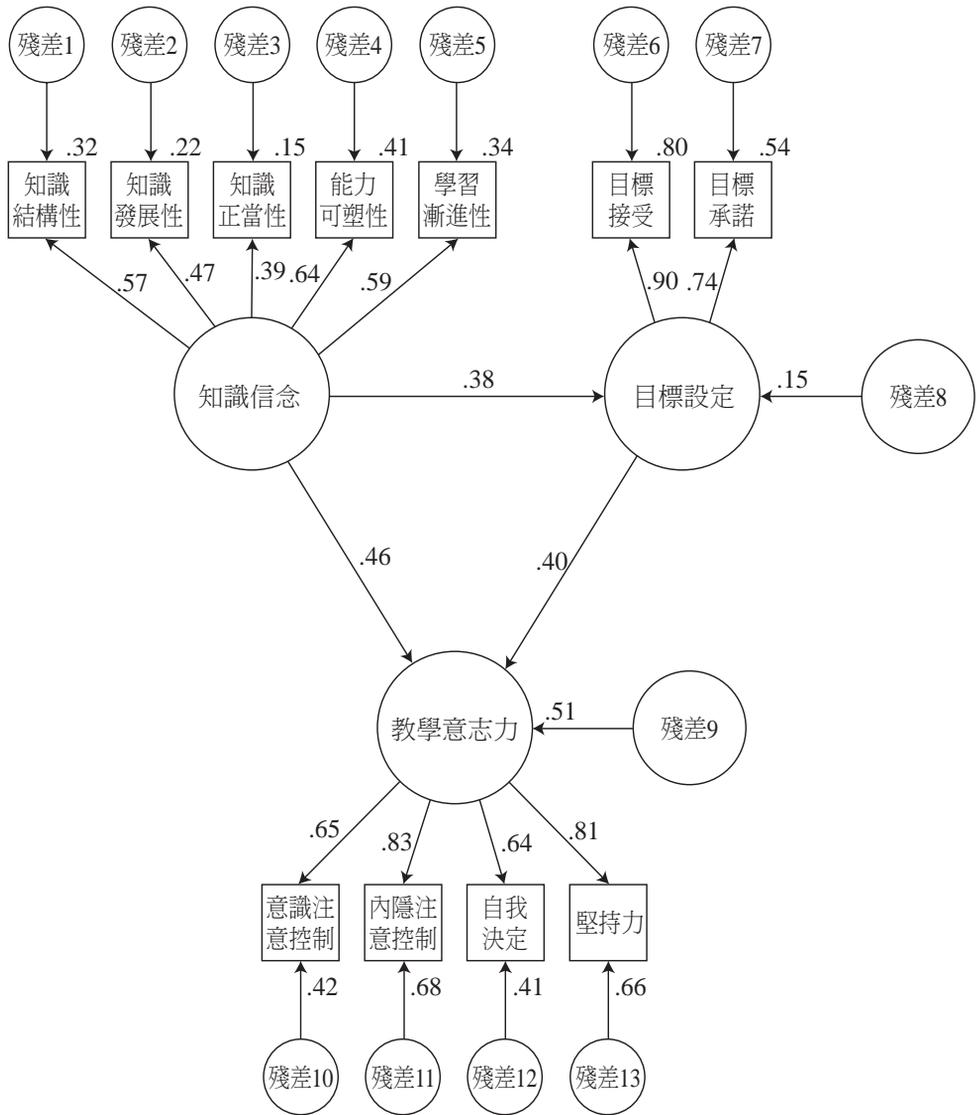


圖6 未參與社群教師分析結果

為高度及中度的正向影響效果（ $.46 + .38 \times .40 = .61$ ； $.40$ ， $p < .001$ ）。顯示具有較高知識信念觀點及目標設定的未參與社群教師，亦具有較高的教學意志力。然而，若就 $\beta$ 值標準化係數來看，參與專業社群和參與學習社群教師的全體影響效果 $\beta$ 值為.76和.75，而未參與社群教師的全體影響效果 $\beta$ 值為.61。顯示在參與專業社群和參與學習社群教師中，其知識信念一個標準差的變動，會分別增加教學意志力0.76和0.75個標準差的變動；而在未參與社群教師中，其知識信念一個標準差的變動，則只會增加教學意志力0.61個標準差的變動。由此觀之，未參與社群教師在知識信念對教學意志力的全體影響效果，仍較前述參與專業社群和參與學習社群教師的影響效果為低。此種情形，可能是由於前述發現：參與專業社群或參與學習社群教師在知識結構性、知識發展性與能力可塑性層面的知識信念及目標接受與目標承諾層面的目標設定，均顯著高於未參與社群教師，此種知識信念與目標承諾整體上的差異，使其知識信念對教學意志力的影響關係，呈現較為不同的全體影響效果（含直接影響及間接影響）。惟其實際原因，仍有待進一步研究加以確認。

## 肆、結論與建議

### 一、結論

#### （一）參與社群教師具有較高的知識信念觀點、目標設定與教學意志力

如前述發現可知，在知識信念方面，本研究發現，二類社群參與教師在知識結構性與能力可塑性層面均顯著高於未參與社群者；同時，參與專業社群教師在知識發展層面亦顯著高於未參與社群者。再者，在目標設定方面，亦發現二類社群參與者在目標接受與目標承諾層面均顯著高於未參與社群者。另外，在教學意志力方面，也發現二類社群參與者在意識注意控制、內隱注意控制及堅持力層面，均顯著高於未參與社群者。故整體觀之，可知二類社群參與教師相較於未參與社群者而言，具有較高的知識信念觀點、目標設定與教學意志力。

## (二) 知識信念與目標設定對教學意志力關係的假設模式，在參與專業社群、參與學習社群及未參與社群教師等三類樣本資料中，具理想適配度

由前述研究結果得知，本研究之知識信念與目標設定對教學意志力關係的假設模式，在參與專業社群、參與學習社群及未參與社群教師等三類樣本之結構共變係數模式的適配度分析結果，其GFI、AGFI、NFI、IFI、NNFI及CFI等各項指標都大於.900之模式適配理想值，分別為.915、.906、.901、.921、.910及.920，顯示此假設模式具有良好的適配度。

## (三) 優質的知識信念與目標設定，有助於增進社群教師的教學意志力，且優質的知識信念還能促進優質的目標設定，而更加提高教學意志力

從前述發現可知，二類社群參與教師的知識信念均對教學意志力具有顯著且高度的正向全體影響（.76；.75），而且目標設定也對教學意志力具有顯著且中度的正向直接影響（.37；.37）。同時，其知識信念還會經由目標設定，對教學意志力具有顯著且低度的正向間接影響（.19；.19）。由此觀之，社群教師若能具有優質的知識信念觀點及目標設定情形，將有助於增進其教學意志力；同時，優質的知識信念觀點還能促進優質的目標設定，而更加提高教學意志力。

## 二、建議

### (一) 參與社群教師宜針對教學實務中隱含的知識信念觀點，進行互惠互利的同儕提問與交流回饋，以檢視與澄清知識信念觀點，進而提升教學意志力

本研究發現，二類社群參與教師在知識結構性、知識發展性與能力可塑性層面，均顯著高於未參與社群者，而且良好的知識信念有助於增進教學意志力。顯示若能深化教師專業社群的運作，將更有助於增進良好的知識信念觀點，進而提升教學意志力。就具體策略而言，王秀津（2009）指出，社群教師透過提問、彼此反饋，並在公共論述交相比較下，可檢視自己的偏見與發現自己實踐的有用性，並可以集體地產生學習與創新。因此，參與社群教師可以針對教學實務與學生學習問題所隱含的知識信念觀點，進行彼此互惠互利、互助合作的提問、交流

回饋及專業對話，以群體力量共同檢視、澄清自己知識信念觀點的偏見與發現自己實踐個人知識信念的有用性，以型塑優質的知識信念觀點，進而提升教學意志力。

### **（二）學校宜善用課程領導與行政激勵，鼓勵社群教師積極交流討論彼此教學目標設定的適切性與成效，逐漸型塑出適切的教學目標設定**

本研究發現，二類社群參與教師在各層面的目標設定均顯著高於未參與社群者，且良好的目標設定有助於增進教學意志力。顯示若能積極發揮教師專業社群的功能，將更有利增進優質的教學目標設定，進而提升教學意志力。就具體策略來看，Hughes（1995）指出，缺乏學校行政的互動與支持，會影響教師專業目標設定的品質；Locke等人（1988）也指出，同儕群體的影響、獎勵與激勵，以及參與程度皆是影響目標承諾的重要因素。因此，學校行政可提供適當的行政獎勵與激勵措施（如公開表揚、提供獎勵或補助經費）及外界資源支持，同時，也可以適時給予關心並參與分享與討論，來鼓勵社群教師積極檢視彼此的教學目標設定之適切性與成效，藉由互惠互利的回饋討論交流及心理支持，逐漸回饋修正，型塑出合理適切的教學目標設定，以提升其教學意志力與教學效果。

### **（三）學校可協助安排典範教師在社群中分享克服教學困境的經驗與策略，並鼓勵社群教師進行因應教學難題之案例經驗分享與對話，以提升教師教學意志力**

本研究發現，二類社群參與教師在意識注意控制、內隱注意控制及堅持力層面，均顯著高於未參與社群者。顯示學校可善用教師專業社群的良好運作，提升教師的教學意志力。具體而言，在意識注意控制方面，Gemmell（2003）發現，教師同儕間的教學觀察、對話有助於提升教學動力，因此，學校可協助安排典範教師在社群中分享克服教學困境的經驗與策略，讓社群教師進行觀摩學習堅持努力、克服教學困境的教學態度與教學實務，並進行社群教師間因應各種教學難題之實際教學案例的經驗分享與對話，而能讓自己也會有意識地主動善用這些教學實務與調整策略，克服各種教學困難，進而透過意識注意控制，堅持努力於教學。再者，在內隱注意控制方面，若能持續鼓勵社群教師針對因應各種教學難題的調整策略進行實際教學案例的觀摩與專業對話，並鼓勵其有意識地主動善用這

些教學實務與調整策略，久而久之，就可能由有意識的注意控制，逐漸內化為自動的內隱注意控制，不自覺地，自然而然地想要堅持努力於教學。此外，在堅持力方面，學校宜鼓勵社群長久經營，讓社群教師持續在彼此鼓勵支持、互惠學習的氛圍中，不斷透過不同因應各種教學難題之教學案例的經驗分享與專業對話，增進其堅持努力的持續力。

DOI: 10.3966/102887082014036001002

## 參考文獻

- 丁一顧（2011）。教師專業學習社群與教師集體效能感關係模式驗證之研究。《**屏東教育大學學報：教育類**》，**37**，1-26。
- [Ting, Y.-K. (2011). Study of verification of relation model of professional learning community and collective teacher efficacy. *Journal of Pingtung University of Education-Education*, *37*, 1-26.]
- 丁一顧、張德銳（2010）。臺北市教學導師教師領導與專業學習社群關係之研究。《**教育行政與評鑑學刊**》，**10**，55-84。
- [Ting, Y.-K., & Chang, D. (2010). The relationship between teacher leadership of mentor teachers and professional learning community in Taipei city. *Journal of Educational Administration and Evaluation*, *10*, 55-84.]
- 王秀津（2009）。教師實踐社群故事：承諾與競合。《**學生輔導**》，**98**，96-101。
- [Wang, H.-C. (2009). The stories in teachers' communities of practice: Commitment and competing. *Guidance of Students*, *98*, 96-101.]
- 王曉晴（2008）。國小學童數學課室目標結構、數學知識信念與學習行為組型關係之研究（未出版之碩士論文）。東海大學，臺中縣。
- [Wang, H.-C. (2008). *The relations among mathematics classroom goal structures, mathematics epistemological beliefs and learning behaviors of elementary school students* (Unpublished master's thesis). Tunghai University, Taichung, Taiwan.]
- 何緝琪、張景媛（2003）。合作省思專業成長模式對國小教師的教學知識與信念以及社群關係之影響。《**教育心理學報**》，**34**（2），157-178。
- [Ho, Y.-C., & Chang, C.-Y. (2003). The influence of cooperative-reflective professional

growth model on teachers' teaching knowledge, beliefs and teaching-related community relationships: A case study of an elementary school in Taipei. *Bulletin of Educational Psychology Contents*, 34(2), 157-178.]

- 吳明隆（2006）。SPSS統計應用學習實務：問卷分析與應用統計。臺北市：知城數位。  
[Wu, M.-L. (2006). *SPSS statistical practices: Questionnaire analysis and applied statistics*. Taipei, Taiwan: Zhi Cheng.]
- 吳明隆（2009）。結構方程模式：AMOS的操作與應用。臺北市：五南圖書。  
[Wu, M.-L. (2009). *Structural equation modeling: Operation and applications of AMOS*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan Book.]
- 辛俊德、許天維（2009）。國民小學社群特徵對教育信念與專業表現關係之研究。《教育行政論壇》，1（1），53-87。  
[Hsin, C.-T., & Sheu, T.-W. (2009). A study on the community characteristics of elementary school and their relationship to the educational beliefs and professional performances of teachers. *Forum of Educational Administration*, 1(1), 53-87.]
- 林紀慧（2001）。國小學童知識信念的發展以及與學業成績之相關研究。《臺中師院學報》，15，191-206。  
[Lin, C.-H. (2001). Epistemological development and academic performance among elementary students. *Journal of National Taichung Teachers College*, 15, 191-206.]
- 施淑慎（2002）。兒童的自我效能信念、目標設定行為、以及自律學習之探討。《國立臺北師範學院學報》，15，263-282。  
[Shih, S.-S. (2002). Children's self-efficacy beliefs, goal-setting behaviors, and self-regulated learning. *Journal of National Taipei Teachers College*, 15, 263-282.]
- 洪碧霜（2005）。教師知識信念與專業承諾之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化縣。  
[Hung, P.-S. (2005). *A study of the relationship between teachers' epistemological beliefs and professional commitments* (Unpublished master's thesis). National Chunghua University of Education, Chunghua, Taiwan.]
- 高博銓（2011）。教師社群發展的問題與因應。《教育研究月刊》，201，39-48。  
[Kao, P.-C. (2011). The issues and coping strategies of teachers' community development. *Journal of Education Research*, 201, 39-48.]
- 張淑宜、辛俊德（2011）。學習社群與教師專業表現關係之研究。《臺中教育大學學報：教育類》，25（1），83-103。

- [Chang, S.-I., & Hsin, C.-T. (2011). A study of the relationship between learning communities and the professional performance of teachers. *Journal of National Taichung Educational University*, 25(1), 83-103.]
- 陳正昌、程炳林（1998）。SPSS、SAS、BMDP統計軟體在多變量統計上的應用。臺北市：五南圖書。
- [Chen, Z.-C., & Cheng, B.-L. (1998). *SPSS, SAS, and BMDP applications of multivariate analysis*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan Book.]
- 陳孟修、周德光、李綉芬、林麗芬（2011）。保險業從業人員之目標設定與領導風格對工作績效的影響之研究。《興國學報》，12，1-14。
- [Chen, M.-S., Chou, T.-K., Li, H.-F., & Lin, L.-F. (2011). Research on the influence of goal setting, leadership styles, and on job performance. *Journal of Hsing Kuo University of Management*, 12, 1-14.]
- 陳萩卿、張景媛（2007）。知識信念影響學習運作模式之驗證。《教育心理學報》，39（1），23-43。
- [Chen, C.-C., & Chang, C.-Y. (2007). The verification of epistemological beliefs in learning process model. *Bulletin of Educational Psychology Contents*, 39(1), 23-43.]
- 郭錦鳳（2008）。國小學生數學學習意志力評量構念議題探討（未出版之碩士論文）。國立臺南大學，臺南市。
- [Kuo, C.-F. (2008). *A validity study of a volition inventory in mathematics learning* (Unpublished master's thesis). National University of Tainan, Tainan, Taiwan.]
- 程炳林（2001）。動機、目標設定、行動控制、學習策略之關係：自我調整學習歷程模式之建構及驗證。《師大學報：教育類》，46（1），67-92。
- [Cheng, B.-L. (2001). The relations among motivations, goal setting, action control, and learning strategies: The construct and verification of self-regulated learning process model. *Bulletin of National Taiwan Normal University-Education*, 46(1), 67-92.]
- 黃儒傑（2009）。初任教師教學承諾及其相關因素：心理取向之探討。臺北市：高等教育。
- [Huang, J.-C. (2009). *Novice teachers' teaching commitment and its related factors: A psychological approach*. Taipei, Taiwan: Higher Education.]
- 新北市政府教育局（2012）。新北市101學年度公立高中職及國中小教師社群申辦暨審查計畫。取自[http://tesag.ntpc.edu.tw/news/u\\_news\\_v2.asp?id={B211D844-E596-4874-A187-61B6733F4D25}&newsid=81](http://tesag.ntpc.edu.tw/news/u_news_v2.asp?id={B211D844-E596-4874-A187-61B6733F4D25}&newsid=81)

- [Education Department of New Taipei City Government. (2012). *2012 teacher communities' applications and examination plan of elementary and high school in New Taipei city*. Retrieved from [http://tesang.ntpc.edu.tw/news/u\\_news\\_v2.asp?id={B211D844-E596-4874-A187-61B6733F4D25}&newsid=81](http://tesang.ntpc.edu.tw/news/u_news_v2.asp?id={B211D844-E596-4874-A187-61B6733F4D25}&newsid=81)]
- 楊明山（2007）。中文版意志量表之信度與效度研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣大學，臺北市。
- [Yang, M.-S. (2007). *A psychometric study of a Chinese version of the questionnaire on volition for patients with depressive disorders in Taiwan* (Unpublished master's thesis). National Taiwan University, Taipei, Taiwan.]
- 劉佩雲（2005）。大學生知識信念與數位學習環境中知識管理能力之研究。《管理與教育研究學報》，4，57-83。
- [Liu, P.-Y. (2005). The relationships between epistemological beliefs and knowledge management capability in e-learning of college students. *Journal of Management & Educational Research*, 4, 57-83.]
- 劉佩雲（2011）。知識／認識觀、目標導向與認知投入徑路模式之檢驗。《課程與教學季刊》，14（2），135-160。
- [Liu, P.-Y. (2011). An empirical examination of relationships among students' epistemological beliefs, goal orientations and cognitive engagement model. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 14(2), 135-160.]
- 劉政宏（2009）。對學習行為最有影響力的動機成分？雙核心動機模式之初探。《教育心理學報》，41（2），361-384。
- [Liu, C.-H. (2009). What are the most important effects of motivation on learning behavior? The exploration of a dual-core motivation model. *Bulletin of Educational Psychology*, 41(2), 361-384.]
- 劉政宏、黃博聖、蘇嘉鈴、陳學志、吳有城（2010）。國中小學習動機量表之編製及其信效度研究。《測驗學刊》，57（3），371-402。
- [Liu, C.-H., Huang, P.-S., Su, C.-L., Chen, H.-C., & Wu, Y.-C. (2010). The development of learning motivation scale for primary and junior high school students. *Psychological Testing*, 57(3), 371-402.]
- 蔡進雄（2003）。學校領導的新思維：建立教師學習社群。《技術及職業教育雙月刊》，78，42-46。
- [Tsai, C.-H. (2003). The new perspectives of school leadership: Organizing teacher learning

- community. *Vocational and Technical Education Bimonthly*, 78, 42-46.]
- 蘇益生 (2004)。高雄市國小教師e-Learning教學信念與教學效能關係之研究 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- [Su, Y.-S. (2004). *The relationship between teaching beliefs and teaching efficiency of e-learning at primary school level in Kaohsiung* (Unpublished master's thesis). National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan.]
- Aron, A., & Aron, E. N. (2005). 心理與教育統計學 (黃瓊蓉，譯)。臺北市：學富。(原著出版於1999)
- [Aron, A., & Aron, E. N. (2005). *Statistics for psychology and education* (Q.-R. Huang, Trans.) Taipei, Taiwan: Xue Fu. (Original work published 1999)]
- Byman, R., & Kansanen, P. (2008). Pedagogical thinking in a student's mind: A conceptual clarification on the basis of self-determination and volition theories. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(6), 603-621.
- Conley, A. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I., & Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 186-204.
- Corno, L. (1993). The best-laid plans: Modern conceptions of volition and educational research. *Educational Researcher*, 22, 14-22.
- Cwikla, J. (2003). The importance of setting learning goals to investigate the effectiveness of teacher professional development. *Educational Research Quarterly*, 27(2), 43-59.
- Eccles (Parsons), J. S., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., & Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motivation* (pp. 75-146). San Francisco, CA: W. H. Freeman.
- Fang, Z. (1996). A review of research on teacher beliefs and practices. *Educational Research*, 38(1), 47-65.
- Gemmell, J. C. (2003). *Building a professional learning community in preservice teacher education: Peer coaching and video analysis* (Unpublished doctoral dissertation). University of Massachusetts Amherst, Amhers, MA.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Hoy, W. K. (2004). Collective efficacy beliefs: Theoretical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Research Journal*, 33(3), 3-13.

- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching. *Journal of Educational Psychology Review*, 13(4), 353-383.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140.
- Hughes, A. T. (1995). Teacher evaluation: An analysis of implementation of a goal-setting professional growth model. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 9, 243-257.
- Kenny, D. A. (2014). *Measuring model fit*. Retrieved from <http://davidakenny.net/cm/fit.htm>
- Kuhl, J., & Fuhrmann, A. (1998). Decomposing self-regulation and self-control: The volitional components inventory. In J. Heckhausen & C. S. Dweck (Eds.), *Motivation and self-regulation across the life-span* (pp. 15-49). New York, NY: Cambridge University Press.
- Locke, E. A. (1968). Toward a theory of task motivation and incentives. *Organizational Behavior and Human Performance*, 3(2), 157-189.
- Locke, E. A., & Bryan, J. F. (1968). Goal-setting as a determinant of the effect of knowledge of score on performance. *American Journal of Psychology*, 81, 398-406.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1985). The application of goal setting to sports. *Journal of Sport Psychology*, 7, 205-222.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). Work motivation and satisfaction: Light at the end of the tunnel. *Psychological Science*, 1(4), 240-246.
- Locke, E. A., Latham, G. P., & Erez, M. (1988). The determinants of goal commitment. *Academy of Management Review*, 13, 23-39.
- Louis, K. S., & Marks, H. M. (1998). Does professional community affect the classroom? Teachers' work and student experiences in restructuring schools. *American Journal of Education*, 106(4), 532-575.
- Martin-Kniep, G. O. (2004). *Developing learning communities through teacher expertise*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Merseth, K. K. (1991). Supporting beginning teachers with computer networks. *Journal of Teacher Education*, 42(2), 140-147.
- Miller, R. B., & Brickman, S. J. (2004). A model of future-oriented motivation and self-regulation. *Educational Psychology Review*, 16(1), 9-33.
- Miller, R. B., Behrens, J. T., Greene, B. A., & Newman, D. (1993). Goals and perceived ability: Impact on student valuing, self-regulation, and persistence. *Contemporary Educational*

*Psychology*, 18, 2-14.

- Orbell, S. (2003). Personality systems interactions theory and the theory of planner behaviour: Evidence that self-regulatory volitional components enhance enactment of studying behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 42, 95-112.
- Rader, L. A. (2005). Goal setting for students and teachers: Six steps to success. *Clearing House*, 78(3), 123-126.
- Ravindran, B., Greene, B. A., & DeBacker, T. K. (2005). Predicting pre-service teachers' cognitive engagement with goals and epistemological beliefs. *The Journal of Educational Research*, 98(4), 222-232.
- Renn, R. W., Danehower, C., Swiercz, P. M., & Icenogle, M. L. (1999). Further examination of the measurement properties of Leifer & McGannon's (1986) goal acceptance and goal commitment scales. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72(1), 107-115.
- Schoenfeld, A. H. (1988). When good teaching leads to bas results: The disasters of "well-thought" mathematics courses. *Educational Psychology*, 23, 145-166.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82, 498-504.
- Schommer, M., Calvert, C., Gariglietti, G., & Bajaj, A. (1997). The development of epistemological among secondary students: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), 37-40.
- Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational Psychologist*, 39(1), 19-29.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248.
- Wang, L., & Ertmer, P. A. (2003). *Impact of vicarious learning experiences and goal setting on preservice teachers' self-efficacy for technology integration: A pilot study*. (ERIC Document Reproductions Service No. ED476467)
- Wheatley, K. F. (2002). *Teacher persistence: A crucial disposition, with implications for teacher education*. Retrieved from <http://www.usca.edu/essays/vol32002/wheatley.pdf>
- Wiener, Y. (1982). Commitment in organizations: A normative view. *The Academy of Management Review*, 7(3), 418-428.

- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (2008). The weave of motivation and self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 297-314). New York, NY: Lawrence Erlbaum.
- Zimmerman, B. J. (2008). Goal setting: A key proactive source of academic self-regulation. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 267-296). New York, NY: Lawrence Erlbaum.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulation learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1-30). New York, NY: Lawrence Erlbaum.