

# 國小教師參與專業學習社群對學生學習動機 與學習行為影響之研究

蕭佳純\*

## 摘要

本研究以國小教師參與專業學習社群為教師層次變項，探討對於學生學習動機及學習行為的影響，並且以學習動機作為中介變項，探討多層次調節式中介效果影響。本研究採用便利抽樣，以200份教師問卷，1,916份學生問卷，藉由階層線性模式分析結果顯示，學習行為方面，會受到願景領導、共享教學以及關注學習的正向影響。學習動機部分，願景領導對執行意志有正向影響；共享教學對情感有正向影響；關注學習對預期、價值有正向影響。而中介效果的分析結果顯示，共享教學可以藉由學習動機中情感的完全中介而對學習行為產生間接影響；關注學習則是藉由學習動機中的預期以及價值的完全中介而對學習行為產生間接影響。調節效果的分析結果也顯示，支持合作是在情感與學習行為的關係之間扮演著正向的調節效果角色。

**關鍵詞：**專業學習社群、學習行為、學習動機



DOI : 10.6869/THJER.202206\_39(1).0002

投稿日期：2022年5月23日，2022年7月16日修改完畢，2022年7月22日通過採用

\* 蕭佳純，國立臺南大學教育學系教授，E-mail: 3687108@yahoo.com.tw

## 壹、緒論

教育部自106學年度起，將中小學教師專業發展評鑑轉型為教師專業發展支持系統，期能透過學習共同體、教師學習社群、學思達等多元模式，以貼近現場教師專業發展之需求（張媛甯、郭維哲，2018）。學校推展教師專業學習社群，其效益有：促進教師專業學習與發展（Cheng, 2004; Wilson, 2016）、更認同學校願景與目標（Hord & Sommers, 2008）、增進教學效能（Bunker, 2008; Hord & Sommers, 2008; Waters, 2009）、促進教師自我實現與效能感（DuFour, DuFour & Eaker, 2005）等等。然而，教師專業學習社群所主張的不應只是教師能力的提升，也應該關注學生學習之改善，更應期待教師能夠由上而下，促進學校組織文化的轉變（Nelson & Slavit, 2007）。另一方面，從DuFour、DuFour、Eaker與Many（2006）對專業學習社群的定義也可發現，「集體探究」、「行動取向」之主要目的在使學生獲得較佳表現，顯見專業學習社群的特性還是應以「學生學習」為核心。Hollins（2006）表示專業學習社群乃是促使教師集體擔負每一位學生是否學習的方式；而孫志麟（2010）也認為專業學習社群必須以學生為中心，在學校任務、願景、價值、目標的指引下，透過協同合作的歷程，期能提高學生的學習成就。Guskey（2002）提及，要評量教師專業學習社群運作成功與否，需理解其對學生學習的影響程度，而此影響不僅需聚焦於學習成效，學習動機以及學習行為也是教育相關單位所需關心的重點，Roberts（2011）就指出專業學習社群的整體目的應關注學生學習。由此可知，教師專業學習社群最基本用意在於透過教師教學專業能力的再加強，將以往聚焦在「教師如何教」轉變於「學生如何學」，以期提高學生學習成效（陳棟樑、黃明一、周瓊瑤，2017），其中，學生的學習動機以及學習行為是關注的重點。所以，關心教師參與專業學習社群及對學生學習行為、學習動機的影響有其重要性，也是本研究的主要研究目的。

有鑑於專業學習社群與學生的學習行為有密切關係，然而過去的研究卻從未討論教師參與專業學習社群，對於學生學習行為的影響，這對於推動專業學習社群來說，總是有相當大的研究缺口，因此更可凸顯本研究的重要性。依據學習理論來看，影響學生學習成效、學習行為的

重要因素可以分成學生個人因素、教師因素以及家庭因素（張春興，2013），因為家庭因素較無法改變掌控，因此本研究從學生個人因素的學習動機以及教師因素的專業學習社群切入，作為本研究的探討架構。雖然丁一顧與江姮姮（2020）曾針對國內以教師專業學習社群為主題之期刊論文進行分析，該研究發現，教師專業學習社群之運作後對教師變項（如教師效能、教學效能等）與學生變項（如學習成效、學習表現等）將會有所影響；但是其中對於學生學習的影響僅止於個案研究或是教師自己認為對於學生學習有幫助的質性論述，仍是相當缺乏量化研究的調查，即便是丁一顧（2012）的量化研究也是調查教師的專業學習社群運作時，對於學生學習成長的關注程度，而非是真正調查學生的學習表現，所以本研究針對學生學習動機以及學習行為影響所進行的量化調查，正可以彌補此一研究缺口。國外研究如Kincannon（2010）以及Roberts（2011）的研究均證實了教師參與專業學習社群可具體提升學生的學習成效，近期的研究則如Meesuk、Wongrugsu與Wangkaewhiran（2021）在泰國已實施了四年多的專業學習社群計畫，研究結果顯示，專業學習社群計畫對於教師和教育人員至關重要，他們改變了教學和學習方法，以及積極的思考技巧；此外，學生的學業成績也有所提高。由此可知，要做為我國推展與支持專業學習社群之參考，應針對教師參與專業學習社群對學生學習影響的實徵研究加以分析。尤其對學生的重要學習成果來說，學習行為與學習動機皆相當重要，因此合併討論學習行為與動機亦相當重要。再者，在學習成效的討論上，本研究跳脫以往多針對學業成效而是聚焦於學習行為以及學習動機。由此可知，了解教師參與專業學習社群，以及其對於學生學習行為和學習動機的影響，乃為本研究目的之一及之二。

在學習方面，學習動機是用來說明學習者激發並維持某種學習行為，以達到一定目標的一個中介變量，它涉及興趣、需要、驅力、誘因等現象（蕭佳純，2017），是故學習動機即是學習歷程中一個重要的中介變項。而本研究與蕭佳純（2017）研究的差異點在於，將自變項從「教師創意教學」置換為「教師專業社群」，而這兩個概念完全不同，創意教學著重在教師的教學，而專業學習社群則著重在教師的學習；另外將依變項從「學業成就」置換為「學習行為」，而非如過去研究多討

論動機與成就之間的關聯。因此，了解教師參與專業學習社群是否能藉由學習動機的中介進而提升學習行為，則為本研究目的之三。教師除了可以激發孩子學習的動機，更可以鼓勵學生自動、自發性的學習，培養主動探索與研究的精神（鄭可偉、黃萬居，2001），可見研究學習行為必然要考慮到學習動機及教師的影響，換言之，教師參與專業學習社群極有可能在學生學習動機與學習行為間扮演著舉足輕重的角色。因此，了解教師參與專業學習社群在學生學習動機與學習行為之間的脈絡調節效果為本研究目的之四。

綜合上述探討可知，學生學習動機會影響學習行為，在影響過程中，教師參與專業學習社群又為一重要研究議題。但綜覽國內外研究卻發現，鮮有文獻綜合討論這三變項之間的關係。換句話說，本研究的獨特貢獻之處就在於了解教師參與專業學習社群對學生學習動機、學習行為的直接影響外，更想知道在學生不同程度的學習動機情況下，這樣的影響效果將發生怎樣的變化；也就是說，不同程度的學生學習動機，在遇到不同教師參與專業學習社群之下，可能會產生不一樣的交互作用，進而對學習行為產生影響。本研究的目的是在探討多層次模型中的中介與調節效果，將研究重點放在2-1-1模式（第一個數字代表解釋變項為教師層級、第二個數字代表中介變項為學生層級、第三個數字代表結果變項為學生層級），亦即多層次調節中介效果（multilevel moderated mediation）的檢驗（蕭佳純，2020a；S. Kim & Hong, 2020）。但是過去研究檢驗多層次調節中介效果多使用結構方程模式（Zyphur, Zhang, Preacher, & Bird, 2019），或是R軟體（Hu et.al., 2020），而本研究所使用的是階層線性模式的分析方法，這也是本研究與過去研究不同之處。所以，本研究具體研究目的如下：

一、探討教師參與專業學習社群是否對學生學習行為具有直接影響效果。

二、探討教師參與專業學習社群是否對學生學習動機具有直接影響效果。

三、探討教師參與專業學習社群是否透過學生學習動機的中介對學習行為產生間接影響。

四、探討教師參與專業學習社群是否在學生學習動機對學習行為的

影響間扮演調節效果。

## 貳、文獻探討與假設推導

### 一、學習動機、學習行為、專業學習社群的定義與內涵

動機是隱藏在個體內部的力量，能促使個體從事某種行為，也是學習的重要成分之一（Kendra, 2015），張春興（2013）認為動機與行為是兩個相對的概念：行為是個體外顯的活動，動機是促使個體活動的內在歷程。本研究的學習動機是指「在特定的活動或學習情境中，引起個體開始學習活動、持續活動、並能克服障礙及維持學習朝向目標前進的動力」。而動機因為有領域特定性，且本研究並未針對某一科目作探討，所以本研究以一般廣泛性的課業學習動機作為討論。Pintrich（1989）的動機理論統整近來有關學習動機的研究後，認為學習者的學習歷程中，應包含三個主要的動機成分：價值成分、期望成分以及情感成分。而劉政宏、黃博聖、蘇嘉鈴、陳學志與吳有城（2010）更進一步修正此理論，加入第四個成分：執行意志。因此在本研究的學習動機將包含價值、期望、情感以及執行意志四個構面。

學習行為涵蓋行為上與情緒上複合的觀念，對學習投入的學生伴隨著正向的情緒，例如熱情、樂觀、好奇與興趣，並表現出支持學習活動的行為（黃添丁，2015）。Rikoon、McDermott與Fantuzzo（2012）認為學習行為是泛指與學習有關的種種行為，是一種經由練習在行為上產生較為持久改變的歷程。劉政宏、張景媛、許鼎延與張瓊文（2005）以及沈易利、尤宣懿與蔡明達（2012）認為國小學生學習行為的界定與測量必須考慮到不同的層面，較能涵蓋學生之課業學習行為，將學習行為界定為學生在課業學習各方面所實際表現的行為，包含學生在上課過程、下課複習、寫作業、準備考試、閱讀資料、請教問題等課業相關方面所實際表現的行為。本研究因對象為國小學生，亦認為討論的學習行為應該聚焦於課業的學習，所以將採用劉政宏等人（2005）的建議做為定義與測量內涵，將學生的學習行為分為課堂內以及課堂外的學習。

「教師專業學習社群」係指一群志同道合的教育工作者所組成的社

群，社群成員保持著共同的信念、建立共同願景或目標，共同為促進學生獲得更佳的學習成效而努力，並以合作方式共同進行探究和問題解決（蕭佳純，2020b；謝幸吟、張正平、郭俊麟，2017）。而在教師專業學習社群的內涵方面，多數研究者皆綜合Hord與Sommers（2008）以及Hord、Roussin與Sommers（2010）的觀點，將教師專業學習社群區分為六個構面，分別為共享領導、共享願景、合作學習、共享教學實務、支持情境以及關注學生。但是上述的六個構面是以學校執行專業學習社群的角度做為出發，衡量時的主詞多是學校，而非教師個人，而本研究是以教師個人參與專業學習社群的程度為焦點，因此在內涵方面採用蕭佳純（2020b）參考上述學者的觀點所發展的量表，以願景領導、共享教學、支持合作以及關注學習四個構面作為測量，該量表是以教師個人的角度為出發，評估教師參與專業學習社群的程度，因此本研究採用之。

## 二、教師參與專業學習社群對學生學習行為、學習動機影響之探討

教師是影響學生學習的關鍵人物，必須建構和諧互助的同儕性關係，如此，不僅使教師的專業有所成長，更使得學生的學習成效有所提升（Schechter, 2012）。教師與社群中的成員合作，這樣的夥伴關係為學生提供了各種資源與學習，使學生能夠有更多的學習（江雪齡，2016；Hands, 2010）。因為，教師參加專業學習社群促進教師在共同工作環境中協同學習，定期聚會解決與教學有關的問題，這種聚會不僅有助於打破教師的孤立文化，更能改變教學、使學生的學習成效有所提升。Smith（2010）認為，有效的專業學習社群應取決於「結果」，部分專業學習社群運作時僅彰顯教師同儕間的對話（少數甚至為閒聊），而對學生學習之關注毫無具體成果或觀念的產出，或未能對學生的學習成果進行分析與探究，其對學生學習的影響效果當然就不大。所以，了解教師參與專業學習社群對學生學習動機及學習行為的影響有其重要性。

雖然梁金都與林明地（2015）的研究強調，校長應鼓勵教師提出不同觀點、觀察同儕教學活動，安排專業對話，透過這些分享與討論，激

發新的思維，產出創新的做法，有效的提升教師教學效能與學生學習成效。但是國內有關於教師參與專業學習社群對於學生學習成效影響的研究，多是停留在討論的階段（丁一顧、張德銳，2010；教育部，2009；黃建翔、吳清山，2013；譚彩鳳，2011）。反觀國外，有研究者探究教師專業學習社群的實施與學生學業成就的關係，結果發現，實施專業學習社群的學校對學生的數學成就有正向影響（Jacobs, 2010），甚至是培養學生解決問題的能力（Wagner & Dintersmith, 2015）。於學習社群中，教師與學生同樣都是學習者（DuFour et al., 2005; Hord, 2004），而且專業學習社群成員亦時常以下述「關注學生學習」的四大問題，進行集體引導、釐清、對話，以及探究：1. 我們要學生學習甚麼？2. 我們如何知道學生已經學會？3. 當部分學生學習有困難時，我們該如何回應？4. 當學生對於所學已達精熟時，我們要如何豐富及擴充學生之學習（DuFour, DuFour, & Eaker, 2008; Hughes & Kritsonis, 2006）？

Berry、Johnson與Montgomery（2005）的研究發現，一所學生學業成就較低的鄉村小學在實施「強化合作團隊、關注結果、採取共同評量」等焦點的專業學習社群後，超過80%的學生，其閱讀與數學成就都能滿足或超越標準化測驗的要求。Jacobs（2010）以北科羅拉多州Wake郡公立學校系統的29所中學師生為對象，探究專業學習社群的實施與學生學業成就的關係，結果發現，採用並實施專業學習社群，其對於學生數學成就是正向影響的。Kincannon（2010）以德州三所（一所實施專業學習社群，另兩所沒有）大型高中的師生為對象，探究專業學習社群的實施與學生科學成就的關係，研究發現專業學習社群的實施對於學生科學成就有正向的影響。Roberts（2011）以37所小學、10所國中以及6所高中的師生為研究對象，了解教師參與專業學習社群後，其對專業學習社群知覺與學生學業成就間的關係，研究發現，「教師知覺專業學習社群得分」對「學生標準參照測驗成就分數」有正向影響，但可惜的是卻未達顯著差異。

綜合以上討論可知，國外研究多證實，教師參與的社群活動，有助於教師專業知能的精進，更能提升學生的學習成效。但是相當可惜的是，國內研究多是停留在論述的階段，對於實證研究結果的佐證還相當缺乏。目前國內有關於學生學習動機與學習行為的研究，多是以某種教

學方式融入後，對於學生學習動機或是學習成效的影響，如李佳琪與洪智倫（2019）、涂卉、雷漢聲與黃錦華（2016）以及張淑美、劉昱良與魏慧美（2020）的研究均是如此。然而本研究是希望以目前政策推動中極為重要的教師參與專業學習社群作為教師層次的影響因素，以及學生學習動機作為學生層次的影響因素，綜合探討對於學生學習行為的影響。由此可知，專業學習社群的運作成果具體展現即為學生的學習表現，而過去國外研究強調的學習表現著重在學業成就上，國內研究的學習表現則是多停留在討論階段。而本研究欲探討的學習表現包含了學習動機以及學習行為，而非學業成就，因為學業成就的衡量有其複雜性，受影響的因素也相當多，為了跨社群衡量的一致性，因此探討的學生學習重點放在學習動機以及學習行為。而從國外研究也可發現，教師參與專業學習社群對於學生學習成效有具體的影響，因此，本研究合理推論，教師參與專業學習社群應該也會對學生的學習動機以及學習行為產生影響，並且進一步提出假設一為：教師參與專業學習社群能正向影響學生的學習動機；假設二為：教師參與專業學習社群能正向影響學生的學習行為。

### 三、學習動機的中介影響

若以Pintrich、Conley與Kempler（2003）的動機理論來看，個人對於目標具有高度的成功期望者，比較會堅持下去，投入於工作中，由此可知，學習動機對於學習成效的正向影響無庸置疑，相關研究在洪振方與謝甫宜（2010）、吳坤璋、吳裕益與黃台珠（2006）以及陳荻卿和張景媛（2007）的研究成果中也獲得證實。因此本研究毋須疊床架屋多做探討，探討重點在於將學習動機視為中介變項，而且是多層次的2-1-1中介效果，而依變項也非學習成效，而是以更寬廣的視野來討論學生的學習行為。若根據認知—動機模式（cognitive-motivational model）指出，學習動機是學生學習歷程中的一個重要中介變項，例如學習情緒就可透過動機的中介對學業成就產生間接影響（Thang, 2004）。在現代教育心理學上，以認知主義學派的觀點所提出的學習理論最多，也屬最有系統。過去研究多是針對學習動機與學習成效關聯作探討，相較之下，有



關於學習動機與學習行為的研究以碩博士論文較多，期刊論文則有如劉政宏等人（2005）以及黃添丁（2015）等人的研究，其中王毓敏、林繼正與陳月嬌（2008）以及沈易利等人（2012）的研究更是以學習動機為中介變項，討論對學習行為的影響。除此之外，蕭佳純（2017）的研究亦是以學習動機為中介變項，探討教師的創意教學會透過學生的學習動機中介而對學生的學業成效產生間接影響。本研究與該研究不同之處在於，所探討的教師層次變項非創意教學，而是目前政策大力推廣的專業學習社群；學生的結果變項也並非是學業成效，而是學習行為。認知主義對學習動機的看法是學習動機乃是介於環境（刺激）與個人行為（反應）之間的一個中介歷程（張春興，2013）。本研究依上述的理論基礎推論，在學習動機是一個重要中介變項的前提下，教師參與專業學習社群應可透過學生的學習動機而對學習行為產生影響。目前這部分的國內外實證研究數量並不多，這也正是本研究的價值之一。據此，本研究推導假設三為：教師參與專業學習社群可以透過學生的學習動機中介對學習行為產生間接影響。

#### 四、教師參與專業學習社群的多層次調節式中介效果

除了中介效果的討論之外，本研究也想一併探討教師參與專業學習社群對於學習動機與學習行為關係間可能的調節效果，學習動機會受到內、外在心理因素的影響，可能同時存在，是個人主觀認知和客觀環境交互作用的結果，學習活動的動機可能是多重的，是一種複雜的心理歷程（劉政宏，2012）。由此可知，在學習動機對學習行為的影響歷程中是極有可能與外在環境因素產生交互作用的，而且Bandura（1977）由自我效能理論（self-effect theory）發展出自我調整理論（self-regulation theory），認為學習是個體與環境互動的結果。Pintrich等人（2003）進一步歸納實徵研究認為自我效能的概念為學習困難者提供一個協助的切入點，透過行為、認知、和情意面向的涉入，包括強調努力堅持策略、後設認知、興趣等，其結果是可以影響學生的學習成就。若由互動論（interactionist）的觀點也可得知，個體行為乃是由個人因素與環境因素所交互決定。互動論是當今行為研究重要的主軸之一，它明白地指出，

若我們單獨以個人因素或是環境因素分析個體行為時，都無法了解為何會產生每一特定行為的真貌，研究者必須從兩者交互作用的角度加以分析（Schneider, 1990）。國內研究如蕭佳純（2011）就指出，教師創意教學對於學生動機與創造力表現間具有調節效果。由此可知，學生的學習動機是可能與環境中的教師行為產生交互作用，進一步自我調整之後而影響學習行為。

綜合以上的認知—動機模式、自我效能理論以及互動論，最後本研究以Fraser（1989）對教室環境研究工作的回顧為依據，他指出，Lewin提出之公式 $B = (P, E)$ ，強調人的行為由個人（P）與環境（E）共同決定，也就是說教室環境的影響變項會造成行為的差異。所以，學生的學習行為會受到個人（學習動機）與環境（教師參與專業學習社群）的交互影響，這也是本研究重要的理論依據與基礎。Topping和Ferguson（2005）的研究中提到，學生的學習成效與師生間的互動有關，換言之，學生學習成效的增長與教師教學的互動息息相關。專業學習社群中想法開放的教師樂於與他人分享學習過程、開放自己的教室，社群所發展的資源共享、教學創新的專業平台，即是一種協作的概念（H. J. Kim, Miller, Herbert, Pedersen, & Loving, 2012）。也就是說，教師可能參加程度越高，越能激發出新的創意，產生更多教學創新的點子、營造更有助於學習的班級氣氛等等。亦即學習動機越高的學生，原本在課堂內與課堂外的主動學習行為程度也會越高，若能在有助於學習的班級中，因為教師活潑的教學設計，可能更加提升了學習行為表現。因此，本研究推導假設四為：教師參與專業學習社群可能在學習動機對學習行為的正向關係間產生正向調節效果。

## 參、研究設計

### 一、研究架構

本研究架構如圖1所示，依據本研究文獻部分的推導，欲檢驗的四個假設如下。

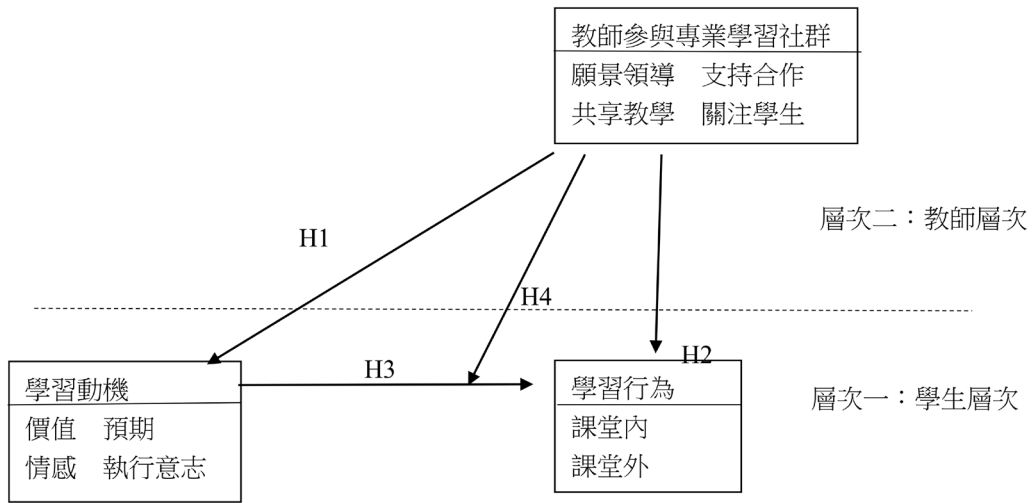


圖1 研究架構圖

## 二、研究對象

本研究之研究對象為臺南市的國小教師，並且是在109年度有參與「臺南市通過教師專業學習社群審查之社群名稱」的社群教師。因為本研究是採用多層次分析，須以教師及所授課的班級為發問卷的單位，問卷乃是採便利抽樣，透過各校的教務主任或是社群召集人協助，詢問願意協助填答問卷的老師填寫；而台南市規定每一社群至少需要6位教師，所以本研究一共發給30所學校，每個學校6~8位教師，故一共發出200位教師問卷。並且由教師交由導師班的所有學生進行學生問卷的調查，也就是說，參與社群的教師填答一份參與專業學習社群問卷，而導師班的所有學生填答學習動機以及學習行為問卷，因此，學生問卷一共有1,916份。本研究有效樣本共有200位教師，而這200位教師中男生有57位、女生有143位；年齡以40~49歲最多，共有96位；但是待在本校的年資以5年以下最多，共112位；樣本中曾經擔任社群召集人的有37人，而參加的社群類型以學習領域（學年）社群最多，有146人；參加社群的時間以二學期的最多，有98人。學生問卷共有1,916人，男生有892人，女生有1,024人。就樣本結構來看，年齡的分布較為平均，而男、女老師的比例較為懸殊，但也符合教育場域中女老師較多的情況，是否可

能有性別所帶來的可能影響，並非是本研究的探討重點，而且在過往的研究中，也未有因為教師性別、年齡的不同，而對學生的學習行為以及自己參與專業學習社群的情形產生差異的論述。因此，本研究並未針對教師的年齡、性別等背景變項作分析，未來研究或許可以規劃討論之。

### 三、研究工具

#### (一) 學習動機量表

本研究採用劉政宏（2012）的學習動機量表，由學生自行填答，該量表分成價值成分（7題，題目例如：我認為吸收課業中的知識可以讓我未來找到較好的工作）、預期成分（6題，題目例如：我覺得自己會一直把課業方面的知識學得不錯）、情感成分（10題，題目例如：學習課業讓我覺得快樂）以及執行意志（15題，題目例如：有什麼應該唸的課業書籍時，我會督促自己馬上去唸）等四個構面，且量表為六點量表，分數越高表示動機越強烈，信度Cronbach's  $\alpha$  值分別為 .89、.89、.91以及 .90，總量表為 .90，1,916份樣本經驗證性因素分析後，RMSEA、GFI、AGFI、CFI、IFI及SRMR分別為 .03、.91、.92、.91、.92、.04，顯示本量表的整體適配度尚佳，具有良好的構念效度。

#### (二) 學習行為量表

本研究採用劉政宏等人（2005）所編製的「國小學習行為量表」來測量學生課堂內以及課堂外的課業學習行為，由學生自行填答。此量表共包含兩個因素，分別為：課堂內（5題，題目例如：上課時，我會「認真」學習課堂中傳授的知識）以及課堂外（5題，題目例如：下課後，我會利用時間思考上課時沒聽懂的課程內容）。本量表採用六點量表，分數越高表示行為越是積極，但是在驗證性因素分析結果顯示，一階單因素模式的適配指標優於一階二因素模式的指標（RMSEA、GFI、AGFI、CFI、IFI及SRMR分別為 .03、.92、.93、.92、.94、.05），因此，在學習行為方面，合併課堂內以及課堂外的學習兩個構面，統稱為

學習行為，而且本量表的信度Cronbach's  $\alpha$  值為 .91，顯示本量表的整體適配度尚佳，具有良好的構念效度。

### (三) 參與專業學習社群量表

本量表採用蕭佳純（2020b）所編制的量表，共有4個因素28題，包含：「願景領導」（8題，題目例如：我願意與同仁共同實踐社群目標）、「支持合作」（7題，題目例如：我能以協同教學方式充實教學內容）、「共享教學」（5題，題目例如：我能根據教學觀察結果，提供同儕教學上的回饋）與「關注學生」（8題，題目例如：我能持續檢視學生學習態度改變情形，以調整教學行動方案）等四大構面，用來測量教師參與專業學習社群。量表採六點量表，得分越高，代表教師參與專業學習社群運作的程度越高。信度Cronbach's  $\alpha$  值則分別為 .94、.91、.90以及 .93，總量表為 .96。二階驗證性因素分析結果顯示，RMSEA、GFI、AGFI、CFI、IFI及SRMR分別為 .06、.90、.91、.92、.92、.04，顯示本量表的整體適配度尚佳，具有良好的構念效度。

## 肆、研究結果與討論

### 一、變項描述統計與ICC量數

在本研究所有變項的描述統計量方面，首先，教師參與專業學習社群作為本研究的總體層次解釋變項（X），由教師自行填寫得來，因此共有200筆教師的觀察值；而學生層次的學習動機及學習行為由學生自行填答，因此共有1,916筆的學生資料。所有變數的各構面平均數及標準差如表1所示。至於檢視教師參與專業學習社群藉由學生學習動機的中介間接預測學習行為的效果方面，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Zhang、Zyphur 與Preacher（2009），以及蕭佳純（2020a）對於多層次中介效果所建議的分析方式，將以三步驟進行多層次中介效果分析，用以考驗研究假設三。在

本研究中，除了學習行為（Y）為結果變項外，學習動機（M1, M2, M3 與M4四個構面）作為中介變項，也將作為結果變項，被教師參與專業學習社群（X1, X2, X3, X4）變項解釋，因此，Y、M1、M2、M3、M4五者均須進行零模型（隨機效果ANOVA模型）檢驗，以計算組內相關係數（ICC）來確認是否有必要進行多層次分析（蕭佳純，2020a）。分析後發現，五個變項的ICC介於0.083~0.371，其顯著效果  $\chi^2$  值介於422.71~438.98，已達到 .05的顯著水準，且ICC值也高於標準的 .059，就Cohen對於ICC的判斷標準而言，本研究屬於低度關聯強度（溫福星、邱皓政，2009），因此本研究適合採用HLM來進行多層次分析。而在資料的處理上，個體層次採用組平減，而總體層次則採總平檢的方式進行分析。而在HLM的分析中，將透過以截距為結果模型檢驗假設一、二；多層次中介效果模型檢驗假設三；而多層次調節式中介效果模型檢驗假設四。

表1

變項之敘述統計量

構面	教師層次 (n = 200)				學生層次 (n = 1,916)				
	願景 領導	支持 合作	共享 教學	關注 學習	預期	情感	價值	執行 意志	學習 行為
平均數	4.45	4.31	4.39	4.58	4.51	4.42	5.13	4.42	4.36
標準差	.69	.72	.74	.71	1.02	1.12	.80	.95	.82

## 二、假設一、二檢驗：專業學習社群參與程度對學習動機、學習行為的直接效果

本研究第一及第二個步驟是檢驗學習行為（Y）以及學習動機（M1-M4）是否能被專業學習社群（X1-X4）所解釋，其檢驗的方程式如下，僅以學習行為作為公式（1），而因為學習動機有四個構面，所以為了回答假設一與二，此步驟須一共進行五次。

$$\begin{aligned} \text{學習行為}_{ij} &= \beta_{0j}^c + \varepsilon_{ij}^c \\ \beta_{0j}^c &= \gamma_{00}^c + \gamma_{01}^c \text{願景領導}_{j} + \gamma_{02}^c \text{支持合作}_{j} + \gamma_{03}^c \text{共享教學}_{j} + \gamma_{04}^c \\ &\text{關注學習}_{j} + U_{0j}^c \end{aligned} \quad (1)$$

由表2可知，專業學習社群中的願景領導、共享教學與關注學習對學生學習行為的係數  $\gamma_{01}^c$ 、 $\gamma_{03}^c$ 、 $\gamma_{04}^c$ 均達到顯著，係數值分別為 .19 ( $t = 2.08, p < .05$ )、.19 ( $t = 3.28, p < .05$ ) 以及 .13 ( $t = 1.98, p < .05$ )。再者，關注學習對學生學習動機中的預期的係數  $\gamma_{04}^c$ 達到顯著，係數值為 .17 ( $t = 2.50, p < .05$ )；共享教學對學生學習動機中的情感的係數  $\gamma_{03}^c$ 達到顯著，係數值為 .20 ( $t = 2.03, p < .05$ )；關注學習對學生學習動機中的價值的係數  $\gamma_{04}^c$ 達到顯著，係數值為 .12 ( $t = 2.33, p < .05$ )；願景領導對學生學習動機中的執行意志的係數  $\gamma_{01}^c$ 達到顯著，係數值為 .19 ( $t = 2.01, p < .05$ )，分析結果如表2中的model 2a到model 2d。由此可知，藉由步驟一以及步驟二可以發現，在不考慮其他變項的影響下，願景領導對學習行為、執行意志有正向影響；共享教學對學習行為、情感有正向影響；關注學習對學習行為、預期、價值有正向影響，反觀共享教學對學習行為、學習動機皆未造成影響，因此假設一、二獲得部分支持。也就是說，當教師參與專業學習社群時，若願景領導、共享教學以及關注學習層面的參與程度越高時，則學生的學習動機以及學習行為也會越好。較令人意外的是，支持合作對於學生的學習動機未有任何影響，其可能原因是教師在參與專業學習社群時，較少與其他教師彼此支持合作，可能是因為教師們缺乏時間、缺乏資源、更有可能是缺少可以共同討論的空間，這一點可以從表1中，支持合作的平均數最低略知一二。由此可知，學校端應該努力降低教師們在參與專業學習社群時彼此支持合作的困擾與阻礙。因為過去尚未有討論教師參與專業學習社群與學生學習動機、學習行為的相關實證研究，因此並無法與過去研究相提並論，但若從過去研究如蕭佳純（2017）的研究來看，本研究結果與過去研究所提出的論點相呼應，都是強調教師的教學是可以提升學生的動機與學習行為，而且本研究更進一步的驗證，教師參與專業學習社群確實可以提升學生學習表現，因為教師參與專業學習社群的程度越高時，他會更加關注學生的學習、會更願意與其他教師分享教學實務，則

呈現出來的教學就可能更具創意、更能激發學生的學習動機與學習行為。

### 三、假設三檢驗：學習動機的中介效果

第二個程序則是進一步將高層次的解釋變項與中介變項一起放入方程式中，檢驗X (X1, X2, X3, X4) 與M (M1, M2, M3, M4) 變項對Y的解釋力，尤其著重於公式(2)中 $\gamma^{c'}_{01}$  (X→Y)的顯著性考驗。此時斜率被設定為固定常數，不檢驗跨層級交互作用，所以不會有斜率變異數的估計，為固定斜率之無調節效果模型(蕭佳純, 2020a)。但是在這之前，必須先單純檢驗M→Y的影響效果(如Model 3a)。分析結果顯示，學習動機的四個構面(預期、情感、價值、執行意志)皆會對學習行為有正向影響(係數值分別為 .12,  $t = 5.74$ ,  $p < .05$ ; .16,  $t = 8.92$ ,  $p < .05$ ; .08,  $t = 3.04$ ,  $p < .05$ ; .37,  $t = 13.87$ ,  $p < .05$ )，分析結果如表2中的model 3a。

本研究接下來進行中介效果的檢驗，Model3b是以學習行為為結果變項，以學習動機為中介變項以及專業學習社群為自變項，而公式則說明如下。

$$\begin{aligned} \text{學習行為}_{ij} &= \beta^{c'}_{0j} + \beta^{c'}_{1j}\text{預期}_{j} + \beta^{c'}_{2j}\text{價值}_{j} + \beta^{c'}_{3j}\text{情感}_{j} + \beta^{c'}_{4j}\text{執行意志}_{j} + \varepsilon^{c'}_{ij} \\ \beta^{c'}_{0j} &= \gamma^{c'}_{00} + \gamma^{c'}_{01}\text{願景領導}_{j} + \gamma^{c'}_{02}\text{支持合作}_{j} + \gamma^{c'}_{03}\text{共享教學}_{j} + \gamma^{c'}_{04}\text{關注學習}_{j} + U^{c'}_{0j} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\text{其中 } \beta^{c'}_{1j} = \gamma^{c'}_{10}, \beta^{c'}_{2j} = \gamma^{c'}_{20}, \beta^{c'}_{3j} = \gamma^{c'}_{30}, \beta^{c'}_{4j} = \gamma^{c'}_{40}。$$

值得注意的是，專業學習社群四個構面的迴歸係數，在model 3b的模型中，同時考量中介變項與總體解釋變項後，共享教學以及關注學習的係數 $\gamma^{c'}_{03}$ 從原先的顯著變成不顯著( $p = .09$ ,  $p = .05$ )，所以為完全中介效果；反觀願景領導的係數雖然依然是顯著，但是因為係數值未較原先的.19小，所以不具中介效果。由此可知，共享教學可以藉由學習動機中的完全中介而對學習行為產生間接影響；關注學習則是藉由學習動



機中預期以及價值的完全中介而對學習行為產生間接影響，所以本研究所發展的假設三僅部分獲得成立。除此之外，本研究需再次強調的是，本研究所分析的完全中介效果為多層次中介，可說是本研究有別於過去研究之處。因此本研究呼應認知—動機模式（cognitive-motivational model）的是，學習動機確實是學生學習歷程中的一個重要中介變項，也與過去研究如王毓敏等人（2008）以及沈易利等人（2012）的研究結果相仿，學習動機的中介效應確實獲得驗證。

#### 四、假設四檢驗:跨層次調節效果

本研究的最後一個步驟，是探討跨層級交互作用是否存在，亦即納入調節效果的檢測，成為一個同時帶有中介與調節效果的完整模型，而檢測模式如公式（3）所示。

$$\begin{aligned} \text{學習行為}_{ij} &= \beta_{0j}^d + \beta_{1j}^d \text{預期}_j + \beta_{2j}^d \text{價值}_j + \beta_{3j}^d \text{情感}_j + \beta_{4j}^d \text{執行意志}_j + \varepsilon_{ij}^d \\ \beta_{0j}^d &= \gamma_{00}^d + \gamma_{01}^d \text{願景領導}_j + \gamma_{02}^d \text{支持合作}_j + \gamma_{03}^d \text{共享教學}_j + \gamma_{04}^d \text{關注學習}_j + U_{0j}^d \end{aligned} \quad (3)$$

其中 $\beta_{1j}^d = \gamma_{10}^d + \gamma_{11}^d \text{願景領導}_j + \gamma_{12}^d \text{支持合作}_j + \gamma_{13}^d \text{共享教學}_j + \gamma_{14}^d \text{關注學習}_j + U_{1j}^d$ ， $\beta_{2j}^d = \gamma_{20}^d + \gamma_{21}^d \text{願景領導}_j + \gamma_{22}^d \text{支持合作}_j + \gamma_{23}^d \text{共享教學}_j + \gamma_{24}^d \text{關注學習}_j + U_{2j}^d$ ， $\beta_{3j}^d = \gamma_{30}^d + \gamma_{31}^d \text{願景領導}_j + \gamma_{32}^d \text{支持合作}_j + \gamma_{33}^d \text{共享教學}_j + \gamma_{34}^d \text{關注學習}_j + U_{3j}^d$ ， $\beta_{4j}^d = \gamma_{40}^d + \gamma_{41}^d \text{願景領導}_j + \gamma_{42}^d \text{支持合作}_j + \gamma_{43}^d \text{共享教學}_j + \gamma_{44}^d \text{關注學習}_j + U_{4j}^d$ 。

由表2中的model 4中可以知道，在同時考量專業學習社群、學習動機對學習行為的影響下，情感×支持合作的 $\gamma_{22}^d = .05$ （ $t = 2.03, p = .04$ ），具有顯著的調節效果，且為正向調節，分析至此，本研究的假設四獲得部分成立，也就是說，學生若動機中的情感表現較高時，則他的學習行為也會較正向積極；倘若他的班級導師在參與專業學習社群中，能有較高的支持合作表現，換言之，他會與其他教師溝通交流、分享資訊、對話討論，則可能會營造出更為多元、活潑的教學內容，如此更可提升學生的學習行為。此結果對照國內外研究發現，國內研究論述教師

參與專業學習社群對學生學習成效有幫助的論點在本研究獲得證實，但不同的是，國內外研究鮮有討論教師參與專業學習社群在學生學習動機與學習行為之間的跨層次調節效果，本研究嘗試以多層次角度，將影響學生學習行為的因素分為學生層次的學習動機以及教師層次的參與專業學習社群，相信本研究結果可為目前國內尚缺乏以多層次角度來討論教師參與專業學習社群的相關研究領域注入一股新概念。除此之外，就教育場域而言，積極參與進修及專業社群教師之班級經營與教學策略可能都較佳，進而對班級學生學習動機與學習行為都有正向影響，此種關係是參與專業社群程度引發或是其它變因促發，也就是說，究竟是因為真正參與專業學習社群程度高，所以對學生的學習動機與學習行為產生影響，還是因為教師自己的學習欲望高，參加社群進修的動機也高，而這樣的老師可能在教學方法、教材內容上教會較花心思，所以對學生的學習動機等產生影響，這其中的關係，恐怕也需要更多研究加以討論。

本研究以動機理論為依據，並以互動論的角度出發，認為學生學習行為會受到學生個人因素及教師因素的影響，且學生與教師因素所產生的交互作用亦會影響學習行為。過去如蕭佳純（2017）的研究曾證實，教師創意教學與學生學業成就之間的關係，而且教師的創意教學會透過學習動機的中介而對學習行為產生間接影響。但是本研究是以教師參與專業學習社群為教師層次的變項，除了可以理解教師參與的實際成效之外，更可以彌補目前所缺乏的，教師參與專業學習社群對於學生學習動機及學習行為的具體影響，由此可知，本研究結果對於政策的推廣具有實質的意義。最重要的，過去有關於學生學習動機與學習行為的相關影響因素，多數是以學生個人因素做為討論，或者是以某種教學方法介入來做為討論，如李佳琪與洪智倫（2019）、張淑美等人（2020）以及涂卉等人（2016）的研究均是如此，少有以多層次分析，並且以教師參與專業學習社群為教師層次的變項，因此，本研究對於理論缺口有所補充。本研究發現，教師參與專業學習社群的四個構面，對於學習行為的影響各有其不同的重要性。首先，願景領導對學習行為是直接的正向影響；其次，共享教學可以藉由情感的完全中介而對學習行為產生間接影響；以及關注學習則是藉由情預期以及價值的完全中介而對學習行為產生間接影響；最後，支持合作則是在情感與學習行為的關係之間扮演著

正向的調節效果角色。這一重大研究發現提醒著教師們，在參加專業學習社群後，對於從社群中所獲得的回饋，僅有願景領導會直接影響學生的學習行為，但是其他的三個構面，不應將重點放在提升學生的學習行為上，而應放在如何透過提升學生的動機來進一步強化學習行為。除此之外，需特別說明的是，本研究的係數值雖達顯著，但係數偏低，而且完全中介效果成立（效果值分別為 .032, .03），「效果量」代表變項之間的解釋力，本研究的多數分析結果雖然達顯著水準，但是因為效果量偏低，在實務的預測效用可能也偏低，但這並不代表本研究的分析結果有誤或是沒有參考價值，反倒是引起後續研究者的興趣，想了解在這樣的架構關係中是否有更多的未知變項尚未考慮所造成，或者是樣本取樣的問題所造成，這些都需要進一步討論的。

表2

**HLM分析結果**

	假設一	假設二	假設二	假設二	假設二	假設三	假設三	假設四
	Model 1	Model 2a	Model 2b	Model 2c	Model 2d	Model 3a	Model 3b	Model 4
$\gamma^c_{01}$	0.19*	0.16	0.14	0.08	0.19*			
$\gamma^c_{02}$	0.01	0.03	0.04	0.06	0.02			
$\gamma^c_{03}$	0.19*	0.11	0.20*	0.05	0.09			
$\gamma^c_{04}$	0.13*	0.17*	0.02	0.12*	0.14			
$\gamma^b_{01}$						0.12*		
$\gamma^b_{02}$						0.16*		
$\gamma^b_{03}$						0.08*		
$\gamma^b_{04}$						0.37*		
$\gamma^c_{01}$							0.19*	
$\gamma^c_{02}$							0.01	
$\gamma^c_{03}$							0.10	
$\gamma^c_{04}$							0.13	
$\gamma^c_{10}$							0.11*	
$\gamma^c_{20}$							0.14*	

(續下頁)

$\gamma_{30}^{c^*}$									0.08*
$\gamma_{40}^{c^*}$									0.39*
$\gamma_{10}^d$									0.12*
$\gamma_{11}^d$									0.03
$\gamma_{12}^d$									0.03
$\gamma_{13}^d$									0.02
$\gamma_{14}^d$									0.01
$\gamma_{20}^d$									0.16*
$\gamma_{21}^d$									0.06
$\gamma_{22}^d$									0.05
$\gamma_{23}^d$									0.01
$\gamma_{24}^d$									0.03
$\gamma_{30}^d$									0.08*
$\gamma_{31}^d$									0.02
$\gamma_{32}^d$									0.05
$\gamma_{33}^d$									0.02
$\gamma_{34}^d$									0.02
$\gamma_{40}^d$									0.37*
$\gamma_{41}^d$									0.10
$\gamma_{42}^d$									0.06
$\gamma_{43}^d$									0.03
$\gamma_{44}^d$									0.07
	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
$R$	0.59	0.89	1.06	0.56	0.80	0.22	0.27	0.47	
$\tau_{00}$	0.07	0.13	0.19	0.08	0.09	0.12	0.10	0.33	

註：VC表示為變異數成分（variance component）； $\tau_{00}$ 表示為組間變異數（Level 2）； $R$ 表示為組內變異數（Level 1）

## 伍、結論與建議

### 一、結論

經由前述的三個步驟與四種模型，可以獲得總體層次解釋變項與中介變項對於結果變項影響的各項數據，利用這些數據與標準誤，可進行多層次中介與調節效果的整理與報告，這些係數的關係可由圖2表示，須說明的是，為了閱讀的順暢度，本圖示僅列出達到顯著的部分，並且研究結論對應研究目的，以下列四點說明之。

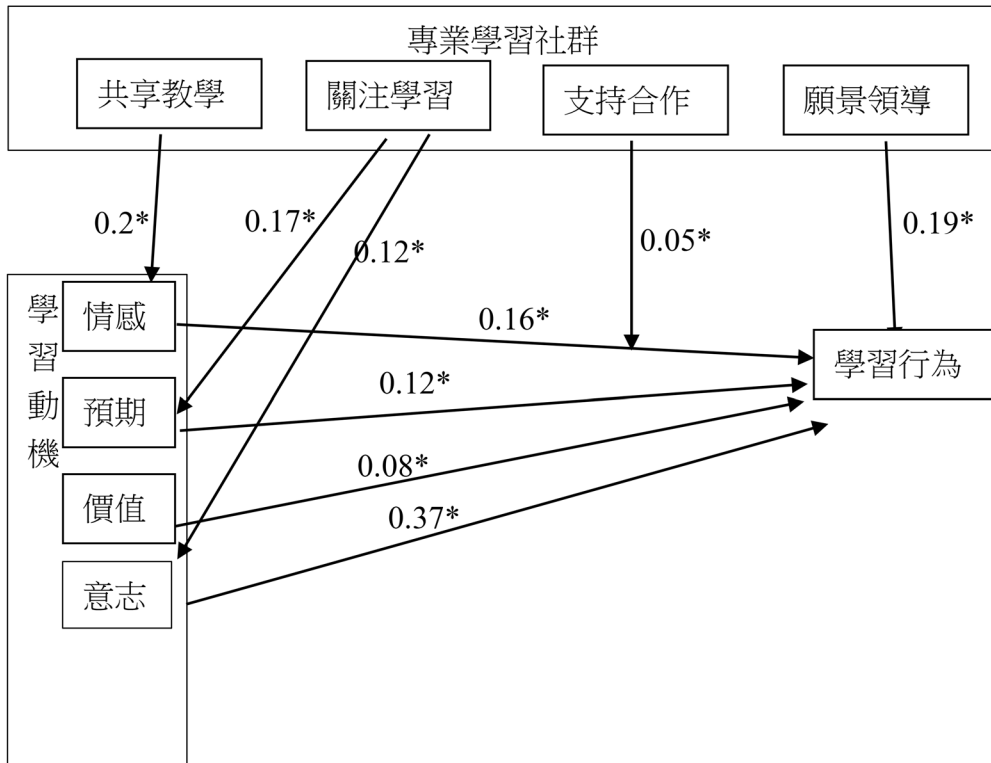


圖2 多層次調節式中介效果模型分析結果

### **(一) 教師參加專業學習社群對學生的學習行為具有直接的正向影響**

若單獨看教師參加專業學習社群程度對學生學習行為的影響來看，願景領導、共享教學以及關注學習對於學生的學習行為具有正向影響，表示教師若能認同學校的願景是要讓學生獲得高品質的學習環境、根據教學觀摩結果協助同儕擬定專業成長計畫、將教學的焦點放在學生的學習上，如此一來，對於學生在課堂內以及課堂外的學習是有正向幫助的。

### **(二) 教師參加專業學習社群對學生的學習動機具有直接的正向影響**

若單獨看教師參加專業學習社群程度對學生學習動機的影響來看，願景領導對執行意志有正向影響，共享教學對情感有正向影響，關注學習對預期、價值有正向影響，反觀支持合作對學習動機則未造成影響，表示教師越認同學校以學生學習為願景時，越能促使學生堅持到底，甚至驅動他們主動學習的想法。教師若能常常觀摩其他人的教學，也會使學生容易產生學習課業是快樂的正向情緒感受。而教師在設計課程時越會考量學生的需求以及學習困境的話，越會促使學生覺得學習是重要的、有效用的，甚至產生成功的預期感，覺得自己在課業方面有理想的整體表現。

### **(三) 教師參加專業學習社群透過學生學習動機的中介效果對學習行為產生間接影響**

由分析結果可知，首先，就共享教學來看，可以藉由學習動機中情感的完全中介而對學習行為產生間接影響（ $X3 \rightarrow M3 \rightarrow Y$ ），完全中介效果成立（效果值為 .032）；關注學習則是藉由學習動機中的預期以及價值的完全中介（ $X4 \rightarrow M1 \rightarrow Y$ ,  $X4 \rightarrow M3 \rightarrow Y$ ）而對學習行為產生間接影響，完全中介效果成立（效果值為 .03）。總結來說，多層次中介效果的隨機斜率模型分析結果顯示，教師參與專業學習社群時，越願意與他人共享教學，則學生的學習動機中的情感就會越高，學生的學習行為也就會越高；或者是關注學生的程度越高，則學生的學習動機中的價值

與預期就會越高，學生的學習行為也就會越高；所以以價值、情感與預期為中介變項的中介效果成立。另一方面，因為教師參與專業學習社群（共享教學與關注學習兩構面）對學生學習行為的直接效果（ $X \rightarrow Y$ ）由顯著變成不顯著，完全符合Baron和Kenny（1986）的中介效果檢驗四項原則，因此可得出教師參與專業學習社群→學習動機→學習行為（ $X \rightarrow M \rightarrow Y$ ）為多層次2-1-1完全中介效果的結論。也因此，本研究的重要結論為：教師參與專業學習社群中的共享教學以及關注學習對學習行為的作用必須透過情感、價值與預期而達成。

#### **（四）教師參與專業學習社群在學生學習動機對學習行為的影響間扮演調節效果**

在多層次的調節中介效果部分，本研究的隨機效果模型分析後結果顯示，在顯著的間接效果之外，又更增加了一個調節效果的結論，在同時考量專業學習社群、學習動機對學習行為的影響下，情感×支持合作具有顯著的調節效果，且為正向調節，亦即「若教師在參與專業學習社群時，與他人支持合作的程度越高時，則情感動機對於學習行為的正向影響將更為明顯」。也就是說，情感動機對學習行為具有直接的正向影響效果，而教師在參與專業學習社群時，與他人支持合作的程度越高時，對於學習行為的助益效果將更為明顯。由此點可知，對於一個情感動機強的學生而言，他們的學習行為原本就會比較積極主動，但教師在參與專業學習社群時若與他人支持合作的程度越高時，表示他可能也會與其他教師有較多的對話與討論，則對於學生的學習行為將更有加乘的效果。

## **二、建議**

依據以上結論，本研究針對教師參與專業學習社群以及提升學生學習動機及學習行為的實務推動上提出以下建議。

### **(一) 教師參與專業學習社群可以對學生的學習動機、學習行為產生影響，建議教師可提升自己參與專業學習社群的程度**

在教師參與專業學習社群部分，若不考量學生的學習動機的情況下，願景領導、共享教學以及關注學習對於學生的學習行為具有正向影響，也就是說，若學校領導強調教師的專業發展、社群領導人多多分享創新的歷程與心得、鼓勵教師多加觀摩學習、提高同儕教學回饋、多加了解學生學習困境、善用教學技巧以提升學習動機等等，如此都能促進學生學習行為的積極主動。反之，專業學習社群中的支持合作對學生學習行為並未產生影響，研究者猜測，或許不是沒有影響，而是目前在專業學習社群的推動上，教師在支持合作的面向中表現較差，這一點也可以從表1的支持合作的平均數最低獲得證實，因此，學校還是應該要多加提供教師共同對話教學實務的空間、時間甚至是經費資源的挹注，如此才可促進教師們的彼此支持合作。

### **(二) 教師參與專業學習社群可以激發學生動機為目的，進而提升學習行為**

考量了學生的動機因素之後，本研究結果也發現教師參與專業學習社群可激發學生的學習動機，其中共享教學必須透過學習動機中的情感進而解釋學生的學習行為；而對關注學習此一構面而言，它必須透過學生動機中的價值、預期二個層面進而解釋學生的學習行為。也就是說，教師應將參與專業學習社群中的共享教學以及關注學習兩構面的執行重點置於激發學生的學習動機，而不是在直接提升學生的學習行為。因此，教師應營造多元有變化的學習機會與情境，使學生的學習更有趣味，增加他們的正向情感，甚至是增加學生的成功預期，讓學生覺得學習是有信心的，進而提高學生的主動積極的學習行為。

### **(三) 教師參與專業學習社群時，可考量學生所持的不同學習動機**

本研究發現，支持合作在情感構面與學習行為間具有正向調節效果，雖然支持合作此一構面並未有直接或是多層次中介效果，但是卻



有多層次調節效果。我們可以觀察到，情感動機較強烈的學生，或許因為他們覺得學習是快樂的，會喜歡閱讀與課業有關的書籍，針對此類學生，老師除了需提供專業指點外，也應該多加利用與其他教師互動討論過程，尋求如何讓學生可以更加快樂學習的教學策略，讓學生覺得從課業中學習知識是有趣的事情，進而培養他們主動積極的學習行為。所以，若是情感動機較豐富的學生，教師可以多加施與互動討論的教學行為，例如肯定個人能力的獎勵、認同與慰問，時常對於學生嘘寒問暖，關心學生的學習壓力，建立與學生彼此之間的溝通管道等，都具有這樣的效果。綜合上述也可得到另一重要建議發現，教師在參與專業學習社群之後，更是需要花相當時間心力來了解學生的學習動機傾向，如此才可對症下藥以收實際成效。

#### **(四) 對未來研究的建議**

本研究討論的學生學習行為，主要著重在課堂內與課堂外的學習，但是對於家長以及校方而言，恐怕還是最關心學生的學習成效。尤其目前有關於教師參與專業學習社群對於學生學習成效，特別是成績表現的影響論證還是相當缺乏。不過，要有一套所有學校、學生適用的學習測驗並不容易，因此建議後續研究者可以尋求縣市政府教育局的協助，藉由官方資源來讓學生填答統一測驗的學習成效，如此一來，或許可以對於教師參與專業學習社群究竟可以提升學生多少學習動機以及學習成效有一個明確的研究驗證。除此之外，教師專業學習社群有相當多類型，是否所有類型都會有所幫助，或者參加時間的長短是否也會有所差異，這些更進一步的議題，有賴後續研究者的投入，以豐富專業學習社群與學生學習領域的相關議題。最重要的，本研究發現，在參加專業學習社群後，教師對於從社群中所獲得的回饋，僅有願景領導會直接影響學生的學習行為，但是其他的三個構面，不應將重點放在提升學生的學習行為上，而是應將重點放在如何透過提升學生的動機來進一步強化學習行為，也就是說，未來研究者可以採用實驗設計或個案研究的方法，探討教師如何參與專業學習社群後，激發學生學習動機的策略，以提升學生的學習行為。

## 參考文獻

- 丁一顧（2012）。教師專業學習社群運作的核心：以學生學習為本。**教育研究月刊**，**215**，4-16。
- 【Ding, Y.-K. (2012). The core of the operation of the teacher professional learning community: Student learning is the center. *Journal of Education Research*, 215, 4-16.】
- 丁一顧、江姮姬（2020）。臺灣教師專業學習社群實徵研究之分析與展望。**教育研究與發展期刊**，**16(2)**，135-162。
- 【Ding, Y.-K., & Chiang, H.-C. (2020). The analysis and prospect for empirical research of the teachers' professional learning community in Taiwan. *Journal of Educational Research and Development*, 16(2), 135-162.】
- 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。
- 【Ding, Y.-K., & Chang, D.-R. (2010). A study on the relationship between teacher leadership and professional learning community in Taipei city. *Journal of Educational Administration and Evaluation*, 10, 55-84.】
- 王毓敏、林繼正、陳月嬌（2008）。EMBA班學習動機、價值觀、學習障礙與學習行為之探討。**國立虎尾科技大學學報**，**27(1)**，89-108。
- 【Wang, Y.-M., Lin, C.-C., & Chen, Y.-C. (2008). A study on learning motivation, values, learning obstacle and learning behavior in EMBA. *Journal of National Huwei University of Science and Technology*, 27(1), 89-108.】
- 江雪齡（2016）。教師的專業學習團體。**師友月刊**，**588**，41-45。
- 【Jiang, X.-L. (2016). Professional learning group of teachers. *The Educator Monthly*, 588, 41-45.】
- 李佳琪、洪智倫（2019）。Cool English平臺教材融入教學對國小四年級學生英語聽讀學習成效與學習動機影響之研究。**師資培育與教師專業發展期刊**，**12(1)**，163-205。
- 【Li, C.-C., & Hung, C.-L. (2019). A study of the effects on learning

achievement of english listening, reading and learning motivation by applying: Cool English to elementary school students instruction. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 12(1), 163-205.】

吳坤璋、吳裕益、黃台珠（2006）。以結構方程模式檢驗影響國小學生對科學的態度之理論模式。**師大學報**，51(2)，83-106。

【Wu, K.-C., Wu, Y.-Y., & Huang, T.-C. (2006). The factors affecting a theoretical model of elementary school students' attitude toward Science, as analyzed by the SEM method. *Journal of National Taiwan Normal University*, 51(2), 83-106.】

沈易利、尤宣懿、蔡明達（2012）。建構休閒系大學生自我導向學習對學習行為之影響——以學習動機為中介變項。**嘉大體育健康休閒期刊**，11(3)，88-102。

【Shen, L.-I., You, X.-I., & Cai, M.-D. (2012). Constructing the influence of leisure college students' self-directed learning on their learning behaviors—Using learning motivation as a mediating variable. *NCYU Physical Education, Health & Recreation Journal*, 11(3), 88-102.】

洪振方、謝甫宜（2010）。科學學習成效理論模式的驗證與分析。**教育與心理研究**，33(3)，47-76。

【Hong, Z.-F., & Hsieh, F.-Y. (2010). Examining and analyzing the theoretical model of scientific learning effectiveness. *Journal of Education & Psychology*, 33(3), 47-76.】

涂卉、雷漢聲、黃錦華（2016）。問題導向學習教學模式下學習動機對學習滿意度影響之研究——以弘光科技大學為例。**商管科技季刊**，17(4)，467-491。

【Tu, H., Lei, H.-S., & Huang, C.-H. (2016). Problem-based learning: The effect of learning motivation on learning satisfaction. *Commerce & Management Quarterly*, 17(4), 467-491.】

孫志麟（2010）。專業學習社群：促進教師專業發展的平台。**學校行政雙月刊**，60，138-158。

【Sun, C.-L. (2010). Professional learning community: The platform of

- teacher professional development. *School Administration Research*, 60, 138-158.】
- 張春興（2013）。**教育心理學——三化取向的理論與實踐**（重修二版）。臺北市：東華。
- 【Chang, C.-H. (2013). *Educational psychology —Theory and practice of three orientations* (2nd ed.). Taipei, Taiwan: Donghua.】
- 張淑美、劉昱良、魏慧美（2020）。桌遊融入國小本土語言教學對四年級學童學習動機與學習成效之研究。**高雄師大學報：教育與社會科學類**，48，31-60。
- 【Chang, S.-M., Liou, Y.-L., & Wei, H.-M. (2020). The effects of the learning motivation and learning outcome of integrating board games into Minan Native Language curriculum of the fourth grade programs in an elementary school. *Kaohsiung Normal University Journal: Education and Social Sciences*, 48, 31-60.】
- 張媛甯、郭維哲（2018）。國小實施學習共同體品質評估量表之研究。**師資培育與教師專業發展期刊**，11(2)，63-94。
- 【Chang, Y.-N., & Guo, W.-Z. (2018). A study of the development of an assessment scale for the quality of implementing learning communities in elementary schools. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 11(2), 63-94.】
- 教育部（2009）。**中小學教師專業學習社群手冊**。臺北市：作者。
- 【Ministry of Education. (2009). *Handbook of professional learning community for primary and secondary school teachers*. Taipei, Taiwan: Author.】
- 梁金都、林明地（2015）。國小校長領導專業學習社群以發展學校集體智慧的策略。**教育研究集刊**，61(3)，1-46。
- 【Liang, C.-T., & Lin, M.-D. (2015). A study on principals' leading strategies to develop the school collective wisdom in the professional learning communities. *Bulletin of Educational Research*, 61(3), 1-46.】
- 陳荻卿、張景媛（2007）。知識信念影響學習模式之驗證。**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*, 39(1), 23-43.】

陳棟樑、黃明一、周瓊瑤（2017）。臺中市教師專業學習社群與教師專業發展之研究。《**管理資訊計算**》，6(1)，34-43。

【Chen, T.-L., Huang, M.-Y., & Chou, C.-Y. (2017). A study on teachers' professional learning communities and teachers' professional development in Taichung city. *Management Information Computing*, 6(1), 34-43.】

黃建翔、吳清山（2013）。提升教師專業學習社群之可行策略探究：「資料導向決定」觀點。《**教育研究學報**》，47(1)，39-58。

【Huang, J.-X., & Wu, Q.-S. (2013). The study of enhancement of teachers' professional learning communities by using data-driven decision making. *Journal of Education Studies*, 47(1), 39-58.】

黃添丁（2015）。數位學習融入課程之學習動機及學習行為對學習成效的影響。《**慈濟科技大學學報**》，1，35-52。

【Huang, T.-T. (2015). The impact of learning motivation and learning behavior on learning effectiveness about integrating e-learning into course. *Journal of Tzu Chi University of Science and Technology*, 1, 35-52.】

溫福星、邱皓政（2009）。組織研究中的多層次調節式中介效果：以組織劃新氣氛、組織承諾與工作滿意的實證研究為例。《**管理學報**》，26(2)，189-211。

【Wen, F.-H., & Chiou, H.-J. (2009). Multilevel moderated mediation of organizational study: An empirical analysis of organizational innovation climate, organizational commitment and job satisfaction. *Journal of Management*, 26(2), 189-211.】

劉政宏（2012）。雙核心動機模式測量指標的建立及跨年級的檢驗。《**教育心理學報**》，43(3)，633-656。

【Liu, C.-H. (2012). Establishment of indicators and cross-grade comparison for the dual-core motivation model. *Bulletin of Educational Psychology*,

43(3), 633-656.】

劉政宏、張景媛、許鼎延、張瓊文（2005）。國小學生學習動機成分之分析及其對學習行為之影響。**教育心理學報**，**37**(2)，173-196。

【Liu, C.-H., Chang, C.-Y., Hsu, T.-Y., & Chang, C.-W. (2005). Analysis of the components of primary school students' learning motivation and the effects on learning behavior. *Bulletin of Educational Psychology*, *37*(2), 173-196.】

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.】

鄭可偉、黃萬居（2001）。STS教學與國小學生科學本質觀與學習動機之研究。**科學教育研究與發展季刊**，**2001專刊**，29-55。

【Cheng, K.-W., & Huang, W.-C. (2001). The study of STS teaching toward elementary school students' views on the nature of science and motivation to learn. *Research and Development in Science Education Quarterly*, *2001 Special Issue*, 29-55.】

蕭佳純（2011）。學生創造力影響因素之研究：三層次分析架構。**特殊教育學報**，**33**，151-177。

【Hsiao, C.-C. (2011). A study on influential factors of students' creativity: The three-level analysis as analytic framework. *Journal of Special Education*, *33*, 151-177.】

蕭佳純（2017）。學生學習動機與學業成就關聯之研究：教師創意教學的多層次調節式中介效果。**特殊教育研究學刊**，**42**(1)，79-111。

【Hsiao, C.-C. (2017). Correlation between students' learning motivation and academic achievements: The multilevel moderated mediation of creative teaching. *Bulletin of Special Education*, *42*(1), 79-111.】

蕭佳純（2020a）。多層次分析理論與HLM操作實務：含縱貫性研究與創造力應用。臺北市：五南。

【Hsiao, C.-C. (2020a). *Multi-level analysis theory and HLM operation*

*practice: Including longitudinal research and creativity application.*  
Taipei, Taiwan: Wu-Nan.】

蕭佳純（2020b）。創意教學信念與創意教學行為關聯之研究：以參與專業學習社群的動機與情形為中介變項。《當代教育研究季刊》，28(1)，1-37。

【Hsiao, C.-C. (2020b). A study on the correlation between creative teaching belief and creative teaching behavior: Professional learning community involvement motivation and participation as mediating variables. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 28(1), 1-37.】

謝幸吟、張正平、郭俊麟（2017）。教師專業學習社群知識分享、創意教學與社群召集人轉型領導關係之研究。《師資培育與教師專業發展期刊》，10(2)，139-166。

【Hsieh, H.-Y., Chang, C.-P., & Kuo, C.-L. (2017). A study on the relationships among teacher's knowledge sharing in a professional learning community, teachers' creative teaching, and the transformational leadership of the community coordinator. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 10(2), 139-166.】

譚彩鳳（2011）。有效能教師學習社群之發展：香港個案研究。《教育研究與發展期刊》，7(2)，213-246。

【Tam, C.-F. (2011). The development of an effective teacher learning community: A case study of Hong Kong. *Journal of Educational Research and Development*, 7(2), 213-246.】

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W.H. Freeman.

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(6), 1173-1182.

Berry, B., Johnson, D., & Montgomery, D. (2005). The power of teacher leadership. *Educational Leadership*, 62(5), 56-60.

Bunker, V. J. (2008). *Professional learning communities, teacher*

- collaboration, and student achievement in an era of standards based reform* (Doctoral dissertation). Lewis and Clark College, Portland, Oregon.
- Cheng, H. (2004). *Teacher learning about and with technology: Sharing, support, and stretching through a professional learning community* (Doctoral dissertation). Michigan State University, East Lansing, Michigan.
- DuFour, R., DuFour, R. B., & Eaker, R. (2005). *On common ground: The power of professional learning communities*. Bloomington, IN: National Education Service.
- DuFour, R., DuFour, R., & Eaker, R. (2008). *Revisiting professional learning communities at work: New insights for improving schools*. Bloomington, IN: Solution Tree.
- DuFour, R., DuFour, R., Eaker, R., & Many, T. (2006). *Learning by doing: A handbook for professional learning communities at work*. Bloomington, IN: Solution Tree.
- Fraser, B. J. (1989). Twenty years of classroom climate work: Progress and prospect. *Journal of Curriculum Studies*, 21(4), 307-327.
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8(3), 381-391.
- Hands, C. M. (2010). Why collaborate? The differing reasons for secondary school educators' establishment of school-community partnerships. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(2), 189-207.
- Hollins, E. R. (2006). Transforming practice in urban schools. *Educational Leadership*, 63(6), 48-52
- Hord, S. M. (2004). Professional learning communities: An overview. In S. M. Hord (Ed.), *Learning together, leading together: Changing school through professional learning communities* (pp. 5-14). New York, NY: Teachers College Press.
- Hord, S. M., & Sommers, W. A. (2008). *Leading professional learning communities: Voices from research and practice*. Thousand Oaks, CA:



Corwin Press.

- Hord, S. M., Roussin, J. L., & Sommers, W. A. (2010). *Professional learning communities: Inspiration, challenge, surprise, and meaning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Hu, X., Zheng, J., Fan, T., Su, N., Yang, C., & Luo, L. (2020). Using multilevel mediation model to measure the contribution of beliefs to judgments of learning. *Frontiers in Psychology, 11*, 1-19. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00637>
- Hughes, T. A., & Kritsonis, W. A. (2006). A national perspective: An exploration of professional learning communities and the impact on school improvement efforts. *National Journal for Publishing and Mentoring Doctoral Student Research, 1*(1), 1-12.
- Jacobs, T. (2010). *Professional learning communities and student achievement* (Doctoral dissertation). Regent University VA, Virginia Beach, Virginia.
- Kendra, C. (2015). *What is motivation?* Retrieved from <http://psychology.about.com/od/mindex/g/motivation-definition.htm>
- Kim, H. J., Miller, H. R., Herbert, B., Pedersen, S., & Loving, C. (2012). Using a wiki in a scientist-teacher professional learning community: Impact on teacher perception changes. *Journal of Science Education and Technology, 21*(4), 440-452.
- Kim, S., & Hong, S. (2020). Comparing methods for multilevel moderated mediation: A decomposed-first strategy. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 27*(5), 661-677. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1080/10705511.2019.1683015>
- Kincannon, S. D. (2010). *A study of professional learning communities and science achievement in large high schools* (Doctoral dissertation). Baylor University, Waco, Texas.
- Meesuk, P., Wongrugs, A., & Wangkaewhiran, T. (2021). Sustainable teacher professional development through professional learning community: PLC. *Journal of Teacher Education for Sustainability,*

23(2), 30-44.

- Nelson, T. H., & Slavit, D. (2007). Collaborative inquiry amongst science and mathematics teachers in the U.S.A.: Professional learning experiences through cross-grade, cross-discipline dialogue. *Journal of In-Service Education*, 33(1), 23-39.
- Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. In C. Ames & M. Maehr (Eds.), *Advances in motivation and achievement: Motivation enhancing environments* (pp. 117-160). Greenwich, CT: JAI Press.
- Pintrich, P. R., Conley, A. M., & Kempler, T. M. (2003). Current issues in achievement goal theory and research. *International Journal of Educational Research*, 39, 319-337.
- Rikoon, S. H., McDermott, P. A., & Fantuzzo, J. W. (2012). Approaches to learning among head start alumni: Structure and validity of the learning behaviors scale. *School Psychology Review*, 41(3), 272-294.
- Roberts, M. (2011). *Improve student achievement through professional learning communities*. Saarbrucken, Germany: LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co.KG.
- Schechter, C. (2012). The professional learning community as perceived by Israeli school superintendents, principals and teachers. *International Review of Education*, 58(6), 717-734.
- Schneider, B. (1990). *Organizational climate and culture*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Smith, K. L. (2010). *The relationship between professional learning communities and student achievement* (Doctoral dissertation). Walden University, Minneapolis, Minnesota.
- Thang, S. M. (2004). Student approaches to studying: Identify the Malaysian constructs and comparing them with those in other contexts. *Journal of Further and Higher Education*, 28(4), 359-371.
- Topping, K., & Ferguson, N. (2005). Effective literacy teaching behavior Keith and Nancy Ferguson. *Journal of Research in Reading*, 28(2), 125-

143.

- Wagner, T., & Dintersmith, T. (2015). *Most likely to succeed: Preparing our kids for the innovation era*. New York, NY: Scribner.
- Waters, C. D. (2009). *Case study: Teacher perceptions of professional learning communities in an elementary school setting* (Doctoral dissertation). Walden University, Minneapolis, Minnesota.
- Wilson, A. (2016). From professional practice to practical leader: Teacher leadership in professional learning communities. *International Journal of Teacher Leadership*, 7(2), 45-62.
- Zhang, Z., Zyphur, M. J., & Preacher, K. J. (2009). Testing multilevel mediation using hierarchical linear models: Problems and solutions. *Organizational Research Methods*, 12(4), 695-719.
- Zyphur, M. J., Zhang, Z., Preacher, K. J., & Bird, L. J. (2019). Moderated mediation in multilevel structural equation models: Decomposing effects of race on math achievement within versus between high schools in the United States. In S. E. Humphrey & J. M. LeBreton (Eds.), *The handbook of multilevel theory, measurement, and analysis* (pp. 473-494). Washington, DC: American Psychological Association.

# Effects of Elementary School Teachers' Participation in the Professional Learning Community on Students' Learning Motivation and Learning Behavior

Chia-Chun Hsiao\*

## Abstract

To understand the success of the teachers' professional learning community, it is necessary to comprehend its effect on students' learning behavior and learning motivation as the reference for policy promotion. In this case, the degree of teachers' participation in the professional learning community is regarded as the teachers' level of the variable to discuss the multi-level effects on students' learning motivation and learning behavior. In addition, learning motivation was used as the mediating variable to discuss the multi-level moderated mediation effect. Using convenience sampling, 200 copies of the teacher questionnaire and 1,916 copies of the student questionnaire were analyzed with hierarchical linear modeling in this study. The results reveal that learning behavior is positively affected by visionary leadership, sharing teaching, and focus learning. In terms of learning motivation, visionary leadership exhibits positive effects on execution will, sharing teaching shows positive effects on emotion, whereas focus learning has positive effects on expectation and value. The mediation effect analysis results show that sharing teaching could fully mediate emotion in learning motivation, but exhibits indirect effects on learning behavior. Focus learning could fully mediate expectation and value in learning motivation, but presents indirect effects on learning behavior. The moderation effect analysis also reveals that supportive cooperation could positively moderate the relations between emotion and learning behavior.

**Keywords:** professional learning community, learning behavior, learning motivation



---

DOI : 10.6869/THJER.202206\_39(1).0002

Received: May 23, 2022; Modified: July 16, 2022; Accepted: July 22, 2022

\* Chia-Chun Hsiao, Professor, National University of Tainan, Department of Education, E-mail: 3687108@yahoo.com.tw