

# 國小教師工作壓力與工作滿意度之關係研究： 教師自我效能感的中介效果

吳璧如 國立彰化師範大學教育研究所教授

陳俊瑋 國立臺灣體育運動大學師資培育中心副教授

## 摘 要

本研究旨在釐清國小教師工作壓力、自我效能感及工作滿意度的關係。為達研究目的，本研究採取次級資料分析法，取用「教學與學習國際調查」(TALIS) 2018年臺灣3,425國小教師的資料，以結構方程模式進行統計分析。研究結果顯示，國小教師自我效能感在工作壓力對工作滿意度的預測中具有部分中介的效果，亦即國小教師的工作壓力「工作負荷量」與「學生問題」分層面皆對工作滿意度有負向直接預測效果外，「工作負荷量」分層面同時會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介，對工作滿意度有正向間接預測效果，即競爭式中介效果；然而工作壓力「學生問題」分層面卻會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介，對工作滿意度有負向間接預測效果，即互補式中介效果。

關鍵詞：工作滿意度、工作壓力、多重中介模式、教師自我效能感、教學與學習國際調查



# Relationships Between Job Stress and Job Satisfaction Among Elementary School Teachers: The Mediating Role of Teacher Self-Efficacy

Pi-Ju Wu

Professor, Graduate Institute of Education, National Changhua University of Education

Chun-Wei Chen

Associate Professor, Center of Teacher Education, National Taiwan University of Sport

## Abstract

This study examined the relationships among the job stress, self-efficacy, and job satisfaction of elementary school teachers in Taiwan. A secondary analysis of the data of 3,425 Taiwanese elementary school teachers who participated in the 2018 Teaching and Learning International Study was performed using structural equation modeling. The results indicate that job stress exerts significant direct and indirect effects on job satisfaction that are partially mediated by the “student engagement” component of teacher self-efficacy. The results also reveal different patterns in the relationships among job stress, self-efficacy, and job satisfaction and highlight the competitive and complementary mediating effects of the “student engagement” component of teacher self-efficacy on the relationships between the “workload” and “student problems” components of job stress and job satisfaction.

**Keywords:** job satisfaction, job stress, multiple mediation model, teacher self-efficacy, Teaching and Learning International Study



## 壹、緒論

現代人的生活充斥著各種壓力，壓力已然成為每個人生活中的一部分，相較於其他工作，教育工作更顯得壓力沉重（陳瑋婷，2011）。由於學生問題的煩瑣，加上部分家長的無理要求，把所有教育的責任完全推到教師身上，教師可能常常遭遇「秀才遇到兵，有理說不清」的窘態與困境（吳明隆、吳彩鳳，2011）。此外，學校各種研習有增無減，各類訪視與評鑑也都要求學校需繳交成果，錯綜複雜的工作也進一步導致學校人手不足與時間上的壓力，使得教師工作負荷的壓力持續增加（邱懷萱、李麗日，2012）。長期背負工作壓力的教師通常容易對於教學工作感到不滿意（陳瑋婷、許瑛巧，2013；黃寶園，2009；Troesch & Bauer, 2017）。工作滿意度較高的教師會提高其工作熱忱，也較願意改進教學，同時對教育工作有積極正面的態度，熱愛教職工作，能在工作中獲得樂趣，努力經營與學生、家長及社區的關係，並在教學活動中展現創造力和活力，進而提升學生的學習成就（吳清山，1998；Coyle & Witcher, 1992；Zigarelli, 1996）。相較於國高中教師，國小教師的一週工作總時數較多，儘管國小教師用於課堂教學的平均時數低於國高中教師，但在校內外進行備課或教學活動設計、與同事進行團隊工作和對談、批改 / 校訂學生作業、輔導學生、參與學校校務或一般行政工作及專業發展活動、與家長的溝通與合作、從事課外活動，以及其他工作事務等，所花的時間卻多於國高中教師；且因需要為學生學習表現負責而產生壓力的國小教師比例高於國、高中教師，因行政工作過多產生壓力的國小教師比例也高於國、高中教師（柯華葳等人，2019b）。是故，國小教師工作壓力與工作滿意度的相關議題值得重視。

許多研究顯示，教師工作壓力可能直接預測其工作滿意度，例如周子敬與彭睦清（2005）以 396 位大專院校教師進分析發現，工作壓力對工作滿意度有顯著負向預測效果（ $\beta = -.47, p < .001$ ）。黃寶園（2009）將國內 70 篇相關文獻進行後設分析後指出，工作壓力與工作滿意度間具有顯著負相關（ $r = -.47, p < .01$ ）；透過「結構方程模式」（structural equation modeling, SEM）分析進一步發現，工作壓力對工作滿意度有顯著負向預測效果（標準化路徑係數值 =  $-.47, p < .05$ ）。陳瑋婷與許瑛巧（2013）則蒐集 2001 至 2011 年間探討臺灣地區中小學教師工作壓力、工作滿意與組織承諾關聯性的 89 篇論文，後設分析發現教師工作壓力與工作滿意度關聯性的加權平均效應量為  $-.42$ ，由於其 95% 信賴區間介於  $-.46$  與  $-.37$  未包含 0，顯示中小學教師的工作壓力與工作滿意度間的負相關效果量介於中效果至大效果；

進一步的路徑分析發現，工作壓力對工作滿意度有顯著負向預測效果（標準化路徑係數值 =  $-.42$ ， $p < .05$ ）。因此，教師工作壓力與工作滿意度有顯著負相關，或工作壓力對工作滿意度有顯著負向預測效果。

然而，教師工作壓力除了對工作滿意度有直接預測效果外，也可能藉由一些中介變項對工作滿意度有間接預測效果。其中最常被關注的一個中介變項便是「教師自我效能感」（teacher self-efficacy），意指教師在教學情境中，對自己教學與能影響學生的一種能力判斷（吳璧如，2004a，2004b；孫志麟，1995，1999）。Bandura（1997）認為影響教師自我效能感的四種訊息來源包括「生理與情緒狀態」（physical and affective states），而教師工作壓力就是教師在教學現場最常體驗的「生理與情緒狀態」。邱懷萱與李麗日（2012）以苗栗縣 481 位國小教師進行分析後發現，工作壓力與自我效能感有顯著負相關（ $r = -.43$ ， $p < .001$ ），進而顯示教師工作壓力感受愈大，其自我效能感的知覺愈低；Gonzalez 等人（2017）以美國 25 位 K - 5 年級小學教師、46 位 6 - 8 年級教師及 73 位 9 - 12 年級教師進行分析發現，工作壓力與自我效能感有顯著負相關（ $r$  依序為  $-.41$ 、 $-.50$  及  $-.48$ ， $p < .05$ ）。另一方面，Duffy 與 Lent（2009）以美國 366 位中小學教師進行分析後發現，自我效能感與工作滿意度有顯著正相關（ $r = .38$ ， $p < .05$ ）；Viel-Ruma 等人（2010）以美國 24 位小學、15 位中學及 31 位高中特教教師進行分析後同樣發現，自我效能感與工作滿意度有顯著正相關（ $r = .29$ ， $p < .05$ ）；Moè 等人（2010）以義大利 74 位小學、140 位中學及 185 位高中教師進分析後發現，自我效能感與工作滿意度有顯著正相關（ $r = .33$ ， $p < .05$ ）；進一步 SEM 分析也發現，自我效能感對工作滿意度有顯著正向預測效果（ $\beta = .32$ ， $p < .05$ ）。由於教師工作壓力與自我效能感間存在負相關，而教師自我效能感與工作滿意度間存在正相關，可見教師工作壓力除了對於其工作滿意度有直接預測效果外，也可能藉由自我效能感的中介作用，進而對工作滿意度有間接預測效果。然而，教師自我效能感在工作壓力與工作滿意度之間究竟具有部分中介的作用（Collie et al., 2012）或是完全中介的作用（Klassen & Chiu, 2010；Klassen et al., 2009），則是尚待釐清的研究課題之一。

有鑒於此，本研究企圖釐清究竟教師的工作壓力、自我效能感及工作滿意度三者間存在何種關係，相較於前述研究（邱懷萱、李麗日，2012；Duffy & Lent, 2009；Gonzalez et al., 2017；Moè et al., 2010；Viel-Ruma et al., 2010）僅探討教師工作壓力、自我效能感及工作滿意度兩兩間的關係，本研究不僅更深入了解三個變項間的關係與自我效能感所扮演之中介機制，大型調查資料庫資料由於嚴謹的抽樣

設計，樣本資料更具母群的代表性，分析結果較過往研究（Collie et al., 2012；Klassen & Chiu, 2010；Klassen et al., 2009）更具有效性。具體而言，本研究提出以下二個待答問題：

- 一、國小教師工作壓力是否對工作滿意度有直接預測效果外，且同時會藉由自我效能感的部分中介，對工作滿意度有間接預測效果？
- 二、國小教師工作壓力是否只藉由自我效能感的完全中介，對工作滿意度有間接預測效果？

## 貳、文獻探討

### 一、教師工作壓力的概念與測量

當教師在與學校工作互動的情境中，無法有效因應加諸其身的要求而產生生理和心理不適的狀態（邱懷萱、李麗日，2012），或感受到工作情境的刺激，使個人與工作環境產生失衡現象，進而威脅其認知、生理及心理的平衡（陳玉賢，2005），亦或在學校工作情境中，對於教學、行政等工作，人際互動及外在環境之變遷與需求，因無法適應而在生理、心理或行為上產生負向的反應（吳明隆、吳彩鳳，2011）或負面的情緒（Kyriacou, 2001），即為「教師工作壓力」。

一般而言，教師工作壓力的測量包括教師在學校所面臨的校內外壓力整體測量（張芳全，2021），或以不同分層面，例如，「學生問題」、「家長問題」及「同事問題」（余民寧等人，2018）；「教學與輔導管教壓力」、「行政的壓力」及「家長的壓力」（連志剛等人，2022）；「專業知能」、「工作負荷」、「行政配合」及「角色期望」（黃文三、沈碩彬，2014a，2014b），或「工作負荷」與「角色衝突」（戴文雄、許焯楨，2014）來測量教師工作壓力。在國中體育教師則包括「組織氣氛與人際關係」、「自我認同與專業形象」、「生涯發展與能力展現」、「社會環境與體育地位」、「工作衝突與家庭責任」及「體育教學與校隊訓練」（李亦芳、程瑞福，2013），而大學教師則包括「教學與研究及升等的衝突」與「資訊素養與教學資源不足」（胡秋帆等人，2012）等分層面。此外，謝廷豪等人（2016）將教師工作壓力分成「良壓」（eustress）的「挑戰型工作壓力源」與「劣壓」（distress）的「阻礙型工作壓力源」。然整體而言，仍以「工作負荷量」與「學生問題」最為常見（吳明隆、吳彩鳳，2011；周子敬、彭睦清，2005；邱懷萱、李麗

日，2012；Collie et al., 2012；Klassen & Chiu, 2010；Klassen et al., 2009）。「工作負荷量」可分成「量」或「質」的過與不及，前者是在有限時間內被安排過多或過少的工作；後者是個人覺得能力不足以勝任工作、被安排的工作太難、工作不符合個人的專業、感覺大材小用，或被安排的工作不符合興趣（黃寶園，2009）。而「學生問題」則是教師面對學生問題行為及學習表現不良所感受到的壓力（吳明隆、吳彩鳳，2011；邱懷萱、李麗日，2012）。

綜上所述，本研究將教師工作壓力視為教師在學校工作情境中，對於教學或行政等工作，因無法適應而在生理、心理或行為上產生負向反應或負面情緒的情形，並從「工作負荷量」與「學生問題」這二個分層面測量教師工作壓力。

## 二、教師自我效能感的概念與測量

Bandura（1997）將自我效能感視為個人對於自己進行某項行動以達成目標的能力信念，將自我效能感的概念運用在教師對於自身教學能力的主觀判斷，就稱為「教師自我效能感」（teacher self-efficacy）（陳俊瑋、吳璧如，2011），意指教師在教學情境中，對自己教學與能影響學生的一種能力判斷（吳璧如，2004a，2004b；孫志麟，1995，1999）。

在教師自我效能感的測量工具中，「教師效能感量表」（Teacher Efficacy Scale, TES）（Gibson & Dembo, 1984）與「俄亥俄州教師效能感量表」（Ohio State Teacher Efficacy Scale, OSTES）（Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001）最廣為現今研究者採用（陳俊瑋、吳璧如，2011）。TES 包含「個人教學效能感」（personal teaching efficacy）與「教學效能感」（teaching efficacy）二個分層面，「個人教學效能感」是指教師相信自己有幫助學生學習的教學技巧或教學能力的信念；而「教學效能感」是指教師相信自己有幫助學生克服外在因素影響的信念，Gibson 與 Dembo（1984）認為這二個分量表分別可以對應 Bandura（1997）「自我效能感理論」中的「效能信念」（efficacy beliefs）與「結果預期」（outcome expectancies），不過，這種分類看法受到後續研究者（Soodak & Podell, 1996；Woolfolk & Hoy, 1990）的一些質疑。相較之下，Tschannen-Moran 與 Woolfolk Hoy（2001）所發展的短版 OSTES 雖然僅有 12 個題項，但具有可接受的信、效度，包含「班級經營」、「教學策略」及「學生投入」三個分層面也涵蓋了中小學教師對於自身教學能力判斷的重要方向，因此更廣為現今眾多研究者（張芳全，2021；陳俊瑋，2010，2022；陳俊瑋、吳璧如，2011，2014；薛奕龍、謝傳崇，2022；Beard et al., 2010；Ciani et al., 2008；

Daal et al., 2014 ; Klassen et al., 2008 ; Lent et al., 2011 ) 用以測量教師自我效能感。

綜上所述，本研究將教師自我效能感視為教師在教學情境中，對於自己教學能力的一種主觀判斷，並從「班級經營」、「教學策略」及「學生投入」這三個分層面測量教師自我效能感。

### 三、教師工作滿意度的概念與測量

工作滿意度 (job satisfaction) 意指工作者覺得工作過程、工作內容及工作情境符合自己心意的程度，工作愈符合心意，工作滿意度會愈高，反之，則愈低 (Xu & Shen, 2007) ; 工作滿意度也可視為工作者對於自己工作主觀且整體的綜合性感受 (林俊瑩, 2010 ; 林俊瑩等人, 2013 ; 林慧敏、黃毅志, 2016 ; 黃盈彰, 2002a, 2002b) 。將工作滿意度的概念運用在教師對於自己工作滿意度的判斷時，就稱為「教師工作滿意度」，意指「教師對於自己工作主觀且整體的綜合性感受」 (游宗輝, 2015) 。

對於教師工作滿意度的測量存在著分層面測量與整體測量的爭議。採用分層面測量者認為，整體測量教師工作滿意度有著無法解釋工作滿意全貌的缺點，其中，江守峻等人 (2020) 將教師工作滿意度分成「專業成長」 (如：「在工作中獲得進修的機會」)、「人際關係」 (如：「輔導教師間對輔導專業議題的討論」) 及「成就發展」 (如：「在工作中獲得成就感」)，而採用「教學與學習國際調查」 (Teaching and Learning International Study, TALIS) 資料進行分析的研究 (林仁傑, 2018 ; 掌慶維, 2018 ; 蘇永明, 2018 ; Sun & Xia, 2018) 將教師工作滿意度分成「目前工作環境」 (current work environment) 與「教師工作」 (profession) 。不過，採用整體測量教師工作滿意度的研究 (如：黃盈彰, 2002a, 2002b ; 蘇船利、黃毅志, 2011) 認為，教師工作滿意度可由教師直接根據自己對工作本身與工作環境做整體性的評估。原因在於即使將教師工作滿意度分成各個分層面，這些分層面仍可能掛一漏萬，無法涵蓋所有教師所關心之分層面，或涵蓋的分層面並非教師實際關心的問題 (蘇船利、黃毅志, 2011) ; Scarpello 與 Campbell (1983) 也認為以單一題目測量的整體工作滿意度，會比用分層面來測量的工作滿意度涵蓋更大的範圍，效度也較佳；張芳全 (2021) 採用 TALIS 資料及黃詞風等人 (2021) 採用「國際學生評量方案」 (Programme for International Student Assessment, PISA) 資料進行分析，均將教師工作滿意度視為整體的綜合性感受。

綜上所述，本研究將教師工作滿意度視為教師在教學情境中，對於自己工作

環境的一種主觀性感受，並從「目前工作環境」的角度測量教師工作滿意度，未納入「教師工作」成分。這是因為本研究探討的教師工作壓力、自我效能感與工作滿意度等三個研究變項皆強調教師對於目前工作環境的主觀知覺與感受。

#### 四、教師工作壓力、自我效能感及工作滿意度的關係

張芳全（2021）採用 TALIS 2018 年的臺灣資料進行多層次分析發現，國小教師工作壓力對工作滿意度有顯著負向預測效果（ $b = -.31, p < .001$ ）；但自我效能對工作滿意度有顯著正向預測效果（ $b = .08, p < .001$ ）。目前探討工作壓力與自我效能感分層面與工作滿意度關係的研究並不多見。其中，Klassen 等人（2009）以加拿大 Yukon 地區 107 位教師與西加拿大 114 位 K - 12 年級教師進行分析發現，在工作壓力與工作滿意度的關係方面，二區域教師的整體工作壓力、工作壓力「工作負荷量」及「學生問題」分層面皆與工作滿意度有顯著負相關（ $r$  介於  $-.24$  至  $-.45, p < .05$ ）；在工作壓力與自我效能感的關係方面，Yukon 地區教師工作壓力「工作負荷量」及「學生問題」分層面與自我效能感有顯著負相關（ $r$  分別為  $-.24$  與  $-.37, p < .05$ ），而西加拿大教師只有工作壓力「學生問題」分層面與自我效能感有顯著負相關（ $r = -.32, p < .01$ ）；在自我效能感與工作滿意度的關係方面，二區域教師自我效能感與工作滿意度有顯著正相關（ $r$  分別為  $.42$  與  $.41, p < .01$ ）；進一步的迴歸分析發現，整體工作壓力（ $\beta = -.23, p < .001$ ）與「學生問題」分層面（ $\beta = -.23, p < .001$ ）對工作滿意度有顯著負向預測效果，但控制自我效能感對工作滿意度有顯著正向預測效果（ $\beta = .24, p < .001$ ）後，整體工作壓力對工作滿意度仍有顯著負向直接預測效果（ $\beta = -.28, p < .001$ ），但「學生問題」分層面對工作滿意度的預測效果則變成沒有顯著，由於兩區域教師的工作壓力「學生問題」分層面與自我效能感皆有顯著負相關（ $r$  為  $-.37$  與  $-.32, p < .05$ ），因此推論工作壓力「學生問題」分層面會藉由自我效能感的完全中介，負向預測工作滿意度。

Klassen 與 Chiu（2010）以加拿大 1,430 位幼兒園及中小學教師進行 SEM 分析發現，工作壓力「工作負荷量」分層面對工作滿意度沒有直接預測效果，但對自我效能感「班級經營」分層面有顯著正向直接預測效果（ $\beta = .16$ ），由於自我效能感「班級經營」分層面對工作滿意度也有顯著正向直接預測效果（ $\beta = .26$ ），這代表工作壓力「工作負荷量」分層面會完全藉由自我效能感「班級經營」分層面的中介正向預測工作滿意度（Sobel 檢定的  $Z = -3.29, p < .01$ ）；至於工作壓力「學生問題」分層面對工作滿意度沒有直接預測效果，但對自我效能感「班級經營」（ $\beta = -.52$ ）、

「教學策略」( $\beta = -.25$ )及「學生投入」( $\beta = -.25$ )三個分層面皆有顯著負向直接預測效果，由於自我效能感「班級經營」( $\beta = .26$ )與「教學策略」( $\beta = .29$ )二個分層面皆對工作滿意度也有顯著正向直接預測效果，這代表工作壓力「學生問題」分層面會完全藉由自我效能感「班級經營」與「教學策略」二個分層面的中介，負向預測工作滿意度(Sobel 檢定的  $Z$  分別為  $-4.21$  與  $-3.80$ ， $p < .001$ )。

Collie 等人(2012)以加拿大 664 位中小學教師的資料進行 SEM 分析發現，工作壓力「工作負荷量」分層面對工作滿意度有顯著負向直接預測效果( $\beta = -.32$ ， $p < .05$ )；工作壓力「學生問題」分層面對工作滿意度沒有直接預測效果，但對自我效能感有顯著負向直接預測效果( $\beta = -.32$ ， $p < .05$ )，由於自我效能感對工作滿意度有顯著正向直接預測效果( $\beta = .33$ ， $p < .05$ )，這代表工作壓力「學生問題」分層面會完全藉由自我效能感的中介，負向預測工作滿意度，不過針對上述中介效果的係數，該研究並未進行 Sobel 檢定或 bootstrap 的統計考驗。

由上述得知，不同的工作壓力分層面可能透過不同的自我效能感分層面之中介，進而預測教師的工作滿意度，但目前同時考量工作壓力與自我效能感的分層面來探討其與工作滿意度關係的研究數量不僅少見，而且皆為國外研究發現。由於各個國家的教育制度與教育政策不全然相同，社會文化背景也有其個殊性，因此，本研究以臺灣國小教師為研究對象，進一步探討教師工作壓力分層面、自我效能感分層面及工作滿意度的關係。

## 參、研究設計與實施

### 一、研究方法

本研究採取次級資料分析法(secondary data analysis)，取用 TALIS 2018 年的調查資料，TALIS 由「經濟合作暨發展組織」(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)主導，係第一個藉由校長與教師所提供關於「學校學習環境」與「教師工作情況」的資訊來進行的國際性調查，該調查結果除可以作為各參與國家政策發展的依據，其跨國分析結果也可以讓參與國家在面對類似挑戰時，可以互相學習與參考。

## 二、研究架構

本研究以 SEM 分析教師工作壓力、自我效能感及工作滿意度的路徑關係是否存在中介效果，要估計中介效果必須先估計總效果（加入中介變項後，此效果稱為直接效果），若總效果顯著，則可繼續對中介效果進行估計（余民寧、李昭鑿，2018；林鈺琴、彭台光，2012；陳俊瑋，2010）。根據文獻探討，工作壓力會透過自我效能感的中介，進而預測工作滿意度。而中介效果有二種，一種為「完全中介」（complete mediation），另一種為「部分中介」（partial mediation）（陳俊瑋，2010；Baron & Kenny, 1986）；前者係指工作壓力完全藉由自我效能感預測工作滿意度，而後者則指工作壓力不僅藉由自我效能感預測工作滿意度，其本身對工作滿意度也具有直接的預測。故本研究提出三種待驗證的理論模式，如圖 1、圖 2 及圖 3 所示。

圖 1 主要探討工作壓力「工作負荷量」與「學生問題」二個分層面對工作滿意度的總預測效果，以作為本研究可否繼續對中介效果進行估計的前提。圖 2 主要探討工作壓力「工作負荷量」與「學生問題」二個分層面對工作滿意度的直接預測效果，同時藉由自我效能感「班級經營」、「教學策略」及「學生投入」三個分層面的部分中介，對工作滿意度的間接預測效果，以回應研究問題一。圖 3 主要探討工作壓力「工作負荷量」與「學生問題」二個分層面只藉由「班級經營」、「教學策略」及「學生投入」三個分層面的完全中介，對工作滿意度的間接預測效果，以回應研究問題二。

圖 1  
總預測模式

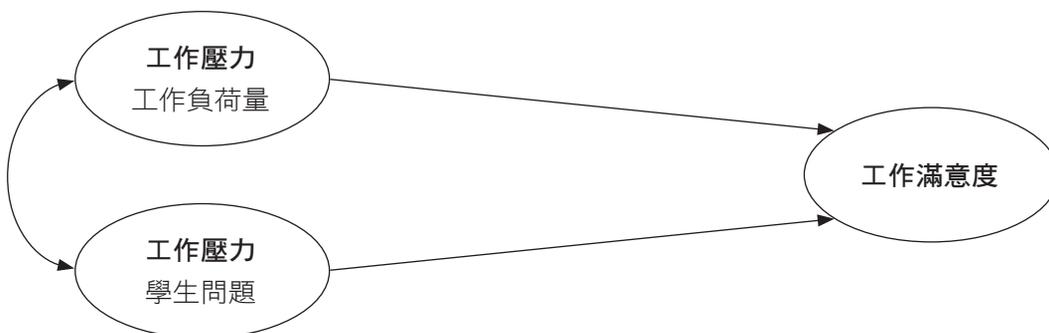


圖 2  
部分中介模式

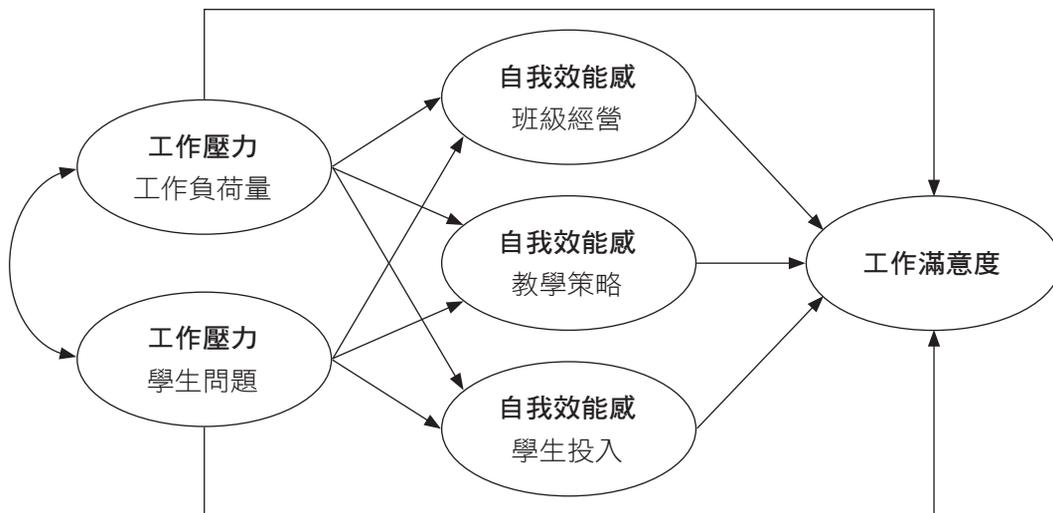
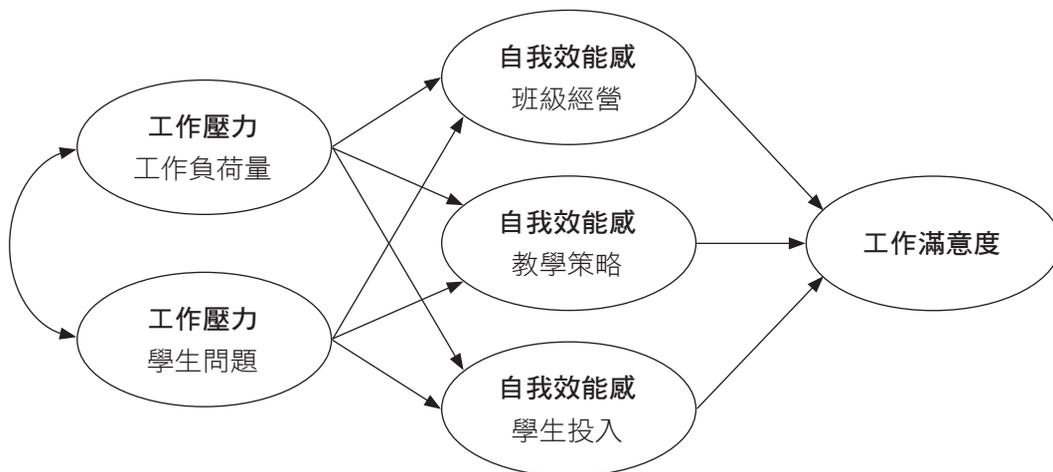


圖 3  
完全中介模式



### 三、資料來源

本研究以 TALIS 2018 年的臺灣國小教師資料進行分析。臺灣 TALIS 2018 年調查的對象包括國小、國中及高中三個階段的校長與教師，三個階段各隨機抽樣約 200 所學校，每所學校隨機抽取 20 至 30 名教師參與調查，在國小階段包括 200 所

國小的 3,494 位教師（柯華葳等人，2019a，2019b）。但經「表列刪除法」（listwise deletion）的方式刪除有遺漏值的樣本後，本研究的樣本數為 3,425 位國小教師。

#### 四、資料處理與分析

##### （一）遺漏值與加權的處理

本研究採用「表列刪除法」的方式刪除有遺漏值的樣本。由於刪除有遺漏值的樣本會影響母體推論權數的加權效果，使原有的權數隨之改變（張毓仁等人，2011），較不適合利用原有的權數進行加權，因此本研究參考過去類似研究（陳俊璋，2011）的處理方式，利用未加權的資料進行分析，以確保研究結果的正確性。

##### （二）信度分析

本研究利用 Cronbach's  $\alpha$  值說明量表的內部一致性， $\alpha$  值大於 .80 以上視為具有良好的信度； $\alpha$  值介於 .50 至 .79 視為具有可接受的信度（陳正昌，2017）。

##### （三）效度分析

本研究分別針對教師工作壓力、自我效能感及工作滿意度等構念進行「驗證性因素分析」（confirmatory factor analysis, CFA），以確認本資料結構具有良好的測量模式（余民寧，2006）。為了針對所提出的理論模式進行判斷與選擇，本研究參考相關研究（余民寧、李昭鑿，2018；余民寧等人，2011）的分析方式，首先判斷三個理論模式（總預測、部分中介及完全中介）是否具有有良好的適配度，本研究綜合多位學者（Bagozzi & Yi, 1988；Bentler, 1982, 1990；Bentler & Bonett, 1980；Hoelter, 1983；Hu & Bentler, 1999；McDonald & Marsh, 1990）的建議，採用下列指標作為判斷的標準：整體模式適配度指標的標準包含絕對適配指標的  $\chi^2$  未達顯著、 $RMSEA < .08$ 、 $SRMR < .05$ 、 $GFI$  與  $AGFI$  皆  $> .90$ ；相對適配指標的  $NFI$ 、 $RFI$ 、 $IFI$  及  $CFI$  皆  $> .90$ ；精簡適配指標的  $PNFI > .50$ ，以及  $CN > 200$  的標準。

若所假設之理論模式通過第一個步驟的判斷，再針對理論模式進行選擇的第二個步驟，本研究綜合多位學者（余民寧等人，2011；邱皓政，2003；陳正昌，2017）的建議，採用下列指標作為判斷的標準：精簡適配指標的  $PGFI$  與  $PNFI > .50$ ；訊息標準指標的  $AIC$ 、 $BIC$  及  $CAIC$  愈小愈好。

##### （四）中介效果分析

本研究的中介變項為教師自我效能感，包含三個分層面，屬於「單步多重中介模式」（single step multiple mediator model）（Hayes, 2009）或稱「多元同步中

介模式」(simultaneous mediators model)(林鈺琴、彭台光, 2012), 亦即模式中包含多個中介變項, 但中介變項間不存在相互預測。對於多重中介模式的中介效果分析, 本研究參考過去相關研究(陳貽照等人, 2020; 潘慧玲、陳文彥, 2018), 同樣利用 SEM 進行分析。

早期中介效果的研究大多利用 Baron 與 Kenny (1986) 的四步驟法與 Sobel (1982) 的路徑係數乘積法, 但前者除缺乏中介效果的統計考驗外, 利用階層迴歸的分析方法也不適合用來處理潛在變項間的中介效果; 而後者雖有統計考驗, 但其統計量是以常態性假設為前提所推導出來的。由於中介效果的路徑係數乘積通常不一定可以滿足常態性假設, 因此有研究者利用拔靴(bootstrap)法進行中介效果分析, 並認為偏差校正百分位法(bias-corrected percentile method, BC)的拔靴法分析結果優於百分位法(percentile method, PC)(陳寬裕、王正華, 2018), 因此本研究利用 BC 法的拔靴法進行中介效果分析, 並參考多位學者(陳寬裕、王正華, 2018; Khan et al., 2019; Zhao et al., 2012)的分析方式, 將拔靴的抽樣數設定為 2,000 次, 2,000 次估計值可以求出 95% 信賴區間, 若信賴區間不包含 0, 表示該估計值達顯著, 亦即具有中介效果存在。

## 五、變項測量

### (一) 工作壓力

工作壓力包括工作負荷量與學生問題二個分層面。本研究參考柯華葳等人(2019b) 2018 TALIS 臺灣綜整報告的分類, 「工作負荷量」分層面以 TALIS 2018 年國小教師填答的「關於您在貴校的職務, 下列不同工作壓力來源的程度為何?」來測量, 壓力來源包括: 「1. 備課過多」、「2. 授課過多」, 以及「3. 批改過多」等三個題項。「學生問題」分層面以 TALIS 2018 年國小教師填答的「關於您在貴校的職務, 下列不同工作壓力來源的程度為何?」來測量, 壓力來源包括: 「1. 要為學生的學習表現負責」、「2. 維持教室秩序」, 以及「3. 被學生恐嚇或言語羞辱」等三個題項。本研究將前述六個題項的選項「非常多」設為 4; 「多」設為 3; 「一些」設為 2; 「完全沒有」設為 1。

工作壓力 CFA 的分析結果顯示, 雙因素斜交模式的適配度較單因素模式與雙因素直交模式佳, 雙因素斜交模式的  $\chi^2$  為 160.29, 達顯著; *RMSEA* 為 0.07、*SRMR* 為 0.03, 分別小於 .08 與 .05; *GFI*、*AGFI*、*NFI*、*RFI*、*IFI* 及 *CFI* 介於 0.95 至 0.99, 皆大於 .90; *PNFI* 為 0.52, 大於 .50; *CN* 為 430, 大於 200, 顯示模式適

配度良好。此外，「工作負荷量」與「學生問題」二個分層面的標準化因素負荷量分別介於 .69 至 .80 與 .43 至 .82，組合信度分別為 .78 與 .68；潛在變項的平均變異抽取量分別為 .54 與 .43，除了「學生問題」潛在變項的平均變異抽取量低於 .50 的標準外，其餘數值皆符合 Bagozzi 與 Yi（1988）建議組合信度在 .60 以上，以及潛在變項的平均變異抽取量在 .50 以上的標準，關於工作壓力雙因素斜交模式 CFA 的模式圖；未標準化因素負荷量、估計標準誤、*t* 值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量等數據，可以參閱附錄一的附圖 1 與附表 1。而 Cronbach's  $\alpha$  值分別為 .77 與 .65，代表國小教師工作壓力二個分層面皆具有可接受的效度與信度。

## （二）自我效能感

TALIS 主要參考 Tschannen-Moran 與 Woolfolk Hoy（2001）編擬用來測量教師自我效能感的 OSTES 題項，包括班級經營、教學策略及學生投入等三個分層面，本研究只利用 TALIS 2018 年國小教師問卷與 OSTES 完全相同的九個題項測量教師自我效能感。其中，「班級經營」分層面以國小教師填答的「在您的教學中，您能做到下列各項的程度為何？」來測量，能做到的事項包括：「1. 讓學生遵守教室規則」、「2. 控制教室裡的干擾行為」，以及「3. 讓有干擾行為或吵雜的學生安靜下來」等三個題項；「教學策略」分層面以國小教師填答的「在您的教學中，您能做到下列各項的程度為何？」做測量，能做到的事項包括：「1. 例如在學生有疑惑時能提供不同的解釋」、「2. 在課堂中使用多元的教學策略」，以及「3. 使用多元的評量策略」等三個題項；「學生投入」分層面以國小教師問卷讓教師填答的「在您的教學中，您能做到下列各項的程度為何？」來測量，能做到的事項包括：「1. 激勵對課業興趣低的學生」、「2. 幫助學生重視學習」，以及「3. 讓學生相信他們能在課業上表現良好」等三個題項。本研究將前述九個題項的選項「非常多」設為 4；「多」設為 3；「一些」設為 2；「完全沒有」設為 1。

自我效能感 CFA 的分析結果顯示，三因素斜交模式的適配度較單因素模式與三因素直交模式佳，三因素斜交模式的  $\chi^2$  為 522.27，達顯著；*RMSEA* 為 0.07、*SRMR* 為 0.03，分別小於 .08 與 .05；*GFI*、*AGFI*、*NFI*、*RFI*、*IFI* 及 *CFI* 介於 0.94 至 0.97，皆大於 .90；*PNFI* 為 0.65，大於 .50；*CN* 為 282，大於 200，顯示模式適配度良好。此外，「班級經營」、「教學策略」及「學生投入」這三個分層面的標準化因素負荷量分別介於 .81 至 .85、.73 至 .82 及 .71 至 .84，組合信度分別為 .88、.82 及 .83；潛在變項的平均變異抽取量分別為 .70、.60 及 .62，皆符合 Bagozzi 與 Yi

(1988) 建議的標準，關於自我效能感三因素斜交模式 CFA 的模式圖；未標準化因素負荷量、估計標準誤、 $t$  值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量等數據，可以參閱附錄一的附圖 1 與附表 1。而 Cronbach's  $\alpha$  值分別為 .87、.82 及 .82，代表國小教師自我效能感三個分層面皆具有良好的效度與信度。

### (三) 工作滿意度

工作滿意度採整體性測量，本研究參考柯華蕨等人 (2019b) 2018 TALIS 臺灣綜整報告的分類，以 TALIS 2018 年國小教師填答的「您對下列敘述同意或不同意的程度為何？」做測量，敘述內容包括：「1. 若有可能，我想調至他校服務」（反向題反向計分）、「2. 我喜歡在現任學校工作」、「3. 我會推薦我的學校，因為它是一個好的工作環境」，以及「4. 整體來說，我很滿意我的職務」等四個題項。本研究將這四個題項的選項「非常同意」設為 4；「同意」設為 3；「不同意」設為 2；「非常不同意」設為 1。

工作滿意度 CFA 的分析結果顯示，單因素模式的  $\chi^2$  為 21.89，達顯著；*RMSEA* 為 0.05、*SRMR* 為 0.01，分別小於 .08 與 .05；*GFI*、*AGFI*、*NFI*、*RFI*、*IFI* 及 *CFI* 介於 0.98 至 1.00，皆大於 .90；*PNFI* 為 0.33，未大於 .50；*CN* 為 1,441，大於 200，顯示模式適配度良好。此外，單因素模式的標準化因素負荷量介於 .53 至 .84，組合信度為 .79；潛在變項的平均變異抽取量為 .49，除潛在變項的平均變異抽取量略低於 .50 的標準，其餘數值皆符合 Bagozzi 與 Yi (1988) 建議的標準，關於工作滿意度單因素模式 CFA 的模式圖；未標準化因素負荷量、估計標準誤、 $t$  值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量等數據，可以參閱附錄一的附圖 1 與附表 1。而 Cronbach's  $\alpha$  值為 .77，代表國小教師工作滿意度皆具有可接受的效度與信度。

## 肆、研究結果與討論

### 一、觀察變項的描述統計量

表 1 為本研究所分析之 19 個觀察變項在國小教師 ( $n = 3,425$ ) 的描述統計量，由相關係數矩陣可以發現，大部分觀察變項間的相關係數皆達  $p < .05$  的顯著水準，代表不同觀察變項間有密切的關係存在，可能存在預測關係。其次，在觀察變項

表 1  
觀察變項的描述統計量 (n = 3,425)

題項	負 1	負 2	負 3	問 1	問 2	問 3	班 1	班 2	班 3	教 1	教 2	教 3	投 1	投 2	投 3	滿 1	滿 2	滿 3	滿 4	
負 1	1.00																			
負 2	.59	1.00																		
負 3	.47	.54	1.00																	
問 1	.30	.30	.38	1.00																
問 2	.32	.35	.38	.55	1.00															
問 3	.22	.23	.19	.22	.37	1.00														
班 1	.03	.02	.07	.11	.03	-.07	1.00													
班 2	.01	.02	.09	.09	.02	-.06	.67	1.00												
班 3	.01	.02	.09	.09	.03	-.04	.73	.69	1.00											
教 1	.01	.02	.06	.10	.02	-.06	.49	.49	.48	1.00										
教 2	.03	.05	.02	.05	-.04	-.03	.43	.41	.40	.64	1.00									
教 3	.05	.05	.02	.02	-.04	-.03	.37	.37	.36	.53	.64	1.00								
投 1	.02	.03	.02	.02	-.06	-.05	.43	.48	.43	.50	.51	.48	1.00							
投 2	.02	.00	.06	.04	-.06	-.09	.50	.51	.44	.51	.47	.42	.56	1.00						
投 3	.01	.00	.02	.01	-.08	-.09	.43	.45	.41	.48	.47	.43	.56	.71	1.00					
滿 1	-.10	-.13	-.07	-.12	-.10	-.09	.03	.06	.06	.03	.02	.02	.06	.05	.07	1.00				
滿 2	-.12	-.14	-.09	-.11	-.12	-.16	.09	.09	.08	.11	.09	.11	.10	.11	.13	.43	1.00			
滿 3	-.11	-.12	-.11	-.12	-.11	-.13	.05	.05	.05	.06	.05	.09	.06	.07	.07	.43	.63	1.00		
滿 4	-.12	-.14	-.10	-.11	-.16	-.16	.14	.14	.14	.14	.15	.14	.16	.17	.17	.32	.55	.47	1.00	
平均數	1.87	1.83	2.01	2.46	2.19	1.31	3.39	3.26	3.28	3.26	3.13	3.01	3.06	3.27	3.19	2.69	3.01	2.86	3.01	
標準差	0.67	0.75	0.86	0.84	0.84	0.57	0.61	0.64	0.65	0.59	0.63	0.66	0.64	0.60	0.61	0.81	0.65	0.70	0.55	
偏態	0.54	0.71	0.49	0.14	0.42	2.08	-0.56	-0.38	-0.43	-0.24	-0.20	-0.09	-0.13	-0.27	-0.23	-0.29	-0.59	-0.53	-0.49	
峰度	0.67	0.32	-0.48	-0.56	-0.31	4.95	-0.12	-0.28	-0.37	-0.10	-0.22	-0.42	-0.35	-0.15	-0.10	-0.34	1.19	0.54	2.09	

註：負 1 - 3 為工作壓力「工作負荷量」分層面三個題項；問 1 - 3 為工作壓力「學生問題」分層面三個題項；班 1 - 3 為自我效能感「班級經營」分層面三個題項；教 1 - 3 為自我效能感「教學策略」分層面三個題項；投 1 - 3 為自我效能感「學生投入」分層面三個題項；滿 1 - 4 為工作滿意度四個題項。*r* 未達  $p < .05$  顯著水準，其餘 *r* 皆達  $p < .05$  顯著水準。

「單變量常態性」(univariate normality)檢定中，除了工作壓力「學生問題」分層面第三個題項(被學生恐嚇或言語羞辱)的偏態絕對值略大於2(2.08)，其餘不同樣本所有觀察變項的偏態絕對值(介於0.09至0.71)皆未大於2，峰度絕對值(介於0.10至4.95)皆未大於7，可視為常態性資料(Curran et al., 1996)。在觀察變項「多變量常態性」(multivariate normality)檢定中，Mardia係數84.77未大於399的決斷值(陳寬裕、王正華，2018)，可視為常態性資料，因此，本研究採用「最大概似法」(maximum likelihood, ML)估計參數。

## 二、中介效果模式選擇

本研究提出三種理論模式(總預測、部分中介及完全中介)，藉由SEM進行檢驗，三種理論模式的整體模式適配度如表2所示。

### (一) 總預測

由於探討中介變項前，必須先了解潛在變項之間是否具有總預測效果，故先藉由考驗總預測的理論模式，以了解工作壓力對工作滿意度是否有總預測效果。由表2可以發現， $\chi^2$ 為280.95，達顯著；*RMSEA*為0.04、*SRMR*為0.03，分別小於.08與.05；*GFI*、*AGFI*、*NFI*、*RFI*、*IFI*及*CFI*介於0.96至0.98，皆大於.90；*PNFI*為0.69、*PGFI*為0.57，皆大於.50；*CN*為652，大於200，顯示模式適配度良好。進一步分析發現工作壓力「工作負荷量」分層面對工作滿意度有顯著負向預測效果( $\beta = -.11, p < .05$ )；「學生問題」分層面對工作滿意度也有顯著負向預測效果( $\beta = -.16, p < .05$ )，表示後續可繼續分析中介效果。關於總預測模式圖(標準化估計值)；未標準化因素負荷量、估計標準誤、*t*值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量等數據，可以參閱附錄二的附圖2與附表2。

表 2  
待驗證理論模式的整體模式適配度

良好適配模式標準	總預測	部分中介	完全中介
<b>絕對適配指標</b>			
$\chi^2$ 未達顯著（愈小愈好）	280.95*	1,122.87*	1,273.09*
<i>RMSEA</i> < .08	0.04	0.04	0.04
<i>SRMR</i> < .05	0.03	0.03	0.05
<i>GFI</i> > .90	0.98	0.97	0.96
<i>AGFI</i> > .90	0.97	0.95	0.95
<b>相對適配指標</b>			
<i>NFI</i> > .90	0.97	0.96	0.95
<i>RFI</i> > .90	0.96	0.95	0.94
<i>IFI</i> > .90	0.97	0.96	0.96
<i>CFI</i> > .90	0.97	0.96	0.96
<b>精簡適配指標</b>			
<i>PNFI</i> > .50	0.69	0.77	0.78
<i>PGFI</i> > .50	0.57	0.70	0.70
<i>CN</i> > 200	652	545	486
<b>訊息標準指標</b>			
<i>AIC</i> （愈小愈好）	326.95	1,228.87	1,375.09
<i>BIC</i> （愈小愈好）	468.15	1,554.23	1,688.17
<i>CAIC</i> （愈小愈好）	491.15	1,607.23	1,739.17

註：除 *RMSEA* 與 *SRMR* 採用無條件捨去法取至小數第二位，其餘適配度值皆採用四捨五入法取至小數第二位。  
\* $p < .05$

## （二）部分中介 vs. 完全中介

由表 2 可以發現，部分中介的  $\chi^2$  為 1,122.87，達顯著；*RMSEA* 為 0.04、*SRMR* 為 0.03，分別小於 .08 與 .05；*GFI*、*AGFI*、*NFI*、*RFI*、*IFI* 及 *CFI* 介於 0.95 至 0.97，皆大於 .90；*CN* 為 545，大於 200，顯示模式適配度良好。而完全中介的  $\chi^2$  為

1,273.09，達顯著；*RMSEA* 為 0.04，小於 .08；*SRMR* 為 0.05，未小於 .05；*GFI*、*AGFI*、*NFI*、*RFI*、*IFI* 及 *CFI* 介於 0.94 至 0.96，皆大於 .90；*CN* 為 486，大於 200，顯示模式適配度尚可。此外，*PNFI* 在部分中介與完全中介分別為 0.77 與 0.78，*PGFI* 在部分中介與完全中介皆為 0.70，皆大於 .50。不過，*AIC* 在部分中介與完全中介分別為 1,228.87 與 1,375.09；*BIC* 在部分中介與完全中介分別為 1,554.23 與 1,688.17；*CAIC* 在部分中介與完全中介分別為 1,607.23 與 1,739.17。顯然部分中介較完全中介有較佳的適配度，所以本研究以部分中介模式為最佳模式，以下只針對部分中介模式的路徑係數做說明。關於部分中介未標準化因素負荷量、估計標準誤、*t* 值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量等數據，可以參閱附錄三的附表 3。關於完全中介模式圖（標準化估計值）；未標準化因素負荷量、估計標準誤、*t* 值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量等數據，可以參閱附錄四的附圖 4 與附表 4。

### 三、部分中介路徑係數分析

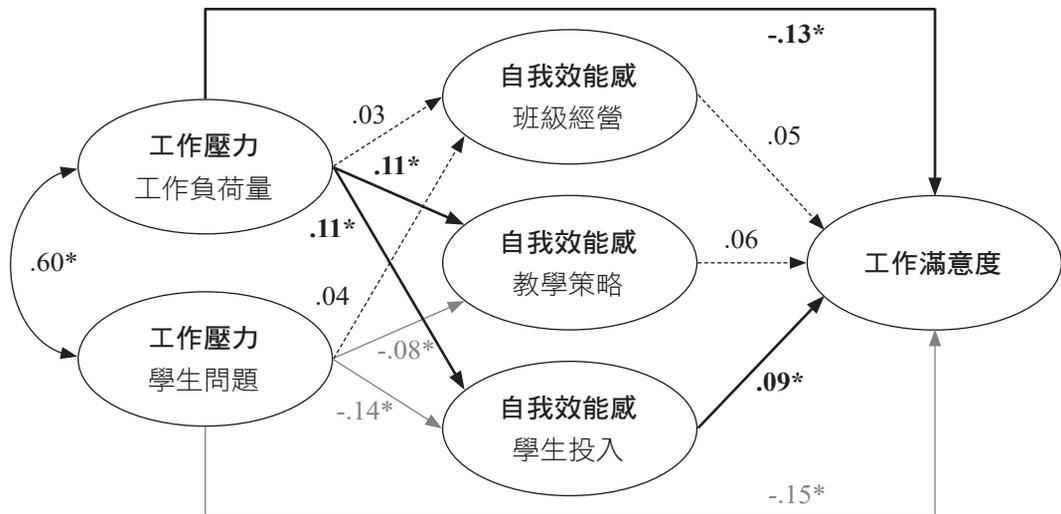
國小教師工作壓力藉由自我效能感的部分中介，對工作滿意度之間接預測效果的路徑係數分析如圖 4 所示，而工作壓力藉自我效能感預測工作滿意度多重中介效果摘要表如表 3 所示。

在直接效果方面，工作壓力「工作負荷量」分層面對工作滿意度有顯著負向直接預測效果（ $\beta = -.13$ ，BC 95% CI 未包含 0， $p < .05$ ）；「學生問題」分層面對工作滿意度也有顯著負向直接預測效果（ $\beta = -.15$ ，BC 95% CI 未包含 0， $p < .05$ ）。其次，工作壓力「工作負荷量」分層面對自我效能感「教學策略」與「學生投入」分層面皆有顯著正向直接預測效果（ $\beta$  皆 = .11，BC 95% CI 皆未包含 0， $p < .05$ ）；工作壓力「學生問題」分層面對自我效能感「教學策略」與「學生投入」分層面皆有顯著負向直接預測效果（ $\beta$  分別 = -.08 與 -.14，BC 95% CI 皆未包含 0， $p < .05$ ）。最後，自我效能感「學生投入」分層面對工作滿意度有顯著正向直接預測效果（ $\beta = .09$ ，BC 95% CI 未包含 0， $p < .05$ ）。

在間接效果方面，工作壓力「工作負荷量」分層面會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介對工作滿意度有顯著正向間接預測效果（ $\beta = .01$ ，BC 95% CI 未包含 0， $p < .05$ ）；工作壓力「學生問題」分層面會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介對工作滿意度有顯著負向間接預測效果（ $\beta = -.01$ ，BC 95% CI 未包含 0， $p < .05$ ）。

圖 4

部分中介模式圖（標準化估計值）



註：各構念的觀察指標皆省略未呈現，但各觀察指標未標準化因素負荷量、估計標準誤、 $t$ 值及標準化因素負荷量等估計值可以參考附錄三的附表3，由於工作壓力為雙因素斜交模式，所以兩個分層面設定相關，而自我效能感為三因素斜交模式，所以三個分層面的殘差間皆設定相關。此外，虛線代表未達顯著的預測效果。

\* $p < .05$

在整體效果方面，工作壓力「工作負荷量」分層面對工作滿意度有顯著負向整體預測效果（ $\beta = -.12$ , BC 95% CI 未包含 0,  $p < .05$ ），其整體效果值（-.12）也等於直接效果值（工作壓力「工作負荷量」分層面→工作滿意度 -.13）與間接效果值（工作壓力「工作負荷量」分層面→自我效能感「學生投入」分層面→工作滿意度 .01）的和。另一方面，工作壓力「學生問題」分層面對工作滿意度有顯著負向整體預測效果（ $\beta = -.16$ , BC 95% CI 未包含 0,  $p < .05$ ），其整體效果值（-.16）也等於直接效果值（工作壓力「學生問題」分層面→工作滿意度 -.15）與間接效果值（工作壓力「學生問題」分層面→自我效能感「學生投入」分層面→工作滿意度 -.01）的和。

表 3

工作壓力藉自我效能感預測工作滿意度多重中介效果摘要表

	標準化 估計值	BC 95% CI	
		L	U
<b>直接效果</b>			
工作壓力「工作負荷量」→工作滿意度	-.13*	-.20	-.07
工作壓力「學生問題」→工作滿意度	-.15*	-.21	-.08
工作壓力「工作負荷量」→自我效能感「班級經營」	.03	-.03	.09
工作壓力「工作負荷量」→自我效能感「教學策略」	.11*	.05	.17
工作壓力「工作負荷量」→自我效能感「學生投入」	.11*	.06	.18
工作壓力「學生問題」→自我效能感「班級經營」	.04	-.02	.10
工作壓力「學生問題」→自我效能感「教學策略」	-.08*	-.15	-.02
工作壓力「學生問題」→自我效能感「學生投入」	-.14*	-.21	-.08
自我效能感「班級經營」→工作滿意度	.05	-.02	.11
自我效能感「教學策略」→工作滿意度	.06	-.03	.13
自我效能感「學生投入」→工作滿意度	.09*	.02	.18
<b>間接效果</b>			
工作壓力「工作負荷量」→自我效能感「班級經營」→工作滿意度	.00	-.00	.01
工作壓力「工作負荷量」→自我效能感「教學策略」→工作滿意度	.01	-.00	.02
工作壓力「工作負荷量」→自我效能感「學生投入」→工作滿意度	.01*	.00	.03
工作壓力「學生問題」→自我效能感「班級經營」→工作滿意度	.00	-.00	.01
工作壓力「學生問題」→自我效能感「教學策略」→工作滿意度	-.01	-.02	.00
工作壓力「學生問題」→自我效能感「學生投入」→工作滿意度	-.01*	-.03	-.00
<b>整體效果</b>			
工作壓力「工作負荷量」→工作滿意度	-.12*	-.18	-.05
工作壓力「學生問題」→工作滿意度	-.16*	-.23	-.10

註：BC 為 Bias-corrected method；CI 為 Confidence Interval；L 為 Lower；U 為 Upper。

\* $p < .05$

#### 四、綜合討論

本研究發現，國小教師的工作壓力「工作負荷量」與「學生問題」分層面皆對工作滿意度有負向直接預測效果外；且工作壓力「工作負荷量」分層面同時會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介對工作滿意度有正向間接預測效果，而工作壓力「學生問題」分層面同時會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介對工作滿意度有負向間接預測效果，研究問題一獲得肯定的答案，而研究問題二則獲得否定的答案。儘管本研究與 Klassen 與 Chiu（2010）皆發現工作壓力「工作負荷量」分層面會藉自我效能感分層面的中介對工作滿意度有正向間接預測效果，但「學生問題」分層面會藉自我效能感分層面的中介對工作滿意度有負向間接預測效果，但二項研究的發現也存在差異：其一是本研究發現教師自我效能感分層面具有部分中介效果，但 Klassen 與 Chiu（2010）則指出教師自我效能感分層面具有完全中介效果；其二是可以產生顯著中介效果的中介變項在本研究是自我效能感「學生投入」分層面，但在 Klassen 與 Chiu（2010）則是自我效能感「班級經營」與「教學策略」二個分層面。二項研究發現有所不同的原因可能是研究對象的工作場域有臺灣與加拿大不同社會文化的差異，且本研究的研究對象為國小教師，但 Klassen 與 Chiu（2010）的研究對象包含幼兒園、小學及中學教師；另外，本研究未將教師背景變項進行統計控制，但 Klassen 與 Chiu（2010）的研究控制了性別、教學年資、任教學校及任教年級等教師背景變項對自我效能感分層面的預測效果。

在教師工作壓力如何預測其工作滿意度的機制中，本研究驗證了教師自我效能感是教師工作壓力預測其工作滿意度的中介變項，更重要的是，教師自我效能感的分層面在前述中介機制扮演著不同的角色，其中，工作壓力「工作負荷量」與「學生問題」二個分層面皆對工作滿意度有負向直接預測效果，不過，「工作負荷量」分層面會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介對工作滿意度有正向間接預測效果，由於直接效果與間接效果方向相反，屬於「競爭式中介效果」（competitive mediation）（Zhao et al., 2010），或稱「不一致中介效果」（inconsistent mediation）（陳慧娟、簡洵晴，2020）；而「學生問題」分層面會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介對工作滿意度有負向間接預測效果，由於直接效果與間接效果方向相同，屬於「互補式中介效果」（complementary mediation）（Zhao et al., 2010）。在學理上，直接效果與間接效果方向相反的「競爭式中介效果」可能導致總效果較易趨近於 0，因此研究者如果將總效果顯著與否視為可否進行中介效

果分析的唯一依據，就容易因為總效果未達顯著而沒有再進一步進行中介效果分析，從而犯了第二類型錯誤（type II error），這也代表在中介效果分析中，研究者會較容易發現「互補式中介效果」（因為總效果較易顯著而可以繼續進行中介效果分析），但較不容易發現「競爭式中介效果」，這對於理論發展與了解實務現象其實都會較為不利（林鈺琴、彭台光，2012）。是故，將總效果顯著與否作為判斷繼續進行中介效果分析的前提可能存在的限制，值得進一步深究。

在實務上，本研究發現，因備課、授課及批改作業等工作而感受到壓力愈大的國小教師反而自覺能使學生投入學習的信心愈強，導致其對於教師工作愈感到滿意。目前推動的 108 課綱強調提升教學品質及學生學習成效，為了形塑同儕共學之教學文化，規定校長及教師每學年應在學校或社群整體規劃下，至少公開授課一次，並進行專業回饋（教育部，2014），因而共同備課、公開授課及集體議課等逐漸成為教師日常工作的一部分。當教師花費較多的時間備課與批改學生作業，自認更能夠掌握學生的學習狀況，提高學生參與學習活動的程度，因此愈能從工作中獲得滿足感。另一方面，本研究同時發現，當國小教師的工作壓力源自於對學生學習表現的責任心以及因應教室秩序、學生言語霸凌等問題，會減弱其對於促進學生學習投入的自信心，導致工作滿意度下降。可能原因在於教師如果需要花費較多的心力在班級秩序維持及師生互動的問題，且在生心理方面產生負向反應，此種生心理的負向反應成為教師自覺無力促動學生課堂學習的線索之一（Bandura, 1997），因而較難從教學工作中獲得滿足感。教師專業發展是 108 課綱實踐的要件之一（教育部，2014），前述研究發現說明了如何強化國小教師在班級教學及常規經營等方面知能應納入教師專業發展系統及教師增能方案中的重要成分及評鑑面向。

在方法論上，由於本研究的中介變項包含教師自我效能感三個分層面，屬於多重中介模式。有些研究者選擇將一個多重中介模式拆解為多個簡單中介模式（只包含一個中介變項），然後再針對這些拆解後的簡單中介模式逐一加以分析。這樣的做法可能會對結果的解釋產生偏誤，因為模式中變項間的關係是同時產生，若加以拆解後逐一進行分析，將會忽略掉其他變項的預測，而失去多個變項同時互相預測的實際情境（陳寬裕、王正華，2018）。本研究利用 SEM 進行多重中介效果分析，可以同時分析多個預測變項、中介變項及效標變項間的關係，所得到的研究發現較為信實。此外，相較於過去研究大多利用 Baron 與 Kenny（1986）的四步驟法或 Sobel（1982）的路徑係數乘積法分析中介效果，本研究利用拔靴法分析中介效果，拔靴法不需要滿足常態性假設，也不需要大樣本，進行中介效果 95% 信賴區間估

計時也不需要用到標準誤（陳寬裕、王正華，2018），適合用來分析中介效果。此外，相較於過去類似的研究（Collie et al., 2012；Klassen & Chiu, 2010；Klassen et al., 2009）採用個別研究者自編的研究工具，本研究以 TALIS 2018 年臺灣國小教師資料進行分析，由於嚴謹的抽樣設計，樣本資料更具母群的代表性。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

#### （一）工作壓力對教師工作滿意度有直接預測效果

本研究發現，國小教師的工作壓力「工作負荷量」與「學生問題」分層面皆對於其工作滿意度具有負向的直接預測效果。

#### （二）工作壓力藉由自我效能感的部分中介而對工作滿意度有間接預測效果

本研究發現，國小教師的工作壓力「工作負荷量」分層面會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介對工作滿意度有正向間接預測效果，而工作壓力「學生問題」分層面會藉由自我效能感「學生投入」分層面的中介對工作滿意度有負向間接預測效果。亦即教師自我效能感「學生投入」分層面在工作壓力對工作滿意度的預測效果中，具有競爭式與互補式的中介效果。

### 二、建議

#### （一）對實務的建議

##### 1. 強化國小教師在處理學生問題方面的支持系統

本研究發現，教師工作壓力「學生問題」分層面對工作滿意度除了有負向直接預測效果外，更會藉由自我效能感「學生投入」分層面的互補式中介而對工作滿意度有負向間接預測效果，因此，如何減輕國小教師因學生問題帶來的工作壓力值得重視。本研究建議，學校可透過招募及訓練志工（如：退休教師及家長）成為協助教師處理學生問題的人力資源。學校也可推動以學生適性輔導或班級經營為主題的教師專業學習社群，透過教師處理學生問題的增能以減少工作壓力。

## 2. 提升國小教師增進學生學習投入的自我效能感

本研究發現，教師工作壓力「工作負荷量」分層面對工作滿意度雖有負向直接預測效果，但藉由自我效能感「學生投入」分層面的競爭式中介卻對工作滿意度有正向間接預測效果，這代表提升教師具有促進學生學習投入的自信心有其重要性。本研究建議，中央或地方教育主管機關及學校宜在目前安排的增能研習或工作坊的內容中，強化增進學生課內外學習投入的相關策略，透過增能活動提升教師在學生學習投入的自我效能感，進一步緩解因工作負荷量產生的工作壓力。

### (二) 對未來研究的建議

#### 1. 探討教師工作壓力預測工作滿意度的其他中介機制

雖然本研究發現，教師工作壓力會藉「學生投入」自我效能感的中介，對工作滿意度有間接預測效果，但間接預測效果值明顯低於直接預測效果，推測仍可能有其他中介變項會在教師工作壓力預測工作滿意度的過程扮演中介的機制。因此本研究建議，可持續探討工作壓力預測工作滿意度的其他中介機制。

#### 2. 探討其他任教階段教師工作壓力、自我效能感及工作滿意度間的關係

本研究發現，臺灣國小教師工作壓力藉由自我效能感的部分中介，對工作滿意度有直接及間接預測效果。不過，不同任教階段教師面對不同身心發展特質的學生，且工作場域特性不一，變項間的關係為何，仍值得後續研究加以探討。

#### 3. 深究競爭式中介效果的可能原因

本研究發現，自我效能感「學生投入」分層面在工作壓力「工作負荷量」分層面預測工作滿意度存在競爭式中介效果，顯示工作負荷量對於教師的學生投入自我效能感有正向預測，而教師的學生投入自我效能感對工作滿意度也有正向預測。此一現象的原因不易透過量化研究來回答，建議後續相關研究可藉由深度訪談或實地觀察等方法加以深究，充實對於本研究問題的解答。

## 三、研究限制

運用大型資料庫資料進行統計分析需考量權重與複雜抽樣設計對於統計量與其標準誤的影響（柯華葳等人，2019a，2019b），但由於本研究採用 listwise 的方式刪除有遺漏值的樣本，所以利用未加權的資料進行分析，也未進一步針對資料庫複雜抽樣設計的特性估算統計量的標準誤，因此並未估算其對於本研究結果的影響程度。

## 誌謝

本研究在科技部「教師工作壓力對工作滿意度影響之研究：教師自我效能感的中介效果」（計畫編號：MOST 109-2410-H-028-003-）補助下完成，謹此致謝。

## 參考文獻

- 江守峻、陳婉真、陳羽柔、洪逸珊、彭秀玲（2020）。與心理師跨專業合作在輔導教師角色壓力與工作滿意度的中介角色。**中華輔導與諮商學報**，**57**，121-148。  
<https://doi.org/10.3966/172851862020010057005>
- 余民寧（2006）。**潛在變項模式：SIMPLIS 的應用**。高等教育。
- 余民寧、陳柏霖、陳玉樺（2018）。巔峰型教師的樣貌：圓滿幸福、知覺工作壓力、靈性幸福感及心理健康之關係。**教育心理學報**，**50**（1），1-30。[https://doi.org/10.6251/BEP.201809\\_50\(1\).0001](https://doi.org/10.6251/BEP.201809_50(1).0001)
- 余民寧、李昭鑒（2018）。補救教學中個別化教學對學生學習成效之影響分析。**教育科學研究期刊**，**63**（1），247-271。[https://doi.org/10.6209/JORIES.2018.63\(1\).08](https://doi.org/10.6209/JORIES.2018.63(1).08)
- 余民寧、鐘珮純、陳柏霖、許嘉家、趙珮晴（2011）。教師健康行為、評價性支持與憂鬱傾向之關係：以主觀幸福感為中介變項。**健康促進與衛生教育學報**，**35**，23-48。<https://doi.org/10.7022/JHPHE.201106.0023>
- 吳明隆、吳彩鳳（2011）。高雄縣國民小學教師工作壓力與組織承諾關係之研究。**學校行政**，**73**，222-246。<https://doi.org/10.6423/HHHC.201105.0222>
- 吳清山（1998）。**學校效能研究**。五南。
- 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。<https://doi.org/10.6251/BEP.20040913>
- 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。<https://doi.org/10.6450/ER.200412.0207>
- 李亦芳、程瑞福（2013）。國中體育教師性別歧視態度與工作壓力之研究。**中華心理衛生學刊**，**26**（3），487-516。[https://doi.org/10.30074/FJMH.201309\\_26\(3\).0006](https://doi.org/10.30074/FJMH.201309_26(3).0006)
- 周子敬、彭睦清（2005）。國內大專院校教師工作壓力及工作滿足感模式。**教育心理學報**，**36**，201-219。<https://doi.org/10.6251/BEP.20041119>
- 林仁傑（2018）。TALIS 2013 調查瑞典及愛沙尼亞教師自我效能與工作滿意度之研究。**比教教育**，**84**，77-108。<https://doi.org/10.3966/160957582018050084004>
- 林俊瑩（2010）。工作滿意度、組織承諾與離職意圖：中小學教師與其他職業之比較。**教育實踐與研究**，**23**（1），1-30。<http://doi.org/10.6776/JEPR.201006.0001>

- 林俊瑩、林玟秀、陳佑任（2013）。學前教師特教工作勝任感與工作滿意度的影響機制：學歷、年資與專業訓練的作用。**教育研究與發展期刊**，**9**（1），117-142。  
<https://doi.org/10.3966/181665042013030901005>
- 林鈺琴、彭台光（2012）。組織研究的中介檢測：緣起、爭議、研究設計和分析。**管理學報**，**29**（4），333-354。<https://doi.org/10.6504/JOM.2012.29.04.02>
- 林慧敏、黃毅志（2016）。臺灣中小學教師工作滿意度之研究：與其他職業做比較。**當代教育研究**，**24**（3），29-64。<https://doi.org/10.6151/CERQ.2016.2403.02>
- 邱皓政（2003）。**結構方程模式：LISREL 的理論、技術與應用**。雙葉書廊。
- 邱懷萱、李麗日（2012）。教師工作壓力與自我效能感之相關研究：以苗栗縣國民小學教師為例。**區域與社會發展研究**，**3**，193-244。<https://doi.org/10.6972/TJRSDR.201212.0193>
- 柯華葳、陳明蕾、李俊仁、陳冠銘（2019a）。**2018 教學與學習國際調查臺灣報告：國民小學**。國家教育研究院。
- 柯華葳、陳明蕾、李俊仁、陳冠銘（2019b）。**2018 教學與學習國際調查臺灣報告：綜整報告**。國家教育研究院。
- 胡秋帆、岳修平、張珏（2012）。從資訊融入教學探討高等教育教師工作壓力。**數位學習科技期刊**，**4**（1），63-84。<https://doi.org/10.3966/2071260X2012010401004>
- 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。
- 張芳全（2021）。國小教師工作滿意度因素之多層次分析：2018 臺灣參與 TALIS 資料為例。**教育與心理研究**，**44**（2），25-61。<https://doi.org/10.3966/102498852021064402002>
- 張毓仁、柯華葳、邱皓政、歐宗霖、溫福星（2011）。教師閱讀教學行為與學生閱讀態度和閱讀能力自我評價對於閱讀成就之跨層次影響：以 PIRLS 2006 為例。**教育科學研究期刊**，**56**（2），69-105。<https://jntnu.ord.ntnu.edu.tw/Uploads/Papers/634594766418558000.pdf>
- 教育部（2014）。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**。
- 連志剛、黃建翔、張育菁、阮宜庭（2022）。工作便利？還是工作壓力？教師下班後即時通訊軟體公務使用情形與工作倦怠之關係——以教師工作價值觀為調

- 節變項。**教育心理學報**，**53**（3），717-743。https://doi.org/10.6251/BEP.202203\_53(3).0009
- 陳正昌（2017）。**SPSS 與統計分析**（第二版）。五南。
- 陳玉賢（2005）。國民小學教師的工作壓力與因應。**教師之友**，**46**（2），90-97。  
https://doi.org/10.7053/TF.200502.0090
- 陳俊瑋（2010）。國中教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行為關聯之研究：多層次中介效果之分析。**當代教育研究**，**18**（2），29-69。https://doi.org/10.6151/CERQ.2010.1802.02
- 陳俊瑋（2011）。學生教育抱負與學習成就關係之研究：長期追蹤資料之分析。**當代教育研究**，**19**（4），127-172。https://doi.org/10.6151/CERQ.2011.1904.04
- 陳俊瑋（2022）。「中文版俄亥俄州教師效能感量表」於國小教師之驗證性研究。**教育心理學報**，**53**（4），853-878。https://doi.org/10.6251/BEP.202206\_53(4).0004
- 陳俊瑋、吳璧如（2011）。運用「俄亥俄州教師效能感量表」於國中教師之試探性與驗證性研究。**教育學刊**，**36**，1-34。
- 陳俊瑋、吳璧如（2014）。解析個人層次的教師集體效能感、組織層次的教師集體效能感與教師自我效能感的關係。**教育學報**，**42**（1），27-52。https://www.hkier.cuhk.edu.hk/journal/document/EJ/EJ\_V42N1\_27-52.pdf
- 陳貽照、簡晉龍、許詩淇（2020）。高齡者之感恩性情對主觀幸福感的影響：情緒與認知之雙元中介機制。**教育心理學報**，**52**（1），81-111。https://doi.org/10.6251/BEP.202009\_52(1).0004
- 陳瑋婷（2011）。教師工作壓力及因應策略相關性之後設分析。**教育心理學報**，**43**（2），439-455。https://doi.org/10.6251/BEP.20100618.2
- 陳瑋婷、許瑛巧（2013）。教師工作壓力、工作滿意與組織承諾之關係研究：後設分析與路徑分析的應用。**教育理論與實踐學刊**，**27**，109-137。https://doi.org/10.7038/JETP.201306\_(27).0004
- 陳寬裕、王正華（2018）。**結構方程模型：運用 AMOS 分析**。五南。
- 陳慧娟、簡洵晴（2020）。大學生選課後悔與動機干擾研究：檢驗後悔因應策略的中介效果與社會支持的調節效果。**教育科學研究期刊**，**65**（2），277-312。https://doi:10.6209/JORIES.202006\_65(2).0010

- 掌慶維（2018）。TALIS 2013 調查法國初中教師自我效能與工作滿意度之研究。**比教教育**，**84**，61-75。https://doi.org/10.3966/160957582018050084003
- 游宗輝（2015）。屏東縣國小教師背景變項透過教師制控信念、教師間氣氛與校長領導風格對教師工作滿意度之影響。**新竹教育大學教育學報**，**32**（2），59-91。https://doi.org/10.3966/199679772015123202003
- 黃文三、沈碩彬（2014a）。國中校長多元型模領導與教師的工作壓力、學校生活適應之關聯模式探究。**教育政策論壇**，**17**（2），67-103。https://doi.org/10.3966/156082982014051702003
- 黃文三、沈碩彬（2014b）。國中校長服務領導與教師正向情緒、工作壓力及學校生活適應之關聯探析。**教育研究集刊**，**60**（3），35-74。https://doi.org/10.3966/102887082014096003002
- 黃盈彰（2002a）。中小學教師工作滿意度特性之研究——與高層專業人員等職業類別做比較。**教育與心理研究**，**25**，149-177。
- 黃盈彰（2002b）。影響國小教師工作滿意度之因果機制。**臺灣教育社會學研究**，**2**（1），155-197。
- 黃詞凰、丁學勤、陳柏青（2021）。校長轉型領導與環境阻礙對教師工作滿意度之影響：以教師專業學習社群為中介。**教育學報**，**49**（2），191-215。
- 黃寶園（2009）。工作壓力對工作滿足、職業倦怠影響之研究：統合分析取向。**教育心理學報**，**40**（3），439-462。http://doi.org/10.6251/BEP.20080618
- 潘慧玲、陳文彥（2018）。校長促進教師專業學習的槓桿：校長學習領導對教師課堂教學研究影響之中介模式分析。**教育研究集刊**，**64**（3），79-121。https://doi.org/10.3966/102887082018096403003
- 戴文雄、許焯楨（2014）。教師知覺家庭親善政策對其工作壓力與組織承諾調節效果之研究。**教育政策論壇**，**17**（2），139-170。https://doi.org/10.3966/156082982014051702005
- 薛奕龍、謝傳崇（2022）。教師自我效能感在學校分布式領導與教師創新的中介作用有效嗎？TALIS 2018 臺灣國中教師的調查分析。**教育政策論壇**，**25**（2），111-144。https://doi.org/10.53106/156082982022052502004
- 謝廷豪、廖元良、林益永、廖宜玟（2016）。工作壓力源、自我復原力與敬業貢獻對幸福感之影響：以教師為樣本。**人力資源管理學報**，**16**（2），55-80。

<https://doi.org/10.6147/JHRM.2016.1602.03>

蘇永明（2018）。TALIS 2013 調查英格蘭教師自我效能與工作滿意度之分析研究。

**比教教育**，**84**，27-60。http://doi.org/10.3966/160957582018050084002

蘇船利、黃毅志（2011）。教師間氣氛、校長領導風格、教師教學制控信念與教師工作滿意度關係之研究：以臺東縣國民中學為例。**屏東教育大學學報-教育類**，**36**，399-430。

Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Academic of Marketing Science*, *16*, 74-94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. 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. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>

Beard, K. S., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2010). Academic optimism of individual teachers: Confirming a new construct. *Teaching and Teacher Education*, *26*(5), 1136-1144. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.02.003>

Bentler, P. M. (1982). Confirmatory factor analysis via noniterative estimation: A fast inexpensive method. *Journal of Marketing Research*, *19*(4), 417-424. <https://doi.org/10.1177/002224378201900403>

Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, *107*(2), 238-246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>

Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, *88*(3), 588-606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>

Ciani, K. D., Summers, J. J., & Easter, M. A. (2008). A “top-down” analysis of high school teacher motivation. *Contemporary Educational Psychology*, *33*(4), 533-560. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2007.04.002>

Collie, R. J., Shapka, J. D., & Perry, N. E. (2012). School climate and social-emotional learning: Predicting teacher stress, job satisfaction, and teaching efficacy. *Journal of Educational Psychology*, *104*(4), 1189-1204. <https://doi.org/10.1037/a0029356>

- Coyle, L. M., & Witcher, A. E. (1992). Transforming the idea into action: Policies and practices to enhance school effectiveness. *Urban Education, 26*(4), 390-400. <https://doi.org/10.1177/0042085992026004005>
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods, 1*(1), 16-29. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.16>
- Daal, T. V., Donche, V., & Maeyer, S. D. (2014). The impact of personality, goal orientation and self-efficacy on participation of high school teachers in learning activities in the workplace. *Vocations and Learning, 7*, 21-40. <https://doi.org/10.1007/s12186-013-9105-5>
- Duffy, R. D., & Lent, R. W. (2009). Test of a social cognitive model of work satisfaction in teachers. *Journal of Vocational Behavior, 75*(2), 212-223. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.06.001>
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology, 76*(4), 569-582. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.569>
- Gonzalez, A., Peters, M. L., Orange, A., & Grigsby, B. (2017). The influence of high-stakes testing on teacher self-efficacy and job-related stress. *Cambridge Journal of Education, 47*(4), 513-531. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2016.1214237>
- Hayes, A. F. (2009) Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication Monographs, 76*(4), 408-420. <https://doi.org/10.1080/03637750903310360>
- Hoelter, J. W. (1983). The analysis of covariance structures: Goodness-of-fit indices. *Sociological Methods and Research, 11*(3), 325-344. <https://doi.org/10.1177/0049124183011003003>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indices in covariance analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Khan, M. A. S., Jianguo, D., Ali, M., Saleem, S., & Usman, M. (2019). Interrelations between ethical leadership, green psychological climate, and organizational environmental citizenship behavior: A moderated mediation model. *Frontiers in Psychology, 10*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01977>
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction:

- Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741-756. <https://doi.org/10.1037/a0019237>
- 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(7), 1919-1934. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.01.005>
- Klassen, R. M., Foster, R. Y., Rajani, S., & Bowman, C. (2009). Teaching in the Yukon: Exploring teachers' efficacy beliefs, stress, and job satisfaction in a remote setting. *International Journal of Educational Research*, 48(6), 381-394. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2010.04.002>
- Kyriacou, C. (2001). Teacher stress: Directions for future research. *Educational Review*, 53(1), 27-35. <https://doi.org/10.1080/00131910120033628>
- Lent, R. W., Nota, L., Soresi, S., Ginevra, M. C., Duffy, R. D., & Brown, S. D. (2011). Predicting the job and life satisfaction of Italian teachers: Test of a social cognitive model. *Journal of Vocational Behavior*, 79(1), 91-97. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.12.006>
- McDonald, R. P., & Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107(2), 247-255. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.247>
- Moè, A., Pazzaglia, F., & Ronconi, L. (2010). When being able is not enough. The combined value of positive affect and self-efficacy for job satisfaction in teaching. *Teaching and Teacher Education*, 26(5), 1145-1153. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.02.010>
- Scarpello, V., & Campbell, J. P. (1983). Job satisfaction: Are all the parts there? *Personnel Psychology*, 36(3), 577-600. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1983.tb02236.x>
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, 13, 290-312. <https://doi.org/10.2307/270723>
- Soodak, L. C., & Podell, D. M. (1996). Teacher efficacy: Toward the understanding of a multifaceted construct. *Teaching and Teacher Education*, 12(4), 401-411. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(95\)00047-N](https://doi.org/10.1016/0742-051X(95)00047-N)
- Sun, A., & Xia, J. (2018). Teacher-perceived distributed leadership, teacher self-efficacy and job satisfaction: A multilevel SEM approach using the 2013 TALIS data. *International Journal of Educational Research*, 92, 86-97. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.09.006>

- Troesch, L. M., & Bauer, C. E. (2017). Second career teachers: Job satisfaction, job stress, and the role of self-efficacy. *Teaching and Teacher Education, 67*, 389-398. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.07.006>
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*(7), 783-805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Viel-Ruma, K., Houchins, D., Jolivet, K., & Benson, G. (2010). Efficacy beliefs of special educators: The relationships among collective efficacy, teacher self-efficacy, and job satisfaction. *Teacher Education and Special Education, 33*(3), 225-233. <https://doi.org/10.1177/0888406409360129>
- Woolfolk, A. E., & Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology, 82*(1), 81-91. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.81>
- Xu, F., & Shen, J. (2007). Research on job satisfaction of elementary and high school teachers and strategies to increase job satisfaction. *Chinese Education and Society, 40*(5), 86-96. <https://doi.org/10.2753/CED1061-1932400509>
- Zhao, L., Lu, Y., Wang, B., Chau, P. Y. K., & Zhang, L. (2012). Cultivating the sense of belonging and motivating user participation in virtual communities: A social capital perspective. *International Journal of Information Management, 32*(6), 574-588. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.02.006>
- Zhao, X., Lynch, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research, 37*(2), 197-206. <https://doi.org/10.1086/651257>
- Zigarelli, M. A. (1996). An empirical test of conclusions from effective schools research. *The Journal of Educational Research, 90*(2), 103-109. <https://doi.org/10.1080/00220671.1996.9944451>

2021 年 11 月 4 日收件

2022 年 5 月 3 日第一次修正回覆

2022 年 5 月 9 日初審通過

2022 年 5 月 12 日第二次修正回覆

2022 年 6 月 13 日第三次修正回覆

2022 年 6 月 24 日第四次修正回覆

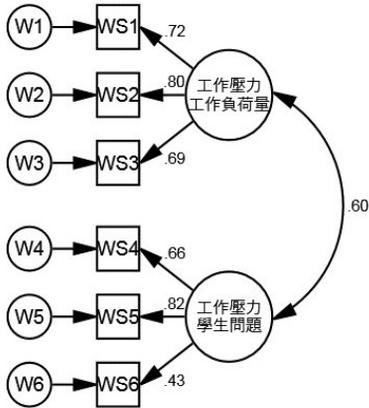
2022 年 6 月 24 日複審通過

## 附錄一 工作壓力、自我效能感及工作滿意度 CFA 模式圖與相關數據

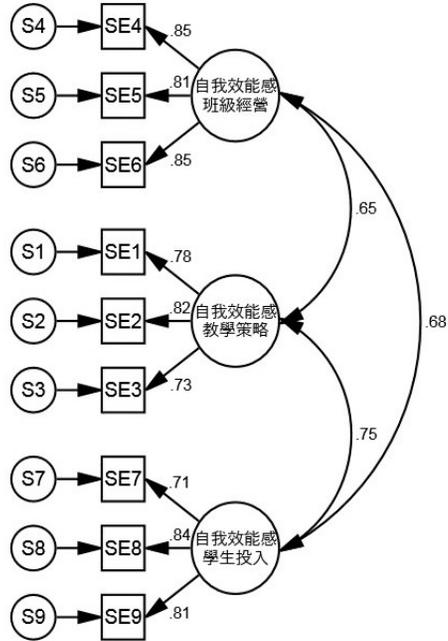
附圖 1

CFA 模式圖（標準化參數估計）

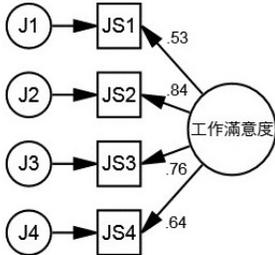
a. 工作壓力



b. 自我效能感



c. 工作滿意度



註：工作壓力「工作負荷量」的觀察變項 WS1：備課過多；WS2：授課過多；WS3：批改過多。工作壓力「學生問題」的 WS4：要為學生的學習表現負責；WS5：維持教室秩序；WS6：被學生恐嚇或言語羞辱，而 W1 至 W6 為觀察變項 WS1 至 WS6 的殘差。自我效能感「班級經營」的觀察變項 SE4：讓學生遵守教室規則；SE5：控制教室裡的干擾行為；SE6：讓有干擾行為或吵雜的學生安靜下來。自我效能感「教學策略」的觀察變項 SE1：例如在學生有疑惑時能提供不同的解釋；SE2：在課堂中使用多元的教學策略；SE3：使用多元的評量策略。自我效能感「學生投入」的觀察變項 SE7：激勵對課業興趣低的學生；SE8：幫助學生重視學習；SE9：讓學生相信他們能在課業上表現良好，而 S1 至 S9 為觀察變項 SE1 至 SE9 的殘差。「工作滿意度」的觀察變項 JS1：若有可能，我想調至他校服務；JS2：我喜歡在現任學校工作；JS3：我會推薦我的學校，因為它是一個好的工作環境；JS4：整體來說，我很滿意我的職務，而 J1 至 J4 為觀察變項 JS1 至 JS4 的殘差。

## 附表 1

CFA 的未標準化因素負荷量、估計標準誤、*t* 值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量

構念	分層面	題號	未標準化 因素負荷量	估計 標準誤	<i>t</i> 值	標準化 因素負荷量	個別 信度	組合 信度	潛在變項 平均變異抽取量
工作 壓力	工作 負荷量	WS1	0.82	.02	33.70*	.72	.52	.79	.49
		WS2	1.01	.03	34.71*	.80	.64		
		WS3	1.00	--	--	.69	.48		
	學生 問題	WS4	2.26	.11	20.73*	.66	.44		
		WS5	2.81	.14	20.64*	.82	.67		
		WS6	1.00	--	--	.43	.18		
自我 效能感	班級 經營	SE4	0.94	.02	56.98*	.85	.72		
		SE5	0.94	.02	54.20*	.81	.66		
		SE6	1.00	--	--	.85	.72		
	教學 策略	SE1	0.97	.02	41.53*	.78	.61		
		SE2	1.09	.03	43.06*	.82	.67		
		SE3	1.00	--	--	.73	.53		
	學生 投入	SE7	0.92	.02	42.76*	.71	.50		
		SE8	1.00	.02	50.52*	.84	.71		
		SE9	1.00	--	--	.81	.66		
工作 滿意度	--	JS1	1.21	.05	26.14*	.53	.28		
		JS2	1.52	.04	34.74*	.84	.71		
		JS3	1.49	.04	34.10*	.76	.58		
		JS4	1.00	--	--	.64	.41		

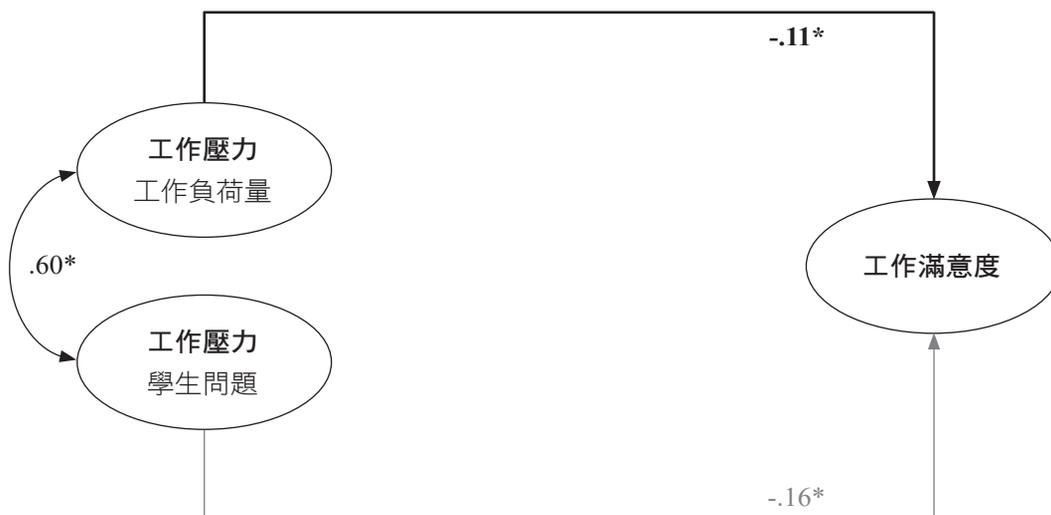
註：「工作負荷量」的題號中，WS1：備課過多；WS2：授課過多；WS3：批改過多。「學生問題」的題號中，WS4：要為學生的學習表現負責；WS5：維持教室秩序；WS6：被學生恐嚇或言語羞辱。「班級經營」的題號中，SE4：讓學生遵守教室規則；SE5：控制教室裡的干擾行為；SE6：讓有干擾行為或吵雜的學生安靜下來。「教學策略」的題號中，SE1：例如在學生有疑惑時能提供不同的解釋；SE2：在課堂中使用多元的教學策略；SE3：使用多元的評量策略。「學生投入」的題號中 SE7：激勵對課業興趣低的學生；SE8：幫助學生重視學習；SE9：讓學生相信他們能在課業上表現良好。「工作滿意度」的題號中，JS1：若有可能，我想調至他校服務；JS2：我喜歡在現任學校工作；JS3：我會推薦我的學校，因為它是一個好的工作環境；JS4：整體來說，我很滿意我的職務。

\* $p < .05$

## 附錄二 總預測模式圖與相關數據

附圖 2

總預測模式圖（標準化估計值）



註：各構念的觀察指標皆省略未呈現，但各觀察指標未標準化因素負荷量、估計標準誤、*t*值及標準化因素負荷量等估計值可以參考附表 2，由於工作壓力為雙因素斜交模式，所以二個分層面設定相關。

\* $p < .05$

附表 2

總預測的未標準化因素負荷量、估計標準誤、 $t$  值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量

構念	分層面	題號	未標準化 因素負荷量	估計 標準誤	$t$ 值	標準化 因素負荷量	個別 信度	組合 信度	潛在變項 平均變異抽取量
工作 壓力	工作 負荷量	WS1	0.82	.02	33.72*	.72	.52	.79	.49
		WS2	1.02	.03	34.77*	.80	.64		
		WS3	1.00	--	--	.68	.46		
	學生 問題	WS4	2.25	.11	20.94*	.66	.44		
		WS5	2.75	.13	20.96*	.82	.67		
		WS6	1.00	--	--	.43	.18		
工作 滿意度	--	JS1	1.21	.05	26.31*	.53	.28		
		JS2	1.51	.04	35.06*	.83	.69		
		JS3	1.49	.04	34.31*	.76	.58		
		JS4	1.00	--	--	.65	.42		

註：「工作負荷量」的題號中，WS1：備課過多；WS2：授課過多；WS3：批改過多。「學生問題」的題號中，WS4：要為學生的學習表現負責；WS5：維持教室秩序；WS6：被學生恐嚇或言語羞辱。「工作滿意度」的題號中，JS1：若有可能，我想調至他校服務；JS2：我喜歡在現任學校工作；JS3：我會推薦我的學校，因為它是一個好的工作環境；JS4：整體來說，我很滿意我的職務。

\* $p < .05$

### 附錄三 部分中介相關數據

附表 3

部分中介的未標準化因素負荷量、估計標準誤、*t*值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量

構念	分層面	題號	未標準化 因素負荷量	估計 標準誤	<i>t</i> 值	標準化 因素負荷量	個別 信度	組合 信度	潛在變項 平均變異抽取量
工作 壓力	工作 負荷量	WS1	0.82	.02	33.75*	.72	.52		
		WS2	1.02	.03	34.83*	.80	.64	.78	.54
		WS3	1.00	--	--	.68	.46		
	學生 問題	WS4	2.25	.11	20.93*	.66	.44		
		WS5	2.77	.13	21.01*	.82	.67	.68	.43
		WS6	1.00	--	--	.43	.18		
自我 效能感	班級 經營	SE4	0.94	.02	57.05*	.85	.72		
		SE5	0.94	.02	54.23*	.81	.66	.88	.70
		SE6	1.00	--	--	.85	.72		
	教學 策略	SE1	0.97	.02	41.57*	.78	.61		
		SE2	1.09	.03	43.12*	.82	.67	.82	.60
		SE3	1.00	--	--	.73	.53		
	學生 投入	SE7	0.92	.02	42.87*	.71	.50		
		SE8	1.00	.02	50.65*	.84	.71	.83	.62
		SE9	1.00	--	--	.81	.66		
工作 滿意度	--	JS1	1.19	.05	26.40*	.53	.28		
		JS2	1.50	.04	35.48*	.83	.69		
		JS3	1.46	.04	34.55*	.76	.58	.79	.49
		JS4	1.00	--	--	.65	.42		

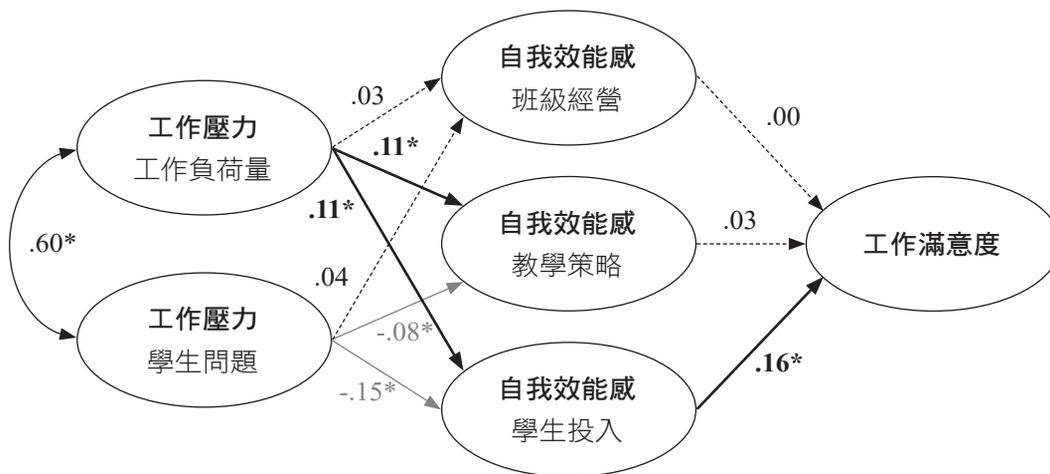
註：「工作負荷量」的題號中，WS1：備課過多；WS2：授課過多；WS3：批改過多。「學生問題」的題號中，WS4：要為學生的學習表現負責；WS5：維持教室秩序；WS6：被學生恐嚇或言語羞辱。「班級經營」的題號中，SE4：讓學生遵守教室規則；SE5：控制教室裡的干擾行為；SE6：讓有干擾行為或吵雜的學生安靜下來。「教學策略」的題號中，SE1：例如在學生有疑惑時能提供不同的解釋；SE2：在課堂中使用多元的教學策略；SE3：使用多元的評量策略。「學生投入」的題號中SE7：激勵對課業興趣低的學生；SE8：幫助學生重視學習；SE9：讓學生相信他們能在課業上表現良好。「工作滿意度」的題號中，JS1：若有可能，我想調至他校服務；JS2：我喜歡在現任學校工作；JS3：我會推薦我的學校，因為它是一個好的工作環境；JS4：整體來說，我很滿意我的職務。

\* $p < .05$

## 附錄四 完全中介模式圖與相關數據

附圖 4

完全中介模式圖（標準化估計值）



註：各構念的觀察指標皆省略未呈現，但各觀察指標未標準化因素負荷量、估計標準誤、t 值及標準化因素負荷量等估計值可以參考附表 4，由於工作壓力為雙因素斜交模式，所以二個分層面設定相關，而自我效能感為三因素斜交模式，所以三個分層面的殘差間皆設定相關。此外，虛線代表未達顯著的預測效果。

\* $p < .05$

附表 4

完全中介的未標準化因素負荷量、估計標準誤、 $t$ 值、標準化因素負荷量、個別信度、組合信度及潛在變項平均變異抽取量

構念	分層面	題號	未標準化 因素負荷量	估計 標準誤	$t$ 值	標準化 因素負荷量	個別 信度	組合 信度	潛在變項 平均變異抽取量
工作 壓力	工作 負荷量	WS1	0.82	.02	33.72*	.72	.52	.79	.54
		WS2	1.01	.03	34.74*	.80	.64		
		WS3	1.00	--	--	.69	.48		
	學生 問題	WS4	2.25	.11	20.78*	.66	.44		
		WS5	2.83	.14	20.76*	.83	.69		
		WS6	1.00	--	--	.43	.18		
自我 效能感	班級 經營	SE4	0.94	.02	57.04*	.85	.72		
		SE5	0.94	.02	54.23*	.81	.66		
		SE6	1.00	--	--	.85	.72		
	教學 策略	SE1	0.97	.02	41.56*	.78	.61		
		SE2	1.09	.03	43.12*	.82	.67		
		SE3	1.00	--	--	.73	.53		
	學生 投入	SE7	0.92	.02	42.88*	.71	.50		
		SE8	1.00	.02	50.63*	.83	.69		
		SE9	1.00	--	--	.81	.66		
工作 滿意度	--	JS1	1.20	.05	26.22*	.53	.28		
		JS2	1.51	.04	35.13*	.84	.71		
		JS3	1.47	.04	34.33*	.75	.56		
		JS4	1.00	--	--	.65	.42		

註：「工作負荷量」的題號中，WS1：備課過多；WS2：授課過多；WS3：批改過多。「學生問題」的題號中，WS4：要為學生的學習表現負責；WS5：維持教室秩序；WS6：被學生恐嚇或言語羞辱。「班級經營」的題號中，SE4：讓學生遵守教室規則；SE5：控制教室裡的干擾行為；SE6：讓有干擾行為或吵雜的學生安靜下來。「教學策略」的題號中，SE1：例如在學生有疑惑時能提供不同的解釋；SE2：在課堂中使用多元的教學策略；SE3：使用多元的評量策略。「學生投入」的題號中SE7：激勵對課業興趣低的學生；SE8：幫助學生重視學習；SE9：讓學生相信他們能在課業上表現良好。「工作滿意度」的題號中，JS1：若有可能，我想調至他校服務；JS2：我喜歡在現任學校工作；JS3：我會推薦我的學校，因為它是一個好的工作環境；JS4：整體來說，我很滿意我的職務。

\* $p < .05$