

# 國中生知覺教師自主支持、 自我效能和愉悅課業情緒之關係

黃筠婷\*

國立成功大學醫學院附設醫院教學中心 暨  
國立成功大學醫學、科技與社會研究中心

本研究的目的是在分析國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的關係。基於研究目的，本研究蒐集三波縱貫資料，共抽取 254 位（男生 137 位）七年級學生為研究樣本；三波觀察資料採用結構方程模式進行分析。結果顯示本研究所建構的國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的模式獲得觀察資料的支持。國中生第一次測量時知覺的教師自主支持可以提高第二次測量時的自我效能，而第二次測量時的自我效能又可以提高第三次測量時的愉悅課業情緒。本研究依據研究結果提出國中教育現場及未來研究的參考建議。

關鍵詞：知覺教師自主支持；自我效能；愉悅課業情緒；縱貫研究；國中生

## 緒 論

在教學情境中，學生是學習的主體，而教師亦扮演着重要的角色。事實上，許多研究者均主張教師對於學生的學習有很大的影響（Sebastian et al., 2016; Tanveer et al., 2012; Zee & Roorda, 2018），但在進行研究時，大多數研究者較常關注學習者主體，較少將焦點放於教師對學生的影響。因此，本研究不僅探討學生的學習，亦希望探究教師對於學生學習的影響。

有關教師對學生學習的影響，可以自我決定理論（self-determination theory）中所提出的教師自主支持（teacher's autonomy support）進行探討。學生知覺到學習環境具有支持其自主性的氛圍，能正向影響其學習（Hospel & Galand, 2016; Ryan & Deci, 2000）。近年，在教育心理學領域中，教師的影響較常以學生知覺教師自主支持為主（施淑慎，2008；Black & Deci, 2000; Collie & Martin, 2017; Jang et al., 2010; Reeve &

---

\* 通訊作者：黃筠婷（holayun0930@hotmail.com）

Jang, 2006)；學生知覺教師自主支持是指學生能覺察到教師能接受學生的觀點、認同學生感受、給予合適的信息，並在學習任務中給予學習者自主選擇自我行為的機會，盡可能減少用壓力或要求的方式（施淑慎，2010；Deci & Ryan, 1985）。本研究亦以學生知覺教師自主支持為環境變項。

從過去的研究可知，學生知覺教師自主支持與學生的課業情緒有密切關係（Núñez & León, 2015; Oriol-Granado et al., 2017; Wang et al., 2017）。在學生的學習歷程中，學生皆會產生課業情緒，而相關理論亦指出課業情緒會影響學生的學習（Pekrun, 2006, 2017）。因此，課業情緒對於學生具有一定的重要性。基於此，學生的情緒歷程是值得關注的議題。近年來課業情緒的研究者大部分以 Pekrun（2006）的課業情緒理論為基礎，針對課業情緒的影響歷程提出控制—價值理論（control-value theory）；該理論假定任何情緒皆取決於控制和價值相關的認知評估。Pekrun 主張課業情緒的產生是因為學習者對學習任務的控制和價值的認知評估，而這些評估會受情境因素影響，進而對課業情緒產生影響，而課業情緒有回饋的機制，會再影響控制和價值評估以及環境變項。

根據控制—價值理論，大多數研究以自我效能（self-efficacy）為控制評估的變項（林宴瑛、程炳林，2012；程炳林、林清山，2001；Haney & Long, 1995），此變項是預測課業情緒最有力的變項之一。基於此理論，學生知覺教師自主支持可能會對學生的自我效能產生影響，且具有相關實徵研究支持（Black & Deci, 2000; Gutiérrez & Tomás, 2019）。因此，本研究以自我效能為控制評估的測量變項。

綜上所述，基於 Pekrun（2006）的控制—價值理論，學習環境對於學生的學習亦甚為重要，故本研究以在課室情境中學生知覺教師的影響為環境變項，探討它對學生自我效能和愉悅課業情緒的影響，這是本研究的主要目的。

## 課業情緒：控制—價值理論

Pekrun（2006）提出課業情緒的理論分為課業情緒的控制—價值理論和動機的認知—動機模式，它是目前許多課業情緒研究所依循的理論（Linnenbrink, 2006）。課業情緒的控制—價值理論說明學生課業情緒產生的歷程，可以從遠因變項和近因變項來探討。就近因變項而言，控制和價值的評估是課業情緒的近因變項，是預測課業情緒的主要變項，相關實徵研究大多以自我效能為控制評估（如林宴瑛、程炳林，2012）；就遠因變項而言，環境因素（如教師自主支持等）會影響學習者的控制和價值評估，進而對課業情緒產生影響，而課業情緒有回饋的機制，會回饋影響控制和價值的評估以及環境變項。就課業情緒的分類而言，以分為正向和負向這兩類較多（Linnenbrink & Pintrich, 2002）；Pekrun, Elliot, et al.（2006）基於課業情緒的特徵，提出以關注的焦點（object focus）為課業情緒的分類依據，將課業情緒分為與活動

有關 (activity-related) 的課業情緒和與結果有關 (outcome-related) 的課業情緒。近期的研究者多數採用關注的焦點乘以價向 (valence) 的分類取向探究學習者的課業學習情緒 (黃筠婷、程炳林, 2021; Pekrun, Lichtenfeld, et al., 2017; Putwain et al., 2018)。此外, 程炳林 (2015) 的研究結果發現, 愉悅是國中學生在執行學習任務時經常經歷的課業情緒; 黃筠婷、程炳林 (2021) 的研究結果顯示愉悅課業情緒愈高, 學生投入學習的程度就愈高。

綜上所述, 課業情緒的控制—價值理論認為環境的因素會影響控制和價值評估, 再影響課業情緒。本研究基於課業情緒理論和實證研究結果, 選擇以愉悅課業情緒為本研究的情緒變項、自我效能為控制評估變項。本研究基於課業情緒的控制—價值理論建構國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的模式。

## 教師自主支持

許多自我決定理論的相關研究結果皆支持教師自主支持的環境有助於提升學習者的學習 (施淑慎, 2008; Duchatelet & Donche, 2019; Hospel & Galand, 2016; Soenens & Vansteenkiste, 2005)。根據控制—價值理論, 學習者知覺教師自主支持對學習者控制和價值的評估有直接預測效果, 而透過學生對學習任務控制和價值的評估進而影響其課業情緒。

根據 Deci & Ryan (1985) 的主張, 自主支持是指具有權威和地位的個體能接受他人的想法、理解他人的需求, 並提供資訊、選擇的機會, 盡量避免施加壓力和要求。Ryan & Deci (2000) 指出學生知覺教師自主支持 (給予學生支持、選擇、肯定) 可以提升學生的學習涉入程度。

綜合上述, 本研究根據理論和相關實證研究, 選擇學生知覺教師自主支持為環境變項, 探討它與自我效能和愉悅課業情緒的關係。

## 國中生知覺教師自主支持、自我效能和課業情緒的關係

根據課業情緒理論和自我決定理論可知, 學生知覺教師自主支持能正向預測其自我效能, 而自我效能可再正向預測愉悅課業情緒。

相關實證研究亦顯示學生知覺教師自主支持能提升他們的正向情緒 (Reeve et al., 2004); Oriol-Granado et al. (2017) 的研究結果指出學生知覺教師自主支持的程度愈高, 其自我效能感愈高。Pekrun (2006) 提出課業情緒具有分立的特性, 且近年課業情緒的實徵研究亦大都選擇以情緒分立的原則進行 (如 Pekrun, Elliot, et al., 2009;

Pekrun, Lichtenfeld, et al., 2017) ,故本研究正向課業情緒以愉悅課業情緒為代表。上述研究多為橫斷面研究,且未完整檢驗從環境→評估→情緒的歷程,而此歷程又是學生學習所必經的,故本研究採用縱貫研究設計,完整驗證此學習歷程。

國中學生正處於生理和心理轉變的階段,七年級學生剛從國小階段轉換到國中階段,自我意識開始發展,具有某種程度的評價能力(Erikson, 1963),且根據相關研究結果,七年級學生較八、九年級學生的學習動機較高(黃筠婷、洪慧涓, 2015),且對於學習任務的好奇心較強,故本研究基於研究目的選擇七年級學生為研究樣本。

## 研究目的與研究假設

綜上所述,本研究欲驗證國中生知覺教師自主支持與其自我效能和愉悅課業情緒的關係,共蒐集三波縱貫資料,並採用結構方程模式(structural equation modeling, SEM)進行結果分析。本研究根據課業情緒的控制—價值理論和實徵研究結果,提出的主要假設是:本研究建構的國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的模式與觀察資料適配(H<sub>1</sub>)。在H<sub>1</sub>的假設下,本研究另提出兩個具方向性的假設:

- H<sub>1.1</sub>: 國中生先前知覺到的教師自主支持可以正向預測其後的自我效能。
- H<sub>1.2</sub>: 國中生先前知覺到的自我效能可以正向預測其後的愉悅課業情緒。

## 研究方法

### 研究對象

基於研究目的,本研究的對象為台灣南部直轄市國中學生,以叢集抽樣抽取高雄市和台南市各一所國民中學,每所學校各抽取5班七年級學生共254人(男生137位,女生117位)為研究樣本。本研究共蒐集三波縱貫資料,第一次測量在2019年10月底,其後第二和第三次測量,每次大約間隔四週。

在全體樣本當中,三波資料蒐集無缺失樣本,無需進行耗損率(attrition)的分析(Shin, 2018)。此外,本研究抽樣以班級為單位,蒐集的資料具有巢狀的特性,可能會有班級效果,但由於本研究共抽樣10個班級,根據Meuleman & Billiet (2009)提出的標準(至少40班),並未到達分析多層次結構方程模式的條件。因此,本研究參考Dowding & Haufe (2018)和黃筠婷、程炳林(2021)對巢狀資料的處理方式,在進行分析前,將所有測量變項以班級為單位標準化,以克服巢狀資料的班級效果。

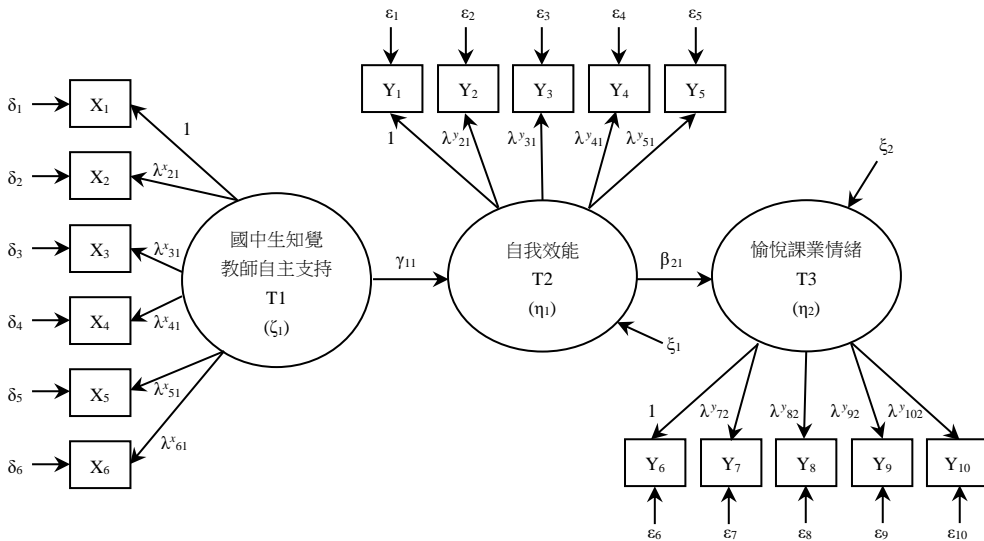
### 研究模式

本研究目的為驗證國中生知覺教師自主支持與其自我效能和愉悅課業情緒的關係，根據 Pekrun (2006) 提出分立的課業情緒和近年採用的情緒分立原則進行相關實徵研究 (如 Pekrun, Elliot, et al., 2009)。

本研究所建構的國中生知覺教師自主支持、自我效能與愉悅課業情緒的模式 (見圖一)，包含三個潛在變項，分別為教師自主支持 T1、自我效能 T2、愉悅課業情緒 T3。本研究依據 Pekrun (2006) 課業情緒的控制—價值理論提出的觀點，對所建構的模式提出假設：假定國中生知覺 T1 的教師自主支持可以正向預測 T2 的自我效能，T2 的自我效能可以正向預測 T3 的愉悅課業情緒。

本研究有三個潛在變項共 16 個觀察變項。國中生知覺教師自主支持 T1 以六個測量題目為觀察指標；自我效能 T2 以五個測量題目為觀察指標；愉悅課業情緒 T3 以五個測量題目為觀察指標。本模式觀察指標的測量誤差 ( $\delta$  與  $\varepsilon$ ) 之間沒有相關。

圖一：本研究的模式



註：結構模式中，以  $\gamma$  表示自變項 ( $\zeta$ ) 對依變項 ( $\eta$ ) 的直接效果，以  $\beta$  表示依變項對依變項的直接效果， $\xi$  代表依變項的殘差；測量模式中， $\lambda^x$  代表自變項對其觀察指標  $x$  的因素負荷量， $\lambda^y$  代表依變項對其觀察指標  $y$  的因素負荷量， $\delta$  和  $\varepsilon$  代表觀察變項 X、Y 的測量誤差。模式中因素負荷量以 1 設定為參照指標。

## 研究變項

英語為現今世界各國溝通的重要語言，英語能力將會決定擷取知識的深度和廣度，對學習其他領域知識很有助益。基於英語的重要性，本研究的測量皆以國民中學英語科為特定領域，以 Likert 六點量表測量，由「完全不符合」（1）至「完全符合」（6）。

### 教師自主支持（T1）

本研究以施淑慎（2010）編製的教師自主支持量表測量國中學生自陳知覺到的教師自主支持。量表共 6 題，第一次施測測量國中生知覺教師自主支持變項。

在信度和效度方面，施淑慎（2010）以 512 位國中八年級學生為研究對象進行驗證性因素分析（confirmatory factor analysis, CFA），結果顯示： $\chi^2(8, N = 512) = 14.29$ ,  $p > .05$ ；RMSEA = .03、NFI = .99、NNFI = .99、CFI = .99、IFI = .99、GFI = .99、AGFI = .98；此量表的 Cronbach  $\alpha = .71$ 。

除了上述證據之外，本研究亦以 254 名受試學生的施測資料進行 CFA。學生知覺到的教師自主支持量表  $\chi^2(9, N = 254) = 41.51$ ,  $p < .05$ ；SRMR = .03、NNFI = .97、CFI = .98，量表 6 個測量指標的因素負荷量介於 .75 至 .89，CR = .93、AVE = .69。

### 自我效能（T2）

本研究採用吳靜吉、程炳林（1992）修編的激勵的學習策略量表（MSLQ）中的「自我效能」分量表來測量國中生自陳的自我效能。MSLQ 全量表共有 85 題，其中自我效能分量表有 5 題。第二次施測測量自我效能變項。據吳靜吉、程炳林以 CFA 進行的研究（ $N = 921$ ）結果顯示，自我效能分量表的  $\chi^2(5, N = 921) = 10.72$ ,  $p < .05$ ；AGFI = .99、SRMR = .04、CR = .83、AVE = .49。

此外，本研究亦以 254 名受試者的施測資料進行 CFA。學生的自我效能量表  $\chi^2(5, N = 254) = 17.59$ ,  $p < .05$ ；SRMR = .01、NNFI = .99、CFI = .99，5 個測量指標的因素負荷量介於 .82 至 .95，CR = .95、AVE = .82。

### 課業情緒（T3）

本研究採用程炳林（2015）編製的課業情緒量表測量國中生自陳的愉悅課業情緒。全量表包含八個分量表，每個分量表各 5 題，共 40 題。本研究採用愉悅課業情緒分量表（例如「我享受上英語課」）。第三次施測測量愉悅課業情緒變項。

在信度和效度的證據上，程炳林（2015）以主軸法（principal axis factoring）抽取因素，並以最優斜交法（promax）進行轉軸的 EFA（ $N = 950$ ）。結果顯示，課業情緒

量表能夠抽取八個特徵值大於 1 的因素。此八個因素可解釋全量表 40 題總變異量的 76.93%。八個因素斜交轉軸後的組型負荷量 (pattern loading) 絕對值介於 .34 至 .97。在信度方面，程炳林的研究分析結果 ( $N = 950$ ) 顯示前述八個因素的內部一致性 Cronbach  $\alpha$  係數介於 .90 至 .96。

此外，本研究亦以 254 名受試者的施測資料進行 CFA。學生的愉悅課業情緒 (T3) 分量表  $\chi^2(5, N = 254) = 66.69, p < .05$ ; SRMR = .04、NNFI = .92、CFI = .96，量表 5 個測量指標的因素負荷量介於 .74 至 .96、CR = .95，AVE = .80。

## 分析方法

本研究採用 SPSS for Windows 23.0 和 LISREL 8.80 統計套裝軟體進行分析，以 SEM 考驗本研究所建構的國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的模式是否與觀察資料適配，顯著水準為 .05。在模式適配度方面，本研究模式的外在品質以整體模式適配度進行評量，內在品質以內在結構適配度進行評估。由於隨着樣本人數愈大  $\chi^2$  會愈容易達到顯著水準 (Jöreskog & Sörbom, 1993)，故除了  $\chi^2$  考驗之外，亦納入 Browne & Cudeck (1993)、Hu & Bentler (1995) 的建議指標，以 RMSEA  $< .10$ 、SRMR  $\leq .10$  為可接受的適配指標；TLI、CFI  $> .95$  為良好的適配指標。內在結構適配指標方面，本研究採用所有估計的因素負荷量皆達顯著水準、個別指標信度大於 .50、潛在變項組成信度 (CR) 大於 .60、平均變異抽取量 (AVE) 大於 .50 此四項指標為模式的評鑑標準。

## 結果

### 基本統計分析

#### 描述統計和受試者性別差異考驗

表一呈現受試者在各測量變項上得分的  $M$ 、 $SD$ 、 $\alpha$  係數和相關係數。由表一可知，16 個變項的  $M$  介於 2.81 至 4.01， $SD$  介於 1.63 至 1.84， $\alpha$  係數介於 .93 至 .96，16 個變項間的相關係數都達 .01 的顯著水準。

為了檢驗性別是否需要控制，本研究進一步考驗性別在各測量變項的差異情形。結果顯示，男生、女生在國中生知覺教師自主支持、自我效能、愉悅課業情緒三個變項皆無顯著差異， $t_s(252) = -0.91-1.88, p > .05$ 。基於差異考驗結果，本研究考驗研究假設時，並未將性別設為控制變項。

表一：國中生知覺教師自主支持、自我效能、愉悅課業情緒的平均數、標準差、 $\alpha$  係數和相關係數 ( $N = 254$ )

變項	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. 自主支持 1 T1	1.00															
2. 自主支持 2 T1	.66	1.00														
3. 自主支持 3 T1	.69	.69	1.00													
4. 自主支持 4 T1	.57	.60	.69	1.00												
5. 自主支持 5 T1	.63	.70	.72	.76	1.00											
6. 自主支持 6 T1	.66	.67	.74	.76	.82	1.00										
7. 自我效能 1 T2	.41	.33	.46	.40	.36	.39	1.00									
8. 自我效能 2 T2	.41	.30	.45	.45	.36	.38	.72	1.00								
9. 自我效能 3 T2	.38	.36	.48	.45	.41	.43	.85	.77	1.00							
10. 自我效能 4 T2	.41	.34	.52	.44	.40	.44	.81	.78	.90	1.00						
11. 自我效能 5 T2	.45	.34	.50	.42	.38	.44	.83	.78	.87	.89	1.00					
12. 愉悅 1 T3	.47	.40	.47	.40	.44	.45	.42	.46	.46	.45	.49	1.00				
13. 愉悅 2 T3	.51	.40	.50	.40	.43	.46	.44	.45	.44	.45	.50	.90	1.00			
14. 愉悅 3 T3	.52	.45	.49	.39	.43	.44	.44	.41	.43	.45	.49	.90	.87*	1.00		
15. 愉悅 4 T3	.51	.42	.50	.41	.42	.46	.50	.53	.54	.54	.58	.82	.81*	.81	1.00	
16. 愉悅 5 T3	.54	.38	.47	.42	.43	.46	.34	.48	.39	.42	.42	.67	.71*	.67	.78	1.00
<i>M</i>	3.64	3.07	3.65	4.01	3.63	3.60	3.28	3.81	3.36	3.49	3.35	3.00	3.05	2.81	3.16	3.50
<i>SD</i>	1.70	1.69	1.82	1.76	1.75	1.82	1.73	1.75	1.72	1.78	1.75	1.66	1.70	1.63	1.71	1.84
$\alpha$			.93						.96					.95		

註：自主支持表示國中生知覺教師自主支持；愉悅表示愉悅課業情緒；T1 為第一次測量，T2 為第二次測量、T3 為第三次測量；表中相關係數皆達 .01 顯著水準

## 國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的模式考驗

本研究進行國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒模式的外、內在適配度考驗。外在適配度的考驗結果顯示， $\chi^2(102, N = 254) = 341.58, p < .05$ ；RMSEA 為 .09，低於 .10；SRMR 為 .10，等於 .10；NNFI 為 .96、CFI 為 .97，皆大於 .95，前述結果顯示理論模式的整體適配度獲得觀察資料支持（見表二）。內在結構適配度的考驗結果顯示模式估計的所有因素負荷量（ $\lambda$  值）皆達顯著水準（ $ts = 10.61-31.73, p < .05$ ），符合「因素負荷量應達顯著水準」的評鑑標準；模式 16 個測量指標的個別指標信度介於 .50 至 .91，符合大於 .50 的評鑑標準；三個潛在變項的 CR 依序為 .91、.96、.94，皆達 .60 以上的評鑑標準；AVE 依序為 .64、.87、.77，皆達 .50 以上的評鑑標準。前述內在品質的評鑑結果顯示本模式具有理想的內在結構適配度。



表二：模式的整體適配指標摘要 (N = 254)

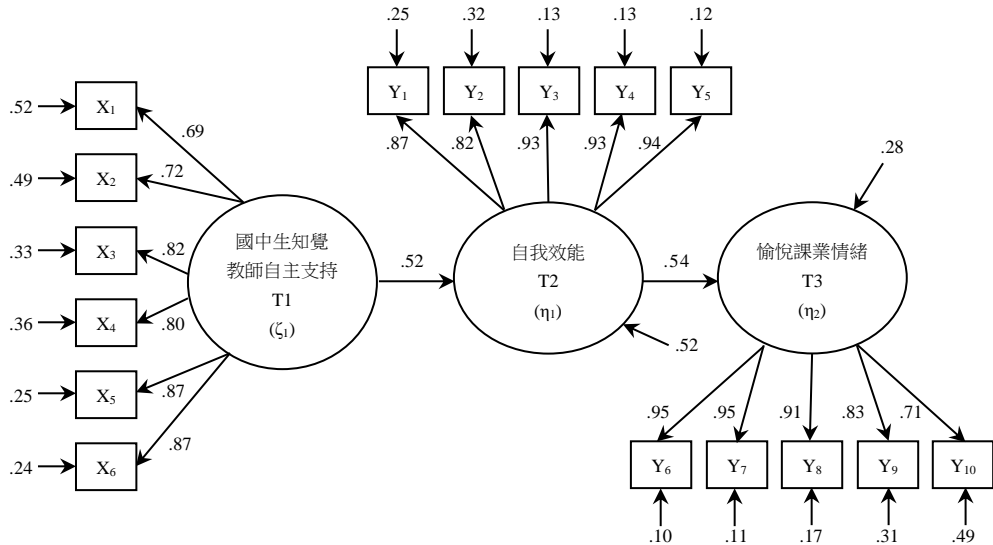
	$\chi^2$	RMSEA	SRMR	NNFI	CFI
模式	341.58	.09	.10	.96	.97
評判標準	$p < .05$	< .10	≤ .10	> .95	> .95

表三：本研究所建構模式估計參數的顯著性考驗和標準化參數估計值 (N = 254)

參數	最大似估計值	標準誤	t 值	標準化估計值
$\gamma_{11}$	0.66	0.09	7.47	.52
$\beta_{21}$	0.59	0.06	9.06	.54
$\lambda^x_{11}$	1.00	—	—	.69
$\lambda^x_{21}$	1.04	0.10	10.61	.72
$\lambda^x_{31}$	1.18	0.10	12.00	.82
$\lambda^x_{41}$	1.15	0.10	11.73	.80
$\lambda^x_{51}$	1.25	0.10	12.63	.87
$\lambda^x_{61}$	1.26	0.10	12.71	.87
$\lambda^y_{11}$	1.00	—	—	.87
$\lambda^y_{21}$	0.95	0.06	17.26	.82
$\lambda^y_{31}$	1.08	0.05	22.26	.93
$\lambda^y_{41}$	1.08	0.05	22.31	.93
$\lambda^y_{51}$	1.09	0.05	22.64	.94
$\lambda^y_{62}$	1.00	—	—	.95
$\lambda^y_{72}$	0.99	0.03	31.73	.95
$\lambda^y_{82}$	0.96	0.04	27.31	.91
$\lambda^y_{92}$	0.87	0.04	20.76	.83
$\lambda^y_{102}$	0.75	0.05	15.03	.71
$\xi_1$	0.66	0.08	7.47	.52
$\xi_2$	0.39	0.06	6.05	.28
$\varepsilon_1$	0.25	0.03	9.98	.25
$\varepsilon_2$	0.32	0.03	10.36	.32
$\varepsilon_3$	0.13	0.02	8.33	.13
$\varepsilon_4$	0.13	0.02	8.28	.13
$\varepsilon_5$	0.12	0.02	7.95	.12
$\varepsilon_6$	0.10	0.01	6.90	.10
$\varepsilon_7$	0.11	0.01	7.37	.11
$\varepsilon_8$	0.17	0.02	9.10	.17
$\varepsilon_9$	0.31	0.03	10.28	.31
$\varepsilon_{10}$	0.49	0.05	10.80	.49
$\delta_1$	0.52	0.05	10.40	.52
$\delta_2$	0.49	0.05	10.27	.49
$\delta_3$	0.33	0.04	9.35	.33
$\delta_4$	0.36	0.04	9.61	.36
$\delta_5$	0.25	0.03	8.42	.25
$\delta_6$	0.24	0.03	8.24	.24

註：未列標準誤者為參照指標，是限制估計參數。除參照指標無法考驗其顯著性之外，其餘所有估計參數皆達 .05 顯著水準。

圖二：國中生知覺教師自主支持對其自我效能及愉悅課業情緒模式參數估計值



\*  $p < .05$

註：圖中數值皆為標準化參數估計值。

根據上述分析結果可知，觀察資料支持本研究所建構的國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的模式，此模式具有理想的整體適配度和極佳的內在結構適配度，應適合用來解釋台灣國中生的觀察資料。

### 國中生知覺教師自主支持對其自我效能和愉悅課業情緒的效果分析

研究目的除了進行模式適配度考驗之外，亦要分析國中生知覺教師自主支持、自我效能和課業情緒的模式 ( $H_{1-1}$  和  $H_{1-2}$ )。由表二、表三和圖二可知，國中生先前知覺到的教師自主支持可以正向預測其後的自我效能 ( $\gamma_{11} = .52, t = 7.47, p < .05$ )，國中生先前知覺到的自我效能可以正向預測其後的愉悅課業情緒 ( $\beta_{21} = .54, t = 9.06, p < .05$ )，此結果支持研究假設  $H_{1-1}$  和  $H_{1-2}$ 。

### 潛在變項間間接效果和全體效果

為了解各變項間的關係，本研究除了考驗模式適配度之外，亦比較各潛在變項間的效果 (表四)。有關國中生知覺教師自主支持對其自我效能的效果前面已述。以下針對潛在變項間間接效果和全體效果進行說明。

在潛在變項間間接效果方面，T1 國中生知覺教師自主支持對 T3 愉悅課業情緒的間接效果值為 .28 ( $\gamma_{11} \times \beta_{21} = .52 \times .54$ )，間接效果達顯著。在全體效果上，T1 國中生知覺教師自主支持對 T2 自我效能、T2 自我效能對 T3 愉悅課業情緒皆無間接效果，故上述潛在變項間的全體效果等於直接效果。

表四：模式潛在變項間之直接效果及全體效果值

潛在變項		直接效果	間接效果	全體效果
T1 國中生知覺教師自主支持 ( $\zeta_1$ )	→ T2 自我效能 ( $\eta_1$ )	.52*	—	.52*
	→ T3 愉悅課業情緒 ( $\eta_2$ )	—	.28*	.28*
T2 自我效能 ( $\eta_1$ )	→ T3 愉悅課業情緒 ( $\eta_2$ )	.54*	—	.54*

\*  $p < .05$

## 討論

本研究採用縱貫研究設計，目的是驗證國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的關係，建構國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的模式。以下根據研究結果進行討論。

### 國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的模式

本研究依據先前的理論觀點和相關實徵研究結果，建構國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的模式。該模式假定國中生知覺教師自主支持可正向預測自我效能，而自我效能可再正向預測愉悅課業情緒。本研究以 254 位七年級學生為觀察資料，並採用結構方程模式考驗模式的適配度。根據研究結果，本研究建構的模式具有良好的整體適配度，亦有極佳的內在品質。基於此，本研究模式的考驗結果支持課業情緒理論的主張，研究結果支持研究假設。

雖然過去相關的實徵研究發現學生知覺教師自主支持可以提升學生的正向情緒 (Reeve et al., 2004)，以及學生知覺教師自主支持可以正向預測其自我效能 (Oriol-Granado et al., 2017)，但上述研究多為橫斷面研究，且未完整檢驗從遠因變項、近因變項到課業情緒的歷程，而此歷程又是學生學習過程中十分重要的經驗，故本研究透過三波縱貫資料的蒐集，完整檢驗此學習歷程，並獲得觀察資料的支持。本研究的結果了解到國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的關係，為課業情緒控制一價值理論提供了堅強的實徵證據。

## 建議

### 教學上的建議

基於研究結果，本研究針對教學提出相關建議。首先，教師在設計學習任務時，應盡量給予學習者自主選擇自我行為的機會，並盡可能減少用壓力或要求的方式。學習者知覺到教師的自主支持愈高，他們的自我效能亦會提升，進而產生愉悅的課業情緒。基於此，可形成良性的學習循環。此外，教師在規劃課室學習活動時，應避免過度採用權威或命令的方式進行教學活動，以避免學生產生低自我效能感，進而降低其正向情緒，對學習結果將會產生負面影響。綜上所述，學生知覺教師自主支持的程度會影響其控制評估和愉悅課業情緒，而控制評估和愉悅課業情緒是影響學習結果的重要前因，故教師在安排課室活動時，應適度提供學生自主選擇的權利，有助學生投入學習活動。

### 研究上的建議

本研究依據課業情緒理論和相關實徵研究結果，以學生在學習任務過程中較常經歷的愉悅課業情緒為模式建構的變項。然而，根據 Pekrun (2006) 對課業情緒的分類，課業情緒包含正向活動情緒、負向活動情緒、正向結果情緒和負向結果情緒。本研究基於研究目的僅挑選愉悅課業情緒為研究變項，其餘尚有許多關注以焦點 × 價向進行分類的課業情緒，值得未來研究探討。

其次，Pekrun (2006) 的課業情緒控制一價值理論中，環境變項包含教學品質、任務需求、價值誘發、自主支持、目標結構、期望和成就回饋等，本研究參考相關實徵研究僅以教師自主支持為環境變項，建議未來研究可以考慮其他環境變項。

第三，本研究參考過去課業情緒相關實徵研究，採用縱貫研究，三次測量中每次相隔四週。基於情緒的特性，情緒的測量不適合間隔過久，建議未來研究可以嘗試間隔不同的時間，以了解課業情緒的變化。

再者，本研究測量時未考量自我迴歸 (auto regression) 的效果，這是本研究的限制。建議未來研究應考量變項自我迴歸預測效果，在每次測量波段皆測量相同變項，以控制上述效果，使研究結果更能正確呈現自變項對依變項的預測效果值。

此外，本研究着重學習的過程，並未關注學習的結果。然而，學習表現是學習歷程中很重要的變項，雖然本研究僅着重在課業情緒的前因變項，但學習表現亦值得探討，學習表現亦會回饋影響課業情緒、自我效能、環境變項等。因此，建議未來研究若在探討自我效能和課業情緒的關係時，將學習表現視為控制變項，更能正確呈現自我效能和課業情緒的關係。

最後，本研究基於理論和實徵證據設計三波測量，檢驗國中生知覺教師自主支持、自我效能和愉悅課業情緒的歷程。雖然本研究的資料蒐集方法可以避免共同方法偏差，但仍無法推論變項間的因果關係。根據 Pekrun (2006) 的課業情緒理論，課業情緒具有回饋的作用，而本研究並未檢驗課業情緒的回饋效果，建議未來的研究可以加入回饋作用的檢驗。

## 參考文獻

- 吳靜吉、程炳林 (1992)。〈激勵的學習策略量表之修訂〉。《測驗年刊》，第 39 卷，頁 59-78。
- 林宴瑛、程炳林 (2012)。〈環境目標結構與控制—價值信念對課業情緒之效果〉。《教育心理學報》，第 44 卷第 1 期，頁 49-72。 <https://doi.org/10.6251/BEP.20110711>
- 施淑慎 (2008)。〈學習情境中之自主支持與國中生成就相關歷程間關係之探討〉。《教育與心理研究》，第 31 卷第 2 期，頁 1-26。
- 施淑慎 (2010)。〈父母態度、教師之自主支持及心理控制與國中生完美主義傾向間關係之探究〉。《彰化師大教育學報》，第 17 輯，頁 1-16。
- 程炳林 (計畫主持人) (2015)。《國中生課業情緒的測量、發展與領域特定性 2/3-3/3》 (計畫編號：102-2410-H-006-108-MY2)。科技部補助專題研究計畫成果報告。
- 程炳林、林清山 (2001)。〈中學生自我調整學習量表之建構及其信效度研究〉。《測驗年刊》，第 48 卷第 1 期，頁 1-41。
- 黃筠婷、洪慧涓 (2015, 12 月)。〈國中生正向情緒與學習動機關係之研究：以臺中市公立國民中學為例〉。文章發表於「2015 教師專業發展學術研討會」，台中。
- 黃筠婷、程炳林 (2021)。〈國中生學業情緒、情境興趣及學習涉入的交互關係〉。《教育心理學報》，第 52 卷第 3 期，頁 571-594。 [https://doi.org/10.6251/BEP.202103\\_52\(3\).0004](https://doi.org/10.6251/BEP.202103_52(3).0004)
- Black, A. E., & Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84(6), 740-756. [https://doi.org/10.1002/1098-237X\(200011\)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/1098-237X(200011)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3)
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Sage.
- Collie, R. J., & Martin, A. J. (2017). Teachers' sense of adaptability: Examining links with perceived autonomy support, teachers' psychological functioning, and students' numeracy achievement. *Learning and Individual Differences*, 55, 29-39. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.03.003>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.

- Dowding, I., & Haufe, S. (2018). Powerful statistical inference for nested data using sufficient summary statistics. *Frontiers in Human Neuroscience*, *12*, Article 103. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00103>
- Duchatelet, D., & Donche, V. (2019). Fostering self-efficacy and self-regulation in higher education: A matter of autonomy support or academic motivation? *Higher Education Research and Development*, *38*(4), 733–747. <https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1581143>
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society*. W. W. Norton.
- Gutiérrez, M., & Tomás, J. M. (2019). The role of perceived autonomy support in predicting university students' academic success mediated by academic self-efficacy and school engagement. *Educational Psychology*, *39*(6), 729–748. <https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1566519>
- Haney, C. J., & Long, B. C. (1995). Coping effectiveness: A path analysis of self-efficacy, control, coping, and performance in sport competitions. *Journal of Applied Social Psychology*, *25*(19), 1726–1746. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1995.tb01815.x>
- Hospel, V., & Galand, B. (2016). Are both classroom autonomy support and structure equally important for students' engagement? A multilevel analysis. *Learning and Instruction*, *41*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.09.001>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and application* (pp. 76–99). Sage.
- Jang, H., Reeve, J., & Deci, E. L. (2010). Engaging students in learning activities: It is not autonomy support or structure but autonomy support and structure. *Journal of Educational Psychology*, *102*(3), 588–600. <https://doi.org/10.1037/a0019682>
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *Lisrel 8: Structural equations modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International; Lawrence Erlbaum.
- Linnenbrink, E. A. (2006). Emotion research in education: Theoretical and methodological perspectives on the integration of affect, motivation, and cognition. *Educational Psychology Review*, *18*(4), 307–314. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9028-x>
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, *31*(3), 313–327. <https://doi.org/10.1080/02796015.2002.12086158>
- Meuleman, B., & Billiet, J. (2009). A Monte Carlo sample size study: How many countries are needed for accurate multilevel SEM? *Survey Research Methods*, *3*(1), 45–58. <https://doi.org/10.18148/srm/2009.v3i1.666>
- Núñez, J. L., & León, J. (2015). Autonomy support in the classroom: A review from self-determination theory. *European Psychologist*, *20*(4), 275–283. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000234>
- Oriol-Granado, X., Mendoza-Lira, M., Covarrubias-Apablaza, C. G., & Molina-López, V. M. (2017). Positive emotions, autonomy support and academic performance of university

- students: The mediating role of academic engagement and self-efficacy. *Revista de Psicodidáctica*, 22(1), 45–53. [https://doi.org/10.1016/S1136-1034\(17\)30043-6](https://doi.org/10.1016/S1136-1034(17)30043-6)
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R. (2017). Emotion and achievement during adolescence. *Child Development Perspectives*, 11(3), 215–221. <https://doi.org/10.1111/cdep.12237>
- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 583–597. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.3.583>
- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 115–135. <https://doi.org/10.1037/a0013383>
- Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). Achievement emotions and academic performance: Longitudinal models of reciprocal effects. *Child Development*, 88(5), 1653–1670. <https://doi.org/10.1111/cdev.12704>
- Putwain, D. W., Becker, S., Symes, W., & Pekrun, R. (2018). Reciprocal relations between students' academic enjoyment, boredom, and achievement over time. *Learning and Instruction*, 54, 73–81. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.08.004>
- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 209–218. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.209>
- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., & Barch, J. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and Emotion*, 28(2), 147–169. <https://doi.org/10.1023/B:MOEM.0000032312.95499.6f>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sebastian, J., Allensworth, E., & Huang, H. (2016). The role of teacher leadership in how principals influence classroom instruction and student learning. *American Journal of Education*, 123(1), 69–108. <https://doi.org/10.1086/688169>
- Shin, H. (2018). The role of friends in help-seeking tendencies during early adolescence: Do classroom goal structures moderate selection and influence of friends? *Contemporary Educational Psychology*, 53, 135–145. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.03.002>
- Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2005). Antecedents and outcomes of self-determination in 3 life domains: The role of parents' and teachers' autonomy support. *Journal of Youth and Adolescence*, 34(6), 589–604. <https://doi.org/10.1007/s10964-005-8948-y>

- Tanveer, M. A., Farooq, M. F., Ammar, M., Dolla, S. I., Aslam, H. D., & Shabbir, M. F. (2012). Influence of teacher on student' learning motivation in management sciences studies. *American Journal of Scientific Research*, 67(1), 76–87.
- Wang, J., Liu, R. D., Ding, Y., Xu, L., Liu, Y., & Zhen, R. (2017). Teacher's autonomy support and engagement in math: Multiple mediating roles of self-efficacy, intrinsic value, and boredom. *Frontiers in Psychology*, 8, Article 1006. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01006>
- Zee, M., & Roorda, D. L. (2018). Student-teacher relationships in elementary school: The unique role of shyness, anxiety, and emotional problems. *Learning and Individual Differences*, 67, 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.08.006>



**Study on the Relationship Among Perceived Teachers' Autonomy Support, Self-efficacy, and Academic Enjoyment of Junior High School Students**

Yun-Ting HUANG

***Abstract***

*This study attempted to analyze the relationship among perceived teachers' autonomy support, self-efficacy, and academic enjoyment of junior high school students. The study adopted a longitudinal study design and collected data from 7th grade junior high school students (N = 254, 137 boys). Structural equation modeling was used to analyze the results. The study found showed that: (a) the model of perceived teachers' autonomy support, self-efficacy, and academic enjoyment constructed in this study well explained the empirical data observed; (b) the perceived teachers' autonomy support of students (T1) enhanced their self-efficacy, and their self-efficacy (T2) positively predicted their academic enjoyment (T3). Based on the study findings, implications, practice for junior high school teaching, and further research were discussed.*

*Keywords: perceived teachers' autonomy support; self-efficacy; academic enjoyment; longitudinal study; junior high school students*

---

**Huang, Yun-Ting** (黃筠婷) is Postdoctoral Researcher in both the Education Center, National Cheng Kung University Hospital and STM Center, College of Medicine, National Cheng Kung University.

