

# 「國中公民與社會科自我調整學習量表」 之編製與驗證

陳敏銓

臺南市立中山國中教師

徐綺穗

國立臺南大學教育學系 教授兼師資培育中心主任

## 中文摘要

自我調整學習能影響學生的學業成就表現，當學生自我調整學習的能力越好，則學業成就表現會越好。本研究旨在編擬國中生在公民與社會科自我調整學習量表，本研究預試階段以臺南市國中學生為研究對象，正式量表則以我國全體國中生為研究對象，以多段式的抽樣方法進行。正式量表共有 59 題，分成認知調整、動機/情感調整、行為調整、情境調整等四個分量表，有效樣本數為 1,932 份；之後透過信度分析、驗證性因素分析等，本量表具有良好的信度及效度檢驗結果，適配度也多達到標準。本研究亦發現國中生在公民與社會科自我調整學習屬於中上程度，其中以「動機/情感調整」最重要；性別在公民與社會科自我調整學習不具有顯著差異；年級在公民與社會科自我調整學習的顯著差異情形為一年級高於二、三年級，二、三年級之間不具有差異情形。本研究最後依據研究發現結果提出教師在進行公民與社會科的教學建議，最後則對後續研究提出建議，俾供公民與社會科教師和相關領域的研究人員參考。綜而言之，本量表具有良好的品質，信、效度皆獲得支持。

關鍵字：公民與社會、自我調整學習

## 壹、緒論

自九年一貫課程實施之後，國中科目就合併劃分成學習領域，歷史科、地理科、公民科納進社會學習領域的範圍，統整了關於自我、人與人、人與環境間互動所衍生的社會科學知識，涵蓋了人的生存、生計、生活、生命四大層面（教育部，2008）；故社會學習領域不僅綜合各社會學科，同時也是一個教導學生轉化運用所獲得知識去解決與社會有關問題的學習領域。十二年國教之後，公民科改為公民與社會科，其內涵與學生的生活世界更為貼近，包括個人成長、家庭生活、社區發展、社會規範、社會變遷、文化、政治、法律、經濟、國際社會與重大議題（如人權、環保、疾病、跨國犯罪、生命倫理等）...等；因此，公民與社會科的學習對於學生適應未來更顯得重要。

十二年國教總綱「強調學生是自發主動的學習者，學校教育應善誘學生的學習動機與熱情，引導學生妥善開展」，並在核心素養的「自主行動」中說明「學習者在社會情境中，能自我管理，並採取適切行動」。由此可知，教育部積極推展的教育改革，希望讓學生能具有學習動機、能自發自主學習。研究者的研究旨趣之一為自我調整學習在學習中的運用，這一理論希望學習者習得學習能力與策略技巧，希望學習者的學習動機提高、能掌握學科知識的理解能力、提升學習效能，以及對其他的學習更具信心（Zimmerman, Bonner, & Kovach, 1996），此也與教育政策相呼應。

自我調整學習理論並不是一種單一的理論，而是具有多元層面的理論基礎，其中包含了操作理論、現象學、訊息處理、社會認知、意志理論、鷹架理論、建構主義等許多的自我調整學習觀（毛國楠、程炳林，1993；陳品華，2004；劉佩雲，1998；Zimmerman, 2001）。但不管運用何種的理論觀點，用何種的角度來詮釋自我調整學習理論，都希望學生在學習的過程中，為達成學習目標，而進行動機、認知或行為上的自我控制（Pintrich, 1995）；研究者認為學生若能在公民與社會科進行自我調整學習，可將學科知識內容與生活世界做連結，對於學生日後成為國家良好公民的整個學習階段必有幫助。

雖然自我調整學習日趨受到重視，但研究主題多數在語文、數學、閱讀寫作等，在公民與社會科的學習研究甚為缺乏，因此本研究希望能發展公民與社會科自我調整學習量表；本研究也於我國各縣市進行正式抽樣，分析我國學生在公民與社會科的學習狀況，並討論性別、年級對於該科自我調整學習的差異，因此，希望本研究不僅能作為公民與社會科自我調整學習量表發展的研究，問卷設計後的施測結果分析能提供在公民與社會科教學的相關建議。

## 貳、文獻探討

### 一、自我調整學習與學業成就

許多的研究顯示自我調整學習與學業成就的表現有密切的關連，若能夠進行自我調整學習的教學與訓練就能夠協助學生學業成就的表現（林宴瑛、彭淑玲，2015；林清山、程炳林，1995；張景媛，1992；陳品華，2004；Pintrich & De Groot, 1990; Spruce & Bol, 2015; Wolters & Hussain, 2015; Zimmerman & Kitsantas, 2014）。

程炳林（2002）發現大學生使用的調整策略非常多樣化，包括動機調整、訊息處理、後設認知、行動控制等策略，其中以訊息處理策略及行動控制策略最多；大學生調整策略的使用能預測其考試和作業成績。劉炳輝（2006）發現有較高自我調整學習的原住民學生，其學業成就有較佳之表現。林建平（2010）也發現低成就學童在自我調整學習的學習動機、行動控制、認知策略與後設認知上均較中、高成就學童不理想，因此，學習動機、行動控制、認知策略與後設認知會影響學童的學業成就。

Effeney、Carroll 和 Bahr（2013）認為學術能力較高的學生會使用更廣泛的自我調整學習策略，傾向於自我導向的發展策略，比較不依賴他人；相反的，學術能力較低的學生喜歡使用社會來源有關的自我調整學習策略，如尋求協助。

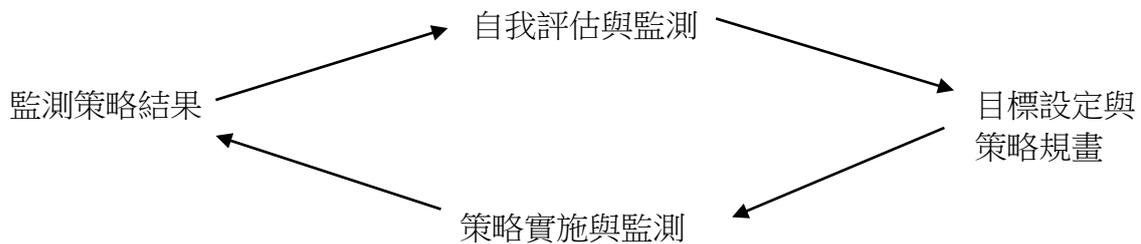
自我調整學習雖然是多元性的理論，但這些理論也讓自我調整學習的內涵更充實，對於學生的學習或學業成就也更息息相關，若能了解學生的學習受限或成功於自我調整學習某個策略、歷程或範圍，就可以藉由自我調整來改善或加強，讓學生的學業成就表現更好，而當學習者有好的學業表現後，可能產生良好的歸因、動機/情感等，又促發自我調整學習的歷程。

### 二、自我調整學習的歷程

Zimmerman、Bonner 和 Kovach（1996）提出自我調整學習的循環模式(如圖一)，此循環模式包含四個步驟：目標設定與策略規劃（goal setting and strategic planning）、策略實施與監控（strategy implementation and monitoring）、監控策略結果（strategic outcome monitoring）、自我評估與監控（self-evaluation and monitoring）；這個循環的模式在每個歷程中的監控都是為了獲得更多的訊息，以便能改變學習目標、學習策略或學習行動，所以在這一次學習歷程中的自我調整情形便可成為下次學習歷程中自我評估與監控的基礎，影響新的學習目標設定與策略規劃，而形成循環連續的自我調整學習過程。

圖 1

## Zimmerman、Bonner 和 Kovach 的自我調整學習循環模式



資料來源：Zimmerman et al. (1996:11)

表 1

## 自我調整學習的階段和調整區域內容

階段	調整區域			
	認知	動機/情感	行為	情境
階段一 預先	目標設定	採取的目標導向	時間與努力的計畫 行為自我觀察計畫	對任務的知覺 對情境的知覺
思考、 計畫、 活化	活化先前內容知識 活化後設認知知識	效能的判斷 學習容易度的判斷 知覺任務困難度 活化工作價值 活化興趣		
階段二 監測	後設認知：認知的覺察 與監測	動機與情感的覺察與監 測	努力、時間利用、 需要幫助的覺察與監 測 行為的自我觀察	監測變化的任務和 情境脈絡
階段三 控制	選擇與適應關於學習與 思考的認知策略	選擇與適應關於動機管 理和情感的策略	增加/減少努力 堅持、放棄 求助行為	改變或重新協商任 務 改變或離開情境
階段四 反應與反思	認知判斷 歸因	情感反應 歸因	選擇行為	評估任務 評估情境

資料來源：Handbook of self-regulation (p. 454), by P. R. Pintrich, 2000, San Diego, CA: Academic Press.

另外，Pintrich (2000) 提出一個自我調整學習的理論架構，這個理論架構強調自我調整學習時應該調整的區域，以及每個調整區域在進行自我調整時的不同階段，Pintrich 認為不管以何種理論基礎建構的自我調整學習模式，都可適用於這個通用的架構，這個

架構由四個調整區域組成：認知（cognition）、動機/情感（motivation/affect）、行為（behavior）和情境（context）；每個調整區域的四個階段為計畫（planning）、監測（monitoring）、控制（control）、反應和反思（reaction and reflection）等四個階段（詳表一）。

由此可知，自我調整學習的研究中，除了影響自我調整學習的因素之外，每個因素在各個調整階段都會有不同的影響。Zimmerman 等人（1996）提出的自我調整學習循環模式中提出了自我調整學習的歷程，但並沒有提到影響自我調整學習的因素，因此，本研究採用 Pintrich（2000）提出的自我調整學習的理論架構來進行研究，此架構完整的提出影響自我調整學習的因素及調整歷程。

### 三、自我調整學習量表

Pintrich、Smith、Garcia 和 McKeachie（1991）設計了一份關於自我調整學習的量表（Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ），包含「學習動機」和「學習策略」兩個分量表。學習動機部分有 31 題，主要有六個影響的因素，如屬於價值要素的內在目標導向、外在導向和任務價值，屬於期望成分的控制信念和自我效能，屬於情感成分的測試焦慮。學習策略部分有 31 題，主要有九個影響的因素，如屬於認知和後設認知策略的排演（rehearsal）、細化（elaboration）、組織（organization）、批判性思考和後設認知自我調整，屬於資源管理策略的時間和學習環境、努力、同儕、尋求協助。

MSLQ 雖然翻譯應為「激勵的學習策略量表」，但因其量表的組成因素皆為自我調整學習的內涵，且其發表者與使用者多為研究自我調整學習相關領域，因此在發展自我調整學習的量表或是相關研究廣為使用（Lawson, 2019; Lee, Zhang, & Yin, 2010; Nausheen, 2016; Nausheen, Richardson, & Alvi, 2019; Pintrich, et al., 1991; Vaculíková, 2016）。雖然 Pintrich 在 2000 提出了自我調整學習的理論架構，但並沒有針對 MSLQ 及這個理論架構做另外的量表設計，而研究者認為 MSLQ 僅是將影響自我調整學習的因素納入，但沒有考慮自我調整學習的歷程階段，且有部分研究認為 MSLQ 並非完全適用，有些 MSLQ 的因素並不顯著，部分題項應該隨著文化、地區或是學生階段來做更改（Lee, Zhang, & Yin, 2010; Nausheen, 2016）。

本研究採用 Pintrich（2000）提出的自我調整學習架構來做為量表發展的架構，而題目則會參酌 MSLQ 中影響自我調整學習的因素來進行設計。

## 參、編製過程與量表內容

### 一、量表題目之編擬

本研究以 Pintrich 等人（1991）所編製的 MSLQ 量表及 Pintrich（2000, 2004）的理論為基礎，並參考程炳林（1995）、陳志恆（2009）等人所編製的自我調整學習量表來研擬本研究的量表。

#### （一）各分量表內涵

本研究量表共有四個分量表，包括「認知調整」、「動機/情感調整」、「行為調整」及「情境調整」，每個分量表再依據自我調整的四個階段（預先思考、監測、控制、反應反思）來設計題目。

#### 1. 認知調整分量表

此分量表主要在了解學生的目標設定、後設認知、學習的策略、及認知判斷等，在預先思考階段的題目如「在學習公民時我會設立目標」，在監測階段的題目如「我會隨時注意自己對於公民課程內容的理解程度」，在控制階段的題目如「我盡可能連結公民教材中不同單元間的觀念來幫助學習」，在反應反思階段的題目如「為了確定我真的了解在公民課堂上學習到的內容，我會試著問自己課本的內容或問題」。

#### 2. 動機/情感調整分量表

此分量表主要在了解學生的學習動機、對於動機和情感的覺察和控制、在學習上情感的反應等，在預先思考階段的題目如「公民課得到好成績是我覺得非常重要的事情」，在監測階段的題目如「我會努力準備公民考試」，在控制階段的題目如「我會隨時調整自己的情緒來學習公民」，在反應反思階段的題目如「當公民平常考分數能達到預期標準時，我對接下來的公民考試或段考會有信心」。

#### 3. 行為調整分量表

此分量表主要在了解學生的時間與努力的計畫、學習行為的觀察、減少或增加努力、選擇學習行為等，在預先思考階段的題目如「我能了解每次公民課程的範圍、進度以及老師的要求，來規劃公民的學習進度」，在監測階段的題目如「學習公民的過程中，我會注意自己是否能達到學習的目標」，在控制階段的題目如「即使我在學習公民時遇

到困難，我會試著自己努力去了解」，在反應反思階段的題目如「我會適時的調整自己的公民學習和目標的差距」。

#### 4. 情境調整分量表

此分量表主要在了解學生對學習任務或學習情境的知覺、監測和控制學習情境等，在預先思考階段的題目如「在公民課堂中，當我讀到或聽到一個結論時，我會思考其他結論的可能性」，在監測階段的題目如「我會隨時留意公民的上課要求、環境、氣氛來調整自己的學習」，在控制階段的題目如「我可以完全掌握讀書的環境，來幫助我複習公民課程教材」，在反應反思階段的題目如「我會思考整個學習公民的過程，是否有其他的資源能幫助自己獲得更好的學習表現」。

#### (二) 題目計分方式

量表採用 Likert 五點量表的方式，受試者依據自己學習公民與社會的實際情形作答，「5」代表非常符合，「4」代表符合，「3」代表有點沒有意見，「2」代表不符合，「1」代表非常不符合。所有題項皆為正向計分，受試者在量表的總得分愈高即表示其自我調整學習能力越好，反之，則代表自我調整學習能力越不好；而在分量表的得分越高則表示受試者在分量表所代表的能力表現越好，反之，則代表受試者在分量表所代表的能力表現越不好。

## 二、量表預試

在正式問卷實施之前，先擬定預試問卷進行施測，依據 Ghiselli、Campbell 和 Zedeck (1981) 的建議，至少應該有 300 以上的樣本數才會達到統計的穩定性，而 Gorsuch (1983) 認為題項與樣本數的比例最好為 1：5。本研究中的自我調整學習量表計有 83 題，因此本研究依據學者建議的方式需要約 415 個樣本，再考量國中班級人數以及各年級受試者人數之後，用立意抽樣的方式，在兩所國中的一、二、三年級各 3 個班（共 18 個班級）進行預試，剔除掉無效的問卷後，實際樣本數有 420 份（男生 193、女生 227）。

本研究量表原有 83 題，首先採用內部一致性考驗，將各分量表中 Cronbach's  $\alpha$  值小於 0.7 的題目刪除；之後採用內部一致性效標法來進行項目分析，如果兩個極端組的得分具有顯著差異則題目保留；最後則採用結構方程式的驗證性因素分析，將因素負荷量小於 0.5 的題目刪除。在經過項目分析、信度分析及驗證性因素分析後，最後完整問卷共有 59 題，表 2 為全量表及分量表的正式問卷題數。

表 2  
正式問卷題數統計表

量表	預先思考階段	監測階段	控制階段	反應反思階段	總題數
全量表	16	14	16	13	59
認知調整分量表	4	4	4	4	16
動機/情感調整分量表	5	3	4	3	15
行為調整分量表	3	3	3	3	12
情境調整分量表	4	4	5	3	16

### 三、正式施測

依據預試的統計結果修訂問卷後，正式施測是以我國國中學生作為樣本的母群體，並採用多段式的抽樣方法 (multiple sampling) 來進行；首先用分層抽樣 (strata sampling) 的方式依各縣市來進行抽樣，以 107 學年度各縣市學生總人數和母群體學生人數的比例來抽樣，擬定各縣市抽樣人數後，再進行學校和班級的抽樣。

本研究的母群體為 624,407 位學生，若以 99% 的信心水準下和 3% 的抽樣誤差，至少需要 1,844 份的抽樣問卷，本研究的常模樣本多數是以班級為抽樣單位（一班以約 27 位學生來計算），但離島地區學生占母群體部分較少，因此直接以學生作為抽樣單位。

如基隆市學生總數為 9,031 人，佔全體學生數的 1.45%，問卷抽樣為一個班級 27 人，約佔總抽樣樣本數 1.23%；而金門縣學生為 1,863 人，佔全體學生數的 0.30%，抽樣人數為 6 人，約佔總抽樣樣本數 0.27%；擬定各縣市抽樣人數後，用亂數抽樣的方式確定抽樣學校，以電話訊問學校可協助抽樣的學生數，如有不能協助或抽樣數不足則再亂數抽樣下一所學校。本研究總共發了 2,204 份問卷，回收後剔除題項漏答或是亂做答<sup>1</sup>等樣本後，總計有效樣本數為 1,932。

### 四、資料處理方式

本研究以問卷調查法進行，在預試階段進行項目分析、信度及效度分析、驗證性因素分析來進行刪題；正式施測後透過描述性統計來了解全體受測對象於各量表填答的整體狀況，包含有關性別、年級的分佈情形，並對量表變項間之各構面呈現其平均數與標準差等資訊。

<sup>1</sup> 如未用勾選的方式作答，直接用筆在問卷上從上方往下方畫在數字上；依順序勾選 1234554321 的作答樣態。

### (一) 差異檢定

本研究透過  $t$  檢定來分析性別在量表變項間之差異情形；利用單因子變異數分析了解年級在量表變項間之差異情形，當達到顯著差異時，則利用雪費法 (Scheffe's method) 進行事後比較。

### (二) 驗證性因素分析

驗證式因素分析所得的結果可作為量表信度和效度的資料，本研究利用結構方程模型的統計方法進行量表的內、外品質考驗，包含建構信度、收斂效度和區別效度等，以及適配度考驗，除了基本適配度指標 (因素負荷量大於 .05、誤差變異量無負數) 外，另外也以其他適配指標來進行檢核，如絕對適配指標 (absolute fit indices)、增值適配指標 (incremental fit indices) 及精簡適配指標 (comparative fit indices)。

#### 1. 絕對適配指標

此指標是在評估整體模式而不作模式的修正，單純以最大概似法的估計取得樣本共變異數矩陣與模型再製矩陣的差異作比較 (張偉豪、鄭時宜，2013)

(1) 卡方 ( $\chi^2$ ) 值：此為最原始的指標，卡方值越小越好，但也沒有一定的標準，因為卡方值會受到樣本數的影響，也會受到模型複雜度的影響，通常樣本數太大或模型越複雜，卡方值會越大 (吳明隆，2007；張偉豪、鄭時宜，2013；陳寬裕、王正華，2018)

(2) 卡方自由度比 ( $\chi^2/df$ )：主要是為了減少樣本數對卡方值造成的影響 (吳明隆，2007；張偉豪、鄭時宜，2013；陳寬裕、王正華，2018)，吳明隆 (2007) 認為數值 1~3 表示假設模型與樣本資料可以契合 (寬鬆值為 5)，小於 1 則為過度適配；張偉豪和鄭時宜 (2013) 認為要小於 3；陳寬裕和王正華 (2018) 認為數值為 1~5 較好。

(3) 近似均方根誤差 (root mean square error of approximation, RMSEA)：此值因為不需要與獨立模型比較，也不受樣本大小影響，因此是目前用來估計結構方程模型中的重要指標 (張偉豪、鄭時宜，2013；陳寬裕、王正華，2018；MacCallum, Browne, & Sugawara, 1996)

(4) 殘差均方根值 (root mean square residual, RMR)：此值為共變異數殘差矩陣中的所有殘差絕對值加總平均再取均方根的值，但因為變數的尺度不同，共變異數大小就會不同，因此 RMR 是非標準化的值，也很難有一定的標準，即使高於適配的門檻也不必然代表模型不佳，但也因為 RMR 較難解釋，因此有時會建議用 SRMR 取代 RMR (張偉豪、鄭時宜，2013)。

(5) 標準化均方根殘差值 (standardized root mean square residual, SRMR)：此值為模型中「樣本相關矩陣-預測相關矩陣=標準化殘差矩陣」，取其絕對值加總平均平均的均方根而成 (張偉豪、鄭時宜，2013)

(6) 適配度指標 (goodness of fit index, GFI)：此指標的形成類似迴歸分析中的可解釋變異量，但卻不能解釋為模型解釋的百分比，但通常樣本數越大值會越大，但若樣本數太大且自由度大時，GFI 會被低估，這時候就要用 AGFI (張偉豪、鄭時宜，2013)

(7) 調整之適配度指標 (adjusted-goodness of fit index, AGFI)：此為將自由度納入考慮之後的指標，在 AGFI 恰好便是模型時也可能大於 1 (張偉豪、鄭時宜，2013)。

## 2. 增值適配指標

此指標主要是用來比較研究提出的模型 (假設模型) 的卡方值與獨立模型 (又稱空模型或基本模型) 的卡方值，因此也就是作為假設模型與獨立模型改善程度的衡量，獨立模型永遠都是卡方值最大、適配度最差的模型，因此通常假設模型會遠低於獨立模型的卡方值，若此適配指標數值為.9，表示假設模型比獨立模型改善了 90% (張偉豪、鄭時宜，2013)。此適配指標有下列幾種：規範適配指標 (normed fit index, NFI)、非規範適配指標 (non-normed fit index, NNFI；或 tucker-lewis index, TLI)、比較適配指標 (comparative fit index, CFI)、增值適配指標 (incremental fit index, IFI)、相對適配指標 (relative fit index, RFI)，其中 NNFI/TLI、CFI、IFI 都不受到樣本數大小影響 (張偉豪、鄭時宜，2013)。

## 3. 精簡適配指標

此指標是將自由度作調整來進行估計，主要決定假設模型估計的參數是否太多、太過複雜 (張偉豪、鄭時宜，2013)，主要有精簡適配度指標 (parsimonious goodness-fit-index, PGFI)、精簡規範適配指標 (parsimonious normed fit index, PNFI)、精簡比較適配指標 (parsimonious comparative-fit-index, PCFI)，主要都是由 GFI、NFI、CFI 而來。

依據各學者提出的結構方程式適配指標中，多數標準都一樣，但在  $\chi^2/df$ 、RMR、SRMR 較不一致，本研究則採用較多學者一致的數值來作為判定適配的標準，適配指標標準如表 3。

表3  
結構方程式適配指標標準值

整體模式 適配指標	余民寧 (2006)	吳明隆 (2007)	黃芳銘 (2007)	張偉豪、 鄭時宜 (2013)	陳寬裕、 王正華 (2018)	本研究
$\chi^2$	-	-	-	-	-	-
$\chi^2/df$	-	1~5	-	<3	1~5	1~5
	RMSEA < 0.05 良好適配					
	0.05 < RMSEA < 0.08 合理適配					
	0.08 < RMSEA < 0.1 普通適配					
絕對 適配 指標	RMSEA					
	RMR	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.08
	SRMR	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.08
	GFI	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
	AGFI	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
	NFI	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
增值 適配 指標	TLI/NNFI	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
	CFI	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
	IFI	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
	RFI	>0.9	>0.9	>0.9	-	>0.9
精簡 適配 指標	PGFI	-	>0.5	>0.5	>0.5	>0.5
	PNFI	-	>0.5	>0.5	>0.5	>0.5
	PCFI	-	-	-	>0.5	-

## 肆、研究結果與分析

### 一、量表傳統信度檢驗

本研究中全量表的內部一致性係數為.97，各分量表的 Cronbach's  $\alpha$  介在.89~.92 之間，如表 4 所示，結果顯示本量表具有良好的內部一致性。

表 4

「公民與社會科自我調整學習量表」內部一致性係數

量表	Cronbach's $\alpha$
全量表	.97
認知調整分量表	.91
動機/情感調整分量表	.91
行為調整分量表	.89
情境調整分量表	.92

## 二、組合信度及建構效度檢驗

本研究使用 AMOS 進行統計資料的驗證性因素分析，將每個分量表各自作二階的驗證性因素分析後，發現各分量表的觀察變數誤差變異量都沒有負值，如表 5~表 8 所示，標準化係數的因素荷量值為.54~.77 皆達到.5 以上的標準（非標準化的因素負荷量參數估計值  $t$  值介於 19.13 至 26.00 皆達到顯著），標準誤皆不大，誤差變異數皆為正數且達顯著，誤差變異數的標準誤估計值也很小，表示所有參數的估計值皆為合理估計，本量表的基本適配度達到標準。另外，各分量表各構面的組合信度為.68~.83，也達到.5 以上的標準（陳寬裕、王正華，2018；黃芳銘，2007），構面的平均變異抽取量為.38~.55，根據 Hair, Black, Babin, Anderson 和 Tatham(2006)的建議，平均變異抽取量至少要有.25 以上，表示構念符合建構效度的標準。

以整體模式適配度進行檢驗，如表 9~表 12 所示，多數的適配指標都符合標準，可見本研究所提出的理論模式大致都與觀察資料可以適配。如在絕對適配指標中，RMSEA 因為不受樣本大小的影響，是目前用來估計結構方程模型中的重要指標（MacCallum, Browne, & Sugawara, 1996），本研究各構面分量表的數值都達到適配的標準。增值適配指標中 TLI/NNFI、CFI 和 IFI 不因為樣本數目而影響估計，因此目前也常被引用（張偉豪、鄭時宜，2013），本研究各構面分量表的增值適配指標也都達到適配標準。另外，本研究各構面分量表的精簡適配指標都符合標準，表示模型沒有過度複雜且適配。

表 5

## 認知調整分量表模式參數估計考驗與內在品質考驗

	標準化因素負荷量	個別項目信度	誤差	CR	AVE
預先思考階段					
s1	.54	.29	.71		
s2	.63	.40	.60	.71	.38
s3	.69	.48	.52		
s4	.59	.35	.65		
監測階段					
s5	.65	.42	.58		
s6	.67	.45	.55	.77	.46
s7	.70	.49	.51		
s8	.69	.48	.52		
控制階段					
s9	.65	.42	.58		
s10	.68	.46	.54	.77	.45
s11	.68	.46	.54		
s12	.68	.46	.54		
反應反思階段					
s13	.70	.49	.51		
s14	.62	.38	.62	.75	.43
s15	.66	.44	.56		
s16	.64	.41	.59		

註：非標準化的因素負荷量參數估計值皆具有顯著性

表 6

## 動機/情感調整分量表模式參數估計考驗與內在品質考驗

	標準化因素負荷量	個別項目信度	誤差	CR	AVE
預先思考階段					
s17	.61	.37	.63		
s18	.66	.44	.56	.77	.41
s19	.60	.36	.64		
s20	.65	.42	.58		
s21	.67	.45	.55		
監測階段					
s22	.67	.45	.55	.69	.43
s23	.67	.45	.55		
s24	.62	.38	.62		
控制階段					
s25	.71	.50	.50		
s26	.74	.55	.45	.79	.49
s27	.72	.52	.48		
s28	.61	.37	.63		
反應反思階段					
s29	.73	.53	.47	.74	.49
s30	.73	.53	.47		
s31	.64	.41	.59		

註：非標準化的因素負荷量參數估計值皆具有顯著性

**表 7**  
行為調整分量表模式參數估計考驗與內在品質考驗

	標準化因素負荷量	個別項目信度	誤差	CR	AVE
預先思考階段					
s32	.58	.34	.66	.73	.47
s33	.77	.59	.41		
s34	.70	.49	.51		
監測階段					
s35	.58	.34	.66	.69	.42
s36	.60	.36	.64		
s37	.76	.58	.42		
控制階段					
s38	.72	.52	.48	.68	.41
s39	.58	.34	.66		
s40	.62	.38	.62		
反應反思階段					
s41	.71	.50	.50	.76	.52
s42	.69	.48	.52		
s43	.76	.58	.42		

註：非標準化的因素負荷量參數估計值皆具有顯著性

**表 8**  
情境調整分量表模式參數估計考驗與內在品質考驗

	標準化因素負荷量	個別項目信度	誤差	CR	AVE
預先思考階段					
s44	.72	.52	.48	.83	.54
s45	.74	.55	.45		
s46	.76	.58	.42		
s47	.73	.53	.47		
監測階段					
s48	.70	.49	.51	.75	.42
s49	.64	.41	.59		
s50	.68	.46	.54		
s51	.58	.34	.66		
控制階段					
s52	.62	.38	.62	.82	.47
s53	.66	.44	.56		
s54	.74	.55	.45		
s55	.73	.53	.47		
s56	.67	.45	.55		
反應反思階段					
s57	.73	.53	.47	.79	.55
s58	.76	.58	.42		
s59	.74	.55	.45		

註：非標準化的因素負荷量參數估計值皆具有顯著性

表 9

「認知調整分量表」整體模式適配度檢定摘要表

整體模式 適配指標	評估標準	數值	評估 結果	
$\chi^2$		549.54		
$\chi^2/df$	1~5	5.495	未達 標準	
絕對 適配 指標	<.05 良好適配			
	<.08 合理適配	.048	良好 適配	
	<.1 普通適配			
	RMR	<.05	.02	適配
	SRMR	<.05	.03	適配
	GFI	>.9	.96	適配
	AGFI	>.9	.95	適配
增值 適配 指標	NFI	>.9	.95	適配
	TLI/NNFI	>.9	.95	適配
	CFI	>.9	.96	適配
	IFI	>.9	.96	適配
	RFI	>.9	.94	適配
精簡 適配 指標	PGFI	>.5	.71	適配
	PNFI	>.5	.79	適配
	PCFI	>.5	.80	適配

表 10

「動機/情感調整分量表」整體模式適配度檢定摘要表

整體模式 適配指標	評估標準	數值	評估 結果	
$\chi^2$		496.26		
$\chi^2/df$	1~5	5.77	未達 標準	
絕對 適配 指標	<.05 良好適配			
	<.08 合理適配	.05	合理 適配	
	<.1 普通適配			
	RMR	<.05	.02	適配
	SRMR	<.05	.03	適配
	GFI	>.9	.97	適配
	AGFI	>.9	.95	適配
增值 適配 指標	NFI	>.9	.96	適配
	TLI/NNFI	>.9	.96	適配
	CFI	>.9	.96	適配
	IFI	>.9	.96	適配
	RFI	>.9	.95	適配
精簡 適配 指標	PGFI	>.5	.69	適配
	PNFI	>.5	.78	適配
	PCFI	>.5	.79	適配

表 11

「行為調整分量表」整體模式適配度檢定摘要表

整體模式 適配指標	評估標準	數值	評估 結果	
$\chi^2$		433.75		
$\chi^2/df$	1~5	8.68	未達 標準	
絕對 適配 指標	<.05 良好適配			
	<.08 合理適配	.06	合理 適配	
	<.1 普通適配			
	RMR	<.05	.03	適配
	SRMR	<.05	.03	適配
	GFI	>.9	.96	適配
	AGFI	>.9	.94	適配
NFI	>.9	.95	適配	
增值 適配 指標	TLI/NNFI	>.9	.94	適配
	CFI	>.9	.95	適配
	IFI	>.9	.95	適配
	RFI	>.9	.93	適配
精簡 適配 指標	PGFI	>.5	.62	適配
	PNFI	>.5	.72	適配
	PCFI	>.5	.72	適配

表 12

「情境調整調整分量表」整體模式適配度檢定摘要表

整體模式 適配指標	評估標準	數值	評估 結果	
$\chi^2$		486.08		
$\chi^2/df$	1~5	4.86	未達 標準	
絕對 適配 指標	<.05 良好適配			
	<.08 合理適配	.05	合理 適配	
	<.1 普通適配			
	RMR	<.05	.02	適配
	SRMR	<.05	.03	適配
	GFI	>.9	.97	適配
	AGFI	>.9	.96	適配
NFI	>.9	.96	適配	
增值 適配 指標	TLI/NNFI	>.9	.97	適配
	CFI	>.9	.97	適配
	IFI	>.9	.97	適配
	RFI	>.9	.96	適配
精簡 適配 指標	PGFI	>.5	.71	適配
	PNFI	>.5	.80	適配
	PCFI	>.5	.81	適配

由表 5~表 8 可以知道各分量表構面中的子構面平均變異抽取量 (AVE)，將 AVE 開根號，如表 5「認知調整」分量表中的「預先思考」子量表 AVE 為 0.38，開根號後為 0.61；計算各個子量表 AVE 開根號，及分析各個子量表間的相關係數後，彙整資料如表 13。研究發現各子量表構面間具有中度相關<sup>2</sup>，且每個子構面的 AVE 開根號都比各個子構面之間的相關係數大，代表原先建構的不同觀察測量變項均落在預期的構面上，沒有橫跨兩個構面的情況，表示本量表有良好的區別效度 (陳寬裕、王正華，2018)。

**表 13**  
公民與社會科自我調整學習量表區別效度檢定表

構面	認知調整				動機/情感調整				行為調整				情境調整				
	預先 思考	監測	控制	反應 反思	預先 思考	監測	控制	反應 反思	預先 思考	監測	控制	反應 反思	預先 思考	監測	控制	反應 反思	
認 知 調 整	預先 思考 (.61)																
	知 監 測	.60*	(.68)														
	調 控 制	.59*	.66*	(.67)													
	整 反 應 反 思	.58*	.64*	.64*	(.66)												
動 機 情 感 調 整	預先 思考 (.64)																
	情 監 測	.51*	.57*	.52*	.58*	.63*	(.65)										
	感 控 制	.60*	.64*	.61*	.63*	.62*	.64*	(.70)									
	調 反 應 反 思	.49*	.56*	.51*	.54*	.61*	.62*	.65*	(.70)								
行 為 調 整	預先 思考 (.69)																
	為 監 測	.53*	.53*	.54*	.57*	.59*	.51*	.61*	.51*	.61*	(.65)						
	調 控 制	.59*	.63*	.58*	.61*	.63*	.59*	.61*	.59*	.59*	.60*	(.64)					
	整 反 應 反 思	.58*	.59*	.59*	.63*	.59*	.57*	.64*	.62*	.62*	.57*	.61*	(.72)				
情 境 調 整	預先 思考 (.74)																
	境 監 測	.57*	.60*	.60*	.61*	.62*	.55*	.66*	.54*	.57*	.59*	.63*	.66*	(.74)			
	調 控 制	.55*	.61*	.57*	.59*	.63*	.59*	.64*	.59*	.63*	.57*	.63*	.63*	.64*	(.65)		
	整 反 應 反 思	.57*	.58*	.57*	.63*	.59*	.57*	.63*	.56*	.63*	.61*	.63*	.67*	.64*	.64*	(.69)	
	反 應 反 思	.57*	.57*	.58*	.60*	.60*	.55*	.64*	.59*	.58*	.56*	.62*	.68*	.65*	.64*	.66*	(.74)

\* $p < .05$

<sup>2</sup> 依據邱皓政 (2015)，中度相關為 .40~.69

### 三、國中生在公民與社會科自我調整學習現況

在進行統計分析之後發現國中生在公民與社會科自我調整學習上具有中度偏高的表現，如表 14 所示，受試者在自我調整學習量表的單題平均數得分為 4.04；分量表方面，依分數高低排序：最高為「動機/情感調整」，單題平均數得分 4.10；第二為「情境調整」，單題平均數得分 4.04；第三為「行為調整」，單題平均數得分 4.03；最後為「認知調整」，單題平均數得分 4.01。

進一步以相依樣本變異數分析考驗量表平均得分上的差異情形，研究的變異數分析統計資料符合球形檢定，故受試者間與受試者內的平方和、自由度、平均平方和及  $F$  值採用「假設為球形」之數值。其  $F$  值為 43.14，顯著性  $p$  值為.000，達顯著水準，表示平均得分在四個層面有顯著差異，因此進一步以 LSD 法進行事後比較；發現國中學生在公民與社會科自我調整學習中，以「動機/情感調整」最高，以「認知調整」最低，而「行為調整」和「情境調整」之間沒有差異，如表 15 所顯示之結果。因此，研究結果表示國中生在公民與社會科自我調整學習時，受到「動機/情感調整」的影響最大，在採取的目標導向、知覺任務、情感反應和歸因的因素較大；另外，「認知調整」程度最低，代表國中生在公民與社會科自我調整學習時，受到「認知調整」的影響最小，因此在後設認知、認知策略等影響自我調整學習的因素較小。

表 14

國中生在公民與社會科自我調整學習現況摘要表

層面名稱	量表平均數	量表標準差	單題平均數
自我調整學習全量表	238.49	31.58	4.04
認知調整分量表	64.14	9.16	4.01
預先思考階段	15.87	2.59	3.97
監測階段	16.03	2.70	4.01
控制階段	16.23	2.63	4.06
反應反思階段	15.99	2.71	4.00
動機/情感調整分量表	61.44	8.53	4.10
預先思考階段	20.25	3.14	4.05
監測階段	12.22	2.06	4.07
控制階段	16.46	2.56	4.12
反應反思階段	12.50	2.07	4.17
行為調整分量表	48.35	7.03	4.03
預先思考階段	12.13	2.07	4.04
監測階段	11.85	2.17	3.95
控制階段	12.21	1.99	4.07
反應反思階段	12.15	2.13	4.05
情境調整分量表	64.56	9.42	4.04
預先思考階段	16.17	2.73	4.04
監測階段	16.46	2.56	4.12
控制階段	19.72	3.41	3.94
反應反思階段	12.21	2.14	4.07

表 15

「自我調整學習量表」變異數分析摘要表

變異來源	型Ⅲ平方和	自由度	均方和	F	事後比較
受試者間	2218.78	1931			
受試者內	379.39	5796			
受試者內水準間	8.29	3	2.76	43.14*	B>C=D>A
殘差	371.10	5793	.06		
全體	2598.17	7727			

\* $p < .05$ ，A=認知，B=動機/情感，C=行為，D=情境

#### 四、性別、年級之差異比較

雖然多數研究顯示性別具有顯著差異，如 Pintrich 和 De Groot (1990) 發現男生比女生的自我效能在預測表現上更有效；Patrick、Ryanc 和 Pintrich (1999) 發現男生在目標和自我調整學習因為時間而具有顯著差異，而女生則比男生能使用更多的使用認知策略；對男生來說，一開始的自我效能、監管和使用的認知策略到最後減少，而且與表現有關（下降），然而，女生卻於最後反而增加自我效能、監管和認知策略的使用。在我國的研究，許家驊 (2008) 發現在自我調節表現上女性優於男性，陳志恆 (2009) 的研究也是國中女生的自我調整學習策略使用程度優於國中男生

而在本研究中男生、女生在公民與社會科自我調整學習表現上來看，如表 16 所示，雖然女生在全量表及分量表上多數得分比男生高，但透過差異檢定，則發現男生和女生在公民與社會科的自我調整學習上並沒有顯著差異；本研究發現和上述研究的結果不同可能來自於不同科目的自我調整學習，而如趙珮晴、余民寧和張芳全在 2011 年縱貫性研究中也顯示性別在學生自我調整學習模型上未達顯著差異。

表 16

男、女生於「自我調整學習量表」的平均數、標準差及差異檢定結果

	男生		女生		t	差異比較
	平均數	標準差	平均數	標準差		
全量表	4.04	.56	4.04	.52	.01	-
認知調整	4.00	.60	4.02	.55	.81	-
動機/情感調整	4.09	.59	4.09	.55	.09	-
行為調整	4.02	.61	4.03	.57	.33	-
情境調整	4.04	.56	4.04	.52	-1.09	-

另外，本研究發現雖然男生、女生在量表上沒有差異，但若仔細觀察男生和女生的標準差，可以發現男生在量表得分的標準差都較大，顯示男生間的分數離散程度差距較大。

國中生在公民與社會科自我調整學習在年級的差異情形如表 17 所示，結果顯示年級全量表和分量表都具有顯著差異；且多數都是呈現一年級高於二年級、三年級學生的情形，二、三年級之間沒有差異。

陳志恆（2009）的研究顯示低年級的國中學生自我調整學習策略的使用程度優於高年級國中學生，而趙珮晴、余民寧和張芳全（2011）的研究也發現國中高自我調整學習的學生，到高中時期的自我調整成長有限，不如國中低自我調整學習的學生來得高。本研究的結果也與以往研究有類似情形，結果顯示一年級學生在公民與社會科自我調整學習高於二、三年級的學生，而二、三年級學生間沒有差異；此研究結果可能如林清文（2002）提到的「國一斷層現象」，課業壓力及學習挫敗感讓國中生到了二年級之後便放棄了，也可能是一年級公民與社會科的課程內容比二、三年級的簡單，所以一年級學生所擁有的學習策略、時間規劃、資源整合等自我調整學習的能力能應付課程內容的緣故。

**表 17**  
年級於「自我調整學習量表」的平均數、標準差及差異檢定結果

	一年級		二年級		三年級		F	差異比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
全量表	4.16	.52	3.94	.54	3.98	.51	34.65*	A>B A>C
認知調整	4.12	.57	3.91	.59	3.94	.53	28.34*	A>B A>C
動機/情感 調整	4.21	.56	3.99	.58	4.04	.54	29.97*	A>B A>C
行為調整	4.15	.58	3.92	.59	3.96	.56	33.69*	A>B A>C
情境調整	4.15	.58	3.93	.59	3.97	.57	27.35*	A>B A>C

\* $p < .05$ ，A=一年級、B=二年級、C=三年級

## 伍、結論與建議

本研究之目的在發展「公民與社會科自我調整學習量表」，藉以測量國中生在公民與社會科自我調整的程度；研究結果所編製量表共有 59 題，包含「認知調整」、「動機/情感調整」、「行為調整」、「情境調整」等四個分量表，而根據內部一致性、驗證性因素分析、區別效度的檢驗結果，顯示本量表具有良好的品質，可為後續研究測量國中生在公民與社會科的自我調整學習的適當工具。

藉由公民與社會科的自我調整學習量表，可以了解國中生在公民與社會科自我調整的程度，以及調整的範圍和階段，能更細緻地呈現國中生在公民與社會科學習的行為特性。從本研究結果亦發現，目前國中生在公民與社會科自我調整學習屬於中上的程度，影響整體國中生在公民與社會科自我調整學習的因素是「動機/情感調整」，假設學生對於公民與社會科的學習動機是主動、積極、有目標的，那對於他進行的學習策略、時間或環境的控制等自我調整的情況會增加。

另外，國中生在公民與社會科的自我調整學習中，性別在全量表或分量表中並不具有差異性，而年級在全量表和分量表都具有顯著差異，且呈現一年級高於二年級、三年級學生的情形，二、三年級之間沒有差異，此與以往的研究類似，這或許是因為國一的學習內容較簡單，學生依據國小所獲得學習策略和讀書方法就可以應付，但是到了二、三年級可能因為學習內容加深、加廣，學生的自我調整學習無法跟上的緣故。

研究者認為自我調整學習的能力並非憑空而來，可能來自於家長從小的陪伴，或者國小老師的教學經驗所影響。但因為國小科目多數為導師教導，而考試的科目較少，若導師沒有教導學生學習方法和策略，只單純進行科目的知識教學，這樣子到了國中恐怕會無法自行學習，因為國中考試的科目比國小多很多，而「趕課」似乎是國中科目的常態，因此多數教師都僅只能將教材內容教完，而較欠缺學習技巧的教導，若學生沒有自我調整學習的能力，往往會在國中的時候跟不上教師的教學，這也可能是年級造成自我調整學習差異的原因。

本研究的建議主要分成教學與後續研究的建議：

### 一、教學上的建議

本研究發現自我調整學習很重要的部分在學習的動機與情感，因此教師在上課時若能引發學生的學習動機，會讓學生更易於產生自我調整學習。而學生表現最低的自我調

整學習能力為認知部分的調整，因此教師在教學上應該加強學生的認知能力，如在上課時常示範或教導不同的學習策略，讓學生了解學習策略的意義（陳述性知識）、如何使用不同的學習策略（程序性知識）及何時使用不同的學習策略（條件性知識），並將這些學習策略與課程內容作結合，提供學生練習自我調整學習的機會，以及與生活世界連結的公民參與，這樣學生肯定會具有相當好的學習成效。

12年國教希望培養學生能成為終身的學習者，因此，教師應該不只是單純將學科知識教完，而且公民與社會科也強調最後的自主行動和公民參與，因此教師在教學時，可以將學生學習自我調整的能力作為教師的教學目標之一。

## 二、後續研究的建議

本研究編擬之量表雖然具有良好的品質，但研究者希望除了橫斷研究之外，最好也能有縱貫追蹤的研究資料，來驗證自我調整學習對於學生未來就讀高中的公民與社會科的學科表現，以及是否會造成學生成為未來公民的重要影響。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 毛國楠、程炳林（1993）。目標層次與目標導向對大學生自我調整學習歷程之影響。**教育心理學報**，**26**，85-106。DOI：10.6251/BEP.19930701.5
- 余民寧（2006）。潛在變項模式：**SIMPLIS**的應用。臺北市：高等教育。
- 吳明隆（2007）。結構方程模式-**AMOS**的操作與應用。臺北市：五南。
- 林建平（2010）。低成就學童的家庭環境與自我調整學習之研究。**新竹教育大學教育學報**，**27**（1），94-126。
- 林宴瑛、彭淑玲（2015）。以多重目標觀點探討課室目標結構對國中生自我調整學習策略的影響：課室教學實驗研究。**教育心理學報**，**47**（2），159-178。DOI：10.6251/BEP.20141111
- 林清山、程炳林（1995）。國中生自我調整學習因素與學習表現之關係暨自我調整的閱讀理解教學策略效果之研究。**教育心理學報**，**28**，15-58。
- 林清文（2002）。校園中學生課業學習的目標導向與動力探析。**輔導通訊**，**71**，29-35。
- 邱皓政（2015）。量化研究與統計分析。臺北市：五南。
- 張偉豪、鄭時宜（2013）。與結構方程模型共舞。新北市：前程。
- 張景媛（1992）。自我調整、動機信念、選題策略與作業表現關係的研究暨自我調整訓練課程效果之評估。**教育心理學報**，**25**，201-243。
- 教育部（2008）。九年一貫課程綱要-社會學習領域課程綱要。2020年4月7日，取自<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=9&mid=223>
- 許家驊（2008）。國小數學解題自我調節表現量表之編製發展與實測分析研究。**教育與心理研究**，**31**（4），115-146。
- 陳志恆（2009）。國中學生自我調整學習策略量表之編製及效度研究（未出版碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 陳品華（2004）。融入式介入方案對技職大學生自我調整學習之影響研究。**教育與心理研究**，**27**（1），159-180。
- 陳寬裕、王正華（2018）。結構方程模型運用**AMOS**分析。臺北市：五南。
- 程炳林（1995）。自我調整學習的模式驗證及其教學效果之研究（未出版博士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 程炳林（2002）。大學生學習工作、動機問題與自我調整學習策略之關係。**教育心理學報**，**33**（2），79-102。
- 黃芳銘（2007）。結構方程模式理論與應用（五版）。臺北市：五南。
- 趙珮晴、余民寧、張芳全（2011）。探討臺灣學生的自律學習：**TEPS**資料的縱貫性分析。**教育科學研究期刊**，**56**（3），151-179。DOI：10.3966/2073753X2011095603006
- 劉佩雲（1998）。兒童自我調整學習之研究（未出版之博士論文）。國立政治大學，臺北市。
- 劉炳輝（2006）。國小原住民學童適應行為、文化認同、自我調整學習與其學業成就關係之研究（未出版博士論文）。國立屏東教育大學，屏東縣。

## 二、西文部分

- Effeney, G., Carroll, A., & Bahr, N. (2013). Self-regulated learning: Key strategies and their sources in a sample of adolescent males. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology, 13*, 58-74.
- Ghiselli, E. E., Campbell, J. P., & Zedeck, S. (1981). *Measurement theory for the behavioral sciences*. San Francisco: Freeman.
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis* (2nd). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Lawson, D. (2019). Supporting students' development of self-regulated learning using a diagnostic questionnaire tool. *Practitioner Research in Higher Education, 12*(1), 15-23.
- Lee, J. C.-K., Zhang, Z., & Yin, H. (2010). Using multidimensional Rasch analysis to validate the Chinese version of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ-CV). *European Journal of Psychology of Education, 25*, 141-155.  
doi: 10.1007/s10212-009-0009-6
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods, 1*(2), 130-149. doi: 10.1037//1082-989X.1.2.130
- Nausheen, M. (2016). An adaptation of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ) for postgraduate students in Pakistan: Results of an exploratory factor analysis. *Bulletin of Education and Research, 38*(1), 1-16.
- Nausheen, M., Richardson, P. W., & Alvi, E. (2019). Patterns of gender and disciplinary disparities among postgraduate students' motivational beliefs: A multivariate analysis. *Bulletin of Education and Research, 41*(1), 203-220.
- Patrick, H., Ryan, A. M., & Pintrich, P. R. (1999). The differential impact of extrinsic and mastery goal orientations on males' and females' self-regulated learning. *Learning and Individual Differences, 11*(2), 153-171. doi: 10.1016/S1041-6080(00)80003-5
- Pintrich, P. R. (1995). Understanding self-regulated learning. *New Directions for Teaching and Learning, 63*, 3-12. doi: 10.1002/tl.37219956304
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts & P. R. Pintrich (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review, 16*(4), 385-407.  
doi: 10.1007/s10648-004-0006-x

- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40. doi: 10.1.1.315.6253
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & Mckeachie, W. J. (1991). *A Manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, Michigan: National Center for Research to Improve Teaching and Learning, School of Education, The University Michigan.
- Spruce, R., & Bol, L. (2015). Teacher beliefs, knowledge, and practice of self-regulated learning. *Metacognition Learning*, 10, 245-277. doi: 10.1007/s11409-014-9124-0
- Vaculíková, J. (2016). The third round of the Czech validation of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *International Education Studies*, 9(7), 35-46. doi: 10.5539/ies.v9n7p35
- Wolters, C. A., & Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition Learning*, 10, 293-311. doi: 10.1007/s11409-014-9128-9
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 1-37). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Zimmerman, B. J., Bonner, S., & Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2014). Comparing students' self-discipline and self-regulation measures and their prediction of academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 39(2), 145-155. doi: 10.1016/j.cedpsych.2014.03.004

投稿日期：2020 年 12 月 25 日

修正日期：2021 年 03 月 30 日

接受日期：2021 年 04 月 08 日

# **Development and Verification of a Questionnaire on Self-Regulated Learning in Junior High School Civics and Social Studies**

Min-Chuan Chen

Teacher,

Tainan Municipal Jhongshan Junior High school

Chi-Sui Hsu

Professor, Department of Education,

National University of Tainan

## **ABSTRACT**

Self-regulated learning affects student academic achievement and performance. Students capable of self-regulated learning tend to achieve favorable academic performance. The aim of this study was to devise a questionnaire measuring self-regulated learning among junior high school student studying civics and social studies. A pilot survey was conducted with junior high school students in Tainan City, and the finalized questionnaire was administered to junior high school students across Taiwan through multistage sampling. The finalized questionnaire comprised 59 items from four scales: cognition regulation, motivation/affect regulation, behavior regulation, and context regulation. A total of 1,932 valid responses were collected; reliability analysis and confirmatory factor analysis revealed the scales to have satisfactory internal consistency, validity, and goodness-of-fit. The responding students exhibited a moderately high level of self-regulated learning in civics and social studies, with motivation/affect regulation being most essential for such learning. Male and female students differed nonsignificantly in their self-regulated learning. Students of different grades reported significantly different levels of self-regulated learning in civics and social studies; specifically, seventh grade students demonstrated a higher level of self-regulated learning than did those in the eighth and ninth grades, whereas the difference between the ninth and tenth grades was nonsignificant. According to the findings, learning recommendations are proposed for students in civics and social studies, teaching recommendations are proposed for teachers of

the subjects, and research recommendations are made for future work. The findings may serve as a reference for junior high school students, teachers, and researchers in related fields. Overall, the designed questionnaire exhibited satisfactory quality, and its reliability and validity were verified.

**Keyword:** civic and social education, self-regulated learning

