

# 國中學生自我調整學習策略量表之編製及效度研究

陳志恆<sup>1</sup> 林清文<sup>2</sup>

## 摘要

本研究旨在編製適合國中學生使用的自我調整學習策略評量工具，研究結果摘要如下：

一、以自我調整學習的六個領域與四個階段為量表評量架構，包括六個組合量表與 24 個分量表，共計 114 題。

二、量表信度：除了任務控制和時間初始準備兩分量表外，各分量表具有良好的內部一致性；亦具有中等程度以上的隔週測量穩定性。

三、量表效度：(一)以國中生學習與讀書策略量表為效標時，全量表、認知、動機／情感、時間、求助資源等領域組合量表皆具有良好的效標關聯效度。以學業成就指標為效標時，除了任務和時間領域組合量表外，其餘各分量表均具有中等程度的效標關聯效度；(二)以結構方程模式統計方法分析所得的量表修正模式能得到實徵資料的支持，唯任務控制分量表存在著些微測量誤差；(三)全量表與各組合量表內均具有理想的內部一致性。

四、國中學生的自我調整學習策略：(一)國中學生自我調整學習策略的整體使用情形仍待加強；最常使用認知與動機／情感領域的自我調整學習策略，而時間與任務領域的使用程度最低；(二)國中學生在初始準備階段的自我調整學習策略使用情形均優於監測、控制和反應與反映等階段；(三)低年級國中學生自我調整學習策略的使用程度優於高年級；(四)國中女生的自我調整學習策略使用程度優於國中男生。

依據上述研究結果，本研究針對量表編製後續研究以及國中階段的課業學習輔導等方面提出建議。

關鍵字：自我調整學習策略、國中學生自我調整學習策略量表

陳志恆<sup>1</sup> 國立彰化師範大學輔導與諮商學系 m94112009@mail.ncue.edu.tw

林清文<sup>2</sup> 國立彰化師範大學輔導與諮商學系

## 緒 論

青少年由國小進入國中就學之後，課業學習內容立即大幅地增加，在升學考試的壓力之下，國中學生不得不日夜與課業奮戰。課業學習向為國中學生最為關心且感到困擾的議題（董氏基金會，1999，2002；蕭佳莉，2005；賴宥亘，2004）。國中階段龐大的課業壓力容易造成青少年學子的自殺意念提高（蕭佳莉，2005）、增加網路成癮的可能性（黃雅慧，2005），並引起諸多學校適應問題（羅婉麗，2001）。然而，國內青少年輔導工作長期以來對於學生情緒、人際與行為的關切程度遠高於對學生如何有效學習的關注，對於防止青少年的偏差行為與犯罪行為只能治標不能治本（黃德祥，1995），實為當前學校輔導工作的不足。

今日的學校教育多對於課業低成就的學生提供所謂的補救教學，進行方式不外乎將相同的課程內容再重新複習一遍，期望能增進學生的理解，或透過不斷的考試，冀望學生能夠熟練各種題目。這種類似坊間補習班的做法，實在無法切合低學習成就的學生在學習困擾上的個別需求。學習困擾的形成原因可能發生在學習過程中的各種面向，如學習目標、學習興趣、認知訊息處理過程、時間管理與課業求助行為等。當前校園中只重課程改革與補救教學，而沒有從學習者的觀點和學習歷程的角度加以理解、評估，並針對個別差異給予學生必要的協助，是目前學校中課業學習輔導最主要的不足。

誠如 Zimmerman(1989)所言：「學習並非被動地發生在學生身上，而是由學生主動地使學習產生。」試圖透過調整教學者的教材教法以及學校環境與學習氣氛，以挽救學生進入中學後自尊、課業任務價值與對課業的內在興趣逐漸低落的現象，這樣的觀點充其量只是將學生視為被動的學習接受者。美國的教育界自 1980 年代起，出現了一種新興的學習與教育心理學理論——自我調整學習(self-regulated learning)，主要是去探討「學生是如何在其學習過程中逐

漸精熟於課業學習活動」的問題(Zimmerman, 2001)，開始將教育活動的焦點關注到學習活動的主體——學生身上。

自我調整學習指的是學生透過後設認知，有動機性地在行為上主動參與他們自己的學習過程，自己生產出自己的想法、感覺與行動，以達到他們的學習目標(Zimmerman, 1986)。Zimmerman(2001)認為，學習要能產生，學生必須在外顯或內隱的層次上，主動地投入學習過程中。因此，一個自我調整的學習者，被期待能夠為自己設定學習目標，主動地投入學習活動中，在學習過程中使用各種有助於提升學習效果的學習策略，並持續地對學習歷程的各種影響因素進行監測與調整。學生在學習上的個別差異乃因自我調整的不足所致，而自我調整正是一種彌補學生課業學習上個別差異的途徑(Zimmerman, 2002)。學校教師與諮商師的任務就是要協助學生發展主動學習的自我調整能力，促使學生成為自我調整的學習者(Lapan, Kardash, & Turner, 2002)。

學生在投入學習任務的過程中，學習策略的使用對於自我調整學習歷程與學習成就往往具有關鍵性的影響。從自我調整學習的觀點來看，學習者在學習過程中會在認知、動機、行為與環境等各個面向中進行調整，亦會在其中主動使用各種能促進其提升學習效果的學習策略，其策略的使用不但相當多元，亦能配合學習任務與脈絡的性質加以調整（程炳林、林清山，2001）。在教育與輔導實務工作中，對於學習低成就的學生，從自我調整學習過程中各面向學習策略的使用情形切入，能夠對個別學生的學習困擾之癥結有所理解，若能就此提供學生各種學習策略的知識，助其發展學習策略的使用能力，將能有效提升其課業成就。

Zimmerman 與 Paulsen(1995)提到，任何剛接觸到學習任務的學習者對於涉及學習歷程的各項因素都只有模糊的感覺，需要教育人員使用組織化的工具，幫助他們透過專家的眼睛，選擇性與有結構地聚焦在學習的各個層面，以利其進行課業學習的自我監控。在臨床工作

中，評量工具的使用可以幫助專業人員對當事人的行為與心理狀態有更為客觀且清楚的瞭解。實務工作者可以將學習策略的標準化評量工具應用在學習困難的診斷與補救教學中，作為學習方法或策略訓練效果的整體評估工具，以及用於學生學習輔導與諮商等方面(Mealey, 1988)。

國外已有許多學者發展出以自我調整學習理論為基礎的學生課業學習評量工具（如 Bouffard, Boisvert, Vezeau, & Larouche, 1995; Gordon, Lindner, & Harris, 1996; Pintrich, Smith & McKeachie, 1989; Weinstein, 1987, 1990; Zimmerman & Martinez-Pons, 1986, 1988），而由國內學者所編製，適用於國內學生的自我調整學習評量工具多以高中職或大學生為主；少數針對國中學生所編製的自我調整學習評量工具，只有「國中生學習與讀書策略量表」（李咏吟、張德榮、陳慶福、林本喬、韓楷樑，1993）被較為廣泛地使用在實務工作中，其理論架構較不明確，並且也有較久的歷史了。本研究擬綜合國內外學者所提出的自我調整學習理論與學習策略相關研究成果，發展適用於國中學生的自我調整學習策略評量工具，俾利教育或輔導人員於實務工作中使用。此外，進一步以本研究所發展之評量工具進行國中學生自我調整學習狀態的調查，瞭解現今國中學生在自我調整學習上各向度中的學習策略使用情形，進一步提出建議，作為學校輔導人員實施課業學習諮商時的參考。

## 一、自我調整學習理論與自我調整學習者

自我調整學習理論自 1980 年代於美國教育界逐漸興起後，便陸續出現各種取向的理論觀點，包括行為主義(operant theory)、現象學取向(phenomenological theory)、訊息處理論(informational process theory)、社會認知理論(social cognitive theory)、意志控制論(volitional theory)、Vygotskian theory 以及建構取向(constructivist)等，其中以社會認知理論的觀點最具代表性。

社會認知理論的自我調整學習觀點主要建立在 Bandura(1986)所提出的交互決定論(reciprocal interactions)上，人類的功能運作是深受三個彼此交互牽連的因素影響：行為、環境與個人。其中，自我效能是影響此交互運作的主要關鍵。自我效能或自我效能知覺(perceived self-efficacy)指的是個人對於其完成特定表現所需行動能力的評判(Bandura, 1986)。社會認知理論認為人類動機的來源並非直接導因於過去行為的結果，而是相當程度地依賴對過去行為結果進行解釋與判斷(Schunk, 2001)。因此，社會認知理論乃根植於一種主體觀點(agentive perspective)，亦即人類是有所期待的、有目的性的，與自我評估的，並會對動機與行動進行調整(Bandura, 2001)。而自我調整正是在行為、環境與個人這三個因素的交相影響之下，個人有意圖而主動地實際投入影響行為的歷程中。

Schunk(2001)也提到，自我調整學習為一種由學習者自我產生的有系統性與目標導向的思考與行為，進而形成的學習狀態。而從社會認知理論的觀點，自我調整是情境特定性的，深受脈絡因素的影響。正如同 Yowell 和 Smylie(1999)所說的，自我調整若沒有在社會文化中被發展或受到支持，將無法被增進。自我調整固然強調個人的內在心理歷程，但也植基於社會或人際歷程中(Dembo & Eaton, 2000)。因此，自我調整學習可說是學習者在其學習過程中，依照環境脈絡的不同，主動地採取認知、後設認知、動機與行為等多重面向的學習策略，以達到學習目標的有意而為之歷程。

自我調整學習理論是許多學者提到的教育心理學理論，在實務上也成為教育與輔導工作運作的標的(Cleary & Zimmerman, 2004; Paris & Paris, 2001)，但除了社會認知理論的觀點外，仍有許多其他自我調整學習理論的提出，都各自從不同的觀點去探討自我調整學習的議題。Zimmerman(2001)提到，不論何種自我調整學習理論觀點，都會關注自我調整學習的動機來源、歷程、行動反應、環境脈絡以及能力

的發展等議題。Pintrich(2000, 2004)也指出，這些自我調整學習理論其實普遍植基於主動建構、潛在控制、目標設定與中介調節的前提。

從自我調整學習理論的觀點，學生在進行課業學習活動時，會根據過去的學習經驗並評估課業任務的困難度，為自己設定學習目標；學生會主動地監測其學習歷程中的表現狀態，依據實際的情況與需要，針對認知、動機、行為與環境脈絡等各個面向進行調整；最後，學生會將學習所得的結果與先前設定的目標進行比較，據此形成面對往後課業學習活動時的動機信念，並作為未來投入學習活動時能針對各個面向進行自我調整的依據。

這種對學生學習主動性的強調乃肯定學生成為自我調整學習者的可能性。自我調整學習是一種能包含學生課業學習各種面向的建構，並對於學生所習得的技巧、知識與動機等提供了更為整體的觀點(Paris & Paris, 2001)。因此，在自我調整學習的理論框架之下，學生的學習歷程是可以被檢視的，學生的學習困擾是可以被理解的，而更重要的是，學生可以經由教育的歷程而被協助增進其自我調整學習的知識、能力與技巧(Schunk & Zimmerman, 1998)。透過策略的教導，自我調整的學習者能夠監控其學習過程中的各種因素，評估學習策略的有效性，獲取更多適合於不同情境之下使用的學習策略，並在適當的時機中加以運用。

## 二、自我調整學習的歷程

從學習歷程的時間軸來看自我調整學習，自我調整學習是具有階段性的，並被視為一種循環回饋的歷程(Bandura, 1986; Bandura & Locke, 2003; Pintrich, 2000, 2004; Zimmerman, 1990, 2002)；從自我調整學習的橫切面而言，自我調整學習則包含了多重的介入向度(Pintrich, 2000, 2004; Zimmerman & Risemberg, 1997)。

### (一) 雙重控制歷程

Bandura(1986)認為學習者的自我調整學

習是決定於雙重控制歷程(dual control process)，即差異產生(discrepancy production)與差異縮減(discrepancy reduction)兩種歷程的循環運作。差異產生指的是學習者藉由自我觀察(self-observation)、自我判斷(self-judgment)與自我反應(self-reaction)的自我調整歷程，設定稍高於自己能力的標準與具有挑戰性的目標；而差異縮減則是學習者使用策略進行自我調整，以達到自己所設定的目標(林清山、程炳林，1995)。

人們的行為主要是透過為自己設定具挑戰性的目標加以驅動，這些目標會創造出差異(即差異產生)；人們會去評估要投入多少努力與資源以達到這些目標，一旦目標達到了(即差異縮減)，又會在下一次的任務中主動地設定新的目標，因而創造了新的差異，因此，差異產生可以說是人類行為與自我調整的主要動力來源(Bandura & Lock, 2003)。

### (二) 自我調整學習的循環階段

Zimmerman(1989, 2000, 2002)以三個連續循環的階段說明自我調整學習的歷程，分別為預備思考(forethought)、表現或意志控制(performance or volitional control)與自我反映(self-reflection)三個階段。預備思考階段發生於實際學習表現之前，是一種行動階段的設定過程，包括任務分析與自我動機信念兩個子歷程；表現或意志控制階段發生於實際學習階段，包括自我控制與自我觀察兩個子歷程；自我反映階段發生於學習表現之後，包括自我判斷與自我反應兩個子歷程。個人的自我調整學習即在此三階段的不斷交替循環中進行。學習者在預備思考階段引入了不同的動機信念，將引起不同的調整歷程，在表現控制階段展現不同的自我控制策略，透過對學習過程與結果的自我觀察，學習者在自我反映階段對自己的學習狀態進行評估，形成不同的因果歸因以及情感反應。自我評估與反應的不同結果又會形成一種回饋訊息，影響學習者下一次的學習活動。而有效的自我調整學習者將會在此三階段

循環中進行某種程度的自我控制與引導(Lapan, Kardash, & Turner, 2002)。

此外, Pintrich(2000, 2004)所提出的自我調整學習通用架構(a general framework for self-regulated learning), 則將自我調整學習的歷程區分為: 1. 初始準備階段(forethought, planning, and activation) — 包括計畫、目標設定, 以及對任務、脈絡與自我的覺知與知識之活化; 2. 監測階段(monitoring) — 包括各種監測的歷程, 是對自我、任務以及脈絡等各種不同部分的後設認知覺察; 3. 控制階段(control) — 選擇與使用策略, 努力去控制與調整自我、任務及脈絡等各種不同的部分; 以及 4. 反應與反映階段(reaction and reflection) — 對於自我、任務及脈絡的各種反應與反映。這四個自我調整學習階段雖然呈現出一種時間順序, 但並非一定是階層性或線性的結構, 且未必所有學生的課業學習都會依循這些階段進行自我調整(Pintrich, 2004)。整體而言, Pintrich 雖將自我調整學習的歷程區分為四階段, 實際上與 Zimmerman 的三階段循環歷程是相近似的, 其立論的基礎乃是視自我調整學習為具有階段性的連續循環歷程。其中第二階段的監測歷程與第三階段的控制歷程, 即是 Zimmerman 三階段循環歷程的表現控制階段, 唯 Pintrich 更具體地列舉了各階段與各向度中影響自我調整學習歷程的重要因素。

### (三) 自我調整學習的介入向度

學者多認為學習者的自我調整學習係包含了多種重要成分, 因此可以從中區分出不同的介入向度。如 Zimmerman 與 Risemberg(1997)即定義出影響自我調整學習的六個面向, 包括動機(motivation)、學習方法(methods of learning)、時間使用(use of time)、物理環境(physical environment)、社會環境(social environment)與表現(performance)等。

在 Pintrich(2000, 2004)所提出的自我調整學習通用架構中, 則將自我調整學習區分為四個主要領域(areas), 分別為認知(cognition)、動

機/情感(motivation/affect)、行為(behavior)與脈絡(context), 各領域中所包含的不同因素乃透過不同的自我調整學習階段, 影響學習者自我調整學習的運作。

另外, 林清文(2002a)曾針對國內外學者的不同觀點加以整合, 認為在課業學習的自我調整歷程中, 一般包含三大類的自我調整學習活動, 分別為內在歷程取向的自我調整(包括自我效能、學習目標、解釋風格與課業學習價值)、行為取向的自我調整(包括認知學習策略與後設認知策略)以及環境取向的自我調整(包括環境控制、時間管理以及尋求資源與社會支持)等。

針對上述不同學者對於自我調整學習介入向度的論述, 研究者將自我調整學習歸納為六種介入向度, 即認知、動機/情感、任務、環境、時間、以及求助資源等, 並套用 Pintrich(2000, 2004)的說法, 稱這些介入向度為「領域」(areas)。認知領域所包含的為影響認知訊息處理歷程中訊息之選擇、獲取、建構與整合的各項監測與調整活動; 動機/情感領域為學習者對一系列影響學習者持續投入學習活動、提升與維持學習動力的重要因子, 以及在學習過程中呈現的情緒反應之監測與調整活動; 任務領域係指學習者針對學習任務本身的性質與難易度所進行的監測與調整活動; 環境領域是指學習者在進行學習或研讀活動時, 對所處的物理空間進行監測、規劃與安排; 時間領域指的即為學習者的時間管理狀態, 如對時間利用的計畫以及排定學習活動的優先順序等; 最後, 求助資源領域所包含的為學習者利用環境中的有利資源以增進其學習效果的活動, 如與他人合作、請教他人以及搜尋與利用參考資料等。自我調整的學習者能夠分別針對上述六個領域中的各項成分加以計畫、監測與調整, 以提升其整體課業學習活動的效果。

### 三、學習策略與自我調整學習策略

學習策略(learning strategy)指的是學習者用來提升其對學習內容的理解與改善學習表現

的任何活動、技術與程序(Alexander, Graham, & Harris, 1998)。Brandt(1987)曾提到，有效的學習者能夠自發地發展有效的認知及後設認知學習策略，並彈性地評估其所使用的策略。研究顯示，學習策略的使用能夠預測學習者獲取知識的狀況(Warr & Downing, 2000)；國內學者的研究也發現，學習策略與學業成就之間有正向關聯的存在(洪寶蓮, 1990；郭郁智, 2000；程炳林, 1990；蔡政忠, 2004)。而 McCormick 與 Pressley(1997)也指出，學習策略的有效使用可以提升學生的課業成就與發展。由此可知，學習策略對於學生課業學習的重要性是受到肯定的。另外，學生的學習策略是可以透過教學而習得與修正的(Weinstein, 1978; Weinstein, Husman, & Dierking, 2000)。在實務上，有越來越多不同類型的學習策略訓練與教學方案陸續被發展出來(Simpson, Hynd, Nist, & Burrell, 1997; Weinstein, Husman, & Dierking, 2000)，協助學生發展有效的學習策略，提升課業學習成就。

學習策略受到認知心理學訊息處理論興起的影響而開始受到重視(林清山、程炳林, 1995)。認知心理學訊息處理論以感官記憶、短期記憶與長期記憶三個記憶結構來闡述個體認知學習與訊息處理的歷程，學習者在認知學習的內在活動中，需經歷四種編碼歷程(encoding process)(Weinstein & Mayer, 1986)：1. 選擇(selection) — 學習者主動地注意到進入感覺器官的訊息，並將其轉換至工作記憶；2. 獲取(acquisition) — 學習者將工作記憶中的訊息轉換至長期記憶中進行永久儲存；3. 建構(construction) — 學習者將進入工作記憶的訊息予以建立內在連結；4. 整合(integration) — 學習者在長期記憶中搜尋各種先備知識，並將其轉移至工作記憶中，即建立新舊訊息的外在連結。因此，便有學者將學習策略定義為學習者在進行資訊的編碼、儲存與提取時所使用的外顯與內隱的訊息處理活動(Kardash & Amlund, 1991)。

Weinstein 和 Mayer(1986)更進一步地擴大

了學習策略的內涵，他們認為學習策略是學習者投入學習時有意圖地用來影響其編碼歷程的行為與思考，使用策略的目的就是要去影響學習者的動機與情感狀態，及訊息編碼的方式。他們以認知心理學與後設認知理論為基礎，區分出五種重要的學習策略，分別為複誦(rehearsal)、融會(elaboration)、組織化(organization)、理解監控(comprehension monitoring)以及情感(affective)等策略。前三類是直接對訊息加以處理，以幫助知識的獲取與組織，後兩類則是提供學習者後設認知與情感性的支持(Weinstein, Husman, & Dierking, 2000)。上述五類學習策略都可以使用在基本的或複雜的學習任務中，其目標都是要促進認知的編碼處理。然而，在策略執行層面，除了複誦、融會與組織化技巧是屬於內隱認知歷程的直接處理外，更包含了屬於後設認知監管的理解監控策略，以及涉及動機支持層面的情感策略。

其他學者陸續提出對於學習策略分類的不同見解，如 Warr 和 Downing(2000)認為學習策略應包含認知策略、行為策略與自我調整策略，其中認知策略包括有複誦(rehearsal)、組織化(organization)與融會(elaboration)；行為策略包括有求助於他人(interpersonal help-seeking)、求助於文件資料(seeking help from written material)與實際運用(practical application)；自我調整策略包括情緒控制(emotion control)、動機控制(motivation control)與理解監控(comprehension monitoring)等。又如在 Doyle 與 Garland(2001)所設計的「學習如何學習」的課程中，他們將學習策略分為認知學習策略與情感學習策略兩大類。認知策略包含了記憶技術(如集組化、心像技術與典型的記憶術)、階層化組織(hierarchical organization)技術，以及系統性的學習方法(如 default study strategy、SQ3R 與 MURDER 等)；情感學習策略則包括學習日誌(learning journals)的使用、壓力管理(stress management)、時間管理(time management)與考試焦慮(test anxiety)的處理

等。

根據 Zimmerman 與 Kitsantas(1997)的觀點，自我調整的學習者具備三個條件，除了要有動機、要能夠對學習歷程進行監控外，還要能使用策略。Zimmerman(1990)也提到，自我調整的學習者因以下兩點而與一般學生有所不同：1.能覺察學習策略的使用情形與學習結果之間的關聯；2.能夠使用策略去達成課業目標；因而自我調整學習策略的主動使用乃自我調整學習者的重要特徵之一。國外研究指出，自我調整學習策略的使用頻率可以預測學生的課業學習表現(Purdie & Hattie, 1996; Zimmerman & Martinez-Pons, 1986, 1988)。國內研究也發現，學生對於自我調整學習策略的知識與使用情形與其課業成就有正向關聯（吳靜吉、程炳林，1993；林清文，2003，2002a；林清山、程炳林，1995）。此外，學生擁有自我調整學習策略知識的多寡也會影響其自我調整學習策略的實際使用情形（林清文，2003）。

由 Zimmerman 與 Martinez-Pons(1986, 1988)所發展出來的自我調整學習晤談表(Self-Regulated Learning Interview Schedule; SRLIS)，可說是關於自我調整學習策略最早的研究。該晤談表界定出 14 項學生在課業學習上常用的自我調整學習策略，林清文（2003）將此 14 項策略歸納為環境取向、行為取向與內在歷程取向等三大類的自我調整。環境取向的自我調整包括：尋求資訊(seeking information)、環境建構(environmental structuring)、尋求同儕、老師與成人的協助等；行為取向的自我調整包括：自我評估(self-evaluation)、組織與轉換(organizing and transforming)、目標設定與計畫(goal-setting and planning)、持續紀錄與監控(keeping records and monitoring)、複誦與記憶(rehearsing and memorizing)、複習考卷、筆記與教科書等；而內在歷程取向的自我調整則為自我獎懲(self-consequences)。

在 Pintrich(2000, 2004)所提出的自我調整學習通用架構中，自我調整學習策略涉及了認知(cognition)、動機／情感(motivation/affect)、

行為(behavior)與脈絡(context)等四個主要領域。認知領域的學習策略包括學習者實際地選擇與使用各種記憶、學習、推理、問題解決與思維的認知策略；動機／情感領域的學習策略包括一些用以調整情感狀態與維持學習動機的策略，如正向自我對話、外在目標的喚起、建立內外興趣與任務價值等；行為領域的學習策略包括調整努力投入的程度、堅持或放棄、表現求助行為與時間管理等。最後，脈絡領域的學習策略包括能塑造、控制與建構其學習環境的各種策略，或針對學習任務進行任務協商。

林清文（2002a）綜合國內外學者的理論與研究所發展的「自我調整課業學習的工作模式」，則將自我調整學習策略區分為四大類：1. 認知策略：包括複誦策略、組織化策略與融會策略；2. 後設認知策略：包括計畫策略、監控策略與調整策略；3. 動機信念管理策略：包括自我效能、目標導向、學習價值與解釋風格等四個面向的調整策略；4. 環境及資源管理策略：包括時間管理、空間管理與資源管理等三部分。

由上述可見，學者們對於自我調整學習策略所包含的成分以及分類方式的主張相當多元。而根據前述研究者歸納的六個自我調整學習介入領域，本研究亦將自我調整學習策略區分為認知、動機／情感、任務、環境、時間、以及求助資源等六大領域，茲就其內涵分述如下。

#### （一）認知領域的自我調整學習策略

包含認知策略與後設認知策略。認知策略為促進認知訊息之選擇、獲取、建構與整合的複誦、組織化與融會策略(Weinstein & Mayer, 1986)。後設認知是指個人有能力覺察與調控自己的認知歷程與認知的結果(Flavell, 1979)，後設認知策略包括了學生在學習前對認知策略之使用進行規劃的計畫策略、學習中監控自己對於學習材料的了解與吸收程度的監控策略，以及在學習過程中隨時調整自己的學習技巧、步驟與速度的調整策略。

### (二) 動機／情感領域自我調整學習策略

為一系列能使學習者持續投入學習活動、提升學習動力的過程與方法，包括透過正向自我對話提升自我效能(Bandura, 1997)、安排自我獎懲(Zimmerman & Martinez-Pons, 1986)、喚起外在目標、增加內在興趣、保持精熟目標導向、提升課業任務價值(Wolters, 1998)、使用自我肯定策略、採用自我對話以控制負向情感與焦慮、召喚負向情感與防衛性悲觀等(Pintrich, 2000, 2004)。

### (三) 任務領域的自我調整學習策略

在課業學習中，學生往往需要接觸各種不同性質的課業學習任務，依科目性質或教師要求而有所不同。對於學習者而言，任務的調整比起其他向度的調整更為困難，因為有時候任務的性質並非學習者可以直接控制(Pintrich, 2000)。在進入學習歷程前，學習者主動地對任務有關的資訊有充分的了解，知悉任務的難易度、進行方式、考試或評分標準等。學生有時候會試圖與老師進行任務協商(task negotiation)，即向老師爭取是否能降低任務要求，以使課業任務更容易執行與完成(Pintrich, 2000)。

### (四) 環境領域的自我調整學習策略

環境指的是學習者在進行學習或研讀活動時所處的物理空間。高學習成就的學生比低學習成就的學生更常進行讀書環境的重整(environmental restructuring)。環境重整意味著學生需為其每日進行的學習活動安排一個安靜且不受干擾的讀書環境(Dembo & Eaton, 2000)，包括能夠辨識影響讀書專注力的干擾來源，選擇不受外界打擾的讀書地點，主動整理讀書的桌面或周遭環境，移除令人分心的事物，以及決定是否與他人一同讀書等。

### (五) 時間領域的自我調整學習策略

時間管理的能力與課業學習表現有明顯的正向關聯(Fulgini & Stevenson, 1995; Macan, Shahani, Dipboye, & Phillips, 1990)，且時間管理行為能夠預測學生所知覺的課業學習壓力

(Macan, Shahani, Dipboye, & Phillips, 1990; Misra & Mckean, 2000)。根據 Macan 等人(1990)所編製的時間管理行為量表(Time of Management Behavior Scale; TMB)時間管理策略包括：設定目標、切割任務(break down tasks)、排定優先順序、使用零碎時間、評估與計畫每天的時間、列出待辦事項清單、寫下備忘錄與隨身攜帶筆記簿等(見 Macan, Shahani, Dipboye, & Phillips, 1990, p.762)。學習者需能覺察其時間使用狀況，思考與計畫如何運用時間，使用各種策略掌控與調配時間，並避免拖延，方能增進學習效率。

### (六) 求助資源領域的自我調整學習策略

指涉的是學生在學習過程中能與他人合作或求助於社會或非社會性資源(Dembo & Eaton, 2000; Warr & Downing, 2000; Zimmerman & Martinez-Pons, 1986, 1988)。Newman 與 Goldin(1990)指出，學習成就越低者，其實對外尋求協助的需求越大，但卻表現較少的求助行為；國內學者的研究也發現，課業學習成就較低的學生表現的課業求助行為確實少於較高成就的學生(趙柏原, 1999; 周立勳, 1996)。在學習過程中，學習者必須評估自己尋求或接受幫助的需要程度，且知道在學習環境中有哪些人或資源可以提供其幫助，並主動地請求協助。當遇到課業學習困難時，自我調整學習者的求助對象包括教師、同儕與父母，而一些環境資源(如網際網路、參考書籍以及文具等)也可以幫助學習者解決課業難題。好的自我調整學習者除了知道向誰求助外，也知道何時、為何以及如何求助。

學生的課業學習成就能透過自我調整學習策略的選擇與使用而被提升(林清山、程炳林, 1995; 林清文, 2002a, 2003)，因此，自我調整學習策略的使用當是自我調整學習歷程中的關鍵所在。在學生的課業學習輔導上，教育與輔導人員當可從學生使用學習策略的角度切入，檢視學生在各個面向中的策略使用情形及其與學習成就之間的關聯性，再提供學生有



效的策略知識，幫助學生發展適合的學習策略。

#### 四、自我調整學習策略的評量工具

程炳林與林清山（2001）整理近幾年來自我調整學習理論的文獻指出，自我調整學習之研究的趨勢之一為自我調整學習的測量工具已逐漸被發展出來。由國外學者所編製用來測量學生自我調整學習的工具，最早的為 Zimmerman 和 Martinez-Pons(1986)所發展的「自我調整學習晤談量表」(Self-Regulated Learning Interview Schedule; SRLIS)，之後陸續還有 Pintrich、Smith 和 McKeachie(1989)所編製的「激勵的學習策略問卷」(Motivated Strategies for Learning Questionnaire; MSLQ)、Weinstein(1987, 1990)所編擬的「學習與讀書策略量表」(Learning and Study Strategies Inventory; LASSI)、Bouffard、Boisvert、Vezeau 和 Larouche(1995)編製的「自我調整問卷」(Self-Regulation Questionnaire; SLQ)、以及由 Gordon、Lindner 和 Harris(1996)發展的「自我調整學習量表」(Self-Regulated Learning Inventory; SRLI)等。

由國內學者所發展出來，而以自我調整學習為名，用以測量學生課業學習中自我調整學習的工具，主要有二，分別是為程炳林與林清山（2001）所編製的「中學生自我調整學習量表」，以及蔡淑薇（2004）所發展而成的「自我調整學習量表」。

「中學生自我調整學習量表」乃根據期望價值模式、行動控制論與學習策略理論為基礎編製而成。主要目的為提供中學生自我調整學習狀況的學術研究使用，並作為學校教師了解與診斷中學生課業學習概況的實用工具。編製者根據相關文獻，將自我調整學習的歷程區分為「前決策階段」與「後決策階段」兩部分。前決策階段所涉及的為動機信念的部分，而後決策階段則包括行動控制與學習策略的使用兩部分。因此，「中學生自我調整學習量表」共分為三個部分，分別為「動機量表」、「行動控制量表」與「認知量表」。整份量表共包含 23 個

分量表，每個分量表各含六題，故全量表共 138 題。該量表有幾個重要的特點，其一為內容涵蓋學習歷程的不同階段，除了自我調整學習過程中橫切面的不同向度，更測量到時間軸上不同階段的自我調整學習狀態；第二是量表編製兼採多種參考依據，不但理論基礎明確、參考多個現有工具，復針對國內中學生實際蒐集自我調整學習策略的相關資料；此外，此評量工具的折半信度、重測信度、內部一致性、同時效度與預測效度等信效度資料均相當理想，可靠性極高；而此量表亦進一步發展常模對照表，以利於教育與輔導實務工作上使用。

Pintrich(2004)曾以其所提出來的自我調整學習通用架構批評激勵的學習策略問卷(MSLQ; Pintrich, Smith, & McKeachie, 1989)之缺陷，認為 MSLQ 在動機與情感方面只偏重於測量個人在預備思考階段時所具有的特質因素，而未顧及後續階段動機與情感之自我調整策略的使用狀況。前者指的是學習者在自我調整學習過程中所呈現出來的慣常傾向與初始預備狀態；後者則牽涉到個人主動而為地對認知、行為與情感各部分進行調整與控制，以利學習的進行。在「中學生自我調整學習量表」中，前決策歷程的動機量表部分，偏屬於學習的初始預備狀態，後決策歷程的行動控制量表與認知量表則偏重於測量個人學習策略的實際採行狀況。但由 Pintrich(2004)自我調整學習通用架構可知，完整的自我調整學習歷程，在各領域中皆應包含有學習初始預備狀態或特質因素，以及策略的實際使用等兩個部分，亦即不論在動機、認知或行為等領域，都要包含此二部分的自我調整學習。

「自我調整學習量表」的編製為以 Pintrich(2000)所提出的自我調整學習的通用架構為理論基礎編製而成，全量表包含「認知調整」、「動機／情感調整」、「行為調整」、與「脈絡調整」等四部分，各分量表都包含 20 題，共計 80 題。整份量表雖兼具有理論依據完整、兼顧自我調整學習的特質因素層面與策略使用層面，以及量表本身具有理想的信度等特點，可

作為學術研究蒐集資料的實用工具；然而，若要將此量表應用於實務工作中，進一步成為學生課業學習困擾的診斷工具，則仍有不足之處，如量表的建構效度有待建立；量表未建立常模，缺乏可資比較的標準；僅四個分量表難以深入了解學生在特定成分上的自我調整學習情況等。

由上述針對兩種測量中學生自我調整學習之評量工具的討論可知，本研究在發展新的自我調整學習之測量工具時，除應融合上述二份測驗工具之優點外，還應著重下述考量：1.應能在自我調整學習的各個領域中完整地測得學習者的初始狀態與策略使用情形；2.應兼具學術研究與實務工作之實用價值；3.應發展自我調整學習歷程中較為細緻與特定成分的觀測分數與指標。此外，本量表的編製架構結合自我調整學習的「領域」與「階段」兩項重要概念，將能提供國中教育與輔導工作者以及國中學生更為豐富的學習診斷訊息。

## 五、國中學生的自我調整學習策略

近年來，陸續有學者針對國內國中學生進行自我調整學習策略的研究，如吳靜吉與程炳林（1993）的調查發現，國內中小學生最常使用時間經營策略，而較高層次的認知學習策略以及向他人尋求協助的策略則使用程度偏低；林邦傑（1995）以「中小學學習及讀書策略量表」為工具，針對國內中小學生進行調查研究，發現國中學生不論在整體或特定的學習策略上，使用程度尚可，但時間管理策略的使用程度則明顯低於其他策略；另外，郭郁智（2000）以「國中生學習與讀書策略量表」為工具進行研究，發現國中學生不論在整體的或特定的學習策略之使用上，均屬於中等程度，其中以「訊息處理」與「考試策略」等兩類學習策略使用程度最高，而「閱讀理解」與「自我測驗」部分則最為不足。上述研究結果顯示，對於國中學生於自我調整學習過程中各類學習策略的整體使用情形究竟如何，尚存在著分歧的結論。而在性別與年級的團體差異上則有較為一致的

研究結果，在性別差異方面，研究顯示國中女生在各類策略的使用程度顯著高於男生（郭郁智，2000；程炳林，1990）；在年級差異方面，則發現隨著年級的增加，國中學生於讀書與學習過程中使用各類策略的程度逐漸減少（李國禎，2001；郭郁智，2000；李咏吟等人，1993）。

## 研究方法

### 一、研究樣本與抽樣方式

本研究以中部地區（台中市、台中縣、南投縣、彰化縣與雲林縣）國民中學之男女學生為樣本母群體。共有預試樣本、信度考驗樣本、效標關聯效度考驗樣本及常模樣本等四類樣本。其中前三類皆以方便取樣為原則，共計有效樣本數為預試樣本 380 人（男 185 人、女 195 人）、信度考驗樣本 73 人（男 39 人、女 34 人）、效標關聯效度考驗樣本 61 人（男 28 人、女 33 人）。

常模樣本則以班級為抽樣單位，採用分層隨機抽樣方式進行取樣。為使常模樣本能接近母群體的性質，乃考量母群體的城鄉差距，將中部地區五縣市內依行政區域等級的不同，分為城（包含省轄市與縣轄市）、鎮與鄉三類區域，再依據各類區域的國中學生人口比例決定各等級區域將抽取的班級數，接著，將各類區域中的國中中以班級為單位進行編號，建立抽樣架構，再從各類區域中以隨機取樣方式抽取出符合比例的班級數。共計常模樣本回收 875 人，有效樣本 817 人，其中男生 382 人，女生 435 人。

### 二、研究工具

本研究所使用之研究工具包括有國中學生自我調整學習策略量表、國中生學習與讀書策略量表以及學業成就指標。前一項為研究者於本研究中進行編製之測驗工具；後二項為用來檢測國中學生自我調整學習量表的效度品質之工具。茲分述如次。

表 1 國中學生自我調整學習策略量表的架構與內涵

階段	領 域					
	認知	動機／情感	任務	環境	時間	求助資源
初始 準備	設定標的目標 認知策略知識的活化 後設認知知識的活化 學習風格的覺知	目標導向的採用 效能判斷 任務價值的活化 任務興趣的活化 負向情感的覺知 努力投入的計畫	對任務訊息的 覺知 對任務難度的 覺知	對物理空間的覺知 對外部干擾的覺知 環境知識的活化	對時間的覺知 時間分配與投 入的計畫	對資源的覺知 資源知識的活 化 對求助需求的 覺知
監測	認知的覺察與監測	動機／情感的覺 察與監測	任務變化的覺 察與監測	環境變化的覺察與 監測	時間變化的覺 察與監測	資源變化的覺察 與監測 求助需求的覺察 與監測
控制	認知調整策略的選 擇與適應	動機／情感調整 策略的選擇與適 應	任務調整策略 的選擇與適應	環境調整策略的選 擇與適應	時間調整策略 的選擇與適應	求助社會性資 源 求助非社會性 資源
反應 與反 映	認知調整策略使用 結果之評估與反應	動機／情感調整 策略使用結果之 評估與反應	任務調整策略 使用結果之評 估與反應	環境調整策略使用 結果之評估與反應	時間調整策略 使用結果之評 估與反應	求助結果之評估 與反應

### (一) 國中學生自我調整學習策略量表

國中學生自我調整學習策略量表的編製為本研究主要的研究目的之一。由自我調整學習的相關研究發現，目前學者多同意自我調整學習是具有階段性，且是多向度的。在自我調整學習的階段方面，本研究乃根據 Pintrich(2000, 2004)所提出的自我調整學習通用架構，將自我調整學習的歷程區分為四個階段，分別為初始準備、監測、控制，以及反應與反映；在自我調整學習的介入向度方面，研究者綜合不同學者所提出的自我調整學習策略的分類方式與內涵，將自我調整學習策略歸納為六大領域，分別為認知、動機／情感、任務、環境、時間、以及求助資源等。因此，國中學生自我調整學習策略量表的架構即由自我調整學習的四個階段與六個領域所組成，並進一步畫分出 24 個細格(cell)，每個細格中各有其特定的自我調整學習內涵（見表 1）。

國中學生自我調整學習策略量表為自陳式量表，採萊克特式(Likert type)五點量尺方式計分。每個題項均包含五個選項，分別為「從不如此」、「很少如此」、「有時如此」、「經常如此」與「總是如此」，受試者根據其平日課業學習及

準備考試時的實際情形圈選出適當的選項。圈選「從不如此」者，得 1 分，「很少如此」者，得 2 分，「有時如此」者，得 3 分，「經常如此」者，得 4 分，「總是如此」者，得 5 分。將各分量表中各個題項的分數加總，即為各分量表的得分。各分量表的得分越高，代表受試者在該分量表中自我調整學習策略的使用程度越高。

### (二) 國中生學習與讀書策略量表

「國中生學習與讀書策略量表」為李咏吟等人（1993）修訂編製而成，主要用來評量國中生使用學習策略的情況。本量表包含九個分量表，分別為學習態度與動機、專心、時間管理、訊息處理、閱讀理解、解決學習困難、自我測驗、考試策略以及焦慮等，分別用來測量國中生九類學習策略的使用情況。全量表共有 78 題，採萊克特式五點量尺方式計分，可以個別或團體方式施測，約 25 至 30 分鐘即可完成施測。

在量表的品質方面，李咏吟等人（1993）報告量表總分於間隔三至四週後進行重測的信度為.89，各分量表的重測信度介於.71 至.84 之間；總量表的內部一致性係數為.93，各分量表的內部一致性係數則介於.65 至.83 之間，顯示

本量表具有良好的穩定性及內部一致性。另外，在同時效度方面，本量表的總分以及各分量表分數與國中學生學業成績的相關係數，除焦慮分量表外，其餘介於.03至.15之間，皆達到顯著水準。在本研究中，研究者爰以此量表作為考驗國中學生自我調整學習策略量表的同時效標關聯效度的效標工具。

### (三) 學業成就指標

本研究以研究樣本 95 學年度第二學期第一與第二次段考的學業平均成績，分別將其轉換為班級內部標準分數 (Z 分數)，做為考驗國中學生自我調整學習策略量表效標關聯效度的效標工具。

## 三、研究程序與資料分析

本研究旨在編製一份適用於國中學生課業學習輔導與諮商的學習策略檢核工具。爰就文獻探討為起點，廣泛閱讀國內外相關期刊與研究報告後，彙整與國中學生進行課業學習輔導與諮商所蒐集的資料，形成量表評量架構。在初步編擬完成量表試題之後，邀請相關領域的學術專家學者一人，以及國中輔導教師二人，對量表試題進行檢修，再依據專家學者的意見，對量表試題進行初步的刪修，形成包含 24 個分量表，共 144 題的預試量表。

為考量預試取樣的方便性，乃以中彰地區五所國民中學 12 個班級的男女學生 411 人為對象進行預試。研究者親赴各校進行施測，一方面在施測過程中，仔細觀察受試樣本的作答反應及所需之作答時間，另一方面待施測結束後，立即與受試者討論預試題目的易讀性與文義的精確性。

待預試資料回收後，遂展開項目分析工作。項目分析包括二個階段，第一階段的檢驗以描述統計、t 檢定 (鑑別力) 以及與他題的相關程度等為指標，未能符合指標標準者為品質較為不良的試題，需進一步修改題項敘述或加以刪除；第二階段為針對各分量表題項數進行調整，以單一成分負荷量、刪題後分量表信

度是否提高等指標做為刪題的依據，力求刪題後各分量表之題項數能趨於平均。此外，研究者綜合考量預試之後受試者所提出的意見，對於題目敘述模糊、不易理解、有誤導的可能性以及語意不順暢者進行修改，最後形成量表的正式試題。

正式試題編擬完成後，研究者接著進行信度考驗樣本、效標關聯效度考驗樣本與常模樣本的抽樣工作，並與抽取到的班級之學校進行聯絡。研究者將國中學生自我調整學習策略量表與其他研究工具以包裹方式寄至樣本學校，委請輔導教師協助施測事宜，並以口頭與書面方式告知施測的過程與進行方式。其中在效標關聯效度考驗樣本的施測方面，係利用連續兩堂課的時間進行施測，先於第一節課進行國中學生自我調整學習策略量表的施測工作，緊接著第二節課再進行國中生學習與讀書策略量表的施測工作；在重測信度考驗樣本的施測方面，因考量研究進行時的客觀時間限制，以及量表的題項較多，受試者接受測驗後產生學習或記憶效果的可能性較低，係採用一週作為重測的時間間隔。

待資料逐一回收後，剔除其中有明顯反應心向與作答不完整者，將量表逐一編號並鍵入電腦，並以 SPSS for windows 12.0 與 Amos 5.0 等統計套裝軟體，進行下列的資料分析程序：

### (一) Cronbach's $\alpha$ 係數

考驗國中學生自我調整學習策略量表各分量表題項之間的內部一致性之信度品質。

### (二) 相關係數考驗

以 Pearson's 積差相關統計方法分析國中學生自我調整學習策略量表間隔一週前後施測分數的相關程度，以及以國中生讀書與學習策略量表與學業成就指標作為效標時，國中學生自我調整學習策略量表之間的效標關聯效度。

### (三) 驗證式因素分析

以結構方程模式 (structural equation modeling, 簡稱 SEM) 統計程序考驗本研究實

徵資料與理論結構的符合程度，以瞭解本量表的建構效度。

#### (四) 描述統計

描述受試者在量表中的得分分佈情形，包括各分量表的平均數與標準差等，以了解國中學生的自我調整學習概況與策略使用情形。

#### (五) 變異數分析

以二因子變異數分析瞭解母群體在各分量表的自我調整學習策略使用情形是否有性別與年級間交互作用的狀況存在。

以上各項假設考驗皆設定 .05 為顯著水準。唯透過結構方程模式統計分析方法進行驗證性因素分析，以樣本所得的實徵資料評估理論模式的適合度，需參照基本適配標準 (preliminary fit criteria)、整體模式適合度 (overall model fit) 以及模式內在結構適合度 (fit of internal structure of model) 等三類評鑑標準 (陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵，2005；Bagozzi & Yi, 1988)。各項模式適合度評鑑指分別敘述如次。

##### (一) 基本適配標準

係用以檢視模式中各項估計參數的合理性。根據 Bagozzi 與 Yi(1988)的觀點，較為重要的模式基本適配指標包括誤差變項的變異數不能為負值、誤差變異應達顯著水準、估計參數之間的相關不接近完全 (正、負) 相關、因素負荷量介於 .50 至 .95 之間，以及各項參數的標準誤沒有明顯過大等。若未能達到基本適配標準，則重新檢視模式，檢查是否有未及注意的細列誤差 (specification error)，或者停止分析。

##### (二) 整體模式適合度

係用以評鑑理論或假設模式與實徵資料的適配程度，為模式的外在品質。一般而言，模式外在品質的檢驗可根據以下三類標準：1. 理論模式與實徵資料的適配程度，一般多以  $\chi^2$  值達顯著與否為標準，若  $\chi^2$  值未達顯著水準，則接受理論模式與實徵資料無差異之虛無假設，

即理論模式與實徵資料是適配的，但  $\chi^2$  值常受到樣本人數多寡的影響，本研究常模取樣的樣本人數高達八百餘人， $\chi^2$  值易隨之變大，因而拒絕虛無假設；因此，本研究亦同時檢視其他指標，包括  $\chi^2$  值與自由度的比值應低於 5 (吳明隆，2007)、GFI 指標應高於 .90、SRMR 指標應低於 .05；2. 理論模式與獨立模式的差異顯著性，主要以常態適合度指標 (NFI) 接近 1 為判斷標準；3. 模式的精約性，檢定的指標包括精約比指標 (PRATIO) 接近 1，以及精約常態適合度指標 (PNFI) 接近於 1 等。

##### (三) 模式內在結構適合度

係用以評估觀察指標的適切性，以了解一個模式的內在品質。常用的指標包括題項信度 (SMC，觀察變項複相關的平方) 大於 .50、潛在變項平均抽取變異百分比應達 .50 以上、潛在變項的成分信度大於 .60、標準化殘差的絕對值小於 1.96 等 (Bagozzi & Yi, 1988)。

## 結果與討論

本研究旨在發展一份用來測量國中學生自我調整學習策略使用情形的評量工具，並考驗這份量表的信度與效度等測量品質。再以本量表為研究工具，蒐集目前國內國中學生的自我調整學習策略使用情形，並比較不同背景變項的國中學生使用自我調整學習策略的差異狀況。茲就各項分析結果分述如次。

### 一、國中學生自我調整學習策略量表編製結果

國中學生自我調整學習策略量表係根據自我調整學習的六個領域 (認知、動機／情感、任務、環境、時間、求助資源) 與四個階段 (初始準備、監測、控制、反應與反映) 所構成，共包含 24 個分量表，分屬六個組合量表，再由此六個組合量表組成全量表。茲就各組合量表與分量表的測量內容，分述如下：

#### (一) 認知領域組合量表

係測量學習者在學習過程中，選擇與使用認知訊息處理策略、後設認知策略，及對認知訊息處理過程之覺察、監測與檢討的情況。由「認知初始準備」、「認知監測」、「認知控制」與「認知反應與反映」等四個分量表組成。

#### (二) 動機／情感領域組合量表

係測量學生覺知與監測個人學習過程中的動機與情感狀態，選擇與使用各種激勵與維持學習動機的方法，並對動機調整策略使用結果進行評估與調整之情況。由「動機／情感初始準備」、「動機／情感監測」、「動機／情感控制」與「動機／情感反應與反映」等四個分量表構成。

#### (三) 任務領域組合量表

係測量學習者覺知與監測和學習任務有關的相關資訊與難易程度，根據自己的能力水平調整任務的標準、要求與難易程度，並對任務調整的結果進行評估與反應的情形。由以下四個分量表組成，分別為「任務初始準備」、「任務監測」、「任務控制」與「任務反應與反映」等分量表。

#### (四) 環境領域組合量表

係測量學習者知覺與監測所處的學習環境與外在事件對其學習過程的影響，採用各種策略以重整讀書環境、排除外在干擾，並對環境調整的結果進行評估與反應的情形。係由「環境初始準備」、「環境監測」、「環境控制」和「環境反應與反映」等四個分量表組成。

#### (五) 時間領域組合量表

係測量學習者對個人時間狀態的覺知、分配與監測，採用各種時間管理策略以提升學習效率，並對策略使用的有效性進行評估改進的情形。由「時間初始準備」、「時間監測」、「時間控制」以及「時間反應與反映」等四個分量表組成。

#### (六) 求助資源領域組合量表

係測量學生對周遭可利用之社會或非社會

資源的覺察與監測，以及依實際情況選用、評估與調整各種資源求助策略的情形。係由「求助資源初始準備」、「求助資源監測」、「求助資源控制」與「求助資源反應與反映」等分量表構成。

經過預試、二階段的項目分析及刪修題項等程序之後，全量表共包含 114 題。其中，任務領域組合量表有 16 題，時間領域組合量表有 18 題，而認知、動機／情感、環境與求助資源等領域的組合量表則皆包含有 20 題，各分量表的題項範例如表 2 所示。本量表為一自陳式量表，採用萊克特氏五點量尺進行計分。量表中所有題目皆是正向計分題，計分時，受試者在每個題項上填答「從不如此」者得 1 分、「很少如此」者得 2 分、「有時如此」者得 3 分、「經常如此」者得 4 分、「總是如此」者得 5 分。將分量表中各個題項的原始得分加總，即為該分量表的分數；分別將六個領域組合量表中各分量表的原始得分加總，則可得到組合量表的分數；最後，將六個領域組合量表的原始分數加總，即為全量表分數。受試者在全量表、各組合量表與各分量表的得分越高，代表其在全量表、各組合量表與各分量表上的自我調整學習策略使用程度越高，反之則越低。

## 二、國中學生自我調整學習策略量表信效度分析結果

### (一) 量表信度分析

本研究分別透過內部一致性分析與隔週的重測信度分析考驗國中學生自我調整學習策略量表的信度，以了解本量表之測量內容的一致性與穩定程度，分析結果摘要如表 3 所示，茲就二項信度考驗結果分述如次。

#### 1. 內部一致性分析

表 3 顯示，全量表的 Cronbach's  $\alpha$  係數為 .98，六個領域組合量表的 Cronbach's  $\alpha$  介於 .91 至 .95 之間，皆在 .90 以上，而各分量表的 Cronbach's  $\alpha$  係數除了任務控制分量表 .65、時間初始準備分量表 .71 外，其餘各分量表皆介於 .75 至 .94 之間。而任務控制和時間初始準

表 2 國中學生自我調整學習策略量表各分量表題項範例

分量表	題 例
<b>1. 認知領域</b>	
初始準備	我會為每個階段的學習活動設定階段性目標。
監測	讀書時，我會注意自己讀書速度的快慢。
控制	我會反覆背誦課文中的重要內容。
反應與反映	當我成績退步時，我會調整或修正目前的讀書方法。
<b>2. 動機／情感領域</b>	
初始準備	我覺得到學校讀書求學是一件很有趣的事情。
監測	接近考試時，我會觀察自己的情緒變化，及其對我讀書動力的影響。
控制	當我的考試信心低落時，我會說些激勵士氣的話語勉勵自己。
反應與反映	考試後，我會檢討自己用來提升學習動力的方法是否有效。
<b>3. 任務領域</b>	
初始準備	溫習功課前，我會先充分了解應閱讀的範圍、內容與頁數。
監測	學習時，我會觀察學習內容對自己而言是否變得較簡單或較困難。
控制	當無法達到老師的要求時，我會與老師討論，請求降低標準。
反應與反映	學習後，我會修正自己對學習進度與要求標準的調整方法，以因應下個階段的學習或考試。
<b>4. 環境領域</b>	
初始準備	讀書前，我會注意讀書的地點是否安靜。
監測	我會注意老師的個性、要求與教學方式及其對我讀書學習的影響。
控制	唸書前，我會整理書房與書桌，移除會使我分心的物品。
反應與反映	讀書後，我會檢討與同學一起唸書時的讀書效果。
<b>5. 時間領域</b>	
初始準備	我知道每天可用於溫習功課的時間有哪些。
監測	讀書時，我會監控各個時段的讀書效率與生理狀況。
控制	準備考試時，我會預定各個科目的溫習進度。
反應與反映	學習後，我會檢討自己執行讀書計畫與進度的成效。
<b>6. 求助資源領域</b>	
初始準備	讀書前，我知道可以向哪些人請教課業上的疑難問題。
監測	學習時，我會注意周遭是否新增一些可運用的資源。
控制	我常使用參考書中的重點整理幫助自己記憶與理解學習內容。
反應與反映	考試後，我會檢討向他人請教課業是否有助於提升成績。

備兩分量表的內部一致性偏低的原因可能是該二分量表的內含成分較為豐富之故，未來宜就此二分量表的內含成分進行刪修。整體而言，在國中學生自我調整學習策略量表中，除了任務控制和時間初始準備之外，全量表、各組合量表與各分量表皆具有良好的內部一致性。

## 2. 重測信度分析

如表 3 所示，全量表間隔一週的重測係數為 .91，各領域組合量表的重測係數介於 .75

至 .83 之間，顯示全量表以及六個領域的組合量表具有理想之重測穩定性。六個組合量表內的各個分量表中，除了認知初始準備、動機／情感控制、任務控制、環境反應與反映、時間初始準備等五個分量表的重測係數偏低外，其餘分量表的重測信度皆介於 .62 至 .75 之間，且所有的前後測相關係數皆達 .05 之顯著水準，顯示大部分分量表的重測穩定性是可以被接受的。

表 3 國中學生自我調整學習策略量表之信度係數及效標關聯效度摘要表

量 表	$\alpha$ 係數 ( $n=68$ )	重測係數 ( $n=49$ )	與國中生學習與讀書策略量表的相關( $n=61$ )				與第一次段 考成績的相 關( $n=52$ )	與第二次段 考成績的相 關( $n=52$ )
			學習態度 與動機	專心	時間 管理	訊息 處理		
1. 認知領域	.92	.76*						
初始準備	.80	.56*				0.77*	0.79*	0.42*
監測	.79	.62*				0.68*	0.74*	0.38*
控制	.75	.70*				0.64*	0.64*	0.43*
反應與反映	.79	.69*				0.74*	0.74*	0.32*
2. 動機／情感領域	.93	.79*	0.80*					0.36*
初始準備	.78	.66*	0.76*					0.41*
監測	.86	.70*	0.62*					0.36*
控制	.79	.56*	0.74*					0.37*
反應與反映	.89	.72*	0.75*					0.43*
3. 任務領域	.91	.83*						0.16
初始準備	.79	.75*						0.20
監測	.84	.75*						0.30*
控制	.65	.59*						0.28*
反應與反映	.80	.71*						0.44*
4. 環境領域	.94	.80*						0.30*
初始準備	.86	.69*						0.36*
監測	.84	.75*						0.21
控制	.79	.74*						0.28*
反應與反映	.83	.59*						0.30*
5. 時間領域	.95	.78*			0.67*			0.27*
初始準備	.71	.54*			0.64*			0.32*
監測	.93	.62*			0.51*			0.22
控制	.90	.74*			0.61*			0.27*
反應與反映	.94	.65*			0.56*			0.19
6. 求助資源領域	.94	.81*				0.82*		0.25*
初始準備	.89	.72*				0.73*		0.27*
監測	.86	.63*				0.72*		0.46*
控制	.79	.69*				0.78*		0.48*
反應與反映	.86	.64*				0.75*		0.22
全量表	.98	.92*						0.51*
								0.41*
								0.41*
								0.38*
								0.40*

註 1：遺漏值資料採成對刪除法進行處理。

註 2：各統計指標之樣本數為最小有效樣本數。

\* $p < .05$

## (二) 量表效度分析

為考驗國中學生自我調整學習策略量表的效度品質，研究者分別針對量表的效標關聯效度、建構效度與內部一致性等三個部分進行分析，茲就各個部分的考驗結果分述如次。

### 1. 效標關聯效度

#### (1) 與國中生學習與讀書策略量表的相關

國中生學習與讀書策略量表係包含學習態度與動機、專心、時間管理、訊息處理、閱讀理解、解決學習困難的策略、自我測驗、考試

策略以及焦慮等九個分量表（李咏吟等人，1993）。訊息處理分量表乃測量學生應用意義化及組織等方法促進記憶並能有效連結過去所學的策略，閱讀理解分量表則是評量學生運用標題、標記、摘要或圖表等方式辨認出學習重點的策略，兩者的內涵與國中學生自我調整學習策略量表的認知領域組合量表較為相近；學習態度與動機分量表旨在評量學生主動、勤勉地進行學習的態度與意願，其內涵與國中學生自我調整學習策略量表的動機／情感領域組合量表較為相近；時間管理分量表是評量學生是否



能妥善運用時間安排或執行學習任務，其內涵較接近國中學生自我調整學習策略量表中的時間領域組合量表；最後，解決學習困難分量表則是評量學生是否能尋求解決問題的資源以面對學習或考試的困難，其內涵與國中學生自我調整學習策略量表中的求助資源領域組合量表最為近似。

由表 3 可知，國中學生自我調整學習策略量表的認知領域組合量表與國中生學習與讀書策略量表之訊息處理及閱讀理解分量表的相關係數分別為 .77 與 .79，認知領域此一組合量表中的各分量表與訊息處理、閱讀理解此二分量表的相關係數也介於 .64 到 .78 之間；動機／情感領域組合量表與國中生學習與讀書策略量表中的學習態度與動機分量表之相關係數為 .80，動機／情感領域組合量表中各分量表與學習態度與動機分量表的相關係數則介於 .62 到 .76 之間；時間領域組合量表與國中生學習與讀書策略量表中的時間管理分量表之相關係數為 .67，其所屬各分量表與時間管理分量表的相關係數介於 .51 到 .64 之間；求助資源領域組合量表則與國中生學習與讀書策略量表的解決學習困難的策略分量表之相關係數為 .82，其所屬之各分量表與解決學習困難的策略分量表之相關係數介於 .72 至 .78 之間。

上述各分量表間的相關係數皆達 .05 之顯著水準，顯示國中學生自我調整學習策略量表中的認知領域、動機／情感領域、時間領域以及求助資源領域等組合量表及其所屬之各分量表均具有良好的同時效標關聯效度。此外，國中學生自我調整學習策略量表與國中生學習與讀書策略量表之間全量表的相關係數為 .85，亦達 .05 之顯著水準，顯示全量表本身也具有極佳的同時效度。

## (2)與學業成就指標的相關

本研究以樣本班級學生九十五學年度第二學期第一次與第二次段考各個科目的總分為效標，第一次段考的實施時間為本量表施測日期的二週以前，第二次段考的實施時間則在本量表施測日期的二週以後，研究者分別將之轉換

為班級內部標準分數（Z 分數），以做為學業成就指標，求取國中學生自我調整學習策略量表分數與學業成就指標之間的相關，以建立量表的效標關聯效度。

如表 3 所示，國中學生自我調整學習策略量表的全量表與兩次段考成績的相關係數分別為 .38 與 .40，皆達 .05 之顯著水準。各組合量表與第一次段考成績的相關係數介於 .27 至 .46 之間，與第二次段考成績的相關係數介於 .30 至 .47 之間，各組合量表與兩次段考的學業成就指標之間的相關係數皆達 .05 顯著水準，顯示國中學生自我調整學習策略量表各組合量表與學業成就之間存在著中等程度的正向關聯。其中尤以求助資源領域組合量表與兩次段考成績的相關程度最高，顯示國中學生在面對學習與考試時，越能夠尋求資源幫助自己解決學習困難者，其學業成就越高。與國內學者李咏吟等人（1993）與趙柏原（1999）的研究發現一致。此外，相關程度次高的組合量表為認知領域組合量表，顯示認知調整策略的使用與學業成就之間也存在著相當程度的關聯性，李咏吟等人（1993）的研究也有類似的結果。

各分量表與第一次段考成績的相關係數介於 .13 至 .51 之間，與第二次段考成績的相關係數介於 .18 至 .51 之間。其中，除了動機／情感控制、任務初始準備、任務監測、任務控制、環境初始準備、時間監測、時間控制以及求助資源監測等八個分量表外，其餘 16 個分量表皆與第一次段考學業成績之間的相關程度達 .05 的顯著水準；而除了動機／情感控制、任務初始準備以及時間監測等三個分量表外，其餘 21 個分量表皆與第二次段考成績之間的相關程度達 .05 的顯著水準。其中以求助資源控制分量表與兩次段考成績的相關程度最高，顯示國中學生能實際尋求各種社會與非社會資源，並視實際情況加以調整，以幫助自己進行學習活動者，最能夠在課業學習上有好的表現。而環境控制分量表與課業學習成就之間的相關程度亦高，表示國中學生能夠主動地選擇適合的學習環境、決定是否與他人共同溫習功課、整理與移

除令其分心的事物，也會有較好的學業成就表現。

整體而言，國中學生自我調整學習策略量表的全量表、各組合量表與各分量表，除任務領域和時間領域組合量表及其所屬之各分量表與學業成就指標之間的關聯稍低之外，其餘皆與國中學生的學業成就之間的有著中等程度的正向關聯性。吳靜吉與程炳林（1993）針對國小與國中學生、李咏吟等人（1993）與程炳林等人（2001）針對國中學生，以及林清文（2003）針對高中職學生所做的研究，均發現學習策略與學業成就之間存在顯著的正向關聯，本研究的結果可再度驗證過去相關研究的發現，並顯示本研究所編製的國中學生自我調整學習策略量表以國中學生的學業成就指標為效標時，具有理想的效標關聯效度。

## 2. 建構效度

本研究使用 AMOS 5.0 統計套裝軟體，以結構方程模式統計方法進行國中學生自我調整學習策略量表的驗證式因素分析，據此建立量表的建構效度資料。

為了解本量表理論模式的適切性，研究者先進行初步的模式驗證，發現理論模式中的各項估計參數皆能符合基本的適配標準，但在整體模式適合度方面， $\chi^2$  值為 1290.15 ( $p = .000$ ，拒絕兩模式無差異的虛無假設)，自由度為 237， $\chi^2$  值與自由度的比值為 5.44，顯示理論模式未被實徵資料支持。研究者遂進一步根據修正指標(modification indices)進行模式的修改（陳正昌等人，2005）。

研究者首先選取各組合量表內的各分量表誤差變項間共變關係較大者（修正指標在 11 以上，即每開放兩誤差變項間的一個共變數估計參數，將可使模式的  $\chi^2$  值至少減低 11），開放其彼此間的共變數估計參數，並承認兩兩誤差變項間共變關係的存在；其次，研究者發現不同領域組合量表的分量表間，屬同一自我調整學習階段者的相關程度偏高，其中任務反應與反映和時間反應與反映兩分量表之間，以及認知反應與反映和動機／情感反應與反映兩分

量表之間的相關係數最高，前者高達.77，後者高達.80，研究者亦開放其彼此之間的誤差變項共變數估計參數，亦即在模式中承認其共變關係的存在。

研究者依據修正指標進行模式修正，開放誤差變項之間的共變數估計參數，顯示自我調整學習策略各領域或階段之間可能有未能計及的誤差，其間存在有相關性。而本量表的編製為提供使用者更為豐富的自我調整學習歷程的訊息，係採用「領域」與「階段」的雙向度結構，亦為造成誤差變項之間具有共變關係的可能原因。

藉由上述的模式修正程序，本量表修正後的理論模式暨驗證式因素分析結果如圖 1 所示，圖中長方形表示觀察變項，即本量表中的每一個分量表，共有 24 個。橢圓形表示潛在變項（因素），即本量表中的每一個組合量表，共有六個。為驗證修改後的理論模式是否能得到實徵資料的支持，乃參照基本適配標準、整體模式適合度與模式內在適合度等三類標準，逐一進行模式適合度的評鑑。

首先，基本適配標準乃檢核理論模式中的各項估計參數是否合理。如表 4 所示，各項參數的決斷值 ( $t$  值) 皆大於 1.96，顯示各項參數皆達 .05 的顯著水準；誤差變項的變異數介於 3.13 至 11.09 之間，皆為正值；估計參數間的相關係數介於 -.68 至 .87 之間，未接近正負 1；估計標準誤介於 .02 至 .05 之間，未明顯過大；因素負荷量（標準化解值）介於 .72 至 .92 之間，皆大於 .50。由上述可知，本量表假設模式的各項估計參數皆符合基本的適配標準。接下來爰進一步就整體模式適合度進行模式外在品質的檢驗。

整體模式適合度係用以分析理論模式與實徵資料之間的適配程度。如表 5 所示，本研究模式的  $\chi^2$  值為 843.98，自由度為 221，達 .05 的顯著水準，推翻理論模式與實徵資料之間無差異的虛無假設，顯示兩者之間不相吻合。唯  $\chi^2$  值極易受到樣本人數增加而變大，因而拒絕虛無假設（陳正昌等人，2005），而本研究的有

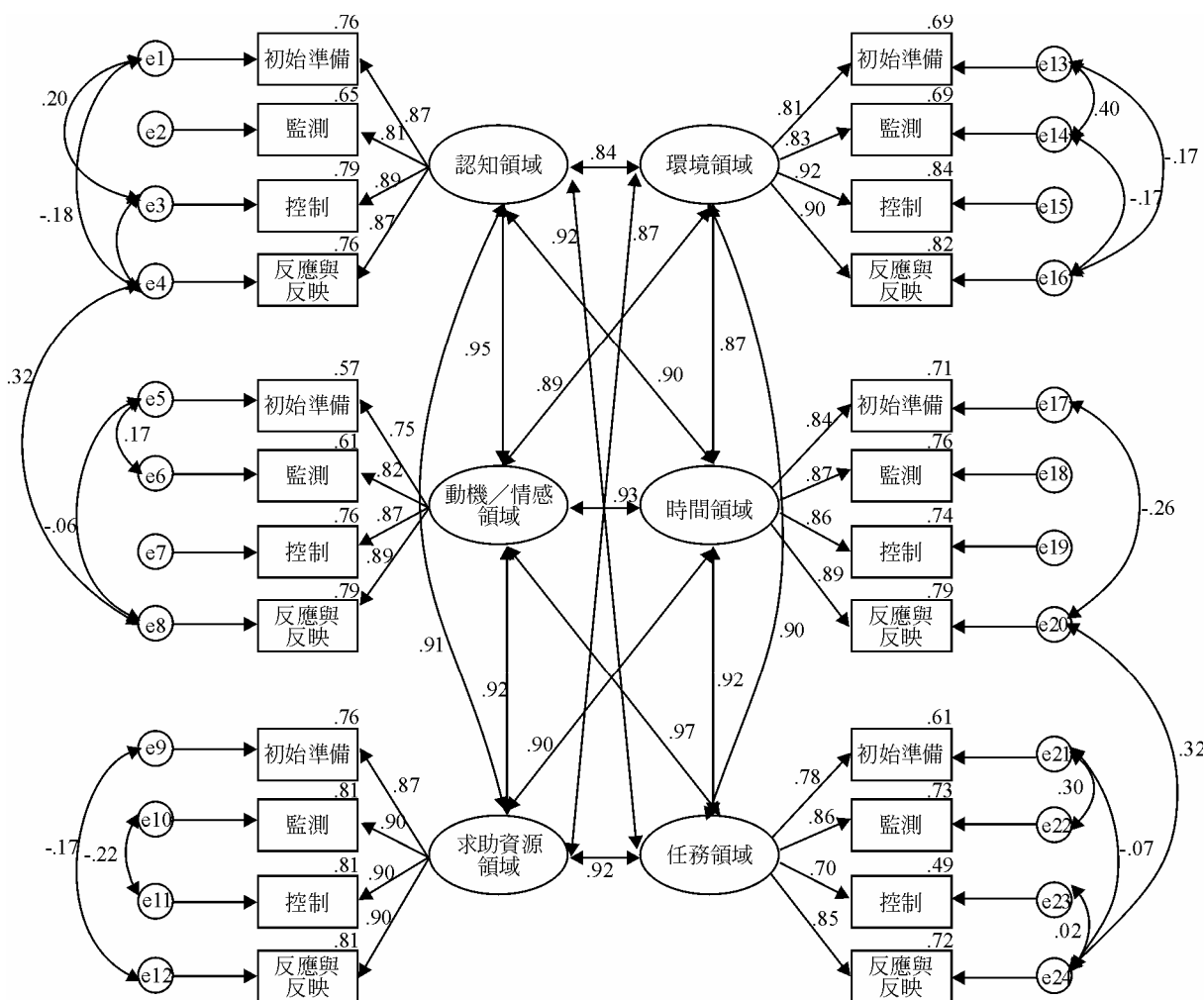


圖 1 國中學生自我調整學習策略量表因素結構模式圖暨驗證式因素分析結果

效樣本多達 652 人，故進一步檢視其他模式整體適合度的指標。首先， $\chi^2$  值與自由度的比值為 3.82，低於 5 的預設標準，顯示量表的因素結構模式與實徵資料之間仍可具有適配性，然 GFI 值為 .89，略低於 .90 之預設標準，但仍在可被接受的範圍。其次，常態適合度指標(NFI)為 .95，接近 1，顯示獨立模式與研究假設模式之間有著一定程度的差距。最後，PRATIO 為 .80，且 PNFI 指標為 .76，未接近 1，顯示模式不夠精約，但這乃是開放了誤差變項的共變數估計參數所造成。綜合上述，本量表理論模式的整體模式適合度可被支持。

為檢驗模式內各項觀察指標的適切性，乃進一步就內在適合度指標進行模式內在品質的探討。本模式中各觀察變項的複相關平方(SMC)介於 .49 至 .84 之間，除了任務控制分量表外，其餘皆在 .50 的預設標準以上，顯示大部分觀察變項的信度品質好。此外，各變項標準化殘差的絕對值介於 0 至 1.73 間，皆小於 1.96，模式內六個因素的成分信度介於 .88 至 .94 之間，皆大於 .60 的預設標準，而各因素的平均抽取變異百分比介於 .83 至 .89 之間，亦大於 .50 的預設標準。由上述內在適合度評鑑結果可知，本量表的假設模式具有良好的內在品質。

表 4 國中學生自我調整學習策略量表之驗證式因素分析結果摘要

	標準化解值	估計標準誤	t 值	複相關平方	因素平均抽取變異百分比	因素成分信度
1.認知領域					0.86	0.92
初始準備	0.87			0.76		
監測	0.81	0.03	25.90*	0.65		
控制	0.89	0.03	35.42*	0.79		
反應與反映	0.87	0.03	27.63*	0.76		
2.動機／情感領域					0.83	0.90
初始準備	0.75			0.57		
監測	0.82	0.04	24.15*	0.67		
控制	0.87	0.05	23.66*	0.76		
反應與反映	0.89	0.04	23.79*	0.79		
3.任務領域					0.80	0.88
初始準備	0.78			0.61		
監測	0.86	0.04	28.83*	0.73		
控制	0.70	0.04	18.97*	0.49		
反應與反映	0.85	0.05	23.22*	0.72		
4.環境領域					0.87	0.93
初始準備	0.83			0.69		
監測	0.83	0.02	33.17*	0.69		
控制	0.92	0.04	29.96*	0.84		
反應與反映	0.90	0.03	27.44*	0.82		
5.時間領域					0.87	0.92
初始準備	0.84			0.71		
監測	0.87	0.04	28.87*	0.76		
控制	0.86	0.05	28.26*	0.74		
反應與反映	0.89	0.04	26.72*	0.79		
6.求助資源領域					0.89	0.94
初始準備	0.87			0.76		
監測	0.90	0.02	32.80*	0.81		
控制	0.90	0.03	32.86*	0.81		
反應與反映	0.90	0.02	30.85*	0.81		

註 1：因素平均抽取變異百分比係分量表內各觀察變項複相關平方(SMC)的平均值。

註 2：因素成分信度係各觀察變項因素負荷量之和的平方與各觀察變項因素負荷量之和的平方加上各觀察變項獨特性之和的比值。

\* $p < .05$

表 5 國中學生自我調整學習策略量表驗證式因素分析模式適合度的評鑑結果摘要

評鑑標準	結果	是否符合評鑑標準
<b>基本適配標準</b>		
誤差變項的變異數沒有負值	介於 3.13 至 11.09 之間，皆為正值	符合
各項估計參數達顯著水準	觀察變項 $t$ 值介於 18.97 至 35.42 之間，潛在變項 $t$ 值介於 11.08 至 16.62 之間，皆達顯著水準	符合
估計參數間的相關未太接近正負 1	估計參數間的相關介於 .87 至 -.68 之間，未接近正負 1	符合
因素負荷量介於 .5 至 .95 之間	因素負荷量介於 .70 至 .92 之間	符合
各項參數的標準誤未明顯過大	估計標準誤介於 .02 至 .05 之間，未明顯過大	符合
<b>整體模式適合度</b>		
$\chi^2$ 值未達顯著	$\chi^2 = 843.98, p = .00$ ，達顯著水準	不符合
$\chi^2$ 值與自由度的比值低於 5	$\chi^2/df = 3.82$ ，低於 5	符合
GFI 指標高於 .90	GFI = .89，接近 .90	可接受
SRMR 指標低於 .05	SRMR = .02，低於 .05	符合
NFI 指標接近 1	NFI = .95，接近 1	符合
PRATIO 指標接近 1	PRATIO = .80	可接受
PNFI 指標接近 1	PNFI = .76	可接受
<b>模式內在結構適合度</b>		
SMC 大於 .50	SMC 介於 .49 至 .84 之間，僅任務控制分量表低於 .50	可接受
因素平均抽取變異百分比大於 .50	因素平均抽取變異百分比介於 .83 至 .89 之間，皆大於 .50	符合
潛在變項的成分信度大於 .60	潛在變項的成分信度介於 .88 至 .94 之間，皆大於 .60	符合
標準化殘差的絕對值小於 1.96	標準化殘差的絕對值介於 0 至 1.73 之間，皆小於 1.96	符合

綜合而言，國中學生自我調整學習策略量表的理論結構經過開放誤差變項估計參數進行模式修正後，模式中的各項估計參數皆能符合基本條件，且評鑑的結果顯示理論模式能得到實徵資料支持，而理論模式的內在品質亦為良好，唯任務控制分量表複相關的平方(SMC)偏低，顯示該分量表仍有些微的測量誤差存在，

宜於後續再次刪修題項的工作中予以處理。

### 3. 量表中各分量表內內部一致性分析

為了解量表的內部一致性之效度品質，研究者就各組合量表之間的相關係數以及各組合量表內各分量表間的相關係數進行分析。在組合量表間的相關方面，如表 6 所示，六個領域組合量表彼此之間的相關係數介於 .75 至 .87 之

表 6 國中學生自我調整學習策略量表各組合量表間的相關

	1	2	3	4	5	6
1. 認知領域	1					
2. 動機／情感領域	0.87*	1				
3. 任務領域	0.81*	0.84*	1			
4. 環境領域	0.75*	0.81*	0.78*	1		
5. 時間領域	0.83*	0.83*	0.83*	0.79*	1	
6. 求助資源領域	0.84*	0.84*	0.82*	0.79*	0.83*	1

註 1：各組合量表遺漏值以成對刪去法進行處理，最大樣本人數為 795 人，最小樣本人數為 773 人。

\* $p < .05$ 。

間，皆達.05之顯著水準，顯示本量表中各組合量表的測量內容具有中高程度以上的內部一致性。

在組合量表內各分量表之間的相關方面，認知領域組合量表中的四個分量表彼此之間的相關係數介於.64至.81之間；動機／情感領域組合量表中四個分量表彼此之間的相關係數介於.63至.79之間；任務領域組合量表中四個分量表之間的相關係數介於.54至.76之間；環境領域組合量表中四個分量表彼此之間的相關介於.69至.81之間；時間領域組合量表中各分量表之間的相關係數介於.67至.77之間；最後，求助資源領域分量表內各個分量表之間的相關係數介於.73至.79之間。上述各種相關係數的組合，皆達.05的顯著水準。分析結果顯示，國中學生自我調整學習策略量表中的六個組合量表其內部各分量表之間的相關程度皆達.05顯著水準，各自擁有良好的內部一致性。

### 三、國中學生自我調整學習策略分析

#### (一) 國中學生在各分量表的得分情形

由於國中學生自我調整學習策略量表中各組合量表與分量表的題項數不同，研究者將受試者在各組合量表與分量表總分的平均數，分別除以各組合量表與分量表的題數，求得各組合量表與分量表單題的平均得分，藉此比較國中學生在不同組合量表及分量表之間的得分高低差異。

由表7可知，全量表的單題平均得分為3.08，顯示國中學生整體的學習策略使用程度尚可，稍高於「有時如此」的使用程度；而六個領域組合量表的單題平均得分介於2.86至3.18之間，落在「有時如此」上下，顯示國中學生在學習過程中時而能夠使用各領域的自我調整學習策略，但策略使用的持續性與頻率有所不足，雖然除了任務與時間領域兩組合量表外，其餘四個組合量表的得分均超過3，但仍未達「經常如此」或「總是如此」的程度，由此可知，國中學生使用各領域自我調整學習策略的程度仍有待加強，尤其是在任務與時間領域方

面。在六個領域的組合量表中，以認知領域及動機／情感領域的分數最高，顯示在各個領域的自我調整學習策略中，國中學生較常使用認知訊息處理策略以幫助自己選擇、獲取、建構與整合學習內容，以及使用各種動機與情感的激勵策略幫助自己維持學習動力。

國中學生在時間領域組合量表以及其所屬之各分量表的表現最為不佳，各分量表的得分介於2.68至3.08之間，除了時間初始準備分量表外，其餘三個分量表的得分都低於3，顯示目前國中學生最為不常使用時間管理策略，與林邦傑（1995）的研究結果一致。我國學生自小學開始，就已經被父母師長安排各式各樣的補習與學習活動，除了白天在校內的例行課程學習外，假日與晚間亦排滿了各式課後補強的行程，這種狀況尤以國中與高中階段的學生為最。在凡事已被安排好的學習環境下，學生難以擁有真正可自主支配的時間，也因此較少有機會培養出自己主動計畫與管理學習時間的習慣，同時亦較少使用各種時間管理策略幫助自己提升學習效率。而洪寶蓮（1990）同時發現，國內大學生所使用的讀書策略中以時間管理策略的使用情形最為不佳。由此可知，在中小學階段未能妥善發展出時間管理的策略與習慣，當這些學生進入大學階段就讀，開始擁有更多可自主支配的時間時，便無法展現良好的時間管理行為。

在24個分量表方面，各分量表的單題平均得分介於2.60至3.40之間。其中以求助資源初始準備分量表的得分最高，達3.40，與同領域的其他分量表的得分比起來有極大的差距。顯示相對於其他自我調整學習策略的使用，國中學生較能夠去了解在學習環境中有哪些可用的社會性或非社會性的資源，較知道這些環境中的資源可以如何被運用，並且較為覺知自己需要向他人或相關資源尋求協助的程度。相對地，24個分量表中，國中學生在任務控制分量表的得分最低，顯示國中學生最不常對於任務目標、性質與難易度進行實際地調整與協商。Pintrich(2000)曾提到，對於學習者而言，任務

表 7 國中學生自我調整學習策略分析摘要表

分量表	N	平均數	標準差	題數	單題平均得分
1. 認知領域	778	63.61	15.51	20	3.18
初始準備	803	19.54	4.97	6	3.26
監測	805	12.82	3.54	4	3.21
控制	807	18.98	5.08	6	3.16
反應與反映	809	12.12	3.82	4	3.03
2. 動機／情感領域	778	63.58	15.83	20	3.18
初始準備	800	20.06	4.99	6	3.34
監測	804	12.84	3.95	4	3.21
控制	806	18.03	5.16	6	3.01
反應與反映	815	12.49	3.95	4	3.12
3. 任務領域	795	47.69	12.82	16	2.98
初始準備	812	13.15	3.87	4	3.29
監測	807	13.05	3.81	4	3.26
控制	813	10.40	3.40	4	2.60
反應與反映	811	11.05	3.84	4	2.76
4. 環境領域	788	61.67	18.03	20	3.08
初始準備	806	19.60	6.02	6	3.27
監測	813	12.80	4.09	4	3.20
控制	807	17.77	5.56	6	2.96
反應與反映	810	11.59	4.11	4	2.90
5. 時間領域	773	51.42	16.47	18	2.86
初始準備	807	12.32	3.93	4	3.08
監測	810	11.95	4.26	4	2.99
控制	799	16.09	5.81	6	2.68
反應與反映	806	11.21	4.15	4	2.80
6. 求助資源領域	783	63.04	18.24	20	3.15
初始準備	808	20.38	5.84	6	3.40
監測	807	12.14	4.02	4	3.03
控制	803	18.42	5.89	6	3.07
反應與反映	811	12.16	4.22	4	3.04
全量表	653	350.75	90.37	114	3.08

的調整比起其他領域的調整更為困難，因為有時候任務的性質並非學習者可以直接控制。反觀國內的教育氣氛向來偏重權威與高壓，學習任務多為教師直接指派與訂定，學生不習慣也少有可以參與協商的空間，亦即學生知覺到學

習任務的可掌控性不高，因此，儘管國中學生能覺察及監測與學習任務有關的各種影響因素，卻不認為自己可以對其加以主動調整，故表現出較少的任務調整策略，連帶地也較不會去關心任務調整策略的使用是否有助於自己學習。

表 8 不同年級、性別國中學生在國中學生自我調整學習策略量表各分量表中得分之平均數與標準差

	國一男生 (N=167*)		國一女生 (N=184*)		國二男生 (N=65*)		國二女生 (N=83*)		國三男生 (N=71*)		國三女生 (N=83*)	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
1. 認知領域	61.37	15.74	68.49	13.61	57.74	16.6	65.11	13.05	60.01	17.05	63.06	16.11
初始準備	18.70	5.13	21.08	4.36	17.62	5.16	20.07	4.41	18.23	5.25	19.75	5.00
監測	12.47	3.54	13.65	3.26	11.71	3.90	12.83	3.12	12.56	4.01	12.65	3.51
控制	18.14	5.18	20.46	4.68	17.36	5.25	19.46	4.41	17.69	5.13	19.17	5.34
反應與反映	12.03	3.78	12.85	3.54	11.18	4.20	12.41	3.66	11.52	4.00	11.44	4.02
2. 動機/情感領域	61.84	15.98	67.39	14.36	58.5	17.89	64.92	13.74	60.27	16.15	63.34	17.04
初始準備	19.23	4.99	21.34	4.66	19.06	5.58	20.72	4.10	18.51	5.21	20.21	5.10
監測	12.30	3.80	13.46	3.72	11.54	4.41	13.38	3.56	12.39	4.17	13.36	4.24
控制	18.00	5.18	19.23	4.81	16.57	5.52	18.08	4.97	16.55	5.01	17.45	5.37
反應與反映	12.15	4.02	13.28	3.65	11.64	4.16	12.63	3.65	12.10	4.28	12.10	4.09
3. 任務領域	47.35	12.89	50.12	11.95	43.31	13.55	49.39	12.16	45.9	12.94	45.47	13.53
初始準備	12.54	3.92	13.98	3.57	11.82	4.21	13.82	3.70	12.96	3.80	13.03	3.88
監測	12.62	3.83	13.91	3.56	11.95	3.90	13.61	3.51	12.36	4.15	12.73	3.80
控制	10.67	3.23	10.80	3.39	9.79	3.46	10.54	3.25	9.88	3.64	9.57	3.49
反應與反映	11.39	3.90	11.46	3.73	10.18	3.92	11.23	3.61	10.61	3.74	10.13	4.03
4. 環境領域	59.29	18.06	66.29	16.91	54.66	18.48	63.94	15.52	56.41	19.01	63.52	18.39
初始準備	18.46	5.82	21.06	5.67	17.56	6.11	20.42	5.48	17.70	6.49	20.98	6.08
監測	12.14	3.93	13.74	3.96	12.10	4.32	13.34	3.87	11.52	4.07	13.02	4.25
控制	17.16	5.66	19.25	5.17	15.16	5.63	18.40	4.88	16.32	5.91	18.23	5.38
反應與反映	11.63	4.05	12.33	3.90	10.07	4.09	11.86	3.86	10.96	4.22	11.18	4.55
5. 時間領域	50.99	16.34	55.22	15.5	45.23	16.8	52.57	15.48	48.22	17.42	49.8	16.87
初始準備	11.96	3.80	13.36	3.94	10.87	4.40	12.71	3.58	11.68	3.80	11.89	3.94
監測	11.72	4.18	12.68	3.97	10.48	4.09	12.44	4.40	11.43	4.54	11.75	4.62
控制	15.87	5.52	17.52	5.75	14.20	5.76	16.28	5.25	14.70	6.28	15.55	6.06
反應與反映	11.53	4.36	11.83	3.84	9.80	4.09	11.30	4.12	10.63	4.27	10.50	4.05
6. 求助資源領域	60.83	17.69	67.07	17.26	57.11	19.66	66.56	16.22	59.05	19.05	62.92	19.27
初始準備	19.31	5.65	21.51	5.40	18.59	6.56	22.12	5.19	18.85	6.05	20.91	6.06
監測	12.02	4.11	12.91	3.81	10.66	4.02	12.83	3.82	11.26	3.95	11.75	4.15
控制	17.46	5.42	19.93	5.66	16.54	6.35	18.89	5.62	17.65	6.31	18.59	6.06
反應與反映	12.08	4.15	12.88	3.98	11.40	4.69	12.34	3.88	11.29	4.43	11.67	4.52
全量表	339.84	92.86	374.63	83.24	308.34	92.89	367.7	72.42	331.89	95.17	352.19	93.6

註：表中各年級性別樣本人數為最小有效樣本人數

最後，由重複量數變異數分析的結果可知，各個組合量表中，各分量表的單題平均得

分之間之差異均達顯著水準（ $F$  值介於 30.70 至 307.57 之間， $p$  值均小於 .05）；而事後考驗



(LSD法)的結果也顯示,在各領域中,初始準備的得分多顯著高於後續的監測、控制以及反應與反映三個階段。顯示國中學生在自我調整學習的過程中,多能覺知自己在展開學習活動之前,與自身有關的各種認知、動機/情感、任務、環境、時間與求助資源等各方面的初始狀況,但在後續的學習過程之監測、學習策略選用與執行,以及學習結果評估與策略改進等階段,則愈益不足。由此可知,國中學生對於

學習過程中自身的學習狀況與學習策略知識是有所覺知與了解的,但與實際的執行或表現之間卻存在有落差,也就是「知」是一回事,「行」又是另一回事,能「知」優於能「行」。

(二) 團體差異分析

1.年級與性別之交互作用分析

表 9 為不同年級與性別之國中學生在全量表與六個組合量表中得分的二因子變異數分析

表 9 不同年級、性別國中學生在國中學生自我調整學習策略量表的全量表與組合量表之二因子變異數分析摘要表

	變異來源	SS	df	MS	F	P	事後比較
全量表	年級(A)	40814.21	2	20407.11	2.51	0.082	
	性別(B)	201543.84	1	201543.84	25.90***	0.000	G>B
	A×B	29320.08	2	14660.04	1.88	0.153	
	誤差	5034001.12	647	7780.53			
	全體	5324941.30	652				
認知領域 組合量表	年級(A)	2273.51	2	1136.75	4.97***	0.007	1>2、3
	性別(B)	5465.93	1	5465.93	23.92***	0.000	G>B
	A×B	571.41	2	285.71	1.25	0.287	
	誤差	176442.96	772	228.55			
	全體	186940.99	777				
動機/情 感領域組 合量表	年級(A)	1558.33	2	779.17	3.21*	0.041	1>2、3
	性別(B)	4009.17	1	4009.17	16.50***	0.000	G>B
	A×B	263.84	2	131.92	0.54	0.581	
	誤差	187607.17	772	243.01			
	全體	194707.24	777				
任務領域 組合量表	年級(A)	1467.90	2	733.95	4.57*	0.011	1>3
	性別(B)	1268.16	1	1268.16	7.90**	0.005	G>B
	A×B	902.63	2	451.32	2.81	0.061	
	誤差	126665.79	789	160.54			
	全體	130596.64	794				
環境領域 組合量表	年級(A)	1900.82	2	950.41	2.94	0.053	
	性別(B)	9775.03	1	9775.03	31.51***	0.000	G>B
	A×B	171.11	2	85.55	0.28	0.759	
	誤差	242564.03	782	310.18			
	全體	255737.18	787				
時間領域 組合量表	年級(A)	3281.46	2	1640.73	6.23**	0.002	1>2、3
	性別(B)	3085.49	1	3085.49	11.73**	0.001	G>B
	A×B	713.47	2	356.74	1.36	0.258	
	誤差	201839.67	767	263.15			
	全體	209462.36	772				
求助資源 領域組合 量表	年級(A)	1301.07	2	650.54	2.02	0.133	
	性別(B)	6891.84	1	6891.84	21.42***	0.000	G>B
	A×B	679.80	2	339.90	1.06	0.348	
	誤差	249959.56	777	321.70			
	全體	260049.93	782				

註：1、2、3 分別表示國一、國二與國三學生；G 與 B 分別表示女生與男生。

結果，可知國中學生在全量表以及六個組合量表的得分皆未受到年級與性別兩者交互作用的影響。

而在各分量表中僅任務初始準備分量表的得分呈現不同年級與性別之間的交互作用 ( $F = 3.08, p = .047$ )；研究者進一步就任務初始準備分量表進行單純主要效果考驗，發現針對年級效果而言，在不同的性別中， $F$  考驗皆未達 .05 顯著水準；針對性別效果而言，在國一與國二的條件下， $t$  考驗達到 .05 之顯著水準，顯示國一女生與國二女生在初始準備分量表中的得分分別顯著優於國一男生與國二男生，而在國三條件下， $t$  考驗則未達 .05 的顯著水準。

由於國中學生自我調整學習策略量表中之全量表、六個組合量表以及除了任務初始準備分量表以外的其餘 23 個分量表均未呈現不同年級與性別間的交互作用，故研究者進一步針對上述這些量表進行主要效果的分析，以了解國中學生在此等量表中的得分是否有年級或性別的差異狀況。

## 2. 年級差異之主要效果分析

在分析國中學生於各分量表中的得分是否因年級不同而有差異的過程中，若不同年級間的得分差異達 .05 的顯著水準時，研究者進一步採用 LSD 法進行事後比較，以了解國一、國二與國三學生之間在各分量表中的得分差異情形。

在六個組合量表中，除了環境領域與求助資源領域組合量表外，其餘各組合量表皆達 .05 的顯著水準。事後比較的結果顯示，任務領域組合量表的年級得分差異為國一學生顯著高於國三學生，而認知領域、動機／情感領域與時間領域等三個組合量表的年級差異則為國一學生同時顯著高於國二與國三學生。此外，全量表得分在年級的主要效果分析中則未有顯著差異存在。

而在任務初始準備分量表以外的 23 個分量表中，除了動機／情感初始準備、動機／情感監測、動機／情感反應與反映、任務監測、環境初始準備、環境監測、時間監測、求助資源初始準備、求助資源反應與反映等九個分量

表外，其餘 14 個分量表的年級差異皆達 .05 的顯著水準。

綜合而言，不同年級的國中學生在國中學生自我調整學習策略量表之組合量表與分量表上的得分情形，呈現國一學生優於國二或國三學生的現象，與國內學者的研究結果一致（李國禎，2001；郭郁智，2000；李咏吟等人，1993）。此種低年級使用學習策略的情形優於高年級的現象，令研究者感到困惑。照理說，學習策略的知識與使用會隨著年齡與學習經驗的累積而逐漸增加，高年級學生的使用程度應較低年級學生更高。

研究者懷疑，由於本研究採用的為自陳式量表，學生若了解、知道或擁有學習策略而實際上不去使用，則在本量表中各項學習策略的得分便會偏低。劉素倫（2004）與程炳林（1990）的研究都發現，不同年級的國中學生其學習動機有顯著差異，且是低年級者高於高年級者；而相關的研究也發現，學習動機與學習策略之間有顯著相關存在（廖彥榮，2000；吳靜吉、程炳林，1993），學習動機變項可以正向地預測學生學習策略的使用（Turner, Thorpe, & Meyer, 1998）。因此，高年級學生較少使用學習策略的原因可能是對國中生涯的課業學習活動逐漸感到倦怠與疏離，學習動機漸為不足。

值得一提的是，本研究中所呈現的自我調整學習策略使用的年級差異，乃存在於國一學生與國二或國三學生之間，而國二與國三學生之間並無顯著差異。這個現象正好符應了林清文（2002b）所提到的「國一斷層」現象，亦即部分國中學生於國一下學期前後，在學習與學校適應等方面開始出現明顯差異。青少年進入國中階段之後，在國一時即面臨殘酷的課業競爭，部分學生經驗到種種的學習挫敗，因而學習動機逐漸降低，以致於升上國二之後，當面臨更龐大的課業壓力時，便完全放棄了。就此而論，國一下學期以及國一升上國二的年級轉換階段，正是學生是否能維持學習動力的重要關鍵時刻，亦將是教育當局以及學校教育與輔導人員必須特別關注的焦點。

### 3. 性別差異之主要效果分析

國中女生在全量表的得分表現顯著高於國中男生；在組合量表方面，不同性別的男、女國中學生在六個領域組合量表的得分差異皆達.05的顯著水準，女生的得分皆顯著高於男生；在任務初始準備分量表以外的24個分量表方面，除任務控制、任務反應與反映以及時間反應與反映等三個分量表以外，其餘各分量表得分的性別差異皆達.05的顯著水準，亦為女生的得分顯著高於男生。此與郭郁智（2000）、程炳林（1990）、Zimmerman 和 Martinez- pons(1988)等人的研究結果一致。造成此種結果的原因尚無定論，可能由於國中女生的學業成就優於男生（林文乾，2006；郭郁智，2000），對於課業學習的自我效能感與學習動機也比男生高（巫文琦，2006；蘇彙琚，1997），因而更願意使用較多的學習策略促進學習；亦有研究指出，國中女生較男生更為擔心自己的課業學習能力不足，對於學習結果較為悲觀（劉素倫，2004），這可能會促使她們去使用各種學習策略幫助自己進行讀書與學習活動。此外，也可能由於目前國中教材的內容與及編列方式較能被國中女生接受，因而女生對於課業學習抱持著較高的興趣，故會在學習活動中表現出更多的學習策略使用行為（郭郁智，2000）。

## 肆、結論與建議

茲根據本研究之各項研究結果，歸納研究結論，並提出針對實務工作與後續研究等方面的建議，供第一線的教育與輔導人員以及未來的研究者參考，分述如下。

### 一、研究結論

#### （一）國中學生自我調整學習策略量表之編製

國中學生自我調整學習策略量表的評量架構係研究者歸納國內外學者對於自我調整學習策略的分類與內涵，形成量表的評量架構。本量表共包括六個不同的組合量表，分別為認

知、動機／情感、任務、環境、時間與求助資源等領域的組合量表，皆由初始準備、監測、控制、以及反應與反映等四個分量表所組成，共有24個分量表。全量表共有114題，除任務領域組合量表為16題、時間領域組合量表為18題外，其餘組合量表皆為20題。本量表為一自陳式量表，採用萊克特式五點量尺方式計分，在各分量表、組合量表或全量表的分數得分越高，表示受試者在各分量表、組合量表或全量表中的自我調整學習策略使用程度越高。

#### （二）量表信度與效度

在量表的信度方面，全量表的Cronbach's  $\alpha$ 係數為.98，六個領域組合量表介於.91至.95之間，各分量表除了任務控制，以及時間初始準備分量表外，其餘各分量表皆介於.75至.94之間，顯示大部分的分量表擁有理想的內部一致性。唯任務控制和時間初始準備兩分量表的內部一致性偏低。本量表全量表間隔一週的重測係數為.91；各組合量表的重測係數介於.75至.83之間；分量表方面，除了認知初始準備、動機／情感控制、任務控制、環境反應與反映、時間初始準備等五個分量表的重測係數偏低外，其餘分量表的重測係數皆介於.62至.75之間，顯示大部分分量表具有中等程度以上的測量穩定性。

在量表的效度方面，以國中生學習與讀書策略量表為同時效標時，兩量表的全量表之間之相關係數為.85，達.05之顯著水準。在各組合量表方面，認知領域組合量表分別與國中生學習與讀書策略量表的訊息處理、閱讀理解兩分量表，動機／情感領域組合量表與國中生學習與讀書策略量表的學習態度與動機分量表，時間領域組合量表與國中生學習與讀書策略量表的時間管理分量表，求助資源領域組合量表與國中生學習與讀書策略量表的解決學習困難分量表等，兩兩之間的相關係數皆在.50以上，皆達.05之顯著水準，顯示本量表的全量表、認知、動機／情感、時間與求助資源等領域的組合量表，以及其所屬之各分量表皆有良好的同時效

標關聯效度。

以學業成就指標做為效標時，全量表與兩次段考成績的相關係數分別為.38 與.40，皆達.05 之顯著水準。各組合量表與第一次段考成績的相關係數介於.27 至.46 之間，與第二次段考成績的相關係數介於.30 至.47 之間，亦皆達.05 之顯著水準。分量表中，除了動機／情感控制、任務初始準備、任務監測、任務控制、環境初始準備、時間監測、時間控制以及求助資源監測等八個分量表外，其餘 16 個分量表與第一次段考學業成績之間的相關程度皆達.05 之顯著水準；除了動機／情感控制、任務初始準備以及時間監測等三個分量表外，其餘 21 個分量表皆與第二次段考成績之間的相關達.05 的顯著水準。顯示國中學生自我調整學習策略量表的全量表、各組合量表與各分量表，除任務領域和時間領域組合量表及其所屬之各分量表與學業成就指標之間的關聯稍低之外，其餘皆與國中學生的學業成就之間有著中等程度的正向關聯性。

在建構效度方面，以結構方程模式統計方法進行分析所得的修正模式之  $\chi^2$  值與自由度的比值為 3.82，GFI 指標為.89、SRMR 指標為.02、NFI 指標為.95、PRATIO 指標為.80、PNFI 指標為.76，顯示量表的理論結構模式能得到實徵資料支持。各個分量表的 SMC 介於.49 至.84 之間，因素的成分信度介於.88 至.94 間，顯示量表模式的內在結構適合度品質尚稱良好，唯任務控制分量表可能存在著些微的測量誤差，未來應做進一步的刪修處理。

此外，本量表六個組合量表彼此之間的相關係數介於.75 至.87 之間，皆達.05 之顯著水準；各組合量表所屬的四個分量表之間的相關分別介於.64 至.81、.63 至.79、.54 至.76、.69 至.81、.67 至.77 以及.73 至.79 之間，亦皆達.05 之顯著水準，顯示國中學生自我調整學習策略量表的全量表與各組合量表擁有理想的內部一致性。

### (三) 國中學生的自我調整學習策略

國中學生在全量表的單題平均得分為

3.08，而六個組合量表之單題平均得分則介於 2.86 至 3.18 之間，均落在「有時如此」上下，顯示國中學生自我調整學習策略的整體使用狀況尚可，但仍未能達到「經常如此」的程度，有待教育或輔導人員進一步地引導以加強之。

在各組合量表的單題平均得分上，以認知領域以及動機／情感領域兩組合量表的得分最高，皆為 3.18，其所屬的各分量表得分則介於 3.03 至 3.26 與 3.01 至 3.34 之間。相對地，時間領域組合量表的得分最低，僅有 2.86，各分量表的得分亦只介於 2.68 至 3.08 之間，除時間初始準備分量表外，其餘分量表的得分皆不到 3，顯示國中學生特別不擅長對其讀書時間的運用進行監測、管理與檢討，這可能與我國國中學生的學習活動皆由師長代為安排，而自己少有實際操控的機會有關。任務領域組合量表的得分亦低，僅 2.98，各分量表的得分介於 2.60 至 3.29 之間，尤以任務控制和任務反應與反映分量表的得分更低於 3 分，顯示我國國中學生鮮少採行各種任務調整策略，亦少針對任務調整策略使用的有效性進行評估，這可能與國內國中教育環境較偏重權威，學生知覺其學習任務的可掌控性不高有關。

國中學生不論在任何領域的策略使用上，初始準備分量表的單題平均得分皆為最高，其次為監測階段，顯示國中學生在自我調整學習的過程中，多能覺知自己在展開學習活動之前，與自身有關的各種認知、動機／情感、任務、環境、時間與求助資源等各方面的初始狀況，並能對各個領域的學習狀況進行監測；相對而言，在後續的學習過程中，學習策略的選擇與執行以及學習結果的評估與策略改進等階段，則表現較為不佳，顯示國中學生對於學習策略使用的「知」與「行」方面，明顯存在著差距。

不同年級的國中學生在各組合量表的得分上，除了環境領域與求助資源領域外，其餘各組合量表的得分都具有顯著差異；在各分量表方面，除了動機／情感初始準備、動機／情感監測、動機／情感反應與反映、任務初始準備、

任務監測、環境初始準備、環境監測、時間監測、求助資源初始準備、求助資源反應與反映等十個分量表外，其餘 14 個分量表的年級差異皆達 .05 的顯著水準。而事後比較的結果則顯示，不論組合量表或分量表，均為低年級學生的學習策略使用程度明顯高於高年級的學生，此現象可能與國中學生的學習動機隨著年級的升高而逐漸降低有關；此亦反映出國內國中教育階段學生普遍出現的「國一斷層」現象（林清文，2002b），這可能與部分學生在國一時即經歷學習挫敗，學習動力因而一蹶不振有關。

不同性別的男、女國中學生在全量表與六個領域組合量表的得分差異皆達 .05 的顯著水準，女生的得分皆顯著高於男生；在各分量表方面，任務初始準備分量表的得分受到年級與性別間交互作用的影響，國一與國二女生的得分分別顯著高於國一與國二男生，在其餘的 23 個分量表中，除任務控制、任務反應與反映以及時間反應與反映等三個分量表以外，各分量表皆為女生的得分顯著高於男生，顯示國中女生不論在整體或個別領域上，其自我調整學習策略的使用程度都比男生要高，造成此性別差異的原因眾多，可能與學業成就、自我效能、學習動機、學習態度或教材內容等因素有所關聯。

## 二、研究建議

### （一）對於量表發展後續研究的建議

#### 1. 以國中學生自我調整學習策略量表作為了解學生課業學習困擾的評量工具

本研究編製之國中學生自我調整學習策略量表具有良好的信度及效度，國中學校輔導人員可將這份評量工具加以運用於學生的學習輔導過程中，如提供個別或團體測驗，以了解受測學生的整體學習概況，以及協助學生了解自己的學習問題所在。進而，可再依據學生的學習策略需求，設計適合的學習策略班級輔導或小團體諮商方案；或藉此篩選出自我調整學習策略使用情形較為不足的學生，提供個別性的輔導介入。在課業學習輔導與諮商的過程中，

輔導人員可以透過這份量表的施測，蒐集當事人在自我調整學習的六個領域及四個階段中學習策略的使用情形；而在使用上，輔導人員可視實際需要選擇施測整份量表，或僅蒐集特定分量表的資料。一方面透過這份量表的評量架構，針對案主的課業學習困擾進行概念化，進一步訂定諮商目標，擬定諮商策略；另一方面，輔導人員可將測驗結果作為課業學習諮商中的題材，與當事人共同討論其讀書與學習過程的實際情況，促成當事人覺察其學習策略使用現況與不足之處，並針對各個領域與不同階段的學習歷程發展適合的自我調整課業學習策略。

#### 2. 於後續研究中發展國中學生自我調整學習策略量表短式版本

本研究之主要目的乃發展一份能在國中教育與輔導實務場域中使用的自我調整學習策略評量工具。雖然量表的整體模式得到實徵資料的支持，且各組合量表與分量表的信效度品質也大致良好，但仍有部分分量表之內涵與題項有待後續研究進一步刪修。此外，本量表經預試程序刪修題項後，正式量表共有 114 題，對於國中學生而言，仍嫌過多。過長的測驗可能成為測量誤差的來源，較不利於在實務工作中使用。後續研究宜進一步發展本量表的短式版本，以便於在國中教育與輔導實務場域中使用。

#### 3. 於後續研究中針對個別領域組合量表分別考驗其建構效度

本研究以結構方程模式統計方法進行量表整體模式的建構效度考驗，獲得實徵資料的支持。未來宜進一步針對個別領域的組合量表之模式進行考驗，即在個別領域中，以題項作為觀察變項，以分量表及組合量表作為潛在變項，重新抽取樣本，並再透過結構方程模式進行驗證式因素分析，了解各組合量表中，題項、分量表與組合量表之間的因素結構關係。

#### 4. 於後續研究中擴大樣本母群體範圍並發展全國常模

本研究尚為量表發展的初步階段，係以中部地區五縣市的國中學生為樣本母群體，所得的研究結果難以類推至全國學生，亦尚未考慮

以年級或性別進行分層抽樣，均為本研究之限制所在。未來的研究宜擴大抽樣範圍，並針對重要的人口變項進行分層抽樣，使樣本更具有代表性，研究結果更能貼近國內國中學生的真實情況。此外，為增加本量表的實用價值，後續的研究宜發展出各種常模（如性別或年級常模），使測驗結果有可茲參照的標準。

## （二）對於國中學生課業學習輔導的建議

### 1.於學生年級轉換期間留意學生的課業學習狀況並提供課業學習諮商

本研究與過去相關研究均發現，低年級的國中學生之學習策略使用程度優於高年級的學生（李咏吟等人，1993；李國禎，2001；郭郁智，2000），這種現象可能與國中學生的課業學習動機隨著年級提升而逐漸下降有關，特別是那些在國一即遭遇學習挫敗的學生，很容易在升上國二後便放棄學習了，而出現所謂的「國一斷層」現象。學校輔導人員應對學生的學習狀況進行追蹤與了解，特別於國一下學期以及國一升國二的年級轉換階段期間，留意學生課業成績的變動情形，對於課業成績滑落嚴重的學生尤其要特別關心，宜儘早針對該類學生進行約談，了解其學業成就低落的原因，並提供適當的課業學習諮商服務。

### 2.透過班級團體輔導或小團體諮商活動系統性地教導學生課業學習策略

本研究發現，國中學生的整體學習策略使用情形落在「有時如此」上下，雖非太低，卻仍嫌不足。相關研究均發現，學習策略的使用與學業成就之間具有顯著的正向關聯（林清文，2003；李咏吟等人，1993；吳靜吉、程炳林，1993；程炳林，2001），學生若能具備豐富的學習策略知識並在學習中加以實踐，當有助於提升課業學習成就。學校輔導人員宜設計一套以教導學習策略為目標的班級輔導訓練課程，透過綜合活動課程或週班會時間系統性地加以實施。另外，對於課業低成就或有學習困擾的學生，亦可透過小團體諮商的方式提供協助，因為小團體諮商擁有較為經濟、社會支持、

社會學習與策略演練等優點，特別適合用於學習策略的訓練中。透過這類的學習活動，學生能夠體悟到學習是操之在我的，藉著可操作的各項學習策略之使用，能改善學習現況，進而成為自我調整的學習者。

### 3.課室教學過程中重視學習內容的傳授也重視學習方法的提供

國中教師在進行課程教學時，一方面要透過多元的教材教法，提供豐富的課程內容，幫助學生習得新知；另一方面也應該教導學生如何在該科目的學習中使用特定的學習策略幫助自己進行學習。而國中學生自我調整學習策略量表的評量架構正好可以作為國中教師幫助學生學習特定科目學習策略時的根據。教師可以思考的是，在特定科目的學習中，學生當如何透過六個領域與四個階段的自我調整學習機制，改善自己的學習狀況。而本研究發現，當前國中學生自我調整學習策略使用現況的特色之一，即為學習策略的「知」與「行」之間存在著差距。國中教師除了傳授學習方法之外，應特別鼓勵學生嘗試將其所知道的各種學習策略運用於學讀書與學習活動之中，例如可要求學生撰寫學習日誌，將其實行特定學習策略的過程與結果記錄下來(Doyle & Garland, 2001)，教師並定期與學生討論其學習策略實行的效果，亦可透過班級內學生彼此之間的經驗交流，幫助學生修改或轉換不同的學習策略。

### 4.培養學生自主規劃讀書時間的習慣

本研究的調查發現，在六個領域的學習策略使用情形中，時間領域乃國中學生表現最差的部分，這種現象可能與國中學生的學習時間常是被師長安排好的，縱使是課後時間，亦少有自己的主動支配與規劃時間的機會。因此，在國中教育的課程安排上，宜留給學生更多的彈性時間，讓學生能有機會自由安排或主導自己的學習時間。而國中教師宜提供機會讓學生安排自己的學習活動，例如，當段考或升學考試之前，課程進度結束而還有可利用的課堂時間時，與其為學生安排各種考試或溫習進度，不如讓學生有機會自己決定要讀些什麼，規劃自

己的複習進度與時程。在家長方面，對於是否安排各種課後補習，宜先與孩子進行充分溝通與討論，給孩子更多的自主權去決定如何安排自己的課餘時間，規劃讀書與休閒時段。

5.針對不同能力水準的學生，提供不同程度的要求與協商空間

本研究發現，任務領域的自我調整學習策略使用亦為國中學生相當不足之處，其中尤以任務控制以及任務反應與反映兩分量表的得分最低，這可能與國內學生知覺到課業任務的可操控性較低的原因有關。國中教師可依學生的不同能力水平，一方面設定不同程度的要求，一方面也提供學生協商課業任務的彈性空間，如調整考試的範圍與難度或作業的分量與內容。如此的用意是要讓學生去思考如何透過任務協商與調整的過程，幫助自己提升課業學習的整體效果，最終是要促使學生為自己的課業學習負起責任，成為自我調整的學習者。

## 參考書目

### 一、中文部分

- 吳明隆（2007）。**結構方程模式—AMOS的操作與應用**。台北：五南。
- 吳靜吉、程炳林（1993）。國民中小學生學習動機、學習策略與學業成績之相關研究。**國立政治大學學報**，**66**，13-39。
- 巫文琦（2006）。**國中學生自我效能、教師期望、解釋風格與學習動機之相關研究**。國立彰化師範大學輔導與諮商學系碩士論文，未出版，彰化市。
- 李國禎（2001）。**國中學生對教師有效教學行為的知覺與其學習策略、學業成就之相關研究**。國立高雄師範大學教育學系碩士論文，未出版，高雄市。
- 李咏吟、張德榮、陳慶福、林本橋、韓楷檉（1993）。**國中生學習與讀書策略量表指導手冊**。台北：中國行為科學社。
- 周立勳（1996）。誰較有可能問問題？國小學童

- 課業尋助相關因素之分析。**嘉義師範學報**，**10**，261-295。
- 林文乾（2006）。**國中學生自我效能、父母期望、教室結構知覺與學業成就之研究**。國立彰化師範大學輔導與諮商學系碩士論文，未出版，彰化市。
- 林邦傑（1995）。我國國小、國中、高中學生學習及讀書策略之比較分析。**中國測驗學會測驗年刊**，**42**，349-370。
- 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**，15-57。
- 林清文（2002a）。自我調整課業學習模式在課業學習諮商的應用。**彰化師大輔導學報**，**23**，229-275。
- 林清文（2002b）。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。
- 林清文（2003）。高中高職學生基礎學科自我調整課業學習策略研究。**中華輔導學報**，**13**，1-44。
- 洪寶蓮（1990）。**大學生學習與讀書策略量表修訂及調查研究**。國立彰化師範大學輔導研究所碩士論文，未出版，彰化市。
- 郭郁智（2000）。**國民中學學生學習策略、批判思考能力與學業成就之相關研究**。國立高雄師範大學教育學系碩士論文，未出版，高雄市。
- 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵（2005）。**多變量分析方法—統計軟體應用**。台北：五南。
- 程炳林（1990）。**激勵的學習策略之相關研究**。國立政治大學教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 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。**中國測驗學會測驗年刊**，**48(1)**，1-41。
- 黃雅慧（2005）。**生活壓力與網路沉迷之相關研究--以新莊地區國中生為例**。國立台灣大學國家發展研究所碩士論文，未出版，

- 台北市。
- 黃德祥 (1995)。學習輔導與學生發展。學生輔導，38，22-31。
- 董氏基金會 (1999)。大台北地區在學青少年對憂鬱與憂鬱症認知與現況調查。2007年3月10日，取自 <http://www.jtf.org.tw/psyche/melancholia/survey.asp?This=57&Page=2>
- 董氏基金會 (2002)。大台北地區青少年主觀生活壓力與憂鬱傾向之相關性調查。2007年3月10日，取自 <http://www.jtf.org.tw/psyche/melancholia/survey.asp?This=62&Page=1>
- 廖彥棻 (2000)。台灣國中生英語學習動機與學習策略之研究。國立彰化師範大學英語學系碩士論文，未出版，彰化市。
- 趙柏原 (1999)。國中學生自我效能、求助態度與課業求助行為之相關研究。國立彰化師範大學教育研究所碩士論文，未出版，彰化市。
- 劉素倫 (2004)。國中教師班級經營與學生學習動機之研究。國立彰化師範大學輔導與諮商學系碩士論文，未出版，彰化市。
- 蔡政忠 (2004)。國中學生父母管教方式、自我調整學習策略與學業成就之關係研究。國立彰化師範大學教育研究所碩士論文，未出版，彰化市。
- 蔡淑薇 (2004)。高中職學生學習風格、自我調整學習與學業成就之關係。國立彰化師範大學輔導與諮商學系碩士論文，未出版，彰化市。
- 蕭佳莉 (2005)。嘉義市國中生生命意義感、生活壓力與憂鬱傾向之相關研究。國立高雄師範大學教育學系碩士論文，未出版，高雄市。
- 賴宥亘 (2004)。應用音樂抒解國中成長階段「情緒壓力」相關因素之調查研究。國立台灣大學音樂研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 羅婉麗 (2001)。國中小學生生活適應之訪談、

評量與調查研究。國立成功大學教育研究所碩士論文，未出版，台南市。

- 蘇彙珺 (1997)。社會支持、自我效能與國中學生壓力因應歷程中認知評估及因應策略的相關研究。國立台灣師範大學教育心理與輔導學系碩士論文，未出版，台北市。

## 二、英文部分

- Alexander, P. A., Graham, S., & Harris, K. R. (1998). A perspective on strategy research: Progress and prospects. *Educational Psychology Review, 10*, 19-154.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Academic of Marketing Science, 16*, 76-94.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Banbura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology, 52*, 1-26.
- Bandura, A., & Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology, 88*(1), 87-99.
- Bouffard, T., Boisvert, J., Vezeau, C., & Larouche, C. (1995). The impact of goal orientation on self-regulation and performance among college students. *British Journal of Educational Psychology, 65*, 317-329.
- Brandt, R. S. (1987). *Strategic teaching and learning: Cognitive instruction in the content areas*. Alexandria, VA., ASCD.
- Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools,*



- 41(5).
- Dembo, M. H., & Eaton, M. J. (2000). Self-regulation of academic learning in middle-level schools. *The Elementary School Journal, 100*(5), 473-490.
- Doyle, M. S., & Garland, J. C. (2001). A course to teach cognitive and affective learning strategies to university students. *Guidance & Counseling, 16*(3), 86-91.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(10), 906-911.
- Fulgini, A. F., & Stevenson, H. W. (1995). Time use and mathematics achievement among American, Chinese and Japanese high school students. *Child Develop, 66*, 830-842.
- Gordon, W. I., Lindner, R. W., & Harris, B. R. (1996, April). *A factor analytic study of the self-regulated Learning Inventory*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York.
- Kardash, C. M., & Amlund, J. T. (1991). Self-reported learning strategies and learning from expository text. *Contemporary Educational Psychology, 16*, 117-138.
- Lapan, R. T., Kardash, C. A. M., & Turner, S. (2002). Empowering Students to Become Self-Regulated Learners. *Professional School Counseling, 5*(4), 257-265.
- Macan, T. H., Shahani, C., Dipboye R. L., & Phillips A. P. (1990). College students' time management: Correlations with academic performance and stress. *Journal of Educational psychology, 82*(4), 760-768.
- McCormick, C. B., & Pressley, M. (1997). *Educational psychology: Learning, instruction, and assessment*. New York: Longman.
- Mealey, D. L. (1988). Test review: Learning and study strategies Inventory(LASSI). *Journal of Reading, 31*(4), 382-385.
- Misra, R., & McKean, M. (2000). College students' academic stress and its relation to their anxiety, time management, and leisure satisfaction. *American Journal of Health Studies, 16*(1), 41-51.
- Newman, R. S., & Goldin, L. (1990). Children's reluctance to seek help with schoolwork. *Journal of Educational Psychology, 82*, 92-100.
- Paris, S., & Paris, A. (2001). Classroom applications of research on self regulated learning. *Educational Psychologist, 36*(2), 89-101.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). 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), 358-407.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., & McKeachie, W. J. (1989). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Mich: National center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning (NCRIPTAL), School of Education, The University Michigan.
- Purdie, N., & Hattie, J. (1996). Cultural differences in the use of strategies for self-regulated learning. *American Journal of Educational Research, 33*, 845-871.
- Schunk, D. H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. In B. J. Zimmerman, & D. H. Schunk (2nd eds), *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives* (pp.

- 125-151). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.). (1998). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. NY: Guilford Press.
- Simpson, M. L., Hynd, D. R., Nist, S. L., & Burrell, K. I. (1997). College academic assistance programs and practices. *Educational Psychology Review*, 9(1), 39-87.
- Turner, J. C., Thorpe, P. K., & Meyer, D. K. (1998). Students' reports of motivation and negative affect: A theoretical and empirical analysis. *Journal of Educational Psychology*, 90(4), 758-771.
- Warr, P., & Downing, J. (2000). Learning strategies, learning anxiety and knowledge acquisition. *British Journal of Psychology*, 91, 331-333.
- Weinstein, C. E. (1978). Elaboration skills as a learning strategy. In H. G. O'Neil, Jr. (Ed.), *Learning strategies*. New York: Academic Press.
- Weinstein, C. E. (1987). *Learning and study strategies inventory (LASSI): User's manual*. Clearwater, FL: H&H Publishing Company.
- Weinstein, C. E. (1990). *Learning and study strategies inventory-high school version (LASSI-HS): User's manual*. Clearwater, FL: H&H Publishing Company.
- Weinstein, C. E., Husman, J., & Dierking D. R. (2000). Self-regulation interventions with a focus on learning strategies. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 727-747). CA: Academic Press.
- Weinsten, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp.315-327). NY: Macmillan.
- Wolters., C. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 224-235.
- Yowell, C. M., & Smylie, M. A. (1999). Self-regulation in democratic communities. *Elementary School Journal*, 99, 469-490.
- Zimmerman, B. J. (1986). Development of self-regulated learning: Which are the key sub-process? *Contemporary Educational Psychology*, 16, 307-313.
- Zimmerman B. J. (1989). Models of self-regulated learning and academic achievement. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice* (pp.1-25). New York: Springer-Verlag.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In D.H. Schunk & B. J. Zimmerman(2nd eds.), *Self-regulated learning and academic achievement theoretical perspectives* (pp.2-37). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (1997). Development phases in self-regulation: Shifting from process goals to outcome goals.

*Journal of Educational Psychology*, 89, 29-36.

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing students' use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23, 614-628.

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80, 284-290.

Zimmerman, B. J., & Paulsen, A. S. (1995). Self-monitoring during collegiate studying: An invaluable tool for academic self-regulation. *New directions for teaching and learning*, 63, 13-27.

Zimmerman, B. J., & Risemberg, R. (1997). Self-regulatory dimensions of academic learning and motivation. In G. D. Phye (Ed.), *Handbook of academic learning: Construction of knowledge* (pp. 105-125). San Diego, CA: Academic Press.

# The Development of the Self-Regulated Learning Strategy Inventory for Junior High School Students

Chi-Heng Chen<sup>1</sup>      Ching-Wen Lin<sup>2</sup>

## Abstract

The purpose of the study is to develop an inventory of self-regulated learning strategies for junior high school students. There are 817 participants and the reliability and validity of the strategies used by junior high school students are investigated. The main findings are as follows:

1. The Self-Regulated Learning Strategy Inventory (SRLSI) is composed of 24 sub-scales and 114 items focusing on four stages of self-regulated learning in cognition, motivation/affect, task, environment, time, and help seeking areas.
2. The internal consistency reliability of the sub-scales is between .65 with .94, and the retest reliability is moderate.
3. The criterion-related validity of the sub-scales in the SRLSI and the Learning Strategy Inventory is between .51 with .82. However, its criterion-related validity with academic performance is medium.
4. The frame of the SRLSI is supported by the empirical data through the analysis of the structural equation modeling.
5. There is significant internal consistency in the validity of the SRLSI between the sub-scales.
6. The participants are not used to adopting self-regulated learning strategies in their learning. In terms of the strategy use, the most adopted strategies are cognition and motivation/affect, while the least adopted strategies are time and tasks. As for the stages, there are more uses of the strategies like forethought, planning and activation in the initial stage than in monitoring, control, reaction and reflection stages. There are also significant variations reflected in grade and gender differences.

Implications more uses of these results, suggestions for the practice of self-regulated learning strategies and future research are discussed.

**Keywords: self-regulated learning strategies, the Self-Regulated Learning Strategy Inventory for Junior High School Students**

---

Chi-Heng Chen<sup>1</sup>      Department of Guidance & Counseling, National Chunghua University of Education  
m94112009@mail.ncue.edu.tw

Ching-Wen Lin<sup>2</sup>      Department of Guidance & Counseling, National Chunghua University of Education