

多重目標導向、動機問題與調整策略之交互作用

程炳林

國立成功大學教育研究所

自我調整學習的研究已經證實一個自我調整的學習者會根據情境的特性與需求選擇調整策略，但是研究者至今仍未探討這種特徵是否會隨著學習者個人特質的不同而改變。最近的修正目標理論發現學習者可以同時持有多重目標導向，而學習者的多重目標導向會影響其學習歷程。但是同樣也沒有研究探討各種多重目標導向者在面對不同情境時其調整行為的變化情形。本研究試圖整合最近自我調整學習和目標導向研究的趨勢，探討四種多重目標導向學習者的調整行為是否會隨著動機問題的不同而改變。受試者共有 114 位大學生，使用的測量工具是研究者自編的目標導向量表及調整策略開放式量表。研究結果顯示：(一)高精熟/高趨向表現目標導向的受試者使用最多的調整策略，低精熟/低趨向表現目標導向的學習者最少使用調整策略。(二)當學習者面對困難的學習材料時他們會使用最多的調整策略。(三)大學生自陳使用最多的調整策略是訊息處理策略，其次是行動控制策略，後設認知策略的使用頻率最低。(四)學習者視情境需求選擇調整策略的行為會隨著他們所持的多重目標導向而改變。持高精熟/高趨向表現目標的學習者最符合自我調整學習者的特徵，他們能視情境的特性與需求來使用調整策略；持高精熟/低趨向表現目標的學習者在面對困難及無聊的教材時都能視情境特性使用調整策略，但是當面對不重要的教材時他們比較無法展現適當的調整行為；持低精熟/高趨向表現目標的學習者面對困難的教材時同樣能視情境的特性使用調整策略，但是在遭遇教材是不重要及無聊的時候比較不能顯現適當的調整行為；而持低精熟/低趨向表現目標的學習者是典型的「非自我調整者」，他們不僅很少使用策略，同時無法視情境的特性與需求來使用調整策略。本研究根據研究結果在理論、研究及教學介入上的涵義進行討論，並提出未來研究上的建議。

關鍵詞：目標導向 自我調整學習 調整策略 行動控制

緒論

學習動機與自我調整學習歷程之間的密切關係在最近的研究中已經被確認（如：程炳林、林清山，2002；Garcia, McCann, Turner & Roska, 1998；Pintrich, 1999b, 2000b），許多不同的學習動機變項都被發現會影響學習者的自我調整學習歷程。在這些動機變項中，目標導向（goal orientation）在學習與成就之間究竟扮演何種角色，是最近教育心理學研究所探討的成就動機及自我調整學習變項中，相當受到重視的個別差異變項。

目標導向理論主要在探討學習者從事學習工作的理由，即學習者「為什麼」（why）從事某項學習工作。該理論認為學習者的學習動機並非「有」、「無」

的問題，而是方向的不同。根據 Pintrich（2000b）的觀點，目標導向理論可以提供更多教育的方向、具有較高的類推力、能以有力的方式來描述個人動機及這些動機如何與自我調整學習聯結、可以做成較特定的教育建議，所以該理論在教育心理學的研究中受到相當多的注意。

過去目標導向的研究將學習者從事學習工作所持的理由區分成兩種，例如學習目標和表現目標（Dweck, 1986；Dweck & Leggett, 1988）精熟目標和表現目標（Ames, 1992）、工作目標和表現目標（Maehr & Midgley, 1991）、工作導向和自我導向（Nicholls, 1984；Nicholls, Cheung, Lauer &

Patashnick, 1989) 等。Pintrich (2000a) 統合這些名詞後，以精熟目標 (mastery goal) 及表現目標 (performance goal) 來代表學習者從事學習工作時所持的兩種目標導向。根據過去目標導向的實徵研究，持精熟目標的學習者把焦點置於學習及精熟之上，他們所知覺到學習歷程是有意義的。在學習歷程中，他們有較高的自我效能、工作價值、興趣、正向情感、努力及堅持，他們也使用更多的認知策略及後設認知策略，因而通常有較佳的學習表現。持表現目標的學習者從事學習工作的理由是和他人比較能力及表現，他們所知覺到的學習情境是相當競爭的，他們在乎和別人比較、能否高人一等、別人對自己的評價等。因此，他們在動機、情感、策略使用等自我調整學習變項及學習表現上都會出現不適應症狀。根據 Pintrich 的觀點，前述這種將學習者的目標導向以二分法劃分者稱為正規目標理論 (normative goal theory)。

然而，最近目標導向的研究 (Elliot, 1997; Elliot & Church, 1997; Harackiewicz, Barron, & Elliot, 1998; Pintrich, 2000a) 已經發現持表現目標的學習者也能導致較佳的成就表現。表現目標對學習歷程及學習結果的影響受到學習者所持的目標是「趨向」或「逃避」表現所調節。這些新近的研究發現使研究者將表現目標區分成趨向表現 (approach performance) 和逃避表現 (avoidance performance) 兩種目標導向。持趨向表現目標的學習者同樣能導致較佳的學習表現，但是學習者若是持逃避目標，則對其學習表現就會有不良的影響。根據 Pintrich (2000a) 的分類，這種異於正規目標理論的觀點稱為修正目標理論 (revised goal theory)。

根據最近的研究，修正目標理論從實徵研究中發現三項重要的事實：首先，持精熟目標及趨向表現目標的學習者都能善用策略並產生較佳的學習表現，但是持精熟目標者對學習工作或許有較多的興趣及正向情感。其次，持逃避表現目標者為了避免讓自己被別人認為是愚笨或是沒有能力，他們逃避學習工作。

所以這些學習者不僅學習表現較差，同時有較低的動機及情感，較少使用認知策略及後設認知策略。第三，學習者在從事學習工作時可能同時持有兩種或兩種以上不同的目標導向，並非如正規目標理論所主張的二分法。例如一個學生可能希望從課程中學到新知 (精熟目標)，同時也希望在這門課程中獲得高的成績 (趨向表現目標)。

前述這種同時持有兩種以上目標導向的「多重目標導向」(multiple goals orientation) 現象可以從學習者所持目標導向之間的相關係數來觀察。例如 Pintrich (2000b) 曾經對過去多年來目標導向的研究結果做文獻回顧，他發現精熟目標與趨向表現目標之間具有低度的正相關。這種低度的相關顯示這兩種目標導向呈現接近正交 (orthogonal) 的狀態。既然是正交狀態，即表示學習者在從事學習工作時，可能有些學習者同時持有高精熟及高趨向表現目標，有些學習者同時持有低的精熟及低趨向表現目標，而有些學習者可能同時持有高精熟及低趨向表現目標或低精熟及高趨向表現目標。事實上，最近幾年目標導向的研究已經試圖探討學習者所持的多重目標導向對學習歷程的影響 (毛國棟、程炳林, 1993; 陳嘉成, 2001; Elliot & Church, 1997; Midgley & Urdan, 2001; Pintrich, 2000a, 2000b; Ziegler & Heller, 2000)。在這些研究中，以探討同時持有精熟目標及趨向表現目標的學習者這種多重目標導向對學習歷程與學習結果的影響比較多。例如 Pintrich (2000a) 以縱貫研究探討高精熟/高趨向表現、高精熟/低趨向表現、低精熟/高趨向表現和低精熟/低趨向表現四種多重目標中學生的動機、情感和策略隨著時間而改變的情形。他的研究結果顯示中學生的動機、情感及策略會隨著時間而漸次下降，但是這種下降的傾向受到學習者的多重目標導向所調節。具體而言，持高精熟/高趨向表現目標的學習者顯現最佳的學習適應情形，低精熟/低趨向表現目標的學習者其學習適應情形最差，而高精熟/低趨向表現及低精熟/高趨向表現目標者則居次。

前述探討目標導向和自我調整學習歷程關係的

研究中，不管是採正規目標理論的觀點或是修正目標理論的觀點，基本上多數依循特質 - 行為之模式，假定學習者的自我調整學習行為具有跨情境穩定的特性，而不同的目標導向將會影響學習者在自我調整學習歷程中的調整行為。這些研究甚少探討特質與行為之間的關係是否會隨著學習者所面對的學習情境特性不同而改變。換言之，目標導向和自我調整學習關係的研究至今為止仍未探討特質、情境和行為三者如何交互影響學習者的自我調整學習歷程。

從自我調整學習的觀點而言，最近的理論與實徵研究已經確認一個自我調整的學習者具有兩方面的特性(程炳林, 2002; Pintrich, 2000a; Wolters, 1998; Wolters & Pintrich, 1998): 第一個特性是他們在學習歷程中使用的策略非常多樣化，他們會使用各種策略來調整自己的學習行為。第二個特性是自我調整的學習者能隨著學習情境的特性選擇不同的調整策略以符合情境的需求，亦即學習情境與調整行為之間具有交互作用的關係。

就第一個特性而言，許多研究者(程炳林, 2002; Bouffard, Boisvert, Vezeau & Larouche, 1995; Gordon, Lindner & Harris, 1996; Wolters, 1998) 都發現動機調整、訊息處理策略、後設認知策略和行動控制策略是學習者用來調整自己學習行為的四大類策略。動機調整策略大致上分成內在動機調整及外在動機調整兩類(如: Ames, 1992; Blumenfeld, 1992; Wolters, 1998), 前者包含實用性或價值的提升、增強興趣、自我誘發的精熟目標、自我效能的誘發等; 後者包括設定外在酬賞、自我誘發的表現目標等。例如程炳林(2002)曾以國內的大學生為對象進行研究，他發現學習者自陳的動機調整策略使用次數佔策略總數的18%，同時學習者會依據不同的學習情境來改變動機調整策略的使用以維持自己的動機，而大學生動機調整策略的使用能增進其學習表現，顯著預測其考試成績。

訊息處理策略包含三個大的類別(程炳林, 2002; Wolters, 1998): 一是認知策略，涵蓋可以引導

學習者選擇性注意及保持訊息在短期記憶中活躍的複誦策略、幫助學習者有效建立內在聯結與組織新訊息的組織策略、協助學習者建立外在聯結並以既有知識統整新訊息的精緻化策略; 二是訊息尋求，指在學習過程中蒐尋相關的材料以克服教材訊息處理的問題; 三是求助導向的策略，即尋求教師、同儕或專家的協助以解決訊息處理上的問題。這些訊息處理策略是學習者在學習歷程中最常使用的調整策略。如程炳林(2002)的研究結果就顯示訊息處理策略是國內大學生報告使用最多的策略，佔全部策略使用次數的36%，其中又以尋求協助策略最常為大學生所使用。另外，大學生最常在面對困難的學習材料時使用訊息處理策略，而這些訊息處理策略的使用能改善學習者的學習表現。

後設認知策略有三類(Brown, Bransford, Ferrara & Campione, 1983; Pintrich, 1999a): 即計畫、監控和修正。計畫策略是指學習者設定學習目標、規劃學習步驟、擬定學習進度等的思考與行為。監控策略是指學習者在學習歷程中，以自我提問、檢查學習步驟和方法、找出困難之處、查核學習目標等來確認自己是否瞭解學習內容等的思考和行為。修正策略是指學習者在學習過程中，隨著學習材料的性質與自己的學習狀況而改變學習方法、回頭重讀不懂之處、改變學習速度、把疑惑的地方弄清楚等的思考與行為。研究上已經顯示儘管學習者使用高層次的後設認知策略比較少，但是這些策略的使用卻能顯著增進學習者的學習表現。例如程炳林(2002)的研究發現大學生自陳使用的後設認知策略比動機調整策略、訊息處理策略及行動控制策略少一些，但是後設認知策略卻是學習者考試成績最有力的預測變項。

在行動控制策略上，雖然Kuhl(1985)區分主動的注意選擇、編碼控制、情緒控制、動機控制、環境控制及訊息處理的精簡策略等六種行動控制策略，而Corno(1989)分成認知控制、情緒控制、動機控制、情境控制和他人控制五種，但是實徵研究的結果(林清山、程炳林, 1997)卻顯示這些行動控制策略應是

可以合併的。最近的研究結果（如：程炳林, 2002；Wolters, 1998）已經發現注意力控制（含專心、訊息處理精簡）、情緒或情感控制、堅持努力的意志力控制及環境控制這四類策略是學習者最常使用的行動控制策略，而這些行動控制策略的使用情形會隨著學習者所面對的情境而改變。例如程炳林（2002）的研究中已經發現大學生自陳使用的行動控制策略次數非常多，佔全部策略總次數的 29%，僅次於訊息處理策略。另一方面，當學習者面對枯燥無趣的教材時，他們使用的行動控制策略就會明顯增加。

前已述及，自我調整學習者的第二個特性是他們能隨著學習情境的不同而採用符合情境需求的調整策略（程炳林, 2002；Wolters, 1998）。例如程炳林（2002）以開放式量表測量大學生在面對教材是不重要的、困難的、枯燥無趣的這三種動機問題（學習情境）時，他們如何運用調整策略來維持自己的努力與動機。研究結果發現學習者會針對情境的特性與需要選擇不同的調整方式。如果教材顯得不重要，學習者傾向使用比較多的動機調整策略來維持動機；當學習者遭遇困難的教材時，他們會使用更多的訊息處理策略及後設認知策略以增進自己對教材的理解；而當學習者因材料的枯燥無趣而降低學習興趣時，則他們傾向使用更多的行動控制策略來保護自己的學習意向。這是因為根據動機的價值-期望模式（Wigfield & Eccles, 2000），學習者對教材重要性或價值性的評估是學習動機的價值成份，所以一個自我調整的學習者面對這種缺乏動機的情境時，就會以動機調整策略來維持自己的動機。其次，根據訊息處理論（如：Mayer, 1987；Weinstein & Mayer, 1986），訊息處理策略及後設認知策略有助於學習者對教材的理解，而困難的教材需要認知處理以增進理解。所以自我調整者知道在面對困難教材這種情境中，應該運用與認知處理有密切關係的訊息處理策略和後設認知策略來增進自己對教材的理解。第三，根據行動控制論（Corno, 1989, 1993；Kuhl, 1985），枯燥無趣的學習材料最容易誘發學習者使用行動控制策略以保護學習意向。所以面對

枯燥無趣的教材時，自我調整的學習者會在這種情境中使用更多的行動控制策略來克服教材無趣的問題。根據前述，學習者各種調整策略的使用事實上並無優劣之分，差別是自我調整的學習者能根據學習情境的特性選擇符合情境需求的策略來克服所面對的問題。因此，能根據學習情境的特性選擇符合情境需求的調整策略正是自我調整學習者最重要的特徵。

雖然最近自我調整學習的研究已經證實調整行為與學習情境之間具有交互作用的現象，但是這些研究採取情境-行為的模式，尚未考慮學習者個人特質在情境與行為之間可能的中介效果。如同目標導向研究遵循特質-行為模式一般，自我調整學習的研究至今仍未探討學習者特性、學習情境和調整行為之間的交互關係。從社會認知論的觀點（Bandura, 1986；Zimmerman, 2000）而言，情境與行為之間的交互關係也會隨學習者個人的特質而不同。換言之，個人特質、學習情境和調整行為之間或許會有交互作用存在。然而，不管是目標導向的研究或是自我調整學習的研究，至今仍未探討情境特性與調整行為之間的交互作用是否會隨學習者個人的目標導向而不同。因此，整合目標導向特質與情境及自我調整學習情境與行為的最新研究發現，探討多重目標導向的學習者在面對不同的學習情境時會如何調整其行為，即學習者特性、學習情境與調整行為之間的交互關係，是本研究的主要動機。

根據研究動機，本研究要探討的問題包含下列四項：首先，高精熟/高趨向表現（渴望精熟教材也希望展現能力）、高精熟/低趨向表現（希望精熟教材但不想與他人比較能力）、低精熟/高趨向表現（盼望展現自己的能力）和低精熟/低趨向表現（不想精熟教材亦不想與他人比較能力）這四種多重目標導向的大學生中，何者使用更多的調整策略？其次，學習者面對教材是不重要的、困難的、枯燥無趣的時候，他在哪一種動機問題下會使用較多的調整策略？第三，在學習過程中，學習者使用最多的調整策略是哪一種？最後，國內大學生面對不同動機問題時所使用的調整

策略是否會隨著其所持的多重目標導向而異？即多重目標導向、動機問題和策略型態三者之間是否會有交互作用存在？

針對第一個研究問題，本研究根據新近的目標導向研究結果，預測高精熟/高趨向表現的學習者會使用最多的調整策略，低精熟/低趨向表現者使用最少的調整策略，而高精熟/低趨向表現和低精熟/高趨向表現的受試者則居中。第二及第三個研究問題在重覆檢驗程炳林（2002）的研究結果。本研究預期相似的發現，即受試者面對困難的教材時會使用更多的調整

策略。既然困難的學習材料更能促使學習者進行自我調整，則與困難教材的理解有關的訊息處理策略應是大學生使用最多的調整策略。就第四個研究問題而言，本研究根據最近目標導向與自我調整學習的研究結果，認為高精熟/高趨向表現的學習者將最符合自我調整者的特徵，他們能依據情境的需求使用各種調整策略；其次是高精熟/低趨向表現和低精熟/高趨向表現兩組受試，而低精熟/低趨向表現的學習者比較不能視情境的特性進行自我調整學習。

研究方法

一、研究對象

本研究以大學生為對象，受試者是兩班修習「教育測驗與評量」課程的學生。該課程是一般大學中等教育學程四門教育基礎選修課程之一，修習的學生包括研究生及大學生。本研究刪除研究生及少數未做答完成的大學生後，兩班學生都是大三及大四學生，總樣本數為 114 人(女生 70 人，男生 44 人)。兩個班級由同一位教師授課，教學方式、評量及課堂要求都相同。

二、研究變項的測量

(一)目標導向

本研究參考 Midgley et al. (1998) 的成就目標量表 (Achievement Goal Orientation Scale) 及 Pintrich, Smith, Garcia 和 McKeachie (1991, 1993) 的「激勵的學習策略量表」(Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ) 中「內在目標導向」及「外在目標導向」分量表，自行編製「目標導向量表」來測量大學生的精熟目標及趨向表現目標。

精熟及趨向表現目標各有六題，題目的陳述都是科目特定，如「在這門課中，我問自己是否已經學會

老師所教的內容，而不會很在意成績的高低」(精熟目標)；「我上這門課的最大目標是希望得到比大部份同學更好的成績」(趨向表現目標)。量表採 Likert 六點量表型式，反應選項從「完全不符合」到「完全符合」依序給 1-6 分。受試者在兩個分量表上的得分介於 6-36 分之間，分數越高表示受試者持該種目標導向越強；反之，表示受試者持該種目標導向則越低。全量表施測所需的時間大約是五分鐘。

本研究以 195 位大學生為樣本所進行的因素分析(主軸法抽取因素、最大變異法直交轉軸)結果顯示，目標導向量表可以明顯抽取精熟目標與趨向表現目標兩個因素，兩個因素可以解釋全量表 12 個題目總變異量的 51.7% 左右。精熟目標六個題目的轉軸後因素負荷量介於 .57-.80 之間，趨向表現目標六個題目的轉軸後因素負荷量在 .45-.80 之間，全量表 12 個題目的共同性 (h^2) 介於 .32-.65 之間。另外，精熟目標與趨向表現目標兩個因素的相關係數並未達顯著水準， $r=.13$ ， $N=195$ ， $p>.05$ ；而進一步以本研究的樣本 ($N=114$) 所求得的相關係數同樣未達顯著水準， $r=.07$ ， $p>.05$ 。在信度方面，精熟目標與趨向表現目標的內部一致性 Cronbach α 係數 ($N=195$) 分別是 .75 及 .77；間隔三週的重測信度係數 ($N=55$) 分

別為.70和.71，全部達.05顯著水準。

(二)調整策略

本研究以程炳林(2002)所編製的調整策略開放式量表來測量大學生在面對不同的動機問題時其調整策略的使用情形。該量表根據 Sansone, Weir, Harpster 和 Morgan (1992)、Wolters (1998)、Zimmerman 和 Martinez-Pons (1990)、陳麗芬(1995)的研究結果，編製來測量大學生從事課堂聽課、寫作業、閱讀教科書和準備考試當中，如果面對的學習材料是不重要的、困難的、枯燥無聊的這三種動機問題(學習情境)時，他們會使用哪些調整策略來調整自己的努力與動機。

量表採開放式測量方式，每一項學習工作的每一種動機問題都先安置一小段情境描述，並在情境描述的下方預先畫好方格，讓受試者在閱讀完情境描述後，在方格內寫下面對此種情境時所採取的策略，並圈選使用該策略的頻率。策略使用頻率採 Likert 四點量表型式，從「很少使用」、「偶而使用」、「經常使用」到「每次都用」四個選項。

計分時，以受試者陳述的調整策略次數乘上使用頻率做為該策略的得分。四個使用頻率選項從「很少使用」到「每次都用」依序給予 1-4 分。由於量表共有 12 頁(四種學習工作×三個動機問題)，施測時為排除固定的情境呈現順序影響施測結果，乃以學習工作為單位採對抗平衡設計的方式呈現，所以量表共有 A, B, C, D 四種版本。施測時，受試者隨機接受四種版本之一的測量，而完成量表所需的時間大約是 40 分鐘。

在受試者反應的歸類上，本研究根據程炳林(2002)所建立的歸類表，初步將受試者從事四種學習工作時自陳的調整策略分成 12 種，分別是：內在動機調整(如：未來也許有用、精熟教材、設法增加興趣、提高教材的價值等)、外在動機調整(如：為了獲得高分、通過考試、不想被當、給自己獎賞、和別人比較、面子問題等)、認知策略(如：反複背誦、

列出要點然後背誦、勤抄筆記、做大綱組織教材、選擇重點、用圖表幫助記憶、新舊教材的串聯等)、訊息尋求(如：查閱相關書籍、上網尋找資料、到圖書館找資料、借學長姊的筆記、找以前的考古題等)、尋求協助(如：和同學討論、問同學、向學長姐求助、請教師長等)、計畫(如：分段閱讀、設定時間表、擬定讀書計畫等)、監控(如：自我提問、反省學習方法、找出困難的地方、檢查學習目標是否達成等)、修正(如：改變學習方法、回頭重讀、放慢速度、只挑重要的讀等)、注意力控制(如：強迫自己專心、集中注意力、休息一下再讀等)、情緒控制(如：告訴自己不可以生氣、維持心情的平靜、聽音樂營造好心情、深呼吸等)、意志力控制(如：努力就對了、堅持下去、強迫自己做完它、用功再用功、就是一讀再讀等)、環境控制(如：找安靜的地方讀書、布置使自己能專心讀書的環境、和老師協商減輕作業的份量等)。其次，本研究根據自我調整學習研究的結果將前述 12 種調整策略合併成動機調整策略(外在動機調、內在動機調整)、訊息處理策略(認知策略、訊息尋求、尋求協助)、後設認知策略(計畫、監控、修正)和行動控制策略(注意力控制、情緒控制、意志力控制、環境控制)四大類調整策略。由於在合併的過程中都已經將分數除以其類別數，所以受試者在動機調整策略、訊息處理策略、後設認知策略和行動控制策略上的得分介於 0-16 分之間。另外，根據程炳林(2002)的分類，若是受試者的陳述明顯地並非調整行為，如「我想我會放棄」、「這門課從未出現這種情形」、「老師教得很好」等則歸為其他類。

本研究施測的結果顯示 114 位受試者陳述的策略總次數是 3021 次，分別是動機調整策略 574 次(19%)、訊息處理策略 1027 次(34%)、後設認知策略 453 次(15%)、行動控制策略 937 次(31%)，而其他類則有 30 次(1%)。就 12 種調整策略比較，受試者陳述使用最多的策略是尋求協助策略 505 次(17%)，其次是意志力控制 370 次(12%)和認知策略 362 次(12%)，內在動機調整策略 312 次(10%)

居第四位。這些受試者陳述的調整策略次數及百分比與程炳林 (2002) 的研究結果極為相近。另外，由於其他類並非調整策略，所以未納入本研究其後的分析之中。

在信度方面，程炳林 (2002) 以兩位歸類者求得 12 種情境的歸類一致性 Kappa 係數介於 .90-.96 之間，本研究以兩位歸類者求得的 Kappa 係數則在 .91-.94 之間，顯示歸類一致性相當理想。

研究結果

一、多重目標導向、動機問題及策略型態之間的交互作用

本研究發現受試者精熟目標和趨向表現目標分數之間的相關接近 0，而且未達顯著水準， $r=.07$ ， $N=114$ ， $p>.05$ 。這顯示受試者這兩種目標導向呈正交狀態，所以本研究參考多重目標導向的研究方式 (Midgley & Urdan, 2001)，以受試者在目標導向量表中精熟目標 (Md=27) 和趨向表現目標 (Md=24) 分量表上得分的中位數為切截點，將受試者分成高精熟/高趨向表現、高精熟/低趨向表現、低精熟/高趨向表現和低精熟/低趨向表現四個多重目標組，以 4 (多重目標導向) \times 3 (動機問題) \times 4 (策略型態) 三因子混合設計變異數分析考驗多重目標導向、動機問題及策略型態之間的交互作用。這三個因子中，多重目標

導向是受試者間因子 (between-subjects factor)，動機問題和策略型態是受試者內因子 (within-subjects factors) 表 1 是四種多重目標導向的受試者在三個動機問題及四種調整策略上的平均數及標準差。

表 2 是多重目標導向 \times 動機問題 \times 策略型態之三因子混合設計變異數分析摘要表。研究結果顯示多重目標導向 \times 動機問題 \times 策略型態三因子的交互作用達顯著水準， $F(18,660) = 9.50$ ， $p < .05$ ；二因子的交互作用也都達顯著水準，依序是：多重目標導向 \times 動機問題， $F(6,220) = 8.42$ ， $p < .05$ ；多重目標導向 \times 策略型態， $F(9,330) = 2.78$ ， $p < .05$ ；動機問題 \times 策略型態， $F(6,660) = 115.21$ ， $p < .05$ ；而多重目標導向、動機問題、策略型態三者的主要效果也都達顯著水準， F 值依序是 $F(3,110) = 12.53$ ， $p < .05$ ； $F(2,220) = 64.78$ ， $p < .05$ ； $F(3,330) = 34.18$ ， $p < .05$ 。

表 1 四種多重目標導向受試者在三個動機問題及四種調整策略上之平均數與標準差 (N=114)

	高精熟/高趨向表現 (n=28)		高精熟/低趨向表現 (n=27)		低精熟/高趨向表現 (n=27)		低精熟/低趨向表現 (n=32)	
	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.不重要的教材								
(1)動機調整策略	2.40	1.76	1.24	0.96	1.80	1.60	0.79	1.09
(2)訊息處理策略	1.35	1.54	1.60	1.26	1.07	1.35	0.88	1.13
(3)後設認知策略	0.55	0.64	0.94	1.07	0.70	0.84	0.55	0.78
(4)行動控制策略	1.69	1.77	1.73	1.23	1.80	0.87	1.06	1.03
2.困難的教材								
(1)動機調整策略	0.14	0.28	0.14	0.34	0.16	0.30	0.11	0.38
(2)訊息處理策略	4.93	2.34	4.97	2.81	4.35	2.73	1.54	0.78
(3)後設認知策略	2.32	1.36	1.96	1.76	1.69	1.44	0.88	1.31
(4)行動控制策略	1.55	1.47	1.60	1.38	0.70	0.71	0.90	1.02
3.無聊的教材								
(1)動機調整策略	1.99	1.55	1.15	1.28	1.58	1.46	0.88	0.94
(2)訊息處理策略	1.55	1.60	0.80	1.15	0.86	1.45	0.81	0.85
(3)後設認知策略	0.48	0.65	0.75	1.01	0.57	0.82	0.73	0.72
(4)行動控制策略	2.52	1.85	3.18	1.77	2.00	1.03	0.86	0.60

表 2 多重目標導向×動機問題×策略型態上之三因子混合設計變異數分析摘要表

	SV	SS	df	MS	F
受試者間		780.93	113		
多重目標導向 (A)		198.92	3	66.31	12.53 *
群內受試 (S/A)		582.01	110	5.29	
受試者內		3067.23	1254		
動機問題 (B)		62.68	2	31.34	60.43 *
多重目標導向 × 動機問題 (A×B)		26.19	6	4.36	8.42 *
動機問題 × 群內受試 (B×S/A)		114.10	220	0.52	
策略型態 (C)		251.57	3	83.86	32.72 *
多重目標導向 × 策略型態 (A×C)		64.21	9	7.13	2.78 *
策略型態 × 群內受試 (C×S/A)		845.65	330	2.56	
動機問題 × 策略型態 (B×C)		773.30	6	128.88	115.21 *
多重目標導向 × 動機問題 × 策略型態 (A×B×C)		191.21	18	10.62	9.50 *
動機問題 × 策略型態 × 群內受試 (B×C×S/A)		738.32	660	1.12	
全 體		3848.16	1367		

* p<.05

因為三因子交互作用達顯著水準，本研究進一步考驗單純交互作用及單單純主要效果，並根據單單純主要效果的考驗結果以 Scheffé 法進行事後多重比較。進行事後多重比較時，本研究以 Bonferroni 法將 .05 的 α 值分割成 .017 (三組多重比較) 及 .0083 (四組多重比較)。表 3 是受試者在多重目標導向、動機問題及策略型態上之單純交互作用結果摘要表。分析結果顯示 11 個單純交互作用全部達顯著水準。根據

單純交互作用進行的單單純主要效果分析結果(表 4) 顯示：在 40 個單單純主要效果中，有 11 個未達顯著水準，其餘 29 個單單純主要效果都達統計的顯著水準。圖 1A-1C 分別代表高精熟/高趨向表現、高精熟/低趨向表現、低精熟/高趨向表現和低精熟/低趨向表現四個多重目標組受試者在面對不重要的教材、困難的教材及無聊的教材三種動機問題時，其調整策略的使用情形。

表 3 多重目標導向×動機問題×策略型態上之單純交互作用分析摘要表

	SV	SS	df	MS	F
多重目標導向 × 動機問題 (A×B)					
在動機調整策略 (c1)		21.71	6	3.62	3.73 *
在訊息處理策略 (c2)		133.58	6	22.26	22.95 *
在後設認知策略 (c3)		25.92	6	4.32	4.45 *
在行動控制策略 (c4)		36.20	6	6.03	6.22 *
誤 差 (B×S/A+B×C×S/A)		852.42	880	0.97	
多重目標導向 × 策略型態 (A×C)					
在不重要的教材 (b1)		32.14	9	3.57	2.23 *
在困難的教材 (b2)		148.83	9	16.54	10.34 *
在枯燥的教材 (b3)		74.45	9	8.27	5.17 *
誤 差 (C×S/A+B×C×S/A)		1583.97	990	1.60	
動機問題 × 策略型態 (B×C)					
在高精熟/高趨向表現 (a1)		349.09	6	58.18	51.95 *
在高精熟/低趨向表現 (a2)		308.91	6	51.49	45.97 *
在低精熟/高趨向表現 (a3)		282.34	6	47.06	42.02 *
在低精熟/低趨向表現 (a4)		24.14	6	4.03	3.60 *
誤 差 (B×C×S/A)		738.32	660	1.12	

* p<.05

表 4 多重目標導向×動機問題×策略型態之單單純主要效果分析摘要表

	SV	SS	df	MS	F
多重目標導向 (A)					
在 b1c1		43.20	3	14.40	8.32 *
在 b1c2		8.77	3	2.92	1.69
在 b1c3		2.85	3	0.95	0.55
在 b1c4		10.66	3	3.55	2.05
在 b2c1		0.04	3	0.01	0.01
在 b2c2		244.27	3	81.42	47.06 *
在 b2c3		34.02	3	11.34	6.55 *
在 b2c4		17.37	3	5.79	3.35 *
在 b3c1		20.93	3	6.98	4.03 *
在 b3c2		11.35	3	3.78	2.18
在 b3c3		1.43	3	0.48	0.28
在 b3c4		85.64	3	28.55	16.50 *
誤差 (S/A+B×S/A+C×S/A+B×C×S/A)		2280.08	1320	1.73	
動機問題 (B)					
在 a1c1		81.08	2	40.54	41.79 *
在 a1c2		226.35	2	113.17	116.67 *
在 a1c3		61.08	2	30.54	31.48 *
在 a1c4		15.28	2	7.64	7.88 *
在 a2c1		20.17	2	10.09	10.40 *
在 a2c2		265.02	2	132.51	136.61 *
在 a2c3		23.06	2	11.53	11.89 *
在 a2c4		41.23	2	20.61	21.25 *
在 a3c1		42.88	2	21.44	22.10 *
在 a3c2		206.77	2	103.39	106.59 *
在 a3c3		19.93	2	9.97	10.28 *
在 a3c4		26.24	2	13.12	13.53 *
在 a4c1		11.36	2	5.68	5.86 *
在 a4c2		10.38	2	5.19	5.35 *
在 a4c3		1.81	2	0.91	0.94
在 a4c4		0.74	2	0.37	0.38
誤差 (B×S/A+B×C×S/A)		852.42	880	0.97	
策略型態 (C)					
在 a1b1		49.95	3	16.65	10.41 *
在 a1b2		338.92	3	112.97	70.61 *
在 a1b3		62.77	3	20.92	13.08 *
在 a2b1		10.53	3	3.51	2.19
在 a2b2		333.27	3	111.09	69.43 *
在 a2b3		107.62	3	35.87	22.42 *
在 a3b1		24.08	3	8.03	5.02 *
在 a3b2		280.86	3	93.62	58.51 *
在 a3b3		34.60	3	11.53	7.21 *
在 a4b1		4.40	3	1.47	0.92
在 a4b2		32.85	3	10.95	6.84 *
在 a4b3		0.41	3	0.14	0.09
誤差 (C×S/A+B×C×S/A)		1583.97	990	1.60	

*p<.05

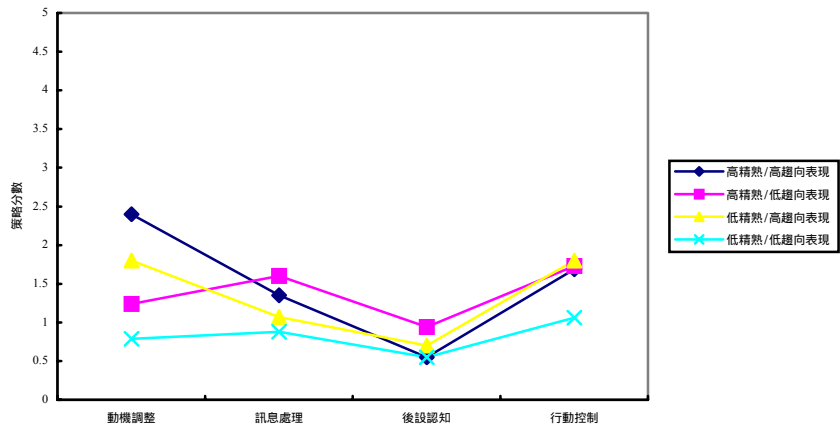


圖 1A 面對不重要的教材時多重目標導向 × 策略型態的交互作用

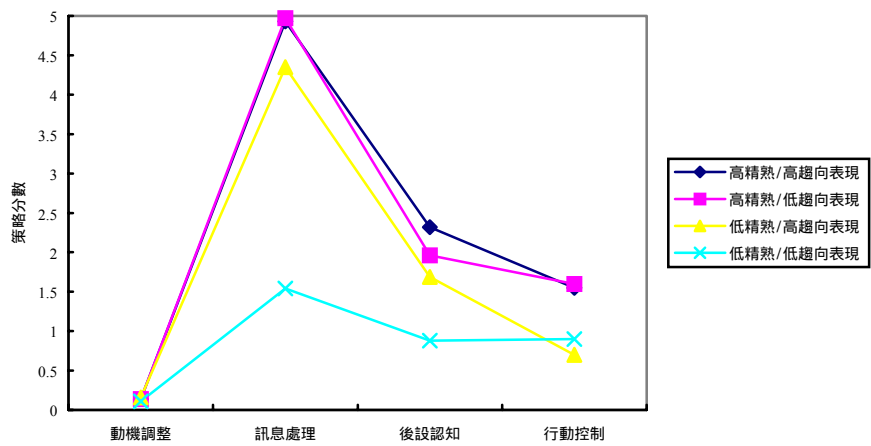


圖 1B 面對困難的教材時多重目標導向 × 策略型態的交互作用

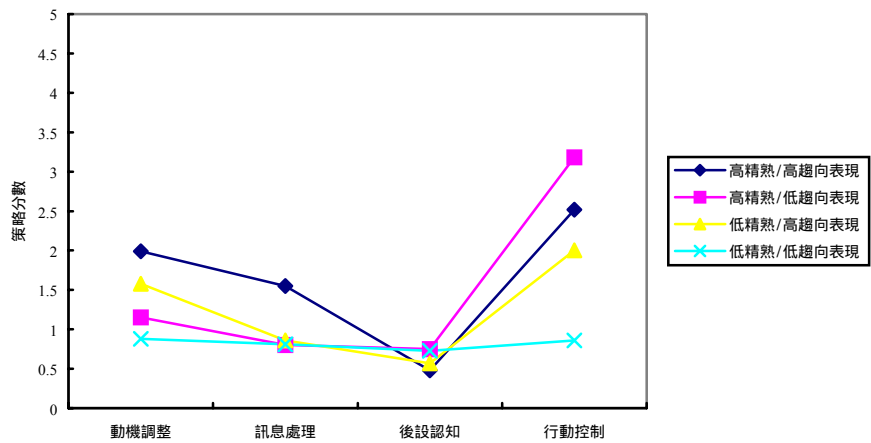


圖 1C 面對無聊的教材時多重目標導向 × 策略型態的交互作用

針對達顯著的單單純主要效果所進行的事後多重比較結果說明如下：

就四個多重目標組受試在動機問題及策略型態上單單純主要效果 (A 在 $b_j c_k$) 的比較而言，即比較四個多重目標組在面對不同的動機問題時使用的調整策略之差異：高精熟/高趨向表現的受試者在面對不重要的教材時，顯著地比低精熟/低趨向表現的受試者使用更多的動機調整策略。高精熟/高趨向表現、高精熟/低趨向表現、低精熟/高趨向表現這三組受試者在面對困難的教材時，比低精熟/低趨向表現的受試者顯著地運用更多的訊息處理策略；高精熟/高趨向表現者也顯著地比低精熟/低趨向表現者使用更多的後設認知策略。另外，高精熟/高趨向表現和高精熟/低趨向表現的受試者面對枯燥無聊的教材時，也顯著地比低精熟/低趨向表現的受試者使用更多的行動控制策略。

就三個動機問題在多重目標組及策略型態上單單純主要效果 (B 在 $a_i c_k$) 的比較來看，不重要的教材及枯燥無趣的教材顯著地比困難的教材更能促使高精熟/高趨向表現的受試者使用動機控制策略；困難的教材顯著地比不重要和枯燥的教材驅使高精熟/高趨向表現的受試者使用更多的訊息處理策略及後設認知策略；而枯燥無聊的教材則顯著地比困難及不重的教材促使高精熟/高趨向表現的受試者使用更多的行動控制策略。其次，不重要的教材及枯燥無趣的教材顯著地比困難的教材更能促使高精熟/低趨向表現的受試者使用較多動機控制策略；困難的教材顯著地比不重要和枯燥的教材讓高精熟/低趨向表現的受試者使用更多的訊息處理策略及後設認知策略，但是不重要的教材也顯著地比枯燥的教材讓高精熟/低趨向表現的受試者運用更多的訊息處理策略；而枯燥無聊的教材則顯著地比困難及不重的教材促使高精熟/低趨向表現的受試者使用更多的行動控制策略。再其次，不重要及枯燥無趣的教材顯著地比困難的教材更能促使低精熟/高趨向表現的受試者使用較多動機控

制策略；困難的教材顯著地比不重要和枯燥的教材讓低精熟/高趨向表現的受試者使用更多的訊息處理策略及後設認知策略；而枯燥無聊及不重要的教材則顯著地比困難的教材促使低精熟/高趨向表現的受試者使用更多的行動控制策略。另一方面，不重要及枯燥無聊的教材顯著地比困難的教材讓低精熟/低趨向表現的受試者使用比多的動機控制策略；困難的教材顯著地比枯燥的教材讓低精熟/低趨向表現的受試者使用更多的訊息處理策略，但是後設認知策略的使用情形並未增加，而這些受試者在困難和不重要的教材上這兩種策略的使用也沒有明顯的提升；而三種動機問題在低精熟/低趨向表現受試者使用的後設認知和行動控制策略上並未有顯著的差異。

就四種策略型態在多重目標和動機問題上，單單純主要效果 (C 在 $a_i b_j$) 達顯著水準後所進行的比較而言，高精熟/高趨向表現者若面對不重要的教材時，他們所使用動機調整策略和行動控制策略都顯著地比後設認知策略多；面對困難的教材時，他們使用的訊息處理策略就顯著地比三種策略多，而後設認知策略和行動控制策略的使用也顯著地比動機調整策略更多；若是面對無聊的教材時，他們使用的行動控制策略及動機調整策略也會比後設認知策略更多。高精熟/低趨向表現的受試者在面對不重要的教材時其四種調整策略的使用情形並無顯著的差異，即在這種情境下這些受試並未明顯地使用更多的動機控制策略，但是在面對困難的教材時，他們使用的訊息處理策略顯著地比三種策略多，而後設認知策略和行動控制策略的使用也顯著地比動機調整策略更多；若是面對無聊的教材時，他們使用的行動控制策略也顯著地比其他三種策略多。低精熟/高趨向表現的受試者若面對不重要的教材時，他們所使用動機調整策略和行動控制策略顯著比後設認知策略多；面對困難的教材時，他們使用的訊息處理策略顯著地比三種策略多，而後設認知策略的使用也顯著地比動機調整策略更多；若是面對無聊的教材時，他們使用

的行動控制策略也顯著地比訊息處理策略和後設認知策略更多，但是動機控制策略並未顯著地比這兩種認知性質的策略多。就低精熟/低趨向表現的受試者而言，他們只在面對困難的教材時所使用的訊息處理策略會顯著多於動機調整策略，在面對不重要及無聊的教材時，四種策略的使用情形並無顯著的差異。

根據前述交互作用的詳細分析可以發現四個多重目標組受試者在調整行為上的差異：高精熟/高趨向表現的受試者最能展現自我調整學習者的特徵，他們調整策略的使用情形會隨著面對的動機問題不同而改變。如果面對的是不重要的教材，他們傾向使用更多的動機調整策略，其次是行動控制策略；若面對的是困難的教材，受試者傾向使用更多的訊息處理策略，其次是後設認知策略；當遭遇無聊的教材時，他們就使用更多的行動控制策略，其次則是動機調整策略。高精熟/低趨向表現的學習者在教材是困難及無聊的學習情境中都如同高精熟/高趨向表現的受試者一般能隨學習情境改變其調整策略，但是在面對不重要的教材時他們所使用的動機調整策略並未如同高精熟/高趨向表現者一樣顯著的增加。低精熟/高趨向表現的學習者在面對困難的教材時能同前兩組一樣使用更多的訊息處理策略，而在教材是不重要及無聊的學習情境中，他們使用的動機調整策略及行動控制策略並未特別突顯。然而，低精熟/低趨向表現的受試者很少會隨著動機問題的變化而變更其調整策略的使用，而這種情形在面對無聊的教材時特別明顯。

二、多重目標導向、動機問題、策略型態的主要效果

除交互作用的分析之外，為回答研究問題一 問題三，本研究也針對三個達顯著水準的主要效果進行事後多重比較，比較的顯著水準定為.017（三組比較

時）及.0083（四組比較時），本研究的分析結果顯示：合併動機問題及策略型態，就四種多重目標導向受試者之間的比較而言（多重目標的主要效果），雖然高精熟/高趨向表現、高精熟/低趨向表現、低精熟/高趨向表現和低精熟/低趨向表現四個多重目標組受試者的調整策略總分依序遞減，但是本研究發現只有兩個顯著的組間差異，高精熟/高趨向表現者的調整策略分數（ $M=1.79$ ）顯著高於低精熟/低趨向表現受試者的調整策略分數（ $M=0.83$ ），高精熟/低趨向表現者的調整策略分數（ $M=1.67$ ）也顯著地比低精熟/低趨向表現受試者高。其餘的組間差異並未達顯著水準。

若合併多重目標導向和策略型態，單就三種動機問題之間來比較（動機問題的主要效果），本研究發現困難的教材（ $M=1.75$ ）比無聊的教材（ $M=1.30$ ）和不重要的教材（ $M=1.26$ ）讓全體受試者使用更多的調整策略，但是受試者在無聊的教材和不重要的教材上所使用的調整策略總分並無顯著差異。

合併多重目標導向和動機問題，僅比較受試者在動機調整策略、訊息處理策略、後設認知策略和行動控制策略之間的差異（策略型態的主要效果）時，本研究的結果顯示受試者的訊息處理策略分數（ $M=2.06$ ）顯著地比行動控制策略（ $M=1.63$ ）、動機調整策略（ $M=1.03$ ）及後設認知策略（ $M=1.01$ ）高，而行動控制策略分數也顯著高於動機調整策略和後設認知策略，但是動機調整策略和後設認知策略之間的差異並未達顯著水準。

前述主要效果的分析顯示高精熟/高趨向表現的受試者使用最多的調整策略；在三種動機問題中，受試者面對困難的教材時運用最多的調整策略；而各種策略使用頻率的比較則發現受試者傾向使用最多的訊息處理策略，其次是行動控制策略，後設認知策略的使用頻率最低。

討論

本研究試圖整合最近目標導向與自我調整學習

的研究趨勢，探討多重目標導向學習者的調整行為是

否會隨著動機問題的不同而改變。研究結果顯示支持本研究的預測，即學習者特質、學習情境與調整行為之間會有交互作用。

在交互作用的型態上，本研究發現高精熟/高趨向表現的受試者在調整策略的使用上最符合自我調整學習者的特徵，即他們能視情境的特性與需求選擇調整策略（程炳林, 2002；Pintrich, 2000a；Wolters, 1998；Wolters & Pintrich, 1998）。這些受試者調整策略的使用情形會隨著所面對的動機問題不同而改變。如果面對的是不重要的教材，他們傾向使用更多的動機調整策略，其次是行動控制策略；若面對的是困難的教材，他們傾向使用更多的訊息處理策略，其次是後設認知策略；當遭遇無聊的教材時，他們就使用更多的行動控制策略，其次則是動機調整策略。

根據動機的價值-期望模式（Wigfield & Eccles, 2000），學習者對教材重要性的評估是學習動機的價值成份，也是非常重要的動機變項。所以一個自我調整的學習者面對這種缺乏動機的情境時，他能依據這種情境的特性而採用動機調整策略來維持自己的動機。根據訊息處理論（Mayer, 1987；Weinstein & Mayer, 1986），訊息處理策略及後設認知策略有助於學習者對教材的理解，而困難的教材需要認知處理以增進理解。所以當一個自我調整的學習者發現他所面對的教材是困難的這種情境時，他傾向運用與認知處理有密切關係的訊息處理策略和後設認知策略來增進自己對教材的理解。根據行動控制論（Corno, 1989, 1993；Kuhl, 1985），枯燥無趣的學習材料需要意志力的支撐才能維持行動意向，而這種教材也是最容易誘發學習者使用行動控制策略以保護學習意向的情境。所以當一個自我調整的學習者覺察到教材是枯燥無趣時，他傾向在這種情境中使用更多的行動控制策略來克服教材無趣的問題。本研究的結果顯示高精熟/高趨向表現的受試者在調整策略的使用上符合前述自我調整者的特徵，所以可以稱他們為「自我調整的學習者」。

就高精熟/低趨向表現的學習者而言，本研究發

現他們在教材是困難及無聊的學習情境中，都如同高精熟/高趨向表現的受試者一般能隨學習情境改變其調整策略，但是在面對不重要的教材時他們所使用的動機調整策略並未如同高精熟/高趨向表現者一樣顯著的增加。先前正規目標理論及修正目標理論的研究（Ames, 1992；Maehr & Midgley, 1991；Nicholls et al., 1989；Pintrich, 2000a）已經發現持精熟目標的學習者會使用較多的認知與後設認知策略，他們對學習工作也較能堅持及努力（行動控制）。高精熟/低趨向表現的學習者基本上把學習的目的定位在精熟學習材料（高精熟），他們並不在意能力的展現或與他人比較（低趨向表現），這些學習者即是目標導向理論所定義的精熟目標導向者。所以這些學習者在面對困難教材這種需要認知處理的情境時，他們會使用比較多的訊息處理策略及後設認知策略；在面對需要堅持及努力的枯燥無聊教材時，他們就使用更多的行動控制策略。然而，在動機調整策略的使用上，雖然目標導向的研究已經發現持精熟目標的學習者會有較高的自我效能、工作價值及興趣等，但是這些變項基本上是屬於內在動機（Blumenfeld, 1992；Purdie & Hattie, 1996；Wolters, 1998）。本研究在做策略歸類時，雖然把「未來也許有用」、「精熟教材」、「設法增加興趣」、「提高教材的價值」等陳述歸為內在動機調整策略，把「為了獲得高分」、「通過考試」、「給自己獎賞」、「和別人比較」等陳述歸為外在動機調整策略，但是由於受試者陳述的內、外在動機調整策略的次數不多，最後將兩者合併成動機調整策略。高精熟/低趨向表現的受試者持有高的精熟目標，他們在面對教材是不重要的這種需要運用動機調整策略的情境時，或許使用許多內在動機調整策略，但是由於他們所持的趨向表現目標是低的，不會像高趨向表現者一樣使用比較多的外在動機調整策略。所以當本研究將內、外動機調整策略合併計算時，也許就拉低了他們的動機調整策略分數。因此，未來的研究或許可以擴大研究樣本以增加受試者陳述的策略次數，並將內、外在動機調整策略分開，考驗精熟目標和趨向表現目標在這兩種動機調整策略上的差異。

在低精熟/高趨向表現的受試者方面，他們在面對困難的教材時也能如同高精熟/高趨向表現及高精

熟/低趨向表現的受試者一樣使用更多的訊息處理策略。但是在教材是不重要的學習情境中，他們使用的動機調整策略並未特別突顯，而且在面對枯燥無聊的教材時，行動控制策略的使用情形也沒有特別明顯。低精熟/高趨向表現的受試者從事學習工作的理由與高精熟/低趨向表現的受試者正好相反，這些學習者不在意自己是否精熟教材內容，但是他們很在意成績、能力的展現及外在的酬賞等。根據修正目標理論的研究（Elliot, 1997；Elliot & Church, 1997；Harackiewicz et al., 1998），持趨向表現目標的學習者為獲得高的成績以便向他人展現自己的能力，他們也能運用各種訊息處理策略以取得高的成績。所以這些受試者在面對困難的教材時，仍能如同高精熟/高趨向表現及高精熟/低趨向表現的受試者一樣使用比較多的訊息處理策略。然而，在面對需要運用動機調整策略的不重要教材情境時，低精熟/高趨向表現的受試者使用的動機調整策略就不像高精熟/高趨向表現的受試者一樣突顯。這或許也是因為本研究將內、外在動機調整策略合併成動機調整策略，使得低精熟/高趨向表現的受試者面對不重要的教材時，雖然可能運用不少如「為了獲得高分」、「通過考試」、「給自己獎賞」、「和別人比較」等外在動機調整策略，但是內、外在動機調整策略合併計分的方式或許也拉低他們動機調整策略的分數。另一方面，先前目標導向的研究（Ames, 1992；Elliot, 1997；Harackiewicz et al., 1998；Maehr & Midgley, 1991；Nicholls et al., 1989；Pintrich, 2000a）已經顯示持表現目標的學習者比較無法堅持於學習工作上，他們比較容易放棄學習工作。所以當面對教材是枯燥無聊這種需要運用行動控制策略以維持行動意向、堅持下去的情境時，他們使用的行動控制策略就無法像高精熟/高趨向表現及高精熟/低趨向表現的受試者一樣地突顯。

就低精熟/低趨向表現的受試者而言，本研究發現他們在三個動機問題中使用的調整策略都是最低的，而且這些學習者很少會隨著動機問題的變化而變更其調整策略的使用，這樣的情形在面對枯燥無聊的教材時特別明顯。換言之，這些學習者不符自我調整

者的特徵，他們是「非自我調整的學習者」。此一發現與 Pintrich（2000a）的研究結果相似。他的研究發現低精熟/低趨向表現的受試者學習適應情形最差，他們比較無法進行自我調整學習。既然先前目標導向的研究（Ames, 1992；Elliot, 1997；Harackiewicz et al., 1998；Maehr & Midgley, 1991；Pintrich, 2000a）已經發現持精熟目標或趨向表現目標者在學習上各有不同的效益，而低精熟/低趨向表現的學習者既不想精熟教材也不想獲取高的成績，即他們無精熟目標的效益也沒有趨向表現目標的效益，所以他們使用最少的調整策略、無法視情境的特性與需求選擇調整策略應是合理的發現。

根據前述受試者在多重目標導向、動機問題和策略型態上三因子交互作用的研究結果，本研究的發現尚有幾點可以進一步討論：首先，本研究發現學習情境和調整行為之間的交互作用（程炳林, 2002；Wolters, 1998）會隨著學習者本身所持的多重目標導向而改變，亦即特質、情境和行為之間有交互作用存在。最近自我調整學習的理論雖然主張自我調整學習是情境特定的（如：Boekaerts, 1999；Pintrich, 1999a；Wolters & Pintrich, 1998），自我調整的學習者應能視情境的需求選擇適當的策略。然而，這些主張多數是理論的觀點，甚少有實徵研究的支持。本研究的發現不僅為前述的理論觀點提供實徵證據的支持，同時更進一步發現學習情境和調整行為之間的交互作用會隨著學習者個人所持的多重目標導向而差異。這種特質、情境和行為之間交互作用的發現將可進一步擴展自我調整學習論的觀點，同時也提供未來自我調整學習研究另一個可以探討的領域。

其次，過去雖然有不少目標導向的研究都發現學習者所持的目標導向會影響其自我調整學習歷程（Pintrich, 2000b），但是這些目標導向的研究大都假定學習者的調整行為可以跨情境遷移，幾乎從未考慮自我調整學習應是情境特定的問題。本研究的結果顯示不同多重目標的學習者在調整策略的使用上是會隨情境而改變的，所以探討目標導向與自我調整學習之間的關係時，或許不能忽略情境的因素。此一

發現似乎也可以為探討目標導向與自我調整學習之間關係的研究提供一個新的思考方向。

第三，本研究發現高精熟/高趨向表現的學習者最符合自我調整者的特徵。高精熟/低趨向表現和低精熟/高趨向表現的學習者雖然也能視情境的特性與需求選擇調整策略，但是前者在面對教材不重要這種需要運用動機調整策略的情境時，可能使用較少的外在動機調整策略；後者在面對教材不重要的情境時，可能運用較少的內在動機調整策略。另外，本研究也發現低精熟/低趨向表現的學習者最不符合自我調整學習者的特徵，他們不僅使用最少的調整策略，同時也很少視情境的特性與需求選擇策略。這些發現顯示了教學上的重要涵義，即對不同目標導向組合的學習者應施予不同的教學介入。例如對低精熟/低趨向表現的學習者應給予較多的教學介入，訓練他們成為自我調整的學習者；對高精熟/低趨向表現的學習者應在教材被評估為缺乏價值的時候訓練他們的外在動機調整策略；如果學習材料被學習者認為是不重要及枯燥無聊的時候，則應給予低精熟/高趨向表現的學習者更多的內在動機調整策略及行動控制策略的訓練。事實上，自我調整學習的教學介入已經被認為是可行的(林清山、程炳林, 1996; Paris & Paris, 2001)，未來的教學介入研究或許也應同時考慮學習者的所持的多重目標導向及面對的動機問題來實施，這樣或許更能提升教學的效果。

除多重目標導向、動機問題與策略型態的交互作用外，本研究也各自比較三個因子的主要效果。若合併動機問題與策略型態，就四種多重目標的學習者使用的調整策略總分來看(多重目標的主要效果)，本研究發現高精熟/高趨向表現者使用的調整策略最多，其次是高精熟/低趨向表現者，第三是低精熟/高趨向表現的學習者，而低精熟/低趨向表現者使用的調整策略最少。雖然這四組大學生調整策略的平均數依序遞減，但是只有高精熟/高趨向表現和高精熟/低趨向表現這兩組受試者所使用的調整策略顯著地比低精熟/低趨向表現受試者多，其餘的組間差異並未達統計上的顯著水準。研究結果顯示支持修正目標理

論的觀點(如: Elliot, 1997; Elliot & Church, 1997; Harackiewicz et al., 1998; Pintrich, 2000a)。不管學習者所持的趨向表現目標是高或低，精熟目標都能導致學習者在學習歷程中使用更多的調整策略。趨向表現目標也不必然會減少學習者調整策略的使用，當趨向表現目標同時伴隨精熟目標出現時，最能驅使學習者在學習歷程中使用調整策略。另外，當學習者所持的精熟及趨向表現目標都低時，其調整策略的使用情形最少，這也顯示低精熟/低趨向表現的學習者傾向是「非自我調整者」。

當合併多重目標與策略型態後，大學生面對的教材是不重要的、困難的、枯燥無趣的時候，他在哪一種動機問題下會使用較多的調整策略(動機問題的主要效果)?若合併多重目標與動機問題，大學生在學習過程中使用最多的調整策略是哪一種(策略型態的主要效果)?基本上這兩個研究問題在重覆檢驗程炳林(2002)的研究結果。本研究的結果顯示：當受試者遭遇困難的教材時，會比面對無聊的教材和不重要的教材時運用更多的調整策略；而受試者使用最多的是訊息處理策略，其次是行動控制策略，動機調整策略和後設認知策略是大學生較少使用的策略。本研究的發現與程炳林(2002)的研究結果完全相同，而這兩個相似的研究結果提供下列兩項涵義：首先，從動機問題而言，國內外的研究(陳麗芬, 1995; 程炳林, 2002; Wolters, 1998)都發現大學生最常遭遇的學習困擾是教材內容枯燥乏味、教材困難無法理解、教材不重要或缺乏價值。然而，過去自我調整學習的研究甚少探討這些學習情境對學習者調整行為的影響。少數探討學習情境與調整策略的研究(Sansone et al., 1992; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990)卻都忽略教材困難度的因素，認為枯燥無聊及缺乏價值的學習材料最能誘發學習者進行自我調整，而本研究的結果卻顯示困難的教材更能提供學習者進行自我調整的機會。因此，未來自我調整學習的研究或許不應忽視教材困難度對學習者學習行為的影響。

其次，本研究與程炳林(2002)的研究都發現國

內大學生使用最多的調整策略是訊息處理策略，其次是行動控制策略，而動機調整策略和後設認知策略的使用情形比較少。此一研究結果和國外的研究結果並不相似。Wolters (1998) 同樣以大學生為對象的研究結果顯示國外大學生最常使用的調整策略是動機調整策略，其次是訊息處理策略，而行動控制策略的使用情形比較少。為何會有這種差異？程炳林 (2002) 的研究發現國內大學生雖然使用最多的訊息處理策略，但是多數集中在像「反覆背誦」的認知策略及尋求協助策略。本研究在做策略歸類時也發現類似的情形。另外，行動控制策略雖然也是國內大學生使用較多的調整策略，但是多數大學生自陳的都是「堅持努力」的意志力控制策略。這些結果或許顯示國內大學生非常重視「努力」與「練習」，只要反覆練習、堅持努力（受試者經常提及的陳述如：努力背誦、不斷練習、堅持下去）就可以學習成功的觀念似乎深植在國內大學生心中。事實上，最近的跨文化研究中（Chen & Stevenson, 1995；Rao, Moely & Sachs, 2000）已經發現東方的學生確實是比較強調個人的努力與堅持。因此，不管是目標導向的研究或是自我調整學習的研究，不同文化間的差異或是理論的跨文化效度應是可以進一步探討的主題。

根據研究結果，本研究另外提出幾點未來研究上的建議：首先，根據修正目標理論，表現目標是否影響學習歷程必須視學習者所持的表現目標是趨向表現目標或是逃避表現目標而定。本研究僅探討動機問題和調整策略之間的交互作用是否受到學習者的精熟目標和趨向表現目標所調節，並未探討逃避表現目標對自我調整學習歷程的影響。未來的研究或許可以試圖探討精熟目標/逃避表現目標、趨向表現目標/逃避表現目標，甚至是精熟目標/趨向表現目標/逃避表現目標這樣的多重目標組合對學習者自我調整學習歷程的影響。

其次，本研究的樣本是修習教育學程的學生。在一般大學中，修習教育學程的學生通常經過遴選，這些學生或許無法充份代表一般大學生的學習實況。另一方面，本研究以開放式測驗測量受試者在不同動機

問題中的調整策略，這樣的測量方式雖然符合「自我調整學習的測驗必須要能測到學習者在不同情境中的調整行為」的主張（Boekaerts, 1999；Winne & Perry, 2000；Wolters, 1998；Zimmerman & Martinez-Pons, 1986, 1988, 1990），但是受限於策略歸類時必須耗費龐大的人力與時間，所以無法抽取更多的樣本。未來的研究或許可以將抽樣對象擴及大學各科系學生，同時研究改進施測及策略歸類的方式，使得研究樣本可以更具代表性。

第三，本研究在策略的歸類上並未區分受試者的內、外在動機調整策略，而是將二者合併成動機調整策略。事實上，內在動機調整和外在動機調整或許是不相同的（Ames, 1992；Blumenfeld, 1992；Purdie & Hattie, 1996；Wolters, 1998）。基於內、外在動機的差異，或許持精熟目標者在面對各種學習情境時可能會使用更多的內在動機調整策略，而持趨向表現目標者或許運用更多的外在動機調整策略。因此，未來的研究也許可以進一步區分內、外在動機調整策略，以探討多重目標導向對這兩類動機調整策略的影響。

最後，學習者的自我調整學習行為是否會隨學習科目的不同而改變？學習階段不同的學生其調整策略的使用情形是否有所差異？既然學習者所持的目標導向會受到他所知覺的課室氣氛所影響（Pintrich, 2000b），就不同的學習科目而言，學習材料的性質不相同，教師的要求亦不一樣，學習者所知覺的課室氣氛可能也不相同。這種科目性質間的差異是否也會影響學習者的多重目標導向及調整行為？雖然不同學習科目中學習者調整行為差異的比較仍然很少（Wolters & Pintrich, 1998），但這或許也是未來研究上的重要課題。就學習階段來說，中小學的學習情境是高度外部控制的學習情境，教學進程多數由教師掌控，而在大學的學習情境中，教師的外部控制比較少，學習者似乎會有較多自我調整學習的機會（Pintrich, 1999a；Vermunt, 1989；Volet, 1997；Wolters, 1998）。因此，中小學階段的學習者在異於大學情境的學習歷程中，如何調整其學習行為應也是未來可以研究的重要方向。

參考文獻

- 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 期, 85-106。
- 林清山、程炳林 (1996): 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 期, 15-58。
- 林清山、程炳林 (1997): 青少年心理與適應之整合研究: 國中生學習行動控制模式之建構與驗證暨教學輔導策略實驗方案效果之研究 ()。國科會專案研究報告。NSC 86 - 2413 - H - 003 - 010 - G10。
- 陳嘉成 (2001): 中學生之成就目標導向、動機氣候知覺與學習行為組型之關係。教育與心理研究, 24 期 (上冊), 167-190。
- 陳麗芬 (1995): 行動控制觀點的自我調節學習及其相關研究。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- 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 卷 2 期, 出版中。
- 程炳林、林清山 (2002): 學習歷程前決策與後決策階段中行動控制的中介角色。教育心理學報。出版中。
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Blumenfeld, P. (1992). Classroom learning and motivation: Clarifying and expanding goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 84, 272-281.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457.
- 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.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A., & Campione, J. G. (1983). Learning, remembering and understanding. In P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of child psychology* (Vol.3, pp.77-166). New York: Wiley & Sons.
- Chen, C., & Stevenson, H. W. (1995). Motivation and mathematics achievement: A comparative study of Asian-American, Caucasian-American, and East-Asian high school students. *Child Development*, 66, 1215-1234.
- Corno, L. (1989). Self-regulated learning: A volitional analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice* (pp.83-110). New York: Springer-Verlag.
- Corno, L. (1993). The best-laid plans: Modern conceptions and educational research. *Educational Research*, 22(2), 14-22.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Elliot, A. J. (1997). Integrating the “classic” and “contemporary” approaches to achievement motivation: A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement*. (Vol. 10, pp.143-179). Greenwich, CT: JAI Press.
- Elliot, A. J., & Church, M. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218-232.
- Garcia, T., McCann, E. J., Turner, J. E., & Roska, L. (1998). Modeling the mediating role of volition in the learning process. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 392-418.
- 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.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., & Elliot, A. J. (1998). Rethinking achievement goals: When are they adaptive for college students and why? *Educational Psychologist*, 33, 1-21.
- Kuhl, J. (1985). Volitional mediators of cognitive-behavior consistency: Self-regulatory processes and action versus state orientation. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp.101-128). New York: Springer-Verlag.
- Maehr, M. L., & Midgley, C. (1991). Enhancing student motivation: A school-wide approach. *Educational Psychologist*, 26, 399-427.
- Mayer, R. E. (1987). *Educational Psychology: A cognitive approach*. Boston: Little, Brown and Company.

- Midgley, C., & Urdan, T. (2001). Academic self-handicapping and achievement goals: A further examination. *Contemporary Educational Psychology, 26*, 61-75.
- Midgley, C., Kaplan, A., Middleton, M., Maehr, M. L., Urdan, T., Anderman, L. H., Anderman, E., & Roeser, R. (1998). The development and validation of scales assessing students' achievement goal orientations. *Contemporary Educational Psychology, 23*, 113-131.
- Nicholls, J. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review, 91*, 328-346.
- Nicholls, J., Cheung, P., Lauer, J., & Patashnick, M. (1989). Individual differences in academic motivation: Perceived ability, goals, beliefs, and values. *Learning and Individual Differences, 1*, 63-84.
- Paris, S. G., & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist, 36*(2), 89-101.
- Pintrich, P. R. (1999a). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research, 31*, 459-470.
- Pintrich, P. R. (1999b). Taking control of research on volitional control: Challenges for future theory and research. *Learning and Individual Differences, 1*, 335-355.
- Pintrich, P. R. (2000a). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology, 92*, 544-555.
- Pintrich, P. R. (2000b). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M., Boekaerts & P. R., Pintrich (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.13-39). San Diego, CA: Academic Press.
- 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)*. MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 338 122)
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Predictive validity and reliability of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement, 53*, 801-813.
- Purdie, N., & Hattie, J. (1996). Cultural differences in the use of strategies for self-regulated learning. *American Educational Research Journal, 33*(4), 845-871.
- Rao, N., Moely, B. E., & Sachs, J. (2000). Motivational beliefs, study strategies, and mathematics attainment in high- and low-achieving Chinese secondary school students. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 287-316.
- Sansone, C., Weir, C., Harpster, L., & Morgan, C. (1992). Once a boring task always a boring task? Interest as a self-regulatory mechanism. *Journal of Personality and Social Psychology, 63*, 379-390.
- Vermunt, J. D. H. M. (1989 August). *The interplay between internal and external regulation of learning, and the design of process-oriented instruction*. Paper presented at the 3rd EARLI Conference, Madris, Spain.
- Volet, S. E. (1997). Cognitive and affective variables in academic learning: The significance of direction and effort in students' goals. *Learning and Instruction, 7*(3), 235-254.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. Wittrock (Ed), *Handbook of research on teaching* (pp.315-327). New York: Macmillan.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 68-81.
- Winne, P. H., & Perry, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. In M., Boekaerts & P. R., Pintrich (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.531-566). San Diego, CA: Academic Press.
- Wolters, C. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology, 90*(2), 224-235.
- Wolters, C. A., & Pintrich, P. R. (1998). Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English, and social studies classrooms. *Instructional Science, 26*, 27-47.
- Ziegler, A., & Heller, K. A. (2000). Approach and avoidance motivation as predictors of achievement behavior in physics instructions among mildly and highly gifted eight-grade students. *Journal for the Education of the Gifted, 23*(4), 343-359.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M., Boekaerts & P. R., Pintrich (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.13-39). San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal, 23*(4), 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*(3), 284-290.

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 2(1), 51-59.

作者簡介: 本文作者為臺灣師範大學教育心理與輔導研究所博士, 現職成功大學教育研究所副教授。學術專長是教育心理學、教學心理學、心理計量, 研究興趣包括自我調整學習、行動控制、學習動機、學習策略、教學策略等。

收稿日期: 90年9月12日

修正日期: 90年10月22日

接受日期: 90年11月27日

The Interaction among Multiple Goals, Motivational Problems, and Self-Regulated Learning Strategies

Biing-Lin Cherng

Institute Education
National Cheng Kung University

Abstract

The research on self-regulated learning has supported the view that self-regulated learners adapted their strategy use to fit situational demands. Much of this research has examined this view without consideration of mediating role of learners' characters between contexts and regulated strategies. The current study of revised goal theory has addressed the role of multiple goals and linked them to students' self-regulated learning. Researchers of goal theory have not given attention to how multiple goals mediate the interaction between learning contexts and self-regulated behaviors. This study was an attempt to integrate research of revised goal theory and self-regulated learning and to test interaction among multiple goals, motivational problems, and students' regulated strategies. The participants were 114 college students from two classes. The instruments employed in this study were Goal Orientation Scale and Regulated Strategies Open-ended Questionnaire, made by the author. Results showed that (a) the high-mastery/high-performance group reported the most strategies use and the low-mastery/low-performance group reported the least strategies use; (b) when faced with difficult material, subjects used more self-regulated learning strategies than faced with boring and no important course material; (c) the information-processing strategies were more frequently described by students; (d) there were significant three-way interaction among multiple goals, motivational problems, and students' use of regulated strategies. The high-mastery/high-performance group exhibited the most adaptive self-regulated learning pattern than the other groups. These students' reported use of regulated strategies varied across different situational demands. Students with high-mastery/low-performance goal orientation were more adaptive regulated behaviors in response to material described as difficult and boring, but these students were less adaptive self-regulated learning behaviors when faced with no important course material. When faced with no important and boring course material, the low-mastery/high-performance group could not reveal the adaptive self-regulated learning pattern. These students revealed more adaptive self-regulated behaviors only when faced with difficult course material. Finally, the low-mastery/low-performance students' use of strategies couldn't vary across different motivational problems, these students are not on an adaptive pattern in self-regulated learning. Implications for theory, research, and teaching intervention are discussed.

Keywords: goal orientation self-regulated learning regulated strategy action control