

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系
教育心理學報，民93，35卷，3期，221—248頁

國中生多重目標導向與其自我調整學習之關係

侯 玫 如

程 炳 林 于 富 雲

台南市
新興國民中學

國立成功大學
教育研究所

本研究試圖整合新近的修正目標理論及趨向—逃避動機論，主要的研究目的有三：（一）探討持不同精熟／趨向表現目標及趨向表現／逃避表現目標的國中生在認知、動機、情感與學習行為等自我調整學習成份上的差異情形。（二）分析國中生在上述自我調整學習成份上隨著時間而改變的情形。（三）探討前述多重目標與測量階段在國中生認知、動機、情感與學習行為等自我調整學習成份上之交互作用。為完成研究目的，本研究採縱貫研究，抽取310名國中一年級學生為研究樣本進行施測，並於間隔半年後，實施追蹤測量。研究工具包括目標導向量表、認知量表、動機量表、情感量表和學習行為量表等。本研究所蒐集的資料以4（多重目標）×2（測量階段）二因子混合設計共變數分析進行考驗。研究結果顯示：（一）持不同精熟／趨向表現目標與不同趨向表現／逃避表現目標的國中生在訊息處理策略、後設認知策略、能力信念、期望成功、工作價值、正向情感、負向情感、自我障礙、工具性尋求協助、執行性尋求協助和努力等自我調整學習變項上有差異。（二）國中生在後設認知策略、能力信念、期望成功及努力等變項上隨著時間的發展有顯著的下降趨勢，但在自我障礙與執行性尋求協助上則隨著時間的發展而有顯著的上升趨勢。（三）國中生的精熟／趨向表現目標組與測量階段在後設認知策略與工作價值上有交互作用存在，而國中生的趨向／逃避表現目標與測量階段則在訊息處理策略、能力信念、工作價值及自我障礙上有交互作用存在。本研究根據研究結果進行討論，並提出學校教育與未來研究上之建議。

關鍵詞：多重目標導向、認知、動機、情感、學習行為

近來動機研究的主要議題之一即為目標導向（goal orientation）。該理論在探討學習動機時，把焦點置於探討學習者為什麼從事學習工作的理由與目的，而不是去分辨學生有沒有動機。因為該理論認為學習動機並非「有」、「無」的問題，而是導向的不同。因此探討學習者不同的目標導向與其學習歷程之關係，一直是最近目標導向理論的研究者所重視的議題。事實上，許多目標導向的實徵研究（Elliot & Harackiewicz, 1996; Kaplan & Midgley, 1997; Ziegler & Heller, 2000）都發現學生所持的目標導向會影響其學習歷程與學習表現。

一、基準目標理論

過去目標導向的研究者根據學習者從事學習工作所持的不同理由區分目標導向為兩種，而各家有不同的說法。例如Bembenutty（1999）、Skaalvik（1997）、Middleton與Midgley（1997）分為工作導向和

表現趨向導向 (task-orientation & performance-approach orientation), Kaplan與Midgley (1997) 區別學習目標和表現目標 (learning goal & performance goal), Elliot與Church (1997)、Elliot與Harackiewicz (1996) 分為精熟目標和表現目標 (mastery goal & performance goal), Midgley、Arunkumar與Urdan (1996) 分為學習導向和自我導向 (learning orientation & ego orientation), Shih與Alexander (2000) 區分工作導向和自我導向 (task orientation & ego orientation)。最近, Pintrich (2000a) 將這些不同的目標導向名稱統合後, 以精熟目標和表現目標代表學習者的兩種目標導向, 並稱前述將學習者的目標導向劃分為精熟目標和表現目標兩種者為基準目標理論 (normative goal theory)。

根據基準目標理論的觀點, 持精熟目標的學習者其學習的目的是想要精熟學習工作或增進自我能力, 他們在學習歷程中會有較適應的結果。例如他們會有較高程度的自我效能、工作價值、興趣、正向情感, 使用較多的認知策略與後設認知策略, 同時也會有較佳的學習表現。基本上, 這些理論上的觀點大致上都獲得實徵研究的支持 (Urdan, 1997)。

另一方面, 基準目標理論認為持表現目標的學習者在學習情境中努力的理由是想勝過他人以證明自己的能力或是避免被當成是沒有能力。所以這種學習者所知覺到的是競爭的學習情境, 他們只在乎和別人比較與他人對自己的評價, 所以在整個學習歷程上會有較不適應的結果。此一理論觀點在實徵研究上並未如精熟目標一樣受到支持, 而是發現混合的結果。有些研究 (Ames, 1992; Dweck & Leggett, 1988; Midgley, 1993) 發現表現目標和學習者的情感、自我效能、策略及行為有負相關, 但是也有一些研究 (Meece, Blumenfeld, & Hoyle, 1988; Nicholls, Patashnick, & Nolen, 1985; Pintrich & Garcia, 1991) 發現表現目標和工作價值、自我效能、後設認知、自我調整策略及尋求協助等變項有正向的關係。由此可知, 持表現目標者在學習的歷程中並非如基準目標理論所言的均為不適應的結果。

二、修正目標理論

根據前述, 最近目標導向的研究者 (Elliot, 1999; Pintrich, 2000b) 發現, 表現目標對學習歷程的影響之所以未如基準目標理論所預測, 主要是因為表現目標對學習歷程的影響是受到學習者所持的表現目標是「趨向」或「逃避」焦點所調節 (Elliot, 1997; Urdan, 1997)。基於此, 近年來許多研究者 (Elliot & Church, 1997; Middleton & Midgley, 1997; Skaalvik, 1997) 根據實徵研究的發現, 將表現目標區分為趨向表現目標 (approach performance goals) 和逃避表現目標 (avoidance performance goals) 兩種目標導向。持趨向表現目標的學習者著重與他人競爭或能力的比較, 而持逃避表現目標的學習者因為不想讓別人認為他們是愚笨或無能力的, 所以他們會逃避表現。Pintrich (2000a) 將近年來這些異於基準目標理論的觀點, 將目標導向區分成精熟目標、趨向表現目標及逃避表現目標三種者, 稱為修正目標理論 (revised goal theory)。

根據修正目標理論的觀點, 真正造成學習者在學習歷程中不適應結果者是逃避表現目標, 而非趨向表現目標。這是因為依據成就動機論, 趨向焦點 (追求成功) 對學習者的學習歷程和結果有正向的效果, 但是逃避焦點 (避免失敗) 對學習者的學習歷程和結果卻有負面的影響 (Elliot, 1997; Urdan, 1997)。在實徵研究上, 多數的研究也都支持此一論點。例如 Elliot與Church (1997) 的研究發現持精熟目標的大學生會有較高的能力期望與內在動機, 持趨向表現目標的大學生有較高的能力期望, 但是持逃避表現目標的大學生不但會害怕失敗, 同時他們的能力期望也比較低。在Middleton與Midgley (1997) 的研究中, 發現持工作目標 (精熟目標) 的學習者有較高的自我效能, 較能進行自我調整學習且較少逃避求助, 持逃避表現目標的學習者在學業自我效能與自我調整學習方面較低。Elliot與Harackiewicz (1996) 的研究也發現趨向表現目標和精熟目標不會削弱學習者的內在動機, 只有持逃避表現目標的學習者在學習時會減低內在動機, 因而對學習產生負面的影響。

綜合前述可知，修正目標理論認為持精熟目標和趨向表現目標的學習者在學習上會有適應的結果，而持逃避表現目標的學習者在學習歷程和結果上會有不適應的結果（Elliot & Church, 1997; Elliot & Harackiewicz, 1996）。

事實上，從最近修正目標理論的實徵研究中可以發現幾項重要的結果（程炳林，民91a）：首先，持精熟目標及趨向表現目標的學習者都能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，表現目標和學習者認知、情感及行為上的負向關係其實是逃避焦點所致。許多研究結果已經顯示持逃避表現目標者為了避免被別人認為是愚笨或是沒有能力，他們逃避學習工作。所以這些學習者有較低的動機、更負向的情感、較少的堅持和努力、較少使用自我調整策略，同時學習表現也比較差。第三，學習者在從事學習工作時可能同時持有不同的目標導向，稱為「多重目標導向」（multiple goals orientation）。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以展現自己的能力（趨向表現目標）。

三、多重目標導向

承上所述，修正目標理論主張的多重目標導向，主要是反對過去許多目標導向的研究者都將學習者的目標導向當成是單一向度兩極（bipolar）的特質來看待。換言之，這些研究者認為持精熟目標的學習者將不會持有表現目標，反之亦然。事實上，近年來有不少研究者（毛國楠、程炳林，民82；陳嘉成，民88；程炳林，民91a；Pintrich, 2000a, 2000b; Wentzel, 2000）從理論與實徵研究中，發現學習者可能持有多重目標導向。

例如在Pintrich（2000a）的研究中，他回顧過去的實徵研究後發現精熟目標和趨向表現目標有接近正交（orthogonal）的情形，即這兩種目標導向的相關趨近於0。既然這兩種目標呈正交的型態，則學習者所持的目標就不是單向度的兩極，而是四個區塊。因為構成單向度兩極的條件是這兩種目標要有很高的負相關。因此，Pintrich的研究中，他以精熟／趨向表現目標做交叉分組，將學生區分為高精熟／高趨向表現目標、高精熟／低趨向表現目標、低精熟／高趨向表現目標、低精熟／低趨向表現目標四種多重目標導向組，並以縱貫式的研究探討中學生前述多重目標導向、測量階段與其動機信念、情感和策略之關係。他的研究結果顯示中學生的動機信念、情感與策略會隨時間而下降，但是這種下降的趨勢同時會受到精熟／趨向表現目標的多重目標導向所調節。持高精熟／高趨向表現目標的學習者在學習歷程上有較佳的適應情形，高精熟／低趨向表現及低精熟／高趨向表現者次之，而低精熟／低趨向表現的學習者其適應情形最不理想。

在國內研究方面，程炳林（民91a）的研究將受試者區分為高精熟／高趨向表現目標、高精熟／低趨向表現目標、低精熟／高趨向表現目標、低精熟／低趨向表現目標四種多重目標導向組，探討學習者視情境需求選擇調整策略的行為是否會隨著他們所持的多重目標導向而改變。他的研究結果發現高精熟／高趨向表現目標的學習者能視情境的特性與需求來使用調整策略，最符合自我調整學習者的特性；持低精熟／低趨向表現目標的學習者不但很少使用調整策略，同時也無法視情境的特性與需求來使用調整策略，是典型的非自我調整者。

上述Pintrich（2000a）和程炳林（91a）的研究都是根據修正目標理論的研究結果，將精熟目標與趨向表現目標作交叉分組，考驗四種多重目標導向在自我調整學習上的差異情形。但是這種精熟／趨向表現目標交叉分組雖有修正目標理論為基礎，但仍有值得進一步討論之處。因為上述研究在探討學生的多重目標導向時都只取趨向焦點（精熟目標與趨向表現目標），卻忽略逃避焦點（逃避表現目標）的向度。基本上，趨向焦點與逃避焦點的動機應是值得探討的重要議題。根據Elliot與Thrash（2002），以趨向和逃避焦點來區分個體動機與行為者，早自古希臘時代就已經存在。趨向焦點的動機會趨使個體追求正向的或想要的結果（如成功），而逃避焦點的動機則會趨使個體逃避負向的或不想

要的結果（如失敗）。

事實上，最近已有不少研究者（Covington & Mueller, 2001; Elliot, 1999; Elliot & Covington, 2001; Elliot & Thrash, 2002）主張應同時考慮學習者的趨向動機與逃避動機。例如 Covington 與 Mueller（2001）的趨向—逃避動機理論（approach-avoidance motivation theory）就再次強調探討教室中學習者的趨向動機與逃避動機之重要。他們認為學習者在從事學習時會同時持有趨向和逃避動機，而這兩種動機成正交型態：高趨向／低逃避動機的學習者屬於追求成功導向學生（Success-oriented students），他們在學業上的努力付出是為能獲得好成績與獎賞，而非重視學習本身的價值。低趨向／高逃避動機的學生是逃避失敗者（Failure-avoiders），持低趨向／高逃避動機的學習者會有逃避失敗和負增強的自我防衛行為，他們所定義的成功即是沒有失敗。高趨向／高逃避動機的學生是過度努力者（Overstrivers），他們對成功有高度的期望但同時又過度害怕失敗，所以學習者為了能維持自我價值，他們會藉著不斷的追求成功以避免失敗。低趨向／低逃避動機則是接受失敗者（Failure-acceptors）以自我價值的觀點而言，低趨向／低逃避的學習者會放棄維持自尊的努力。因此，根據最近修正目標理論的觀點與趨向—逃避動機理論，探討精熟目標／趨向表現目標（修正目標理論）、趨向表現目標／逃避表現目標（趨向—逃避動機理論）這兩種多重目標導向與學習者學習歷程之關係，應是值得進一步探討的問題。

四、自我調整學習

前已述及，目標導向的研究已經發現學習者所持的多重目標導向和其學習歷程、學習結果有密切的關係。近年來，教育心理學探討學習者學習歷程與結果者，以自我調整學習（self-regulated learning）方面的研究最受重視（Boekaerts, 1997; Pintrich, 1999, 2000b; Wolters, 1998; Zimmerman, 2000）。自我調整學習論認為學習是一種主動、建構的過程。在學習的過程中，學習者能為他們的學習設立目標，並試著監控、調整和控制他們的認知、動機和行為，而學習者的認知、動機和行為會受到他們的目標和環境上的脈絡因素所影響（Pintrich, 2000b）。所以若從自我調整學習論的觀點來說，學習者是可以主動的建構自己的知識，而不再只是被動的接受知識；學習者可以透過後設認知、動機與策略的使用和選擇來改進學習能力（Zimmerman, 1989, 2000）。

根據 Pintrich（2000b）的研究，他回顧了幾十年來自我調整學習的研究結果，發現學習者在學習歷程中的自我調整學習成份包括了認知、動機、情感、行為與情境。他也發現不同的目標導向和自我調整學習有不同的關聯，亦即學習者持有的目標導向不同，他們的認知、動機和行為的結果也會不相同。其中，Pintrich 所提出的情境包括了學習者對於學習工作與情境的監控，以及學生試圖改變作業或與老師協商作業的控制等能力。在傳統的教室中，學習作業與情境是由教師主導，因此，學習者無法直接控制學習作業與情境（Pintrich, 1999; Vermunt, 1989; Volet, 1997; Wolters, 1998）。本研究是以國中一年級學生為研究對象，對於剛接觸新環境的國中生而言，他們似乎較無能力來調整和監控班級的情境。因此，本研究只以認知、動機、情感和學習行為作為自我調整學習的四大成份，以下分別說明。

認知成份是指認知策略，或稱為學習策略。在當代認知心理學中，以訊息處理論和後設認知論對學習策略的研究影響最大，也是學習策略最重要的兩大理論架構（程炳林、林清山，民 89；Weinstein & Mayer, 1986）。本研究依據訊息處理論和後設認知論，將認知成份區分為與訊息處理論有關的訊息處理策略，以及能監控、指揮認知歷程的後設認知策略。訊息處理策略是用來增進訊息處理效率的思考或行為，其策略包含了複誦、精緻化與組織策略。複誦策略是學生在學習時能反覆背誦或練習，以增進短期記憶效能的策略。精緻化策略指學生能以既有的知識去統整所要學習的新材料，以增進外在連結的策略。組織策略指學生能將學習材料組織，以協助內在連結的策略（Mayer, 1987）。後設認知策略是學生對自己學習歷程的計畫、監控、評鑑與修正的能力（Pintrich, 1999）。計畫策略

指學生在學習前，為自己設定學習目標與規劃學習步驟的思考與行為。監控策略指學生在學習時，透過自我提問的學習步驟和方法，來檢查是否能掌握進度、瞭解題意與發現問題等。修正策略是指學生在學習的過程中，能視學習材料與自己的學習狀況而改變學習方法，對於學習不佳或有不懂之處，能使用其他學習策略或方法來改善學習情形。

根據自我調整學習理論相關的文獻，學習者的動機信念是自我調整學習歷程中非常重要的成份。Pintrich (1999) 綜合有關的文獻，發現自我效能、工作價值和自我調整學習有密切關係。這些動機信念對提升和維持自我調整學習是有幫助的。事實上，成就動機的期望—價值模式 (expectancy-value model) 引導最近許多關於動機方面的研究。本研究根據 Wigfield 與 Eccles (2000) 所提出的價值—期望模式，認為能力信念、期望成功和工作價值是學生在自我調整學習歷程中最重要的學習動機變項。能力信念是指當學生從事學習時，他所知覺自己現在的能力。期望成功是指學生在學習時對自己的成功的期望，這種期望是效能期望 (efficacy expectation) 而非結果期望 (outcome expectancies)，也就是學習者對其在學習上表現與選擇的知覺，而不是期待的結果為何。工作價值則包含了把任務做好是重要的成就價值、享受做一件事的收穫的內在價值、這項任務是否符合個人未來計畫的實用價值、致力一項活動但卻限制去接近另一向活動的代價、以及對學習工作的興趣等。

情感所指的是包括感情、情緒和氣質等情感方面的心理歷程 (Snow, Corno, & Jackson, 1996) 情感反應會影響個人對其後行動的目標設定與策略的使用，也會影響個人從事類似學習工作的學習表現 (程炳林, 民91b) 學習者體驗到的情感會有個別差異，也就是學習者體驗正、負情感的頻率並不相同。另外，Snow、Corno 與 Jackson 認為學習者感覺到他們所體驗的情感的強烈度也不同。因此，學習者對情感的反應會影響個人的判斷和表現，所以情感也是自我調整學習歷程中的重要成份。一般而言，情感的向度可以區分為正向情感與負向情感兩方面 (程炳林、林清山, 民89; Snow, Corno, & Jackson, 1996) 正向情感指學習者在學習時，對學習內容感到滿意與喜歡，在學習中能享受吸收新知的樂趣，並對自己的學習表現感到滿意的程度；負向情感指學習者在學習時，有體驗到不愉快、生氣、焦慮與恐懼的感覺，甚至擔心自己的學習能力不足無法與他人相比，進而對自己表現失望、羞愧的程度。

根據 Pintrich (2000b) 的研究，行為也是自我調整學習歷程的重要成份。Zimmerman (2000) 認為學習者會透過不同的方式來觀察自己的行為，經由這種自我觀察來控制並調整學習行為。本研究綜合有關的文獻，認為自我障礙、工具性尋求協助、執行性尋求協助和努力是學生在自我調整學習歷程中重要的行為變項。自我障礙指的是學生在學習時，想要向他人顯示自己能力與價值的自我表現策略，通常會用延遲、參與大量活動來解釋表現不好的原因。例如有些學生在學校故意表現不努力或延遲到最後一刻才讀書，並且使用其他的自我障礙策略，當接下來的表現不理想時，這些情況都可視為學習不好的原因而非本身沒有能力的問題 (Midgley, Arunkumar, & Urdan, 1996)。根據 Nelson-Le Gall 與 Resnick (1998) 的研究，他將尋求協助分成工具性和執行性尋求協助。所謂的工具性尋求協助是指學習者在學習過程中遇到難題時，他會使用深層的學習策略來試著釐清解決問題的辦法。例如在解題的過程中學習者會尋求師長、同學或其他人給予提示和解題線索。執行性尋求協助是指學習者在遇到學習難題時，他會使用比較表層的認知處理策略，只求問題的解決而不求瞭解，是屬於較被動與較依賴的尋求協助。另外，根據程炳林 (民90) 和 Volet (1997) 的研究，努力是指學習者願意在學習上所投入的時間和努力的程度。Volet 的研究已經發現學習者的努力程度可以顯著預測其學習表現。

綜合前述，本研究以自我調整學習論為依據，認為認知、動機、情感和行為是學習者學習歷程中最重要的成份。其中，認知方面包含訊息處理策略和後設認知策略；動機方面包括能力信念、期望成功和工作價值；情感方面有正向情感和負向情感；學習行為方面包含自我障礙、工具性尋求協助、執行性尋求協助和努力。因此，根據最近修正目標理論的觀點、趨向—逃避動機理論及自我調整學習的研究，探討精熟目標／趨向表現目標 (修正目標理論)、趨向表現目標／逃避表現目標 (趨向—逃避

動機理論)這兩種多重目標導向與學習者自我調整學習成份之間的關係,是本研究的研究動機之一。

五、多重目標導向與自我調整學習之關係

雖然國外已有許多研究探討學習者的多重目標導向與其學習歷程、學習結果之間的關係,但是國內在這方面的研究仍然不多。例如毛國楠和程炳林(民82)以大學生為對象,探討目標層次與目標導向對自我調整學習歷程的影響。他們的研究發現持不同目標導向的學習者在學習策略、興趣、目標再設定、成功時的努力歸因與失敗時的難度歸因上有差異。鄭芬蘭和林清山(民86)發現國中生的學習信念與表現的環境知覺會影響目標導向,而目標導向會影響學習情感和學習表現。陳嘉成(民90)則探討中學生成就目標導向、動機氣候知覺與學習行為組型的關係。他發現學習環境是強調精熟目標的,會促進學生的自我調整策略,但未必能提高數學成績;強調表現目標會降低學生數學成績,同時也影響學生自我調整策略的使用。

國內的研究發現不同性質的目標導向會對學習者的自我調整學習歷程和學習表現有不同程度的影響。然而,這些研究都是探討學生在同一時間點上目標導向對自我調整學習的影響,也就是採用橫斷面(cross-section)的研究方法。學生的學習並非固定不變,隨著年齡增長與時間的發展,他們的學習歷程也會有變化。例如最近國外在自我調整學習方面的縱貫研究(Bouffard, Boisvert, Vezeau, & Larouche, 1995; Harackiewicz, Barron, Tauer, & Elliot, 1998; Pintrich, 2000a)已經發現學習者隨著年級或年齡的增長,他們的工作價值、能力信念、期望成功、正向情感、訊息處理策略、後設認知策略、努力、工具性求助等自我調整變項呈現全面下降的趨勢,但是在負向情感、逃避求助及自我障礙等與學習結果有負向聯結的變項上卻是全面的上升。前述這些研究同時也發現學習者所持的多重目標可以調節其認知、動機、情感、行為等自我調整學習成份的下降趨勢。因此,若只是採橫斷面的研究或許無法深入瞭解目標導向對學習歷程的影響,而近年來的研究也已經逐漸重視多重目標導向對學習者學習歷程長時間的影響(Harackiewicz, Barron, Tauer, & Elliot, 2002; McGregor & Elliot, 2002; Pintrich, 2000a)。

在探討多重目標導向對學習者自我調整學習歷程長時間影響的研究中,以Pintrich(2000a)的綜貫研究較具有代表性。他的研究是在探討中學生的多重目標導向與時間如何交互影響其動機、情感、認知和學習表現。他的研究結果有兩個主要的發現:第一為時間的主要效果,即不考慮學生所持的目標導向為何,他們自我調整學習歷程中的動機信念、正向情感與策略會隨著時間的發展呈現下降的趨勢,而負向情感與自我障礙則隨著時間的發展呈現上升的趨勢;第二是多重目標導向和時間的交互作用效果,高精熟/高趨向表現、高精熟/低趨向表現、低精熟/高趨向表現、低精熟/低趨向表現四組學生隨著時間的發展,其動機、情感、認知和行為會有不同的下降趨勢。換言之,學習者所持的不同多重目標導向調節了自我調整學習成份的下降趨勢。另外,Harackiewicz等人(2002)以及McGregor與Elliot(2002)的研究中亦發現相類似的結果。

雖然國外已有目標導向縱貫式的實徵研究,但是目前為止國內仍未有縱貫的研究。基於前述,探討國中生自我調整學習歷程中,認知、動機、情感和學習行為是否會隨著時間而改變是本研究的動機之二,而探討學習者認知、動機、情感和學習行為隨時間而改變的情形是否會隨著其所持多重目標導向的不同而不同,是本研究的動機之三。

根據研究動機,本研究要探討的問題包含下列三項:首先,根據修正目標理論(Elliot & Church, 1997; Elliot, 1999; Skaalvik, 1997),本研究以精熟目標和趨向表現目標作交叉分組,將受試者分成高精熟/高趨向表現目標、高精熟/低趨向表現目標、低精熟/高趨向表現目標、低精熟/低趨向表現目標四種多重目標導向組型。另一方面,本研究也依據趨向—逃避動機理論(Covington & Müeller, 2001),以趨向表現目標與逃避表現目標作交叉分組,將受試者分成高趨向表現/高逃避表現目標、

高趨向表現/低逃避表現目標、低趨向表現/高逃避表現目標、低趨向表現/低逃避表現目標四種多重目標導向組型。在依變項方面，本研究根據自我調整理論（Pintrich, 2000b），認為學習者學習歷程的重要成份包含認知、動機、情感與學習行為。持不同多重目標導向的國中生在自我調整歷程中，認知、動機、情感和學習行為上是否有所不同？這是本研究想要探討的第一個問題。

其次，國外已有學者採用縱貫研究方法探討學習者學習歷程的改變情形（Pintrich, 2000a; Pajares & Graham, 1999; Smith, Sinclair, & Chapman, 2002）。這些研究都發現隨著時間的發展，學習者自我調整學習歷程的各成份幾乎都呈現下降的趨勢。國內都是採用橫斷面的研究，至今未有縱貫研究。因此，本研究採縱貫的方式，分析國內國中生的認知、動機、情感和學習行為隨著時間而變化的情形。國中生在前述的自我調整學習成份上是否真的會隨著時間的發展而下降？這是本研究要探討的第二個問題。

最後，根據國外多重目標導向的綜貫研究結果（Harackiewicz et al., 2002; Pintrich, 2000a），學習者的多重目標導向可以調節其自我調整學習成份隨著時間的發展而下降的趨勢。事實上，這方面的研究在國外非常少，而國內幾乎沒有這方面的研究。基於此，國中生的多重目標導向與測量階段在前述的自我調整學習成份上是否具有交互作用？亦即國中生的多重目標導向是否真能調節自我調整學習歷程的下降趨勢？這是本研究要探討的第三個問題。

綜合前述，本研究提出下述在幾方面的假設：首先，就時間的主要效果而言，本研究假設國中生在半年內，其訊息處理策略、後設認知策略、能力信念、期望成功、工作價值、正向情感、工具性尋求協助與努力會隨著時間而下降，而負向情感、自我障礙與執行性尋求協助會隨著時間而上升。其次，就精熟/趨向表現的多重目標導向而言，本研究認為高精熟/高趨向表現、高精熟/低趨向表現、低精熟/高趨向表現、低精熟/低趨向表現這四組在自我調整學習變項上會有差異；而且精熟/趨向表現的多重目標和測量時間在自我調整變項上會有交互作用。最後，就趨向表現/逃避表現的多重目標導向而言，本研究認為高趨向表現/高逃避表現、高趨向表現/低逃避表現、低趨向表現/高逃避表現、低趨向表現/低逃避表現這四組在自我調整學習變項上會有差異；而且趨向表現/逃避表現的多重目標和測量時間在自我調整變項上會有交互作用。

方 法

一、研究對象

本研究以國中一年級學生為研究對象，抽選台灣南部地區六所國民中學九班國一學生為樣本。總樣本人數共為310人，其中男生164人，女生146人。樣本中不包含特殊學生。

二、研究變項的測量

(一) 目標導向

本研究依據修正目標理論，並參考吳靜吉和程炳林（民82）修訂的「激勵的學習策略量表」的「內在目標導向分量表」與「外在目標導向分量表」與Midgley、Kaplan、Middleton、Maehr、Urduan、Anderman、Anderman與Roser（1998）的「目標導向量表」，自編目標導向量表來測量國中生的目標導向。本研究根據理論並綜合該兩份量表後，以英語科為特定領域，編成包含「精熟目標」、「趨向表現目標」和「逃避表現目標」三種目標導向的目標導向量表。三個分量表各有6題，共計有18題，採Likert六點量表形式作答。受試者在精熟目標分量表得分越高，表示學習者從事學習工作時，傾向於追求自我能力的增進以及精熟學習工作。在趨向表現分量表上的得分愈高，表示學習者從事學習工作時，他們會將焦點放在與別人做能力上的比較，其表現的標準在於別人如何判斷他的

能力。在逃避表現目標分量表上的得分愈高，表示他們不想讓別人覺得他是愚笨或沒有能力的，所以他們愈會避免去做學習工作。

在因素分析方面，本研究以主軸法抽取因素（ $N=310$ ），保留特徵值大於1的因素，並以最大變異法進行正交轉軸。結果抽出三個與原量表架構完全一致的因素，分別是因素一的逃避表現目標、因素二的趨向表現目標和因素三的精熟目標。三個因素正交轉軸後之負荷量介於.50～.82之間，共同性在.26～.72之間，三個因素共可解釋全量表18個題目總變異量的42%左右。在項目分析方面，各題與刪除該題後分量表總分的相關係數介於.42～.77之間。在信度分析上，精熟目標、趨向表現目標和逃避表現目標三個因素的內部一致性Cronbach α 係數依序是.75、.76及.86。

（二）認知

本研究根據訊息處理論及後設認知理論，並參考程炳林和林清山（民89）「自我調整學習量表」的「認知量表」及楊淑晴（民86）的「英文學習策略量表」，自編認知量表來測量國中生的認知策略。本研究根據理論文獻並綜合該兩份量表後，以英語科為特定領域，編成包含「訊息處理策略」和「後設認知策略」兩個分量表的認知量表。兩個分量表各有18題，共計有36題，採Likert六點量表形式作答。受試者在「訊息處理策略分量表」上得分的總和代表其學習英語時的訊息處理策略。受試者得分越高表示他愈常使用訊息處理策略，反之則愈少使用。受試者在「後設認知策略分量表」上得分的總和代表其學習英語時的後設認知策略，得分越高表示受試者愈常使用後設認知策略，反之則愈少使用。

在因素分析方面，本研究以主軸法抽取因素，保留特徵值大於1的因素，並以最小斜交法進行斜交轉軸。因素分析結果顯示，「認知量表」可得到兩個因素，分別是因素一的後設認知策略和因素二的訊息處理策略。兩個因素斜交轉軸後之組型（pattern）負荷量介於.34～.95之間，共同性在.13～.69之間，兩個因素共可解釋全量表36個題目總變異量的45%左右。斜交轉軸後兩個因素的相關為.53。在項目分析方面，各題與刪除該題後分量表總分的相關係數介於.32～.75之間。在信度分析上，後設認知策略和訊息處理策略兩個因素的內部一致性Cronbach α 係數是.96及.79。

（三）動機

本研究根據期望—價值模式理論，並參考Wigfield與Eccles（2000）的「兒童能力信念與工作價值量表」，自編動機量表來測量國中生的學習動機。本研究以英語科為特定領域，編成包括「能力信念」、「期望成功」和「工作價值」三個分量表的動機量表。原量表能力信念、期望成功、工作價值各有6題，經項目分析與信效度考驗後，每分量表的題數各分別為8、4與6題，共計有18題，採Likert六點量表形式作答。受試者在能力信念分量表上的得分越高，表示對自己的能力信念越高。在期望成功分量表上的得分越高，表示學生在從事特定學習工作時，對自己成功的期望越高。在工作價值分量表上得分越高，表示受試者的工作價值動機越高。

在因素分析方面，本研究以主軸法抽取因素，保留特徵值大於1的因素，並以最小斜交法進行斜交轉軸。因素分析結果顯示，「動機量表」可得到三個因素，分別是因素一工作價值、因素二能力信念和因素三的期望成功。三個因素斜交轉軸後之組型負荷量介於.43～.83之間，共同性在.29～.80之間，三個因素共可解釋全量表18個題目總變異量的57%左右，斜交轉軸後三個因素相關的絕對值介於.51～.61之間。在項目分析方面，各題與刪除該題後分量表總分的相關係數介於.50～.84之間。在信度分析上，工作價值、能力信念和期望成功三個因素的內部一致性Cronbach α 係數依序是.88、.92及.79。

（四）情感

本研究根據自我調整學習理論，並參考程炳林和林清山（民89）「中學生自我調整學習量表」中「正向情感分量表」和「負向情感分量表」，自編情感反應量表來測量國中生對特定學科的情感反應。本量表以英文科為特定領域，編成包含「正向情感」和「負向情感」兩個分量表的情感量表。每個分

量表的題數為6題，共計有12題，採Likert六點量表形式作答。受試者在正向情感分量表得分越高，代表對英語科學習的正向情感越多。在負向情感分量表得分越高，代表受試者對英語科學習的負向情感越多。

在因素分析方面，本研究以主軸法抽取因素，保留特徵值大於1的因素，並以最小斜交法進行斜交轉軸。結果抽出兩個與原量表架構完全一致的因素，分別是因素一的正向情感和因素二的負向情感。兩個因素斜交轉軸後之組型負荷量介於.67~.91之間，共同性在.44~.78之間，兩個因素共可解釋全量表12個題目總變異量的64%左右，斜交轉軸後兩個因素的相關為-.64。在項目分析方面，各題與刪除該題後分量表總分的相關係數介於.62~.83之間。在信度分析上，正向情感和負向情感兩個因素的內部一致性Cronbach α 係數是.92及.90。

(五) 學習行為

本研究根據自我調整學習理論，並參考Midgley、Arunkumar與Urdan（1996）的自我障礙量表、蕭素玲（民91）的「英文科求助行為量表」及程炳林（民91b）「行動控制量表」的努力分量表，編製學習行為量表來測量國中生的學習行為。本研究綜合三份量表後，以英語科為特定領域，編成包含、「自我障礙」、「工具性尋求協助」、「執行性尋求協助」和「努力」四個分量表的學習行為量表。自我障礙、工具性尋求協助和執行性尋求協助分量表題目數各為6題，採Likert六點量表形式作答。努力分量表的題數為3題，其中包含受試者對課業學習的抱負水準（aspiration level）、努力的量（amount of effort）和投入課業學習的時間（amount of time）三方面。量表採Likert五點量表形式作答，並採Boekaerts（1987）的計分方式，合計前述三題的分數為受試者的努力程度分數。

在因素分析方面，本研究以主軸法抽取因素，保留特徵值大於1的因素，並以最大變異法進行正交轉軸。結果抽出四個與原量表架構完全一致的因素，分別是因素一的工具型尋求協助、因素二自我障礙、因素三的執行性尋求協助和因素四的努力。四個因素正交轉軸後之負荷量介於.59~.75之間，共同性介於.42~.69之間，四個因素共可解釋全量表21個題目總變異量的50%左右。在項目分析方面，各題與刪除該題後分量表總分的相關係數介於.34~.72之間。在信度分析上，自我障礙、工具性尋求協助、執行性尋求協助和努力四個因素的內部一致性Cronbach α 係數依序是.86、.86、.84及.68。

三、實施程序

本研究在研究題目確定之後，隨即進行目標導向量表的編製工作。除根據現有工具及文獻外，並於民國90年3月期間進行開放式問卷調查，依此草擬題目並實施預試。本研究並根據預試所得資料進行題目之項目分析、因素分析及信、效度考驗，最後確定目標導向量表的架構。其餘認知量表、動機量表、情感量表、學習行為量表的編製過程大致相同。在抽樣與施測方面，本研究抽取台灣南部地區六所國中共九班國中一年級學生為研究對象，以班為單位進行團體施測。第一次施測時間為民國九十學年度第一學期第一次段考前兩週，第二次施測在九十學年度第二學期第一次段考前兩週。在施測程序上，先施測目標導向量表，而後依序是認知量表、動機量表、情感量表與學習行為量表。施測時，由主試者（班級教師）帶領受試者閱讀完作答說明後，即開始作答。施測所需時間大約是一節課。

四、資料分析

本研究以4（多重目標導向） \times 2（測量階段）二因子混合設計共變數分析考驗各項假設。自變項是多重目標導向及測量階段，依變項是認知（訊息處理策略與後設認知策略）、動機（能力信念、期望成功與工作價值）、情感（正向情感與負向情感）、學習行為（自我障礙、工具性尋求協助、執行性尋求協助與努力）。在自變項中，多重目標導向為受試者間因子（between-subjects factor），測量階

段為受試者內因子 (within-subjects factor)。

在多重目標導向分組上，首先，本研究根據修正目標理論對精熟目標與趨向表現目標作交叉分組，以受試者在「目標導向量表」中的精熟目標 ($Md=27$) 和趨向表現目標 ($Md=20$) 分量表上得分的中位數為切截點，將受試者分成高精熟／高趨向表現目標 ($n=85$)、高精熟／低趨向表現目標 ($n=72$)、低精熟／高趨向表現目標 ($n=77$)、低精熟／低趨向表現目標 ($n=76$) 四組，以逃避表現目標為共變項再考驗各項假設。其次，本研究根據趨向—逃避動機理論將趨向表現目標與逃避表現目標作交叉分組，以受試者在「目標導向量表」中的趨向表現目標 ($Md=20$) 和逃避表現目標 ($Md=12$) 分量表上得分的中位數為切截點，將受試者分成高趨向表現／高逃避表現目標 ($n=92$)、高趨向表現／低逃避表現目標 ($n=70$)、低趨向表現／高逃避表現目標 ($n=71$)、低趨向表現／低逃避表現目標 ($n=77$) 四組，並以精熟目標為共變項再考驗各項假設。

在分析程序上，若二因子交互作用達顯著水準，本研究即進行單純主要效果 (simple main effect) 考驗，並以 Scheffé 法進行事後多重比較。另外，不管二因子交互作用是否達顯著水準，只要多重目標導向主要效果達顯著水準，本研究即進行 Scheffé 法事後多重比較；當測量階段的主要效果達顯著水準時，則直接比較前、後測的平均數以瞭解發展趨勢。

在進行二因子共變數分析之前，本研究先進行迴歸同質性考驗，以考驗細格內的迴歸線是否平行。分析結果顯示在訊息處理策略、後設認知策略、能力信念、期望成功、工作價值、正向情感、自我障礙、工具性尋求協助、執行性尋求協助與努力等變項上， F 考驗的 p 值介於 .07~.79 之間，均大於 .05，顯示迴歸同質的假設獲得支持。因此，本研究繼續進行共變數分析。

結 果

一、精熟／趨向表現目標與自我調整學習之關係

(一) 精熟／趨向表現目標與認知之關係

表 1 是不同精熟／趨向表現目標之國中生在自我調整學習成份上得分之平均數與標準差，表 2 呈現精熟／趨向表現目標與測量階段在兩種認知策略上的二因子混合設計共變數分析結果。由表 2 得知，在訊息處理策略上，精熟／趨向表現目標與測量階段的交互作用效果及測量階段主要效果都未達顯著水準，而精熟／趨向表現目標導向的主要效果達顯著水準。本研究以 Scheffé 法進行的事後多重比較結果顯示，高精熟／高趨向表現目標和高精熟／低趨向表現目標組學生在訊息處理策略的使用上都顯著高於低精熟／高趨向表現目標和低精熟／低趨向表現目標組學生。

在後設認知策略上，表 2 顯示精熟／趨向表現目標與測量階段有顯著的二因子交互作用。本研究進行的單純主要效果分析顯示：精熟／趨向表現目標在後設認知策略的前測與後測上都達顯著水準， F 值分別是： $F(3, 611) = 16.52, p < .05$ ； $F(3, 611) = 4.23, p < .05$ 。進一步的事後多重比較結果顯示：高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組學生在後設認知前測的得分顯著高於低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生；高精熟／高趨向表現目標組學生在後設認知策略後測的得分顯著高於低精熟／高趨向表現目標和低精熟／低趨向表現目標組學生，高精熟／低趨向表現目標組學生在後設認知策略後測的得分也顯著高於低精熟／低趨向表現目標組學生。另一方面，測量階段在高精熟／高趨向表現和高精熟／低趨向表現組上的單純主要效果亦達顯著， F 值依序是 $F(1, 306) = 5.82, p < .05$ ； $F(1, 306) = 7.81, p < .05$ 。進一步對照表 1 後，本研究發現這兩組受試者後設認知策略的前測分數都顯著高於其後測分數。

在主要效果方面，根據表 2 可知測量階段和精熟／趨向表現目標在後設認知策略上都有顯著的主

要效果。進一步的分析結果顯示全體受試者在後設認知策略前測的得分顯著高於其後測的得分，即受試者在後設認知策略的發展上呈現下降趨勢。另外，本研究分析結果也顯示，合併測量階段，高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組受試者在後設認知策略的得分上都顯著高於低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組受試者。

表1 不同精熟／趨向表現目標之國中生在自我調整學習成份上得分之平均數與標準差 (N = 310)

變 項	高精熟／高趨向表現 (N=85)			高精熟／低趨向表現 (N=72)			低精熟／高趨向表現 (N=77)			低精熟／低趨向表現 (N=76)		
	M	SD	adj. M	M	SD	adj. M	M	SD	adj. M	M	SD	adj. M
認知												
1. 訊息處理策略												
前測	4.39	0.78	4.38	4.13	0.85	4.08	3.57	0.88	3.61	3.34	0.85	3.37
後測	4.17	1.00	4.13	4.15	0.84	4.02	3.57	1.00	3.68	3.47	1.02	3.53
2. 後設認知策略												
前測	4.61	0.82	4.58	4.65	0.81	4.56	3.85	0.94	3.93	3.64	0.92	3.69
後測	4.35	1.05	4.30	4.33	0.90	4.17	3.82	1.23	3.96	3.73	1.09	3.80
動機												
1. 能力信念												
前測	4.44	0.90	4.38	4.24	0.98	4.02	3.52	1.23	3.71	3.33	1.09	3.42
後測	4.14	1.09	4.09	4.20	1.08	4.01	3.30	1.19	3.47	3.31	1.26	3.39
2. 期望成功												
前測	5.12	0.48	5.08	5.18	0.51	5.05	4.47	0.63	4.58	3.99	0.65	4.05
後測	4.75	0.69	4.71	4.86	0.55	4.70	4.22	0.77	4.36	4.04	0.73	4.11
3. 工作價值												
前測	4.96	0.75	4.91	4.79	0.90	4.63	3.96	1.02	4.09	3.42	1.01	3.49
後測	4.57	1.01	4.51	4.69	0.99	4.48	3.98	1.15	4.15	3.80	1.15	3.89
情感												
1. 正向情感												
前測	4.81	0.85	4.76	4.75	1.02	4.57	3.67	1.11	3.83	3.54	1.07	3.61
後測	4.39	1.09	4.34	4.64	0.99	4.46	3.52	1.28	3.68	3.52	1.16	3.60
2. 負向情感												
前測	2.02	1.00	2.10	1.87	1.10	2.15	3.02	1.21	2.79	2.74	1.33	2.62
後測	2.16	1.13	2.22	2.02	1.05	2.25	2.91	1.33	2.72	2.97	1.34	2.87
學習行為												
1. 自我障礙												
前測	2.13	1.07	2.21	1.97	1.07	2.28	2.77	1.05	2.51	2.56	1.05	2.43
後測	2.19	0.96	2.25	2.40	1.09	2.62	2.84	1.07	2.65	2.66	1.20	2.56
2. 工具性尋求協助												
前測	4.67	0.83	4.64	4.78	0.99	4.69	3.98	1.07	4.05	3.79	1.09	3.83
後測	4.55	1.05	4.51	4.56	0.90	4.43	3.91	1.21	4.02	3.83	1.013	3.88
3. 執行性尋求協助												
前測	2.23	1.03	2.28	2.07	0.92	2.28	2.98	0.97	2.81	2.60	0.96	2.51
後測	2.56	1.07	2.59	2.54	1.04	2.65	3.17	1.16	3.07	2.98	1.16	2.93
4. 努力												
前測	3.20	0.66	3.18	3.30	0.90	3.22	2.80	0.64	2.87	2.60	0.78	2.63
後測	2.98	0.74	2.95	3.06	0.71	2.95	2.68	0.84	2.77	2.55	0.81	2.60

註：adj. M 表示調整後的平均數。

表2 精熟／趨向表現目標與測量階段在認知上的二因子混合設計共變數分析摘要表

變異來源	df	訊息處理策略		後設認知策略	
		MS'	F	MS'	F
受試者間					
精熟／趨向表現目標 (A)	3	20.05	16.12*	16.06	12.61*
群內受試	305	1.24		1.27	
受試者內					
測量階段 (B)	1	0.06	0.18	2.62	5.50*
A × B	3	0.88	2.48	1.37	2.88*
誤差 (B × 群內受試)	306	0.35		0.48	

* $p < .05$

(二) 精熟／趨向表現目標與動機之關係

表3是精熟／趨向表現目標與測量階段在三個動機變項上的二因子混合設計共變數分析結果。根據表3可知，在能力信念上，精熟／趨向表現目標與測量階段並無顯著的交互作用效果，但是精熟／趨向表現目標及測量階段的主要效果都達顯著水準。本研究針對兩個顯著的主要效果所進行的事後多重比較結果顯示：合併測量階段，高精熟／高趨向表現目標和高精熟／低趨向表現目標組學生在能力信念的得分上都顯著高於低精熟／高趨向表現目標和低精熟／低趨向表現目標組學生；合併組別，全體受試者在能力信念前測上的得分顯著高於其後測的得分。

表3 精熟／趨向表現目標與測量階段在動機變項上的二因子混合設計共變數分析摘要表

變異來源	df	能力信念		期望成功		工作價值	
		MS'	F	MS'	F	MS'	F
受試者間							
精熟／趨向表現目標 (A)	3	21.24	12.72*	9.55	18.79*	31.16	24.27*
群內受試	305	1.67		0.51		1.28	
受試者內							
測量階段 (B)	1	3.19	6.42*	3.41	14.46*	0.09	0.17
A × B	3	0.78	1.57	0.60	2.53	4.03	7.88*
誤差 (B × 群內受試)	305	1.67		0.24		0.51	

* $p < .05$

在期望成功上，根據表3可知，精熟／趨向表現目標與測量階段交互作用效果未達顯著水準，但是精熟／趨向表現目標及測量階段的主要效果都達顯著水準。本研究針對兩個顯著的主要效果所進行的事後多重比較結果顯示：合併測量階段，高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組學生在工作價值上顯著高於低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生；合併組別，全體受試者在期望成功前測上的得分顯著高於其後測的得分。

就工作價值而言，表3顯示精熟／趨向表現目標與測量階段有顯著的二因子交互作用。本研究進行的單純主要效果分析顯示：精熟／趨向表現目標在工作價值分量表的前測與後測上都達顯著水準， F 值分別是： $F(3, 611) = 32.41, p < .05$ ； $F(3, 611) = 7.02, p < .05$ 。進一步的事後多重比較結果

顯示：高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組學生在工作價值前測的得分顯著高於低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生，低精熟／高趨向表現目標組在工作價值前測的得分顯著高於低精熟／低趨向表現目標組學生；在工作價值分量表後測得分方面，高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組得分顯著高於低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生。另一方面，測量階段在高精熟／高趨向表現目標組與低精熟／低趨向表現目標組上的單純主要效果亦達顯著， F 值依序是 $F(3, 611) = 12.65, p < .05$ ； $F(3, 611) = 10.57, p < .05$ 。進一步對照表1後，本研究發現高精熟／高趨向表現組學生在前測分數上顯著高於後測分數，低精熟／低趨向表現組學生在前測分數上顯著低於後測分數。

另外，本研究的分析結果也顯示，合併測量階段，高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組受試者在工作價值上的得分高於低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組受試者。

(二) 精熟／趨向表現目標與情感之關係

表4是精熟／趨向表現目標與測量階段在兩個情感變項上的二因子混合設計共變數分析結果。由表4的呈現可得知，在正向情感上，精熟／趨向表現目標與測量階段並無顯著的交互作用效果，但是精熟／趨向表現目標及測量階段在正向情感上則有顯著的主要效果。本研究針對兩個主要效果所進行的事後多重比較結果顯示：合併測量階段，高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組學生在正向情感上的得分顯著高於低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生；合併組別，全體受試者在正向情感前測上的得分顯著高於其後測的得分。

在負向情感上，根據表4可知，精熟／趨向表現目標與測量階段主要效果都未達顯著水準，而精熟／趨向表現目標的主要效果達顯著水準。本研究以Scheffé法進行的事後多重比較結果可知，高精熟／低趨向表現目標組學生在負向情感的得分顯著低於高精熟／高趨向表現目標、低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生。

表4 精熟／趨向表現目標與測量階段在情感上的二因子混合設計共變數分析摘要表

變異來源	df	正向情感		負向情感	
		MS'	F	MS'	F
受試者間					
精熟／趨向表現目標 (A)	3	34.38	21.54*	15.20	9.26*
群內受試	305	1.60		1.64	
受試者內					
測量階段 (B)	1	4.69	9.29*	1.57	2.01
A × B	3	1.22	2.42	0.83	1.07
誤差 (B × 群內受試)	306	0.51		0.78	

* $p < .05$

(三) 精熟／趨向表現目標與學習行為之關係

表5是精熟／趨向表現目標與測量階段在學習行為上的二因子混合設計共變數分析結果。在自我障礙上，表5顯示精熟／趨向表現目標與測量階段並無顯著的交互作用效果，但是精熟／趨向表現目標及測量階段的主要效果都達顯著水準。本研究針對兩個主要效果所進行的事後多重比較結果可知，低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生在自我障礙上的得分顯著高於高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組學生；合併組別，全體受試者在自我障礙後測的得分顯著

高於其前測得分。

表5 精熟／趨向表現目標與測量階段在學習行為上的二因子混合設計共變數分析摘要表

變異來源	df	自我障礙		工具性尋求協助		執行性尋求協助		努力	
		MS'	F	MS'	F	MS'	F	MS'	F
受試者間									
精熟／趨向表現目標 (A)	3	3.53	2.74*	19.14	13.32*	7.82	5.84*	7.07	8.68*
群內受試	305	1.29		1.44		1.34		0.82	
受試者內									
測量階段 (B)	1	4.22	7.63*	1.38	1.97	18.01	26.88*	3.88	13.34*
A × B	3	1.14	2.07	0.43	0.61	0.51	0.75	0.30	1.04
誤差 (B × 群內受試)	306	0.55		0.70		0.67		0.29	

* $p < .05$

根據表5可知，在工具性尋求協助上，精熟／趨向表現目標與測量階段的交互作用效果及測量階段主要效果都未達顯著水準，而精熟／趨向表現目標的主要效果達顯著水準。本研究以Scheffé法進行的事後多重比較結果得知，高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組學生在工具性尋求協助的得分上顯著高於低精熟／高趨向表現目標和低精熟／低趨向表現目標組學生。

在執行性尋求協助上，表5顯示精熟／趨向表現目標與測量階段並無顯著的交互作用效果，但是精熟／趨向表現目標及測量階段的主要效果都達顯著水準。本研究針對兩個顯著的主要效果所進行的事後多重比較結果顯示：合併測量階段，低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生在執行性尋求協助上的得分顯著高於高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組學生；合併組別，全體受試者在執行性尋求協助後測的得分上顯著高於其前測的得分。

由表5可知，在努力上，精熟／趨向表現目標與測量階段交互作用效果未達顯著水準，但是精熟／趨向表現目標與測量階段的主要效果都達顯著水準。本研究針對兩個顯著的主要效果所進行的事後多重比較結果顯示：合併測量階段，高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標組學生在努力得分上顯著高於低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生；合併組別，全體受試者在努力前測的得分上顯著高於其後測得分。

二、趨向表現／逃避表現目標與自我調整學習之關係

(一) 趨向表現／逃避表現目標與認知之關係

表6是不同趨向表現／逃避表現目標之國中生在自我調整學習成份上得分之平均數與標準差，表7呈現趨向表現／逃避表現目標與測量階段在兩種認知策略上的二因子混合設計共變數分析結果。

由表7得知，在訊息處理策略上，趨向表現／逃避表現目標與測量階段的二因子交互作用達顯著水準。本研究進行的單純主要效果分析得知：趨向表現／逃避表現目標在訊息處理策略前測的得分有顯著差異， F 值是： $F(3, 611) = 9.55, p < .05$ 。進一步的事後多重比較結果顯示：高趨向表現／高逃避表現目標、高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生在訊息處理策略前測的得分顯著高於低趨向表現／高逃避表現目標組學生。

表6 不同趨向表現/逃避表現目標之國中生在自我調整學習成份上得分之平均數與標準差 (N = 310)

變 項	高趨向表現/高逃避表現(N=92)			高趨向表現/低逃避表現(N=70)			低趨向表現/高逃避表現(N=71)			低趨向表現/低逃避表現(N=77)		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>adj. M</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>adj. M</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>adj. M</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>adj. M</i>
認知												
1. 訊息處理策略												
前測	3.93	0.85	4.07	4.10	1.01	3.93	3.47	0.89	3.72	3.96	0.92	3.73
後測	3.66	0.95	3.77	4.18	1.09	4.05	3.55	1.03	3.75	4.03	0.91	3.85
2. 後設認知策略												
前測	4.09	0.88	4.24	4.45	1.03	4.27	3.75	0.98	4.02	4.49	0.95	4.24
後測	3.81	1.06	3.91	4.48	1.08	4.36	3.69	0.97	3.86	4.33	1.02	4.17
動機												
1. 能力信念												
前測	3.54	1.11	3.67	4.62	0.92	4.47	3.27	1.07	3.49	4.23	0.99	4.03
後測	3.42	1.19	3.54	4.17	1.10	4.03	3.25	1.24	3.46	4.20	1.09	4.01
2. 期望成功												
前測	4.57	0.54	4.71	5.13	0.61	4.97	4.16	0.68	4.40	4.95	0.65	4.73
後測	4.30	0.75	4.41	4.76	0.72	4.64	4.11	0.76	4.30	4.74	0.58	4.57
3. 工作價值												
前測	4.20	0.96	4.39	4.85	0.97	4.63	3.55	1.11	3.88	4.59	1.01	4.28
後測	4.01	1.71	4.12	4.65	0.93	4.52	3.78	1.21	3.97	4.65	0.95	4.47
情感												
1. 正向情感												
前測	3.96	1.05	4.15	4.67	1.12	4.46	3.58	1.05	3.90	4.63	1.12	4.34
後測	3.66	1.23	3.81	4.39	1.19	4.22	3.67	1.24	3.92	4.43	1.08	4.20
2. 負向情感												
前測	2.93	1.23	2.80	1.93	0.82	2.07	2.82	1.25	2.59	1.86	1.17	2.07
後測	2.81	1.26	2.70	2.13	1.20	2.25	2.97	1.42	2.78	2.09	1.00	2.56
學習行爲												
1. 自我障礙												
前測	2.87	1.03	2.80	1.85	0.92	1.93	2.75	1.07	2.63	1.84	0.93	1.95
後測	2.81	1.05	2.75	2.09	0.93	2.16	2.82	1.19	2.71	2.27	1.06	2.37
2. 工具性尋求協助												
前測	4.23	0.94	4.37	4.48	1.17	4.32	3.95	1.05	4.20	4.56	1.17	4.33
後測	4.02	1.09	4.14	4.54	1.22	4.40	3.88	1.15	4.09	4.46	0.94	4.27
3. 執行性尋求協助												
前測	2.91	1.01	2.83	2.16	1.01	2.25	2.71	0.89	2.58	2.00	0.93	2.12
後測	2.99	1.14	2.90	2.66	1.15	2.77	3.03	1.15	2.87	2.52	1.05	2.67
4. 努力												
前測	2.91	0.59	3.00	3.15	0.75	3.05	2.65	0.75	2.82	3.20	0.96	3.05
後測	2.69	0.83	2.74	3.03	0.73	2.98	2.55	0.73	2.64	3.02	0.80	2.95

註：*adj. M*表示調整後的平均數

表7 趨向表現/逃避表現目標與測量階段在認知上的二因子混合設計共變數分析摘要表

變異來源	df	訊息處理策略		後設認知策略	
		MS'	F	MS'	F
受試者間					
精熟/逃避表現目標 (A)	3	2.01	1.80	3.36	2.99*
群內受試	305	1.11		1.12	
受試者內					
測量階段 (B)	1	0.02	0.04	2.18	4.50*
A × B	3	1.29	3.69*	0.67	1.39
誤差 (B × 群內受試)	306	0.35		0.48	

* $p < .05$

就後設認知策略而言，表7顯示趨向表現/逃避表現目標與測量階段交互作用效果未達顯著水準，但是趨向表現/逃避表現目標的主要效果達顯著水準。本研究針對主要效果所進行的事後多重比較結果顯示，高趨向表現/低逃避表現目標組與低趨向表現/低逃避表現目標組學生在後設認知策略得分上顯著高於高趨向表現/高逃避表現目標與低趨向表現/高逃避表現目標組學生。

(二) 趨向表現/逃避表現目標與動機之關係

表8是呈現趨向表現/逃避表現目標與測量階段在三個動機變項上的二因子混合設計共變數分析結果。在能力信念上，根據表8得知趨向表現/逃避表現目標與測量階段有顯著的二因子交互作用。本研究進行的單純主要效果分析顯示：趨向表現/逃避表現目標在訊息處理策略前測與後測的得分有顯著差異， F 值分別是： $F(3, 611) = 11.70, p < .05$ ； $F(3, 611) = 5.78, p < .05$ 。進一步的事後多重比較結果顯示：國中生在能力信念前測與後測的得分上有相同的結果，即高趨向表現/高逃避表現目標組學生顯著低於高趨向表現/低逃避表現目標與低趨向表現/低逃避表現目標組學生，高趨向表現/低逃避表現目標組在得分上顯著高於低趨向表現/高逃避表現目標與低趨向表現/低逃避表現目標組學生，低趨向表現/低逃避表現目標組學生在得分上顯著高於低趨向表現/高逃避表現目標組。

表8 趨向表現/逃避表現目標與測量階段在動機變項上的二因子混合設計共變數分析摘要表

變異來源	df	能力信念		期望成功		工作價值	
		MS'	F	MS'	F	MS'	F
受試者間							
精熟/逃避表現目標 (A)	3	16.80	10.51*	2.01	4.01*	9.45	8.31*
群內受試	305	1.60		0.49		1.14	
受試者內							
測量階段 (B)	1	3.72	7.60*	3.39	14.21*	0.09	0.17
A × B	3	1.47	3.01*	0.27	1.12	1.66	3.09*
誤差 (B × 群內受試)	305	0.49		0.24		0.53	

* $p < .05$

另外，本研究進一步比較趨向表現/逃避表現目標的主要效果，結果顯示：高趨向表現/高逃避表現目標與低趨向表現/高逃避表現目標組學生在能力信念的得分上低於高趨向表現/低逃避表現目標與低趨向表現/低逃避表現目標組學生。

就期望成功而言，根據表8可知趨向表現/逃避表現目標與測量階段的交互作用效果及測量階段主

要效果都未達顯著水準，但是趨向表現／逃避表現目標的主要效果達顯著水準。本研究針對趨向表現／逃避表現目標主要效果所進行的事後多重比較結果顯示：高趨向表現／低逃避表現目標組與低趨向表現／低逃避表現目標組學生在期望成功得分上顯著高於高趨向表現／高逃避表現目標與低趨向表現／高逃避表現目標組學生。

在工作價值方面，表8顯示趨向表現／逃避表現目標與測量階段有顯著的二因子交互作用。本研究進行的單純主要效果分析顯示：趨向表現／逃避表現目標在工作價值前測與後測的分數上都達顯著水準，F值依序是： $F(3, 611) = 7.89, p < .05$ ； $F(3, 611) = 5.44, p < .05$ 。進一步的事後多重比較結果顯示：受試者在工作價值前測的得分上，高趨向表現／高逃避表現目標與低趨向表現／高逃避表現目標組學生顯著低於高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生，高趨向表現／低逃避表現目標組在得分上顯著低於低趨向表現／高逃避表現目標組學生；在工作價值分量表後測的得分上，高趨向表現／高逃避表現目標與低趨向表現／高逃避表現目標組學生顯著低於高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生。

另外，本研究的分析結果顯示，合併測量階段，高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標在工作價值上的得分高於高趨向表現／高逃避表現目標與低趨向表現／高逃避表現目標，高趨向表現／高逃避表現目標的得分高於低趨向表現／高逃避表現目標組學生。

(三) 趨向表現／逃避表現目標與情感之關係

表9是趨向表現／逃避表現目標與測量階段在兩個情感變項上的二因子混合設計共變數分析結果。由表9得知，在正向情感上，趨向表現／逃避表現目標與測量階段並無顯著的交互作用效果，但是趨向表現／逃避表現目標之主要效果則達顯著水準。本研究針對趨向表現／逃避表現目標主要效果所進行的事後多重比較結果顯示，高趨向表現／高逃避表現目標組與低趨向表現／高逃避表現目標組學生在正向情感得分上顯著低於高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生。

在負向情感上，根據表9可知趨向表現／逃避表現目標與測量階段的交互作用效果未達顯著水準，而趨向表現／逃避表現目標的主要效果達顯著水準。進一步進行的事後多重比較結果顯示，高趨向表現／高逃避表現目標組與低趨向表現／高逃避表現目標組學生在負向情感得分上顯著高於高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生。

表9 趨向表現／逃避表現目標與測量階段在情感變項上的二因子混合設計共變數分析摘要表

變異來源	df	正向情感		負向情感	
		MS'	F	MS'	F
受試者間					
精熟／逃避表現目標 (A)	3	5.77	3.89*	14.05	7.94*
群內受試	305	1.48		1.77	
受試者內					
測量階段 (B)	1	4.62	9.13*	2.01	2.59
A × B	3	1.23	2.42	1.11	1.43
誤差 (B × 群內受試)	306	0.51		0.78	

* $p < .05$

(四) 趨向表現／逃避表現目標與學習行為之關係

表10是趨向表現／逃避表現目標與測量階段在學習行為上的二因子混合設計共變數分析結果。根據表10可知，在自我障礙上，趨向表現／逃避表現目標與測量階段有顯著的二因子交互作用。本研

究進行的單純主要效果分析顯示：趨向表現／逃避表現目標在工作價值的前測與後測得分有顯著差異， F 值分別是： $F(3, 611) = 14.04, p < .05$ ； $F(3, 611) = 5.34, p < .05$ 。進一步的事後多重比較結果顯示：受試者在自我障礙前測與後測的得分上，高趨向表現／高逃避表現目標與低趨向表現／高逃避表現目標組學生顯著高於高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生。

表 10 趨向表現／逃避表現目標與測量階段在學習行為上的二因子混合設計共變數分析摘要表

變異來源	df	自我障礙		工具性尋求協助		執行性尋求協助		努力	
		MS'	F	MS'	F	MS'	F	MS'	F
受試者間									
精熟／逃避表現目標 (A)	3	18.06	12.20*	1.02	0.78	6.46	4.17*	2.20	2.77*
群內受試	305	1.48		1.30		1.37		0.79	
受試者內									
測量階段 (B)	1	4.38	8.02*	1.08	1.55	19.29	29.29*	3.65	12.45*
A × B	3	1.87	3.42*	0.48	0.68	1.69	2.57	0.11	0.38
誤差 (B × 群內受試)	30	0.55		0.70		0.66		0.29	

* $p < .05$

另外，本研究進一步比較趨向表現／逃避表現目標的主要效果，結果顯示：高趨向表現／高逃避表現目標與低趨向表現／高逃避表現目標組學生在自我障礙的得分上高於高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生。

在工具性尋求協助上，表 10 顯示趨向表現／逃避表現目標與測量階段的交互作用效果及趨向表現／逃避表現目標組主要效果都未達顯著水準。

就執行性尋求協助而言，由表 10 可知趨向表現／逃避表現目標與測量階段並無顯著的交互作用效果，但是趨向表現／逃避表現目標的主要效果達顯著水準。本研究針對趨向表現／逃避表現目標主要效果所進行的事後多重比較結果顯示：高趨向表現／高逃避表現目標組學生在執行性尋求協助得分上顯著高於高趨向表現／低逃避表現目標、低趨向表現／高逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生，低趨向表現／高逃避表現目標組在得分上顯著高於高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生。

在努力方面，根據表 10 可知趨向表現／逃避表現目標及測量階段並無顯著的交互作用效果，但是趨向表現／逃避表現目標的主要效果則達顯著水準。本研究針對趨向表現／逃避表現目標主要效果所進行的事後多重比較結果顯示：高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標組學生在努力得分上顯著高於高趨向表現／高逃避表現目標與低趨向表現／高逃避表現目標組學生。

討 論

本研究的目的是在探討不同精熟／趨向表現目標及趨向表現／逃避表現目標的國中生在自我調整學習成份上的差異，考驗國中生在認知、動機、情感與學習行為隨著時間改變的情形，以及討論學習者所持的多重目標導向和測量時間在自我調整學習上的交互作用。以下針對研究結果進行討論。

一、自我調整學習的發展趨勢

本研究整合二因子共變數分析的測量階段主要效果，發現受試者在後設認知、能力信念、期望成

功、正向情感與努力前測上的平均數都顯著高於後測的平均數，而在自我障礙與執行性尋求協助前測上的平均數則顯著低於後測的平均數。結果顯示，受試者後設認知策略、能力信念、期望成功與努力等變項上的得分隨著時間而下降，而在自我障礙與執行性尋求協助上的得分則會隨著時間而上升。

前述研究發現與Pintrich (2000a, 2000b) 及Wigfield、Eccles、Yoon、Harold、Arbreton、Doanc與Blumenfeld等人(1997)的研究結果相符。在國內方面，吳靜吉和程炳林(民82)、林清山和程炳林(民85)、程炳林(民87)、林邦傑(民84)等人的研究有相似的研究。但是國內的研究均是採用橫斷面比較年級在自我調整學習上的差異情形，幾乎沒有採用縱貫的研究方法來探討學習者學習歷程的改變情形。因此，本研究採用縱貫的研究考驗國中生的自我調整學習成份隨著時間發展而改變的情形，相信更能瞭解學生學習歷程變化的情形。隨著時間的發展，學生在學習過程可能會遭遇挫折的情境，也可能會透過他人的評價使學習者更能瞭解自己的能力。因此，隨著年齡的增長，學習者對自己的能力、期望等評估會更精準而不會有高估的情形。另外，Covington(1992)的自我價值論也指出成功難追求，故改以逃避失敗來維持自我價值感。當學生在競爭激烈的班級環境中，學習者從考試中所體驗到的成敗經驗，通常是成功多於失敗。在長期追求成功但卻難以成功的情形下，學生會以逃避失敗來維持自我價值，這些都有可能造成學生在學習時的後設認知策略、能力信念、期望成功與努力等變項下降與自我障礙與執行性尋求協助等變項上升的情形。

對於學習者而言，在學習的過程中應該是隨著時間的增加而累積學習經驗，但是本研究發現國中生在自我調整學習上的後設認知策略、能力信念、期望成功與努力等變項會隨著時間而下降，自我障礙與執行性尋求協助等變項會隨著時間而呈上升趨勢，對於如何維持國中生認知與動機，以及瞭解國中生的負向情感為何會上升的原因，是值得進一步追蹤探討的問題。

二、精熟／趨向表現目標與自我調整學習之關係

(一) 精熟／趨向表現目標在自我調整學習上之差異

本研究發現，若合併測量階段，高精熟／高趨向表現組與高精熟／低趨向表現組學生較低精熟／高趨向表現與低精熟／低趨向表現組學生使用較多的訊息處理策略和後設認知策略，持有較高的能力信念、期望成功與工作價值，同時有較多的正向情感、使用較多的工具性尋求協助與投入較多的努力程度。另外，高精熟／高趨向表現組與高精熟／低趨向表現組學生比低精熟／高趨向表現與低精熟／低趨向表現組學生有較少的負向情感、使用較少的自我障礙與執行性尋求協助。

這些結果顯示不同的多重目標導向會對學習者的自我調整歷程有不同程度的影響(毛國楠、程炳林，民82；鄭芬蘭、林清山，民86；陳嘉成，民90)。這樣的結果如同基準目標理論的觀點，認為高精熟／低趨向表現目標在學習上有較好的適應結果，也符合修正目標理論提出在學習上最適應的組合為高精熟／高趨向表現目標之論點。就低精熟／高趨向表現目標而言，根據基準目標理論的觀點，高趨向表現目標若沒有伴隨高精熟目標，則學習者在動機和情感等正向變項上會有不適應的結果。對於低精熟／低趨向表現目標組學生而言，如同基準目標理論與修正目標理論的看法，這組學生在學習上有不適應的結果。

由本研究的結果發現持高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標的國中生在學習上有較適應的結果，因此培養學生有精熟的多重目標導向將成為重要的課題。目前國內的教育幾乎都是強調表現目標導向的教學情境，在競爭的情境下學生會因外在的增強而學習，一旦增強作用停止時，學生求知的熱忱與學習動機會隨之降低。本研究顯示若學習者持的是高趨向表現目標時，也能伴隨高精熟目標將會有較適應的結果。因此，教師在教學的過程中應兼顧精熟目標的教學情境，讓學生在付出努力後體會到學習的樂趣。當學生獲得成功的喜悅與經驗後也能適時的自我增強，讓他們體會學習真正的樂趣，如此發自內心的高峰經驗將促使學生能維持快樂的學習。

(二) 精熟／趨向表現目標與測量階段在自我調整成份上的交互作用

本研究發現精熟／趨向表現目標和測量階段在後設認知策略與工作價值上有顯著交互作用。在後設認知策略上，本研究發現高精熟／高趨向表現與高精熟／低趨向表現目標組學生隨著時間的發展，使用後設認知策略的情形會逐漸下降，但其得分仍是高於低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生。另外，本研究也發現只有高精熟／高趨向表現組與高精熟／低趨向表現組學生在後設認知上有明顯的下降趨勢，而低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組學生則無顯著的下降趨勢。這些結果與 Pintrich (2000a) 的研究結果相似。他的研究發現持低精熟／高趨向表現目標與低精熟／低趨向表現目標組的學生在後設認知策略上的分數雖然不高，但是在整個時間的發展趨勢上是平穩的。根據上述本研究的發現，推測可能是因為國內的教室結構以趨向表現為主，父母與教師為學童安排許多課業輔導課程與考試，為了讓學生能在激烈的競爭中能出類拔萃，常忽略了學生學習興趣與解決問題的能力，最後可能導致學生在學習過程中，為了表現自我而與同儕競爭，只要一遇到挫折常會容易自我放棄。在這樣的表現導向的課室氣氛下，造成原本對自己學習歷程有計畫和監控等思想或行為的學生，隨著時間的增加而逐漸減少使用計畫、監控與修正等適應性的學習策略。

另外，在工作價值上，本研究發現高精熟／高趨向表現目標組學生隨著時間的發展會逐漸降低其工作價值，但工作價值仍高於低精熟／高趨向表現與低精熟／低趨向表現組學生。另外，低精熟／低趨向表現目標組學生在工作價值上有明顯的上升趨勢。在 Pintrich (2000a) 的研究指出，低精熟／高趨向表現目標組學生在一開始時的工作價值高於低精熟／低趨向表現目標組學生，但是經過一年後，其工作價值反而下降成與低精熟／低趨向表現目標組學生的工作價值一樣，而低精熟／低趨向表現目標組的學生在工作價值上則有上升的趨勢。而本研究發現低精熟／低趨向表現目標組學生在工作價值上沒有下降，或許這組學生在工作價值上的得分本來就很低，或許沒有下降的空間。

除前述之外，持不同精熟／趨向表現目標的受試者在其他的認知、動機、情感與學習行為等變項上未隨著時間的發展而有交互作用的情形，可能是本研究的前、後測時間相隔較短（半年），在短時間內難以有明顯的交互作用。在未來研究上，可以將觀察的時間拉長為一年，這樣或許可以進一步瞭解其他不同精熟／趨向表現目標組在學習過程上的變化情形，也能在教學上提供更多的意涵。

三、趨向表現／逃避表現目標與自我調整學習之關係

(一) 趨向表現／逃避表現目標在自我調整學習上之差異

本研究的結果發現高趨向表現／低逃避表現目標的受試者會使用較多的訊息處理策略、也有較高的能力信念、期望成功、工作價值、正向情感與努力。低趨向表現／高逃避表現目標組學生則使用較少的訊息處理策略與後設認知策略，較低的能力信念、期望成功、工作價值與較多的負向情感和使用多的執行性尋求協助。依據 Covington 與 Müller (2001) 的趨向—逃避動機論指出，趨向動機的學習者為了在學習工作中獲得好成績而會付出努力，同時對學習有較正向的態度。逃避動機的學習者為了掩飾自己的沒有能力，他們會為自己找藉口甚至逃避學習，對學習是持負向的態度。高趨向表現／低逃避表現目標組學生在趨向逃避理論中被歸為成功導向的學習者，亦是具備趨向動機的學習者，他們會在獲得獎賞的回饋中更加努力付出，所以他們會有較正面的自我調整學習行為。低趨向表現／低逃避表現目標組學生在趨向逃避理論中則是屬於接受失敗者，他們也是具有逃避動機的學習者，不論獲得獎賞或正向增強的都無法喚起他們的學習動機，所以在學習過程中他們會容易放棄學習。另外，根據修正目標理論的研究 (Pintrich, 2000a, 2000b; Skaalvik, 1997; Elliot & Church, 1997; Midgley & Urdan, 2001) 發現，趨向表現在學習上會有適應的結果，只有持逃避表現目標的學習者在學習上會較焦慮、逃避學習與自我障礙。

由上述可知，有些學生為了追求高分而學習，為求父母歡欣、獲得老師讚美而學習；有些則是為

了逃避被標籤為沒有能力甚至不在乎任何正面的回饋。這些背後的動機都可能進而影響學生的學習成效與表現。教師與父母對於學生的學習應以鼓勵替代責罰，多給予正面的肯定，同時塑造良好的學習環境與氣氛，使學生體驗學習的樂趣。因此，致力於改善學生的學習品質與提升學生的學習動機應當是最重要的問題。

(二) 趨向表現／逃避表現目標與測量階段在自我調整學習上的交互作用

本研究發現趨向表現／逃避表現目標與測量階段在訊息處理策略、能力信念和自我障礙上有顯著交互作用。在交互作用型態上，高趨向表現／高逃避表現目標學生會隨著時間的發展減少使用訊息處理策略。另外，高趨向表現／低逃避表現目標的學生隨著時間的發展其能力信念也呈下降的趨勢。根據 Covington 與 Mueller (2001) 指出，高趨向表現／高逃避表現組的學生是過度努力者，他們對成功有高度的期望但卻也是極端的害怕失敗者，所以他們會不斷的追求成功並避免失敗的情境；高趨向表現／低逃避表現組的學習者是成功導向的學生，他們會為了有好的成績而付出努力學習。因此，過度努力與成功導向的學習者都相信好成績與他人的獎賞回饋都是成功的表現，因為可以短暫避免被標籤為愚笨或沒有能力的表現。

但是以國內的學習情境而言，學校內常有統一的月考或段考，平常也會有許多大大小小的平時考或測驗，過多的考試會使得以追求好成績至上的高趨向表現學生總是在備戰的狀態之下，若將考場視作戰場，那麼長期的擔心失敗或經過幾次挫敗經驗後，高趨向表現的學習者勢必會有精疲力竭的時候。尤其學生為了能有效又快速的獲得好成績可能會傾向使用較表層的訊息處理策略，或者在經歷挫折之後低估自己的能力。這些都可能是高趨向表現／高逃避表現與高趨向表現／低逃避表現目標組學生在訊息處理策略與能力信念上隨時間發展而下降的原因。在未來研究中，或許可以更深入探討這些下降的趨勢是否受到其他變項的影響，相信對教學上能提供更多的意涵。

許多研究發現 (Midgley & Urdan, 2001; Middleton & Midgley, 1997) 自我障礙與逃避表現目標有正相關。本研究發現高逃避表現目標 (高趨向表現／高逃避表現目標組和低趨向表現／高逃避表現目標組) 的學生在自我障礙上比低逃避表現目標 (高趨向表現／低逃避表現目標組和低趨向表現／低逃避表現目標組) 的學生還要多，同時保持平穩的發展。另外，低趨向表現／低逃避表現目標組學生會隨著時間的發展而增加使用自我障礙。雖然低趨向表現／低逃避表現是最少使用自我障礙的組別，但是隨著時間的發展反而明顯比其他各組增多使用自我障礙。這些結果與趨向—逃避理論相符，高趨向表現／高逃避表現目標組的學生是過度努力者，而低趨向表現／高逃避表現組的學生是逃避失敗者，他們會以展現好成績或自我防衛的方式來避免面對失敗，因此自我障礙能提供他們在學習上表現不好的藉口。低趨向表現／低逃避表現目標的學習者是接受失敗者，他們不在乎任何獎賞，是常置身在競爭課室之外的學習者。但是他們反而隨著時間的發展而增加使用自我障礙，可能是競爭的學習氣氛讓學生不得不啟動更多的趨向與逃避動機。但是真正的原因可能有待進一步的研究作深入的探討。

根據自我障礙的理論與實徵研究 (Midgley & Urdan, 2001; Midgley et al., 1996)，自我障礙對學習會產生負面的效果，若能找出增加使用自我障礙的原因對學習將更有助益。或許父母與學校教師應以鼓勵與正面的肯定代替責備與負面的否定，給予學生沒有壓力的學習環境，學生不用擔心失敗會被取笑或否定。當學生勇於嘗試與接受挑戰時，他們將不再需要藉著自我障礙來維持自我價值。

整體而言，本研究的結果證實趨向—逃避理論的觀點，也就是高趨向表現／高逃避表現與低趨向表現／高逃避表現目標組的學習者在學習過程中會有不適應的情形，而一味的追求分數以證明自己的能力，在學習的成效與表現上也無法有長久的效果。依據此觀點可以更加延伸不論學習者所持的趨向表現目標是高或低，逃避表現目標會使學習者在學習過程中產生較負面的學習結果。

根據修正目標理論的觀點，趨向表現目標在學習過程中應會導致較適應的結果。但是也有許多研究 (程炳林, 民91b; 陳嘉成, 民90; 向天屏, 民89; Pintrich & Schunk, 1996) 發現趨向表現目標

會讓學習者在學習上會使用較少的策略並降低動機。本研究發現不論學習者所持的趨向表現目標的高低，趨向精熟目標能導致學習者有較正向的學習結果，而逃避表現目標會導致學習產生不適應的結果。學生所持趨向表現目標的高低對他們的學習結果影響不大，可能是因為持趨向表現目標的學習者對競爭情境的認知有差異，或者個人對獲得讚美和勝過他人的標準不同，趨向表現目標可能會受到情境與個人特質的調節，這是未來研究可探討的另一個方向。

綜合前述，本研究可歸納以下的發現：首先，當不考慮學生所持的多重目標導向時，學習者在認知、動機、情感與學習行為的發展趨勢是與研究假設相符的，即國中生的後設認知策略、能力信念、期望成功、工作價值、正向情感與努力都呈現下降的趨勢，而自我障礙與執行性尋求協助則隨著時間的發展而逐漸上升。其次，在精熟／趨向表現目標的主要效果方面，高精熟／高趨向表現目標與高精熟／低趨向表現目標的學生有較佳的認知、高度的動機、正向的情感與學習行為；在趨向表現／逃避表現目標上，高趨向表現／低逃避表現目標與低趨向表現／低逃避表現目標的學生在自我調整學習等成份上有較佳的適應結果。第三，學生在認知、動機、情感與學習行為上的發展趨勢會受到多重目標導向所調節，亦即當學生所持的多重目標導向不同，他們在認知、動機、情感與學習行為上會有不同的變化趨勢。其中有些多重目標導向組會隨著時間的發展而在認知、動機、情感或學習行為等變項上產生下降的趨勢，而在自我障礙與執行性尋求協助變項上產生上升的情形。基於此，除了探究學習者在學習過程中的自我調整學習受到多重目標導向所調節外，未來的研究應可再進一步探究這些趨勢發展變化的意涵，將有助於未來教學輔導之參考。

另一方面，本研究也發現受試者的多重目標導向與測量階段在部份自我調整學習變項上無交互作用存在。這可能是因為本研究的前、後測時間相距太短（半年），無法看出有明顯的交互作用情形。雖然如此，本研究仍然發現學習者在自我調整學習的後設認知策略、能力信念、期望成功、工作價值、正向情感與努力等變項上有些許的下降趨勢，而在自我障礙與執行性尋求協助變項上則些微的上升情形。另外，本研究的結果均支持修正目標理論與趨向—逃避理論的看法，持精熟目標的學習者在學習上有適應結果，而逃避表現目標則會產生最不適應的學習結果。所以高精熟／高趨向表現、高精熟／低趨向表現、高趨向表現／低逃避表現組學生在自我調整學習上有較佳的適應結果。

本研究使用相同的受試者，依據修正目標理論與趨向—逃避動機理論的觀點，來探討精熟目標／趨向表現、趨向表現／逃避表現這兩種多重目標導向在自我調整學習歷程的結果有不同的發現。其中持精熟／趨向表現比趨向表現／逃避表現多重目標組的學生在整體上有較佳的適應結果。根據成就動機理論的核心構念（Elliot, 1997）可知，趨向焦點和精熟導向對學生的學習歷程和結果有正面的影響，而逃避焦點和表現導向對學生的學習歷程和結果則有較負面的效果。因此，依據修正目標理論（Elliot, 1999; Pintrich, 2000b）來區分的精熟／趨向表現多重目標組學生其中心構念在於趨向焦點，因此持精熟目標與表現目標的學生都有較佳的學習表現，但是持精熟目標的學生對學習工作會有較多的興趣；另外，根據趨向—逃避動機理論（Covington & Mueller, 2001）所劃分的趨向表現／逃避表現多重目標組，其重點在表現導向，因此，雖然有趨向表現目標的趨向焦點，但是受到表現導向及逃避焦點所影響，故趨向表現／逃避表現多重目標組學生在整個學習歷程上比趨向焦點的精熟／趨向表現多重目標組學生有較不適應的結果。

最後，本研究發現持不同多重目標導向的國中生在認知、動機、情感與學習行為等自我調整學習成份上會有不同的發展趨勢。這些發現對教學上提供了重要的意涵，教師應針對不同目標導向組合的學生選擇適當的教學介入。以低精熟／低趨向表現組學生為例，教師應給予較多的教學介入以提升他們的學習動機，使其在學習過程中減少其不適應的學習狀況；對高趨向表現／低逃避表現組與低精熟／高逃避表現組學生訓練他們使用認知策略、給予他們更多的信心使其有較高的能力信念、期望成功與工作價值，同時注意他們的負向情感反應與自我障礙的使用。教師應提供一個沒有壓力負擔的學習

環境，適時的鼓勵與輔導低趨向表現／低逃避表現、低趨向表現／高逃避表現與高趨向表現／高逃避表現組學生，使他們能以正向、積極的態度面對學習與挑戰；對於高精熟／高趨向表現與高精熟／低趨向表現目標組學生，教師可鼓勵學生以小組合作方式找尋資料或問題解決，使學生能樂於接受課業上的挑戰，不斷的提昇自己的能力。

參 考 文 獻

- 毛國楠、程炳林（民82）：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頁。
- 向天屏（民89）：國中小學生成就目標導向、學習策略、自我跛足策略與學業成就關係之研究。國立彰化師範大學教育研究所碩士論文。
- 林邦傑（民84）：我國國小、國中、高中學生學習及讀書策略之比較分析。測驗年刊，42輯，349-370頁。
- 林清山、程炳林（民85）：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頁。
- 吳靜吉、程炳林（民82）：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期，13-40頁。
- 陳嘉成（民88）：成就目標、動機氣候、自我歷程與自我調節策略、持續學習動機和數學成就之關係。國立政治大學教育系博士論文。
- 陳嘉成（民90）：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，167-190頁。
- 程炳林（民87）：認知／意動成份與學習表現之關係暨二階驗證性因素分析模式之適配性研究。國科會專案研究報告（編號：NSC 87-2413-H-035-002）。
- 程炳林（民90）：動機、目標設定、行動控制、學習策略之關係：自我調整學習歷程模式之建構及驗證。師大學報：教育類，46期，67-92頁。
- 程炳林（民91a）：多重目標導向、動機問題與調整策略之交互作用。師大學報：教育類，1期，47卷，39-58頁。
- 程炳林（民91b）：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，2期，33卷，79-102頁。
- 程炳林、林清山（民89）：中學生自我調整學習之研究（1／2）。國科會專案研究報告（編號：NSC 89-2413-H-035-001）。
- 楊淑晴（民86）：高中學生英文學習策略與英文性向之相關研究。人文及社會學科教學通訊，45期，119-140頁。
- 鄭芬蘭、林清山（民86）：目標導向因果模式之驗證。教育心理學報，29期，215-232頁。
- 蕭素玲（民91）：高中生課業求助行為之相關研究。國立成功大學教育研究所碩士論文。
- Ames, C. (1992). Classroom: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Bembenutty, B. H. (1999). Sustaining motivation and academic goals: The role of academic delay of gratification. *Learning & Individual Differences*, 11, 1-25.
- Boekaerts, M. (1987). Individual differences in the appraisal of learning tasks: An integrative view on emotion and cognition. *Communication & Cognition*, 20(2/3), 207-224.

- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction, 7*(2), 161-186.
- 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.
- Covington, M. V. (1992). *Making the grade: A self-worth perspective on motivation and school reform*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Covington, M. V., & Müeller, K. J. (2001). Intrinsic versus extrinsic motivation: An approach/avoidance reformulation. *Educational Psychology Review, 13*(2), 156-176.
- 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. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist, 34*(3), 169-189.
- Elliot, A. J., & Church, M. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*, 218-232.
- Elliot, A. J., & Covington, M. (2001). Approach and avoidance motivation. *Educational Psychology Review, 13*(2), 73-92.
- Elliot, A. J., & Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*, 416-475.
- Elliot, A. J., & Thrash, T. M. (2002). Approach-avoidance motivation in personality: Approach and avoidance temperaments and goals. *Journal of Personality and Social Psychology, 82*(5), 804-818.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., & Elliot, A. J. (2002). Predicting success in college: a longitudinal study of achievement goal and ability measures as predictors of interest and performance from freshman year through graduation. *Journal of Educational Psychology, 94*, 562-575.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., & Elliot, A. J. (1998). Rethinking achievement goals: When are they adaptive for college students and why? *Educational Psychologist, 33*, 1-21.
- Kaplan, A., & Midgley, C. (1997). The effect of achievement goals: Does level of perceived academic competence make a difference? *Contemporary Educational Psychology, 22*, 415-435.
- Mayer, R. E. (1987). *Educational Psychology: A cognitive approach*. Boston: Little, Brown and Company.
- McGregor, H. A., & Elliot, A. J. (2002). Achievement goals as predictors of achievement-relevant processes prior to task engagement. *Journal of Educational Psychology, 94*, 381-395.
- Meece, J. L., Blumenfeld, P. C., & Hoyle, R. H. (1988). Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology, 80*(4), 514-523.
- Middleton, M., & Midgley, C. (1997). Avoiding the demonstration of lack of ability: An underexplored aspect of goal theory. *Journal of Educational Psychology, 89*, 710-718.
- Midgley, C. (1993). Motivation and middle level schools. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement*. (Vol. 8, pp.217-274). Greenwich, CT: JAI Press.

- Midgley, C., & Urdan, T. (2001). Academic self-handicapping and achievement goals: A further examination. *Contemporary Educational Psychology, 26*, 61-75.
- Midgley, C., Arunkumar, R., & Urdan, T. (1996). "If I don't do well tomorrow, there's a reason" Predictors of adolescents' use of academic self-handicapping strategies. *Journal of Educational Psychology, 88*, 423-434.
- Midgley, C., Arunkumar, R., & Urdan, T. (1996). "If I don't do well tomorrow, there's a reason" Predictors of adolescents' use of academic self-handicapping strategies. *Journal of Educational Psychology, 88*, 423-434.
- Midgley, C., Kaplan, A., Middleton, M., Maehr, M. L., Urdan, T., Anderman, L. H. Anderman, E., & Roser, R. (1998). The development and validation of scales assessing students' achievement goal orientations. *Contemporary Educational Psychology, 23*, 113-131.
- Nelson-Le Gall, S., & Resnick, L. (1998). Help-seeking, achievement motivation, and the social practice of intelligence. In S. A. Karabenick (Eds.), *Strategic help seeking implications for learning and teaching*. (pp.39-60). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nicholls, J. G., Patashnick, M., & Nolen, S. B. (1985). Adolescent's theories of education. *Journal of Educational Psychology, 77*, 683-692.
- Pajares, F., & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology, 24*, 124-139.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research, 31*, 459-470.
- 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, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.13-39). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R., & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college. In M. L. Maehr, & P. R. Pintrich (Eds.), *Advanced in motivation and achievement: Goals and self-regulatory processes* (Vol. 7, 99.371-401). Greenwich, CT: JAI Press.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research and applications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Merrill.
- Shih, S., & Alexander, J. M. (2000). Interacting effects of goal setting and self- or other- referenced feedback on children's development of self-efficacy and cognitive skill within the Taiwanese classroom. *Journal of Educational Psychology, 92*, 536-543.
- Skaalvik, E. (1997). Self-enhancing and self-defeating ego orientation: Relations with task avoidance orientation, achievement, self-perceptions, and anxiety. *Journal of Educational Psychology, 89*, 71-81.
- Smith, L., Sinclair, K. E., & Chapman, E. S., (2002). Students' goals, self-efficacy, self-handicapping, and negative affective responses: An Australian senior school student study. *Contemporary Educational Psychology, 27*, 471-485
- Snow, R. E., Corno, L., & Jackson, D. (1996). Individual differences in affective and conative functions. In M. Boekaerts & P. R. Pintrich (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp.243-310). New York: Macmillan.
- Urdan, T. C. (1997). Achievement goal theory: Past results, future directions. In M. Maehr & P. Pintrich

- (Eds.), *Advances in motivation and achievement* (Vol. 10, pp. 99-141). Greenwich, CT: JAI Press.
- Vermunt, J. D. H. M. (1989). *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.
- Wentzel, K. R. (2000). What is it that I'm trying to achieve? Classroom goals from a content perspective. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 105-115.
- 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.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Harold, R. D., Arbreton, A. J. A., Doan, C. F., & Blumenfeld, P. C. (1997). Change in children's competence beliefs and subjective task values across the elementary school years: A 3-year study. *Journal of Educational Psychology, 89*, 451-469.
- Wolters, C. A.(1998). Self-regulation learning and college students' regulation. *Journal of Educational Psychology, 90*(2), 224-235.
- Ziegler, A., & Heller, K. A. (2000). Approach and avoidance motivation as predictors of achievement behavior in physics instructions among mildly and highly gifted eighth-grade students. *Journal for the Education of the Gifted, 23*, 343-359.
- 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. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M.Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp13-39). San Diego, CA: Academic Press.

收稿日期：2002年4月14日

修訂日期：2003年7月4日

接受刊登日期：2003年7月11日

Bulletin of Educational Psychology, 2004, 35(3), 221-248

National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

The Relationships Between Junior High School Students' Multiple Goals and Self-Regulation Learning

MEI-JU HOU

BIING-LIN CHENG FU-YUN YU

Hsin-Hsing Junior High School

Institute of Education
National Cheng Kung University

This study aims to integrate recent researches on revised goal theory and approach-avoidance theory, and its purposes are to (a) explore the effects of junior high school students' mastery/approach performance goals and approach performance/avoidance performance goals on cognition, motivation, affect and learning behavior, (b) analyze the changes of students' cognition, motivation, affect and learning behavior with the overall main effect of time; and (c) investigate the interactive effects of multiple goals by measuring time in junior high school students' cognition, motivation, affect and learning behavior. The acquired data mainly come from 310 seventh-grade students with a half year study. The instruments used in this study include Goal Orientations Scale, Cognitive Strategies Inventory, Motivation Inventory, Affect Inventory, and Learning Behavior Inventory. The statistical methods used to analyze the data are 4 (multiple goals) \times 2 (measuring time) two-way mixed design ANCOVA. The results indicate that (a) there are differences between students of mastery/approach performance goals and approach performance/avoidance performance goals in their using information-processing strategy, metacognitive strategy, ability belief, expectancy for success, positive effect, negative effect, self-handicapping and effort, (b) the development trends have a significant decline with time in students' metacognitive strategy, ability belief, expectancy for success and effort, but there is a significant increase of developmental trend with time in students' self-handicapping and executive help-seeking; and (c) mastery/approach performance goals by measuring time have significant interactive effects on students' metacognitive strategy and task value, and approach performance/avoidance performance goals by measuring time have significant interactive effects on students' information-processing strategy, ability belief, task value and self-handicapping. Implications of the results and suggestions for school personnel and further research are also proposed in this study.

KEY WORDS: multiple goals, cognition, motivation, affect, learning behavior