

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系  
教育心理學報，民 96，39 卷，2 期，173—194 頁

# 個人目標導向、課室目標結構與自我調整 學習策略之潛在改變量分析

林 宴 瑛

國立成功大學  
教育研究所

程 炳 林

國立成功大學  
教育研究所

本研究之目的在探討個人目標導向、課室目標結構與自我調整學習策略隨時間而變動的趨勢，分析長期課室目標結構的發展如何影響個人目標導向的變動，並透過個人目標導向進而影響自我調整學習策略使用上之變動。為完成上述研究目的，本研究採用縱貫研究設計，抽取台灣地區 802 名國中生為樣本進行研究。本研究所蒐集的資料以潛在改變量分析及有條件多變項潛在曲線分析來進行考驗。研究結果顯示：(一)個人目標導向潛在改變量分析模式與觀察資料適配，四種個人目標導向的潛在改變量平均數皆隨著時間而呈現下降趨勢。(二)課室目標結構潛在改變量分析模式與觀察資料適配。除趨向表現課室目標結構外，趨向精熟、逃避精熟與逃避表現課室目標結構的潛在改變量平均數皆隨著時間而呈現下降趨勢。(三)自我調整學習策略潛在改變量分析模式與觀察資料適配。除努力與堅持策略外，其他八種自我調整學習策略的潛在改變量平均數皆隨時間呈現下降趨勢。(四)自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式可用來解釋觀察資料，即個人目標導向為課室目標結構與自我調整學習策略之中介變項。本研究根據研究結果進行討論，並提出未來研究上之建議。

**關鍵詞：**自我調整學習策略、個人目標導向、課室目標結構、潛在改變量分析

## 一、個人目標導向

成就目標理論 (achievement goal theory) 或稱目標導向理論 (goal orientation theory) 為近年來動機研究的主要議題之一。該理論認為可以藉由學生投入學業工作的原因來了解其動機及與成就相關的行為 (Wolters, 2004)。起初研究者依據學習者從事學習工作所持的不同理由將目標導向區分為兩種：一是精熟目標 (mastery goal)，學習目的在於個人能力之發展、學習材料之精熟，因而不在于與他人比較；另一則是表現目標 (performance goal)，學習目的置於個人卓越或避免無能力，因此同儕間的比較顯得重要。目標導向學者認為精熟目標對學習者是適應的，表現目標則較為不適應。但此論述並未受到實徵研究一致的支持。因此，透過實徵研究，學者進一步修正目標導向的分類，在加入趨 / 避焦點後，目標導向由原本的精熟、表現兩向度，進而區分為趨向精熟 (approach-mastery)、逃避精熟 (avoidance-mastery)、趨向表現 (approach-performance) 與逃避表現 (avoidance-performance)

目標，而成爲四向度目標導向理論（Pintrich, 2000a）。

過去研究者將目標視爲穩定不變的準特質。如早期 Atkinson 即將成就動機當成是整體、穩定的性格傾向，因而較難解釋特定情境中的動機歷程（Eccles, 1983）。亦有研究者主張目標導向有別於成就動機，是較爲情境特定且歷程導向（Dweck, 1986）。換言之，不同學者對目標導向的特性有不同看法。部分學者主張目標導向屬於個人特質，是較爲穩定不變；亦有學者認爲目標導向爲情境特定且脈絡依賴，會隨著情境因素而有所變動（Pintrich, 2000a）。而依據期望 - 價值模式（Eccles & Wigfield, 2002），目標導向反應個人價值，屬於動機信念的一種。不少研究證實，適應性的動機信念隨著時間而下降，不適應的動機信念隨著時間而上升（Pintrich, 2000b）。因此，屬於動機信念的個人目標導向或許會隨著時間而有所變動。然而，有關目標導向的特性，卻少有研究深入加以探討。

有關個人目標導向的可變性受到部分實徵研究支持。在 Elliot, Shell, Henry 與 Maier（2005）以高中生爲對象的研究中，他們將成就目標區分爲精熟、趨向表現與逃避表現三種目標並加以操弄。結果顯示：受試者的個人目標可經由操弄加以改變。Senko 與 Harackiewicz（2005）則分別採用了相關及實驗兩種研究方法。在實驗研究方面，Senko 與 Harackiewicz 讓大學生進行解題工作，並給予回饋。研究結果顯示，接受負向回饋的受試者持有較低水準的精熟目標。而相關研究結果顯示，大學生的期中成績與期末目標導向間具有相關性存在，顯示學生因期中成績的不同，期初與期末所持有的目標導向會有所調整。

上述研究結果說明：個人目標導向非固定不變，而是可經由實驗操弄或隨著情境因素而改變。然而，上述研究皆採橫斷面設計，只能了解短期內目標導向的變化，無法觀察長期發展下個人目標導向所呈現的變動趨勢。唯有透過縱貫研究設計，才能進一步瞭解個人目標導向在自然情境下，其變動是否具有規律性。

縱貫研究多以重複測量的方式蒐集資料，且大多以重複測量的 t 考驗、ANOVA、ANCOVA、MANOVA、MANCOVA、迴歸分析、徑路分析等技術分析資料。然而，這些分析技術只能處理觀察變項，使分析所得之個別內改變量混雜了真分數與測量誤差，無法精確看出個別內的改變量（Otis, Grouzet, & Pelletier, 2005）。此外，研究者所蒐集的觀察資料也經常無法滿足這些分析方法的假設（Raykov & Marcoulides, 2000）。最近，隨著 SEM 的發展，行爲及社會科學的研究者已經提出可以克服前述限制的研究方法，潛在改變量分析（latent change analysis, LCA）即爲其中一種。LCA 近幾年才開始發展，所研究的內容爲變項所呈現的潛在成長或下降（Raykov & Marcoulides, 2000）。因此，立基於四向度目標導向並採用潛在改變量分析技術，探討四種個人目標導向隨著時間變化所呈現的成長趨勢，爲本研究的動機之一。

## 二、課室目標結構

課室目標結構（classroom goal structure）是指學習者於學習情境中，對教師營造學習氣氛所強調重點的主觀知覺（Ames, 1992）。它是目標研究中，較屬於「情境層面」的構念。當教師於課室中所傳達的訊息清楚明確時，會形成特殊的目標結構，經由學生主觀的認知與詮釋，進而影響學生所採取的目標導向及其學習行爲（Ames & Archer, 1988）。Linnenbrink 與 Pintrich（2001）則將課室目標結構定義爲「教師建立班規、指派工作及評量學生的方法」。教師能透過日常教學實務與師生互動將目標線索傳達給學生，依據目標線索進而形塑課室目標結構。

過去有關課室目標結構的研究，多數仍是參照基準目標理論的二分法，將課室目標區分爲精熟課室目標結構（mastery classroom goal structure）及表現課室目標結構（performance classroom goal structure）。精熟課室目標結構所傳達給學生的訊息爲：學習的重點不在於與他人相比較，學生本身的努力用功是重要的，只要努力就能進步、成功。相對的，表現課室目標結構所傳達給學生爲：成功意

味著獲得酬賞或證明自己優於他人，因此強調學生間的相互能力比較。但正如同目標導向可依趨/避焦點將精熟與表現目標區分為四向度，彭淑玲與程炳林（民 94）也將課室目標結構分為趨向精熟、逃避精熟、趨向表現、逃避表現四種，他們的研究結果顯示四向度課室目標結構驗證性因素分析具有良好的模式適配度，而國中生在四種課室目標結構的知覺上亦存有差異。

對應於個人目標導向，四種課室目標結構是否亦會隨著時間之變化而有所變動？根據 Ames（1992）的觀點，工作和學習活動、評鑑和酬賞的使用、權威和責任的分配皆會影響學生所知覺的課室目標結構。換言之，只要課室中各面向有所更動，則學生所知覺的課室目標結構亦會有所改變。另外，在 Bong（2005）以韓國女高中生為對象的研究中顯示：即使在同一學年內，學生所知覺的課室目標結構亦有所變化。在一般學校學習與英語領域中，學生第二學期所知覺的精熟目標結構低於第一學期；而在表現目標結構方面，學生在第二學期一般學校學習領域中所知覺的表現目標結構則高於第一學期。上述理論與實徵研究結果說明：課室目標結構並非穩定不變，而會隨著時間的更迭而有所變動。然而，過去分析課室目標結構之變動性的研究甚少，更遑論探討在長期時間發展下，課室目標結構之變動是否具有規律性。因此，採用縱貫研究設計，以潛在改變量分析技術來探討四種課室目標結構隨時間之變化所呈現的成長趨勢，為本研究的動機之二。

### 三、自我調整學習策略

近年來，教育心理學探討學習歷程以自我調整學習方面的研究最受重視（Pintrich, 2000a）。Zimmerman（2001）認為所謂的自我調整學習是指學習者可以在後設認知、動機及行為上積極主動的參與自己的學習歷程。一位好的自我調整學習者在學習歷程中所扮演的是積極、主動的角色，他們會為其學習設定目標，並依據目標的不同及環境的變化，選擇不同的自我調整策略，監督、控制、調整其學習歷程，並經歷數個循環歷程，反覆評估，以確保學習目標的達成（Pintrich, 2000a）。因此，所謂的「自我調整學習策略」（self-regulated learning strategies）是指學習者在自我調整學習歷程中所使用的各種策略及方法，用來監督、調整、控制自己的認知、動機、行為及情境。Newman（2002）指出自我調整學習者通常會擁有成套的策略工具，以用來處理學業挑戰，並且懂得在適宜的時機使用合適的策略。由此可知，欲對自我調整學習歷程有進一步的瞭解可透過審視學習者自我調整學習策略使用之情形來達成。

有關自我調整學習策略的研究不少，各學者試著以不同的理論觀點切入，以期對自我調整學習策略的分類，作清楚的釐清與陳述。然而各學者所用名稱不盡相同，如意志控制策略（Corno, 2001; Pintrich, 1999）、動機調整策略（蘇嘉鈴、程炳林，民 94；Wolters, 2003）等，而策略的概念、內涵或是分類架構，也是各持己見，各有不同的看法。其中亦有不少重疊處，惟相似的策略概念亦有多樣化的名稱（Pintrich, 1999）。此外，有關動機與情感的測量，先前研究多聚焦於動機信念與情緒的測量，而動機/情感調整策略的測量則相對較少（Pintrich, 2004）。因應上述問題，本研究根據相關理論及實徵研究結果，重新建構自我調整學習策略之分類架構，包含認知調整、動機/情感調整、行為調整、情境調整四個面向共九種自我調整學習策略。

關於自我調整學習策略之使用會隨著時間而有所變化，已獲得諸多實徵研究支持。如在 Pintrich（2000b）的研究中發現：適應性的信念與策略（包含自我效能、工作價值、正向情感與後設認知策略）會隨著時間下降，較不適應的變項（包含考試焦慮、負向情感與自我設限）則隨著時間上升。另外，Gottfried, Fleming 與 Gottfried（2001）的縱貫研究中也發現，內在動機（學習的樂趣、好奇、尋求挑戰、堅持、精熟目標與工作投入）隨著受試者年紀增加而呈現下降趨勢。然而，過去研究皆以觀察變項為分析單位，無法精確看出個別內的改變量。因此，使用潛在改變量分析技術，檢視國中生的自我調整學習策略使用情形是否會隨著時間而下降，為本研究的動機之三。

#### 四、個人目標導向、課室目標結構與自我調整學習策略之關係

整體而言，自我調整學習歷程所關注者，除了學習策略的運用外，學習者的動機信念亦包含其中。程炳林與林清山（民 89）即將自我調整學習歷程區分成「前決策階段」（predecisional phase）與「後決策階段」（postdecisional phase）兩部分。前決策階段最重要的成分為動機信念，後決策階段則包含學習者所採取的學習策略。其中，目標導向強調個體為什麼及如何達到目標，屬於信念的整合。因此，個人目標導向與自我調整學習策略應存有密切的關聯性。另一方面，依據 Pintrich（2000a）之觀點，學習者在學習歷程中的自我調整學習成分包括了認知、動機、情感、行為與情境，顯示情境確實為自我調整學習歷程中不可忽略的重要因素。且成就目標理論亦主張環境的目標結構能影響學生在學習情境中的動機、認知涉入與成就（Ames & Archer, 1988）。因此，課室目標結構與自我調整學習策略亦應有所關聯。綜合上述可知：個人目標導向、課室目標結構與自我調整學習策略三者間應存有密不可分之關係。

事實上，不少研究已持續探討個人目標導向、課室目標結構與自我調整學習歷程三者之關係。這些研究大致可分為兩方面，即中介效果與調節效果。中介效果是指個人目標導向為課室目標結構與自我調整學習策略之中介變項，課室目標結構會透過個人目標導向進而影響自我調整學習歷程。上述說法獲得實徵研究的支持（彭淑玲、程炳林，民 94；Church, Elliot, & Gable, 2001）。

另一方面，亦有部分學者主張：個人目標導向與課室目標結構會交互影響自我調整學習歷程，意即個人目標導向與課室目標結構對自我調整學習策略具有調節效果。但是此論點僅獲得少數研究支持，如 Newman（1998）以小學生為對象，考驗個人目標導向與課室目標結構對學生求助行為的交互作用效果。研究結果顯示：當學生持表現目標而置於表現的課室目標結構時，會展現較低水準的求助行為。大致而言，以調節觀點所進行的研究，個人目標導向與課室目標結構對自我調整學習的交互作用效果多未達顯著。即使達顯著，也只對研究中少數的自我調整變項具有預測力（Linnenbrink, 2005; Wolters, 2004）。綜合上述，個人目標導向與課室目標結構對學生自我調整學習的影響仍以中介效果的假設較獲得實徵研究的支持。基於此，本研究採用中介效果觀點，欲探討個人目標導向、課室目標結構與自我調整學習策略三者間之關係。

經由文獻回顧亦可發現：過去的目標研究在研究設計上，多數研究採用橫斷面（cross-section）之設計，也就是單一時間點的目標導向或目標結構對學習者自我調整學習歷程的影響，而較缺乏在自然課室情境下，檢視目標變項與自我調整學習變項其關係與變化的縱貫研究。事實上，學習是持續不斷的歷程，學習者會隨著時間或經驗而成熟、改變，學習歷程亦會因而產生變化。若個人目標導向與課室目標結構會隨著時間而有所改變，則用單一時間點的個人目標導向與課室目標結構預測自我調整學習策略的變化，其結果可能有所偏誤。因此，有別於先前多數研究，本研究採用縱貫研究設計，並以潛在改變量為分析方法，探討在長期發展下，課室目標結構的潛在改變如何透過個人目標導向的潛在改變，進而影響學習者自我調整學習策略使用的潛在改變，為研究動機之四。

綜合前述，本研究的目的有四：（一）瞭解國中生持有的個人目標導向隨時間而改變的情形。（二）探討國中生知覺的課室目標結構隨時間而產生變化的情況。（三）分析國中生使用的自我調整學習策略隨時間而產生變動的狀況。（四）探討長期課室目標結構的變化趨勢如何影響個人目標導向的變動，並透過個人目標導向進而影響自我調整學習策略使用上之變動。

## 方 法

### 一、研究對象

本研究以九十三學年度入學之國一學生為研究對象，採用叢集抽樣，以班級為抽選單位，並依照教育部教育統計資料之比例，抽選台灣地區北、南兩區各 505 人與 297 人為樣本，追蹤至國二上學期。本研究採縱貫研究設計，共施測三次，分別為九十三學年度第一學期、九十三學年度第二學期和九十四學年度第一學期之第二次段考與第三次段考之間。經刪除作答不完整的受試者後，有效樣本人數共 802 人，其中男生 420 人，女生 382 人。樣本中不包含特殊學生。

### 二、模式架構

本研究之研究模式共有兩種，一為潛在改變量分析模式 (latent change analysis model, LCAM) (見圖 1)，用以考驗個人目標導向、課室目標結構與自我調整學習策略的潛在改變情形 (研究目的的一~三)；另一則為有條件多變項潛在曲線模式 (conditional multivariate latent curve model) (見圖 2)，用來分析個人目標導向、課室目標結構與自我調整學習策略間的關係 (研究目的四)。

圖 1 的潛在改變量分析模式中，包含三個觀察指標 ( $X_1$ 、 $X_2$  與  $X_3$ ) 代表同一個變項三次重複施測所得之觀察變項，為項目的平均分數。此三個觀察變項受二個潛在變項影響，分別為研究開始時的初始狀態 (level,  $\xi_1$ ) 與研究期間的改變狀態 (shape,  $\xi_2$ )， $\kappa_{le}$ 、 $\kappa_{sh}$  則分別為此兩潛在變項的平均數。此外，本研究亦假定二個潛在變項間具有相關 ( $\phi_{12}$ )。為減少估計參數，本研究設定三個時間點的測量誤差相等 ( $\delta_1 = \delta_2 = \delta_3$ )。就觀察變項與潛在變項間的關係而言，初始狀態與改變狀態對觀察變項的影響稱為因素負荷量。以圖 1 而言，初始狀態對三個觀察變項的影響皆設定為 1，如此才能使該因素代表最初的狀態；而改變狀態對於三個觀察變項的影響則設於 0 到 1 之間，即改變狀態對  $X_1$  的影響效果為 0，對  $X_3$  的影響效果設為 1，而對  $X_2$  的影響效果 ( $\lambda_{22}$ ) 則為自由參數，代表平均數的改變速率 (rate of mean change)。

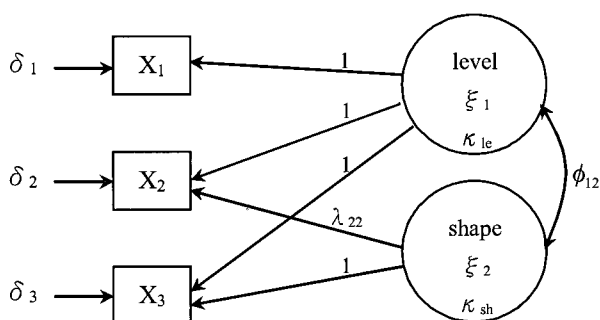


圖 1 本研究建構的潛在改變量分析模式圖

圖 2 的有條件多變項潛在曲線模式，主要是由四個課室目標結構潛在改變量分析模式、四個個人目標導向潛在改變量分析模式與一個自我調整學習策略潛在改變量分析模式所組成，共包含 18 個潛在變項。潛在自變項方面有：趨向精熟 (CPM)、逃避精熟 (CVM)、趨向表現 (CPP)、逃避表現 (CVP) 等課室目標結構的初始與改變狀態共 8 個潛在自變項。潛在依變項方面則有：趨向精熟目標 (APM)、逃避精熟目標 (AVM)、趨向表現目標 (APP)、逃避表現目標 (AVP)、自我調整學習策略 (SRLS) 等之初始與改變狀態共 10 個潛在依變項。其關係是由課室目標結構預測個人目標導向；

並由個人目標導向預測自我調整學習策略。

本研究根據彭淑玲與程炳林（民 94）研究中，課室目標結構聯合預測個人目標導向之多元迴歸分析結果，對課室目標結構與個人目標導向潛在變項間關係的假定為：趨向精熟課室目標結構的初始與改變狀態（ $\xi_1$ 、 $\xi_2$ ）對四種個人目標導向的初始與改變狀態（ $\eta_1$ 、 $\eta_2$ 、 $\eta_3$ 、 $\eta_4$ 、 $\eta_5$ 、 $\eta_6$ 、 $\eta_7$ 、 $\eta_8$ ）皆有直接效果；逃避精熟課室目標結構的初始與改變狀態（ $\xi_3$ 、 $\xi_4$ ）對逃避精熟目標的初始與改變狀態（ $\eta_3$ 、 $\eta_4$ ）有直接效果；趨向表現課室目標結構的初始與改變狀態（ $\xi_5$ 、 $\xi_6$ ）對趨向表現目標、逃避表現目標的初始與改變狀態（ $\eta_5$ 、 $\eta_6$ 、 $\eta_7$ 、 $\eta_8$ ）有直接效果；逃避表現課室目標結構的初始與改變狀態（ $\xi_7$ 、 $\xi_8$ ）對逃避精熟目標、趨向表現目標、逃避表現目標的初始與改變狀態（ $\eta_3$ 、 $\eta_4$ 、 $\eta_5$ 、 $\eta_6$ 、 $\eta_7$ 、 $\eta_8$ ）具有直接效果。至於個人目標導向與自我調整學習策略間的關係，本研究則假定所有個人目標導向的初始與改變狀態皆對自我調整學習策略的初始（ $\eta_9$ ）與改變（ $\eta_{10}$ ）狀態具有直接效果。

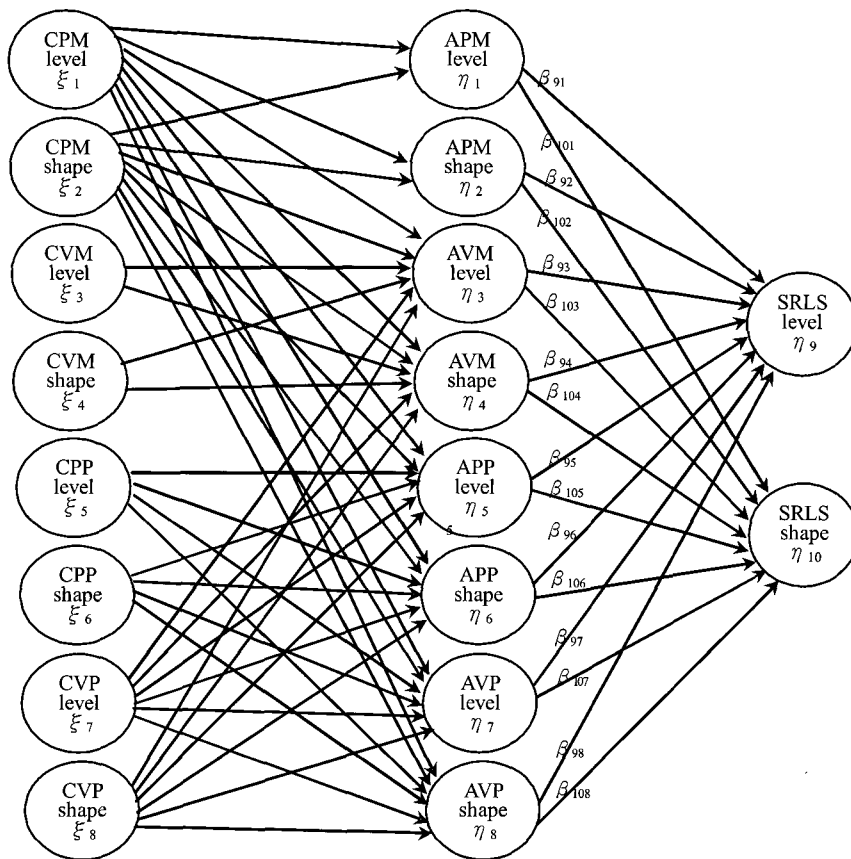


圖 2 本研究建構的有條件多變項潛在曲線模式圖

註：省略測量模式與潛在變項間相關的部分，只呈現模式中之潛在變項與預測徑路

有關潛在自變項間的相關，本研究假定八個潛在自變項皆具有相關性。至於潛在依變項殘差間相關估計參數的設定，本研究假定同一個潛在改變量分析模式中的初始與改變狀態殘差間具有相關；此外，依據理論與文獻（程炳林，民 92），分別假定趨向精熟目標與逃避精熟目標、逃避表現目標間的

初始、改變狀態殘差具有相關；逃避精熟目標與趨向表現目標、逃避表現目標間的初始、改變狀態殘差具有相關；趨向表現目標與逃避表現目標間的初始、改變狀態殘差亦具有相關。

### 三、研究變項的測量

#### (一) 個人目標導向

個人目標導向量表是本研究依據 Pintrich (2000a) 所提出之四向度目標導向理論，並參考謝岱陵 (民 92) 的「目標導向量表」及程炳林 (民 92) 的「四向度目標導向量表」改編而成，以數學科為特定領域，用來測量國中生的個人目標導向。該量表共分趨向精熟目標、逃避精熟目標、趨向表現目標、逃避表現目標四個分量表。四個分量各有 6 題，共計 24 題，採用 Likert 六點量表形式作答。受試者得分愈高，表示所持有該種個人目標導向的信念愈強。本量表改編完成後，即以 479 名國一生為樣本進行預試，據以分析量表的信、效度。經探索式因素分析後，四個分量表依序保留 4、6、5 與 5 題，共 20 題。

刪題後的項目分析及信、效度分析說明如下：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 ~ .74 之間。在因素分析方面，本量表以主成分抽取法 (principle components) 抽取因素、最優斜交法 (promax) 進行斜交轉軸。分析結果顯示共可抽取四個因素，分別為因素一的逃避精熟目標、因素二的趨向表現目標、因素三的逃避表現目標及因素四的趨向精熟目標。全量表 20 個題目在其所屬因素上斜交轉軸後之組型負荷量絕對值介於 .48 ~ .86 之間；共同性介於 .37 ~ .69 之間，而四個因素共可解釋全量表 20 個題目總變異量的 58% 左右。在信度分析方面，逃避精熟目標、趨向表現目標、逃避表現目標與趨向精熟目標四個因素的內部一致性 Cronbach's  $\alpha$  係數依序為 .87、.82、.79 與 .70。

#### (二) 課室目標結構

課室目標結構量表是本研究依據 Ames (1992) 對課室目標結構的定義與分類，並參考彭淑玲 (民 93) 的「課室目標結構量表」自編而成。本研究以數學科為特定領域，共有「趨向精熟課室目標結構」、「逃避精熟課室目標結構」、「趨向表現課室目標結構」與「逃避表現課室目標結構」四個分量表。每個分量表各有 6 題，共計 24 題，採用 Likert 六點量表形式作答。受試者得分愈高，表示所知覺該種課室目標結構愈強。本量表編製完成後，即抽取 479 名國一生進行預試。經探索式因素分析後，所有題目皆落於原先設定之因素範圍內，故全量表之題目皆予以保留。

刪題後的項目分析與信、效度分析說明如下：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 .39 ~ .74 之間。有關於因素分析方面，本量表以主成分抽取法抽取因素、以最優斜交法進行斜交轉軸。結果顯示可抽取四個與原量表結構完全一致的因素，分別為因素一逃避精熟課室目標結構、因素二逃避表現課室目標結構、因素三趨向精熟課室目標結構及因素四趨向表現課室目標結構。24 個題目在其所屬因素上斜交轉軸後之組型負荷量絕對值介於 .58 ~ .88 之間；共同性介於 .39 ~ .71 之間，而四個因素共可解釋全量表 24 個題目總變異量的 54% 左右。在信度分析上，逃避精熟課室目標結構、逃避表現課室目標結構、趨向精熟課室目標結構與趨向表現課室目標結構四個因素的內部一致性  $\alpha$  係數依序為 .87、.83、.78 與 .75。

#### (三) 自我調整學習策略

本研究以 Eccles (1983) 的期望－價值模式、Pintrich (2000a) 的自我調整學習理論、Wolters (2003) 及 Pintrich (1999) 的動機調整策略分類架構，作為自我調整學習策略量表編製的理論基礎。另外，本研究亦參考現有之測量工具，包括吳靜吉與程炳林 (民 82) 修訂的「激勵的學習策略量表」、程炳林與林清山 (民 89) 的「中學生自我調整學習量表」及蘇嘉鈴 (民 93) 「國中生動機調整策略量表」，自編自我調整學習策略量表來測量國中生學習數學時自我調整學習策略的使用情形，

包括「認知調整」、「動機/情感調整」、「行為調整」及「情境調整」四個量表。其中，「認知調整量表」包含「認知策略」與「後設認知策略」兩個分量表。「動機/情感調整量表」包含「價值調整策略」、「期望調整策略」及「情感調整策略」三個分量表；「行為調整量表」分為「努力與堅持策略」與「適應性求助」兩個分量表；「情境調整量表」則包含「環境建構策略」及「工作與材料控制策略」兩個分量表。原分量表皆有 6 題，共計 54 題。本量表編製完成後，即以預試樣本 ( $N = 479$ ) 進行分析。經項目分析及信、效度考驗後，原量表共保留 47 題，採用 Likert 六點量表的形式作答。受試者在九種自我調整學習策略上的得分愈高，顯示愈常使用該種策略。

刪題後的項目分析與信、效度分析說明如下：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 ~ .77 間。因素分析方面，本量表以主成分抽取法抽取因素、以最優斜交法進行斜交轉軸。轉軸後結果顯示共可抽取九個因素，分別為因素一的適應性求助、因素二的認知策略、因素三的努力與堅持、因素四的工作與材料控制、因素五的環境建構、因素六的期望調整、因素七的價值調整、因素八的情感調整及因素九的後設認知策略。47 個題目在所屬因素上斜交轉軸後之組型負荷量絕對值介於 .45 ~ .91 之間；共同性介於 .47 ~ .74 之間，而九個因素共可解釋全量表 47 個題目總變異量的 63% 左右。在信度分析方面，適應性求助、認知策略、努力與堅持、工作與材料的控制、環境建構、期望調整、價值調整、情感調整、後設認知策略九個因素的內部一致性  $\alpha$  係數依序為 .89、.88、.90、.85、.85、.83、.81、.75 與 .74。

#### 四、資料分析

本研究以潛在改變量分析模式及有條件多變項潛在曲線模式來考驗各項假設。統計分析的顯著水準定為 .05。評量模式的整體適配標準除  $\chi^2$  值，亦參考 Hu 與 Bentler (1995)、程炳林 (民 95) 的建議，採用其他整體適配度指數來評鑑理論模式與觀察資料的適配程度，說明如下：在絕對適配度指數方面，分別為適配度指數 ( $GFI$ ) 大於 .90；調整後適配度指數 ( $AGFI$ ) 大於 .90；漸進的誤差均方根 ( $RMSEA$ ) 小於 .08。在增值適配度指數方面，則有 TLI 適配度指數 ( $TLI$  或  $NNFI$ ) 大於 .90；增量適配度指數 ( $IFI$ ) 大於 .90；比較適配度指數 ( $CFI$ ) 大於 .90。

## 結 果

### 一、四向度個人目標導向潛在改變量分析

#### (一) 模式整體適配度考驗

表 1 是四向度個人目標導向潛在改變量分析模式的整體適配度考驗結果。根據表 1，個人目標導向潛在改變量分析模式與觀察資料適配的卡方考驗結果皆未達顯著 ( $p > .05$ )，顯示接受  $H_0$  假設，即本研究所提出的四種個人目標導向潛在改變量分析模式皆與觀察資料適配。

就絕對適配度指數而言，四種個人目標導向潛在改變量分析模式之  $GFI$  與  $AGFI$  皆為 1.00，而  $RMSEA$  則小於 .05 且趨近於 0。就增值適配度指數而言，多數指標皆為 1.00，趨向精熟目標之  $NNFI$  甚至為 1.01。以上指標顯示本研究建構的四向度個人目標導向潛在改變量分析模式與觀察資料的整體適配度十分理想。

表 1 四向度個人目標導向潛在改變量模式整體適配度考驗結果

潛在改變量分析模式	<i>df</i>	$\chi^2$	<i>p</i>	<i>GFI</i>	<i>AGFI</i>	<i>RMSEA</i>	<i>NNFI</i>	<i>IFI</i>	<i>CFI</i>
趨向精熟目標	2	0.45	0.800	1.00	1.00	0.000	1.01	1.00	1.00
逃避精熟目標	2	0.69	0.710	1.00	1.00	0.000	1.00	1.00	1.00
趨向表現目標	2	0.46	0.790	1.00	1.00	0.000	1.00	1.00	1.00
逃避表現目標	2	2.06	0.360	1.00	1.00	0.006	1.00	1.00	1.00

## (二) 模式參數之估計結果

表 2 為四向度個人目標導向潛在改變量分析模式其參數之估計結果。以個人目標導向初始狀態與改變狀態潛在變項間的相關而言，除趨向精熟目標潛在改變量分析模式達顯著 ( $\phi_{12} = .10, p < .05$ )，其他三種個人目標導向皆未達顯著。受試者持有個人目標導向初始狀態的個別差異 ( $\phi_{11}$ ) 則皆達顯著，顯示每位受試者持有個人目標導向之初始狀態皆具有個別差異。至於受試者持有個人目標導向改變狀態的個別差異，其估計值只在逃避精熟 ( $\phi_{22} = .26, p < .05$ ) 與逃避表現目標 ( $\phi_{22} = .31, p < .05$ ) 潛在改變量分析模式中達顯著，趨向精熟與趨向表現目標潛在改變量分析模式中則未達顯著，顯示受試者持有趨向目標的改變狀態並未有明顯的個別差異，而逃避目標之改變狀態則具有明顯的個別差異。

表 2 四向度個人目標導向潛在改變量分析模式參數的估計結果

潛在改變量分析模式	參數	估計值	標準誤	<i>t</i> 值
趨向精熟目標	$\phi_{11}$	0.29	0.05	5.67*
	$\phi_{12}$	0.10	0.05	2.02*
	$\phi_{22}$	0.00	0.08	0.06
	$\kappa_{lc}$	4.44	0.03	136.23*
	$\kappa_{sh}$	-0.10	0.04	-2.61*
逃避精熟目標	$\phi_{11}$	0.60	0.07	9.06*
	$\phi_{12}$	-0.03	0.07	-0.43
	$\phi_{22}$	0.26	0.11	2.44*
	$\kappa_{lc}$	4.34	0.04	111.06*
	$\kappa_{sh}$	-0.14	0.05	-3.15*
趨向表現目標	$\phi_{11}$	0.56	0.05	11.60*
	$\phi_{12}$	0.03	0.04	0.85
	$\phi_{22}$	0.01	0.07	0.11
	$\kappa_{lc}$	3.57	0.04	93.58*
	$\kappa_{sh}$	-0.11	0.04	-2.79*
逃避表現目標	$\phi_{11}$	0.68	0.06	10.87*
	$\phi_{12}$	-0.01	0.06	-0.23
	$\phi_{22}$	0.31	0.11	2.91*
	$\kappa_{lc}$	3.30	0.04	84.90*
	$\kappa_{sh}$	-0.13	0.05	-2.92*

\* $p < .05$ 

個人目標導向初始狀態與改變量的平均數在四種個人目標導向潛在改變量分析模式中皆達顯著。以個人目標導向初始狀態的平均數 ( $\kappa_{lc}$ ) 而言，趨向精熟目標之估計值為 4.44 ( $p < .05$ )、逃避精熟目標為 4.34 ( $p < .05$ )、趨向表現目標為 3.57 ( $p < .05$ )，而逃避表現目標之估計值為 3.30 ( $p < .05$ )。至於個人目標導向改變狀態平均數，其估計結果皆為負值，顯示受試者持有之個人目標導向之改變量皆呈現下降的趨勢。其中，逃避精熟目標下降幅度最大 ( $\kappa_{sh} = -0.14, p < .05$ )，其他依序為逃避表現目標 ( $\kappa_{sh} = -0.13, p < .05$ )、趨向表現目標 ( $\kappa_{sh} = -0.11, p < .05$ ) 與趨向精熟目標 ( $\kappa_{sh} = -0.10, p < .05$ )。

< .05)。惟逃避精熟與逃避表現目標改變狀態的個別差異達顯著，顯示此兩種目標下降的趨勢非所有受試者皆然，而是具有明顯之個別差異。

## 二、四向度課室目標結構潛在改變量分析

### (一) 模式整體適配度考驗

表 3 是四向度課室目標結構潛在改變量分析模式的整體適配度考驗結果。就卡方考驗結果而言，除逃避精熟課室目標結構達顯著外，其他課室目標結構皆未達顯著 ( $p > .05$ )，即接受  $H_0$  假設，表示本研究所提出的趨向精熟、趨向表現與逃避表現課室目標結構潛在改變量分析模式與觀察資料適配。

表 3 四向度課室目標結構潛在改變量模式整體適配度考驗結果

潛在改變量分析模式	$df$	$\chi^2$	$p$	$GFI$	$AGFI$	$RMSEA$	$NNFI$	$IFI$	$CFI$
趨向精熟課室目標結構	2	0.73	0.700	1.00	1.00	0.000	1.01	1.00	1.00
逃避精熟課室目標結構	2	7.84	0.020	0.99	0.98	0.060	0.97	0.98	0.98
趨向表現課室目標結構	2	2.26	0.320	1.00	1.00	0.013	1.00	1.00	1.00
逃避表現課室目標結構	2	0.97	0.620	1.00	1.00	0.000	1.00	1.00	1.00

有關課室目標結構潛在改變量分析模式與觀察資料適配的卡方考驗結果顯示：除趨向精熟與逃避精熟課室目標結構達顯著外，趨向表現與逃避表現課室目標結構皆未達顯著 ( $p > .05$ )，即接受  $H_0$  假設，表示本研究所提出的趨向表現與逃避表現課室目標結構潛在改變量分析模式與觀察資料適配。

就絕對適配度指數而言，四種課室目標結構潛在改變量分析模式之  $GFI$  與  $AGFI$ ，其值若非 1.00 即十分接近 1.00，而  $RMSEA$  則皆小於 .08。就增值適配度指數而言，多數指標為 1.00，其餘亦十分接近 1.00。

綜合以上，本研究所提出的四向度課室目標結構潛在改變量分析模式在整體適配度考驗上，除趨向精熟與逃避精熟課室目標結構因樣本數較大而使得  $\chi^2$  值達顯著外，其他各項指標皆顯示出潛在改變量分析模式與觀察資料具有相當理想的適配度。

### (二) 模式參數之估計結果

就絕對適配度指數而言，四種課室目標結構潛在改變量分析模式之  $GFI$  與  $AGFI$ ，其值若非 1.00 即十分接近 1.00，而  $RMSEA$  則皆小於 .08。就增值適配度指數而言，多數指標為 1.00，其餘亦十分接近 1.00。

綜合以上，本研究所提出的四向度課室目標結構潛在改變量分析模式在整體適配度考驗上，雖逃避精熟課室目標結構  $\chi^2$  值達顯著，但其他各項指標皆非常理想，顯示潛在改變量分析模式與觀察資料具有相當理想的適配度。

### (二) 模式參數之估計結果

表 4 為四向度課室目標結構潛在改變量分析模式其參數的估計結果。其中，四種課室目標結構初始狀態與改變狀態潛在變項間的相關皆未達顯著。受試者知覺課室目標結構初始狀態的個別差異 ( $\phi_{11}$ ) 則皆達顯著，顯示每位受試者知覺課室目標結構之初始狀態皆具有個別差異。至於受試者知覺課室目標結構改變狀態的個別差異 ( $\phi_{22}$ )，除趨向精熟課室目標結構潛在改變量分析模式外，其他三種課室目標結構潛在改變量分析模式皆達顯著，顯示每位受試者知覺的逃避精熟、趨向表現與逃避表現課室目標結構之改變狀態具有顯著個別差異。

表 4 四向度課室目標結構潛在改變量分析模式參數的估計結果

潛在改變量分析模式	參數	估計值	標準誤	t 值
趨向精熟課室目標結構	$\phi_{11}$	0.40	0.04	9.61*
	$\phi_{12}$	-0.02	0.05	-0.35*
	$\phi_{22}$	0.01	0.10	0.15
	$\kappa_{le}$	4.64	0.04	130.89*
	$\kappa_{sh}$	-0.15	0.04	-3.85*
逃避精熟課室目標結構	$\phi_{11}$	0.42	0.04	10.50*
	$\phi_{12}$	-0.03	0.05	-0.67
	$\phi_{22}$	0.26	0.09	3.10*
	$\kappa_{le}$	4.52	0.03	137.08*
	$\kappa_{sh}$	-0.21	0.04	-4.99*
趨向表現課室目標結構	$\phi_{11}$	0.49	0.05	10.18*
	$\phi_{12}$	0.00	0.05	-0.04
	$\phi_{22}$	0.20	0.09	2.26*
	$\kappa_{le}$	3.13	0.03	94.17*
	$\kappa_{sh}$	0.04	0.04	0.87
逃避表現課室目標結構	$\phi_{11}$	0.77	0.07	10.86*
	$\phi_{12}$	-0.07	0.07	-0.98
	$\phi_{22}$	0.22	0.11	2.01*
	$\kappa_{le}$	2.98	0.04	70.50*
	$\kappa_{sh}$	-0.21	0.05	-4.56*

\* $p < .05$ 

課室目標結構初始狀態的平均數則皆達顯著，其估計值由高至低依序為趨向精熟 ( $\kappa_{le} = 4.64$ ,  $p < .05$ )、逃避精熟 ( $\kappa_{le} = 4.52$ ,  $p < .05$ )、趨向表現 ( $\kappa_{le} = 3.13$ ,  $p < .05$ ) 與逃避表現 ( $\kappa_{le} = 2.98$ ,  $p < .05$ ) 課室目標結構。至於課室目標結構改變狀態平均值的估計結果，除了趨向表現課室目標結構未達顯著外，其餘皆達顯著且為負值，顯示受試者知覺之課室目標結構除趨向表現外，其他課室目標結構的改變量皆呈現下降的趨勢，逃避精熟與逃避表現課室目標結構下降幅度相同且最大 ( $\kappa_{sh} = -0.21$ ,  $p < .05$ )，其次則為趨向精熟課室目標結構 ( $\kappa_{sh} = -0.15$ ,  $p < .05$ )。其中，除趨向精熟課室目標結構外，其他三種課室目標結構的個別差異達顯著，顯示此三種目標結構下降的趨勢非所有受試者皆然，而是具有明顯之個別差異。

### 三、自我調整學習策略潛在改變量分析

#### (一) 模式整體適配度考驗

表 5 為自我調整學習策略潛在改變量分析模式的整體適配度考驗結果。就卡方考驗結果而言，除認知策略達顯著外，其他八種自我調整學習策略皆未達顯著 ( $p > .05$ )，顯示接受  $H_0$  假設，即潛在改變量分析模式與觀察資料適配。

表 5 自我調整學習策略潛在改變量模式整體適配度考驗結果

潛在改變量分析模式	<i>df</i>	$\chi^2$	<i>p</i>	<i>GFI</i>	<i>AGFI</i>	<i>RMSEA</i>	<i>NNFI</i>	<i>IFI</i>	<i>CFI</i>
認知策略	2	11.87	.003	1.00	0.99	.078	0.97	0.98	0.98
後設認知策略	2	0.71	.700	1.00	1.00	.000	1.00	1.00	1.00
價值調整策略	2	4.00	.140	1.00	0.99	.035	0.99	1.00	1.00
期望調整策略	2	5.52	.063	1.00	1.00	.047	0.99	0.99	0.99
情感調整策略	2	2.10	.350	1.00	1.00	.008	1.00	1.00	1.00
努力與堅持策略	2	0.01	1.000	1.00	1.00	.000	1.01	1.00	1.00
適應性求助策略	2	2.56	.280	1.00	0.99	.019	1.00	1.00	1.00
環境建構策略	2	3.61	.160	1.00	0.99	.032	0.99	1.00	1.00
工作與材料控制策略	2	2.63	.270	1.00	0.99	.020	1.00	1.00	1.00

以絕對適配度指數而言，九種自我調整學習策略潛在改變量分析模式之 *GFI* 與 *AGFI*，其值皆為 1.00 或 0.99，而 *RMSEA* 除認知策略為 .078 外，其餘皆小於 .05。就增值適配度指數而言，多數指標為 1.00 或者十分接近 1.00。

綜合言之，本研究所提出的自我調整學習策略潛在改變量分析模式在整體適配度考驗上，除認知策略改變量分析模式因樣本數較大而使得  $\chi^2$  值達顯著外，其他各項指標皆顯示出潛在改變量分析模式與觀察資料具有相當理想的適配度。

## (二) 模式參數之估計結果

表 6 為自我調整學習策略潛在改變量分析模式參數的估計結果。以自我調整學習策略初始狀態與改變狀態潛在變項間的相關而言，除認知策略 ( $\phi_{12} = -.14, p < .05$ ) 達顯著外，其餘的自我調整學習策略皆未達顯著。受試者使用自我調整學習策略初始狀態的個別差異 ( $\phi_{11}$ ) 亦皆達顯著，顯示每位受試者使用自我調整學習策略之初始狀態皆具有個別差異。而受試者自我調整學習策略使用上改變狀態的個別差異 ( $\phi_{22}$ )，除後設認知策略、情感調整與適應性求助策略未達顯著外，其他自我調整學習策略潛在改變量分析模式皆達顯著，顯示每位受試者所使用的後設認知策略、情感調整與適應性求助策略其改變量無個別差異，其他自我調整學習策略使用上的改變量則具有顯著個別差異。

表 6 自我調整學習策略潛在改變量分析模式參數的估計結果

潛在改變量分析模式	參數	估計值	標準誤	<i>t</i> 值
認知策略	$\phi_{11}$	0.71	0.07	10.43*
	$\phi_{12}$	-0.14	0.06	-2.27*
	$\phi_{22}$	0.31	0.09	3.37*
	$\kappa_{le}$	3.77	0.04	94.98*
	$\kappa_{sh}$	-0.19	0.01	-4.47*
後設認知策略	$\phi_{11}$	0.54	0.06	9.56*
	$\phi_{12}$	-0.03	0.06	-0.57*
	$\phi_{22}$	0.16	0.09	1.85*
	$\kappa_{le}$	4.39	0.04	118.67*
	$\kappa_{sh}$	-0.24	0.04	-5.99*

(續下頁)

表 6 (續)

價值調整	$\phi_{11}$	0.63	0.08	8.20*
	$\phi_{12}$	-0.09	0.07	-1.29*
	$\phi_{22}$	0.22	0.11	2.03*
	$\kappa_{le}$	3.91	0.04	94.69*
	$\kappa_{sh}$	-0.09	0.04	-2.11*
期望調整	$\phi_{11}$	0.55	0.06	9.12*
	$\phi_{12}$	-0.02	0.06	-0.26*
	$\phi_{22}$	0.18	0.09	2.01*
	$\kappa_{le}$	4.31	0.04	116.36*
	$\kappa_{sh}$	-0.08	0.04	-2.04*
情感調整	$\phi_{11}$	0.36	0.06	6.08*
	$\phi_{12}$	0.03	0.06	0.41*
	$\phi_{22}$	0.08	0.10	0.78*
	$\kappa_{le}$	3.97	0.04	110.72*
	$\kappa_{sh}$	-0.10	0.04	-2.38*
努力與堅持	$\phi_{11}$	0.70	0.06	10.87*
	$\phi_{12}$	-0.09	0.06	-1.47*
	$\phi_{22}$	0.31	0.09	3.35*
	$\kappa_{le}$	4.15	0.04	107.85*
	$\kappa_{sh}$	-0.06	0.04	-1.46*
適應性求助	$\phi_{11}$	0.45	0.07	6.37*
	$\phi_{12}$	0.02	0.06	0.31*
	$\phi_{22}$	0.03	0.08	0.37*
	$\kappa_{le}$	4.42	0.04	114.25*
	$\kappa_{sh}$	-0.12	0.04	-2.92*
環境建構	$\phi_{11}$	0.65	0.08	8.61*
	$\phi_{12}$	-0.15	0.07	-0.61*
	$\phi_{22}$	0.22	0.11	1.96*
	$\kappa_{le}$	4.02	0.04	96.82*
	$\kappa_{sh}$	-0.18	0.05	-3.80*
工作與材料控制	$\phi_{11}$	0.63	0.08	7.91*
	$\phi_{12}$	-0.09	0.08	-1.13*
	$\phi_{22}$	0.27	0.12	2.18*
	$\kappa_{le}$	3.42	0.04	81.55*
	$\kappa_{sh}$	-0.11	0.05	-2.28*

\* $p < .05$ 

自我調整學習策略初始狀態的平均數全數達顯著水準，其平均數估計值由高至低依序為適應性求助 ( $\kappa_{le}=4.42, p<.05$ )、後設認知策略 ( $\kappa_{le}=4.39, p<.05$ )、期望調整 ( $\kappa_{le}=4.31, p<.05$ )、努力與堅持 ( $\kappa_{le}=4.15, p<.05$ )、環境建構 ( $\kappa_{le}=4.02, p<.05$ )、情感調整 ( $\kappa_{le}=3.97, p<.05$ )、價值調整 ( $\kappa_{le}=3.91, p<.05$ )、認知策略 ( $\kappa_{le}=3.77, p<.05$ )、工作與材料控制 ( $\kappa_{le}=3.42, p<.05$ ) 自我調整學習策略。自我調整學習策略改變狀態平均值的估計結果，除努力與堅持未達顯著外，其餘皆達顯

著且為負值，顯示受試者使用之自我調整學習策略除努力與堅持策略外，其他自我調整學習策略的改變量皆呈現下降的趨勢。其下降幅度由大至小依序為後設認知策略 ( $\chi_{sh} = -0.24, p < .05$ )、認知策略 ( $\chi_{sh} = -0.19, p < .05$ )、環境建構 ( $\chi_{sh} = -0.18, p < .05$ )、適應性求助 ( $\chi_{sh} = -0.12, p < .05$ )、工作與材料控制 ( $\chi_{sh} = -0.11, p < .05$ )、情感調整 ( $\chi_{sh} = -0.10, p < .05$ )、價值調整 ( $\chi_{sh} = -0.09, p < .05$ )、期望調整 ( $\chi_{sh} = -0.08, p < .05$ )。其中，此種下降趨勢在後設認知策略、情感調整與適應性求助策略的使用上是所有受試者皆然，在其他自我調整學習策略使用上的改變量則具有顯著的個別差異。

#### 四、自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式之分析

##### (一) 模式整體適配度考驗

表 7 為自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式的整體適配度考驗結果。根據表 7，雖然模式的  $\chi^2$  值皆達顯著，但其他整體適配性指標顯示：所有模式的絕對適配指標 (*GFI*、*AGFI*、*RMSEA*) 與增值適配指標中的 *NNFI* 雖未達標準，但其數值皆十分接近標準數值。而增值適配指標中的 *IFI* 與 *CFI* 其數值則皆大於 .90，達於標準。因此，本研究所建構的自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式與觀察資料的適配程度大致上為可接受之範圍。

表 7 自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式整體適配度考驗結果

CMLCM	$\chi^2$	df	p	RMSEA	GFI	AGFI	NNFI	IFI	CFI
認知策略	1286.00	233	.000	.083	.88	.80	.88	.92	.92
後設認知策略	1251.50	233	.000	.082	.88	.80	.89	.93	.93
價值調整	1272.28	233	.000	.082	.88	.80	.89	.92	.92
期望調整	1315.27	233	.000	.085	.87	.79	.89	.92	.92
情感調整	1270.34	233	.000	.082	.88	.80	.89	.93	.93
努力與堅持	1300.46	233	.000	.087	.87	.79	.89	.93	.92
適應性求助	1374.69	233	.000	.083	.88	.80	.87	.92	.92
環境建構	1573.72	233	.000	.093	.85	.76	.85	.90	.90
工作與材料控制	1404.55	233	.000	.083	.88	.80	.87	.91	.91

註：CMLCM (conditional multivariate latent curve model) 代表有條件多變項潛在曲線模式。

##### (二) 有條件多變項潛在曲線模式潛在變項之效果

本研究所建構的自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式共有九個，分別為認知策略、後設認知策略、價值調整、期望調整、情感調整、努力與堅持、適應性求助、環境建構、工作與材料控制有條件多變項潛在曲線模式。

就課室目標結構預測個人目標導向的部份而言，其結果如表 8 所示。其中，趨向精熟課室目標結構初始狀態對趨向精熟目標之初始狀態 ( $\gamma_{11} = 0.56, p < .05$ ) 與趨向表現目標之初始狀態 ( $\gamma_{51} = 0.29, p < .05$ ) 具有直接效果；趨向精熟課室目標結構改變狀態對趨向精熟目標改變狀態 ( $\gamma_{22} = 2.54, p < .05$ )、逃避精熟目標之初始 ( $\gamma_{32} = 0.22, p < .05$ ) 與改變狀態 ( $\gamma_{42} = 0.08, p < .05$ ) 具有直接效果；逃避精熟課室目標結構初始狀態對逃避精熟目標之初始狀態 ( $\gamma_{33} = 0.92, p < .05$ ) 具有直接效果；趨向表現課室目標結構改變狀態對趨向表現目標之改變狀態 ( $\gamma_{66} = 0.02, p < .05$ ) 與逃避表現目標之改變狀態 ( $\gamma_{86} = 0.04, p < .05$ ) 具有直接效果；逃避表現課室目標結構改變狀態對逃避精熟目標初始狀態 ( $\gamma_{38} = 0.06, p < .05$ ) 與改變狀態 ( $\gamma_{48} = 0.02, p < .05$ )、趨向表現目標改變狀態 ( $\gamma_{68} = 0.08, p < .05$ )、逃避表現目標改變狀態 ( $\gamma_{88} = 0.07, p < .05$ ) 皆具有直接效果。大致而言，

為精熟課室目標結構正向預測精熟目標；表現課室目標結構正向預測表現目標；趨向課室目標結構正向預測趨向目標；逃避課室目標結構正向預測逃避目標。

表 8 課室目標結構潛在變項對個人目標導向潛在變項之直接效果估計值 ( $\gamma$ )

參數	估計值	標準誤	t 值	標準化係數	參數	估計值	標準誤	t 值	標準化係數
$\gamma_{11}$	0.55	0.05	12.13*	0.56	$\gamma_{55}$	1.21	1.08	1.12*	1.14
$\gamma_{21}$	-0.01	0.02	-0.54*	-0.19	$\gamma_{65}$	0.70	0.72	0.98*	0.50
$\gamma_{31}$	-0.39	0.22	-1.77*	-0.33	$\gamma_{75}$	-2.88	2.74	-1.05*	-2.45
$\gamma_{41}$	0.02	0.06	0.26*	0.01	$\gamma_{85}$	0.13	0.48	0.27*	0.09
$\gamma_{51}$	0.34	0.10	3.52*	0.29	$\gamma_{56}$	-0.11	0.18	-0.60*	-0.01
$\gamma_{61}$	0.07	0.06	1.06*	0.04	$\gamma_{66}$	0.21	0.10	2.09*	0.02
$\gamma_{71}$	-0.13	0.22	-0.58*	-0.10	$\gamma_{76}$	0.30	0.41	0.74*	0.03
$\gamma_{81}$	-0.02	0.05	-0.42*	-0.01	$\gamma_{86}$	0.60	0.13	4.56*	0.04
$\gamma_{12}$	0.00	0.12	-0.01*	0.00	$\gamma_{37}$	-0.12	0.09	-1.33*	-0.13
$\gamma_{22}$	0.30	0.11	2.61*	2.54	$\gamma_{47}$	-0.01	0.03	-0.26*	-0.01
$\gamma_{32}$	0.48	0.19	2.53*	0.22	$\gamma_{57}$	-0.51	0.88	-0.58*	-0.58
$\gamma_{42}$	0.23	0.08	2.75*	0.08	$\gamma_{67}$	-0.58	0.58	-0.99*	-0.50
$\gamma_{52}$	-0.01	0.19	-0.06*	-0.01	$\gamma_{77}$	3.07	2.24	1.37*	3.13
$\gamma_{62}$	0.10	0.12	0.83*	0.04	$\gamma_{87}$	-0.13	0.39	-0.33*	-0.11
$\gamma_{72}$	0.29	0.43	0.68*	0.12	$\gamma_{38}$	0.25	0.12	2.05*	0.06
$\gamma_{82}$	0.11	0.10	1.11*	0.04	$\gamma_{48}$	0.11	0.05	2.26*	0.02
$\gamma_{33}$	1.08	0.22	4.85*	0.92	$\gamma_{58}$	0.19	0.15	1.27*	0.05
$\gamma_{43}$	-0.02	0.06	-0.37*	-0.02	$\gamma_{68}$	0.44	0.14	3.10*	0.08
$\gamma_{34}$	0.01	0.18	0.05*	0.00	$\gamma_{78}$	-0.02	0.37	-0.06*	0.00
$\gamma_{44}$	0.08	0.06	1.36*	0.03	$\gamma_{88}$	0.39	0.12	3.23*	0.07

\* $p < .05$

關於個人目標導向分別預測九種自我調整學習策略之情形，大致為趨向精熟、逃避精熟、趨向表現目標之初始狀態正向預測自我調整學習策略之初始狀態；逃避表現目標初始狀態則負向預測自我調整學習策略之初始狀態。而趨向精熟目標改變狀態與逃避表現目標改變狀態則能正向預測自我調整學習策略之改變狀態。

至於課室目標結構則對自我調整學習策略產生間接效果，由於模式設定此間接效果是透過個人目標導向而具有，因此相較於個人目標導向，課室目標結構對自我調整學習策略之效果值相形較小。

## 討 論

### 一、國中生持有的四種個人目標導向隨時間而改變的情形

本研究發現個人目標導向潛在改變量分析模式與觀察資料具有十分理想的適配度，顯示支持本研究假設一，即國中生所持有的個人目標導向並非穩定不變，而會隨著時間而有所波動。換言之，即支

持個人目標導向是為較情境特定且歷程導向 (Dweck, 1986; Pintrich, 2000a; Urdan, 1997) 之觀點。

以改變狀態而言，四種目標導向改變狀態的平均數皆為負值，顯示國中生所持有的個人目標導向皆隨著時間而呈現下降的趨勢。在 Lepper、Corpus 與 Iyengar (2005) 的縱貫研究中顯示：三到八年級學生的內在動機會隨著年級增加而下降。同樣是縱貫研究，Otis 等人 (2005) 的研究則顯示：八到十年級的學生除內在動機隨著年級增加而下降外，外在動機亦會隨著年級增加而下降。雖然精熟與表現目標的區分有點類似於內 / 外在動機之區分 (Pintrich, 2000a)，然而卻少有研究直接探討目標導向隨時間而呈現的變動趨勢。此外，上述研究皆以觀察變項為分析單位，本研究則以潛在變項為分析單位，更能精確反應個別內之改變量。綜合先前研究與本研究，研究結果皆說明個人的學習動機 (個人目標導向或內 / 外在動機) 皆隨著時間而呈現下降趨勢。

至於個人目標導向初始狀態與改變狀態兩潛在變項間的相關，只有趨向精熟目標達顯著，為低度正相關，表示趨向精熟目標初始狀態平均數愈高者，其改變量下降的平均數愈大。此外，趨向精熟目標改變量的個別差異未達顯著，顯示此種下降趨勢並無個別差異，而是所有受試者皆然。依據四向度目標導向，趨向精熟為最適應的目標導向，它能正向影響學習者的學習歷程 (Pintrich, 2000a)。然而，本研究結果卻顯示，此種最適應的目標導向其初始狀態平均數愈高，下降的幅度亦愈大，且此情形不具有個別差異。或許是外在的學習環境存有某些因素而導致此不適應情況普遍發生於每位學習者身上，值得研究者進一步加以探討。

## 二、國中生知覺四種課室目標結構隨時間而變動的情形

本研究發現課室目標結構潛在改變量分析模式與觀察資料具有相當理想的適配度，顯示支持本研究假設二，即國中生知覺的課室目標結構會隨著時間而有所變化。換言之，即支持 Ames (1992) 「課室目標結構會隨著影響因素的變化而有所改變」的觀點。

以改變狀態的平均數而言，除了趨向表現課室目標結構外，趨向精熟、逃避精熟、逃避表現課室目標結構皆達顯著，且呈現下降趨勢。過去探討課室目標結構隨時間而變化的研究甚少。其中，Bong (2005) 以韓國女高中生為對象，測量上下兩學期之課室目標結構是否有所不同。研究結果顯示：精熟課室目標結構呈現下降，而表現課室目標結構卻呈現上升之情形。以研究設計而言，Bong 所探討的時間為較短期的學年，課室目標結構的變化可能與該學年內所發生之特定事件有關；本研究所探討則是在較長期的時間下，課室目標結構所呈現的成長趨勢，則偶發事件的影響力相對較小。此外，本研究所採用的分析方法為潛在改變量分析，亦不同於前述研究。因此，使得本研究與前述研究結果略有所不同。

值得注意的是，其他課室目標結構皆呈現下降的趨勢，惟趨向表現課室目標結構維持相對穩定的狀態。對教師而言，教學信念的調整會反應於教學實務中，進而影響學生對課室目標結構的知覺。在學測將近的時間壓力下，教師所透露的趨向表現課室目標線索會較強，因而造成所有課室目標結構皆呈現下降趨勢，惟獨趨向表現課室目標結構仍呈現持平狀態。而隨著年級增加，學生所知覺的趨向表現課室目標結構是否會進而呈現上升趨勢，值得更多研究深入探討。

## 三、國中生使用自我調整學習策略隨時間而變化之趨勢

本研究發現自我調整學習策略潛在改變量分析模式與觀察資料具有相當理想的適配度，顯示支持本研究假設三，即自我調整學習策略會隨著時間而改變。以初始狀態而言，適應性求助的平均數值最高，工作與材料控制策略之平均數則為最低。有關適應性求助策略的初始狀態平均值為所有策略中最高，此研究結果和蘇嘉鈴與程炳林 (民 94) 的研究結果一致，其研究顯示：適應性求助策略相較於其他自我調整學習策略，為國中生自陳於數學課中最常使用的策略。相較於其他學科，數學被知覺是

較為困難的，因此學習者必須使用較多的適應性求助策略以因應學習需求。另外，工作與材料控制得分最低則可能與國內學習氛圍有關。國中生學習的自主權不高，教師通常扮演較權威之角色。在此種教育體制下，學生通常較被動的接受教師對於學習工作與內容的安排，自然在強調與教師磋商學習內容的工作與材料控制策略上的得分不高。

就改變狀態而言，除了努力與堅持策略未達顯著外，其他八種自我調整學習策略改變狀態的平均數皆隨著時間之增加而呈現下降的趨勢，與先前研究結果大致相同。如 Pintrich (2000b) 的研究中發現：適應性的信念與策略隨著時間下降，較不適應的變項則隨著時間上升。另外，在 Otis 等人 (2005) 以八、九、十年級學生為對象的跨學習階段研究中則發現：學生於八、九年級跨學習階段時，其外在調整 (external regulation) 會下降；九、十年級時，一致性調整 (identified regulation) 亦呈現下降之狀態。本研究再次驗證適應性的學習策略會隨著時間而下降，惟本研究採用的分析單位為潛在變項而非觀察變項。則不論是採用觀察變項或潛在變項分析，所呈現的研究結果皆顯現適應性的自我調整學習策略會隨著時間而呈現下降的趨勢。

值得注意的是，所有自我調整學習策略皆隨著時間而呈現下降的趨勢，惟努力與堅持策略除外。本研究推測此情形可能與教師信念及學生的歸因習慣有關。台灣文化深受儒家思想所影響，十分強調「努力」在學習過程中所扮演的角色。因此，教師時常於課堂中強調努力的重要性，而學生亦願意花費較多的努力以達學業成功，並傾向將成功歸因於努力，而非能力。基於此，在所有自我調整學習策略皆隨時間而下降時，努力與堅持策略卻能維持不變之狀態。

#### 四、自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式分析結果

本研究建構的自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式與觀察資料具有可接受的適配度，支持本研究假設四，顯示自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式可用來解釋國中生的觀察資料。不同於先前研究皆以單一時間點之課室目標結構與個人目標導向作為預測變項，本研究以潛在變項作為分析單位，以課室目標結構整體變動趨勢來預測個人目標導向的整體變動趨勢；以個人目標導向整體變化趨勢來預測自我調整學習策略的變化趨勢。

##### (一) 課室目標結構對個人目標導向的直接效果

依據有條件多變項潛在曲線模式分析結果顯示，課室目標結構的潛在變項對個人目標導向的潛在變項具有直接效果，顯示支持「學生決定追求何種目標導向部分受其知覺的課室目標結構所影響」(Church, et al., 2001) 之觀點。

本研究發現，精熟的課室目標結構對個人目標導向的直接效果普遍大於表現的課室目標結構，顯示精熟的課室目標結構與個人目標導向間的對應關係較密切。此外，課室目標結構初始狀態必定能正向預測同類型個人目標導向的初始狀態；同樣地，課室目標結構改變狀態必定能正向預測同類型個人目標導向的改變狀態，支持目標導向是高度脈絡依賴，經由環境的線索及壓力，是易於改變 (Ames, 1992) 的觀點。

##### (二) 個人目標導向對自我調整學習策略的直接效果

有條件多變項潛在曲線模式分析結果顯示：個人目標導向的初始狀態多對自我調整學習策略的初始狀態具有直接效果；而個人目標導向的改變狀態則多對自我調整學習策略的改變狀態具有直接效果，支持個人目標導向對自我調整學習策略具有直接效果的觀點 (程炳林, 民 92; Elliot & McGregor, 2001)。

有關個人目標導向的初始狀態對自我調整學習策略的初始狀態之直接效果，大致而言，趨向精熟、逃避精熟、趨向表現目標的初始狀態對九種自我調整學習策略的初始狀態，具有正向直接效果；而逃避表現目標的初始狀態則對自我調整學習策略的初始狀態具有負向直接效果。在此，趨向表現目

標顯現對學習者學習歷程的正向效益；逃避表現目標則顯現對學習者學習歷程的負向效益。根據修正目標理論的觀點，造成學習者在學習歷程中不適應的是逃避表現目標，而非趨向表現目標。實徵研究亦支持此一論點。如 Sideridis (2005) 的研究發現：趨向表現目標與成就、努力、堅持具有正相關；與考試焦慮、沮喪具有負相關。Shih (2005) 以台灣小學六年級為研究對象，發現趨向表現目標能正向預測策略使用與內在動機，負向預測考試焦慮；逃避表現目標則負向預測策略使用與內在動機，正向預測考試焦慮。本研究與前述研究不同之處在於：前述研究皆以觀察變項為分析變項，本研究則以潛在變項為分析單位。但研究結果皆顯示支持修正目標理論的觀點，即持趨向表現目標的學習者在學習上具有適應的結果。

就個人目標導向的改變狀態對自我調整學習策略的改變狀態之直接效果而言，趨向精熟目標與逃避表現目標的改變狀態對多數自我調整學習策略具有正向效果。意即，趨向精熟目標與逃避表現目標下降的改變量愈大，則自我調整學習策略下降的改變量亦愈大。由於趨向精熟目標為適應的動機導向 (Dweck, 1986)，若學生持有的趨向精熟目標下降，則其自我調整學習策略的使用當然會隨之下降。惟逃避表現目標下降，自我調整學習策略的使用亦隨之下降，此種情形似乎不符合表現目標為不適應動機導向 (Dweck, 1986) 的特性。

事實上，個人目標導向的調整可分為兩種：一為目標間的轉換；另一則為目標強度的改變 (Senko & Harackiewicz, 2005)。本研究個人目標導向潛在改變量分析結果，所顯現為目標強度的改變。但實際上受試者所展現的目標調整型態亦可能隱含目標間的轉換。有關個人目標導向的分類，除了四種個人目標導向外，亦有學者區分出工作逃避 (work-avoidant) 目標 (Aliyildirim, 1999)。持有工作逃避目標者將極力避免失敗，會以極少的努力來完成工作。因此，工作逃避目標是屬於減少努力的目標。本研究認為學習者可能由持有逃避表現目標轉移至工作逃避目標，其原因有二。首先，個人目標導向潛在改變量分析結果顯示：四種個人目標導向皆隨著時間而下降，學習者持有之逃避表現目標轉移至其他三種目標的可能性較小。其次，學生所持有的目標導向會因學習回饋而有所變動 (Senko & Harackiewicz, 2005)，因此在學習教材日趨困難，考試表現相對較差的負向回饋中，學習者可能習得無助，進而持有工作逃避目標。若學生持有之逃避表現目標轉移至工作逃避目標，將盡力避免從事學業工作，當然所使用之自我調整學習策略亦隨之下降，則可解釋逃避表現目標下降的改變量愈大，自我調整學習策略下降的改變量亦愈大之情形。

### (三) 課室目標結構透過個人目標導向對自我調整學習策略之間接效果

本研究經由自我調整學習策略有條件多變項潛在曲線模式分析所得，課室目標結構會透過個人目標導向，進而對自我調整學習策略產生間接效果。研究結果與先前研究一致 (彭淑玲、程炳林，民 94；Church, et al., 2001)，不同之處在於先前研究皆以觀察變項為分析單位，則本研究首先以初始與改變狀態潛在變項來探討課室目標結構、個人目標導向與自我調整學習策略三者間的關係。

就四種課室目標結構對自我調整策略的間接效果而言，趨向與逃避表現課室目標結構對自我調整學習策略的間接效果皆小於趨向與逃避精熟課室目標結構。先前研究亦有類似發現。Church 等人 (2001) 曾以大學生為對象，探討個人目標導向是否為課室目標結構對成績及內在動機的中介變項。研究結果顯示：表現課室目標結構對內在動機的間接效果小於精熟課室目標結構對內在動機的間接效果。在彭淑玲與程炳林 (民 94) 的研究中則發現：國中生知覺的課室目標結構與課業求助行為間的關係會受到個人目標導向的中介，其中以趨向精熟課室目標結構透過趨向精熟目標對課業求助行為產生的效果最強。上述研究結果與本研究類似，皆說明精熟的課室目標結構對自我調整學習策略的預測效果較強。

## 五、研究限制與未來研究建議

根據研究結果與討論，以下說明本研究之限制並提出未來研究建議。首先，本研究以 LCA 作為分析方式，針對研究變項，共重複施測三次。但亦有相關學者指出採用 LCA 技術，施測四次以上似較能完整反應出變項的改變量趨勢（程炳林，民 95；Raykov & Marcoulides, 2000）。則本研究建議後續有關 LCA 之研究可採四次以上之重複施測，以完整呈現變項的改變量趨勢。其次，本研究課室目標結構潛在改變量分析結果顯示，趨向表現課室目標結構之成長趨勢未達顯著。若將分析時間拉長，意即增加施測次數至國中三年級，則施測時間愈接近升學考試，趨向表現課室目標結構變化的趨勢是否會更為明顯？而本研究發現個人目標導向、課室目標結構與自我調整學習策略皆隨著時間呈現下降趨勢，但有關各變項所呈現之變遷速率，則未深入探討，這些問題皆值得後續研究加以探討。第三，測量誤差是否設為等值在 LCA 分析之文獻中各有支持，本研究以設定等值之方式進行分析，並未比較等值與不等值何者較適配，此亦為本研究限制之一，未來研究應可持續探討此一問題。第四，本研究的研究對象為國中一年級之學生，並持續追蹤至國中二年級，因此所展現的自我調整學習策略並未橫跨兩種學習階段。然而根據國外研究顯示，當學生跨越不同學習階段時，因為接觸新的學習環境與教材，所展現的動機信念與學習歷程將有大幅變動（Gottfried, et al., 2001; Otis, et al., 2005）。而國內針對跨階段之縱貫研究則付之闕如。如欲了解國內學生橫跨學習階段時，所展現的動機信念與學習歷程之改變與國外學生有何不同，則需投入更多人力與研究加以深入探討。第五，探討課室目標結構對個人目標導向影響之研究，與本研究同樣立基於四向度者非常少，因此本研究以有限研究結果（彭淑玲與程炳林，民 94）作為目標結構對目標導向路徑假設之參考。有關四向度課室目標結構對四向度個人目標導向之影響尚需累積更多實徵研究，以對其相對關係作清楚釐清。最後，關於個人目標導向的調整，研究者推論學生於學習歷程中轉而持有逃避工作目標。此種推論，需要更多實徵研究加以釐清與驗證，以期對學生持有個人目標導向間轉換的情形，能有更進一步之瞭解。

## 參 考 文 獻

- 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。政治大學學報，66 卷，13-39 頁。
- 程炳林（民 92）：四向度目標導向模式之研究。師大學報：教育類，48 卷，1 期，15-40 頁。
- 程炳林（民 95）：四向度目標導向的潛在狀態 - 特質成分及潛在改變量分析。未出版。
- 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：NSC89-2413-H-035-001）。
- 彭淑玲（民 93）：四向度課室目標結構、個人目標導向與課業求助行為之關係。國立成功大學教育研究所碩士論文。
- 彭淑玲、程炳林（民 94）：四向度課室目標結構、個人目標導向與課業求助行為之關係。師大學報：教育類，50 卷，2 期，69-95 頁。
- 謝岱陵（民 92）：國中生四向度目標導向之中介效果分析。國立成功大學教育研究所碩士論文。
- 蘇嘉鈴（民 93）：國中生行動 / 狀態導向、目標導向與動機調整策略之關係。國立成功大學教育研究所碩士論文。
- 蘇嘉鈴、程炳林（民 94）：國中生行動導向、目標導向與動機調整策略之關係。教育心理學報，36 卷，4 期，395-415 頁。
- Aliyildirim, Y. S. (1999). Relationship between achievement goal orientation and use of learning strategies.

*The Journal of Educational Research*, 92(5), 267-276.

- Ames, C. (1992). Classroom: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
- Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 260-267.
- Bong, M. (2005). Within-grade changes in Korean girls motivation and perceptions of the learning environment across domains and achievement level. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 656-672.
- Church, M. A., Elliot, A. J., & Gable, S. (2001). Perceptions of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 43-54.
- Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 191-225). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dweck, C. S. (1986). Motivation Processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Eccles, J. (1983). Expectancies, values & academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motives* (pp. 75-146). San Francisco: Freeman.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational, beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132.
- Elliot, A., & McGregor, H. (2001). A 2×2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 501-519.
- Elliot, A. J., Shell, M. M., Henry, K. B., & Maier, M. A. (2005). Achievement goals, performance contingencies, and performance attainment: An experimental test. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 630-640.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S., & Gottfried, A. W. (2001). Continuity of academic intrinsic motivation from childhood through late adolescence: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 3-13.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications. In R. H. Hoyle (Eds.), *Evaluating model fit* (pp. 76-99). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lepper, M. R., Corpus, J. H., Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientation in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 184-196.
- Linnenbrink, E. A., (2005). The dilemma of performance-approach goals: The use of multiple goal contexts to promote students' motivation and learning. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 197-213.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2001). Multiple goals, multiple contexts: The dynamic interplay between personal goals and contextual goal stresses. In S. Volet & S. Jarvela (Eds.), *Motivation in learning contexts: Theoretical advances and methodological implications* (pp. 251-269). New York: Pergamon.
- Newman, R. S. (1998). Students' help seeking during problem solving: Influences of personal and contextual achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 90(4), 644-658.
- Newman, R. S. (2002). How self-regulated learning cope with academic difficulty: The role of adaptive help seeking. *Theory into Practice*, 41(2), 132-138.

- Otis, N., Grouzet, M. E., & Pelletier, L. G. (2005). Latent motivational change in an academic setting: A 3-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 97*(2), 170-183.
- Pintrich, P. R. (1999). Taking control of research on volitional control: Challenges for future theory and research. *Learning and Individual Difference, 11*(3), 335-355.
- Pintrich, P. R. (2000a). 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). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R. (2000b). Multiple goals , multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology, 92*(3), 544-555.
- Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review, 16*(4), 385-407.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. (2000). *A first course in structural equation modeling*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Senko, C., & Harackiewicz, J. M. (2005). Regulation og achievement goal: The role of competence feedback. *Journal of Educational Psychology, 97*(3), 320-336.
- Shih, S. S. (2005). Role of achievement goals in children's learning in Taiwan. *The Journal of Educational Research, 98*(5), 310-319.
- Sideridis, G. D. (2005). Goals orientation, academic achievement, and depression: Evidence in favor a revised goal theory framework. *Journal of Educational Psychology, 97*(3), 366-375.
- Urdan, T. C.(1997). Achievement goal theory: Past results, future directions. In M. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement* (Vol. 10, pp.99-141).Greenwich, CT: JAI Press.
- Wolters, C. A. (2003). Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist, 38*(4), 189-205.
- Wolters, C. A. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientation to predict students' motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology, 96*(2), 236-250.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2 nd ed.) (pp. 1-37). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

收稿日期：2006年10月26日

一稿修訂日期：2007年03月13日

二稿修訂日期：2007年04月20日

接受刊登日期：2007年04月23日

Bulletin of Educational Psychology, 2007, 39 (2), 173-194  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

## The Latent Change Analysis Among Individual Goal Orientations, Classroom Goal Structures and Self-Regulated Learning Strategies

Yen-Ying Lin

Institute of Education  
National Cheng Kung University

Biing-Lin Cherng

Institute of Education  
National Cheng Kung University

The purposes of this study were to investigate the trends of individual goal orientations, classroom goal structures and self-regulated learning strategies that changed with time, and to analyze how the long-term development of classroom goal structures influenced the changes of individual goal orientations which in turn influenced the changes of self-regulated learning strategies. This study used a longitudinal design. Participants were 802 junior high school students. Statistical methods for data analysis were latent change analysis (LCA) and conditional multivariate latent curve analysis (CMLCA). The results of this study showed that: (a) The individual goal orientation latent change analysis model fitted the empirically observed data well, showing that the latent change mean of the four goal orientations all declined with time, (b) the classroom goal structure latent change analysis model fitted the empirically observed data well, showing that except the approach-performance classroom goal structure, the latent change mean of approach-mastery classroom goal structure, avoidance-mastery classroom goal structure, and avoidance-performance classroom goal structure declined with time, (c) the self-regulated learning strategies latent change analysis model fitted the empirically observed data well, showing that except the effort and persistence strategy, the latent change mean of others all declined with time, (d) the self-regulated learning strategies conditional multivariate latent curve model fitted the empirically observed data, indicating that classroom goal structures and self-regulated learning strategies were mediated through individual goal orientations. Based on the results of this study, suggestions for further studies were proposed.

**KEY WORDS:** classroom goal structure, individual goal orientation, latent change analysis, self-regulated learning strategies