

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系
教育心理學報，民94，36卷，4期，395—415頁

國中生行動導向、目標導向與動機調整策略之關係

蘇嘉鈴

台南市
後甲國民中學

程炳林

國立成功大學
教育研究所

本研究的目的是探討國中生動機調整策略的使用情形，並分析行動導向對動機調整策略之效果是否受到目標導向的中介。為完成研究目的，本研究抽取台灣地區506名國中學生為樣本進行研究。本研究所蒐集的資料以階層迴歸分析與單因子重複量數變異數分析進行考驗。研究結果顯示：（一）國中生在六種動機調整策略上有差異，其中以情緒控制策略得分最高，意志力控制策略得分最低。（二）行動導向能正向預測國中生的六種動機調整策略，愈傾向行動導向者，愈常使用動機調整策略。（三）趨向精熟目標與逃避精熟目標能正向預測六種動機調整策略，趨向表現目標與逃避表現目標對動機調整策略的預測力較低。（四）目標導向為行動導向與動機調整策略之間的中介變項。行動導向透過趨向精熟目標、逃避精熟目標及趨向表現目標對內在動機控制策略有間接效果；行動導向對外動機控制策略的效果受到四種目標的中介；行動導向透過趨向精熟目標、逃避精熟目標及逃避表現目標對情緒控制策略、意志力控制策略有間接效果；而行動導向對環境控制策略、行為控制策略則受到趨向精熟目標與逃避精熟目標的中介。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：行動導向、目標導向、意志控制策略、動機調整策略、中介變項

探討動機調整策略（motivational regulation strategies）在學習者學習歷程中扮演何種角色向來是教育心理學界所關切的議題。動機調整策略之研究源於自我調整學習理論，主要在探討學習者如何調整與控制自己動機。進一步言，動機調整策略指當學習者從事學習工作時，因分心物的干擾，導致動機下降時，用來監督、調整與控制動機、情感、行為以及學習環境，並將下降中的動機再度抬昇的策略（李旻樺，民91；Wolters, 1999）。

一、動機調整策略之分類

動機調整策略又稱後設動機（metamotivation）、行動控制策略（action control strategies）或意志控制策略（volitional control strategies），是學習者用來監督、控制及調整受分心物干擾的動機，直至目標完成的思考或行為（Pintrich, 1999）。國內、外有許多學者提出動機調整策略的分類，如Kuhl（1985）提出六種行動控制策略，分別為：主動注意的選擇策略、編碼控制策略、情緒控制策略、動

機控制策略、環境控制策略與訊息處理精簡策略。其後Corno（1989）擴增前者行動控制策略的架構，將行動控制策略區分成自我控制的內隱與外顯策略兩大類，其中內隱策略包含認知控制、情緒控制與動機控制三種策略；外顯策略包含工作情境與他人的控制兩種策略。Wolters（1998）曾歸納出14種動機調整策略，並區分為外在調整、內在調整、意志力與訊息處理四大類策略。此外，Wolters（1999）另又提出強化興趣、表現取向自勉、自我後果、精熟取向自勉與環境控制五大類策略。另一方面，Pintrich（1999）也曾延用Kuhl「意志控制策略」名稱，統整過去的實徵研究結果，整理出包含動機控制、情感與情緒控制、行為控制與環境控制四大類的意志控制策略分類架構。

國內方面，林桑瑜（民91）提出外在動機調整與內在動機調整策略的分類，前者包括讚美、分數或成績、和他人比較與自我酬賞；後者包括精熟、價值、效用或實用性、興趣與效能。李旻樺（民91）提出學業成就競爭、精熟興趣提升、學習情境與資源安排、自我控制以及酬賞設定與調整五種課業學習動機調整策略。程炳林（民91）將動機控制分為內在動機調整及外在動機調整策略兩類。內在動機調整策略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，外在動機調整策略包括設定外在酬賞、自我誘發的表現目標。

回顧歷來學者所提出的動機調整策略分類，可以發現兩個現象：首先，過去有關動機調整策略的研究雖然眾多，但都太過廣泛，或出現分類不清楚的問題。第二，根據Pintrich（1999）的說法，多數探討動機調整策略分類的研究，時常使用不同策略名稱代表同一個概念，導致動機調整策略的分類架構出現概念互有重疊混亂問題。Pintrich也曾整理過去相關動機與意志力的研究，建構包含動機控制、情感與情緒控制、行為控制與環境控制四大類的意志控制策略。然Pintrich這套出自意志力觀點的意志控制策略分類架構，仍出現一些概念重疊不清或涵括太廣泛的問題。如只將意志控制策略分為四大類，對於能否真正涵蓋動機調整概念，似乎稍嫌不足；此外，該架構仍然出現少部分概念重疊之處，像是求助行為與他人控制兩類策略的定義是有點雷同的。是故，本研究綜合前述，提出整合國內、外學者研究的動機調整策略分類架構，將動機調整策略分為「內在動機控制」、「外在動機控制」、「情緒控制」、「意志力控制」、「行為控制」與「環境控制」六種策略。探討國內國中生在前述六種動機調整策略之使用情形，比較他們在不同動機調整策略使用上的差異，為本研究的動機之一。

二、行動導向與動機調整策略的關係

在Kuhl（1985）的行動控制論中，她指出個體具有一組相對的行動導向（action orientation）與狀態導向（state orientation）人格特質。行動導向者能將注意力集中在真實行動意向上，傾力行動意向的執行，狀態導向者則過度將注意力集中在現在、過去或未來狀態上，耗時反芻、沉溺過去的失敗經驗（程炳林、林清山，民88）。根據Kuhl的論點，行動／狀態導向特質基於不同行動控制模式而影響個體使用行動控制策略。行動導向者比狀態導向者在面臨意向被干擾的情境時，傾向運用較多行動控制策略以對抗競爭傾向，維持學習意向，達成學習目標。此論點已獲得許多實徵研究支持，如陳麗芬（民84）發現愈傾向行動導向者，較善用動機與資源經營等行動控制策略；林清山與程炳林（民86）發現行動導向者的學習適應情況較佳，且受試者的行動導向分數可顯著預測其行動控制策略的使用情形；程炳林與林清山（民88）發現行動導向對行動控制策略有顯著的正向直接效果；張憲卿（民91）發現行動導向者較會使用行動控制策略來抑制有害意志的情緒狀態；林桑瑜（民91）也發現高中生面對不重要的教材時，行動導向者比狀態導向者傾向使用較多行動控制策略與內在動機調整策略。

綜合前述，過去探討行動導向與行動控制策略的實徵研究為數不少，研究結果也支持傾向行動導向者，其動機調整策略使用較為頻繁，學習狀況也較佳。因此，行動導向特質確實關係著學習者運用

動機調整策略的可能性。基於前述，本研究整合過去動機調整策略研究後所提出之六種動機調整策略是否也符合 Kuhl (1985) 的理論觀點？是故，分析行動導向與動機調整策略之關係，以驗證 Kuhl 的理論觀點，為本研究的第二個研究動機。

三、目標導向與動機調整策略的關係

近來目標導向理論 (goal orientation theory) 已是探討個體行為背後成因的最主要理論。回顧過去目標導向的研究，可發現目標導向對學習者學習歷程與學業表現有很大的影響 (侯孜如, 民 91; 程炳林, 民 91, 92; Elliot & McGregor, 2001; Pintrich, 2000)。另外，有學者 (Boekaerts, 1994; Snow, 1989; Snow & Swanson, 1992) 主張教學與學習研究中，認知、動機與意志應合併在一起研究。因為學習者在學習情境中常面臨目標導向的工作，而目標導向的工作除了需要動機形成決策、認知與後設認知策略外，也需要有保護目標或貫徹行動意向的意志 (林清山、程炳林, 民 86)。由此可知目標導向引導學習者的學習方向，而維持、保護與貫徹此目標的動機調整策略也是助益學習者學習成效所不可或缺的一部份。

前述觀點似乎透露出目標導向與動機調整策略存有密不可分的關係，從實徵研究中也可以看出兩者的關聯。如 Wolters (1998) 發現大學生的學習目標導向與內在調整策略為正相關。Garcia、McCann、Turner 與 Roska (1998) 發現大學生的內在目標導向和意志控制策略為正相關外，內在目標導向也能顯著預測意志控制策略。國內方面，程炳林 (民 91) 發現高精熟/高趨向表現目標導向的受試者使用最多調整策略。既然目標導向可預測動機調整策略，那麼將之與本研究所提出的動機調整策略重新做一驗證是否也可得到相同結果？另外，新近目標導向理論已發展出四向度的目標導向 (程炳林, 民 92; Pintrich, 2000)，將學習者的目標導向分成趨向精熟、逃避精熟、趨向表現和逃避表現四種目標導向，但迄今少有研究分析不同向度目標導向與學習者動機調整策略之關係。因此，探究四向度目標導向與動機調整策略之關係為本研究的動機之三。

承前述，行動導向對動機調整策略有直接效果，目標導向同樣也對動機調整策略有直接效果，那麼行動導向與目標導向兩者是否也存在某種關連？根據 Kuhl (1985) 的觀點，行動導向是一種人格特質，傾向行動導向者可立即啟動決定，並傾力行動意向的執行；傾向狀態導向者會不斷反芻過去的失敗經驗，過於注意外在焦點，對於行動意向猶豫不決。前述之行動導向特質和目標導向之趨向焦點似有所關連；而狀態導向和目標導向之逃避焦點似也有所關連 (Pintrich & Schunk, 2002)。因此，本研究預測學習者的行動導向應能預測其目標導向。在實徵研究上，陳嘉成 (民 91) 發現行動導向、目標導向與數學能力知覺上的交互作用達顯著，尤以「行動導向—精熟目標」組在數學能力知覺最高。換言之，學習者若愈傾向行動導向，愈會透過精熟目標而更強化學習者的數學認知表現。程炳林與林清山 (民 89) 發現猶豫不決、反覆無常這二種行動/狀態導向能正向預測國中生的內在目標導向 (即精熟目標)，表示學習者的行動導向與其持有的精熟目標導向之間有正向關係。綜上所述，本研究推論學習者之行動導向與其目標導向具有某種程度的關係，且學習者的行動導向應能預測其目標導向。

基於前述，行動導向與目標導向、目標導向與動機調整策略之間存有關係，行動導向對動機調整策略也有直接效果。依 Baron 與 Kenny (1986) 的中介變項 (mediator variable) 條件而論，行動導向似乎會透過目標導向對動機調整策略的使用有間接的效果。因此，本研究進一步擴展 Kuhl (1985) 的行動控制理論，認為目標導向在行動導向與動機調整策略之間扮演中介變項的角色。是故，分析目標導向在行動導向與動機調整策略之間的中介效果，為本研究的第四個動機。

四、研究目的與假設

綜合前述，本研究的目的有下列四項：（一）探討國中生在六種動機調整策略使用上之差異；（二）驗證行動導向與動機調整策略之關係；（三）考驗四向度目標導向與動機調整策略之關係；（四）擴展 Kuhl（1985）的理論，分析目標導向在行動導向與動機調整策略之間的中介效果。

在研究假設上，就國中生使用動機調整策略的情形而言，根據國內、外的研究結果（李旻樺，民91；林桑瑜，民91；Wolters, 1998, 1999），本研究假設國中生在六種動機調整策略的使用上有差異。Vermunt（1989）發現傳統中、小學的學習情境是高度外部控制的學習情境，教師嚴密掌控學習者的學習進程，學習者依照教師安排進度進行學習。在此情形下，學習者的動機調整歷程會受到許多限制，因此使用環境控制策略的時機可能也因而大幅減低。此外，數學科具一定難度，易使學習者產生學習挫敗，因此學習者應較有使用動機調整策略之機會與需求。基於此，本研究預測國中生在六種動機調整策略的使用頻率上應該有所不同。

在行動導向與動機調整策略方面，根據 Kuhl（1985, 1994）的行動控制理論觀點，本研究假定行動導向能顯著預測六種動機調整策略。在四種目標導向對動機調整策略的預測上，本研究依目標導向理論及國內、外實徵研究結果（侯玫如，民91；謝岱陵，民92；Boekaerts, 1997；Elliot & McGregor, 2001；Wolters, 1998），假設四種目標導向可預測動機調整策略，其中精熟導向目標預測力應高於表現導向目標。最後，綜合行動導向與目標導向理論及實徵研究結果，並根據 Baron 與 Kenny（1986）中介變項（mediator variable）成立條件，本研究假設目標導向是行動導向與動機調整策略之中介變項。其中，精熟導向目標應會扮演更強的中介角色。根據一些實徵研究結果（陳嘉成，民91；程炳林、林清山，民89），以行動導向用來預測目標導向時，行動導向會對精熟導向目標產生最強的預測效果；此外，也有實徵研究（Wolters, 1998）支持精熟導向目標最能預測動機調整策略。是故，本研究推論行動導向透過精熟導向目標會對動機調整策略有最強的中介效果。

方 法

一、研究對象

本研究以國中生為研究對象，採叢集抽樣法抽選台灣地區北、中、南三區各7班、5班、6班，合計18班國中生為樣本。經刪除少數作答不完整的受試者之後，有效樣本人數共有506人。其中，男生263人，女生243人；國一190人，國二155人，國三161人。樣本中不包含特殊學生。

二、研究架構圖

本研究之研究架構（見圖1）包含行動導向、目標導向與動機調整策略。行動導向為預測變項；目標導向為中介變項；動機調整策略為效標變項。

其中，本研究依據四向度目標導向理論，將個體所持的目標導向分為趨向精熟、逃避精熟、趨向表現及逃避表現目標四類；另外綜合動機調整策略理論文獻，將動機調整策略分成內在動機控制、外在動機控制、情緒控制、意志力控制、行為控制與環境控制策略六類。

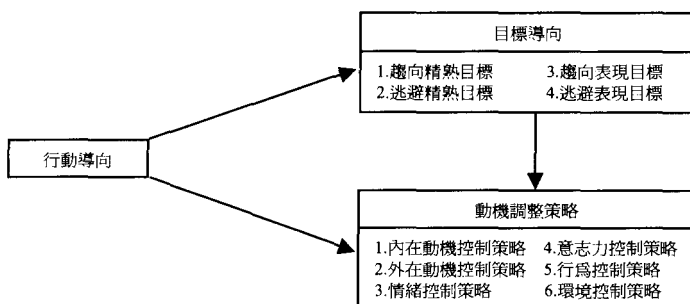


圖1 本研究之研究架構圖

三、研究變項的測量

(一) 動機調整策略

本研究綜合 Pintrich (1999)、McCann 與 Garcia (1999)、Wolters (1999) 等學者對動機調整策略的分類及參考程炳林與林清山 (民 88) 的「行動控制量表」, 自編動機調整策略量表來測量國中生的動機調整策略。本研究根據理論並綜合前述量表後, 以數學科為特定領域, 編成「內在動機控制策略」、「外在動機控制策略」、「情緒控制策略」、「意志力控制策略」、「行為控制策略」與「環境控制策略」六個分量表的動機調整策略量表。

六個分量表原各有 20 題、10 題、15 題、10 題、15 題與 10 題。本研究在量表編製完成後, 即抽取 319 位國中生進行預試, 據以分析量表的信、效度。經項目分析及信、效度考驗後, 六個分量表依序保留 19、9、15、10、15 與 9 題, 共有 77 題, 採 Likert 六點量表形式作答。受試者在六種動機調整策略上的得分愈高, 表示愈常使用該種策略。

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 .53~.78 之間, 全部達 .05 顯著水準。因素分析方面, 本研究以 319 位國中生為樣本進行探索性因素分析, 採主軸法抽取因素、最小斜交法進行斜交轉軸。結果抽出六個與原量表結構完全一致的因素。分別是因素一內在動機控制、因素二外在動機控制、因素三情緒控制、因素四意志力控制、因素五行為控制和因素六環境控制。各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 .33~.91 之間; 77 個題目的共同性在 .16~.78 之間; 六個因素共可解釋全量表 77 個題目總變異量的 61.89% 左右。在信度分析上, 六個因素的內部一致性 Cronbach α 係數依序是 .87、.84、.85、.88、.85 與 .85。

除預試分析外, 本研究也以此次研究樣本 506 人進行動機調整策略量表的驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA), 以考驗動機調整策略量表的建構效度。分析結果顯示該量表有理想的建構效度: $\chi^2 (75, N = 506) = 188.30, p < .05$; 適配度指數 (Goodness of Fit Index, *GFI*) = .99, 調整後適配度指數 (Adjusted Goodness of Fit Index, *AGFI*) = .98, 基準適配度指數 (Normed Fit Index, *NFI*) = .98, Tucker-Lewis 適配度指數 (Tucker-Lewis Index, *TLI*) = .99, 比較適配指數 (Comparative Fit Index, *CFI*) = .99。另一方面, 動機調整策略量表測量指標的因素負荷量介於 .83~.98 之間, 單一項目信度在 .69~.96 之間; 潛在變項的組成信度分別為 .94、.87、.89、.95、.92 與 .90, 變異抽取量分別為 .79、.77、.81、.91、.80 與 .83; 而間隔二週 ($N=84$) 的重測信度分別為 .82、.88、.75、.80、.88 與 .82。

(二) 目標導向

本研究以謝岱陵 (民 92) 編製的目標導向量表來測量受試者的目標導向。該量表是謝岱陵根據

四向度目標導向理論，並參考Elliot與McGregor（2001）的「目標導向量表」、程炳林（民92）的「目標導向量表」編製而成。該量表以數學科為特定領域，包含「趨向精熟目標」、「逃避精熟目標」、「趨向表現目標」與「逃避表現目標」四個分量表。每個分量表各有六題，共有24題，採Likert六點量表形式作答。受試者在各分量表上得分愈高，表示其從事數學科學習時持有該種目標導向信念愈強，反之則愈弱。

根據謝岱陵（民92）以979位國中生為樣本的研究，目標導向量表的信、效度說明如下：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~.71之間。在因素分析方面，謝岱陵採主軸法抽取因素，保留特徵值大於1的因素，並以最小斜交法進行斜交轉軸。結果抽出四個與原量表架構完全一致的因素，分別是因素一逃避精熟目標、因素二逃避表現目標、因素三趨向精熟目標、因素四趨向表現目標。各個題目在所屬因素上斜交轉軸後之組型負荷量的絕對值介於.39~.81之間；24個題目的共同性在.29~.62之間；四個因素共可解釋全量表24個題目總變異量的46%左右。在信度分析上，逃避精熟目標、逃避表現目標、趨向精熟目標、趨向表現目標四個因素的內部一致性 α 係數依序是.86、.81、.79與.79；以SEM法求得間隔二個月（ $N=89$ ）的重測信度分別為.89、.78、.92與.91。

除前述信、效度資料外，本研究也以此次樣本506人進行CFA，以驗證目標導向量表的建構效度。分析結果顯示該量表有理想的建構效度： $\chi^2(246, N=506)=854.40, p < .05$ ； $GFI=.95$ ， $AGFI=.94$ ， $NFI=.86$ ， $TLI=.88$ ， $CFI=.90$ 。另一方面，目標導向量表24個測量指標的因素負荷量介於.51~.89之間，單一項目信度在.26~.80之間；潛在變項的組成信度分別是.88、.86、.90與.89，變異抽取量為.53、.51、.61與.59，而間隔二週（ $N=84$ ）的重測信度分別為.89、.77、.87與.81。

（三）行動導向

本研究採程炳林與林清山（民87）編製的行動導向量表之決定分量表來測試受試者行動導向程度。該量表是程炳林與林清山參考Kuhl的1985、1990年版的「行動導向量表」所編製，量表包括「決定」、「失敗」、「表現」三個分量表。本研究參考Kuhl（1994）與程炳林與林清山的建議，取決定分量表的得分代表受試者的行動導向指標。決定分量表主要在測量受試者面對需要做決定或啟動決定時，是否會猶豫不決，受試者得分愈高，表示愈傾向行動導向，得分愈低，表示愈傾向狀態導向。根據程炳林與林清山的研究，行動導向量表的決定分量表的內部一致性 α 係數為.70，折半（斯布公式校正）信度係數為.68。間隔二週（ $N=84$ ）的重測信度為.88。本研究以此次研究樣本506人求得決定分量表內部一致性 α 係數為.68。

四、資料分析

本研究以單因子重複量數變異數分析、簡單迴歸分析、多元迴歸分析及階層迴歸分析考驗各項假設。進行統計考驗時，以.05作為顯著水準。在目標導向是否為行動導向與動機調整策略之中介變項的考驗方面，根據Baron與Kenny（1986），中介變項成立須符合四個條件：第一，預測變項可顯著預測中介變項（圖2路徑a要達顯著水準）；其次，中介變項可顯著預測效標變項（路徑b要達顯著水準）；第三，預測變項可顯著預測效標變項（路徑c要達顯著水準）；最後，同時將預測變項與中介變項放入迴歸模式中，若原先預測變項對效標變項的迴歸係數c因此降低（但仍達顯著）或變成不顯著時，則可成立中介變項的假設。當迴歸係數c由顯著變成不顯著時，表示預測變項對效標變項的效果被中介變項完全中介；當迴歸係數c雖然降低，但仍達顯著水準時，表示預測變項對效標變項之效果被中介變項部分中介。

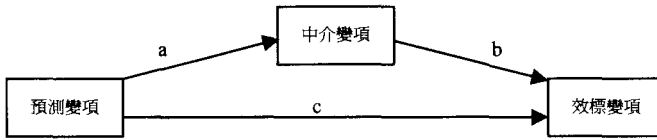


圖2 中介變項要件圖 (取自Baron & Kenny, 1986, p.1177)

另外，參照圖2，中介變項的假設若成立，其中介效果值為 $a \times b$ ，而中介效果值的顯著性考驗如下 (Baron & Kenny, 1986)：

$$t = ab / S_{ab} \quad S_{ab} = \sqrt{a^2 S_b^2 + b^2 S_a^2 + S_a^2 S_b^2}$$

S_a ：迴歸係數 a 的標準誤 S_b ：迴歸係數 b 的標準誤 S_{ab} ：迴歸係數 ab 的標準誤

本研究假定行動導向對目標導向與動機調整策略有直接效果，目標導向對動機調整策略亦有直接效果。將行動導向與目標導向同時置入同一個迴歸模式時，目標導向即會成為行動導向與動機調整策略間的中介變項。綜前述，本研究的分析程序首先探討國中生在六種動機調整策略上的差異情形，其次考驗行動導向、目標導向與動機調整策略的兩兩關係，最後分析目標導向在行動導向與動機調整策略的中介效果。

結 果

一、基本統計分析

表1是受試者在各變項上的平均數、標準差以及變項間之交互關係係數。從表中可發現受試者六種動機調整策略上的得分均高於六點量表的中位數 ($MD=3.50$)，顯示受試者在數學科的學習上使用動機調整策略的頻率相當高，平均數最高的為情緒控制策略，最低的是意志力控制策略。

表1 受試者在各變項上的平均數、標準差以及變項間之交互關係係數 ($N=506$)

變項	<i>M</i>	<i>SD</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.行動導向	3.08	2.02	1										
2.趨向精熟目標	4.17	0.98	.30*	1									
3.逃避精熟目標	3.66	1.10	.31*	.49*	1								
4.趨向表現目標	3.83	0.97	.11*	.17*	.47*	1							
5.逃避表現目標	3.47	1.09	-.12*	.02	.25*	.49*	1						
6.內在動機控制策略	3.91	0.99	.41*	.61*	.63*	.34*	.15*	1					
7.外在動機控制策略	3.92	1.02	.32*	.39*	.60*	.51*	.32*	.75*	1				
8.情緒控制策略	4.02	0.94	.32*	.48*	.52*	.33*	.25*	.75*	.70*	1			
9.意志力控制策略	3.83	1.12	.39*	.53*	.59*	.34*	.18*	.79*	.73*	.73*	1		
10.行為控制策略	3.86	1.01	.43*	.53*	.62*	.31*	.15*	.81*	.70*	.76*	.85*	1	
11.環境控制策略	3.88	1.18	.37*	.47*	.55*	.27*	.11*	.60*	.72*	.72*	.73*	.83*	1

* $p < .05$

在變項的交互關係上，表1顯示除行動導向與逃避表現目標呈負相關，受試者在其他10個變項上之相關情形均為正相關。另外，除趨向精熟目標與逃避表現目標之相關未達顯著，其餘變項間的相關均達.05顯著水準。根據Cohen（1988）判定相關程度的標準，相關值高於|.50|以上為高相關；介於|.30|至|.49|間為中相關，介於|.10|至|.29|間為低相關。依照前述判定標準，行動導向與四種目標導向呈中、低相關；行動導向與六種動機調整策略呈中度相關；四種目標導向與六種動機調整策略大多為中、高相關。

二、受試者在動機調整策略上之差異

在受試者動機調整策略使用情形上，本研究以單因子重複量數變異數分析考驗學習者在六種動機調整策略上的差異情形。分析結果顯示受試者六種動機調整策略之間有顯著差異， $F(5, 2545) = 7.25, p < .05, \eta^2 = .01$ 。事後多重比較結果顯示受試者在情緒控制策略上之得分顯著高於外在動機控制策略、內在動機控制策略、環境控制策略、行為控制策略與意志力控制策略之得分；受試者在外在動機控制策略上之得分顯著高於意志力控制策略之得分；受試者在內在動機控制策略上之得分顯著高於意志力控制策略之得分。前述結果支持本研究假設一，即國中生在六種動機調整策略的使用情形有差異，以情緒控制策略的使用頻率最高，而意志力控制策略的使用頻率較低。

三、行動導向與動機調整策略之關係

針對研究假設二，本研究以簡單迴歸分析考驗行動導向對動機調整策略的預測效果，表2呈現分析結果。表中顯示行動導向對六種動機調整策略的預測均達顯著水準， $F(1, 504) = 56.22 \sim F(1, 504) = 116.74, p < .05$ 。行動導向預測六種動機調整策略的解釋量介於10% ($Adj. R^2 = .10$) ~ 19% ($Adj. R^2 = .19$) 之間。

表2 行動導向對六種動機調整策略之迴歸分析摘要表

預測變項	效標變項					
	內在動機控制策略	外在動機控制策略	情緒控制策略	意志力控制策略	行為控制策略	環境控制策略
行動導向	.41*	.32*	.32*	.39*	.43*	.37*
$F(1, 504)$	100.76*	56.22*	57.36*	92.81*	116.76*	81.80*
$Adj. R^2$.17	.10	.10	.15	.19	.14

註：表中呈現標準化迴歸係數值

* $p < .05$

預測方向上，行動導向可正向預測內在動機控制、外在動機控制、情緒控制、意志力控制、行為控制與環境控制策略，這顯示行動導向可正向預測六種動機調整策略，支持本研究假設二，意即愈傾向行動導向者愈常使用動機調整策略。

四、目標導向與動機調整策略之關係

針對研究假設三，本研究以多元迴歸分析來考驗四種目標導向對動機調整策略的預測力。表3為四種目標導向對六種動機調整策略的多元迴歸分析結果。表中顯示四種目標導向對六種動機調整策略的聯合預測均達顯著水準， $F(4, 501) = 70.91 \sim F(4, 501) = 134.68, p < .05$ 。四種目標導向聯合預測六種動機調整策略解釋量介於36% ~ 51%之間。

表3 目標導向對六種動機調整策略之迴歸分析摘要表

預測變項	效標變項					
	內在動機控制策略	外在動機控制策略	情緒控制策略	意志力控制策略	行為控制策略	環境控制策略
趨向精熟目標	.40*	.16*	.31*	.32*	.31*	.27*
逃避精熟目標	.39*	.38*	.31*	.38*	.45*	.41*
趨向表現目標	.09*	.25*	.07	.09*	.04	.05
逃避表現目標	.01	.10*	.14*	.04	.01	-.02
<i>F</i> (4, 501)	134.68*	100.58*	72.59*	96.53*	106.00*	70.91*
<i>Adj. R</i> ²	.51	.44	.36	.43	.45	.36

註：表中呈現標準化迴歸係數值

* $p < .05$

在預測方向上，趨向精熟目標、逃避精熟目標與趨向表現目標可正向預測內在動機控制策略，逃避表現目標無法預測之。趨向精熟目標、逃避精熟目標、趨向表現目標與逃避表現目標可正向預測外在動機控制策略。趨向精熟目標、逃避精熟目標與逃避表現目標可正向預測情緒控制策略，趨向表現目標無法預測之。趨向精熟目標、逃避精熟目標與趨向表現目標可正向預測意志力控制策略，逃避表現目標無法預測之。趨向精熟目標與逃避精熟目標可正向預測行為控制策略，趨向表現目標與逃避表現目標無法預測之。最後，趨向精熟目標與逃避精熟目標同樣可正向預測環境控制策略，趨向表現目標與逃避表現目標無法預測之。

綜合多元迴歸分析結果，本研究發現趨向精熟目標及逃避精熟目標皆可正向預測六種動機調整策略。其次，趨向表現目標只正向預測內在動機控制、外在動機控制與意志力控制策略，逃避表現目標只能預測外在動機控制與情緒控制策略，而且預測力都偏低。此外，表中亦顯示兩種精熟導向目標對六種動機調整策略之預測力高於兩種表現導向目標。前述結果支持本研究假設三，即四種目標導向可以預測動機調整策略，其中精熟導向目標之預測力高於表現導向目標。

五、行動導向、目標導向與動機調整策略之關係

本研究以階層迴歸分析考驗目標導向在行動導向與動機調整策略之間的中介效果（假設四）。本研究根據Baron與Kenny（1986）之建議，第一步先將預測變項行動導向置入迴歸方程式中，第二步再將目標導向置入迴歸方程式中，以比較行動導向對動機調整策略迴歸係數（即圖2中路徑c）之變化情形。為配合上述Baron與Kenny的中介條件，以下先簡述行動導向與目標導向的關係（即圖2中路徑a），再詳述目標導向在行動導向與六種動機調整策略間的中介效果。

表4 行動導向對四種目標導向之迴歸分析摘要表

預測變項	效標變項			
	趨向精熟目標	逃避精熟目標	趨向表現目標	逃避表現目標
行動導向	.30*	.31*	.11*	-.12*
<i>F</i> (1, 504)	49.16*	51.60*	5.85*	6.72*
<i>Adj. R</i> ²	.09	.09	.01	.01

註：表中呈現標準化迴歸係數值

* $p < .05$

表4為行動導向對四種目標導向之簡單迴歸分析結果。表中顯示行動導向顯著預測趨向精熟、逃避精熟、趨向表現與逃避表現目標， $F(1, 504) = 5.85 \sim F(1, 504) = 51.60$ ， $p < .05$ 。行動導向解釋四種目標導向的總變異量介於1%~9%之間。行動導向負向預測逃避表現目標，正向預測其他三種目標導向。

(一) 目標導向在行動導向與內在動機控制策略之間的中介效果

表5為行動導向與目標導向對六種動機調整策略的階層迴歸分析結果。就內在動機控制策略的預測而言，表中模式一顯示行動導向對內在動機控制策略預測力達顯著水準， $F(1, 504) = 100.76$ ， $p < .05$ ，行動導向可解釋內在動機控制策略總變異量的17%左右。其次，模式二顯示行動導向與目標導向對內在動機控制策略之聯合預測力也達顯著水準， $F(5, 500) = 121.69$ ， $p < .05$ 。行動導向與四種目標導向聯合解釋內在動機控制策略總變異量的55%左右。行動導向、趨向精熟目標、逃避精熟目標及趨向表現目標都顯著的預測內在動機控制策略。

在中介效果上，當行動導向與目標導向一同預測內在動機控制策略時，這些變項對內在動機控制策略的解釋量由17%增加至55%。這表示目標導向進入迴歸方程式後，對內在動機控制策略的解釋量增加38% ($\Delta R^2 = .38$)，而此一增加量達顯著水準， $\Delta F(4, 500) = 105.94$ ， $p < .05$ 。從表5得知，行動導向的標準化迴歸係數由原來的.41降為.19 ($p < .05$)，但仍達顯著水準，這表示受試者行動導向對內在動機控制策略的效果有一部分受到目標導向的中介。

表5 行動導向與目標導向對六種動機調整策略的階層迴歸分析摘要表

預測變項	內在動機控制策略		外在動機控制策略		情緒控制策略		意志力控制策略		行為控制策略		環境控制策略	
	模式一	模式二	模式一	模式二	模式一	模式二	模式一	模式二	模式一	模式二	模式一	模式二
Step1												
行動導向	.41*	.19*	.32*	.17*	.32*	.17*	.39*	.21*	.43*	.24*	.37*	.19*
Step2												
趨向精熟目標		.37*		.13*		.28*		.29*		.26*		.23*
逃避精熟目標		.34*		.34*		.27*		.33*		.40*		.36*
趨向表現目標		.08*		.24*		.06		.07		.02		.04
逃避表現目標		.05		.13*		.17*		.08*		.06		.02
ΔR^2		.38		.37		.29		.32		.32		.25
ΔF		105.94*		86.51*		59.16*		74.86*		80.76*		52.10*
全體 <i>Adj. R</i> ²	.17	.55	.10	.47	.10	.39	.15	.47	.19	.51	.14	.39
全體 <i>F</i>	100.76*	121.69*	56.22*	88.08*	57.36*	64.09*	92.81*	89.33*	116.74*	102.74*	81.80*	64.67*

註：表中呈現標準化迴歸係數值

* $p < .05$

對照表4與表5可知，受試者行動導向對內在動機控制策略之效果受到趨向精熟目標（中介效果值為.111， $p < .05$ ）、逃避精熟目標（中介效果值為.105， $p < .05$ ）及趨向表現目標（中介效果值為.001， $p < .05$ ）的部份中介。目標導向在行動導向與內在動機控制策略之中介效果參見圖3。

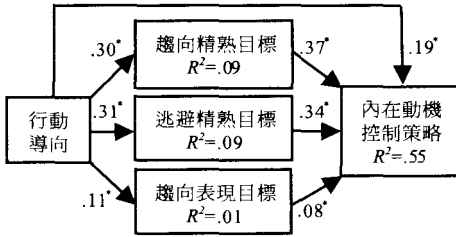


圖3 目標導向在行動導向與內在動機控制策略之間的中介效果圖(只呈現有中介效果者。* $p < .05$)

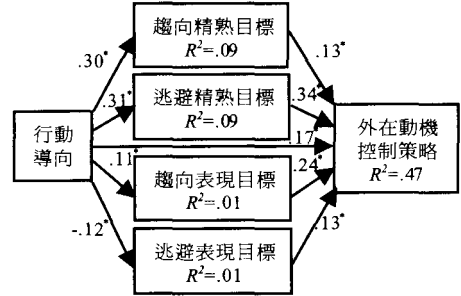


圖4 目標導向在行動導向與外在動機控制策略之間的中介效果圖(只呈現有中介效果者。* $p < .05$)

(二) 目標導向在行動導向與外在動機控制策略之間的中介效果

在外在動機控制策略方面，表5模式一顯示行動導向對外在動機控制策略的預測力達顯著水準， $F(1, 504) = 56.22, p < .05$ ，行動導向可解釋外在動機控制策略總變異量的10%。由模式二可看出行動導向與目標導向對外在動機控制策略之聯合預測力達顯著水準， $F(5, 500) = 88.08, p < .05$ 。行動導向與四種目標導向可聯合解釋外在動機控制策略總變異量的47%。行動導向、趨向精熟目標、逃避精熟目標、趨向表現目標及逃避表現目標都可預測外在動機控制策略。

就目標導向在行動導向與外在動機控制策略之間的中介效果而言，同時將行動導向與目標導向置入迴歸方程式中預測外在動機控制策略，前述變項對外在動機控制策略的解釋量由初始的10%增加為47%，此表示當目標導向進入迴歸方程式後，對外在動機控制策略的解釋量增加了37%，而此一增加量達顯著水準， $\Delta F(4, 500) = 86.51, p < .05$ 。另外，由表5可知，行動導向的標準化迴歸係數由原來的.32降至.17 ($p < .05$)，不過仍達顯著水準，這表示受試者行動導向對外在動機控制策略的效果有一部分受到目標導向的中介。參照表4與表5可以發現，受試者行動導向對外在動機控制策略之效果受到趨向精熟目標(中介效果值為.039, $p < .05$)、逃避精熟目標(中介效果值為.105, $p < .05$)、趨向表現目標(中介效果值為.026, $p < .05$)以及逃避表現目標(中介效果值為-.016, $p < .05$)的部份中介。目標導向在行動導向與外在動機控制策略之中介效果參見圖4。

(三) 目標導向在行動導向與情緒控制策略之間的中介效果

在情緒控制策略的預測上，從表5模式一可知行動導向對情緒控制策略的預測力達顯著水準， $F(1, 504) = 57.36, p < .05$ ，行動導向可解釋情緒控制策略總變異量的10%。從表5模式二可看出行動導向與目標導向對情緒控制策略之聯合預測力亦達顯著水準， $F(5, 500) = 64.09, p < .05$ 。另外，表5顯示行動導向及四種目標導向共可聯合解釋情緒控制策略總變異量的39%。行動導向、趨向精熟目標、逃避精熟目標及逃避表現目標皆能顯著對情緒控制策略做正向預測。

目標導向對行動導向與情緒控制策略間的中介效果上，當行動導向與目標導向同時入迴歸方程式中預測情緒控制策略，行動導向與目標導向對該策略的解釋量從10%增為39%，表示當目標導向投入迴歸方程式後，對情緒控制策略的解釋量增加29%，此一增加量亦達顯著水準， $\Delta F(4, 500) = 59.16, p < .05$ 。另外，表5顯示行動導向的標準化迴歸係數由原先的.32降低至.17 ($p < .05$)，但仍達顯著水準，表示目標導向中介受試者行動導向對情緒控制策略的一部份效果。

對照表4與表5可以發現，受試者行動導向對情緒控制策略的效果受到趨向精熟目標(中介效果值為.084, $p < .05$)、逃避精熟目標(中介效果值為.084, $p < .05$)及逃避表現目標(中介效果值為-.020, $p < .05$)的部份中介。目標導向在行動導向與情緒控制策略之中介效果參見圖5。

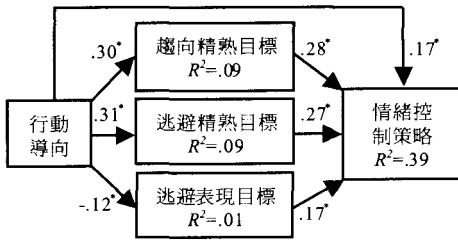


圖5 目標導向在行動導向與情緒控制策略之間的中介效果圖(只呈現有中介效果者。* $p < .05$)

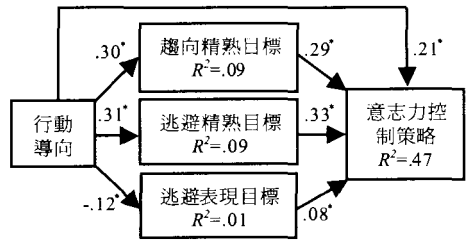


圖6 目標導向在行動導向與意志力控制策略之間的中介效果圖(只呈現有中介效果者。* $p < .05$)

(四) 目標導向在行動導向與意志力控制策略之間的中介效果

就意志力控制策略的預測來看，表5模式一顯示行動導向對意志力控制策略的預測力達顯著水準， $F(1, 504) = 92.81, p < .05$ ，行動導向可解釋意志力控制策略總變異量的15%。另外，模式二也顯示行動導向與目標導向對意志力控制策略之聯合預測力達顯著水準， $F(5, 500) = 89.33, p < .05$ 。行動導向與目標導向可聯合解釋意志力控制策略總變異量的47%。行動導向、趨向精熟目標、逃避精熟目標及逃避表現目標都能顯著正向預測意志力控制策略。

在中介效果上，當行動導向與目標導向一同預測意志力控制策略時，這些變項對意志力控制策略的解釋量由15%增加至47%。這表示目標導向進入迴歸方程式後，對意志力控制策略的解釋量增加32%，而此一增加量達顯著水準， $\Delta F(4, 500) = 74.86, p < .05$ 。從表5得知，行動導向的標準化迴歸係數由原來的.39降為.21 ($p < .05$)，但仍達顯著水準，這表示受試者行動導向對意志力控制策略的效果有一部分受到目標導向的中介。由表4與表5可知，受試者行動導向對意志力控制策略之效果受到趨向精熟目標(中介效果值為.087, $p < .05$)、逃避精熟目標(中介效果值為.102, $p < .05$)及逃避表現目標(中介效果值為-.010, $p < .05$)的部份中介。目標導向在行動導向與意志力控制策略之中介效果參見圖6。

(五) 目標導向在行動導向與行為控制策略之間的中介效果

在行為控制策略的預測方面，從表5的模式一可知行動導向對行為控制策略的預測力達顯著水準， $F(1, 504) = 116.74, p < .05$ ，行動導向可以解釋行為控制策略總變異量的19%。其次，表5模式二顯示行動導向與目標導向對行為控制策略之聯合預測力亦達顯著水準， $F(5, 500) = 102.74, p < .05$ 。另外，表5顯示行動導向及四種目標導向共可聯合解釋行為控制策略總變異量的51%。行動導向、趨向精熟目標與逃避精熟目標皆能顯著對行為控制策略做正向預測。

目標導向對行動導向與行為控制策略的中介效果上，當行動導向與目標導向同時進入迴歸方程式中對行為控制策略做預測時，行動導向與目標導向對行為控制策略的解釋量從19%增為51%，表示當目標導向投入迴歸方程式後，對行為控制策略的解釋量增加32%，此增加量亦達顯著水準， $\Delta F(4, 500) = 80.76, p < .05$ 。表5顯示行動導向的標準化迴歸係數由原先的.43降低至.24 ($p < .05$)，但仍達顯著水準，表示目標導向中介了受試者行動導向對行為控制策略的一部份效果。參照表4與表5可以發現，受試者行動導向對行為控制策略的效果受到趨向精熟目標(中介效果值為.078, $p < .05$)及逃避精熟目標(中介效果值為.124, $p < .05$)的部份中介。目標導向在行動導向與行為控制策略之中介效果參見圖7。

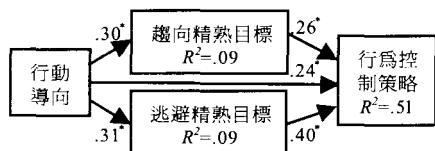


圖7 目標導向在行動導向與行為控制策略之間的中介效果圖(只呈現有中介效果者。* $p < .05$)

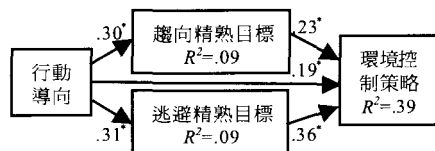


圖8 目標導向在行動導向與環境控制策略之間的中介效果圖(只呈現有中介效果者。* $p < .05$)

(六) 目標導向在行動導向與環境控制策略之間的中介效果

在環境控制策略的預測方面，由表5模式一可知行動導向對於環境控制策略的預測力達顯著水準， $F(1, 504) = 81.80, p < .05$ ，行動導向可解釋環境控制策略總變異量的14%。其次，模式二顯示行動導向與目標導向對環境控制策略之聯合預測力亦達顯著水準， $F(5, 500) = 64.67, p < .05$ 。行動導向與四種目標導向聯合解釋環境控制策略總變異量的39%。行動導向、趨向精熟目標及逃避精熟目標都能顯著正向預測環境控制策略。

就目標導向在行動導向與環境控制策略之間的中介效果而言，同時將行動導向與目標導向置入迴歸方程式中預測環境控制策略，前述變項對環境控制策略的解釋量由初始的14%增為39%，表示當目標導向投入迴歸方程式後，對環境控制策略的解釋量增加25%，此增加量達顯著水準， $\Delta F(4, 500) = 52.10, p < .05$ 。由表5可知行動導向的標準化迴歸係數由原來的.37降至.19 ($p < .05$)，不過仍達顯著水準，這表示受試者行動導向對環境控制策略的效果有一部分受到目標導向的中介。比照表4與表5可發現，受試者行動導向對環境控制策略之效果受到趨向精熟目標(中介效果值為.069, $p < .05$)及逃避精熟目標(中介效果值為.112, $p < .05$)的部份中介。目標導向在行動導向與環境控制策略之中介效果參見圖8。

表6 目標導向在行動導向與動機調整策略之間的中介效果摘要表

預測變項→效標變項	預測變項對效標變項的直接效果	中介變項	預測變項透過中介變項對效標變項的間接效果	預測變項對效標變項的全體效果
行動導向→內在動機控制策略	.19*	趨向精熟目標	.111*	.41*
		逃避精熟目標	.105*	
		趨向表現目標	.001*	
行動導向→外在動機控制策略	.17*	趨向精熟目標	.039*	.32*
		逃避精熟目標	.105*	
		趨向表現目標	.026*	
		逃避表現目標	-.016*	
行動導向→情緒控制策略	.17*	趨向精熟目標	.084*	.32*
		逃避精熟目標	.084*	
		逃避表現目標	-.020*	
行動導向→意志力控制策略	.21*	趨向精熟目標	.087*	.39*
		逃避精熟目標	.102*	
		逃避表現目標	-.010*	
行動導向→行為控制策略	.24*	趨向精熟目標	.078*	.43*
		逃避精熟目標	.124*	
行動導向→環境控制策略	.19*	趨向精熟目標	.069*	.37*
		逃避精熟目標	.112*	

* $p < .05$

本研究綜合目標導向在行動導向與動機調整策略之間的中介效果，結果如表6所示。整體言之，目標導向在行動導向與動機調整策略之間所扮演的中介角色，以趨向精熟目標及逃避精熟目標兩者最為明顯。上述結果支持本研究之假設四，即目標導向為行動導向與動機調整策略的中介變項。此外，從表6的標準化效果值可知行動導向對六種動機調整策略之關係，多數會受到趨向精熟目標與逃避精熟目標所中介，至於經由趨向表現目標與逃避表現目標所產生的中介效果則較少，此亦支持本研究預測精熟導向目標會扮演最強中介角色之預測。

討 論

一、國中生在動機調整策略上之差異

本研究發現國中生在動機調整策略的使用上有顯著差異，此結果支持本研究假設一。根據前述結果進行事後比較，觀察資料顯示受試者在情緒控制策略上有最高的得分，意志力控制策略的得分較低。情緒控制策略的平均數居六種動機調整策略之首，該結果可能因為本研究以國中數學科為特定情境去測量動機調整策略的使用情形。因此，受試者過去學習數學科的經驗與感受會反映在量表作答上。

根據 Kuhl 與 Kraska (1989) 的研究結果，情緒控制策略是最慢發展出來的行動控制策略，而程炳林與林清山 (民 89) 也發現情緒控制策略是最難教的行動控制策略，但為何本研究發現國中生使用最多的竟是情緒控制策略？其原因為何？或許因為數學科有一定的難度，容易使學習者產生學習阻礙與挫折感，連帶影響學習的動機。數學概念通常是環環相扣的，如果學生在某一個環節中不甚理解或充滿困惑，處在這種似懂非懂的情況下，後續的學習很有可能會因而阻滯，挫折情緒也隨之不斷出現與累加。此外，數學科乃是台灣地區高中與大學入學考試的必考科目，數學科成績的高低攸關學習者能否順利升學的關鍵主科，因此，許多學習者不得不力求數學科成績能夠保持一定水準。由於數學科為重要考科加上其有一定難度，是故國中生在學習數學的過程中，當無法理解數學公式原理或概念時，或許其學習動機容易因為挫敗感而下降，負面情緒與想法也紛紛出現。為了使自己能不受負面情緒干擾，他們或許會調整與控制當下的負向情緒，將原本下降的動機再次抬昇，使學習工作得以繼續進行。基於領域特定的研究趨勢，未來的研究似乎可進一步比較學習者從事不同科目學習時，其動機調整策略使用頻率上的變化情形，以更進一步瞭解動機調整策略在學習歷程中所演的角色。

二、行動導向與動機調整策略之關係

在行動導向與動機調整策略之關係上，本研究以簡單迴歸分析進行行動導向對六種動機調整策略之預測。分析結果顯示支持本研究假設二，即行動導向可正向預測六種動機調整策略，行動導向者傾向較常使用動機調整策略。前述結果支持 Kuhl (1985) 的行動控制論，也與國內、外的研究結果 (林桑瑜，民 91；林清山、程炳林，民 86；陳麗芬，民 84；程炳林，民 89；張憲卿，民 91；Kuhl, 1994) 相符。根據 Kuhl (1985, 1994) 的行動控制論，個體的行動導向會影響其動機調整策略的使用。當個體決定啟動行動意向時，行動導向者傾向使用較多的動機調整策略來保護行動意向，以使該意向得以完成。本研究發現行動導向對六種動機調整策略都能正向預測之結果，不僅支持 Kuhl 的觀點，同時也對本研究綜合過去理論文獻後所提出的動機調整策略分類架構提供間接的效度證據。

三、目標導向與動機調整策略之關係

在四種目標導向對六種動機調整策略的預測上，本研究發現趨向精熟目標與逃避精熟目標皆能正

向預測六種動機調整策略，其中趨向精熟目標對內在動機控制策略有最強預測力，對外在動機控制策略的預測力最低；逃避精熟目標對六種動機調整策略之預測力較前者來得平均。前述結果支持本研究假設三。在趨向表現目標上，它能正向預測內在動機控制、外在動機控制與意志力控制策略，且其對外在動機控制策略產生最強預測力，但無法預測情緒控制、行為控制及環境控制策略。最後，逃避表現目標僅能對外在動機控制策略與情緒控制策略做正向預測，且預測力都偏低。依據成就動機理論，趨向焦點為適應性行為組型，逃避焦點則為不適應行為組型（Elliot, 1999）。另外，根據目標導向理論，精熟導向對學習者之學習歷程與結果具有正向效益，然表現導向對學習者之學習歷程與結果有負向效果（Dweck, 1986；Pintrich, 2000）。根據上述觀點分析目標導向與動機調整策略關係之研究結果可知，趨向精熟目標或許因為同時具備趨向焦點及精熟導向的正面效果，因此可分別正向預測六種動機調整策略。在六種動機調整策略中，以趨向精熟目標對內在動機控制策略出現最強的預測力。此結果支持程炳林（民91）與Wolters（1998）的研究結果，亦說明了學習者在從事學習工作時，若以自我進步為依據，強調學習的目的是在發展自身能力和精熟學習工作時，他們通常會使用較多的動機調整策略以幫助自己學習。

其次，在逃避精熟目標上，本研究發現它也能正向預測六種動機調整策略。從一些研究者詮釋逃避精熟目標的特性來看（謝岱陵，民92；Pintrich, 2000），由於逃避精熟目標兼具逃避焦點及精熟導向，因此抱持逃避精熟目標的學習者在從事學習工作時，對自我有高標準要求，他們不在乎和他人的比較，但會極力避免發生學習錯誤或誤解學習內容。此種學習者強烈的精熟導向及追求完美的傾向或許掩蓋了逃避焦點的不適應。由於逃避精熟目標是最新的目標建構，雖然有研究（程炳林，民92；Elliot & McGregor, 2001）顯示逃避精熟目標會比趨向精熟目標更不適應（因有逃避焦點），但這些研究也發現逃避精熟目標對某些變項有正向效果。本研究發現逃避精熟目標能正向預測六種動機調整策略，此結果或許也提供未來研究一個思考的空間，即逃避精熟目標究竟對哪些變項有正向效果、對哪些變項有負面效果？因此，未來的研究似乎可以進一步分析逃避精熟目標與學習者學習歷程與學習結果之關係，以對逃避精熟目標在學習歷程中所扮演的角色有更清楚的認識。

再者，本研究發現趨向表現目標可正向預測內在動機控制、外在動機控制及意志力控制策略。其中，除外在動機控制策略的預測力略高以外，對內在動機控制策略和意志力控制策略的預測力都很低。過去研究（Elliot & McGregor, 2001；Wolters, 1998, 1999）顯示趨向表現目標比較能夠預測學業成就，無法預測策略，即使可以預測策略也多是屬於淺層或表面策略。因此，本研究結果大致支持前述發現。此外，趨向表現目標過去又稱外在目標導向（Pintrich, 1999），屬於外在動機。因此，趨向表現目標能顯著預測外在動機控制策略應屬合理。

最後，本研究發現逃避表現目標僅能正向預測外在動機控制與情緒控制策略，且逃避表現目標對前述兩種策略的預測力都非常低。換言之，逃避表現目標對動機調整策略幾無預測力。由於逃避表現目標同時含有逃避焦點和表現導向，因此對於學習者可能有負向效果。過去的研究（Elliot, 1999；Elliot & McGregor, 2001）大都發現逃避表現目標對學習歷程與結果要不是負向連結，就是預測不到，故本研究的發現和前述研究結果大致吻合。

四、目標導向在行動導向與動機調整策略之間的中介效果

本研究採階層迴歸分析考驗目標導向是否為行動導向與動機調整策略之間的中介變項。為配合Baron與Kenny（1986）所提出的中介變項成立條件，在考驗目標導向在行動導向與動機調整策略之間的中介效果之前，本研究先就行動導向與目標導向兩者進行簡單迴歸分析。

本研究先前假定目標導向為行動導向與動機調整策略間的中介變項，則行動導向應該能顯著預測目標導向。根據研究結果，受試者行動導向可對趨向精熟、逃避精熟及趨向表現目標做正向預測，並

負向預測逃避表現目標。其中，行動導向對趨向精熟目標及逃避精熟目標的預測力較高，對趨向表現目標與逃避表現目標的預測力都偏低。前述結果顯示愈傾向行動導向者，也愈傾向持有精熟導向的目標。此一研究結果也支持Baron與Kenny（1986）中介變項成立條件之一。

就目標導向在行動導向與動機調整策略之間的中介效果而言，本研究經實際觀察資料結果得知行動導向對動機調整策略會透過不同的目標導向產生強弱不同之中介效果，此結果支持本研究之假設四，即目標導向扮演行動導向與動機調整策略間中介變項的角色。

由表6可知行動導向對內在動機控制策略除了有正向直接效果外，主要也透過趨向精熟目標及逃避精熟目標的中介，對內在動機控制策略產生間接效果。此分析結果說明了愈傾向行動導向的學習者，傾向持較高的趨向精熟目標及逃避精熟目標，進而促使其內在動機控制策略之使用。就強度而言，趨向精熟目標對內在動機控制策略的中介效果最強。陳嘉成（民91）發現學習者若傾向行動導向，會因為精熟目標而更強化學習者的學習表現。另外，一些研究（程炳林，民91；Wolters, 1998）也發現精熟目標能預測內在動機控制策略。綜合前述研究可得知，愈傾向行動導向的學習者，會透過趨向精熟目標而更常使用內在動機控制策略。

根據逃避精熟目標的定義，逃避精熟目標同時具有精熟導向的正向效益與逃避焦點的不適應結果（Elliot, 1999）。本研究也發現行動導向會透過逃避精熟目標對內在動機控制策略產生間接效果。此結果顯示在行動導向、逃避精熟目標與內在動機控制策略的中介關係中，或許精熟導向的正面效益勝過逃避焦點的負向結果，故愈傾向行動導向的學習者，會因持逃避精熟目標而增加使用內在動機控制策略的頻率。由於逃避精熟目標是目標導向理論最新的建構，故未來的研究可就逃避精熟目標在行動導向及動機調整策略之間扮演的角色繼續探討，以累積更多的實徵證據。

就外在動機控制策略而言，本研究結果顯示行動導向對外在動機控制策略除了有正向直接效果外，亦會透過四種目標導向的中介，進而對外在動機控制策略產生間接效果。前述結果表示學習者若愈傾向行動導向，則愈會強化其四種目標導向，並進一步促使其使用較多的外在動機控制策略。在四個中介變項中，以逃避精熟目標有最高的中介效果，次為趨向表現目標。這或許是因為逃避精熟目標雖然帶有正向的精熟導向與負面的逃避焦點，精熟導向的正向效果強過逃避焦點之負面影響。在兩者交相作用下，持逃避精熟目標的學習者為了避免學習出現瑕疵、錯誤或是未真正精熟學習材料，可能會使用大量外在動機控制策略。因此傾向行動導向的學習者可能會結合逃避精熟目標中的精熟導向，而更強化使用外在動機控制策略。就趨向表現目標而言，由於本身具備趨向焦點與表現導向，故分析結果得出趨向表現目標能預測外在動機控制策略，此與Wolters（1998）的研究發現是一致的。此外，前已述及趨向表現目標過去又以外在目標導向稱之（Pintrich, 1999），歸屬於外在動機的範圍內，依此推論，趨向表現目標應該能夠顯著預測外在動機控制策略，而這也與本研究的發現吻合。綜言之，傾向行動導向的學習者會透過趨向表現目標增加使用外在動機控制策略的頻率。

就逃避表現目標與趨向精熟目標來看，行動導向透過兩者在外在動機控制策略的預測力均明顯低於其他兩個目標。這或許是因為抱持逃避表現目標的學習者因為不想暴露自己是愚笨的或能力低者，也不想與他人比較競爭，因此傾向行動導向者即便能傾力執行學習活動，也可能因持有的逃避表現目標而抑制使用以外在競爭比較、獲取能力美名的外在動機控制策略。另一方面，趨向精熟目標以前稱內在目標導向，屬於內在動機（Pintrich, 1999）。依此而論，趨向精熟目標對內在動機控制策略的預測力應會高於著重獲取能力美名的外在動機控制策略。有研究（Wolters, 1998）也發現精熟目標與內在動機控制策略有正向關係。因此，本研究發現趨向精熟目標對外在動機控制策略出現最低的預測效果為前述研究結果提供實徵證據。是故，傾向行動導向的學習者或許會因為抱持趨向精熟目標者以自我參照為依據，強調自身能力的發展與精熟學習工作此種重視內在成長的特質，因而降低對外在動機控制策略的預測力。

值得一提的是，行動導向對外在動機控制策略的預測效果均被四種目標導向所部份中介，表示每一種目標會因為其具有的焦點與導向的不同而產生不同增減效果。前述研究結果支持了新近四向度目標導向理論。程炳林（民92）的研究支持四種目標應是四向度的建構，四向度目標導向理論雖然以趨向／逃避焦點與精熟／表現導向來區分，但是不能將之簡化為趨向和逃避焦點或精熟和表現導向，因為每一種目標都包含不同焦點和導向的組合。趨向精熟目標和逃避精熟目標都以絕對的／個人內的標準定義能力，唯前者以趨向成功為焦點，後者以避免失敗為焦點。趨向表現目標與逃避表現目標皆以常模標準定義能力，唯前者以趨向成功為焦點，後者以逃避失敗為焦點。因此，未來研究或許可以繼續探討這四種目標導向在學習歷程中所扮演的角色。

此外，本研究發現行動導向一樣能對情緒控制策略與意志力控制策略有直接效果，亦皆會透過趨向精熟目標、逃避精熟目標與逃避表現目標的中介，而對情緒控制策略以及意志力控制策略產生間接效果。針對趨向精熟目標的中介效果而言，前已論及成就動機理論認為趨向焦點為適應性行為組型，而目標導向理論主張精熟導向對學習歷程與結果具正向效益。另外，研究也發現（程炳林，民91；Wolters, 1998）持趨向精熟目標的學習者通常會使用較多的動機調整策略，是故本研究結果再次支持前述的研究發現。換言之，愈傾向行動導向者，會因持趨向精熟目標而增加使用情緒控制策略與意志力控制策略的頻率。

就逃避精熟目標來看，因為逃避精熟目標包含逃避焦點與精熟導向，或許是精熟導向的正面效益勝過逃避焦點的負向結果，因此愈傾向行動導向者，會因持逃避精熟目標而更常使用情緒控制策略與意志力控制策略。在逃避表現目標的中介效果方面，一些研究（Elliot, 1999；Elliot & McGregor, 2001）發現逃避表現目標常是負向預測學習歷程與結果，本研究發現行動導向會透過逃避表現目標對情緒控制策略與意志力控制策略產生負向中介效果，此結果支持了前述的研究發現。另外，依據成就動機理論和目標導向理論，由於逃避表現目標包含逃避焦點與表現導向，或許是逃避焦點的負向效益與表現導向之不適應，因此愈傾向行動導向的學習者，會因為持有逃避表現目標而降低使用動機調整策略的頻率。

最後，本研究結果亦顯示行動導向對行為控制策略與環境控制策略兩者之間的關係，會受到趨向精熟目標與逃避精熟目標的中介。前述結果表示學習者若愈傾向行動導向，則愈會強化趨向精熟目標與逃避精熟目標，並進一步促使其使用較多的行為控制策略與環境控制策略。本研究綜合上述結果，顯示行動導向對六種動機調整策略之關係，多數會受到趨向精熟目標與逃避精熟目標所中介，至於經由趨向表現目標與逃避表現目標所產生的中介效果則較少。

從國內、外的實徵研究（林桑瑜，民91；陳嘉成，民91；張憲卿，民91；程炳林，民91；Kuhl, 1985）可發現個體的行動導向特質可能對其目標導向具直接效果，目標導向可能對其動機調整策略有直接效果，而且個體的行動導向特質同樣也對其動機調整策略使用有直接效果。是故，本研究依此推論，行動導向特質對動機調整策略的效果可能會受到目標導向的中介。本研究的階層迴歸分析結果支持前述推論，意即目標導向扮演行動導向與動機調整策略之間的中介變項，此研究結果或許也代表本研究擴展了Kuhl（1985）行動控制論，即個體的行動導向與其動機調整策略之間的關係，會透過不同的目標導向而產生不同的變化。

五、未來研究建議

除前述討論中的研究建議之外，針對研究結果本研究另提出三項未來研究的建議。根據國內、外行動導向、目標導向與動機調整策略的相關研究（張憲卿，民91；陳嘉成，民91；程炳林，民91；Kuhl, 1985），本研究推論目標導向應該為行動導向與動機調整策略之間的中介變項，而研究結果也傾向支持本研究的推論。然由研究結果可知，行動導向大多透過趨向精熟目標與逃避精熟目標對動機調

整策略產生間接效果，其餘兩種目標導向之中介效果明顯微弱。由於四向度目標導向屬於較新穎之論點，至今相關的實徵研究證據不多，是故未來研究或許可以針對四向度目標導向的特質，進一步探討其在行動導向與動機調整策略間是如何產生差異甚大之中介效果。此外，前述三者間的關係是否受到其他變項的干擾，也是未來研究可以繼續探討的問題。最後，從本研究結果可知國中生使用動機調整策略之頻率相當高，六種動機調整策略之平均數介於3.83~4.02之間，這表示動機調整策略是國中生在從事數學學習過程中所不可或缺的。另外，Wolters（1999）也發現動機調整策略與學習者的學業成就表現有密切關係，故未來研究或許可針對動機調整策略與學習者學業成就之關係做進一步探討，以更深入瞭解學習者的動機調整策略與其學習結果之關係。

參考文獻

- 李旻樺（民91）：高中學生之自我效能、成功期望、學習任務價值與課業學習動機調整策略之研究。國立彰化師範大學輔導與諮商學系碩士論文。
- 林榮瑜（民91）：高中生自我調整學習策略之研究。國立成功大學教育研究所碩士論文。
- 林清山、程炳林（民86）：國中生學習行動控制模式的建構與驗證暨教學輔導策略實驗方案效果之研究（I）。國科會專案研究報告（編號：NSC86-2413-H-003-010-G10）。
- 侯玫如（民91）：多重目標導向對國中生認知、動機、情感與學習行為之影響。國立成功大學教育研究所碩士論文。
- 張憲卿（民91）：大學生行動控制之研究：學習動機之機轉。國立成功大學教育研究所碩士論文。
- 陳嘉成（民91）：成就目標、行動控制取向與數學能力知覺的中介效果對國中生數學學習行為組型之關係研究。教育與心理研究，25期，629-656頁。
- 陳麗芬（民84）：行動控制觀點的自我調節學習及相關研究。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- 程炳林（民89）：行動或狀態導向、目標層次、工作複雜度對國中生行動控制策略與工作表現之影響。教育心理學報，1期，31卷，67-92頁。
- 程炳林（民91）：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92）：四向度目標導向模式之研究。師大學報：教育類，1期，48卷，15-40頁。
- 程炳林、林清山（民87）：行動導向量表編製報告。測驗年刊，1期，45卷，65-82頁。
- 程炳林、林清山（民88）：國中生學習行動控制模式之驗證及行動控制變項與學習適應之關係。教育心理學報，1期，31卷，1-35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：NSC89-2413-H-035-001）。
- 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。
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Boekaerts, M. (1994). Action control: How relevant is it for classroom learning? In J. Kuhl, & J. Beckmann (Eds.), *Volition and personality* (pp.427-433). Seattle, WA:Hogrefe & Huber.
- 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.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- 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.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34(3), 169-189.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501-519.
- Garcia, T., McCann, E. Turner, J. E., & Roska, L. (1998). Modeling the mediating role of volition in the learning processing. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 392-418.
- Kuhl, J. (1985). Volitional mediators of cognitive-behavior consistency: Self-regulatory process and action versus state orientation. In J. Kuhl, & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp.101-128). New York: Springer-Verlag.
- Kuhl, J. (1994). A theory of action and state orientations. In J. Kuhl, & J. Beckmann (Eds.), *Volition and personality* (pp.9-46). Seattle, WA: Hogrefe & Huber.
- Kuhl, J., & Kraska, K. (1989). Self-regulation and meta-motivation: Computational mechanisms, development, and assessment. In R. Kanfer, P. L. Ackerman, & R. Cudeckl (Eds.), *Abilities, motivation, and methodology: The Minnesota symposium on individual differences* (pp.343-374). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- McCann, E. J., & Garcia, T. (1999). Maintaining motivation and regulating emotion: Measuring individual differences in academic volitional strategies. *Learning and Individual Difference*, 11(3), 259-279.
- 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. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). The role of goals and goal orientation. In D. H. Schunk, B. J. Pintrich (2nd eds.), *Motivation in education: Theory, research, and applications* (pp.199-253). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Snow, R. E. (1989). Toward assessment of cognitive and conative structures in learning. *Educational Researcher*, 18(9), 8-15.
- Snow, R. E., & Swanson, J. (1992). Instructional psychology: Aptitude, adaptation, and assessment. *Annual Review of Psychology*, 43, 583-626.
- 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.
- Wolters, C. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 224-235.
- Wolters, C. (1999). The relation between high school students' motivational regulation and their use of learning strategies, effort, and classroom performance. *Learning and Individual Difference*, 11(3), 281-304.

收 稿 日 期：2004年11月12日
一稿修訂日期：2004年12月02日
二稿修訂日期：2005年04月11日
接受刊登日期：2005年04月29日

Bulletin of Educational Psychology, 2005, 36(4), 395-415
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

The Relationships Among Action Orientation, Goal Orientations, and Motivational Regulation Strategies of Junior High School Students

CHIA-LING SU

How-Chia Junior High School

BIING-LIN CHERNG

Institute of Education
National Cheng Kung University

The purposes of the present study were to examine the relationship among students' action orientation, goal orientations and motivational regulation strategies, as well as to investigate the use of motivational regulation strategies by junior high school students toward mathematics learning. Participants were 506 students from eight junior high schools in Taiwan. Statistical methods used to analyze the data included hierarchical regression analysis and one-way repeated measures ANOVA. The results of this study were as follows: (a) junior high school students differed in six types of motivational regulation strategies; (b) action orientation could positively predict junior high school students' six types of motivational regulation strategies; (c) six types of motivational regulation strategies could be positively predicted by approach-mastery goal orientation, avoidance-mastery goal orientation, approach-performance orientation, and avoidance-performance orientation; the former two being the best predictors; and (d) students' action orientation and motivational regulation strategies were mediated through goal orientations. Based on the results of this study, suggestions for further studies were proposed.

KEY WORDS: action orientation, goal orientations, volitional control strategies, motivational regulation strategies, mediator variable