

二向度或三向度？ 國中生之成就目標建構適用性與自主性 在學習歷程角色之研究

陳嘉成

國立臺灣藝術大學 師資培育中心副教授

摘 要

成就目標理論近年來已經從早期的二向度、三向度，發展到所謂的四向度成就目標理論，本研究的主要目的在於：探討成就目標理論在面對不同發展階段的受試對象時，是否應考慮採用不同向度的問卷來進行施測。研究樣本是大台北地區國中一年級學生為對象，採用立意取向共抽取18個班級，扣除無效問卷後有效樣本為共557個學生，其中男生296位，女生261位。經由驗證性因素分析結果發現，採用二向度的成就目標建構，在適配度上會比三向度的模式來得佳，但從修正指標上也發現，在精熟目標與表現目標的測量當中，反映出國中學生可能同時「追求精熟」與「顧及表現」的學習目標；此外，本研究以二向度成就目標結合自我決定論與學習組型變項，所建立的路徑模式有不錯的適配度，文末並對成就目標理論在方法論與研究上提出一些建議。

關鍵詞：成就目標、自我決定論、自主動機、內在動機

Dichotomous or Trichotomous? The Research into the Appropriateness of Achievement Goal Frameworks and the Role of the Autonomy in the Learning Process

Chia-Cheng Chen

Associate Professor, Teacher Education Center, National Taiwan University of Arts

Abstract

The theoretical and empirical work on achievement goals had developed from dichotomous and trichotomous into 2×2 achievement goal framework recently. One of the aims in this study is to examine how many dimensions of goal construct will fit the observed data well by using the method of structural Equation Modeling. Besides, we attempt to examine the relationships of junior high school students' achievement goals, autonomy and pattern variables using the path model. The data are based on a sample of 18 classes of students from junior high schools and the sample size is 557. The conclusions in this research are as follows: (A) By using Confirmatory Factor Analysis, the dichotomous model fitted the observed data better than the trichotomous model. (B) The path model fitted the observed data well, but the direct effect between the autonomy and mathematic grade is not significant. Based on the findings of this study, implications for achievement goal theory and research methodology are discussed.

Keywords: achievement goal, self-determination theory, autonomy, intrinsic motivation

壹、前言

一、研究目的與動機

當代的學習動機理論，揚棄了早期的機械論與驅力論的觀點，認為個人是否會決定投入心智資源在學習上，基本上是個人與環境的互動，也是個人不斷與自我對話的歷程。Graham 與 Weiner(1996)即認為，自我(self)的研究將成為動機研究的新方向。近幾年來以「自我」為核心建構的理論，如自我價值論(Covington & Omelich, 1979)、自我設限(Jones & Berglas, 1978)、自我理論(Dweck, 2000)、自我調整理論(Zimmerman, 1989)、自我決定論(Deci & Ryan, 1985)與成就目標理論(Dweck & Leggett, 1988; Nicholls, 1984)等都是此方面的代表理論。在這些理論當中又以成就目標理論(achievement goal theory)受到最多學者的關注，Elliot & Thrash (2001)即認為：成就目標理論在過去20年來，已經成為動機研究方面的焦點(predominated focus)，此方面的結果與Weiner(1992)預測該理論將引導未來動機理論的方向，可以說是不謀而合(陳嘉成，2004)。

也如同Elliot & Thrash(2001)與Graham & Weiner(1996)等人的預測一般，成就目標理論發展至今已經累積不少文獻，若是以achievement goals 和 goal orientation 為關鍵字在ProQuest資料庫當中查詢(關鍵字設定在「摘要」中搜尋，二個關鍵字的布林邏輯設定為” or” ，搜尋日期為2010年7月27日)，可以查到2066篇文章；若是以同樣關鍵字在ERIC(ProQuest)當中查詢則高達5994篇文章；在國內方面若是以「成就目標」和「目標導向」為關鍵字在國家圖書館的《全國博碩士論文資訊網》查詢，這幾年來則有481筆學位論文與成就目標理論有關，就此看來成就目標理論的研究的確是日漸蓬勃。

然而在理論蓬勃發展的同時，成就目標該以幾個向度作為分析的架構，至今仍是「一人一把號，各吹各的調」。若以2008年出刊的*Journal of Educational Psychology*為例，在同一年期的期刊論文中，以二向度、三向度到四向度成就目標為理論架構的研究同時並存。不禁讓研究者感到好奇的

是：成就目標理論從二向度發展到四向度，在理論應用與解釋上到底有何意義？其實，在許多研究中相同的理論發展出不同的研究工具，並不是令人訝異的事；然而若當理論建構本身與學生的發展有關，亦即當學生採用不同向度的成就目標，可能與學生的就學經驗或社會比較經驗有關時，那麼本研究認為：針對不同階段的學生，採用不同向度的成就目標量表，應該是符合理論期待的，此為研究目的一。

此外，與成就目標理論一樣，同樣是以「自我」為理論的核心的自我決定論(self determination theory)(Deci & Ryan, 1985, 2000)則是將焦點放在影響內在動機的因素與情境。自我決定論宣稱影響個體動機的三個基本心理需求---勝任感(competence)、歸屬感(relatedness)與自主性(autonomy)，其中的「自主性」概念，對於重視個人主義與個人意志的西方社會，應該是一個重要的預測變項，但是在重視「人我關係」的集體主義文化中，符合重要他人的期待，可能比個人自由意志的彰顯，更具有文化上的價值(Iyengar & Lepper, 1999; Rudy, Sheldon, Awong & Tan, 2007)，然而在台灣的情境中是否如此，仍有待進一步的釐清，此為本研究目的二。

二、成就目標建構的發展脈絡與問題

在早期目標理論建構所使用的目標名稱，會隨著研究者所關心的議題而略有差異，由於各種概念之間差別不大，Pintrich(2000)將二向度的成就目標理論稱為基準目標理論(normative goal theory)。其中採用精熟目標(mastery goal)的學生即使在學習上遇到挫折或困難，仍然能夠尋求挑戰(challenge seeking)不畏困難，並且採用適應性的學習組型(adaptive learning pattern)來面對挑戰。而持表現目標(performance goal)的學生是以證明自己能力作為主要訴求，所以會找機會表現出自己是有一能力的樣子，在學習上則會出現逃避挑戰等非適應學習組型(maladaptive learning pattern)(Dweck & Leggett, 1988)。

基準目標理論後來遇到了一些研究上的挑戰，因為根據傳統目標理論典範(goal theory paradigm)的觀點認為，至少應該還有一種「逃避表現

目標」(performance-avoidance goal)未被納入架構當中。而Elliot(1994)的研究採用後設分析發現，如果將「表現目標」區分為「趨向表現目標」和「逃避表現目標」，那麼將可以大幅提高理論的解釋力，此即為三向度成就目標(trichotomous achievement goal)，或稱為修正目標理論(revised goal theory)(Pintrich, 2000)。在三向度成就目標發表的同時，其實亦預告了精熟逃避目標的可能。Elliot & McGregor(2001)從能力如何定義(definition)與定價(valence)來區分四種目標導向，於是交叉形成四種目標導向：精熟趨向目標(mastery-approach goal)、精熟逃避目標(mastery-avoidance goal)、表現趨向目標(performance-approach goal)與表現逃避目標(performance-avoidance goal)。不過Levy-Tossman, Kaplan & Assor (2007)認為：四向度的成就目標理論比較像是一種概念架構，在「逃避精熟目標」的角色仍未釐清之前，精熟逃避目標向度的應用仍有討論的空間，因此本研究目前只針對二向度與三向的成就目標建構進行討論。

(一) 成就目標的心理機制——能力觀

不論是幾個向度的成就目標建構，Nicholls(1984)指出：成就目標其實就是個人「能力知覺」(perceived competence)的表徵，而能力知覺的訊息來源，則是透過社會比較(social comparison)而來。例如，Covington(1984)的研究中發現：在小學低年級的學生普遍都認為「努力」才是獲得好成績的關鍵，但是高年級的學童(5~6年級)卻認為不需要「努力」就獲得好成績的人，才是真正聰明的學生，那些必須努力來獲得好成績的學生，是因為能力比較低的緣故。

由此可知學生對「能力」與「努力」之間的辯證關係，是個體隨著學習經驗的增加，所發展出對自己能力知覺高低的判斷；此判斷會影響學習者應該採取什麼樣的成就目標，才算是一種合理的投資(Maehr & Midgley, 1996)。換句話說，學生在學習情境中會採用什麼目標，其實是逐漸發展而來的。因此採用不同向度的成就目標建構來測量，不同發展階段的學生，才是一種比較符合理論期待的作法。

學生的成就目標是發展而來的，不僅在理論上推導是如此，事實

上有許多研究證據，也間接地指向這個觀念。在Midgley, Anderman & Hick(1995)的研究中，他們同時比較小學生和中學生的成就目標與能力知覺的關係，結果發現：在小學階段，學生的「表現目標」與「能力知覺」沒有相關；但是在中學階段，學生的表現目標就和他們的能力知覺有顯著的相關。Anderman & Midgley(1997)也發現：若以「年級」來劃分，小學五年學生的「表現目標」與「能力知覺」沒有相關；但是在六年級的學生中，「表現目標」就和他們的「能力知覺」有顯著的負相關。

此外，Xiang, Lee and Shen(2001)的研究則是比較了中國與美國學生(4、8、11年級)，隨著就學年級升高在「能力概念」與「成就目標」上的改變，結果也發現：中國與美國的學生都會隨著年級增加，在成就目標方面也越傾向表現目標。在Gottfried 等人(2001)的縱貫研究中也發現，內在動機(精熟目標、學習的興趣與尋求挑戰)會隨著就學經驗增加而逐漸降低，而且此下降趨勢有領域特定性存在，下降趨勢最明顯的就是數學科。而在Lepper, Corpus & Iyengar(2005)與Otis, Grouzet & Pelletier(2005)研究中也發現類似的趨勢。

上述幾個研究其實不約而同地指出：學生隨著學習經驗的增加，會從社會比較經驗中，增加了更多對自我能力訊息的認知，並且會調節不同的成就目標以符合認知、情意與行為三者之間的一致性與協調性(Ilies & Judge, 2005)。例如，一個原本持趨向精熟目標的學生，在多次的考試失利以及強調成績競爭為主的學習環境中，他對自己的能力知覺會逐漸降低，大概也很難再堅持原本所採取的目標導向，而是轉為趨向表現目標或是逃避表現目標(Maehr & Midgley, 1996)。綜合上述可知，學生之所以採取哪一種成就目標來面對學習活動，其實並非主動的選擇，而發展而來的結果(陳嘉成，2006; Xiang, Lee, & Shen, 2001)。

(二) 成就目標的向度---發展觀

成就目標理論發展至今近三十年之間，從早期對精熟目標與表現目標二者對學習影響的比較，到三向度或四向度成就目標理論建構的探索，已經勾勒出大致的輪廓；然而成就目標該以幾個向度為基準，至今仍是「一

人一把號，各吹各的調」，以二向度、三向度到四向度成就目標為理論架構的研究仍然四處可見。或許從二向度、三向度到四向度的理論建構，所代表的是理論本身演化與精緻化的過程，此一部份從二向度發展到三向度目標理論時，的確有明顯的文獻基礎。且從相關文獻可知，成就目標當中的逃避焦點(avoidance focus)其實是個體隨著社會比較與求學經驗後逐漸發展出的(Covington, 1984; Maehr & Midgley, 1996; Midgley, Anderman & Hick, 1995; Xiang, Lee & Shen, 2001)。

除此之外，研究者整理了2008年出刊的*Journal of Educational Psychology*，分析了在同一年度的期刊中，對於成就目標理論建構使用的情形。其中Hulleman, Durik, Schweigert & Harackiewicz(2008)的研究是以二向度的成就目標理論為研究架構(樣本為大學生)；Lau & Nie (2008)等人的研究則為三向度的理論建構(樣本為5年級學生)；Harackiewicz, Durik, Barron, Lineenbrink & Tauer(2008)等人的研究則是四向度的理論建構(樣本為大學生)。在同一年發表的期刊論文當中，對於採用成就目標的建構，卻仍有這麼大的不同，不禁令人要問的是：成就目標理論從二向度發展到四向度，在理論應用與解釋上是否存在一種階段發展的可能？

若上述的推論沒有問題，那麼成就目標理論建構的研究，除了應該考慮是以二向度、三向度或四向度作為研究架構之外，另外一個應該合併思考的議題就是：不同學習階段的學生(小學、中學到大學)所採取的成就目標，是否也應該是一種發展的歷程？還是說，不論多少向度的成就目標理論，對不同階段的學生都是一體適用的？大多數成就目標理論的研究者都認知到，成就目標是以社會—認知架構為主軸，個體在成就情境中所採用(pursued)的成就目標，會與學習環境產生互動(Ames, 1992)。既然個人的成就目標是發展而來的，研究者也預期在不同階段的受試者中，應該採用不同向度的成就目標理論建構會比較適當。

在國內研究方面，陳嘉成(2002)的研究中以國中生為對象，針對他們在成就目標量表(吳靜吉、林偉文與劉士豪，1998)上的填答進行因素分析，以瞭解國中學生在成就目標方面的資料結構。結果發現：當設定為抽取出

三個因素時，可解釋變異量為43%；若設定為抽取二個因素時，可解釋的總變異量則為36%。

表1 三向度成就目標量表的因素分配

三 向 度 成就目標	問卷內容	本研究因素 分析結果
精熟目標	8.我希望上課讀書能幫助我學到深入又廣博的知識	●
	10.我想要完全精通上課所教的內容	●
	12.我比較喜歡有挑戰性的上課內容，因為這可以讓我學到更多的東西	●
	15.我喜歡能引起我好奇的上課內容，即使這些課程對我而言是有困難的	●
	18.我希望能透過上課讀書盡量多學習	●
	21.儘可能徹底瞭解上課的內容，對我來說是很重要的	●
趨向表現 目標	5.我上課讀書的主要目標是得到比大部份同學好的成績	◎
	7.我會想在班上有好的表現，讓家人、朋友與師長知道我的能力	◎
	11.因為想要表現出比其他同學更有聰明，因此我會更努力	●
	13.對我來說，功課表現比別人好是一件非常重要的事	◎
	16.我希望可以表現出比其他同學更有能力的樣子	刪除
	20.表現得比班上其他同學好，對我來說是很重要的	◎
逃避表現 目標	6.我會擔心自己可能在功課上得不到比別人好的成績	◎
	9.擔心在課業上表現比別人差，是激勵我努力學習的主要原因	◎
	14.我經常會擔心：「如果我在功課上表現的比別人差該怎麼辦？」	◎
	17.在功課方面，我只想避免得到不好的成績	刪除
	19.我擔心如果我問老師的是「笨」問題，他們會認為我不是很聰明	刪除
	22.我會希望學校沒有成績的評量	刪除

●代表精熟目標；◎代表表現目標

資料來源：陳嘉成 (2002)。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(下冊)，640。

但是當研究者進一步參照各因素的因素負荷量則發現，設定為抽取三個因素時，第三個因素(逃避表現目標)只有一題(第22題)可以測量得到，這表示第三個因素與整個量表的關係可能是屬於異質性較高的。此外，進

一步進行項目分析(item analysis)後發現：刪掉22題以及其它「刪除後會提高內部一致性係數」的題目(如，第16、17、19題)之後，再進行一次因素分析所得到的兩個因素，所能解釋的變異量則可達44%，已經超過原本三向度建構可解釋的變異量。換句話說，當研究者若是以國中生為分析對象時，二向度的成就目標理論可能會比三向度的建構更為合適。

若從陳嘉成(2001)的研究，進一步比較量表內容則可以發現：當以高中職學生為樣本時，可以明確地抽取出三個因素；但是以國中學生為樣本時卻發現：「逃避表現目標」與「趨向表現目標」兩個因素的題目有明顯混淆，而且恰好是平均分佈在兩個因素上(如表1)。為何出現這個有趣的現象，背後的原因頗值得探討。

相對於以高中(職)學生為受試的研究，陳嘉成(2002)的研究是以國中生樣本，可能是因為社會比較的負面經驗相對較少(與高中職學生相較而言)，因此對於「趨向表現」與「逃避表現」兩個概念尚未分離(undifferentiated)(Nicholls, 1984)。此方面的論點與Smith, Sinclair & Chapman (2002)以中學生為對象的縱貫研究中，發現隨著時間的增加，學習者的逃避表現目標會顯著地增加的結果是一致的；或是說，在國中生的階段逃避表現目標，可能尚未發展成一個穩定的因素，此方面的現象，與影響成就目標的心理機制在構念上也是相符合的(Xiang, Lee & Shen, 2001)。

綜合以上相關文獻，研究者認為：學習者的「逃避表現目標」應該是在環境要求下，對自己能力重新評估後所產生的結果(Midgley, Anderman & Hicks, 1995; Covington, 1998; Nicholls, 1984)。因此，學生會持何種成就目標，應該是發展的結果，而不是學生個人意願的選擇；也就是說，學生的逃避表現目標，應該是在「學習情境要求」(目標結構)與「自身能力表現」互動後，才會逐漸分離出來的概念；在高中職階段或許可以明確測量到「逃避表現目標」，但在國中階段卻未必會是一個明顯的因素。

如果以上推論成立的話，那麼研究者認為：未來在使用成就目標量表時，就應考慮到學生的發展階段與狀態，進而採用不同向度的成就目標量表，方能提高整個研究的解釋力。

三、自我決定論與內在動機

個人對自己能力的主觀知覺(能力觀)，是成就目標理論的主要心理機制，而當代的動機理論當中，另一個將能力(competence)當成理論建構核心之一的理論，即是自我決定論(Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000)。Deci和Ryan認為個體天生具有釐清與統整自我知覺(sense of self)的傾向；也就是說，人們會主動去整合社會環境中人我互動所產生的訊息，並從中擷取意義，進而內化成一種價值觀，而此內化的價值就是「內在動機」。

(一) 自我決定論與內在動機

Deci & Ryan(1985)認為：內在動機的高低，決定於人們三種基本需求的滿足，其分別是：

(1) 勝任感：是指面對工作或挑戰時，個人是否有能力足以勝任的主觀感受，它引導個人去尋求自我的挑戰，因此勝任感對學習者自我價值(self worth)的建立扮演著重要的角色；就此看來，自我決定論所謂的勝任感，其實就是Nicholls (1984) 所謂的能力知覺。

(2) 歸屬感：是指個人期望在社會環境中能有安全與被接納的感受，此方面影響的是個體是否願意接受該團體的期待與規範。

(3) 自主性：是指個人對自己的行動，可以出於自由意志來做決定與做選擇。即使該行動受到外在力量的影響，個體也會希望該行動與個人價值觀相符，因此自主性對後續行動最大的影響，就是展現在內在動機上。

Deci & Ryan(2000)根據價值內化(internalized)程度的差異，將動機調節的形式區分為以下六種：

(1) 無動機 (amotivation)

學習者完全缺乏參與的意圖，並否定該活動的學習價值。

(2) 外在調節 (external regulation)

個體參與活動並非出於興趣與自我選擇，只是為了滿足一般常規的標準。

(3) 內攝調節 (introjected regulation)

是指個體參與學習的理由並非自我決定的，只是為了盡到基本責任，

所以不僅自主性低且內在動機也不高。

(4) 辨識調節 (identified regulation)

是指個體對於學習活動未必有高度興趣，但是經過考量認為它是符合價值上的期待與利益，所以仍然會投入參與。例如，為了成為科技新貴即使不喜歡數學還是會努力學習。

(5) 統整調節 (integrated regulation)

是外在動機的最高境界，此時個人參與活動是為了內在自我的各種價值層面可以獲得協調一致，但是因為此時所追求的仍不是純粹內在的滿足感，因此仍屬於外在動機。

(6) 內在調節 (intrinsic regulation)

為自我決定動機的最高境界，此時個體參與活動的目的純粹是為了從歷程中獲得愉悅與滿足感。

在此值得一提的是，辨識調節與統整調節雖然是外在動機一種，但是二者皆來自於個人自由意志的選擇，所以也被視為自主性動機 (Vansteenkiste, Zhou, Lens & Soenens, 2005)。在研究上為了避免「內／外控」外在動機，所形成的類別變項不易分析，有些研究則是建議採用「相對自主指標」(Relative Autonomy Index, RAI)的方式來處理，以瞭解不同自主性的受試在表現上的差異(如Rudy, Sheldon, Awong & Tan, 2007)，而自主動機也是本研究在此所要探討的主要概念。

根據相關研究顯示，自主動機高的學生，在學業方面也會有較高的能力知覺(Fortier, Vallerand, & Guay, 1995) ;Weinstein 與 Ryan(2010)則發現自主動機對於助人者與被協助者都有正面的效益；Brockelman(2009)以大學生為對象則是發現自主動機與學業成績有正相關(Soenens & Vansteenkiste, 2005)，但是與心理疾病(mental illness)則是負相關。目前自我決定論方面的研究，大多是應用在體育競技課程，或是用來解釋個人自我決定程度與幸福感(well-being)之間的關係。至於應用一般教室中的課程學習，尤其在數學學習動機方面，可以說是相當少見。研究者認為：目前國內學生在數學學習上所面對的挑戰，不是在學習表現的高低方面而已，從許多國際上的

數學評比發現，我們更需要擔心的其實是內在動機的問題(陳嘉成，2007)。

(二) 自我決定論的跨文化解釋力

自我決定論認為「自主性」是每個人最基本的心理需求，但是以「自我」(self)為理論建構之一的研究，勢必涉及個體對自我的定義(Kaplan, Middleton, Urdan, & Midgley, 2002)；然而自我的定義與文化價值之間是息息相關的，因此在不同文化脈絡下，自我決定論是否依然具有解釋力，其實是值得再進一步討論的(Hagger, Chatzisarantis, Hein, Pihu, Soós, Karsai, 2007)。

例如，Chirkov & Ryan(2001)的研究比較了美國(個人主義)與俄羅斯(集體主義)，兩國青少年對父母與教師所提供的自主支持的知覺。結果發現：雖然這兩個國家的學生對於重要他人所提供的自主支持，都可以顯著地預測他們的成就動機與幸福感(well-being)，但是就俄羅斯的受試而言，父母或老師所提供的自主支持的重要性，比美國的受試者來得重要。換句話說，在不同的文化背景下，對自主支持的需求可能不同的。

此外Rudy, Sheldon, Awong & Tan(2007)的研究，則是以大學生為對象(其中包括華裔加拿大人、新加坡人與歐裔加拿大人)，來探討不同文化下動機的變異性。結果得到二個有趣的結論。其一，華裔加拿大與新加坡的大學生，在自主性方面比歐裔加拿大學生來得低；其二，對華裔加拿大與新加坡的大學生而言，在「含括性的相對自主」(inclusive relative autonomy)上，亦即是以「我的家人與我…」為主詞的句子，相對於「個人性的相對自主」(individual relative autonomy)，是以「我…」為主詞的句子，可以顯著地預測他們的幸福感，但是對歐裔加拿大學生而言，此一預測效果卻不存在。上述二個研究似乎拼湊出我們對華人集體主義影響的輪廓，也為自我決定論的跨文化之可能性，提供了有意義的論述空間。

Iyengar & Lepper(1999)的研究，則是為「自主性」在動機歷程中的文化差異提出實証的基礎。在他們的研究中，比較了美國與亞裔美籍的小朋友在作業選擇(task choice)與內在動機之間的關係。結果發現：美國小孩對自己所選的作業在參與時的內在動機，會比「重要他人」幫他選擇作業時

的內在動機，要顯著地來得高；但是對亞裔美籍的小朋友來說剛好相反，他們面對「重要他人」幫他們做的選擇時，在參與的內在動機上反而是比較高的，這似乎意味著，不同文化價值下影響內在動機的來源並不相同；也就是說，「自主性」對亞裔學生或集體主義文化下的受試而言，未必是提升內在動機的關鍵因素。而此方面的對比，剛好與成就目標理論中，東西文化對表現目標的立場有所不同的現象是不謀而合的(陳嘉成，2001)。

整體而言，自主性在「個人主義」文化中，其實所代表的就是「個人意志」與「獨立個體」概念的彰顯，因此在西方社會的研究中，自主性(知覺)成為一個重要的預測變項是可以理解的；但是在「集體主義」的文化中，個人的自我與其社會脈絡有著密不可分的關係，學習成就可能所代表的不僅是個人，甚至是班級或家庭的榮辱(Iyengar & Lepper, 1999)；換句話說，對華人而言表現出符合重要他人的期待與社會常模的行為---而不是個人自我的顯揚，應該是比較符合文化價值的(Yang, 1981)。因此，自我決定論所謂自主性的彰顯是否仍是一個影響學習的關鍵，將是自我價值論在跨文化解釋上所需要面對的挑戰。

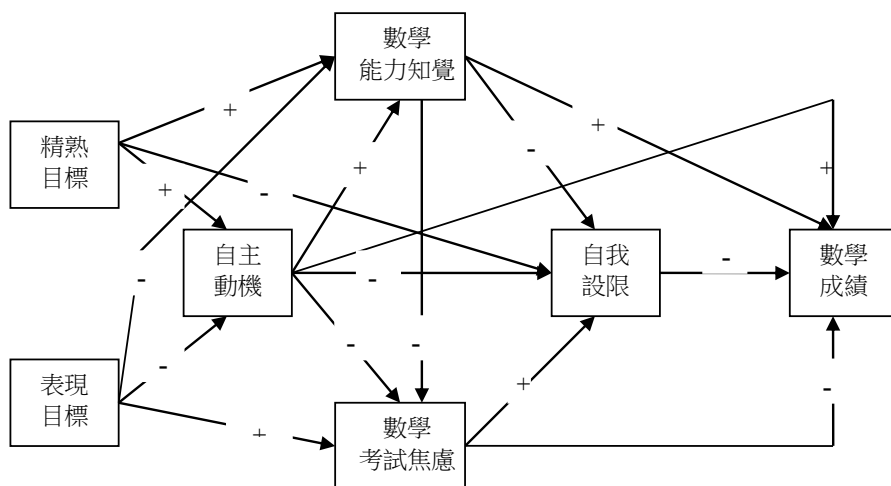


圖1 本研究所提出的路徑模式

因此，一來為了瞭解「自主動機」在整個學習歷程所扮演的角色，再者，可透過模式檢驗的方式，來考驗根據二向度(或三向度)目標建構所建立的模式，其理論與觀察值之間的適配度。前項所稱之二向度(或三向度)，係指將根據本研究第一個研究結果而定。在陳嘉成(2002)的研究中主張當代的動機理論認為：學習者是一個主動調整其認知、情意與行為的個體(Zimmerman, 2000)。因此若要瞭解動機歷程，就應該要同時考慮學生的認知、情意與行為三個組型變項。因此本研究綜合參考了Ames(1992)、Dweck & Legget(1988)與陳嘉成(2002)所提出的學習組型變項(learning pattern variables)，建立如圖1的路徑模式，作為本研究所要檢驗的模式。

貳、研究方法

一、研究樣本

研究對象是大台北地區(台北縣、市與桃園縣、市)國中一年級的學生，共抽取18個班級的學生，其中包括：台北縣8個班、台北市4個班、桃園縣(市)6個班，扣除無效問卷後有效樣本為共557個學生，其中男生296位，女生261位。因為本研究分析涉及向校方索取三次數學月考成績，因此採用立意取樣的方式，以較為熟識的伙伴學校當成取樣的考量，以提高問卷回收率，並降低索取月考成績時的阻礙。

二、研究工具

(一) 成就目標量表

吳靜吉、林偉文與劉士豪(1998)所編製的成就目標量表，係參考Elliot與Harackiewicz(1996)的「成就目標量表」(Achievement Goal Item)所編製，該量表共包括18題，分別測量學生的精熟目標(我希望能透過上課讀書儘量多學習)、趨向表現目標(我希望能透過上課讀書儘量多學習)與逃避表現目標(在功課方面，我只想避免得到不好的成績)，而Cronbach α 介於.70~.86之間。陳嘉成(2002)以國中生為對象時，發現該量表採用14題的版本時(精

熟目標與表現目標)，反而能夠解釋更多的變異量。

(二) 數學能力知覺量表

係由吳靜吉、余民寧與陳嘉成(1999)參考Midgley等(1997)所編製的「適應性學習組型量表」(Patterns of Adaptive Learning Survey, PALS)之「學業能力知覺」分量表(Perceives of Academic Competence, p.9)針對數學學習情境所需編譯而來(例如，對我來說，學習數學不是太大的問題)，該量表共包括7題，Cronbach α 為.87。在效度方面，經由因素分析顯示：數學能力知覺量表可以抽出一個因素，解釋變異量達59.37%；此外，在陳嘉成（2006）以結構方程模式(SEM)所建立的模式中發現：數學能力知覺可以正向預測數學成就與生活適應，但是負向預測數學考試焦慮與自我設限策略的使用，由此可見此量表具有不錯的效度。

(三) 自主動機量表

係由研究者參考Ryan & Connell(1989)「自我調節風格問卷--學業版」(The Self-Regulatory Style Questionnaire-Academics, SRQ-A)來進行編譯。該量表主要是用來測量受試者在動機上自我調節的程度，共可區分為四種調節風格，其中包括外在調節、內攝調節、辨識調節與內在動機等四種動機調節型式。若就量表內容與理論內容來比較，我們可以發現：理論中的「統整調節」(integrated regulation)已被歸納在「內在動機」此分量表中。本量表詢問學生三方面的問題，其中包括：1.作家庭作業的理由(例如，因為作功課很有趣)？2.嘗試回答那些不容易問題的理由(例如，因為我希望能獲得老師的讚美)？以及3.嘗試在班上有好表現的理由(例如，因為這樣可以獲得獎勵)？上述三方面各有8個問題，採用李克特氏7點量表回答，勾選越高代表越認同該陳述。

此量表在計分方式上有許多形式，本研究參考Ryan等人(1989)的建議採用下列加權計分方式，計算出「相對自主性指標」(Relative Autonomy Index, RAI)來代表受試者的自主動機。

$$2*(內在動機) + 辨識調節 - 內攝調節 - 2*(外在調節)$$

至於在效度方面，Black & Deci(2000)發現：學生的自主性可以正向預測其能力知覺、學習成就與學習興趣，並負向預測考試焦慮與表現目標。

(四) 數學考試焦慮量表

本量表是吳靜吉與程炳林（1992）所編製之「激勵的學習策略量表」（MSLQ）當中的一個分量表，該量表總共包括五題(例如，在考數學當時，我會想到考不好的後果)，在信度方面吳靜吉等人測得Cronbach α 為.64，再測信度為.74。在效標關聯效度方面，吳靜吉等人以余民寧（1987）修訂Morris, Davis與Hutchings (1981)所編製之「考試經驗量表」為效標，求得與認知干擾及情緒化兩因素的效標關聯效度分別為.51及.59，均達.01的顯著水準。

(五) 自我設限策略量表

由吳靜吉、余民寧與陳嘉成(1999)參考Midgley等人(1997)所編製的「適應性學習組型量表」（PALS）中的自我設限策略分量表所編譯而來(如，有些同學對於學校的功課總是拖到最後一刻才開始做，而且會將課業沒做好的原因歸咎於時間不夠。這跟我的情況…，該量表共有六題Cronbach α 為.80。在效度方面，陳嘉成（2006）採用此量表並以1218國中生為樣本，進行多變項變異數分析發現：不同(高、低)自我設限學生，在數學能力知覺、考試焦慮與數學成績方面，都達到.01的顯著差異。

(六) 數學成就

以國中生三次數學月考成績作為數學成就的測量指標，並以雙重集中量尺法(double centering and scaling method)(余民寧、陳景花，1996)的技術將資料轉換後，再作為本研究的學習組型變項之一。

三、資料分析

本研究主要採用下列方法分析蒐集所得之資料：(一)探索性因素分析：以SPSS 13.0進行探索性因素分析，以瞭解成就目標量表的因素內涵；(二)以結構方程模式(Structural Equation Modeling, SEM)進行驗證性因素分

析，並檢驗本研究所假設之路徑模式與觀察資料之適配度。

參、結果與討論

一、二向度與三向度目標建構的比較

本研究的目的一在於：當許多文獻都指出成就目標當中的逃避焦點 (avoidance focus)，是隨著社會比較與學習經驗後逐漸發展而來的同時 (Midgley, Anderman & Hick, 1995; Xiang, Lee & Shen, 2001)，那麼針對國中一年級的學生而言，在測量成就目標時應採用二向度或三向度的目標建構，才會是相對較佳的模式；亦即本研究想瞭解的是，就國中一年級的學生而言，是否可以明顯地將「逃避表現目標」從表現目標的構念中分化 (differentiate) 出來。

首先，本研究以吳靜吉等人(1998)所編製的成就目標量表，針對大台北地區557名國中一年級學生進行施測，施測時所採用的版本乃是吳靜吉等人(1998)所編製的原始量表(參閱研究工具)，該量表共有18題並與其他在本研究出現的相關變項(量表)一起呈現進行施測。在施測完畢進行資料分析時，本研究參考陳嘉成(2002)的主張，將問卷分成二種題數的版本(一種是14題版本，另一為18題版本)來進行分析。主要目的是想探討，在同一群受試者、同一時間與同一環境的施測條件下，二向度與三向度的成就目標建構，何者會有相對較佳的適配度。

為了更清楚呈現資料構形(profile)，研究者首先以SPSS進行因素分析，經由主成分法進行因素抽取，並以Varimax法進行轉軸，結果得到特徵值大於1的三個因素如表2所示。從表2可知，三個因素共可以解釋59.36%的變異量。接下來，則是根據陳嘉成(2002)的建議，採用只有14題版本，同樣以主成分法進行因素分析，結果如表3所示。從表3可知，二個因素解釋60.92%的變異。雖然二者差別不大，但若從精簡模式的角度來看，二向度模式的題目數更少，卻可以解釋更多的變異量，其實是相對較佳的模式，此方面的結果與陳嘉成(2002)的研究結果亦相符。

表2 三因素模式的因素分析 (18題)

Component	Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.619	42.330	42.330	5.635	31.145	31.145
2	2.011	11.174	53.504	3.841	21.198	52.343
3	1.108	6.158	59.662	1.263	7.019	59.362
18	省略…					

Extraction Method: Principal Component Analysis.

表3 三因素模式的因素分析 (14題)

Component	Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.719	47.991	47.991	4.810	34.356	34.356
2	1.810	12.930	60.920	3.719	26.564	60.920
14	省略…					

Extraction Method: Principal Component Analysis.

由於傳統因素分析的方式係屬於「探索性因素分析」，因此接下來本研究採用結構方程模式(Structure Equation Modeling, SEM)來進行「驗證性因素分析」，以比較二向度與三向度二個相競模式之間的差異，結果如表4所示。根據Jöreskog & Sörbom(1993)指出，當研究者以同一批樣本比較數個競爭模式與觀察資料的適配度時，可以比較這些競爭模式的ECVI、AIC及CAIC指數，比較低的數值顯示該模式具有比較好的適配度(程炳林，2003)。由表4可知二個模式在「絕對適配指標」與「相對適配指標」方面差異不大，但是在「相競模式指標」當中，二向度模式就比三向度模式來得佳。

從分析結果可知，本研究所提出的假設：以國中一年級學生為受試

時，二向度的成就目標建構，會比三向度的成就目標建構來得適配，是獲得支持的。此方面的結果也與陳嘉成(2004)的研究結果相符，也和Smith, Sinclair & Chapman (2002)以及Xiang, Lee& Shen(2001)等人的觀點一致。

在此值得一提的是，雖然從三個相競模式指標來看，二向度的模式是比三向度來得佳，但是整體的適配度仍有改善的空間。例如，從LiSREL所提供的修正指標(modification index)來看，二向度與三向度的模式都有一些需要進行修正的路徑(如表5)。就二向度模式而言，修正指標建議可以降低 χ^2 值最多的二條路徑，是增加「X3與精熟目標」以及「X7與表現目標」二條路徑的估計，其分別可以降低 χ^2 值41.2與158.1。

表4 二向度與三向度相競模式之適配度分析比較表

比較種類	適配度指標	比較模式	
		二向度	三向度
絕對適配指標	χ^2	509.12	507.73
	df	76	132
	GFI	.89	.91
	AGFI	.85	.88
	PGFI	.64	.70
	NCP	410.69	377.63
	RMSEA	.099	.072
競爭模式指標	ECVI	.98	1.06
	AIC	544.69	587.63
	CAIC	699.04	795.21
相對適配指標	NFI	.95	.96
	TLI(NNFI)	.95	.97
	CFI	.96	.97

從三向度模式而言，修正指標則建議可以降低 χ^2 值最多的二條路徑，是從「精熟目標」增加二條路徑至X3與X7，其分別可以降低 χ^2 值26.3與26.5。從以上二個模式的修正指標，所建議的修正路徑來看，其中透露出一些相當有趣的訊息。

就二向度模式而言，建議X3應該增加一條路徑到「精熟目標」，此方面的建議與三向度模式的建議是相同的。這意味著在吳靜吉等人(1998)所

編製的成就目標量表中，被歸類在表現目標的X3 (我會想在班上有好的表現，讓家人、朋友與師長知道我的能力)對受試學生而言，其實同時測量到精熟目標與(趨向)表現目標。此外，類似的現象亦出現在X7 (因為想要表現出比其他同學更有聰明，因此我會更努力)，不同之處在於X7這一題在二向度模式中，被歸類為測量「精熟目標」的題目(陳嘉成，2002)，但是三向度模式中卻是歸類為測量「趨向表現目標」的題目；然而同樣的，不論是在二向度或三向度模式中，都被修正指標建議為增加一條路徑至另一個目標的構念上。這意味著，就X3與X7而言，這二題是可以同時測量二種目標建構的題目。

當然，對於一個題目同時測量到二個構念的現象，或許可以歸因為題目設計不佳，導致不符合單向度(unidimensionality)的概念。但若根據該量表原編製者吳靜吉等人(1998)的說明，該試題是從Elliot & Harackiewicz (1996)所編製的量表所編譯而來，研究者參閱PALS的原始量表後，認為編譯過程亦屬合理。因此若排除試題建構效度造成的問題，那麼另外二個可能原因就是來自於(一)跨文化差異所導致的理論解釋力問題(Xiang, Lee & Shen, 2001)；或是(二)因為隨著受試發展階段的不同，而產生成就目標分化(differentiate)的現象(Nicholls, 1984)。從相關文獻來看，成就目標理論在文化差異所造成的影響，多是在探討理論建構本身(Otis, Grouzet & Pelletier, 2005)或是東西學生在成就情境中所持目標的差異(Xiang, Lee & Shen, 2001)，因此本研究朝向第二個可能去思考這個問題。

表5 修正指標建議二個相競模式之修正路徑

修正指標建議修正路徑				
二向度	The Modification Indices Suggest to Add the			
	Path to	from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
	X3	Mastery	41.2	0.53
	X7	Approach	158.1	1.04
三向度	The Modification Indices Suggest to Add the			
	Path to	from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
	X3	Mastery	26.3	0.40
	X7	Mastery	26.5	0.37

學生的成就目標是發展而來的，不僅在理論上推導是如此，事實上有許多研究證據，也間接地指向這個觀念。Anderman & Midgley(1997)也發現：若以「年級」來劃分，小學五年學生的「表現目標」與「能力知覺」沒有相關；但是在六年級的學生中，「表現目標」就和他們的「能力知覺」有顯著的負相關。此外，Xiang, Lee & Shen(2001)的研究則是比較了中國與美國學生(4、8、11年級)，隨著就學年級升高在「能力概念」與「成就目標」上的改變，結果也發現：中國與美國的學生都會隨著年級增加而改變對「能力」的觀點，在成就目標方面也越傾向表現目標。在Gottfried 等人(2001)的縱貫研究中也發現，內在動機(精熟目標、學習的興趣與尋求挑戰)會隨著就學經驗增加而逐漸降低，而且此下降趨勢有領域特定性存在，下降趨勢最明顯的就是數學科。而在Lepper, Corpus & Iyengar(2005)與Otis, Grouzet & Pelletier(2005)研究中也發現類似的趨勢。

上述幾個研究其實不約而同地指出：學生隨著學習經驗的增加，會從社會比較經驗中，增加了更多對自我能力訊息的認知，並且會調節不同的成就目標以符合認知、情意與行為三者之間的一致性與協調性(Ilies & Judge, 2005)。例如，一個原本持趨向精熟目標的學生，在多次的考試失利以及強調成績競爭為主的學習環境中，他對自己的能力知覺會逐漸降低，大概也很難再堅持原本所採取的目標導向，而是轉為趨向表現目標或是逃避表現目標(Maehr & Midgley, 1996)。

就上述分析的結果，本研究可以得到一個暫時性的結論就是：若以國中一年級學生為對象時，採用二向度的成就目標建構，應該會比三向度的建構來得合適。為了考驗二向度的成就目標建構，在理論預期與實際資料的適配程度，並進一步瞭解自主動機在學習歷程中所扮演的角色，本研究根據過去相關文獻，建立一個假設性的模式如圖1，並以結構方程模式來檢驗其適配度。二、模式之整體適配度考驗

二、模式之整體適配度考驗

此模式與觀察資料適配度之卡方統計量 $\chi^2(4, N = 557) = 5.44, p > .05$ ，

顯示觀察資料與該模式之適配度相當理想，彼此間無顯著差異。除了卡方檢定外，亦參考其他重要指標作為評鑑的依據：本模式之平均概似平方誤根係數(RMSEA)為.0255，符合小於.05之要求。其他指標包括：適配指數(GFI)為.997；調整後適配指數(AGFI)為.981；基準適配指數(NFI)為.995；非基準適配指數(NNFI)為.993；比較適配指數(CFI)為.999；增量適配指數(IFI)為.999；相關適配指數(RFI)為.975。上述指標皆大於.90之要求標準，顯示本模式之適配度令人滿意。若將本模式在經過檢定後未達顯著的路徑以虛線表示，則如圖2所示，茲將模式意義說明如下：

(一) 成就目標與組型變項之間的關係

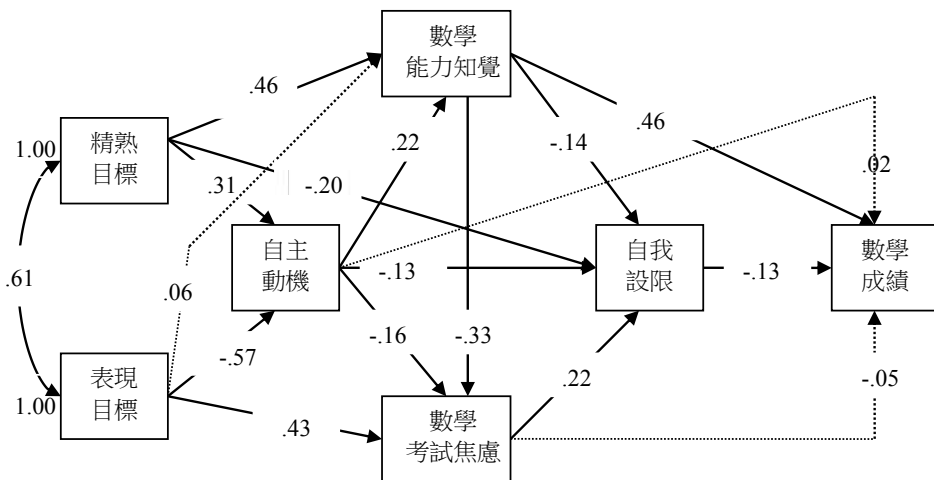


圖2 檢定後之結構方程式的路徑模式

從圖2可知，學生的「精熟目標」與其「數學能力知覺」($\beta = .46$)、「自主動機」($\beta = .31$)之間的路徑係數都是正值而且達顯著；此外，「表現目標」與「自主動機」的路徑係數高達-.57是模式是最高的，但表現目標同時與「數學考試焦慮」的係數則為.43。由此可知，持表現目標的學生在學習上比較重視與他人的比較，以及表現出自己是有能力的樣子，因此在自我決定的知覺上會比較差。例如，在「自主動機量表」上問到：「為什麼你會嘗試在班上有好的表現？」時，持表現目標的學生會比較認同：「因

為「這樣可以獲得獎勵」或「因為我希望老師認為我是好學生」，此類偏向與能力展現或外控動機有關的原因。

從圖2可知，「精熟目標」與「數學能力知覺」的關係為正值($\beta=.46$)，此方面的結果與陳嘉成(2006)、Vlachopoulos & Biddle(1997)、Kaplan & Midgley (1997)等人的研究相同。但另一方面，「表現目標」與「數學能力知覺」之間的路徑，在圖1的假設模式中，原本預期是會有顯著的負相關，但是結果則未達顯著。其實有些研究已經：指出某種程度地重視表現目標，似乎是獲得較佳學習成就的重要關鍵(Harackiewicz; Barron & Elliot, 1998; Midgley, Kaplan & Middleton, 2001)。也就是說，持表現目標的學生，雖然在學習歷程中會為了「表現出聰明的樣子」或是「不讓別人覺得自己很糟糕」，但是對自己在數學學習方面的能力信念，卻未必是不佳的！

(二) 自主動機與組型變項之間的關係

從圖2可知，「自主動機」與其下游變項之間的路徑係數幾乎皆達顯著水準，而且符合理論所假設的方向是一致的。惟其中「自主動機」對「數學成就」的直接效果並未達顯著，此方面的結果將在稍後作進一步的分析。

從圖2可知，自主動機與數學能力知覺的路徑係數為正值($\beta=.22$)，這表示自主動機越高的學生，對自己在學習數學方面的勝任感也較高(Brockelman, 2009; Fortier, Vallerand, Guay, 1995)；而自主動機與自我設限($\beta=-.13$)和數學考試焦慮($\beta=-.16$)之間的關係則為負值，這表示：自主動機越高的學生，在面對考試時所產生的焦慮感越低，而且也比較不會事先對未來行動失敗尋找藉口(Covington, 1992)。若就自主動機與學習組型之間的關係來看，我們可以發現：學生能從內在價值去接受學習者，亦即是出於個人自由意志所選擇，而不是為了獲得讚美與逃避處罰，那麼在學習上會展現出適應的學習組型。

(三) 成就目標、自主動機與數學成就之間的關係

雖然成就目標、自主動機與學習組型之間的預測關係，基本上都達顯

著，然而二者與數學成就之間的關係卻都不存在。

從圖2可知國中學生的精熟目標是透過能力知覺正向影響數學成就 ($\beta = .46$)；而表現目標則是透過「考試焦慮」($\beta = .43$)與「自我設限」($\beta = .22$)的路徑，進而影響數學成就。這方面的結果與陳嘉成(2006)、Kaplan 與 Midgley(1997)等人的研究相符。這表示：成就目標對數學成就的影響不是直接的，而是透過其他心理機制間接形成的。

陳嘉成(2006)的研究以國中學生為對象，調查成就目標對考試焦慮與數學成就的關係，結果發現：國中生的成就目標對數學成就的直接效果並未達顯著，成就目標影響數學成就的路徑，是透過能力知覺與考試焦慮的中介而產生影響。在施淑慎、曾瓊慧、蔡雅如(2007)的研究以242名學童為對象，亦發現：精熟目標與學習成就之間的直接效果未達顯著，但是經由考試焦慮與自我設限對數學成就的負面影響則是顯著的，此方面的結果與Middleton & Midgely (1997); Pintrich & Garcia (1991)等人的論點亦是相同的。因此，我們可以說：成就目標本身雖然對學習表現不會有直接的影響，但是卻可能透過其他心理機制(如能力知覺、考試焦慮)的中介而產生效果。

除了成就目標之外，自主動機與數學成就之間的關係亦未達顯著，此方面的結果，就如同一些曾對「自我」的跨文化解釋力，提出質疑之學者的看法相近(Iyengar & Lepper, 1999; Markus & Kitayama, 1991)。亦即在西方文獻中指出：自主性或自主支持知覺(施淑慎，2008)對學習表現都有顯著的預測效果(Soenens & Vansteenkiste, 2005)，但是在本研究中卻未達顯著；這表示對台灣的國中學生而言，自主性在整個學習歷程當中雖然重要，但是它對學習成就的影響卻不是直接的，例如在本研究中是經由數學能力知覺、考試焦慮以及自我設限等心理機制，而間接產生效果，此方面的關係與成就目標是一致的。

肆、結論與建議

一、結論

本研究主要在討論：採用成就目標理論的問卷時，是否需要考量受試者的發展階段而採用不同向度的目標建構；此外，本研究探討同樣是以「自我」為理論核心的自我決定論，其中的「自主動機」在學習歷程所扮演的角色，並進一步建立路徑模式，以瞭解二向度成就目標建構的模式與觀察值之適配度。經由驗證性因素分析結果發現，針對國一學生而言，採用二向度的成就目標建構，在適配度上會比三向度的模式來得佳，但從修正指標上也發現，在精熟目標與表現目標的測量當中，反映出國中學生可能同時「追求精熟」與「顧及表現」的學習目標；此外本研究以二向度成就目標，結合自我決定論所建立的模式有不錯的適配度，但是其中自主動機對數學成績的預測力未達顯著，這表示二向度成就目標模式有不錯解釋力，而自主動機的解釋力可能有文化差異存在。

二、建議

(一) 以成就目標理論為架構的研究，近年來不論是在國內外都有蓬勃的發展，在研究上從二向度到所謂的 2×2 的目標導向都經常可見，但是卻鮮少有研究會說明，他們之所以採用幾個向度的成就目標建構的原因。本研究的結果發現：若以國中一年級的學生為對象，那麼二向度的成就目標理論是相對比較合適的，因為採用不同向度的理論所做出結論與建議也將不同，因此本研究建議未來的相關研究在使用成就目標理論進行研究時，應考慮到學生的發展階段或是就學階段(社會比較經驗)，如此得到的結論與建議應當會比較接近學生的實際情況。

(二) 本研究雖然得到「以國中一年級的學生為對象時，二向度成就目標理論是相對比較合適」的結論，但同時必須考量到取樣偏差與樣本依賴(sample dependence)所可能衍生的問題。亦即本研究所獲得的「暫時性結論」，係來自於參與本研究立意取樣的這一群樣本；此外，本研究是以國中一年級的學生為樣本，如果其他研究是採用國中三年級，或是採用競爭更激烈的私立學校，或是能力分組後的班級時，隨著學生社會比較經驗的

增加，都可能會影響到成就目標建構的適用性，建議未來從事成就目標的研究者，應考慮此一方面的問題。

(三)本研究發現在西方研究中，宣稱可以正向預測學習成就的「自主動機」，在本研究的分析中並未達顯著，其中可能隱含著Markus 與 Kitayama(1991)、Iyengar 與 Lepper(1999)等人所謂的跨文化差異的問題。如果在個人主義文化中會較有預測力的「自主動機」，真的反映出文化價值的影響力，那麼此一結果可能同時意味著，自我決定論中所謂的三大基本需求之一---歸屬感(relatedness)，在集體主義的台灣社會中會是一個相對更有預測力與影響力的變項，因此建議未來的相關研究，可以將「自主性」與「歸屬感」放在同一假設模式中來進行檢驗，將可以進一步瞭解二者對學習影響的差異或競合關係。

本研究獲國科會專題研究補助，計畫編號(98-2410-H-144 -001 -MY2)特致謝忱。

參考文獻

- 余民寧（1987）。考試焦慮、成就動機、學習習慣與學業成績之研究。國立政治大學教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 余民寧、陳景花（1996）。時間管理對學業成就的影響。政大學報，72(上冊)，63-82。
- 吳靜吉、余民寧、陳嘉成(1999)。自我設限策略量表。未出版。
- 吳靜吉、程炳林（1992）。激勵學習策略量表。未出版。
- 吳靜吉、林偉文、劉士豪(1998)。成就目標量表。未出版。
- 林易慧、程炳林(2006)。課室目標線索與個人目標導向對國小學童解題成就及自我調整學習之影響。教育心理學報，37(3)，231-255。
- 施淑慎（2004）。成就目標、自我效能、以及策略使用在考試焦慮上所扮演之角色。國立台北師範學院學報，17，355-378。
- 施淑慎（2008）。學習情境中之自主支持與國生成就相關歷程間關係之探討。教育與心理研究，31(2)，1-26。

- 施淑慎、曾瓊慧、蔡雅如 (2007)。國小學童之成就目標、動機與情感中介歷程以及學業成就間路徑模式之檢驗。《測驗學刊》，54(1), 31-57。
- 陳嘉成 (2001)。中學生之成就目標導向、動機氣候知覺與學習行為組型之關係研究。《教育與心理研究》，24(上冊)，167-190。
- 陳嘉成 (2002)。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(下冊)，629-656。
- 陳嘉成 (2004)。國中數學科高智商低成就學生學習行為構型之研究。《測驗學刊》，51(1)，1-28。
- 陳嘉成 (2006)。為什麼自我設限？與數學能力知覺、測驗焦慮對學習行為組型的中介效果。《測驗學刊》，53 (1)，49-78。
- 陳嘉成(2007)。區別高低分群學生數學成就因素的國際比較----以台灣、南韓、澳洲與塞普勒斯的TIMSS 2003學生背景變項為例。《測驗學刊》，54(2)，377-402。
- 程炳林 (2003)。四向度目標導向模式之研究。《師大學報：教育類》，48(1)，15-40。
- Ames, C. (1992). Classroom: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
- Anderman, E. M., & Midgley, C. (1997). Changes in achievement goal orientation, perceived academic competence, and grades across the transition to middle-level schools. *Contemporary Educational Psychology*, 22, 269-298.
- Black, A. E., & Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84, 740-756.
- Brockelman, K. F. (2009). The interrelationship of self-determination, mental illness, and grades among university students. *Journal of College Student Development*, 50(3), 271-286.
- Chirkov V. I. & Ryan R. M. (2001). Parent and teacher autonomy support in Russian and US adolescents: Common effects on well-being and academic motivation, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32, 618—635.
- Covington, M. V. (1984). The self-worthy theory of achievement motivation: Finding and implication. *The Elementary School Journal*, 85 (1), 5-20.
- Covington, M. V. (1992). *Making the grade: A self-worth perspective on motivation and school reform*. New York, NY: Cambridge Univ. Press.
- Covington, M. V. (1998). *The will to learn*. NY: Cambridge Univ. Press.
- Covington, M. V. (2000). Goal theory, motivation, and school achievement: An integrative view. *Annual Review of Psychology*, 51, 171-200.
- Covington, M. V., & Omelich, C. L. (1979). Effort: The double edged-sword in school

- achievement. *Journal of Educational Psychology*, 77, 446-459.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The ‘ ‘what’ ’ and ‘ ‘why’ ’ of goal pursuits: Human needs and the self determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. New York, NY: Psychology Press.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273.
- Elliot, A. J., & Harackiewicz, J. M. (1996). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 218-231.
- Elliot, A. J., & McGregor, A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-519.
- Elliot, A.J., & Thrash, T.M. (2001). Achievement goals and the hierarchical model of achievement motivation. *Educational Psychology Review*, 12, 139-156.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.
- 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.
- Graham, S., & Weiner, B. (1996). Theories and principles of motivation. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp.63-84). New York, NY: Macmillan.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Hein, V., Pihu, M., Soós, I., & Karsai, I. (2007). The perceived autonomy support scale for exercise settings (PASSES): Development, validity, and cross-cultural invariance in young people. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 632-653.
- Harackiewicz, J. M.; Barron, K.E., & Elliot, A.J. (1998). Rethinking achievement goal: When they are adaptive for college students and why? *Educational Psychologist*, 33(1), 1-21.
- Harackiewicz, J. M., Durik, A. M., Barron, K. E., Lineenbrink, G. L., & Tauer, J. M.(2008). The role of achievement goals in the development of interest reciprocal relations between achievement goals, interest, and performance. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 105-122.
- Hulleman, C. S., Durik, A. M., Schweigert, S., & Harackiewicz, J.M. (2008). Task values, achievement goals, and interest: An integrative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 100(2), 398-416.
- Ilies, R., & Judge, T. A. (2005). Goal regulation across time: The effects of feedback and affect. *Journal of Applied Psychology*, 90(3), 453-467.
- Jones, E., & Berglas, S. (1978). Control attributions about the self through self-handicapping strategies: The appeal of alcohol and the role of under- achievement. *Personality and Social*

- Psychology Bulletin*, 4, 200-206.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago, IL: Scientific Software International.
- Kaplan, A.; Middleton, M. J.; Urdan, T. & Midgley, C. (2002). Achievement goals and goal structure. In C. Midgley (Ed.). *Goals, Goal Structure, and Pattern of Adaptive Learning* (pp.21-54). NJ: LEA.
- Lau, S., & Nie, Y. (2008). Interplay between personal goals and classroom goal structures in predicting student outcomes: A multilevel analysis of person-context interactions. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 15-29.
- 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.
- Levy-Tossman, I., Kaplan, A., & Assor, A. (2007). Academic goal orientations, multiple goal profiles, and friendship intimacy among early adolescents. *Contemporary Educational Psychology*, 32, 231-252.
- Maehr, M. L., & Midgley, C. (1996). *Transforming School Culture*. Boulder, CO: Westview Press.
- Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98, 224-253.
- Midgley, C.; Anderman, E. M., & Hicks, L. (1995). Differences between elementary and middle school teachers and students: A goal theory approach. *Journal of Early Adolescence*, 15, 90-113.
- Midgley, C., Kaplan, A., & Middleton, M. (2001). Performance-approach goals: Good for what, for whom, under what circumstances, and at what cost? *Journal of Educational Psychology*, 93, 77-86.
- Midgley, C., Maehr, M. L., Hicks, L., Roeser, R., Urdan, T., Anderman, E., Kaplan, A., Arunkumar, R., & Middleton, M. (1997). *Patterns of Adaptive Learning Survey (PALS)*. MI: The University of Michigan.
- Nicholls, J. (1984). Achievement motivation: Conception of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- 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. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology theory and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 92-104.
- Pintrich, P. R., & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich, P. R. (Eds.), *Advanced in motivation and achievement: Goals and self-regulatory processes* (Vol. 7, pp. 371-402). Greenwich, CT: JAI Press.
- Rudy, D., Sheldon, K., Awong, T., & Tan, H. (2007). Autonomy, culture, and well-being: The benefits of inclusive autonomy. *Journal of Research in Personality*, 41, 983-1007.

- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Smith, L., Sinclair, K. E., & Chapman, E. (2002). Students' goals, self-efficacy, self-handicapping, and negative affective responses: An Australian senior school student study. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 471-485.
- Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2005). Antecedents and outcomes of self-determination in three life domains: The role of parents' and teachers' autonomy support. *Journal of Youth and Adolescence*, 34, 589-604.
- Vansteenkiste, M., Zhou, M., Lens, W., & Soenens, B. (2005). Experiences of autonomy and control among Chinese learners: Vitalizing or immobilizing? *Journal of Educational Psychology*, 97, 468-483.
- Weiner, B. (1992). *Human motivation: Metaphor, theories, and research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Weinstein, N., & Ryan, R. M. (2010). When helping helps: Autonomous motivation for prosocial behavior and its influence on well-being for the helper and recipient. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98, 222-244.
- Xiang, P., Lee, A. M., & Shen, J. (2001). Conceptions of ability and achievement goals in physical education: Comparisons of American and Chinese Students. *Contemporary Educational Psychology*, 26(3), 348-365.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82-91.