

課室目標結構與高職學生之心理需求、動機類型與學習行為之關係

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC96-2413-H-029-002-

執行期間：96年08月01日至96年07月31日

執行單位：東海大學師資培育中心

計畫主持人：林啟超

計畫參與人員：碩士班研究生—兼任助理：鄒欣純、戴奇娟、阮佩霞、涂聰鎰

報告類型：精簡報告

報告附件：出席過際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 97 年 10 月 29 日

原題目經審查委員意見修改為：

高職學生課室支持、心理需求與自主動機對激勵策略之影響

中文摘要

本研究綜合理論文獻建構一個影響高職學生對激勵策略的理論模式，並探討理論模式內潛在變項間的相互影響。以結構方程模式檢驗理論模式和觀察資料的適配度。受試者以 630 位高職學生進行問卷調查，研究工具包含課室支持量表、心理需求量表、自主動機量表及激勵策略量表等。研究結果發現：高職學生的激勵策略模式和觀察資料大致適配；課室支持對心理需求有直接效果，但對自主動機和激勵策略並無直接效果；課室支持透過心理需求及自主動機對激勵策略有顯著的間接效果；心理需求對自主動機與激勵策略都有顯著的直接效果；心理需求亦會透過自主動機對激勵策略有顯著的間接效果；自主動機對激勵策略有顯著的直接效果。本研究根據上述研究結果進行討論，並提出對未來研究之建議。

關鍵字：課室支持、心理需求、自主動機、激勵策略

The Effects of Classroom Support, Psychological Need and Autonomous Motivation Perceived Motivational Strategy among Vocational High School Students

Abstract

This study constructed a structural a causal relationship among classroom support, psychological need, and autonomous motivation on motivational strategy for vocational high school students. Structure equation modeling with AMOS computer program was used to investigate the model. The participate were 630 students from vocational high schools in Taichung and Changhua. The instruments employed in this study included : Classroom Support Scale, Psychological Need Scale, Autonomous Motivation Scale, and Motivational Strategy Scale. The results of this study showed: the theoretical model fit the observed data quite well ; classroom support had a significant direct effect on psychological need, but had no significant direct effect on autonomy motivation and motivation strategy ; classroom support had significant indirect effect on autonomy motivation and motivation strategy ; psychological need had significant direct effect on both autonomy motivation and motivation strategy ; psychological need had a significant indirect effect on motivation strategy ; and autonomy motivation had significant direct effect on the motivation strategy. Implications for education and future were discussed.

Keywords: classroom support, psychological need, autonomous motivation, motivational strategy

壹、研究背景與文獻探討

從以往到現在，高職學生在學習上呈現較低的學習動機，原因除了學校、教師強調重視個人的能力、分數外，也因為高職學生對自己過去學習經驗的成敗所造成的個人主觀知覺所致。因此，最近國內的研究大都從成就目標理論的觀點來探討，協助高職生調整改善學習的意義、目標，從而促發學習動機，並經由調整認知、情感及學習行為，進而提高他們的學習成就。研究已經指出，成就目標的精熟目標或四向度的趨向精熟目標會有較正向、適應性的認知、情感及學習行為組型。這是符合在教育的目的上要培養學生具有主動的學習精神及透過不斷的學習來幫助個人的發展、成長和增進能力。

精熟、或趨向精熟目標較符合內在動機的觀點，學習者對學習的意義是基於學習本身的價值，而不在學習之外所伴隨之物，這也是最符合學習的真正意義。但在真實的學習情境中也發覺學習者對於所需學習的工作任務，不見得一一都會有內在的學習意願，因此，學習者在教育或學習的過程中，就具有被教導性及自我調節性的可能性，經由一開始偏向外在工具性(instrumentation)的認知與引發，一旦學習者有所認識、瞭解或進而從其中體驗學習的會成就感，個體內在的學習意願就會逐步的提昇及轉化，這也是教育情境中所應扮演、發揮的重要功能。職是之故，研究者認為除了對成就動機的探討研究之外，自我決定(self-determination)理論的觀點，符合這一層的教育意義，以此觀點來探討高職學生的學習動機歷程。

自我決定理論提出學習的情境因素會透過自主性(autonomy)、勝任感(competence)及關係感(relatedness)而影響學習動機，再影響其後的學習結果。自主性、勝任感和關係感是個體最基本的三種心理需求，這三種程度影響了個體是否為內在動機或外在動機。這其中又以自主性程度最為重要，決定不同類型的學習動機 (Deci, Vallerand, Pelletier & Ryan, 1991)。在學習的情境下，若能符合此三種內在需求則學習者具有內在動機(intrinsic motivation)或者是為高度內化(internalization)的外在動機(external motivation)。而高度內化的外在動機則為上述所提到的他人教導性及自我調節性學習者動機歷程轉變的結果。根據 Ryan 和 Deci (2000) 外在動機可以在區分為外在調節(external regulation)、內攝調節(introjected regulation)、認同調節(identified regulation)及統合調節(integrated regulation)，主要是根據內化的高低程度為區分的指標，而這其中統合調節就是高度內化的動機，是已經很接近內在動機。高職學生在面對學校學習工作的要求，一開始可能都未具有內在學習意願，而是經由外在動機的誘發，希望能夠讓他們逐漸體會學習的重要性、價值和意義，然後會願意花時間在課業上，增進自己的知識和技能。

另外，學生在教室目標結構的知覺會影響他們在學習上的意願，一方面是成就目標理論所指出，教師在課室裡強調表現目標結構(performance goal structure)，重視學習的結果、彼此的競爭、分數成績，容易營造學習上的壓力，減少學生參與及持續學習的意願，特別是在學習上少有成就感或是自信心欠缺的

學習者。另外一方面，自我決定理論也指出，學生在課室知覺「自主性」的程度是影響個體參與及主動學習的重要因素。因此，若學生知覺在學習上有自我掌控的程度，也就是與自我為參照的標準，應該會有較多「工作涉入」(task involvement)及自我調節(self-regulation)的學習。是否在精熟目標結構(mastery goal structure)的課室裡，學習者的自主性程度也較高，所以有利於更多自我調節性的學習，也就是更多高度內化的學習動機歷程，然而此方面就是研究者認為「工具性」、「調節性」在教育學習的過程中應具有從外在學習(動機)到內在學習(動機)的功能。學習者藉由他人工具性認知教導及自我調節，對於所面臨的學習工作有了重新的認知及不同的界定。

Deci(1975)整合以前學者在外在事件對內在動機影響的實證研究發現，首度提出認知評價理論(cognitive evaluation theory)，Deci認為個人的內在動機主要是受兩種個人的知覺感受所影響：(1)自我決定的知覺；(2)對自我能力的知覺。當個人在活動中所感受到的是他可以決定是否要從事該項活動，並且覺得他有能力勝任時，則會使他從事該項活動的內在動機增強。反之若一個人感受到的是他在被要求的情況下才去做某事或在該項活動中無法展現他的能力時，則其內在動機會因此而降低。

Deci & Ryan,(1985,1991)擴展認知評價理論提出「自我決定理論」(self-determination theory)，自我決定理論是一個在社會環境中，關於人類動機發展與功能的宏觀理論，此理論將焦點放在人類行為是有意志的或有自我決定的程度，其主要的假定為人們是活動的有機體，具有心理成長和發展的天生傾向。自我決定理論基於給予行為不同的原因和目標來區分動機的不同型態，根據自我決定程度的不同，動機可分為：內在動機、外在動機及無動機。

所謂「內在動機」(intrinsic motivation)，是個體在沒有報賞或限制下志願去從事行為，使自己獲得滿足與快樂(Deci, 1971)。行為發生的原因，是個體受內在動機所引導，內在動機是受到“自我決定的察覺”與“對自我能力的察覺”兩個察覺過程的影響，如果個體覺得自己可主導活動流程又覺得自己有能力勝任，則從事活動的內在動機較強，反之，若他覺得自己處處受限失去自主性，或者活動太難不容易達成，或太容易無法顯現自己的能力，則從事活動的興趣就不高，降低內在動機。

所謂「外在動機」(extrinsic motivation)，指行為除了受到伴隨外在事件發生的種種情況的影響，尚受到自我決定知覺或透過自我規範來執行各項活動。

Deci, & Ryan (1985)提出外在動機依自我決定的連續性來排列，由低到高的程度包含下列四種形式：

- (1) 外在調節(external regulation)：是指行為透過酬賞或限制而發生，不是自我決定或選擇的。例如學生參與通識課程是因為學校規定通識課程必修。
- (2) 內攝調節(introjected regulation)：是指個體開始內在化行動發生的原因，因此控制的來源是由個體內部發生的，但這不是自我決定的形式，它受到伴隨外在事件發生的種種情況，經過內在化後的限制。例如學生參與通識課

成是因為認為如果不上通識課程會有罪惡感。

- (3) 認同調節(identified regulation)：是當行為被個體自己選擇並且被個體評價和知覺時發生的。行為雖然是被規範，但是是以自我決定的方式來進行的，並非受到外部酬賞所賄賂的，個體認為從事這項行為對他是有幫助的，不是因為義務或壓力所造成的，所以選擇去做它，能夠了解自己的方向與目的。例如學生參與通識課程活動是因為認為通識課程活動雖然不見得有趣，但有益視野的開拓。
- (4) 統合調節(integrated regulation)：是個體很樂意去從事這行為，自我調節是和自我概念相一致的，強調的重點是被選擇的外在動機行為如何適於個體整體生活活動和被評價目標的其餘部分，必須這行為和個體其他方面是相協調且是統合的。所以當個體外在動機行為是在最高自我決定下發生的，才被稱為統合調節。

換句話，學習者經由內化統合後，一開始是外在控制已經和內在自我產生協調，因此能體會個人的意願。也因此，當調節的過程(regulatory processes)被統合(integrated)後，個體內在的衝突較少，接受學習所應付出的責任並調節自己的相關學習行為，而且所做出之學習行為具有個人的意志 (Williams & Deci, 1996)。也就是說，個體的行為相當具有自主性，自我的學習意願。除此之外，內化的過程不單單只是針對個人行為的調節，並且包括個人的價值、態度及其它相關的學習工作。

研究指出不同動機類型或不同調節程度的自我決定(如內在動機、認同調節)和學生的堅持、努力、注意、正向情感有關聯性(Deci & Ryan, 1991; Reeve, 2002; Ryan & Deci, 2000)。也就是，學習者具有正向的情感、認知和學習行為是為自主性動機的調節的結果。再者，研究也指出，高自主性的外在動機有較高的工作參與(Connell & Wellborn, 1990)、較佳的成就表現(Misnerandino, 1996)、較少中途退出(Vallerand & Bissonnette, 1992)、高品質的學習(Grolnick & Ryan, 1987)及較佳的心理適應(Sheldon & Kasser, 1995)。換句話，學習者內化程度愈深則有愈有良好的適應性學習行為(adaptive learning behaviors)(Ryan, Khul, & Deci, 1997)。

Standage, Duda, Ntoumanis (2005) 研究指出，認同調節與集中注意、正向情感、選擇挑戰性工作有正向的關係，但與負向情感有負向關係。

另外，不同類型的動機類型有著不同的學習態度，學習者為外在動機時，呈現出較少的興趣、價值及努力，並且較喜愛指責他人(當學習結果呈現負向時)；個體為內攝調節與努力有正相關，但呈現出較多焦慮及較差應對策略(面對失敗時)；認同調節者對學校呈現較多的喜愛及正向應對策略；內在動機者與興趣、樂趣、勝任感及因應策略呈正向關係。再則，個體在學業領域的自主性是高的，已經證實可以預測學習者的概念學習(conceptual learning)(Grolnick & Ryan, 1989)、教師對學生能力的評比(Grolnick, Ryan, & Deci, 1991)、學生喜愛學校的程度以及對失敗的積極因應(Grolnick & Ryan, 1989)。

倡導自主性調節的外在動機就有它的重要性，因為學習者不是一開始就具有

內在學習興趣，所以必須經由外在的誘發。產生自主性調節外在動機的條件是需要個體覺得他是「有能力的」(competence)或勝任感。如果學生瞭解學習工作的意義並覺得他自己是可以達成的，學生比較會願意去內化他當下所面對的學習工作。因此，支持、肯定學生的自我的能力有助於調節學習的內化。

第二方面，學習者會喜歡從事某一學習工作的主要原因，是因為學習工作與重要他人有關連性(如教師、父母親或同儕)並視為是重要的。個人與他人的隸屬關係能提升學習者的內化，意謂著此種方式提供了歸屬感即與他人之關連性，這也是自我決定論所認為的「關係感」(relatedness)(Ryan, & Deci, 2000)。若是指課室學習情境裏，即學生能感受到教師對自我的關心與重視，因此學習者願意接受課室裏所教導的內容或價值。Ryan、Stiller 和 Lynch (1994)的研究指出，學生知覺和教師的相關性與學生內化學校的調節行為有關連。

第三方面，自我決定論認為個體學習行為的調節會隨著控制(controlled)或自主(autonomous)的程度而有所改變，控制行為是對外在因果關係的察覺(Deci & Ryan, 1985b; deCharms, 1968; Heider, 1958)，學習者會感受到外在壓力、要求；自主的行為是對內在因果關係的察覺，學習者經驗到的是選擇的(chosen)、意志的(volitional)。

內化(internalization)是從外在調節轉換為內在調節的歷程(Ryan, 1993; Schafer, 1968)，亦即一開始控制的學習行為可以變成之後自主的學習行為。自我決定論認為人類具有在環境中追求成長的傾向，並因此內化調節本身的學習歷程，此理論進一步指出個體內化的程度可以依其效用(effective)的多寡程度而區分為內攝(introjection)及統合(integration)。

內攝是為部分的內化，其外在調節的歷程是被學習者所利用的，但卻不為學習者本身所接受，因此內攝調節是藉由內在的約束力(如：罪惡感、羞愧、自我膨脹)來迫使、支撐學習者的學習行為。職是，內攝是一種沒有效的內化形式，因為它的調節並非是Deci與Ryan(1991)所指的自我統合(the integrated self)。

統合是指完全的內化，學習者認同行為的重要性並將此認同交互的同化到相關自我知覺中，統合是一種最理想的內化形式，也是控制行為變成自主行為的必要條件，經由統合的作用，起初的外在調節可以和內在自我調和，當調節歷程已經被統合時，學習者感到較少的內在衝突並產生較多自主意志的行為。

控制學習行為的概念包括外在或內攝的連結的行為，自主的行為則是源於完全統合的調節所產生的行為，因此內化歷程的程度和調節行為的有效息息相關，亦即當內化程度越有力時，則學習者會相當自主(Williams & Deci, 1996)。

根據自我決定理論，某種調節行為，它已經內化，但可能只是內攝性的調節，這種內攝調節，雖學習者仍會覺得有勝任感與關係感。然而僅是內攝調節，學習者仍覺得是為外在所控制的，所以較不易有自我決定的知覺與感受。由此可知，自主性的支持較能促進內化的產生。事實上內化調節的重要要素是統合調節而不是只有到內攝調節的程度。控制性的學習情境可能產生內攝調節，但前提是要在能支持提供學習者勝任感和關係感的情境下。然而，在自主支持的學習情境下較

能產生統合調節(Ryan & Deci, 2000)。因此，若要完全內化調節所面對的學習工作，學習者應有自主性，並且個體仍夠了解所學內容的意義並認同其價值。簡言之，在支持學生勝任感、關係感及自主性的學習情境下，學習者較能成為內化統合的調節者。

自我決定論指出自主支持的情境變項有助於價值與調節的內化和統合，自主支持包括鼓勵學習者自發的表現，而非是因為受到他人迫使才有某種表現，所以自主支持可以讓學習者在參與學習任務時變得更自主，自主支持也有助於促進學習者對已學的內容做更完全的內化。

貳、研究目的

本研究從自我決定理論、課室支持來加以探討高職生學習動機歷程，藉此了解課室的學習情境對學習者內化學習歷程的影響，期盼再增加了解提昇高職學生學習動機的可能層面。因此，本研究的目的如下：

- (一) 檢驗所建構的理論模式與高職學生的觀察資料是否適配。
- (二) 了解課室支持是否會影響心理需求、自主動機，最後影響激勵策略。
- (三) 了解高職學生的心理需求、自主動機對於學生的激勵策略影響情形。

研究問題：

- (一) 本研究根據理論與實徵研究結果所建構的理論模式與高職學生的觀察資料是否可以適配？
- (二) 課室支持對高職學生的心理需求、自主動機與激勵策略是否有直接效果？
- (三) 課室支持是否會透過心理需求與自主動機而對激勵策略有間接的效果？
- (四) 心理需求對自主動機與激勵策略是否有直接效果？
- (五) 心理需求是否會透過自主動機而對激勵策略有間接效果？
- (六) 高職學生的自主動機對他們的激勵策略是否有直接的效果？

參、研究方法

一、研究架構

圖 1 係本研究所建構的研究模式包含一個潛自變項，為課室支持，三個潛在依變項，分別為心理需求、自主動機、及激勵策略。根據文獻理論，本研究主要的假設為：課室支持對激勵策略具有直接效果，心理需求及自主動機對激勵策略也具有直接效果，而課室支持會透過心理需求及自主動機間接影響激勵策略，心理需求亦會透過自主動機間接影響激勵策略。

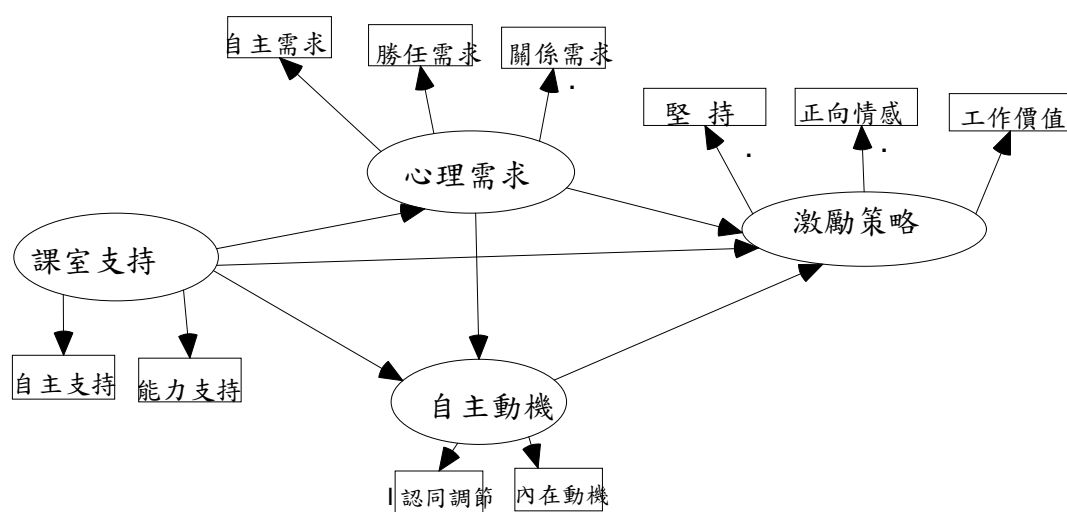


圖 1 高職學生對激勵策略之理論模式

二、研究對象

本研究以高職學生為研究對象，收集台中縣（市）、彰化縣等地區之學校學生為樣本，共 5 所學校，16 個班級。刪除少數作答不完整受試者之後，有效樣本 630 人，其中男生 376 人，女生 254 人，受試學生年齡平均為 17 歲 1 個月。

三、研究工具

本研究量表皆採李克特式的六點量表(six-point Likert scales)，受試學生就各題目中所陳述的題目，依照自身的經驗或感受填答。填答從「完全不符合」、「相當不符合」、「有點不符合」、「稍微符合」、「相當符合」到「完全符合」計為 1、2、3、4、5、6 分，各分量表分別計算總分之平均以利進行資料分析。

（一）課室支持量表

量表將參考 Willimas 和 Deci (1996)所編之 Learning Climate Questionnaire (LCQ)，並依高職學生課室學習情形加以編製。編製後的量表總題數為 15 題，各分量題數分別為「自主支持」9 題、「勝任支持」6 題。

在效度分析方面，本研究以 630 名高職生為受試者，採因素分析之主成份分析法及最大變異法進行斜交轉軸，抽取兩個因素，累積的解釋變異量為 58.78%。自主支持 9 個題目轉軸後的負荷量介於.69~.83，勝任支持 6 個題目轉軸後的因素負荷量介於.66~.80。在信度方面，內部一致性 α 係數分別為.90 及.86。

（二）心理需求量表

此量表將參考 Willimas 和 Deci (1996) 所編之 Learning Climate Questionnaire (LCQ)，並依高職學生課室學習情形加以編製。修訂後的量表共有 15 題，包括自主性 6 題、勝任感 4 題、及關係感 5 題。

效度分析方面，以主成份分析法及最大變異法進行斜交轉軸，抽取三個因素，累積的解釋變異量為 61.40%。自主性 6 個題目轉軸後的負荷量介於 .61~.73，勝任感 4 個題目轉軸後的因素負荷量介於 .69~.86，關係感 5 個題目轉軸後的因素負荷量介於 .83~.87。在信度方面，內部一致性 α 係數分別為 .77、.82 與 .91。

(三) 自主動機量表

此量表參考 Ryan & Connell (1989) 之課業自我調節量表 (Academic Self-Regulation Questionnaire, SRQ-A) 中測量認同調節、內在動機來編製自主動機量表。基於 Deci 和 Ryan (2000) 指出，自主動機包括兩個方面，內在動機和認同動機。是故本量表計有 10 題，包含認同調節 5 題、內在動機 5 題。

效度分析方面，採主成份分析法及最大變異法進行斜交轉軸，抽取二個因素，累積的解釋變異量為 63.54%。認同調節 5 個題目轉軸後的因素負荷量介於 .71~.85，及內在動機 5 個題目轉軸後的因素負荷量介於 .64~.91。在信度方面，內部一致性 α 係數分別為 .86、.85。

(四) 激勵策略量表

高職學生對激勵策略量表，包含堅持、正向情感及工作價值。研究者參考量表參考程炳林、林清山 (2001) 「自我調整量表」中的堅持，編製並測量受測者對課業學習的堅持，堅持有 5 題；正向情感參考侯攻如 (2002) 所編的「情感量表」。用來測量學生之正向情感反應，正向情感有 5 題；工作價值參考吳靜吉、程炳林 (1992) 所修訂 Pintrich、Smith 和 Mckeachie (1989) 所編的「激勵的學習策略量表」(Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ) 中的工作價值，工作價值有 6 題，本量表共計 16 題。

效度分析方面，以主成份分析法及最大變異法進行斜交轉軸，抽取三個因素，累積的解釋變異量為 63.54%。堅持 5 個題目轉軸後的負荷量介於 .66~.81，正向情感 5 個題目轉軸後的因素負荷量介於 .73~.87，工作價值 6 個題目轉軸後的因素負荷量介於 .73~.87。在信度方面，內部一致性 α 係數分別為 .72、.87 與 .89。

肆、研究結果

一、基本適配度檢評鑑

在模式分析前的常態性考驗上，本研究首先針對研究模式的 10 個測量指標進行 P-P 圖表判定，以及偏態與峰度的統計判定法以考驗研究模式的多元常態性是否可獲得支持。研究結果顯示，研究結果顯示，十個測量指標的常態機率分配圖未明顯向兩側離散。但就統計判定而言，十個測量指標的 Skewness 偏態係數絕對值介於 .032~.429，其中自主支持 ($z = 4.397, p < .05$)、能力支持 ($z = 2.987, p < .05$)、勝任需求 ($z = 2.725, p < .05$)、關係需求 ($z = 3.786, p < .05$)、正向情感

($z = 3.211, p < .05$) 及工作價值 ($z = 3.134, p < .05$) 達顯著水準，顯示 S 係數不等於 0。至於 Kurtosis 峰度係數絕對值介於 .250~.996，其中能力支持 ($z = 2.476, p < .05$)、勝任需求 ($z = 2.574, p < .05$)、關係需求 ($z = 5.103, p < .05$)、堅持 ($z = 2.907, p < .05$)、正向情感 ($z = 4.128, p < .05$) 及工作價值 ($z = 4.834, p < .05$) 達顯著水準，顯示 K 係數不等於 0。顯示本研究的測量指標並不完全符合嚴格的多元常態化的研究假設，因此可採用漸進分配自由法 (Asymptotic Distribution Free, ADF) 進行模式中的參數估計 (李茂能, 2003)。

表 1、表 2 及表 3 係本研究所建構的架設模式適配度分析摘要表，評鑑的標準參照余民寧、邱浩政 (2003)、黃方銘、陳正昌、程炳林、陳新豐和劉子鍵(2003)、吳明隆、Hair、Anderson、Tatham 和 Black (1998) 所建議的係數值為評鑑標準。

表 1 係十個測量指標之相關係數矩陣，表中所有相關係數皆達 .01 的顯著水準。在模式的基本評鑑方面，表 2 顯示所有參數估計結果並無負的的誤差變異，標準誤並未過大，且所有估計參數的相關係數絕對值未高於 .90，顯示假設模式並未違反基本適配標準。

表 1 十個測量指標之相關矩陣及各變項之平均數和標準差

變項	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.自主支持	1.00									
2.能力支持	.69**	1.00								
3.自主需求	.59**	.64**	1.00							
4.勝任需求	.44**	.38**	.56**	1.00						
5.關係需求	.39**	.29**	.36**	.46**	1.00					
6.認同調節	.32**	.33**	.42**	.36**	.22**	1.00				
7.內在動機	.38**	.42**	.45**	.38**	.24**	.68**	1.00			
8.堅持	.42**	.36**	.42**	.40**	.33**	.52**	.48**	1.00		
9.正向情感	.43**	.35**	.46**	.43**	.30**	.53**	.57**	.60**	1.00	
10 工作價值	.42**	.42**	.49**	.40**	.29**	.63**	.63**	.55**	.63**	1.00
M	3.96	4.35	4.09	3.82	3.89	4.16	4.17	3.96	3.97	4.01
SD	0.92	0.83	0.75	0.92	0.95	0.89	0.87	0.83	0.91	0.88

* $p < .05$; ** $p < .01$

表 2 模式估計參數的顯著性考驗及標準化數值

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
λ_{11}^x	1.00	.....	.....	.87	β_{32}	.61	.06	9.56*	.73
λ_{21}^x	1.01	.06	18.21*	.81	ζ_1	.09	.03	3.27*	.77
λ_{11}^y	1.00	.....	.....	.84	ζ_2	.33	.04	7.61*	.40
λ_{21}^y	1.00	.07	15.40*	.71	ζ_3	.06	.02	3.66*	.84
λ_{31}^y	.69	.07	9.87*	.47	δ_1	.16	.03	6.33*	.76
λ_{12}^y	1.00	.....	.....	.86	δ_2	.27	.03	8.71*	.66
λ_{22}^y	.96	.05	20.76*	.81	ε_1	.17	.02	7.49*	.70
λ_{13}^y	1.00	.....	.....	.76	ε_2	.39	.04	10.34*	.50
λ_{23}^y	1.11	.07	17.14*	.77	ε_3	.66	.06	10.93*	.22
λ_{33}^y	1.17	.06	18.50*	.84	ε_4	.19	.02	8.21*	.74
γ_{11}	.76	.05	16.99*	.88	ε_5	.26	.03	9.86*	.66
γ_{21}	-.06	.19	-.31	-.06	ε_6	.27	.03	8.79*	.58
γ_{31}	-.11	.12	-.87	-.12	ε_7	.33	.03	10.45*	.59
β_{21}	.81	.24	3.43*	.68	ε_8	.22	.04	5.76*	.70
β_{31}	.36	.17	2.15*	.36					

註：未列標準誤者為參考指標。

* $p < .05$

在模式的基本評鑑方面，表 2 顯示所有參數估計結果並無負的誤差變異，標準誤也未過大，且所有參數的相關絕對值未高於.90，此外，除了有一個因素負荷量低於.5 ($\lambda_{31}^y = .47$)之外，其餘因素負荷量符合高於.5 而小於.95 的標準，顯示假設模式符合基本模式模式適配度的評鑑標準。

二、整體適配度評鑑

整體模式適配度係在評鑑整個模式與觀察資料的適配程度，亦為評量模式的外在品質。本研究所建構的模式與觀察資料適配度的 $\chi^2(23) = 29.35$, $p > .05$ ，顯示理論的共變數矩陣與觀察資料的共變數矩陣相等的虛無假設可以接受，及本研究所建構的假設模式與觀察資料可以適配。另本研究 χ^2/df 的值为 $29.35/23 = 1.28$ ，高於 1.0，並低於 3.0，顯示本研究模式具有可接受的外部品質。

除卡方等檢驗外，也根據 Hair Jr. (1988) 等人的建議，從絕對適配度 (measures of absolute fit)、精簡適配度 (parsimonious fit measures)、以及增值適配度 (incremental fit measures) 三方面來評鑑模式的整體適配度。在絕對適配度考驗方面，目的在評量理論模式可以預測觀察的共變數矩陣或相關矩陣的程度。本研究

所得 GFI 指標數為.97，調整後的 AGFI 為.93，符合指數要大於.90 標準。再者，ECVI(Expected Cross-Validation Index)指數為.15，比獨立模式(Independence Model)的值.68 小，符合理論模式 ECVI 要小於獨立模式的 ECVI 之標準。

其次，在精簡適配度考驗方面，目的在評估理論模式的精簡程度。本研究所得 AIC 指數為 93.35，比獨立模式的值 428.53 小，符合理論模式的 AIC 要小於獨立模式 AIC 之標準。

最後，在增值適配度考驗方面，其目的在檢視理論模式與基準模式(baseline model)互相比較的結果。本研究所得之 CFI(Comparative Fit Index)指標為.98。另外，IFI(Incremental Fit Index)指數與 NFI(Normal Fit Index)指數分為.98 與.93，都大於.902 的評鑑標準。

綜合整體適配度評鑑的結果，本研究模式的 χ^2 值未達顯著水準、絕對適配度、精簡適配度及增值適配度等方面的評鑑結果大致上都顯示本研究建構的模式具有理想的外在品質，應能用來解釋高職生的觀察資料。

三、模式的內在適配度

模式內在適配度在評鑑模式內估計參數的顯著性，各指標與潛在變項的信度等，亦為評量模式的內在品質。本研究採Hair Jr. (1988)等人建議，從結構模式適配度以及測量模式適配度兩方面來評鑑模式的內在適配度。

表3 模式潛在變項間的交互相關係數

潛在變項課室心理支持心理需求自主動機激勵策略				
課室心理支持	1.00			
心理需求	.88	1.00		
自主動機	.54	.63	1.00	
激勵策略	.59	.71	.89	1.00

在結構模式的適配度方面，從表 得知，模式所估計的結構參數 (γ 及 β 值) 中，只有課室心理支持對自主動機 ($\gamma_{21} = -.06$) 與激勵策略 ($\gamma_{31} = -.12$) 未達.05的顯著水準，其餘參數結構都達.05的顯著水準。另外，表 顯示模式五個潛在變項的交互相關係數絕對值介於.54~.89之間，符合潛在變項間的相關應低於.90的評鑑標準。

在測量模式的適配度方面，表2 顯示所有估計的因素負荷量 (λ 值) 都達.05顯著水準，符合因素負荷量應達顯著的評鑑標準。

表4 模式的個別指標的信度和潛在變項的組成信度、平均變異抽取量

變項	個別指標的信度	潛在變項的組成信度	潛在變項的平均抽取量
課室心理支持(ξ)		.67	.51
能力支持 (x_1)	.76		
自主支持 (x_2)	.66		
心理需求 (η_1)		.48	.27
自主需求 (Y_1)	.71		
勝任需求 (Y_2)	.50		
關係需求 (Y_3)	.22		
自主動機 (η_2)		.66	.49
內在動機 (Y_4)	.74		
認同調整 (Y_5)	.66		
激勵策略 (η_3)		.66	.40
堅持 (Y_6)	.58		
正向情感 (Y_7)	.59		
工作價值 (Y_8)	.71		

其次，表4顯示除了心理需求的關係需求的個別指標的信度為.22，低於觀察指標的信度.50的標準，其餘觀察指標的信度介於.50~.76都大於.5的評鑑標準。另外，課室心理支持、心理需求、自主動機、和激勵策略四個潛在變項的組成信度分別為 .67、.48、.66、和.66，結果顯示除了心理需求的組成信度低於.50之外，其他三個潛在變項的組成信度符合高於.50的標準。最後，在變異抽取量上，心理需求、自主動機和激勵策略未達變異抽取量應高.50的標準(或除了心理需求的變異量抽取較低外，但課室心理支持的變異抽取量為.51，符合潛在變項的平均抽取量應高於.50之評鑑標準。

整體而言，上述內在適配度的評鑑結果，顯示兩條模式結構未達顯著水準及三個測量指標的被解釋變異量雖未達到理想值，但就潛在變項的交互關係數絕對值、因素負荷量的估計值的內評鑑標準而言，本研究所建構的假設模式應具有可接受的內在品質（陳正昌等，2003），可以用來解釋高職學生的觀察資料。

四、激勵策略理論模式在潛在變項間效果

高職學生對激勵策略理論模式中的潛在變項間的影響包括直接效果(direct effect)、間接效果(indirect effect)和全體效果(total effect)三方面，以下則由這三方面依序說明。

(一) 高職學生對激勵策略理論模式潛在變項間的直接效果

理論模式包含潛在自變項和潛在依變項，以下則依照潛在自變項對潛在依變項的影響和潛在依變項對潛在依變項的影響兩方面來討論。

1. 對激勵策略理論模式潛在自變項在依變項的直接效果

圖2顯示學生對激勵策略理論模式中各潛在變項間的直接效果，也就是變項間的徑路係數，此為完全標準化解 (completely standardized solution)，本研究以課室支持為潛在自變項，課室支持對心理需求、自主動機和激勵策略是直接效果。

從實際所得的觀察資料顯示，課室支持對心理需求的直接效果值是.88，已達統計顯著水準($\beta = .88, t = 16.99, p < .001$)；課室支持對自主動機的直接效果值是-.06，未達統計顯著水準($\beta = -.06, t = -.31, p > .05$)；課室支持對激勵策略的直接效果值是-.12，未達統計顯著水準($\beta = -.12, t = -.87, p > .05$)。

2. 高職學生對激勵策略理論模式潛在依變項對潛在依變項的直接效果

圖1高職學生對激勵策略理論模式是假定學生所知覺的心理需求對自主動機和激勵策略有直接效果；自主動機對激勵策略是直接影響。從圖2的徑路係數結果顯示，高職學生所知覺心理需求對自主動機的直接效果值是.68，達統計顯著水準($\beta = .68, t = 3.43, p < .001$)，亦即知覺心理需求愈符合的學生傾向有高自主動機。此外，心理需求對激勵策略也有直接效果，效果值為.36，達統計顯著水準($\beta = .36, t = 2.15, p < .05$)，也就是心理需求愈符合的學生愈會有激勵策略。再則自主動機對激勵策略亦有直接效果，效果值為.732，達統計顯著水準($\beta = .73, t = 9.56, p < .001$)，表示學生知覺自主動機愈高愈會使用激勵策略。

3. 潛在變項的殘差變異量

本研究假設心理需求是受到課室支持的直接效果，而心理需求的 R^2 值是.77，所以課室支持潛在變項可以解釋心理需求總變異量的77%。其次，本研究假設自主動機是受到課室支持和心理需求的直接效果，而自主動機的 R^2 值是.40，所以這兩個潛在變項共可解釋自主動機總變異的40%，其中心理需求的直接影響效果最大（標準化迴歸係數是.68）。最後本研究假設激勵策略是受到課室支持、心理需求和自主動機的直接效果，而對激勵策略的 R^2 值是.84，所以這三個潛在變項共可解釋激勵策略的總變異量84%，觀察資料顯示以自主動機的直接影響效果最大（標準化迴歸係數是.73），而課室支持則不顯著。

綜合高職學生對激勵策略理論模式各潛在變項間的直接效果可以發現，在所有的直接效果值中，以課室支持對心理需求.88最高，其次是自主動機對激勵策略.73，最小為課室支持對自主動機-.06。

（一）高職學生對激勵策略理論模式潛在變項間間接效果

1. 潛在自變項間對潛在依變項的間接效果

本研究假設課室支持不但對激勵策略有直接效果，也會透過心理需求和自主動機有間接效果。從圖2的徑路係數結果顯示，研究結果發現學生的課室支持對

激勵策略是間接的影響。由表5可以看出，從課室支持到心理需求及自主動機而影響激勵策略的間接效果值為.71，達到.05顯著水準，即課室支持對激勵策略有顯著間接的影響效果。其次，課室支持透過心理需求而影響自主動機的間接效果亦達顯著水準，其效果為.60。

2. 潛在依變項對潛在依變項的間接效果

本研究假設心理需求對激勵策略的間接效果是透過自主動機為中介變項。由表5可知，從心理需求到自主動機而影響激勵策略的間接效果值為.50，達到.05顯著水準。因此心理需求對激勵策略有間接效果，亦即心理需求滿足者會因較高的自主動機，而知覺到較高的激勵策略。

綜合學生對激勵策略理論模式的間接效果可以發現，心理需求透過自主動機對學生的激勵策略的間接效果值.50 最高，其次是課室支持透過心理需求、自主動機來對學生的激勵策略的間接效果值是 .43。而課室支持透過心理需求間接影響學生的激勵策略的效果值是.31 則略小。

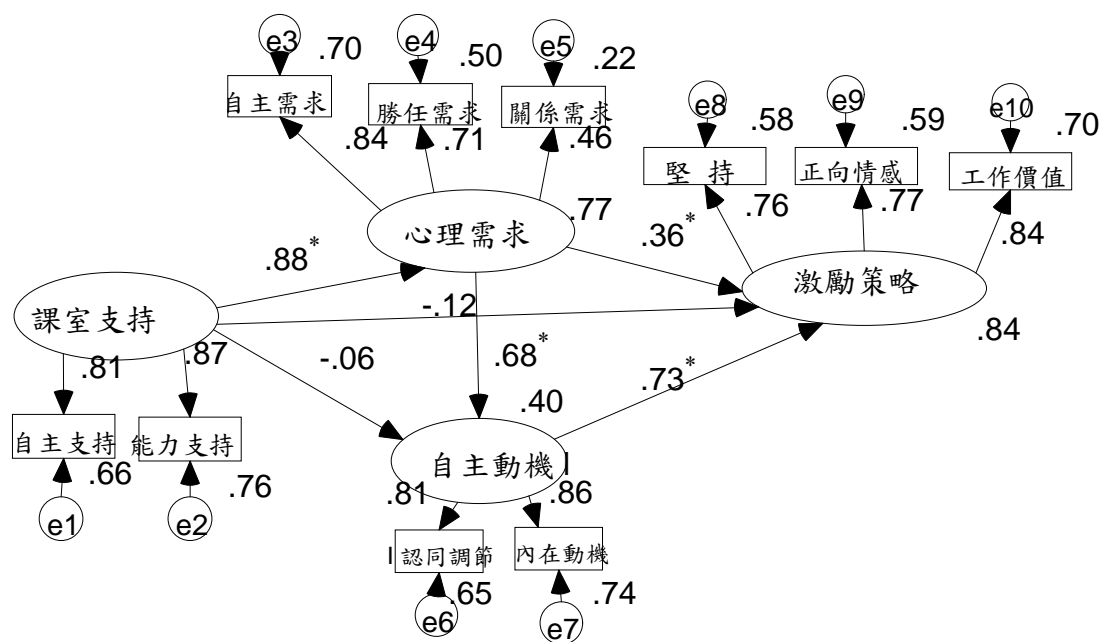


圖2 高職學生激勵策略理論模式標準徑路係數 (* P<.05)

(三) 對激勵策略理論模式潛在變項間的全體效果

依據表5，課室支持對心理需求、自主動機及激勵策略的整體效果依序為 .88、.54、.59，皆達顯著水準。課室支持對心理需求只有直接效果，所以它對心理需求的全體效果等於其直接效果值。另外，雖課室支持對自主動機無直接效果，但會透過心理需求對自主動機產生間接效果，故整體效果值達顯著水準。

其次雖課室支持對激勵無直接效果，但也會透過心理需求和自主動機對激勵策略產生間接效果，故整體效果達顯著水準。

心理需求對自主動機與激勵策略的全體效果值分別為 .68 和 .86，兩者都達顯著水準。心理需求對激勵策略只有直接效果，所以它對自主動機的整體效果等於其直接效果值。另外，心理需求不但對激勵策略有直接效果，它亦透過自主動機對激勵策略有間接效果，因此心理需求對激勵策略的整體效果值等於其直接效果值加上間接效果值。

最後，自主動機對激勵策略的整體效果值為 .73，達顯著水準。由於自主動機對激勵策略沒有間接效果，所以它對激勵策略的整體效果等於其直接效果。

表5 各潛在變項間之標準化效果值

潛在變項		潛在變項	直接效果	間接效果	整體效果
課室支持	→	心理需求	.88*	---	.88*
課室支持	→	自主動機	-.06	.60*	.54*
課室支持	→	激勵策略	-.12	.71*	.59*
心理需求	→	自主動機	.68*	---	.68*
心理需求	→	激勵策略	.36*	.50*	.86*
自主動機	→	激勵策略	.73*	---	.73*

四、結論

研究結果發現：

- (一) 高職學生的激勵策略模式和觀察資料大致適配。
- (二) 課室支持對心理需求有直接效果，但對自主動機和激勵策略並無直接效果；課室支持透過心理需求及自主動機對激勵策略有顯著的間接效果。
- (三) 心理需求對自主動機與激勵策略都有顯著的直接效果；心理需求亦會透過自主動機對激勵策略有顯著的間接效果。
- (四) 自主動機對激勵策略有顯著的直接效果。

伍、計畫成果與自評

本研究在實際執行過程與計畫大致相符，抽樣方面也符合原先的規畫。整個研究的分析方法也能達到主要的研究目的：檢驗課室支持、心理需求、自主動機與激勵策略之關係，主要的特點是提供較完整的分析高職學生的學習動機與學習行為，而有關課室支持、心理需求，此理論觀點在台灣的學術界較少被探討。本研究之分析結果，除提供學界對此一理論有所瞭解外，亦能讓對此一理論有興趣

的教育學者，在此一基礎上再作進一步探討。而本研究最重要之發現，課室支持不能直接預測激勵策略，但會經由心理需求及自主動機間接影響激勵策略，也就是課室支持會因心理需求的滿足和較高的自主動機，而影響高職學生的激勵策略。從這些研究結果可以提供高職教師在教學及輔導學生學習的方向。易言之，本研究在學術研究和教育實務應用上提供相當值得參考的發現。

參考文獻

- 吳靜吉、程炳林 (1992)，激勵的學習策略量表之修訂。《測驗年刊》，39，59-78。
- 程炳林、林清山 (2001)。中學生自我調整學習量表的建構及其信、效度研究。《測驗年刊》，48 (1)，1-41。
- 侯玫如 (2002)。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，未出版，台南市。
- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1990). Competence, autonomy and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. In M. R. Gunnar & L. A. Sroufe (Eds.), *The Minnesota symposium on child psychology* (Vol. 22, pp. 43-77). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- deCharms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18, 105-115.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. A. Dienstbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Perspectives on motivation* (Vol. 38, pp. 237-288). Lincoln, NE: University of Nebraska.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26(3&4), 325-346.
- Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1987). Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 890-898.

- Grolnick, W. S., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1991). The inner resources for school achievement: Motivational mediators of children's perceptions of their parents. *Journal of Educational Psychology, 83*, 508-517.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Miserandino, M. (1996). Children who do well in school: Individual differences in perceived competence and autonomy in above-children. *Journal of Educational Psychology, 88*, 203-214.
- Pintrich, P. R., D. A. Smith and W. J. Mckeachie (1989) *A Manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire(MSLQ)*. Mich: National center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning (NCRIPTAL), School of Education, The University Michigan.
- Reeve, J. (2002). Self-determination theory applied to educational settings. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds), *Handbook on self-determination research: Theoretical and applied issues*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Ryan, R. M. (1993). Agency and organization: Intrinsic motivation, autonomy and self inpsychological development, In J. Jacobs (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Vol. 40. Developmental perspectives on motivation* (pp. 1-56). Lincoln: University of Nebrasks Press.
- 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). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 54-67.
- Ryan, R. M., Kuhl, J., & Deci, E. L. (1997). Nature and autonomy: Organizational view of social and neurobiological aspects of self-regulation in behavior and development. *Development and Psychopathology, 9*, 701-728.
- Ryan, R. M., Stiller, J., & Lynch, J. H. (1994). Representations of relationships to teachers, parents, and friends as predictors of academic motivation and self-esteem. *Journal of Early Adolescence, 14*, 226-249.
- Schafer, R. (1968). *Aspects of internalization*. New York: International Universities Press.
- Vallerand, R. J., & Bissonnette, R. (1992). Intrinsic, extrinsic, and amotivational syles as predictors of behavior: A prospective study. *Journal of Personality, 60*, 599-620.
- Williams, G. C., & Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*(4), 767-779.