

課室支持與高職學生學業涉入相關因素 徑路模式之檢驗

林啟超

東海大學教育研究所

摘要

本研究綜合理論文獻建構一個影響高職學生對學業涉入的理論模式，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 位私立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、自主動機量表及學業涉入量表等。研究結果發現：高職學生的學業涉入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，但對自主動機並無直接效果；課室支持透過心理需求及自主動機對學業涉入有顯著的間接效果；心理需求對自主動機與學業涉入皆有顯著的直接效果；心理需求亦會透過自主動機對學業涉入有顯著的間接效果；自主動機對學業涉入有顯著的直接效果。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、學業涉入。

An Examination of the Path Models for the Factors Related to Vocational High School Students' Report of Academic Engagement

Chi-Chau Lin

Graduate Institute of Education,
Tunghai University

Abstract

This study constructed a structural a causal relationship among classroom support, psychological need, and autonomous motivation on academic engagement for vocational high school students. Structure equation modeling was used to investigate the model. The participants were 630 students from privately vocational high schools in Taichung and Changhua. A self-report measuring perception of the students' classroom support, psychological need, and autonomous motivation, and academic engagement was administered. The results of this study showed: the theoretical model fit the observed well; classroom support had a significant direct effect on psychological need, but had no significant direct effect on autonomy motivation ; classroom support had significant indirect effects on autonomy motivation and academic engagement; psychological need had significant direct effects on both autonomy motivation and academic engagement; psychological need had a significant indirect effect on academic engagement; and autonomy motivation had a significant direct effect on the academic engagement. Implications for education and future were discussed.

Keywords: classroom support, psychological need, autonomous motivation, academic engagement.

壹、緒論

私立高職學生在學習上呈現較低的學習動機，原因除了學校、教師一般強調重視學習結果的成績、分數外，也因為私立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（林啟超，2008）。因此，最近這十年來國內探討學習者的動機因素大都從成就目標理論的觀點來探討（林啟超、謝智玲，2001；施淑慎，2006；陳嘉成，2001；程炳林，2002，2003；劉佩雲，2009），協助高職生調整、改善他們對學習、成就的看法，藉此提高學習動機，並經由調整學習者的認知、情感及學習行為，提高他們的成就動機。在課室精熟目標考量外，課室所提供學習者的自主支持也是另外一個層面的考量，當學習者自覺在學習方面擁有控制的機會及教師的支持肯定，學習者參與投入學習工作情形也能夠促發及維持內在動機（Vansteenkiste, Lens, & Deci, 2006）。

自我決定理論主張個體的心理需求是動機的基礎，特別是自主性（autonomy）、勝任感（competence）與關係感（relatedness）等的心理需求是促使動機產生的必要條件（Um, Corter, & Tatsuoka, 2005）。Black 和 Deci (2000) 指出這其中又以自主性需求的滿足更為重要，因為它決定了個體從事某項活動時所持有的動機水準與品質（Black & Deci, 2000）。易言之，自我決定理論認為，若學習者的動機是自我決定的，則會表現正向而持續的學習活動，也會產生適應性的學習行為組型。

學生在課室的學習，若能被教師支持肯定，同時任課教師也能考量他們的基本心理需求的滿足，則學生在課室的學習投入與表現，也將會有所不同。本研究基於自我決定理論提出情境之自主支持、能力支持及心理需求滿足之觀點，藉此些想法來探討高職學生的學習動機及學業涉入相關歷程，希望對於學習成長中的青少年（也就是高職生），能藉由課室環境中提供的自主支持、能力支持，滿足其個人心理需求及誘發自主動機，協助其學業涉入。

基於上述之考量，為了瞭解高職生在課室學習情境下之動機與相關學習涉入，本研究從課室情境與個人動機兩方面因素著手，嘗試建構一個影響學習者學業涉入的模式，以探討「課室支持」、「心理需求」、「自主動機」與「學業涉入」等潛在徑路關係，並運用結構方程模式來檢視此一模型的適配度，試圖釐清影響高職學生學業涉入的因素？又影響的途徑為何？資料分析上，以中部私立高職學校的調查資料為研究樣本的分析，希望藉由本研究的分析結果，對高職學生的學業涉入做出合適的建議。

貳、文獻探討

一、心理需求

自我決定理論（Deci & Ryan, 1985a）提出學習的情境因素會透過學習者的自主性、勝任感及關係感等基本心理需求而影響學習者的動機，再影響其後相關的學習行為結果。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。簡言之，「自主性」即個人相信自己為其行為根源與調節者、「勝任感」是個人能有效地與環境互動的信念以及「關係感」則為於社會情境中能與他人建立友誼、發展、尋求安全感，並經由這三種需求的作用助長個人人格的成長與統整，也有助於個人的社會發展及身心健康（Deci & Ryan, 1985a, 1991, 2000）。

自我決定理論的心理需求概念提供研究者思考最有可能促發動機的社會環

境，藉著個體的知覺，以提供機會去滿足他們的自主性、勝任感和關係感，因而增進個體自我決定動機（自主動機）（Deci & Ryan, 2002）。另外，Deci 與 Ryan 也再指出自主動機並非與社會環境直接相關，而與社會環境經由個體的知覺，能滿足這三種需求，則自主動機將隨之提升。然而過去在社會環境的探討，大都著重在社會環境的自主支持研究（施淑慎，2008；Assor, Kaplan, & Roth, 2002；Hardre & Reeve, 2003；Patrick, Skinner, & Connell, 1993；Reeve, Bolt, & Cai, 1999），未探討其他環境支持（如情境的能力支持）的可能性，因此，本研究從課室情境的觀點出發，涵蓋課室情境的自主支持與能力支持來探討課室支持與動機歷程以及學業涉入之關係。

此外，Deci、Vallerand、Pelletier 和 Ryan（1991）指出，不同心理需求的滿足決定了不同的動機類型。在學習的情境下，若能符合或滿足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），如認同調節（identified regulation）。因學習者自主程度決定了個體從事某項活動時所持有的動機品質，而動機品質決定了學習者在學習工作的動機類型，藉著瞭解個體的動機類型，幫助我們知悉何以不同學生的堅持、工作的情感、使用的學習策略及學業表現會有所差異（Vansteenkist et al., 2006）。

二、動機類型

自我決定理論是一個探討人類動機歷程的理論，藉由個體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，動機可分為無動機（amotivation）、外在動機（extrinsic motivation）及內在動機（intrinsic motivation）（Deci & Ryan, 1985a）。無動機指個體無法察覺行為與結果間的聯結，所以欠缺行為意願的驅使，在這種狀態下，個體從事行為時是沒有目的的。外在動機是指行為除了伴隨外在事件的影響外，還受到自我決定或透過自我調節的影響，故外在動機也有可能是自主性的（Ryan & Deci, 2002）。內在動機是指個體在沒有外在的刺激、限制或酬賞下，依據自己的意願所從事的活動，而使自己獲得滿足與快樂（Deci & Ryan, 1985a）。

自我決定理論中提到個體針對外在動機，將會產生內化（internalization），內化是一個主動的歷程，在此情況下，個人試圖將外在控制所引發的活動轉變為與個人價值一致（Deci & Ryan, 1985a）。當個體內化調節的程度愈完整，成為自我統合的部分也愈高，因此自我決定的成分也愈高。Deci 和 Ryan（2000）依外在動機在自我決定的程度由低到高分為外在調節（external regulation）、內攝調節（introjected regulation）、認同調節（identified regulation）及統合調節（integrated regulation）四種型式，其內涵分述如下：

- （一）外在調節：是指行為透過酬賞或限制而發生，不是自我決定或選擇的。例如學生到學校上課是因為家長期待、要求必須到學校上課學習。
- （二）內攝調節：是指個體開始內化行為發生的原因，因此控制的來源是由個體內部發生的，但這不是完全自我決定的形式，它受到伴隨外在事件發生的情況，成為行動的驅力。例如學生到學校上課是因為認為如果不到學校上課會有罪惡感，會覺得對不起父母親的苦心與期望。
- （三）認同調節：是指行為經由個體自己選擇，並且受到自我的評價和知覺而發生的。行為雖然是被規範的，但是以自我決定的方式來進行的，並非受到外部酬賞所誘發的。也就是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。例如學生到學校上課是因為認為到學校上課學習雖然不見得有趣，但仍有益於個人視野的開拓。

- (四) 統合調節：是個體很樂意去從事某一行為，原本屬於外在的規範、價值或要求已能完全地被統整調節成為自我內在的一部份，亦即行為和個體是互相協調且是整合的。例如學生到學校上課完全出於自願，且認為到學校上課學習與自己的意志相符合，即屬於統合調節。

以上四種外在動機型式，會隨著自我決定程度的多少，來決定其動機類型。此外，Vansteenkiste、Zhou、Lens 和 Soenens (2005) 建議採用結合認同調節動機與內在動機的組合分數作為「自主動機」的組合分數，而一些實證研究也是採用此法 (Black & Deci, 2000; Sheldon, Ryan, Deci, & Kasser, 2004; Vansteenkiste, Lens, De Witte, De Witte, & Deci, 2004)。因此本研究也採用此方式來探究自主動機及其相關的學業涉入歷程。

另本研究以高職學生為探討對象，研究 (林啟超、謝智玲，2001；董媛卿，1994；Creten, Lens, & Simons, 2001) 指出高職生學習時較缺乏內在意願或學習態度低落，並由於過去成功學習經驗較少，造成高職生在心理上有自卑的傾向及負面的自我評價 (黃必嶸，1995；程小蘋，1995)。因此，先經由外在動機或學習情境的促發與支持，他們較能感到自我滿足與接納，進而體會學習內容的重要性和價值 (認同調節)，然後會主動願意花時間在課業上，增進自己的知識和技能。而過去有關高職學生課室情境心理支持探討較少，故針對高職生本研究探討課室支持與學業涉入歷程間之關係。

三、學業涉入

動機是個人內在的學習經驗，不能被他人所觀察，但學習的涉入 (engagement) 與否卻是能為他人或任課教師所察覺或瞭解。因此，想要瞭解學生的學習動機便可藉由觀察學生學業涉入的情形。

學業涉入是指學習者在某一個學習過程中投入、付出的情形，而這情形包括，在行為的強度 (behavioral intensity)、情感的品質 (emotional quality) 和個人的投資 (personal investment) (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Furrer & Skinner, 2003; Wellborn, 1991)。也就是說，學業的涉入可分為：行為涉入、情感涉入及認知涉入。行為涉入是指學習者的努力與堅持 (Wellborn, 1991)；情感涉入是指學習者在學習的過程中具有正向的情感 (positive emotion)，也就是樂於投入學習的工作中 (Furrer & Skinner, 2003)；認知涉入是指學習者參與的學習工作中，不僅做到學習任務的基本要求，並以一種堅定的方式準備自己 (Fredricks et al., 2004)，如學習者積極設法瞭解、精熟學習的工作任務。相關研究 (施淑慎，2008；簡嘉菱，2009) 顯示學業涉入會受到環境脈絡 (例如：教師提供自主支持環境、同儕接納、課室結構等) 與個人心理需求 (例如：自主性、勝任感與關係感) 等因素不同程度影響。此外，學業涉入也常成為學業成就高低與學習中輟的預測變項 (Fredricks et al., 2004; Skinner & Belmont, 1993)。

四、課室支持、心理需求、自主動機與學業涉入

自我決定理論主張自主支持能夠強化內在動機，並可促使外在動機的內化；而經由學習情境的心理支持可滿足心理需求及產生自主性動機，則可進一步促進適應性的學習歷程與結果。而所謂的學習情境支持是指具權威的人物 (如教師、父母親、學校行政人員等) 能夠採納他人的觀點、認同其感受，提供適當的訊息

及選擇的機會，同時儘可能減少過度的壓力和要求（施淑慎，2008；Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994; Vansteenkiste et al., 2006）。

倡導學習者動機調節、內化歷程或自主動機是重要教育目標之一，學生在學校的求學歷程，就是要能養成自主學習的習慣，培養終身學習的精神。況且學習者並不總是一開始就具有內在學習興趣，所以有時必須經由外在的誘發，產生動機調節的驅力或內化的條件，學者們（Baumeister & Leary, 1995; Deci & Ryan, 1985a; Ryan & Deci, 2000）提出有三方面可以改善學習者之動機類型。針對這三方面說明如下：

第一方面，個體需要覺得他是「有能力的」（competent）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工作的內化。

第二方面，自我決定論認為個體學習行為的調節會隨著控制或自主性的程度而有所改變，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）。

第三方面，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」（Ryan & Deci, 2000）。亦就是指在課室學習情境裏，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學習工作的調節行為有關連。

自我決定理論提出自主支持影響個體正向的行為結果。知覺自主支持呈現較佳的工作涉入，即使是個體對工作內容一開始不是很有興趣，但對於工作內容也會有較正向的情感（Deci et al., 1994）。這樣的結果也在以小學為對象的研究得到支持，知覺教師和父母的自主支持，孩童有較佳的學業成就與學校適應（Grolnick & Ryan, 1989; Ryan et al., 1994）。另外，Gagne、Koestner 和 Zuckerman（2000）也發現在管理經營的自主支持可以預測員工的接受組織的變革，並且持續13個月。施淑慎（2008）的研究指出，國中學生知覺學習情境中的自主支持對其個人的自主動機、在學習行為與情緒的投入，皆具有正向效應；而學生知覺自身的自主動機，對其所從事學習活動時，行為與情緒投入也具有正向效果。

研究指出不同動機類型或不同調節程度的自我決定（高自我決定程度，如認同調節、內在動機）和學生的堅持、努力、注意、正向情感有關連性（Deci & Ryan, 1991; Reeve, 2002; Ryan & Deci, 2000）。也就是說，學習者具有正向的情感、認知和學習行為是為自主性動機調節的結果。再者，研究也指出，高自我決定程度動機（自主動機）有較高的工作涉入（Connell & Wellborn, 1990; Reeve, Jang, Carrell, Barch, & Jeon, 2004）、較佳的成就表現（Miserandino, 1996）、較少中途退出（Vallerand & Bissonnette, 1992）、深度訊息處理（Grolnick & Ryan, 1987）、正向情緒（Patrick, Skinner, & Connell, 1993）、較高的內在動機（Reeve, Nix, & Hamm, 2003）及較佳的心理和生活適應（Sheldon & Kasser, 1995; Black & Deci, 2000）。換句話說，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）。

有些研究已指出心理需求是位於自主支持與正向結果的的中介角色（簡嘉

菱，2009；Deci, Koestner, & Ryan, 2001）。Grolnick、Ryan 和 Deci（1991）指出父母親的自主支持與孩童在學校的勝任感和自主性有關連，並且此關連導致孩童有較好的學業表現。此外，Deci 等人（2001）也發現在組織管理上，自主支持和員工的心理需求有相關，而此相關也導致較佳的績效、更多工作的參與及美好的生活適應。

再者，Sheldon 等人（2004）亦發現自主動機能夠中介其所知覺的社會情境與其個人所表現之成就行為。而有關自主支持與自主動機探討，Vallerand、Fortier 和 Guay（1997）指出，學生知覺教師、父母親、學校行政人員的自主支持呈現出較佳的勝任感與自主性，並且倡導自主動機。施淑慎（2008）的研究發現，教師自主支持除了對國中生學習行為及情緒投入具有直接效果外，也會藉由自主動機的中介，間接影響對學習的投入。簡言之，提供自主支持的社會情境，可強化自主動機，而自主動機則可進一步促發適應性的學習歷程與結果。然而現有研究只著重在情境的自主支持，未探討情境上的能力支持。因此，本研究在課室情境支持因素研究上，同時考慮此兩層面因素（自主支持、能力支持）對本研究相關研究變項之影響。

針對上述研究背景，本研究從自我決定理論之課室支持和心理需求來探討高職生的自主動機及學業涉入的歷程，藉此作為了解課室的學習情境對學習者動機及內化學習歷程的影響，並期盼了解提昇高職學生學習動機的相關層面。因此，本研究目的如下：

- （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，最後再影響學業涉入。
- （三）了解高職學生的心理需求、自主動機對於學業涉入之影響情形。

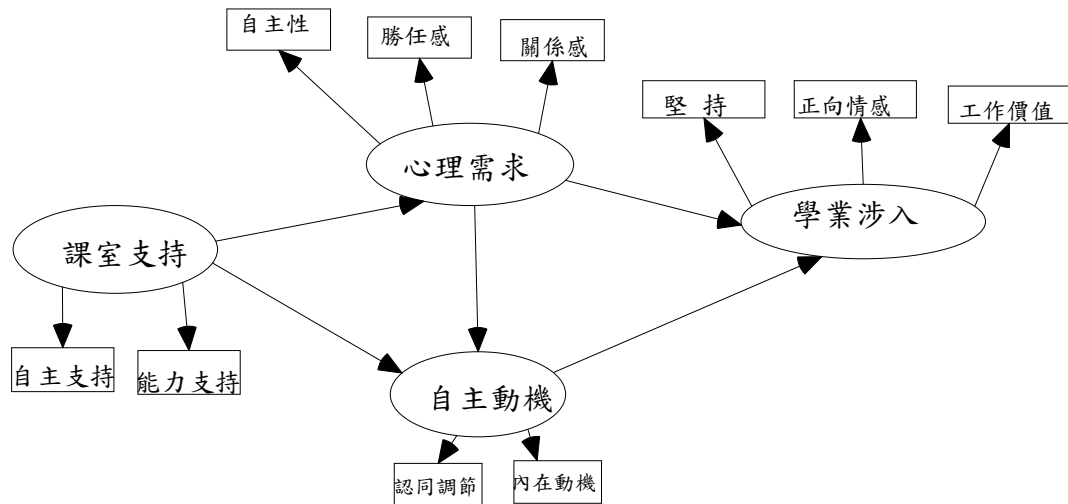
研究問題：

- （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與自主動機是否有直接效果？
- （三）課室支持是否會透過心理需求與自主動機而對學業涉入有間接的效果？
- （四）心理需求對自主動機與學業涉入是否有直接效果？
- （五）心理需求是否會透過自主動機而對學業涉入有間接效果？
- （六）高職學生的自主動機對他們的學業涉入是否有直接的效果？

參、研究方法

一、研究架構

圖一係本研究所建構的研究模式包含一個潛在自變項，為課室支持，三個潛在依變項，分別為心理需求、自主動機、及學業涉入。課室支持主要以自主支持、能力支持兩個指標加以衡量。心理需求主要以自主性、勝任感及關係感等三個指標加以表示；自主動機則以認同調節、內在動機兩個指標加以衡量；學業涉入主要以堅持、正向情感及工作價值等三個指標來衡量。根據文獻理論，本研究主要的假設為：課室支持對心理需求、自主動機具有直接效果，心理需求對自主動機具有直接效果，心理需求及自主動機對學業涉入也具有直接效果，而課室支持會透過心理需求或自主動機間接影響學業涉入，心理需求亦會透過自主動機間接影響學業涉入。



圖一 高職學生學業涉入之理論模式

二、研究對象

本研究以私立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述之題目，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以利進行資料分析。

（一）課室支持量表

量表將參考 Williams 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，各分量表題數分別為「自主支持」9題、「能力支持」6題。「自主支持」的問題如「在科上專業課程學習時，我覺得老師讓我們有選擇的機會」；「能力支持」如「科上的老師在課堂上的專業學習活動讓我們覺得我們是有能力去學的」。

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小斜交法進行斜交轉軸，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。本研究再採 AMOS 中的最大概似法(Maximum Likelihood)進行驗證性因素分析，二構面因素負荷量分別介於.61 ~.76、.64 ~.69。此外，GFI = .97、TLI (NNFI) = .95、CFI = .97、RMSEA = .06，其內部一致性 α 係數分別為 .90及 .86，因此，構念之信、效度良好。

（二）心理需求量表

此量表將參考 Williams 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。「自主性」的問題如「對於科上的專業學習，我有某種程度的自由學習空間」；「勝任感」如「在科上的專業學習表現，我覺得相當滿意」；「關係感」如「對於科上的專業學習時，在班級上課時我覺得我是被關心的」。

效度分析方面，以主成份分析法及最小斜交法進行斜交轉軸，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。研究者另採用 AMOS 中的最大概似法進行驗證性因素分析，三構面因素負荷量分別介於.47~.66、.60~.84、.76~.85。此外， $GFI = .96$ 、 $TLI (NNFI) = .96$ 、 $CFI = .97$ 、 $RMSEA = .05$ ，其內部一致性 α 係數結果，自主性為.77、勝任感為.82及關係感為.91，因此，構念之信、效度良好。

(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。「認同調節」的問題如「學會這門專業課程所教的知識、技能，對我來說很重要」；「內在動機」如「參與這門專業課程時，我能體驗學會新知時所感覺到的滿足感」。

效度分析方面，採主成份分析法及最小斜交法進行斜交轉軸，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。研究者同樣以 AMOS 中的最大概似法進行驗證性因素分析，二構面因素負荷量分別介於.67~.82、.61~.84。此外， $GFI = .97$ 、 $TLI (NNFI) = .97$ 、 $CFI = .98$ 、 $RMSEA = .06$ ，其內部一致性 α 係數分別為.86、.85，因此，構念之信、效度良好。

(四) 學業涉入

高職學生學業涉入量表，包含堅持、正向情感及工作價值。研究者參考與改編程炳林、林清山 (2001) 「自我調整量表」中的堅持，測量受測者對課業學習的堅持，堅持有5題，問題如「在專業課程的學習時會遇到挫折，但是我從來沒有想要放棄」；正向情感參考侯玫如 (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，問題如「學會專業課程老師所教的東西讓我覺得很快樂」；工作價值參考吳靜吉、程炳林 (1992) 所修訂 Pintrich、Smith、Garcia 和 Mckeachie (1991) 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，問題如「我認為學習科上的專業課程內容對我是有用處的」，本量表共計16題。

效度分析方面，以主成份分析法及最小斜交法進行斜交轉軸，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。研究者亦採 AMOS 中的最大概似法進行驗證性因素分析，三構面因素負荷分別介於.53~.79、.63~.84、.65~.84。此外， $GFI = .94$ 、 $TLI (NNFI) = .94$ 、 $CFI = .95$ 、 $RMSEA = .06$ ，其內部一致性 α 係數分別為.72、.87與.89，因此，構念之信、效度良好。

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個測量指標進行判定，採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。就統計判定而言，十個測量指標的偏態係數 (Skewness) 絕對值介於.032~.429，其絕對值小於1，至於峰度係數 (Kurtosis) 絕對值介於.250~.996，其絕

對值小於1，表示資料結構符合常態分配的假定，因而採用最大概似法（Maximum Likelihood Estimate, ML）進行模式中的參數估計。

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，評鑑的標準參照李茂能（2006）、邱皓政（2003）、吳明隆（2007）、黃芳銘（2007）、陳正昌、程炳林、陳新豐和劉子鍵（2003）、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，所有相關係數的絕對值介於.22~.69之間。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，標準誤並未過大，且所有估計參數的標準誤介於.02~.25之間，並沒有出現很大的標準誤。此外，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適配度的評鑑標準。

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（N=630）

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.自主性	.56**	.64**	1.00							
4.勝任感	.44**	.38**	.56**	1.00						
5.關係感	.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
偏態係數	-.429	-.291	-.032	-.266	-.370	-.134	-.048	-.141	-.313	-.306
峰度係數	.250	.483	.363	.502	.996	.324	.281	.567	.806	.944

** $p < .01$

表2 模式估計參數的顯著性考驗及標準化係數值

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	-----	-----	.84	β_{32}	.26	.05	5.59*	.71
λ_{21}^x	1.07	.05	19.76*	.82	ζ_1	.12	.02	5.60*	.29
λ_{11}^y	1.00	-----	-----	.84	ζ_2	.32	.03	9.43*	.59
λ_{21}^y	.94	.06	15.71*	.65	ζ_3	.06	.01	4.91*	.16
λ_{31}^y	.69	.06	10.73*	.46	δ_1	.29	.03	10.67*	.34

表 2 模式估計參數的顯著性考驗及標準化係數值（續）

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_{22}^y	1.00	.05	21.05*	.81	ε_1	.16	.02	8.53*	.29
λ_{13}^y	1.00	-----	-----	.70	ε_2	.49	.03	15.21*	.58
λ_{23}^y	1.21	.07	17.69*	.78	ε_3	.71	.04	16.76*	.79
λ_{33}^y	1.23	.07	18.46*	.82	ε_4	.49	.03	15.21*	.34
γ_{11}	.76	.04	17.66*	.84	ε_5	.71	.04	16.76*	.30
γ_{21}	-.01	.13	-.09	-.01	ε_6	.27	.02	11.58*	.50
β_{21}	.75	.16	4.73*	.65	ε_7	.32	.02	13.70*	.39
β_{31}	.26	.05	5.66*	.28	ε_8	.25	.02	12.27*	.33

註：未列標準誤者為參考指標。

* $p < .05$

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 χ^2 值達顯著水準（ $\chi^2(29) = 124.77, n = 630, p < .05$ ），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是拒絕的。

除卡方等檢驗外，也根據Hair Jr.(1998)等人的建議，從絕對適配度（measures of absolute fit）、增值適配度（incremental fit measures）、以及精簡適配度（parsimonious 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 RMSEA 指數為.07，符合指數要小於.08，RMR 指數為.03、SRMR 指數為.03均符合指數要小於.05，另外，GFI 指標數為.96，調整後的 AGFI 為.92，符合指數要大於.90標準。表示理論模式與觀察資料有良好的適配度。

其次，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。本研究五項與基礎模式之比較而得的適配度指數 NFI、TLI（NNFI）、CFI、IFI、RFI 依序為.96、.95、.97、.97、.94，皆大於.90的標準，顯示本研究所建構的學業涉入模式與觀察資料的整體適配度大致上達到理想標準。

最後，在精簡適配度考驗方面，目的在評估理論模式的精簡程度。本研究之 PNFI 為.62及 PCFI 為.62，符合指數要大於.50。再者，CAIC 指數為318.36，比獨立模式的值3155.48及飽和模式的409.52都還小，符合理論模式的 CAIC 要小於獨立模式與飽和模式的 CAIC 之標準。此些結果顯示，本研究所建構的學業涉入模式應是一個精簡模式。

綜合整體適配度評鑑的結果（如表3），本研究模式除 χ^2 值達顯著水準外，絕對適配度、增值適配度及精簡適配度等方面的評鑑結果大致上都顯示本研究所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。

表 3 學業涉入模式之整體適配度考驗結果

評鑑項目	分析結果	評鑑結果
1. 絕對適配度		
χ^2 值是否未達顯著？	$\chi^2 = 124.77, p < .05$	否
RMSEA 是否 $< .08$ ？	RMSEA = .07	是
RMR 是否 $< .05$ ？	RMR = .03	是
SRMR 是否 $< .05$ ？	SRMR = .03	是
GFI 指數是否大於.9？	GFI = .96	是
AGFI 指數是否大於.9？	AGFI = .92	是
2. 增值適配度		
NFI 指數是否大於.9？	NFI = .96	是
TLI 指數是否大於.9？	TLI = .95	是
CFI 指數是否大於.9？	CFI = .97	是
IFI 指數是否大於.9？	IFI = .97	是
RFI 指數是否大於.9？	RFI = .94	是
3. 精簡適配度		
PNFI 指數是否大於.5？	PNFI = .62	是
PCFI 指數是否大於.5？	PCFI = .62	是
Model CAIC=318.36 < Independence	CAIC = 3155.52	是
Model CAIC=318.36 < Saturated	CAIC = 409.52	是

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.(1998)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。

在結構模式的適配度方面，從表2得知，模式所估計的結構參數（ γ 及 β 值）中，只有課室支持對自主動機（ $\gamma_{21} = -.01$ ）未達.05的顯著水準，其餘參數結構都達.05的顯著水準。

另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。

其次，表4顯示除了心理需求的勝任感、關係感和的個別指標的信度為.42、.21，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 ~.71都大於.5的評鑑標準。另外，課室支持、心理需求、自主動機、和學業涉入四個潛在變項的組成信度分別為.81、.70、.81、和.81，結果顯示所有組成信度皆高於.60的標準，亦即此些潛在變項的指標測量品質有不錯的結果。最後，在變異抽取量上，課室支持、自主動機和學業涉入都達變異抽取量應高.50的標準，只有心理需求的變異量抽取稍低外（.45），大部分皆符合潛在變項的平均抽取量應高於.50之評鑑標準。

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
課室支持 (ξ)		.81	.68
能力支持 (x_1)	.71		
自主支持 (x_2)	.66		
心理需求 (η_1)		.70	.45
自主性 (Y_1)	.71		
勝任感 (Y_2)	.42		
關係感 (Y_3)	.21		
自主動機 (η_2)		.81	.68
內在動機 (Y_4)	.70		
認同調節 (Y_5)	.66		
學業涉入 (η_3)		.81	.59
堅持 (Y_6)	.50		
正向情感 (Y_7)	.61		
工作價值 (Y_8)	.67		

整體而言，上述內在適配度的評鑑結果，顯示一條模式結構未達顯著水準及一個測量指標的被解釋變異量雖未達.50的標準。除此之外，其餘的模式內在適配度的評鑑結果符合評鑑標準。故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、因果模型適配度的評鑑結果整理

依據整體樣本之模型的檢定結果，整理如表3。就所得到的模型之適配度而言，在基本的適配標準與整體模式適配度大都能符合理想模型的標準。在模型內在結構適配度方面，「心理需求」潛在變項的測量指標之信度稍低，降低了潛在平均抽取變異量，顯示「心理需求」分量表部分問卷題目存在著設計品質有待改善的問題，不過問題並不大，內在結構適配度也都可以接受。

五、學業涉入模式在潛在變項間效果

高職學生對學業涉入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）高職學生對學業涉入模式潛在變項間的直接效果

本研究所建構模式中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. 對學業涉入模式潛在自變項在依變項的直接效果

圖二顯示學生對學業涉入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和自主動機是直接效果。

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.84，已達統計顯著水準（ $\beta = .84, t = 17.66, p < .001$ ）；課室支持對自主動機的直接效果

值是-.01，未達統計顯著水準（ $\beta = -.01, t = -.09, p > .05$ ）。此些結果顯示課室支持對自主動機必須透過心理需求方能產生。

2. 高職學生對學業涉入模式潛在依變項對潛在依變項的直接效果

圖一高職學生對學業涉入模式是假定學生所知覺的心理需求對自主動機和學業涉入有直接效果；自主動機對學業涉入是直接影響。從圖二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.65，達統計顯著水準（ $\beta = .65, t = 4.73, p < .001$ ），亦即知覺心理需求滿足愈高學生愈會有高自主動機。此外，心理需求對學業涉入也有直接效果，效果值為.28，達統計顯著水準（ $\beta = .28, t = 5.66, p < .001$ ），也就是心理需求愈符合的學生愈會有學業涉入。再者自主動機對學業涉入亦有直接效果，效果值為.71，達統計顯著水準（ $\beta = .71, t = 5.59, p < .001$ ），表示學生知覺自主動機愈高愈會有學業涉入。

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.71，所以課室支持潛在變項可以解釋心理需求總變異量的71%。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.41，所以這兩個潛在變項共可解釋自主動機總變異的41%，其中心理需求的直接影響效果最大（標準化迴歸係數是.65）。最後本研究假設學業涉入是受到心理需求和自主動機的直接效果，而對學業涉入的 R^2 值是.84，所以這三個潛在變項共可解釋學業涉入的總變異量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.71）。

綜合高職學生的學業涉入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.84 最高，其次是自主動機對學業涉入.71，最小為課室支持對自主動機-.01。

（二）高職學生學業涉入模式潛在變項間的間接效果

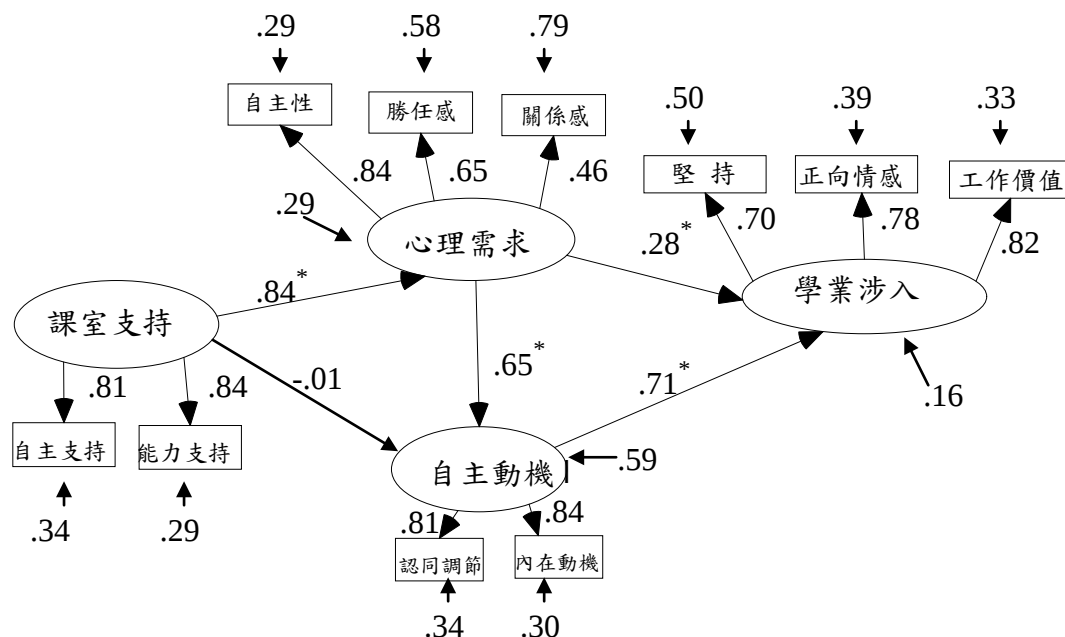
1. 潛在自變項間對潛在依變項的間接效果

本研究假設課室支持會透過心理需求和自主動機對學業涉入有間接效果。從圖二的徑路係數結果顯示，研究結果發現學生的課室支持對學業涉入是間接的影響。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學業涉入的間接效果值為.63，達到.05顯著水準，即課室支持對學業涉入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.55。

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學業涉入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學業涉入的間接效果值為.46，達到.05顯著水準。因此心理需求對學業涉入有間接效果，亦即心理需求滿足者會因較高的自主動機，而知覺到較高的學業涉入。

綜合學生在學業涉入模式的間接效果可以分成兩方面，一方面是課室支持對學業涉入的間接效果，另外一方面是心理需求對學業涉入的間接效果。在課室支持對學業涉入方面，課室支持會透過心理需求而影響學業涉入、課室支持也會透過心理需求再經由自主動機而影響學業涉入，二者間接的總效果值為.63。另在心理需求對學業涉入，心理需求透過自主動機對學生的學業涉入的間接效果值.46。



圖二 高職學生學業涉入模式標準徑路係數 (*P<.05)

(三) 對學業涉入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、自主動機及學業涉入的整體效果依序為.84、.54、.63，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顯著直接效果，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。其次課室支持也會透過心理需求和自主動機對學業涉入產生間接效果，故整體效果達顯著水準。

心理需求對自主動機與學業涉入的整體效果值分別為.65 和.74，兩者都達顯著水準。心理需求對自主動機只有直接效果，所以它對自主動機的整體效果等於其直接效果值。另外，心理需求不但對學業涉入有直接效果，它亦透過自主動機對學業涉入間接效果，因此心理需求對學業涉入的整體效果值等於其直接效果值加上間接效果值。

最後，自主動機對學業涉入的整體效果值為.71，達顯著水準。由於自主動機對學業涉入沒有間接效果，所以它對學業涉入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	.84*	---	.84*
課室支持	→ 自主動機	-.01	.55*	.54*
課室支持	→ 學業涉入	---	.63*	.63*
心理需求	→ 自主動機	.65*	---	.65*
心理需求	→ 學業涉入	.28*	.46*	.74*
自主動機	→ 學業涉入	.71*	---	.71*

伍、研究結果討論

本研究依據文獻理論基礎，提出以課室支持為潛在自變項，而以心理需求、自主動機及學業涉入為潛在依變項的模式，目的為探討高職生的課室支持對於心理需求、自主動機以及學業涉入的影響關係。結果顯示高職學生學業涉入之模式與觀察資料的適配度理想。以下針對本研究的發現做進一步討論。

一、課室支持對心理需求、自主動機之效應

學業涉入模式假定課室支持對於心理需求與自主動機有直接效果，本研究的實徵研究結果顯示課室支持對於心理需求的確有直接效果，但對於自主動機未有顯著直接效果。課室支持對於心理需求的直接影響效果為正向，支持先前的研究（Deci & Ryan, 2000），也就是自我決定理論所主張的，當情境愈能提供學習者心理支持時，個體的心理求滿足愈高。另課室支持對心理需求解釋量為71%，可知課室支持在心理需求具有重要效果。而課室支持對於自主動機的直接效果未達顯著，與過去相關研究結果不同（施淑慎，2008），這可能是因為施淑慎探討的課室支持僅探討課室自主支持部份，而本研究同時包括了課室自主支持與能力支持，而私立高職學生在課室支持涵蓋了能力支持下，對課室支持有不一樣感受，因此研究結果上有所不同。由此觀之，課室支持對於自主動機仍值得再進一步探討，特別是有關課室支持內涵之探討，是否應該再考量分成自主支持、能力支持及關係支持，如學者 Deci 和 Ryan（2000）指出，此三方面心理的支持、滿足與否，對個體理想的發展中扮演著不可或缺的角色，缺乏其中一個都將導致負面效應。因此，課室支持是否也應一起考量此三面之心理支持，有待後續持續探討。綜合言之，課室支持影響高職學生的心理需求。

二、心理需求對自主動機與學業涉入之效應

學業涉入模式假定心理需求對於自主動機以及學業涉入有直接效果，本研究的結果顯示心理需求對於自主動機和學業涉入的確有直接正向效果，與之前的研究結果相似（Deci & Ryan, 2002; Williams & Deci, 1996）。換言之，心理需求愈得到滿足，則愈可能有高程度的自主動機，也較容易有學業涉入。此結果意味著當學生在學習的歷程時，若他們的自主性、勝任感及關係感有得到滿足時，他們在課業上會傾向認同所要學習事項的價值及發覺內在的學習興趣，也就是身為學生他們知道為何而學，可見心理需求的滿足與否對於此階段的青少年在課業學習上的重要性。因此，當教學者面對此教育階段受教者，若能留意、關注他們的心理感受，對於協助學生透過學習上的自覺，將會產生莫大的助益。此外，心理需求透過自主動機對學業涉入亦有顯著的間接效果。也就是說，自主動機扮演著心理需求對學業涉入的中介角色。上述之研究結果都說明了個體之自主動機在學習歷程中的重要關鍵。

三、自主動機對學業涉入之效應

在自主動機對於學業涉入的直接效果方面，研究結果顯示，自主動機對於高職學生的學業涉入達顯著的正向直接影響，與過去相關研究的結果相同（Ommundsen & Kavlo, 2007; Ryan & Connell, 1989; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005; Vallerand et al., 1997; Vallerand & Miquelon, 2007）。從此結果可知，即使在跨文化的研究上，當學習者能夠產生自主動機時，他們在學業涉入的認知、情感及行為上也愈顯得正面和積極。另從自主動機對學業涉入的解釋量為50%，顯見學生知覺其個人自主動機對其課業投入各層面上具有舉足輕重的影響。由此推論，當學習者知覺自主動機時，學習者會投入較多的堅持，其學習心

情是正面的，也能體認到學習工作的重要性。也就是說，自主動機愈高的學生，因為經由學習而瞭解、體會到內在認同、價值及興趣時，他們就愈願意投入在與學業相關學習層面之內、外在行為。

四、課室支持與心理需求、自主動機以及學業涉入間之關係

由研究結果獲知，課室支持透過心理需求對學業涉入有顯著的間接效果，而且本研究也發現它可再進一步透過自主動機對學業涉入產生顯著的間接效果，也就是課室支持對學業涉入的間接影響會有兩條徑路：一則是透過心理需求而間接影響學業涉入；另一則是除了經由心理需求外，會再透過自主動機來影響學業涉入。且心理需求、自主動機對學業涉入的整體效果分別為.74和.71，此結果凸顯個體的心理需求和自主動機在學習歷程中所扮演的重要角色，由此可知當學生的心理需求一旦被滿足，他們將較容易知道自己內在對學習的看法和理由，也因為如此，可以看出他們更積極投入在課業的學習中。換言之，自主動機扮演著課室支持、心理需求對學業涉入的中介效果。意味著課室支持愈高，則心理需求愈能達到滿足，也會正向地產生自主動機，進而再影響高職生的學業涉入。

陸、結論與建議

一、結論

本研究旨在建構一個影響高職生對學業涉入的理論模式，並分析課室支持、心理需求、自主動機對學業涉入的相互影響。根據調查資料的結果與分析，提出結論與建議。

（一）注重課室情境的心理支持

學生在教室中所知覺教師提供的自主及能力支持，直接或間接地影響學習者之心理需求與自主動機，以及對學業涉入的情形，且課室支持對心理需求、自主動機和學業涉入皆有正向的全體效果。此結果意味著，學生在教室的學習過程中，教師扮演著關鍵性的角色，教師若能接納學生之觀點、儘量避免控制性的語言、認同其負面的情感並提供成功的機會，學生在學習上就愈容易有學業涉入。

（二）滿足學習者的心理需求

本研究發現滿足學生之心理需求對自主動機及學業涉入都扮演著重要角色。因此在高職學生的學習歷程中，若他們的自主性、勝任感及關係感，教師能特別留意、察覺且適度提供他們選擇的機會、表現的舞台及考量他們的感受，則他們在課室的參與動機及學習行為將是自主的、正向的學業涉入。

（三）提升學生的自主動機

本研究探討課室支持、心理需求、自主動機與學業涉入歷程間之關係，該模式在本研究中獲得驗證。由此可知，課室支持經由三種心理需求的滿足影響自主動機，進而對學業涉入產生影響。易言之，自主動機在學業涉入歷程中，呈現出重要角色。職是之故，教師在高職學生的學習歷程中，應致力於學生自主動機的提升，鼓勵學生自發性的學習，學生才會積極投入學習之中。

二、未來研究之建議

本研究分析顯示心理需求的潛在變項之內在品質稍低。主要是因為此潛在變項的測量指標之信度稍低，降低了潛在變項的平均抽取量，特別是勝任感、關係感測量指標的信度未達.5水準，顯示在此方面之問卷題目存在著設計品質有待提升的問題，日後可以再針對此些題目品質做精進與提升，藉以提高觀察變項的信度。

另外，本研究所探討的課室支持並未能顯著預測自主動機，未來研究可把課室支持再涵蓋關係支持，也就是課室支持同時考量涵蓋自主支持、能力支持及關係支持，或許會有不同的發現。如同研究者（Brickman & Miller, 2001；Markus & Kityama, 2003）所指出，在東方社會中較重視集體主義，強調的不只是自主的感受、自我展現，也重視與他人間的相互依賴與和諧的互動，因此未來在課室支持的探討，可以再把關係支持一起考量做進一步的探討。

再者，本研究僅探討課室情境中教師所提供的支持，然而，其他的支持來源如家長、同儕支持亦可能在高職學生的學業涉入歷程中，扮演著重要的角色。之後的研究可以思考多重支持來源的影響，將使得情境因素對學習者的學業涉入歷程的效應上，獲致更周全的了解。最後，由於本研究僅以私立高職學生為調查樣本，未來研究可以考量納入公立職校樣本，再進行跨樣本的檢驗。

致謝

本研究感謝國科會計畫（NSC96-2413-H-209-002）的補助，特致謝忱，並感謝本刊編輯與兩位匿名評審人對本文初稿的細心指正。

參考文獻

中文部份

- 李茂能（2006）。結構方程模式軟體 AMOS 之簡介及其在測驗編製上之應用。台北：心理。
- 吳明隆（2007）。結構方程模式 AMOS 的操作與應用。台北：五南。
- 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。
- 林啟超（2008）。父母親成就教養取向、課室目標結構對高職學生之成就目標與學習行為之關係。測驗統計年刊，16(2)，59-84。
- 林啟超、謝智玲（2001）。高職學生之目標取向對學習策略與學習成就之關係研究。測驗統計年刊，9，131-168。
- 邱皓政（2003）。結構方程模式：LISREL 的理論、技術與應用。台北：雙葉書廊。
- 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，24，167-190。
- 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵（2003）。多變量分析分法-統計軟體應用。台北：五南。
- 程小蘋（1995）。淺談對高職學生之輔導策略。職教園地，3，20-22。
- 程炳林（2002）。多重目標導向、動機問題與調整策略交互作用。師大學報：教育類，47(1)，39-58。
- 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。

- 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。
- 黃必嶸 (1995)。高職生的互動關係。**職教園地**，**1**，40-42。
- 黃芳銘 (2007)。**結構方程模式理論與應用 (第五版)**。台北：五南。
- 施淑慎 (2006)。教室目標結構與成就目標取向對國小學童自我阻礙行為及考試
焦慮之預測作用。**教育與心理研究**，**29**，517-546。
- 施淑慎 (2008)。學習情境中之自主支持與國中生成就相關歷程間關係之探討。
教育與心理研究，**31(1)**，1-26。
- 董媛卿 (1994)。職業學校學生行為特質分析與建議。**技術及職業學校教育雙月
刊**，**23**，29-31。
- 劉佩雲 (2009)。目標導向與趨向或逃避行為之關係探討。**課程與教學季刊**，
12(3)，213-240。
- 簡嘉菱 (2009)。**自我決定動機與學業情緒模式之探討**。國立成功大學教育研究
所碩士論文，未出版，台南市。

英文部份

- Assor, A., Kaplan, H., & Roth, G. (2002). Choice is good, but relevance is excellent: Autonomy-enhancing and suppressing teacher behaviors predicting students' engagement in schoolwork. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 261-278.
- Baumeister, R., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117, 497-529.
- 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.
- Brickman, S. J., & Miller, R. B. (2001). The impact of sociocultural context on future goal and self-regulation. In D. M. McInerney & S. Van Etten (Eds.), *Research on sociocultural influences on motivation and learning* (pp. 119-138). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- 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.

- Creten, H., Lens, W., & Simons, J. (2001). The role of perceive instrumentality in student motivation. In A. Efklides, J. Kuhl, & R. Sorrentiono (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 37-45). Netherland: Kluwer Academic Publishers.
- deCharm, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71 (1), 1-27.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985a). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985b). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
- 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. Universtiy 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., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. New York: University of Rochester.
- 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.
- Fredrick, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of evidence. *Review of Educational Research*, 74, 59-109.
- Furrer, C., & Skinner, C. (2003). Sense of relatedness as a function in children’s academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95, 148-162.
- Gagne, M., Koestner, R., & Zuckerman, M. (2000). Facilitating the acceptance of organizational change: The important of self-determination. *Journal of Applied Social Psychology*, 30, 1843-1852.

- 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. (1989). Parent styles associated with children's self-regulation and competence in school. *Journal of Educational Psychology*, 81, 143-154.
- 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.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multiple data analysis (5th ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hardre, P. L., & Reeve, J. (2003). A motivational model of rural students' intentions to persist in, versus drop out of, high school. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 347-356.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Ommundsen, Y., & Kvalo, S. E. (2007). Autonomy-mastery, supportive or performance focused? Different teacher behaviours and pupils' outcomes in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51, 385-413.
- Markus, H. R., & Kitayama, S. K. (2003). Models of agency: Sociocultural diversity in the construction of action. In V. Murphy-Berman & J. J. Berman (Eds.), *Nebraska symposium on motivation: Vol. 49, Cross-cultural differences in perspectives on the self* (pp. 1-57). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- 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.
- Patrick, B. C., & Skinner, E. A., & Connell, J. P. (1993). What motivates children's behavior and emotion? Joint effects of perceived control and autonomy in the academic domain. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 781-791.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire(MSLQ)*. Ann Arbor: University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- 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.
- Reeve, J., Bolt, E., & Cai, Y. (1999). Autonomy-supportive teachers: How they teach and motivate students. *Journal of Educational Psychology*, 91, 537-548.

- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Barch, J., & Jeon, S. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and Emotion*, 28, 147-169.
- Reeve, J., Nix, G., & Hamm, D. (2003). Testing models of the experience of self-determination in intrinsic motivation and the conundrum of choice. *Journal of Educational Psychology*, 95, 375-392.
- 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., & Deci, E. L. (2002). *Handbook of self-determination research*. New York: University of Rochester.
- 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.
- Sheldon, K. M., & Kasser, T. (1995). Coherence and congruence: Two aspects of personality integration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 531-543.
- Sheldon, K. M., Ryan, R. M., Deci, E. L., & Kasser, T. (2004). The independent effects of goal contents and motives on well-being: It's both what you pursue and why you pursue it. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30, 475-486.
- Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571-581.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433.
- Um, E. K., Corter, J., & Tatsuoka, K. (2005). Motivation, autonomy support, and mathematics performance: A structural equation analysis. Retrieved April 6, 2009, from http://cms.tc.columbia.edu/i/a1996_NCME2005-eunkyoung.pdf
- Vallerand, R. J., & Bissonnette, R. (1992). Intrinsic, extrinsic, and amotivational styles as predictors of behavior: A prospective study. *Journal of Personality*, 60, 599-620.

- Vallerand, R. J., & Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 1161-1176.
- Vallerand, R. J., & Miquelon, P. (2007). A motivational model of persistence in science education: A self-determination theory approach. *European Journal of Psychology of Education*, 12, 351-369.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist*, 41, 19-31.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., De Witte, S., De Witte, H., & Deci, E. L. (2004). The “why” and “why not” of a job search behavior: Their relation to searching, unemployment experience and well-being. *European Journal of Social Psychology*, 34, 345-363.
- 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.
- Wellborn, J. G. (1991). *Engaged and disaffected action: The conceptualization and measurement of motivation in the academic domain*. Unpublished doctoral dissertation, University of Rochester, New York.
- 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.

