

五專學生知覺學習動機、學習策略與自我 導向學習成效關係之研究 ——以彈性學習課程為例

黃建翔

致理科技大學通識教育學部副教授

摘要

本研究旨在從修習彈性學習課程之五專學生觀點探討學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之現況情形與關聯性，並採取中介作用效果模式，分析三者變項之影響關聯性。本研究採問卷調查法，以北部某科技大學修習彈性學習課程之五專學生為研究對象，共蒐集有效問卷 277 份。研究結果顯示，五專學生知覺學習動機、學習策略與自我導向學習成效之現況良好，且此結構模型具有良好適配度。五專學生學習動機對於自我導向學習成效有顯著之直接正向影響效果，且學生學習動機亦可透過學習策略之部分中介效果影響自我導向學習成效。值此，本文依據研究分析結果，提出相關具體建議供專科學校及後續相關研究參考。

關鍵詞：五專學生、自我導向學習成效、學習動機、學習策略

壹、緒論

處於知識經濟快速變遷時代脈絡下，教育發展必須有所革新，學校教育除了教導專業學科知識外，培養學生擁有面對社會競爭、解決問題之能力更顯重要。我國於 2019 年開始推動 12 年國教新課綱政策，係以「核心素養」為主軸，培養學生成為終身學習者，亦可發現高中職學校同步推展自主學習課程並強調學生自主學習能力。值此，「自主行動」強調個人為學習的主體，學習者應能選擇適當學習方式，進行系統思考以解決問題，並具備創造力與行動力（教育部，2021）。自主學習基於以學生為中心導向，強調學習者學習需求、自主性、學習動機及多元潛能等概念，教師則扮演促進者與協同者角色。本研究個案學校業因應自主學習理念，於五專學制開設彈性自主學習課程，惟端視教育實務現場，五專學制之相關自主學習成果並無將其成果納入學習歷程檔案中，且五專學生仍受到升學壓力與專業學科為主的心態下，其學習狀況為何？尚待本研究進一步探究之。值此，彈性自主學習課程之推展與現況成效檢驗，乃成為本研究動機之一。

學習是動機與策略兩者的產物，動機是學習者承擔學習任務的意願與目的，強調學習者的心理；策略是學習者完成學習任務的方法與能力（許世卿等，2007）。故可知學習者在學習歷程中的自我覺知將可做為學習成效良窳之判別依據，並能預估其學習與表現程度。從相關研究發現，過去衡量學習動機方式大多聚焦於心理認知層面（陳舜文、魏嘉瑩，2013；Pintrich & Schunk, 2002），郭怡君與張弘勳（2018）即指出，學習動機越高，學習態度越趨正面，自我期望較高也願意付出較多心力；其次，學習動機的增加會影響學生的專注力和學習慾望，使學生更投入於學習的過程。端視目前教育現場，自主學習之學習方式相較於傳統課堂之被動學習方式，顯示更具良好之學習成效表現（Machado et al., 2023）。故可知，若能提升學生之學習動機，將相對能有效提升學生自主參與學習之動力，進而達到更好的學習探究成果。準此以觀，學習動機會影響參與投入狀況，學習者會依據過去自身之學習成敗經驗，調整或改變學習動機，藉以促進

學習成效或達成學習目標。值此，瞭解五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之整體與各層面現況，乃本研究動機之二。

近年來，自我導向相關研究因受到 12 年國教與終身學習之發展趨勢，相關研究議題相對增加，亦顯示出自我導向學習受重視的程度。故自我導向學習對於個人之學習及組織之成長會造成影響作用，這樣的學習議題已為現今社會的一股趨勢（陳殷哲等，2021）。值此，自我導向學習模式將成為未來競爭力關鍵之一，相關研究亦發現自我導向的學習與終身學習能力，如創造力、溝通能力及工作場域之協作能力等皆具有高度相關性（Tekkol & Demirel, 2018）。另外，吳清山（2017a）指出，自主學習係為學習者一開始在教學者引導下，透過管理或調整自我學習的過程，進而逐漸養成積極主動學習。故自主學習的教學方式更應關注如何促進學生主動學習與適性多元之發展，應強調自我導向學習成效之發展，從中瞭解學生因學習歷程經驗而獲得知識或改變行為的歷程，進而開展適性多元學習。值此，本研究係以五專學制之修習彈性課程學生為研究對象，希冀探究學習動機、學習策略及自我導向學習成效三者之關係，以做為協助學生提升自我導向學習能力之依據，進而激發其自主學習與多元潛能發展，達成自我實現之目的。

綜觀本研究相關議題之實證結果發現，學生之學習動機與學習成效具有某種正向關聯性（Fryer, 2019；Ibáñez et al., 2020），相關研究亦發現，學生學習策略對於學習成效亦具有正向影響力（李勇輝，2017；Pintrich, 2000；Solak & Cakir, 2015），且在學生學習動機與學習策略之交互影響力，其將會影響學生內在學習認知歷程，進而對學習成效表現產生影響力（李勇輝，2017；吳雨桑、林建平，2009；Berger & Karabenick, 2011；Wei et al., 2018）。值此，學校在實施彈性學習課程等自主學習型態教學方式，其對於五專學生之學習動機與學習策略之影響情形為何？是否對於自我導向學習成效產生助益？可知目前這方面研究則尚屬新興研究議題。值此，本研究希冀建構五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效三者之關

係，並探究五專學生學習動機與學習策略是否正向影響自我導向學習成效，進而驗證修習彈性學習課程之五專學生學習動機是否可經由學習策略之中介作用效果，對自我導向學習成效產生正向影響，尚待進一步探究，此乃本研究動機之三。

基於上述研究動機，本研究目的包括：

- 一、瞭解五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效整體與各層面之現況情形。
- 二、檢視五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之關聯性。
- 三、探討五專學生學習策略對學習動機與自我導向學習成效之中介效果。

貳、文獻探討

一、學習動機之意涵

動機是隱藏在個體內在的力量，能激勵促進個體從事某項行為，亦是學習重要成分之一（Kendra, 2015）。Pintrich（2004）提出四種自主學習模式原則，其含括：學習者為自主建構知識者、學習者具備監控、調整之潛能、學習是為達到自身所設定之目標、學習能有效連結個人、情境脈絡與實際表現。職此，教師若能營造校園自主學習氛圍空間，並引導學生各項潛能發展，將能激發學生自主學習動機，賦予自主學習責任。茲就學生學習動機之意義及內涵分別析論如下：

（一）學習動機之意義

動機是一種能激勵、維持及指引個體行為達成目標的一種動能（Pintrich & Schunk, 2002）。Coon 等人（2014）亦認為動機是一種促進個人行為展現之動力，包含開始、持續、引導與終止的歷程。可知動機是一種驅使力，當學習者覺得學習有趣、有成就感、有意義，就會想要去嘗試，進而開展自發性學習。張春興（2007）指出，能引起學生學習活動持續且

能維持，並促使其趨向教師所設定教學目標的內在心理歷程，便為學習動機。O'Donnell 等人（2007）則認為學習動機係指任何能激勵行為、引起行為的力量，且與能產生並維持努力、目標導向之力量有關。劉政宏等人（2005）更進一步說明，影響學習動機的成分及學生各學習階段影響之因素，是教師是否能有效提升動機的重要關鍵。朱敬之（2011）則認為學習動機指學生追尋課業活動的意義與價值，而嘗試驅策自己追求學術方面有所獲益之傾向。Noe（2020）認為學習動機是一種學習的驅動力，促進學生願意積極的參與課程及課程中所安排設計的活動。游功揚（2020）亦指出學習動機乃追求成功學習的驅力，為引起、維持與趨向特定學習目標之心理需求。可知學者對動機的定義不盡相同，但皆強調個體行為是因特定生理或心理目標的內在思考歷程所引發（Hummel & Randler, 2012）。

本研究綜整國內外相關研究（朱敬之，2011；李勇輝，2017；張春興，2007；游功揚，2020；劉政宏等，2005；Cook et al., 2011；Noe, 2020；O'Donnell et al., 2007；Schunk et al., 2020），本研究歸納學習動機定義為：學生在學習的歷程中，對於自身學習能力之認知態度與價值信念，引發學習者行為達成特定生理或心理目標的內在思考歷程，促使學生展開學習活動、持續活動、並能克服障礙，以展現其自發性投入學習心力與維持學習的原動力。

（二）學習動機之內涵

相關學者亦主張學習動機是由學習的價值與期待所產生（Eccles & Wigfield, 2002；Tempelaar, et al., 2007）。學習者若知覺學習目標符合自身需求，是有意義價值的，透過自我信念與評估可以達到，其將會期待學習成功，便有較高的學習動機投入。端視學生學習動機之相關研究，Eccles 與 Wigfield（2002）歸納有關動機與表現間關係之理論，如內在動機論、自我決定理論、心流理論、目標理論，另亦整合期望與價值構念等理論。高淑珍（2012）即認為學習動機包含內在動機與外在動機，內在動機主要影響學習的內在傾向特質，通常具備內在動機的人會希望獲得自覺勝任的成就感與自我決定的操控感，面對所從事的活動全力以赴；而外在動機則

是個人可經由外在的獎勵或誘因間接讓其對所從事的活動感到滿足。

Pintrich 等人(1993)提出期望動機理論模式,認為學生在學習歷程中,將包括價值、期望與情感等三個主要動機內涵。Wigfield 與 Eccles (2000)則認為學習動機應包括工作價值、能力信念和預期成功三個重要內涵。Peetsma 等人(2005)研究亦認為在教育情境中,學習動機應包括價值目標、期望與情感三個主要內涵。亦可發現國內相關研究大多將學習動機分為價值、期望、情感等三構面進行探討(李勇輝,2017;梁麗珍,2008;劉政宏,2009)。劉政宏等人(2010)進一步加入學習動機構面第四個成分:執行意志。Rowell 與 Hong (2013)則整理出學習動機內涵包含:信念、目標、價值、內在與外在動機。

對於學生學習動機之內涵,國內外學者看法仍不盡相同(李勇輝,2017;梁麗珍,2008;劉政宏等,2010;Peetsma et al., 2005;Rowell & Hong, 2013;Wigfield & Eccles, 2000),研究者歸納學習動機內涵應包括:認知信念、態度動機、情意動機以及價值動機四個內涵。

1. 認知信念

學生在彈性學習課程之學習歷程中,其對於自我內在認知能力與過去學習經驗與方面之正向學習認知信念,如參與彈性學習課程活動之自我效能與自我控制等信念現況評估。

2. 態度動機

學生在彈性學習課程之學習歷程中,其對於自身是否有能力去完成特定目標,也就是個人對自己學習能力有正向的信念並加以努力實踐,如課程活動參與之實踐動機與態度等現況評估。

3. 情意動機

學生在彈性學習課程之學習歷程中,其對於自主學習成果能獲得成功之情感反應,如學生對於彈性學習課程之自主學習規劃、學習結果或自身學習能力等心理之情感反應現況評估。

4. 價值動機

學生在彈性學習課程之學習歷程中，其對於自主學習之重要性、興趣價值及效用價值的主觀知覺感受與看法，包含為學業成績表現、師長同儕認同及未來發展助益等現況評估。

二、學習策略之意涵

Zimmerman (2002) 指出自我調整學習模式是近年來常用的自主學習模式之一，學生可藉由個人自主學習的練習延伸至課後之學習行動實踐。隨著 12 年國教課綱實施，以核心素養為主軸，重視探究與實作的能力、知識與經驗之連結，提供學生自主選擇與學習的機會。Weinstein 等人 (2000) 指出學習策略可以透過教學促使學生自主學習與改善，並協助學生應習得的知識以確保學習成果。值此，可知自主學習活動強調學生之學習自發性與學習策略，將能促使學習成效更為顯著。茲就學習策略之意義及內涵分別析論如下：

(一) 學習策略之意義

學習策略係由「學習」和「策略」兩種概念的結合，而學習策略之定義會因不同學習理論而有不一樣的界定。Weinstein 等人 (2010) 回顧過去學習策略相關研究，指出有效的學習策略應包含各項認知行為、後設認知、動機、情意以及行為實踐，將能促進記憶、理解及學習。端視國內外不同理論觀點之學者對於學習策略定義亦有不同見解。Weinstein 與 Mayer (1986) 認為學習策略是學習者參與學習活動時的行為及思考方式，而且會影響訊息的選擇、獲得、組織及統整等編碼歷程。Alexander 等人 (1998) 指學習策略是學習者用來提升對學習內容的理解與改善學習表現的任何活動、技術與程序。張新仁 (2006) 亦表示學習策略是學習者用來從事知識的獲得、保留及提取知識的任何行為與思考活動。Lodewyk 與 Winne (2005) 指出，學習是有意義的認知歷程，學習者在歷程中應該理解學習內容，知覺反應出效能目標，並主動策略性的參與學習，其包含外顯行為和內在思

考。Isman (2009) 認為「學習策略」係指個體在學習進程中，獲得、提取及保留知識的一段行為及思考活動歷程，也是達到有效學習的重要關鍵之一。張琬翔與尹玫君 (2014) 指出，在學習過程中有助於學習者知識的建構、保留與提取，以促進理解學習內容或改善學習表現、完成學習任務之外顯行為與潛在思考。羅家玲 (2021) 進一步認為學習者在學習過程中透過自我調節控制與策略的運用，主動調整個體的認知、動機與行為，以達成設定的學習目標。

本研究綜整國內外相關研究 (張新仁, 2006; 張琬翔、尹玫君, 2014; 羅家玲, 2021; Alexander et al., 1998; Isman, 2009; Lodewyk & Winne, 2005; Weinstein et al., 2010)，認為學習策略定義係指：學生在學習歷程中，能運用既有的知識與經驗，包含各項認知行為、後設認知、動機、情意及資源管理運用等行為實踐，並結合各種有效的學習方法和技能，主動規劃、調整及監控自身有意義的學習，以達成自己預設目標之外在實踐行動與內在心理認知歷程。

(二) 學習策略之內涵

從過去以來，學習策略不僅是學習心理學領域之重要課題，亦是在班級教學現場之重要關注議題。隨著以學習者為中心導向的重視，學習者的角色由過去的被動學習轉變為主動學習建構，學習策略即被視為是一種主動、建構之歷程 (杜佳靜等, 2012; Pintrich, 2000)。Weinstein (1987) 將學習策略分為(1)技巧：訊息處理、選擇重點、考試策略；(2)意志：焦慮、態度、動機；(3)自我調節：專注力、自我測驗、學習輔助、時間管理。Schunk (1996) 指出學習策略包含：複誦、精緻、組織、理解監控、情感。施佳成與古智雄 (2020) 將學習策略分為學習規劃 (組織策略)、學習記錄 (覆誦策略)、學習調制 (精緻策略)。Yang (2023) 研究將學習策略分為目標設定、營造環境、任務策略、時間管理、尋求協助、自我評估等面向。

McKeachie 等人 (1986) 將學習策略分為認知策略、後設認知策略、資源管理策略。Pintrich 等人 (1993) 所編製激勵的學習策略量表《The

Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ》進一步驗證學習策略構面分為：(1)認知策略：複誦、精緻化、組織；(2)後設認知策略：計畫、監控、調整；(3)資源管理策略：時間管理、學習環境管理、努力管理、尋求他人支持三大類。Berger 與 Karabenick (2011) 亦將學習策略統整分為「認知策略」、「後設認知策略」、「資源經營策略」。而吳靜吉與程炳林 (1992) 則將學習策略分為「認知策略」、「後設認知策略」兩種等。張琬翔與尹玫君 (2014) 綜整相關研究將學習策略分為認知策略、後設認知策略、資源管理策略。從量表的發展脈絡可觀察到學習策略會隨著不同的時代背景、理論觀點、評估目的而改變，雖然每位學者對學習策略的分類不盡相同，但大多包含學習的內在條件（認知策略、後設認知策略、情意策略）及外在條件（資源管理策略、支持性策略）。

值此，對於學生學習策略之內涵，國內外學者看法雖不盡相同（吳靜吉、程炳林，1992；張新仁，2006；張琬翔、尹玫君，2014；Berger & Karabenick, 2011；McKeachie et al., 1986；Pintrich et al., 2000；Yang, 2023），研究者歸納學習策略內涵應包括：認知策略、後設認知策略以及資源管理策略等三個內涵。

1. 認知策略

學生在彈性學習課程之學習歷程中，能展現過去所學的知識與技能，透過知能與經驗去辨別、選擇、分析及統整歸納，以幫助自身學習成效，其認知策略包含知識經驗複習、精緻化與組織歸納等三種能力現況評估。

2. 後設認知策略

學生在彈性學習課程之學習歷程中，能透過後設認知策略，能自我管理學習認知過程的心理運作，含括知道如何計劃學習、能適當自我監控、調整學習並評估自我學習狀況等，能掌握關於自身所學的能力現況評估。

3. 資源管理策略

學生在彈性學習課程之學習歷程中，能覺察與運用自身與周遭環境之相關協助與資源，能有效採取資源管理策略，包含時間管理、學習環境管

理、尋求協助行為或他人支持等能力現況評估。

三、自我導向學習成效之意涵

(一) 自我導向學習成效之意義

自主學習乃在學習表現上係整合各類學習心理表徵，將因不同研究脈絡或理論取向而所不同，目前對自主學習看法仍有所分歧，惟大多係以自我調整學習與自我導向學習之相關研究為主（田慧、陳美如，2020；趙志成，2014）。值此，自主學習為學生能系統性地管理自身之學習歷程，並能有效利用各種學習策略來調整與管理自身學習情形（Zimmerman, 2008）。Järvelä 等人（2015）研究發現，透過自主學習，學習者可自主設定學習目標並有效運用認知策略來處理各項複雜任務（Järvelä et al., 2015）。另外，吳清山（2017b）則指出，個人因素、家庭因素、學校影響因素，此三項因素與其交互作用皆會影響學生自主學習成效。

Tough（1966）最早提出自我導向學習的概念，強調自己應對學習規劃及維持動機負起主要的責任，並如期完成每項學習任務。Knowles（1975）認為自我導向學習係指個體在不管有無他人之協助下，主動展現出的學習歷程，其包含評估自身的學習需求、制定學習目標、確定可運用的人力與物力資源、選擇並運用適當的學習策略，以及評量學習成果。Greg（1993）則認為，自我導向學習者應具有與夥伴合作的能力，並將夥伴視為學習資源，而非僅是個人努力達成學習目標而已。Kim 等人（2014）認為透過自我導向學習，學習者能夠知道訊息來源與運用，對事物能獨立思考並具變通性觀點，以具備對學習的認知與接受的技巧，亦能尋求夥伴關係進行合作。簡瑋成（2013）認為自我導向學習是指個人對學習具備主動性和責任感，可以任何時候、地點，透過任何方式在任何年齡執行。郭迪賢等人（2021）進一步歸納認為，個人能自我引發學習，並能獨立進行學習，具有自我學習的能力、強烈學習信心與慾望，能夠運用基本學習方法與技能，安排與規劃學習步驟，以完成學習計畫與進行學習活動。

本研究綜整國內外相關研究（郭迪賢等，2021；陳殷哲等，2021；簡瑋成，2013；Du Toit-Brits, 2018；Greg, 1993；Knowles, 1975；Kim et al., 2014），認為自我導向學習成效定義係指：學生在學習歷程中，除了認知學習是自身的責任與權利外，亦清楚自己的學習能力、興趣及動機，能主動確認學習目標與設定學習計畫，並能找尋有用資源或尋求他人協助，自主實踐完成學習目標與任務。另外，在學習過程中會有效評估與反思執行成效，以達成自我教育與認知思維成長。自我導向學習亦為自我教育的歷程模式，能激勵自身承擔責任、自我指導及自律學習，有效體認並深化學習歷程與意義。

（二）自我導向學習成效之內涵

隨著 12 年國教政策推行與終身學習之發展趨勢下，自主學習相關議題日益受到重視。從自我導向學習之相關研究可知，其對於個人之學習及組織之成長將造成影響作用，自我導向學習議題已為現今社會的一股趨勢（陳殷哲等，2021）。Merriam 與 Caffarella（2007）認為自我導向學習牽涉到個性層面及學習態度，藉由批判性思考及合作性活動完成學習目的。Brookfield（1985）主張自我導向是個人在規劃和進行學習活動的能力，其包括設定可達到的目標、確認可運用的資源、選取適合的學習策略及成果評量回饋等（陳茂祥，2001）。

Guaglielmino（2013）研究所提及自我導向學習構面，其含括 8 大項：學習機會的開放性、自認是一個有效率的學習者、學習的主動性與獨立性、對自己學習負責、喜愛學習、具創造力、對未來持正向態度、具基本學習技能及解決問題的能力。鄧運林（1995）進一步修訂編製之自我導向學習量表，分別為「喜愛學習」、「主動學習」、「效率學習」、「創造學習」、「獨立學習」及「學習動機」。Bentley 與 West（1989）將自我導向學習進行因素分析，結果發現可分為：喜愛學習、對學習能力的自信心、具有獨立學習者之自我概念、能正向面對學習情境各項不確定性與複雜性。譚得祥等人（2021）將自我導向學習構面分為四項，分別為獨立學習、持續

學習、喜愛學習、尋求資源。

值此，對於自我導向學習成效之內涵，國內外學者看法雖不盡相同（陳啟明、梁仲正，2009；鄧運林，1995；譚得祥等，2021；Ayyildiz & Tarhan, 2015；Bentley & West, 1989；Chen et al., 2022；Guaglielmino, 2013），研究者歸納自我導向學習成效內涵應包括：主動學習、樂愛學習、持續學習、獨立學習等四個內涵。

1. 主動學習

學生在彈性學習課程之學習歷程中，能瞭解自身的學習需求，主動學習與解決所遭遇的問題，其對於自己學習課業學習能有效規劃並積極完成階段目標。

2. 樂愛學習

學生在彈性學習課程之學習歷程中，對於各項學習事務有較高的興趣，願意主動花更多的時間與心力在各項學習事務，並能從中獲得愉悅與成就感。

3. 持續學習

學生在彈性學習課程之學習歷程中，秉持終身學習的態度，會主動思索未來、嘗試各項新的學習事物，在學習歷程中願意持續努力與成長。

4. 獨立學習

學生在彈性學習課程之學習歷程中，能主動克服困難的問題、獨立完成工作，對自己的課業學習活動能有效規劃並積極負責。

四、學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之關聯性

從 12 年國教課綱實施要點中便提及：為增進學生的學習成效，讓學生具備自主學習與終身學習能力，教師應引導學生如何學習，包括動機策略、一般性學習策略、領域／群科／學程／科目特定的學習策略、思考策略，以及後設認知策略等（李晴湄，2022；教育部，2014）。值此，自主學習對於 12 年國教課綱理念之實踐具有其重要性，然如何引導學生自主學習進

而適性多元發展，或該如何做才能培養學生自主學習力，仍有許多可強化的空間。故可知學生自主學習力的培養，不只與教學技巧有關，亦包括師生關係與學習氛圍的營造。自我導向學習主要是學習者來決定主動學習以達成既定的學習目標、形成計畫，付諸行動的歷程，且自我效能是學習動機影響關鍵之一，將導引學生自主規劃學習目標與提升學習參與程度，進而影響學習表現與成效（李晴湄，2022；張玉茹、江芳盛，2013；Chen et al., 2022；Spear, 1988），而在學生自我規劃之學習歷程中，學習動機信念亦可促進其對於學習目標之設定，學習者將會主動規劃目標做為參照標準，選擇合適的學習管理方式與學習方法策略來達成目標（李晴湄，2022；程炳林，2001；Guaglielmino, 2013）。

綜整相關研究發現，學生在學習動機與各項學習活動表現尚具有正向關聯性（李晴湄，2022；Anita & Sima, 2015），且學習者之學習動機對於其自我調整學習歷程亦具有其影響力（程炳林，2002）。故學習者在個人學習上學習動機愈高，越會使用學習策略，相對自我導向學習準備度將越強（沈易利等，2012；陳殷哲等，2021）。Garrison（1997）提出以關鍵動機、自我監控及自我管理做為自我導向學習模型中之核心概念，可知自我導向學習成效應涵括學習動機、學習策略等相關概念。Zhu 等人（2022）亦驗證學習動機與學習策略有助於學習者進行自我導向學習。故可知，學習策略亦對自我導向學習表現係具有其正向直接影響力（陳殷哲等，2021；程炳林、林清山，2002）。相關研究亦指出，學習動機與學習策略不僅具有密切關係，其亦能影響學習者內在認知歷程，而學習策略對於學習成效表現亦具有正向的影響，學校若能有效營造提升學習動機之環境，並透過學習策略的支持，將學習內容引導至與熟悉的日常事物連結，協助學生進行全面性探索，將能有效促進學生自我導向學習之成效（李勇輝，2017；賴光真，2021；Berger & Karabenick, 2011；Wei et al., 2018）。

陳茂祥（2001）研究指出，自我導向學習就是一種自主性學習的能力。可知從自我導向學習成效角度來看，尋求動機為其中關鍵之一。此外，學

習動機、學業壓力及課程設計等方式對於自我導向學習成效皆具有其影響力 (Heo & Han, 2018; 陳殷哲、賴素珍, 2022)。VanZile-Tamsen (2001) 研究發現, 學生若具有較高的自我效能, 將較會善用學習策略方式。另外, 相關亦指出, 高自我效能者較能使用認知與後設認知策略, 能在學習困境或需協助時, 尋找適當的協助 (梁麗珍, 2008; Schunk, 1991)。值此, 以學習者導向之自主學習課程教學, 應涵括認知、動機、情意、行為及情境等構面 (Pintrich, 2000), 藉此引導學生在學校各項學習活動歷程中, 能有效運用之各項環境資源與支持協助, 進行自我多元適性學習與成長。準此以觀, 學生學習動機對學習策略、自我導向學習成效有正向關係, 學生學習策略對自我導向學習成效亦具有正向關係, 三者具有某種關聯性, 並存在直接或間接之影響關係。故學習動機不僅能激勵學生主動學習之態度與投入, 且學生學習策略越高, 亦能培養自主學習的能力, 進而提升學生整體學習的自我效能, 以有效提升自我導向學習成效之各項表現。

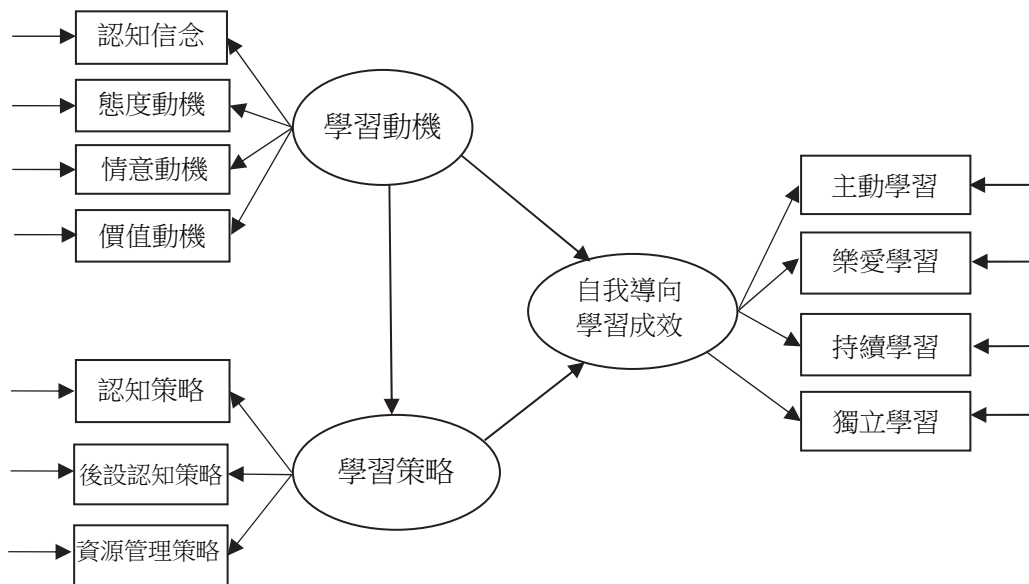
參、研究方法

本研究採用問卷調查之方式進行, 分別就研究架構、研究對象、研究工具以及資料處理與分析說明如下:

一、研究架構

本研究整理及綜合相關文獻, 並依據研究動機與目的, 並建構驗證模式圖 (詳如圖 1), 旨在係探究五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之現況與關係; 並且檢測五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之關係模式, 主要係以學習策略為中介效果變項, 探討預測變項 (學習動機) 對結果變項 (自我導向學習成效) 之影響情形。

圖 1
五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效關係之假設模式



二、研究對象

本研究係以新北市某科技大學之五專學生為研究調查對象，針對修習過彈性學習課程之班級進行問卷施測與填答，而樣本數量參考 Curran 等人（2003）所提出結構方程模型足夠樣本人數之決定，建議樣本數應在 200 人以上。另外，為避免問卷回收數量不佳，故進行入班說明與宣導並進行問卷施測與填答，該校五專修習彈性學習課程學生人數共計 312 位，本研究實際回收問卷 291 份，其中闕漏值問卷則視為無效問卷，彙整後有效問卷共 277 份，可用率為 95.19%。

三、研究工具

(一) 問卷編製依據

本研究問卷題項係採李克特五點量表，由五專學生依據所知覺到之實際狀況及學習感受，擇選最適合之答項進行填答。本調查問卷「學習動機量表」，係參酌劉政宏（2012）、MacIntyre 與 Rebecca（2012）之相關文獻與資料後，修正編製而成。其分為「認知信念」5 題（如：我相信自己能自主完成學習計畫）、「態度動機」5 題（如：當成果不夠完善的時候，我會持續修改調整）、「情意動機」5 題（如：我希望在學習上有好成績，能被師長讚賞）、「價值動機」5 題（如：我會為了成就感而努力，參加各項學習活動或競賽）等四個層面，共 20 題。

「學習策略量表」，係參酌張琬翔與尹玫君（2014）、Pintrich 等人（2000）之相關文獻與資料後，修正編製而成，其分為「認知策略」5 題（如：我會綜整不同學習資源與訊息，來解決問題）、「後設認知策略」5 題（如：我會執行與調整自己所擬定解決方案的策略）、「資源管理策略」5 題（如：我會善用學校相關資源，以提升學習效益）等三個層面，共 15 題。

「自我導向學習成效量表」，係參酌陳啟明與梁仲正（2009）、Ayyildiz 與 Tarhan（2015）之相關文獻與資料後，修正編製而成。其分為「主動學習」5 題（如：我會利用資訊科技設備或軟體，提升學習效率）、「樂愛學習」5 題（如：對於學習新事物會讓我感到很開心）、「持續學習」5 題（如：我會想要讓自己學得更多，能在學習表現上更加優異）、「獨立學習」5 題（如：我能獨自完成所被分配到的任務工作）等四個層面，共 20 題。

(二) 量表信效度分析

本研究在量表工具之信效度分析係採驗證式因素分析（Confirmatory Factor Analysis, CFA），首先進行項目分析，採用臨界比值法（critical ratio）與內部一致性效標法進行檢測，分析結果發現，學習動機量表、學習策略

量表及自我導向學習成效量表各測量題項決斷值皆達 $p < .001$ ，顯示個別題項具有良好的鑑別度。其次，個別題項與總量表之相關係數介於 .617~.861，皆達 $p < .001$ 。

另外，進行問卷量表各層面因素之信、效度分析，學習動機量表「認知信念」、「態度動機」、「情意動機」、「價值動機」之各層面，其平均變異數萃取量分別為 .768、.721、.725、.773，組合信度分別為 .943、.928、.929、.945；學習策略量表「認知策略」、「後設認知策略」、「資源管理策略」之各層面，其平均變異數萃取量分別為 .775、.704、.736，組合信度分別為 .945、.922、.933；自我導向學習成效量表「主動學習」、「樂愛學習」、「持續學習」、「獨立學習」之各層面，其平均變異數萃取量分別為 .772、.775、.804、.767，組合信度分別為 .944、.945、.954、.943，準此可知，本研究測量工具皆有良好之信效度。

四、資料處理與分析

本調查問卷於初編完成後，邀請學校專業領域之教師針對施測問卷題項之適切性與意義性分別進行檢核與鑑定，再藉由驗證統計方式進行信、效度分析，以確保施測調查問卷之各構面與題項內容品質。最後，進行正式問卷施測並回收，初步檢視填答闕漏問卷情形並刪除不適用之問卷，其後再進行問卷資料分析。本研究統計分析係以 IBM SPSS Statistics 24.0 與 AMOS 24.0 統計軟體進行資料處理與分析，以確保本研究之目的與模式驗證。

肆、結果與討論

一、五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之現況

(一) 五專學生知覺學習動機之現況分析

就五專學生知覺學習動機情形而言，整體平均值為 4.15 ($SD = 0.66$)，顯示知覺程度呈現中高度發展。可知五專學生知覺其學習動機具有不錯表現，若教師能在教學中營造正向學習氛圍，便能有效維持並促進學習動機。各層面現況分析，得分依序為「情意動機」($M = 4.2, SD = 0.66$)、「認知信念」($M = 4.18, SD = 0.7$)、「價值動機」($M = 4.12, SD = 0.73$)、「態度動機」($M = 4.11, SD = 0.73$)。從各層面可發現，五專學生在「情意動機」層面較高，此結果與 Pintrich 等人 (1993)、劉政宏 (2012) 研究所提出概念具一致性，情感動機在學習動機中具有重要因素，若對學習或工作持有高度成功期望者較投入學習，也較能面對挫折與困難。故教師在教學上應著重正向關係，給予學生正向情感支持，並賦予學習成功的期望，較能提高學生學習品質；而「態度動機」層面表現較低，可能是學生對於自身能力的不確定性，不知自身是否有能力去完成特定目標，且在日常生活充斥太多外在環境干擾。故教師應適當引導並協助學習困難的學生，使學生能具有正向信念的學習態度動機。

(二) 五專學生知覺學習策略之現況分析

就五專學生知覺學習策略情形而言，整體平均值為 4.16 ($SD = 0.70$)，顯示知覺程度呈現中高度發展。可知五專學生知覺其學習策略具有良好表現，而學習策略跟其過去的學習經驗有關，顯現教師的教學方法不再僅是填鴨背誦單一教學方式，學生亦可清楚找到適合自己的、對自己有幫助的學習方法。各層面現況分析，得分依序為「認知策略」($M = 4.22, SD = 0.72$)、「資源管理策略」($M = 4.14, SD = 0.73$)、「後設認知策略」($M = 4.12, SD = 0.69$)。從各層面可發現，五專學生在「認知策略」層面較高，

此結果與 Solak 與 Cakir (2015)、梁麗珍與賴靜惠 (2007) 研究結果大致相同，顯示學生在彈性學習歷程中，較能展現過去所學的知識與技能，以幫助自身學習成效，其學習策略包括記憶、複誦、注意、理解、組織訊息等方式；而「後設認知策略」層面表現較低，可能是五專學生對於自身的能力優劣勢尚未清楚瞭解，且較少自主調整或評估自我學習機會。故教師能提供學生檢視評估自我學習成效的機會，並適當引導並協助學生調整與規劃學習。

(三) 五專學生知覺自我導向學習成效之現況分析

就五專學生知覺自我導向學習成效情形而言，整體平均值為 4.10 ($SD = 0.73$)，顯示知覺程度呈現中高度發展。各層面現況分析，得分依序為「獨立學習」($M = 4.14, SD = 0.73$)、「持續學習」($M = 4.13, SD = 0.78$)、「主動學習」($M = 4.08, SD = 0.75$)、「樂愛學習」($M = 4.05, SD = 0.74$)。從各層面可發現，五專學生在「獨立學習」層面較高，此結果與楊心怡與李啟嘉 (2015) 研究結果大致相同，顯示學生在彈性學習歷程中，因過去較少有分組合作等活動學習機會，故較習慣獨立完成所分配的工作任務與解決所負責任務之問題。而「樂愛學習」層面表現較低，可能是五專學生心智年齡尚未成熟，且易受生活外物所吸引，如網路遊戲、追劇網漫等外在誘因干擾，或對於學習的價值、目的或樂趣尚無法理解。故教師在教學上除更需具備創新創意外，亦需引導學生理解學習的目的與價值性。

二、五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之關係

(一) 整體模式適配度分析

本研究在進行結構模式分析前，檢驗分析樣本是否符合多變量常態分配情形。分析結果發現，各觀察變項的偏態值介於-.66 至-.92 之間，峰度值介於-.17 至.96 之間，其偏態之絕對值皆小於 3.0，峰度小於 10.0 可視為符合多變量常態分配，故本研究觀察變項符合常態分配假定，可用最大概

似估計(maximum likelihood, ML)進行參數估計與模型適配度之考驗(Kline, 1998)。

在模式適配度評鑑指標的檢定分析，本研究依據 Bagozzi 與 Yi (1988)、Hair 等人(2018)、吳明隆(2009)等學者所提出的看法，從絕對適配指標、相對適配指標、簡效適配指標等方面，評估模式的整體適配度，評估分析結果如表 8 所示。在絕對適配度量測方面，RMR=.008 小於.05；GFI=.884、AGFI=.814 雖然小於.90，惟本研究採 Doll 等人(1994)、MacCallum 與 Hong (1997)建議，若模型參數較多時，GFI、AGFI 可酌量放寬至.80；RMSEA=.076 小於.08。在增值適配度量測方面，NFI=.965，RFI=.953，IFI=.972，CFI=.972，各指標數值皆大於 .90。在簡效適配度量測方面， $\chi^2/df=4.74$ 小於 5 的接受門檻，PGFI=.549 與 PNFI=.719 皆大於.50。整體而言，本研究模式在三種外在適配度量測上皆達接受標準，顯示本研究之假設結構模型之整體適配情形大致良好，即此理論模式可用來解釋實際的觀察資料。

表 1
結構方程模式適配度評鑑指標及適配度檢定分析

指標	絕對適配指標				相對適配指標				簡約適配指標		
	GFI	RMR	AGFI	RMSEA	NFI	RFI	IFI	CFI	χ^2/df	PGFI	PNFI
檢定值	.884	.008	.814	.076	.965	.953	.972	.972	4.736	.549	.719
判斷值	$\geq .90$	$\leq .05$	$\geq .90$	$\leq .08$	$\geq .90$	$\geq .90$	$\geq .90$	$\geq .90$	≤ 5	$\geq .50$	$\geq .50$

(二) 整體結構模式路徑分析與中介效果檢驗

本研究係以學習策略為中介變項，探析其在五專學生學習動機影響自我導向學習成效歷程中所產生之中介作用效果。本研究採 Sobel test 之中介效應檢驗三步驟進行探究，從圖 2、圖 3、表 2 可發現，從直接效果模式來看，五專學生之學習動機對自我導向學習成效之直接影響關係（路徑係數

c)，驗證估計結果具顯著水準 ($\alpha_{11} = .62, p < .001$)。從中介效果模式來看，五專學生之學習動機對於學習策略之直接影響關係（路徑係數 a），驗證估計結果具顯著水準 ($\beta_{11} = .60, p < .001$)，可知五專學生學習動機對學習策略具有正向直接影響；其次，從五專學生之學習策略對自我導向學習成效之直接影響關係（路徑係數 b），驗證估計結果具顯著水準 ($\gamma_{21} = .67, p < .001$)，顯示出五專學生之學習策略對於自我導向學習成效有正向直接影響；再者，五專學生之學習動機對自我導向學習成效之直接影響關係（路徑係數 c'），驗證估計結果具顯著水準 ($\beta_{21} = .21, p < .001$)，顯示出五專學生之學習動機對於自我導向學習成效有正向直接影響。綜上可知，可知 c 與 c' 路徑係數二者如果具有差異 ($c - c' \neq 0$)，就表示可能存在著中介效果。

另外，本研究進一步採拔靴法（Bootstrap）驗證五專學生學習動機透過學習策略對自我導向學習成效之中介影響效果，透過 1,000 次重複抽樣本驗證方式，建立三者關係及中介效果（bias-corrected, BC）之信賴區間，若 95% 信賴區間不包括 0，表示此中介效果具顯著水準，其中介效果之假設獲得驗證（Shrout & Bolger, 2002）。結果顯示整體間接效果 $a \times b$ 之 95% 信賴區間介於 .32~.49 間，信賴區間並不包括 0，而總間接效果值 .41 具有顯著水準，即可發現其中介效果獲得驗證。另外，c 路徑影響效果係由 .62 降低為 c' 路徑影響效果 .21，惟 c' 路徑效果仍達顯著，故顯示此中介影響關係為部分中介效果。

圖 2
五專學生學習動機對自我導向學習成效關係之直接效果模式

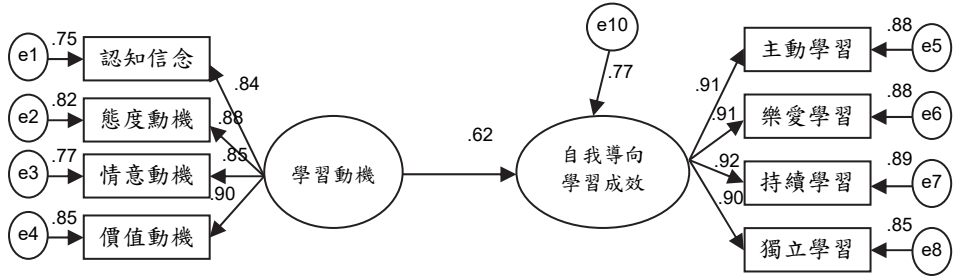


圖 3
五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效關係之中介效果模式

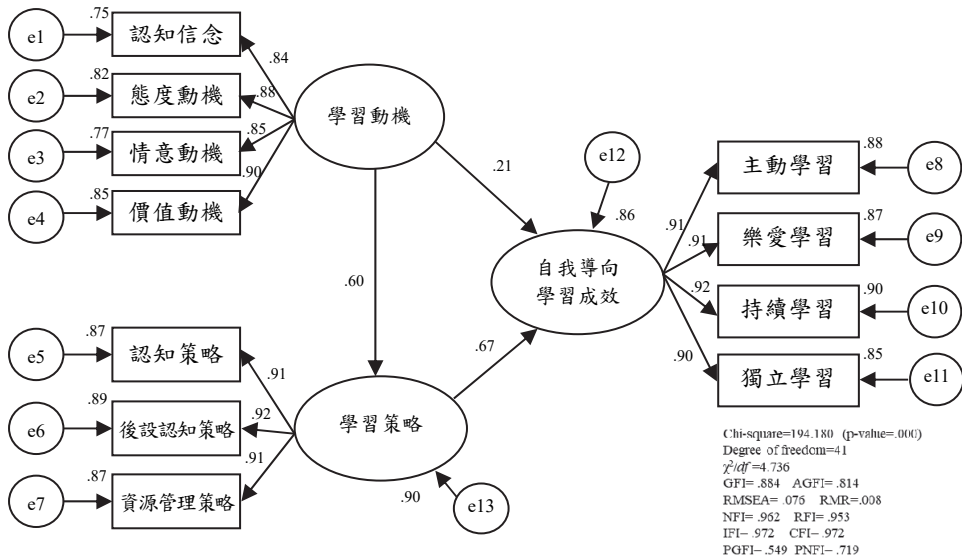


表 2
結構模式之標準化效果量及中介檢定摘要表

變項路徑關係	參數	標準化係數	BC95%CI
直接效果			
a.學習動機→學習策略	β_{11}	.60	[0.56,0.68]
b.學習策略→自我導向學習成效	r_{21}	.67	[0.51,0.83]
c.學習動機→自我導向學習成效	α_{11}	.62	
c'.學習動機→自我導向學習成效	β_{21}	.21	[0.09,0.34]
間接效果			
a×b 學生學習動機→學習策略→ 自我導向學習成效	$\beta_{11} * r_{21}$.41	[0.32,0.49]

準此以觀，本研究結果顯示，在直接效果模式，五專學生之學習動機可以顯著提升自我導向學習成效，此結果與陳殷哲與賴素珍（2022）、梁麗珍（2008）、Ibáñez 等人（2020）等研究結果觀點相符。而在中介效果模式，五專學生之學習動機可顯著影響學習策略，此結果與程炳林（2002）、杜佳靜等人（2012）、Berger 與 Karabenick（2011）等研究結果具有一致性；學習策略亦可顯著影響自我導向學習成效，此結果與施佳成與古智雄（2020）、梁麗珍與賴靜惠（2007）、Chen 等人（2022）等研究結果大致相符；且五專學生之學習動機可透過學習策略，對自我導向學習成效產生正面顯著影響，此結果與李勇輝（2017）、陳春安與鍾潤華（2019）、Zhu 等人（2022）等研究結果大致具有一致性。故在五專學習階段進行彈性自主學習課程時，教師若能有效引起學生學習動機，並適時引導或協助學生採用學習策略進行各項活動學習，將能促進學生有效自我學習發展，進而開展其適性多元學習之成效。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 五專學生對學習動機、學習策略與自我導向學習成效之現況知覺良好

依據研究結果得知，該校修習彈性學習課程之五專學生對學習動機、學習策略與自我導向學習成效之現況知覺良好，皆已達中高程度表現。五專學生知覺其學習動機各層面中，以「情意動機」表現最高，「態度動機」則表現最低。顯示五專學生對於彈性課程學習之情感反應有較高表現，希望能從課程中獲得成果回饋，然而在態度動機的部分，如何引領學生培養態度動機，樂於學習各項新的學習事物，需要教師適時協助與引導。五專學生在知覺其學習策略各層面中，以「認知策略」表現最高，「後設認知策略」則表現最低。顯示五專學生對於彈性課程學習之歷程中，比較能運用過去所學的相關知識技能，亦可透過過去相關經驗來幫助自己在學習表現上獲得較佳表現，然而在後設認知策略上，學生在自我監控、調整或評估學習之認知表現尚未成熟，亦需透過教師適時協助並提供學習機會自我評估與自我管理。五專學生在知覺其自我導向學習成效各層面中，以「獨立學習」表現最高，「樂愛學習」則表現最低。顯示五專學生對於彈性課程學習仍傾向獨立性學習，較習慣獨自完成所分配的工作或任務，過程中遇到問題或挑戰較不習慣與人分享或尋求支持，然而在樂愛學習中，五專學生較容易受到外在誘因干擾，或受到傳統主要學科之升學壓力，無法沉浸於學習之樂趣，且未能體會為何而學之概念，教師可透過適性教學或採取創新教學教法，逐步引領學生理解學習之樂趣與重要性。

(二) 五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之影響關係模式成立

本研究探討修習彈性學習課程之五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之直接與中介影響關係模式，透過三者變項之適配度檢定與路徑分析，可發現五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效三者之間存在因果關係，即五專學生學習動機對學習策略具有正向影響力，且

其學習動機與學習策略皆對自我導向學習成效亦具有正向影響力。準此以觀，修習彈性課程之五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效間具有密切影響關係，且在修習彈性課程中，五專學生學習動機與學習策略確實有益於自我導向學習成效。

(三) 五專學生學習動機可透過整體學習策略之中介作用，正向影響自我導向學習成效

從研究結果發現，學習策略扮演中介變項角色，修習彈性學習課程之五專學生學習動機可透過學習策略影響自我導向學習成效，然而由此產生之部分中介效果並未高於五專學生學習動機影響自我導向學習成效之直接效果，顯示五專學生學習動機較能直接影響自我導向學習成效，學生學習策略亦具有影響自我導向學習成效之部分中介效果。

二、建議

(一) 開展學生學運用習策略能力，提供學生學習活動表現機會

從研究結果發現，修習彈性學習課程之五專學生知覺學習策略各層面均呈中高度發展，其中以「認知策略」表現最高，「後設認知策略」則表現最低。顯示五專學生較能運用所學相關知能或學習經驗提升自身學習成效，然而後設認知表現較為不佳，學生在自我監控、調整或評估學習之認知學習表現尚未成熟。因此，建議教師在彈性學習課程教學計畫之編排，應提供學生有計畫、檢驗、監督、選擇、修訂、評估等學習機會，如：提供學生能自主設定學習主題與規劃每周學習進度之機會，以開展學生後設認知策略能力，使其能找到學習策略優勢，協助其體驗學習成就感，進而開發多元學習策略潛能，推動團隊合作學習，培養自主學習氛圍。

(二) 鼓勵教師創新適性教學，激發學生發展學習動機潛能

從研究結果發現，修習彈性學習課程之五專學生知覺學習動機各層面均呈中高度發展，其中以「情意動機」表現最高，「態度動機」則表現最低。可能學生對於彈性課程內容有所喜好，但教師對於促進學生在學習態

度動機之引導仍有所不足。此階段學生主要學習重心仍放在升學重要主科學習上，且生活中仍有其他外在誘因，如電腦、平板、手機等 3C 產品影響，而分散在此課程之學習動機。因此，建議教師能在彈性學習課程中規劃多元適性學習活動引導，並提供能力相當之挑戰任務，使其主動有意義的學習，激發其學習動機，進而瞭解學習的真正目的並非僅是主科或專業學業成績表現，應含括整合應用與解決問題的能力，建立學習正向歸因。

（三）強化學生學習動機與學習策略，促進學生自我導向學習成效

從研究結果發現，修習彈性學習課程之五專學生學習動機對於自我導向學習成效具有直接顯著影響，且學習動機亦可透過學習策略對於自我導向學習成效亦具有相當程度之解釋力，即學習動機可透過學習策略對自我導向學習成效產生更佳影響力。值此，學校教師應思索在彈性學習課程中，如何提升學生對於課業之學習動機與參與意願，促進學生運用學習策略，提升自我導向學習成效。故學校可舉辦或鼓勵學生參與自主學習競賽活動之機會，以增進校園學習動機氛圍，且學生在學習活動歷程中，亦會嘗試使用各項學習策略，進行，進而促進學生自我導向學習成效。

（四）針對未來相關後續研究之建議

本研究旨在探討修習彈性學習課程之五專學生學習動機、學習策略與自我導向學習成效之間的關係，從研究結果發現，五專學生學習動機會透過學習策略之中介效果，正向影響自我導向學習成效。未來可進一步思索，除了學習策略在學生學習動機與自我導向學習成效之間具有中介影響效果外，是否尚有其他中介變項或因素會產生影響？另外，本研究之研究對象僅針對某個案學校之五專修課學生進行調查，在推論上可能有其限制性，建議未來可針對大範圍地區與高中職學制之學生進行探究，可使本研究推論更加完善。

參考文獻

- 田慧、陳美如(2020)。自主學習的理念與教學設計。**教育研究月刊**, 309, 41-58。
- 朱敬之(2011)。**教育心理學—教學取向**。五南。
- 李勇輝(2017)。**學習動機、學習策略與學習成效關係之研究—以數位學習為例**。**經營管理學刊**, 14, 68-86。
- 李晴湄(2022)。**自我調整學習策略介入對綜合型高中學生自主學習成效之影響**(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學工業教育學系。
- 杜佳靜、趙志揚、游源忠、張菽萱(2012)。**技職校院高學習成就學生學習動機與學習策略之個案研究**。**南台人文社會學報**, 7, 25-52。
- 沈易利、尤宣懿、蔡明達(2012)。**建構休閒系大學生自我導向學習對學習行為之影響—以學習動機為中介變項**。**嘉大體育健康休閒期刊**, 11(3), 88-102。
- 吳靜吉、程炳林(1992)。**激勵的學習策略量表之修訂**。**測驗年刊**, 39, 54-78。
- 吳雨桑、林建平(2009)。**大學生英語學習環境、學習動機與學習策略的關係之研究**。**臺北市立大學學報**, 2, 181-222。
- 吳明隆(2009)。**結構方程模式—AMOS 的操作與應用**。五南。
- 吳清山(2017a)。**自主學習**。**教育研究月刊**, 278, 133-134。
- 吳清山(2017b)。**素養導向教師教育：理念、挑戰與實踐**。**學校行政**, 112, 14-27。
- 高淑珍(2012)。**以知識分享為中介變數探討學習動機、學習互動以及學習平台對協同學習滿意度的影響**。**商管科技季刊**, 13(1), 75-98。
- 施佳成、古智雄(2020)。**非正式 STEM 課程的學習策略與自主學習行為**。**物理學刊**, 21(1), 1-21。
- 郭怡君、張弘勳(2018)。**台南市國中學生學習動機之研究**。**學校行政**, 115, 40-62。
- 陳茂祥(2001)。**自我導向學習理論及其在成人教育的啟示**。**朝陽科技大學學報**, 6, 65-89。
- 陳啟明、梁仲正(2009)。**高等回流教育學生自我導向學習之量表建構與自我認知之研究—以某科技大學附設進修學院學生為例**。**臺中教育大學學報**, 23(2), 205-230。
- 陳舜文、魏嘉瑩(2013)。**大學生學習動機之「雙因素模式」：學業認同與角色認同之功能**。**中華心理學刊**, 55(1), 41-55。
- 陳春安、鍾潤華(2019)。**桌球課程學習動機、學習策略與學習成效之關係研究**。**高科大體育學刊**, 2, 81-95。
- 陳殷哲、何世華、戴慧如(2021)。**自我導向學習之統合分析研究**。**科技與人**

- 力教育季刊，7（4），109-126。
- 陳殷哲、賴素珍（2022）。建構師資培育生教學成熟度模式之研究。**當代教育研究**，30(2)，1-47。
- 張新仁（2006）。學習策略的知識管理。**教育研究與發展期刊**，2（2），19-42。
- 張春興（2007）。**教育心理學：三化取向的理論與實踐**。東華。
- 張琬翔、尹玫君（2014）。以學習策略觀點建構科學教育網站評鑑指標之研究。**當代教育研究季刊**，22（2），47-91。
- 張玉茹、江芳盛（2013）。師生關係、學習動機與數學學業成就模式之驗證—以 PISA 2003 資料庫為例。**測驗統計年刊**，21，91-121。
- 程炳林（2001）。動機、目標設定、行動控制、學習策略之關係：自我調整學習歷程模式之建構及驗證。**師大學報：教育類**，46（1），67-92。
- 程炳林（2002）。大學生學習工作、動機問題與自我調整學習策略之關係。**教育心理學報**，33（2），79-101。
- 梁麗珍（2008）。在職進修學生自我導向學習、學習動機與學習策略之結構方程模式。**嶺東學報**，23，149-179。
- 梁麗珍、賴靜惠（2007）。在不同學習策略使用下學習動機與自我導向學習相關之研究。**華人經濟研究**，5（1），50-68。
- 教育部（2014）。**課程綱要-108 課綱重點**。<https://12basic.edu.tw/12about-3-1.php>。
- 教育部（2021）。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**。教育部。
- 許世卿、梁麗珍、簡秀娥（2007）。修平技術學院大學部學生學習動機、學習策略與學習效果之相關研究。**修平人文社會學報**，8，1-26。
- 郭迪賢、陳羿熏、宋家瑄（2021）。學生自我導向學習光明心態之行動研究：逢甲大學專案管理案例。**習慣領域期刊**，12（2），9-28。
- 游功揚（2020）。學生參與跨領域敘事力創新課程之學習動機和學習滿意度研究。**嶺東學報**，47，1-26。
- 楊心怡、李啟嘉（2015）。問題導向學習對法律系大學生問題解決能力及自我導向學習之研究。**教育科學研究期刊**，60（1），131-155。
- 鄧運林（1995）。**成人教學與自我導向學習**。五南。
- 趙志成（2014）。香港推行自主學習的探索。**香港教育學報**，42（2），143-153。
- 劉政宏（2009）。對學習行為最有影響力的動機成分？雙核心動機模式之初探。**教育心理學報**，41（2），361-383。
- 劉政宏（2012）。雙核心動機模式測量指標的建立及跨年級的檢驗。**教育心理學報**，43（3），633-656。

- 劉政宏、張景媛、許鼎延、張瓊文（2005）。國小學生學習動機成分之分析及其對學習行為之影響。**教育心理學報**，**37**（2），173-196。
- 劉政宏、黃博聖、蘇嘉鈴、陳學志、吳有城（2010）。「國中小學習動機量表」之編製及其信、效度研究。**測驗學刊**，**57**（3），371-402。
- 賴光真（2021）。VARK 學習風格問卷施測與學習策略指導對師資生學習行為與成效之影響。**雙溪教育論壇**，**10**，1-13。
- 簡瑋成（2013）。從自我導向學習觀點探討大學生如何網路學習。**教育人力與專業發展**，**30**（5），102-10。
- 譚得祥、張倫鈞、陳棟樑（2021）。自我導向學習、工作壓力與工作滿意度之研究。**管理資訊計算**，**10**，117-128。
- 羅淑瓊、林曉雯（2012）。國小學童科學探究學習策略量表的編製與發展。**科學教育學刊**，**20**（6），515-538。
- 羅家玲（2021）。融合教室觀察訓練與自我調整學習策略於輔導活動教學實習課程之實踐研究。**師資培育與教師專業發展期刊**，**14**（1），63-91。
- Alexander, P., Graham, S., & Harris, K. (1998). A perspective on strategy research: Progress and prospects. *Educational Psychology Review*, *10*(2), 129-154.
- Anita, L. & Sima, S. (2015). The effect of neuro linguistic programming (NLP) techniques on young Iranian EFL learners' motivation, learning improvement and on teacher's success. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *199*, 510-516.
- Ayyildiz, Y., & Tarhan, L. (2015). Development of the self-directed learning skills scale. *International Journal of Lifelong Education*, *34*(6), 663-679.
- Bagozzi, R., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *16*(1), 74-94.
- Bentley, E. L., & West, R. F. (1989). *Structural analysis of the self-directed learning readiness scale: A confirmatory factor analysis using LISREL modeling*. [Paper presentation] North American Symposium on Adult Self-Directed Learning.
- Berger, J. L., & Karabenick, S. A. (2011). Motivation and students' use of learning strategies: Evidence of unidirectional effects in mathematics classrooms. *Learning and Instruction*, *21*(3), 416-428.
- Brookfield, S. (1985). Self-directed learning: A critical review of research. *New Directions for Continuing Education*, *25*, 5-16.
- Chen, C. H., Chen, K. Z., & Tsai, H. F. (2022). Did self-directed learning curriculum guidelines change Taiwanese high-school students' self-directed learning readiness? *The Asia-Pacific Education Researcher*, *31*, 409-426.
- Coon, D., Mitterer, J. O., & Martini, T. S. (2014). *Psychology: Modules for active learning* (14th ed.). Cengage Learning.

- Cook, D. A., Thompson, W. G., & Thomas, K. G. (2011). The motivated strategies for learning questionnaire: Score validity among medicine residents. *Medical Education, 45*(12), 1230-1240.
- Curran, P. J., Bollen, K. A., Chen, F., Paxton, P., & Kirby, J. (2003). Finite sampling properties of the point estimates and confidence intervals of the RMSEA. *Sociological Methods & Research, 32*, 208-252.
- Du Toit-Brits, C. (2018). Towards a transformative and holistic continuing self-directed learning theory. *South African Journal of Higher Education, 32*(4), 51-65.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology, 53*, 109-132.
- Fryer, L. K. (2019). Getting interested: Developing a sustainable source of motivation to learn a new language at school. *System, 86*, 102120.
- Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult education quarterly, 1*, 18-33.
- Greg, R. (1993). Student perceptions about self-directed learning in a professional course implementing problem-based learning. *Studies in Higher Education, 18*(1), 53-63.
- Guaglielmino, L. M. (2013). The case for promoting self-directed learning in formal educational institutions. *South African Education Journal, 10*(2), 1-18.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate data analysis: A global perspective* (8th ed.). Cengage India.
- Heo, J., & Han, S. (2018). Effects of motivation, academic stress and age in predicting self-directed learning readiness (SDLR): Focused on online college students. *Education and Information Technologies, 23*(1), 61-71.
- Hummel, E., & Randler, C. (2012). Living animals in the classroom: A meta-analysis on learning outcome and a treatment-control study focusing on knowledge and motivation. *Journal of Science Education and Technology, 21*(1), 95-105.
- Ibáñez, M. B., Portillo, A. U., Cabada, R. Z., & Barrón, M. L. (2020). Impact of augmented reality technology on academic achievement and motivation of students from public and private Mexican schools. A case study in a middle-school geometry course. *Computers & Education, 145*, 103734.
- Isman, C. A. (2009). The influence of digit ratio on the gender difference in learning style preferences. *Personality and Individual Differences, 46*(4), 424-427.
- Järvelä, S., Kirschner, P., Panadero, E., Malmberg, J., Phielix, C., Jaspers, J., & Järvenoja, H. (2015). Enhancing socially shared regulation in collaborative learning groups: Designing for CSCL regulation tools. *Educational Technology Research and Development, 63*(1), 125-142.

- Kendra, C. (2015). What is motivation?
<http://psychology.about.com/od/mindex/g/motivation-definition.htm>
- Kim, R., Olfman, L., Ryan, T., & Eryilmaz, E. (2014). Leveraging a personalized system to improve self-directed learning in online educational environments. *Computers & Education, 70*, 150-160.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning*. Association.
- Lodewyk, K. R., & Winne, P. H. (2005). Relations among the structure of learning tasks, achievement, and changes in self-efficacy in secondary students. *Journal of Educational Psychology, 97*(1), 3-12.
- Machado, R. H. C., Conceição, S. V., Pelissari, R., Amor, S. B., & Resende, T. L. (2023). A multiple criteria framework to assess learning methodologies. *Thinking Skills and Creativity, 48*, 101290.
- MacIntyre, P. D., & Rebecca, R. A. (2012). Action control, motivated strategies, and integrative motivation as predictors of language learning affect and the intention to continue learning French. *System, 40*(4), 533-543.
- McKeachie, W. J., Pintrich, P. R., Smith, D. A., & Lin, Y. G. (1986). *Teaching and learning in the college classroom: A review of the research literature*. The University of Michigan.
- Merriam, S. B., Caffarella, R. S., & Baumgartner, L. M. (2007). *Learning in adulthood: A comprehensive guide* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Noe, R. A. (2020). *Employee training & development* (8th ed.). McGraw-Hill.
- O'Donnell, A. M., Reeve, J., & Smith, J. K. (2007). *Educational Psychology: Reflection for Action*. John Wiley.
- Peetsma, T., Hascher, T., van der Veen, I., & Roede, E. (2005). Relations between adolescents' self-evaluations, time perspectives, motivation for school and their achievement in different countries and at different ages. *European Journal of Psychology of Education, 20*, 209-225.
- 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). Academic Press.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulation learning in college students. *Educational Psychology Review, 16*(4), 385-407.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement, 53*(3), 801-813.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in Education: Theory, Research,*

- and Applications* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Rowell, L. & Hong, E. (2013). Academic motivation: concepts, strategies, and counseling approaches. *Professional School Counseling, 16*(3), 158-171.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist, 26*(3-4), 207-231.
- Schunk, D. H. (1996). *Learning theories: an educational perspective*. Pentice-Hall.
- Schunk, D. H., Meece, J. R., & Pintrich, P. R. (2020). *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications* (4th ed.). Pearson.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods, 7*(4), 422-445.
- Solak, E & Cakir, R. (2015). Language learning strategies of language e-learners in Turkey. *ELearning and Digital Media, 12*(1), 107-120.
- Spear, G. E. (1988). Beyond the organizing circumstance: A search for methodology for the study of self-directed learning. In H. B. Long (Ed.), *Self-directed learning: Application and theory* (pp. 199-221). University of Georgia.
- Tekkol, İ. A. & Demirel, M. (2018). An investigation of self-directed learning skills of undergraduate students. *Frontiers in Psychology, 9*, 2324.
- Tempelaar, D. T., Gijsselaers, W. H., Van de Loeff, S. S., & Nijhuis, J. F. H. (2007). A structural equation model analyzing the relationship of student achievement motivations and personality factors in a range of academic subject matter areas. *Contemporary Educational Psychology, 32*(1), 105-131.
- Tough, A. M. (1966). The assistance obtained by adult self-teachers. *Adult Education, 17*(1), 30-37.
- VanZile-Tamsen, C. (2001). The predictive power of expectancy of success and task value for college students' self-regulated strategy use. *Journal of College Student, 42*(3), 233-243.
- Wei, C. W., Kao, H. Y., Lu, H. H., & Liu, Y. C. (2018). The effects of competitive gaming scenarios and personalized assistance strategies on English vocabulary learning. *Educational Technology & Society, 21*(3), 146-158.
- Weinstein, C. E. and Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In Wittrock, M. (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (pp 315-327). Macmillan.
- Weinstein, C. E. (1987). *LASSI user's manual for those administering the learning and study strategies inventory*. H & H.
- Weinstein, C. E., Husman, J., & Dierking, D. R. (2000). Self-regulation interventions with a focus on learning strategies. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.727-747). Academic Press.
- Weinstein, C. E., Jung, J., & Acee, T. W. (2010). Learning strategies. In P. Peterson, E. Baker & B. McGraw (Eds.), *International Encyclopedia of Education* (3rd,

Vol. 5, pp. 323-329). Elsevier Science.

- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 68-81.
- Yang, T. (2023). Listening learning self-efficacy and self-regulation strategies in the EFL blended context. *International Journal of Social Science and Education Research, 6*(8), 161-168.
- Zhu, M., Bonk, C., & Berri, S. (2022). Fostering self-directed learning in MOOCs: Motivation, learning strategies, and instruction. *Online Learning, 26*(1), 153-173.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice, 41*(2), 64-72.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal, 45*(1), 166-183.

A Study on the Relationships among Students' Learning Motivation, Learning Strategy and Self-Directed Learning Performance in Junior Colleges – An Example of Independence Study Courses

Chien-Hsiang Huang

Associate Professor, General Education Center, Chihlee University of Technology

Abstract

The study aimed to explore the current status of learning motivation, learning strategy, and self-directed learning performance of five-year college students in one technology university from the viewpoints of taking independent study courses and analyze the relationships among these three variables by adopting the mediating effect model. The survey method was adopted, and 277 valid data were collected. The results show that the students' learning motivation, learning strategy, and self-directed learning performance responded well, and the structural equation model is a good fit. Additionally, Student learning motivation has a significantly positive effect on self-directed learning performance, and students' learning motivation affects self-directed learning performance through the partial mediation effect of learning strategy. Finally, recommendations and future follow-up studies are provided based on the findings.

Keywords: junior college students, self-directed learning performance, learning motivation, learning strategy

Chien-Hsiang Huang, E-mail: tim701010@gmail.com

(Manuscript received: October 12, 2023; Revised: November 27, 2023; Accepted: December 25, 2023)