

從自我決定理論探究影響高職學生多元 入學態度因素之研究

林信志¹、阮孝齊²、簡瑋成³

國家教育研究院教育制度及政策研究中心

副研究員¹、助理研究員²、助理研究員³

摘要

多元入學改革以來，對於能否達成學生適性發展、減輕升學壓力的目標，始終受到關注。本研究目的在從自我決定理論出發，探究高職學生對多元入學的態度。採用自編問卷，樣本包括 124 所高職 2,674 位學生。研究中運用階層線性模式從學生的家庭社經背景、資訊清晰程度、生涯自主程度、升學焦慮，以及學校層級的平均社經背景、學校性質探究學生升學態度的影響。分析結果顯示學生的資訊清晰程度以及生涯自主程度，以及就讀私立學校，會對多元入學態度形成正向影響。

關鍵詞：多元入學、升學壓力、生涯發展、自我決定理論

壹、前言

一、研究動機

隨著高等教育擴張，高等技職教育之改革也在高等教育鬆綁、知識經濟興起、適性發展的要求等面向下開始展開（吳清山、簡惠閔，2008）。多元入學制度的設計，自 2001 年開始展開，目標在於減輕升學壓力、提供適性選擇、並且提供高等教育機構適才適所的選擇機會，希望打破一試定終身、唯有讀書高等重視傳統智育發展的聯考問題（林大森，2010；吳武典，2005）。

然而多元入學實施之後，對於制度的複雜以及管道的資訊不足（吳武典，2005；秦夢群，2004），成為阻礙學生選擇的因素。同時在公平性上，也由於資料的準備，衍生「多錢入學」，城鄉差距等的相關問題（秦夢群，2004；劉家樺、駱明慶、伊慶春，2017），使得多元入學制度延續機會不均的現象，而使升學制度的變革仍待改進。

以往許多研究針對多元入學制度的相關研究，聚焦在「誰上大學」以及「誰上什麼樣的大學」的問題（田芳華、傅祖壇，2009；Strayer, 2002），透過相關高等教育資料庫，分析大學學生其家庭社經背景，並進一步檢視不同類型高等教育機構學生的組成，其在社會變遷上的變化，以及後續的勞動市場或學術表現（張鈿富、葉連祺、張奕華，2005；張宜君、林宗弘，2015）。然而對於身處升學制度變革中的學生本身，其意見調查卻相對少見。同時，相較於學術導向的普通高中學生，更加需要適性發展的技職體系學生，相關的研究更為有限（林大森，2010）。從技職體系學生¹的觀點，對多元入學制度變革進行探究，是本研究的第一個動機。

在高等教育普及化之後，多元入學的選擇成為重要的議題。如何使學生「擇其所愛，愛其所擇」，不僅對學生個人生涯發展而言相當重要，也是國家教育制度改革以及高等教育機構最主要的目的。然而針對學生升學管道

1 自 2014 年《高級中等教育法》修正實施後，技職體系學校歸類為「技術型高級中等學校」，然本研究主要目的為探究職業學校之議題，故延續《職業學校法》之「高級職業學校」名稱，簡稱高職。

選擇的研究，在過去的多元入學研究中並不多見。少數實徵性研究針對選擇的結果進行分析（王秀槐、黃金俊，2010），或是從家庭背景、不同學門等探討影響選擇的因素（林大森，2010），或從制度改革的前後進行比較（張鈿富等人，2005）。然而對於影響學生個體的相關因素，仍較少實徵資料的討論，以及從系統性理論進行討論的相關研究。本研究透過自我決定理論（self-determination theory）的角度，在學生個體層級，從內在動機以及外在動機的不同思考面向，透過學生自陳的態度量表，探索影響學生選擇多元入學的原因，期望對於學生在升學制度輔導的作為上提供啟示，為本研究的第二個動機。

同時，在學校層級上，以往相關研究顯示，不同的教育機構，會對學生的升學選擇造成影響（；Pascarella & Terenzini, 2005；Strayer, 2002LoBianco, 2013）。在我國以往透過個案研究，以及傳統 Logistic regression 的分析也顯示，透過父母以及學校提供的輔導性知識，會對學生在升學制度的態度上，形成重要的影響（田芳華、傅祖壇，2009；辜輝趣、饒達欽，2012）。然而不同層級的資料分析，需要透過多層次的分析方法進行，以避免違反統計獨立性以及層級推論錯誤的情形產生（吳勁甫，2015a；吳勁甫，2015b；秦夢群、吳勁甫，2011）。同時考量個別學生的差異，以及學校層級因素的因素，探究學生選擇多元入學的態度，以期從學校層級的差異上，對技職管道升學改革，提供更為公平以及有效率的建議，視為本研究的第三個動機。

二、研究目的

綜合以上的研究動機，本研究將以高職學生作為研究對象，依據自我決定理論的動機分析取徑，藉由階層線性模型（Hierarchical Linear Modeling, HLM）處理學生以及學校層級的相關資料，分析影響高職學生對多元入學態度的相關因素。

- （一）探討個人層次的相關因素對高職學生多元入學態度的影響。
- （二）探討組織層次的相關因素對高職學生多元入學態度的影響。

貳、文獻探討

一、多元入學發展背景

我國自 1954 年開始辦理大學聯合招生後，在政經社會的變革、民間教育改革團體批判與訴求、聯考制度的弊病及順應世界主要國家入學制度的潮流之政策推動背景下，教育部於 2001 年提出「教育改革行動方案」（秦夢群，2004），宣示以多元入學達到暢通升學管道目的之決心，廢除聯合招生考試制度，實施高中、高職及五專多元入學方案，為近年來重大教育改革制度之一。2002 年教育部宣布大學多元入學方案開始正式實施，該方案改革強調「考招分離」、「招生自主」和「多元選才」等原則，主要希望改進過度注重智育，忽略個別差異，以及傳統聯考「一試定終身」的弊端（李大偉，2012；劉家樺等人，2017），一方面考生可以衡量自身的能力興趣，自行選擇不同的人學管道進入大學就讀；另一方面尊重大學學術自主，各校系可依照需求自訂招生條件和評量方式，以選擇適才適性的學生就讀（吳武典，2005），並達成促進學校教學正常化以減輕學生壓力的目的。

大學多元入學方案改變了傳統聯招的入學方式，將入學管道分為「申請入學」、「甄選入學」及「考試分發入學」，這三種管道。大學除了考量學生基本學歷測驗成績外，還會參酌學生各項在校表現（秦夢群，2004）。其主要目標在紓解升學壓力以及促進多元發展（吳武典，2005），同時多元入學的特色在於「考招分離」以及「多元選才」（韓楷檉、王世英、陳啟東、楊銀興，2010）。為了使大學入學考招分離及多元入學精神落實，使招生制度符合「公平」、「多元」、「簡單」的原則，並達到各校選才之目的，教育部於 2004 年實施入學改進方案，分為兩種招生管道，「甄選入學」以及「考試分發入學」（張鈿富等人，2005）。

面對制度改革，相關學者亦指出社會大眾存在疑慮。例如多元的選才方式以及複雜的管道，反而使得學生的壓力增加，並且造成家長的負擔而成為「多錢入學」（張鈿富等人，2005；吳武典，2005），同時選擇公平性的問

題，也成為學者後續實證研究的焦點（劉家樺等人，2017；陳建州、劉正，2004）。

二、大學多元入學態度相關研究

以往針對多元入學的相關研究，林大森（2010）指出可以區分為「制度探討」以及「實證研究」兩種取向。前者制度探究的研究傾向將制度變化的過程完整呈現，以及說明制度所帶來的得失，如吳清山、簡惠閔（2008）對高等技職教育改革，湯志民（2003）對高中職多元入學方案的討論等。

在多元入學的實證研究上，則透過入學機會以及校系類別機會均等的研究，指出高等教育擴張後，仍然維持某種形式的教育機會不均等。換言之，透過探究「誰進大學？」、「誰進什麼樣的大學？」等兩類的問題，指出家庭社經背景的影響，如同 Baker 與 Velez（1996）回顧美國後期中等教育學生進入大學的管道以及機會，點出少數族群的弱勢。

在我國對於高等教育機會均等的討論也隨著高等教育擴張，以及多元入學制度的實施，而日趨興盛。在學生進入何種類型高等教育機構的研究上，張鈿富等人（2005）透過全國大型研究、針對不同收入家庭的學生進入公立和私立大專院校的比率進行探究，結果發現家庭社經背景對於進入公立學校及較好的科系皆有影響。駱明慶（2002）的研究也發現臺大學生中，存在顯著的地域性差異。

在本研究中，將進一步關注學生在選擇態度上的差異，以探究大學入學改革能否實現多元以及公平的理想。以往研究指出，學生所就讀學校，對於其選擇入學管道的動機具有影響。如陳建州、劉正（2004）在討論多元入學制度的公平性時，指出在入學制度的選擇上，除了社經背景的系統性因素之外，發現學生對於多元入學的想法和資訊，和其所就讀學校有密切相關。

在入學態度研究上，美國學者 Chapman 提出針對大學招生的模型，解釋學生特性、機構選擇行為之間的關係。從廣泛的選校及選系行為而言，可以區分為內在的「學生個人特性」，如家庭社經背景以及學習相關因素，以及「外在影響因素」，如重要他人、以及大學相關因素等兩個部份，如圖 1

所示 (Chapman, 1981)。此兩個因素不僅影響學生對大學的期望，同時影響學生選擇大學、大學選擇學生的結果。具體而言，其出發點雖針對大學招生，但對於學生面對升學的相關態度，其影響因素，提出了可供參考的架構 (Sia, 2013)。

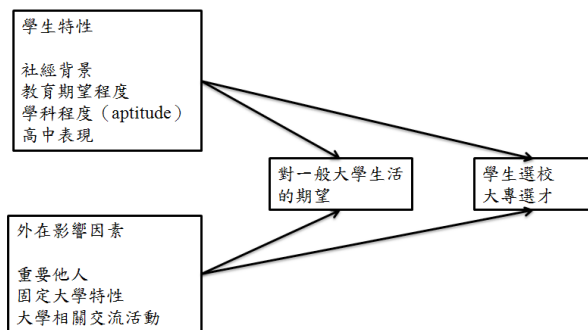


圖 1 學生及大學選擇模式

資料來源：修改自 Chapman, D.W. (1981). A model of student college choice. *The Journal of Higher Education*, 52(5), p. 492.

在我國的相關研究上，田芳華與傅祖壇（2009）回顧相關文獻，除指出上述關於升學實際情況的問題，已有諸多討論之外，亦指出關注「誰經由何種入學管道進入大學」之問題，可以作為高等教育研究的方向。韓楷檉等人（2010）指出大學多元入學的成效，可以針對學生學習上是否能夠選擇自己興趣及減輕壓力，以及大學校系能否招收到符合特點的學生進行研究。

此外，郭祐誠、陶宏麟（2013）以及銀慶貞、陶宏麟與洪嘉瑜（2015）在探究大學多元入學者的滿意度評估上，將多元入學區分為「公平」與「效率」兩個向度。其中效率指多元入學制度在設計目的中，能達成大學在適才適性的媒合上的效率，同時其採用入學者的主觀認定加以測量。

本研究除彌補入學管道的相關問題外，同時也進一步從自我決定的觀點，探究學生的入學管道選擇的影響因素。相關研究如王秀槐、黃金俊（2010），指出選擇甄選入學者，其較傾向內在動機的實現，同時對大學的學校環境也較滿意。

過往的調查研究如林大森（2010）、李大偉（2012）中使用的「支持」、

「公平選擇」知覺等，也採用學生實際的「投入」，以及認為對其能順利升學的「效率」等四個概念，設計相對應的問題，整合成為高職學生多元入學態度量表，並指出公私立、不同家庭背景的學生，其選擇態度有所差異。

三、高職生多元入學態度影響因素之相關研究

以往對於學生入學管道態度的相關研究，多偏向背景變項如社會經濟背景、性別、族群等的相關變項加以探討，較為缺乏個體動機的討論。本研究應用自我決定理論（Deci 與 Ryan, 1985；Ryan 與 Deci, 2000）作為學生態度研究的理論，目的在透過內在及外在動機的區分，檢視能否達成公平選擇之目標。如圖 2 所示，Deci 與 Ryan 將選擇動機區分為自我決定以及非自我決定的連續結果，而依照個體選擇的外在或內在原因，進行進一步的區分。

許多研究運用自我決定理論，對學生在中學的生活以及升學選擇進行探究，Deil-Amen 與 Turley（2007）在回顧相關研究後，指出許多研究聚焦在社會階層化現象的揭露，以及個體背景和教育機會的交互作用上。學生自我決定（Self-Determination）以及參與學校中個別輔導活動、職業訓練活動，對成功的升學具有正向幫助（LoBianco, 2013）。

在國內研究如王秀槐、黃金俊（2010）針對大學生校系選擇的研究，將學生面對選擇的動機區分為內在動機（intrinsic）以及外在動機（extrinsic），探究學生的選擇與其學習表現的關係。其結果發現其選擇越接近自我決定，亦即「擇其所愛」學生，其成就也相對較佳。

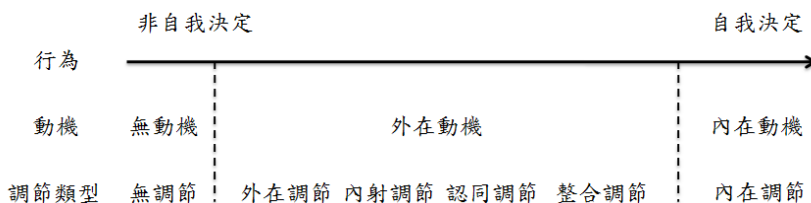


圖 2 自我決定理論之相關因素。

資料來源：修改自 Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), p. 61.

本研究從內在以及外在動機的影響因素，進行研究理論的架構，能補充單就外在經濟條件進行探究的過往研究（陳建州、劉正，2004；郭祐誠、陶宏麟，2013）。同時考量學生在個人及學校層級中的表現，也能夠補充以往運用變異數分析方法尚待回答的階層效應問題（王秀槐、黃金俊，2010；韓楷樾等人，2010）。

（一）外在動機影響因素

1. 家庭社經背景

以往許多針對大學入學公平性的相關研究，往往顯示家庭背景是重要的影響因素，亦即在討論「誰進入大學」的問題時，最大維持不均等理論（Maximally Maintained Inequality，簡稱 MMI）發揮其作用，使中上階級者得利（張宜君、林宗弘，2015；Raftery& Hout, 1993）。而在學生校系選擇的相關研究中，相關指出家庭背景是重要的影響因素，種族、先前學習經驗、經濟背景等因素對學生申請學校具有影響（Doyle, 2009; Wang, 2012）。國內研究如陳建州、劉正（2004）指出，在升學表現上，家庭背景屬中上階層者具有較佳的機會，也有較好的結果。

同時，面對「多錢入學」的質疑，吳武典（2005）、張鈿富等人（2005）的研究也指出多元入學可能對於經濟弱勢的學生較為不利，就家庭平均月收入而言，收入越高者，其子女就讀公立大學機會越高，然而新制（多元入學）略見改善，但低社經家庭背景者，仍較容易進入人文科系。銀慶貞等人（2015）的研究進一步指出，運用臺灣高等教育資料庫的結果，父親教育程度與家庭年收入對於入學管道的選擇機會不具影響力，而少部份父母親的職業具有些微影響力，因此多元入學不完全等於多錢入學。韓楷樾等人（2010）也指出家庭背景會影響學生的入學選擇，背景高者可能會因為自傳、口試等特殊才藝而較為得益。

此外，對於多元入學選擇的影響因素調查研究，家長的意見扮演重要的角色。陳珠雀（2015）指出，對於職業學校的學生來說，可能存在因為經濟因素選擇職業類科就讀，進而因家庭背景以及學制設計，導致就讀並非基於興趣，而是屈就於分數的現象。張仁家（2014）也指出，多數家長與國中教

師對技職教育並不了解，忽略學生的興趣與性向之現象，影響學生的選擇。

值得關注的是，郭祐誠、陶宏麟（2013）探究高中職多元入學管道選擇與家庭背景及學習表現之關係，其實證結果並未發現家庭社經背景較佳的學生傾向以推薦甄試或申請入學管道入學，相反地，高社經背景的學生反而傾向以聯考管道入學，其結果在高中升大學階段情形如何？亦值得探究。

2. 資訊充分程度

從學生自我選擇角度而言，資訊的充足與否，是能否進行理性選擇的重要影響因素。鄭英傑（2017）從理性選擇理論分析學生面對大學考試制度的回應，在追求最大效益化的情況下，往往不會依循政策法令，而是隨著自我效益的判斷進行選擇。而理性選擇能否完成，建構在學生個人所接受資訊，對其利害（cost-benefit）的情境判斷之上（Scott, 2000），而這需要相當充分的理解。從Chapman所提出的模型中，資訊來源主要在家庭、友伴、高中教師以及輔導人員（guidance counselors），這些升學相關資訊對推動學生順利選擇，扮演重要角色（Smith & Zhang, 2008）。Fier 與 Brzezinski（2010）指出，對輔導人員來說，相關資訊以及輔導工具的使用，對於引導學生升學的意願具有相當重要的功能。在我國的研究指出，大學入學制度的改革推出後，社會大眾多反應其太複雜，難以短時間了解（田芳華、傅祖壇，2009），因此有需要就多元入學管道相關資訊的充分與否，對學生的選擇態度進行探討。

以往的相關研究指出，資訊的充分程度不僅存在個體間的差異，同時在不同學校之間，也存在相當大的差異。美國的研究指出，由大學和高中職合作的活動，對於學生升學有正向助益（Winsor, Butterworth, & Boone, 2011）。在我國脈絡下，相關活動往往由高中職本身提供，特別是結合輔導人員的業務工作。因此這也往往反應在學校之間的差異上。

辜輝趣、饒達欽（2012）透過兩所私立技術學院進修部四技學生的調查研究，探究學生選擇學校的因素，結果發現高中同儕及師長是高職學生獲取技術校院招生訊息之重要人際管道。陳建州、劉正（2004）指出學生們對於多元入學方式的瞭解程度與其所就讀之學校有很大的關係。而此類學校間的

差異，是否仍存在於高中階段，值得進一步討論。銀慶貞等人（2015）的研究指出在不同學校別的分析上，母親教育程度與私立高中有助甄選入學，其認為與「輔導性知識資源」的介入有關。

（二）內在動機影響因素

1. 學業焦慮

升學壓力引起的學術焦慮，在歷代教育改革中，始終被視為重要的改革目標，然而相關研究卻也指出學生的壓力不一定因為改革而減輕。吳武典（2005）指出，多元入學的改革並沒有使教學正常化，反而加重學生負擔和壓力。究其原因，在大學入學方面，在於指定科目考試仍然佔大多數入學管道，且科目仍然較多。同時採用申請入學和甄選入學者，也有準備相關條件的壓力，導致可自行運用時間的壓縮。劉家樺等人（2017）探究高中職多元入學方案對升學壓力，時間安排等影響的研究，結果發現在控制其他變項的情況下，新制入學方案仍然使國中生升學壓力增加 4-6%，同時新制升學制度實施後，學生的補習仍然盛行，時間運用更顯得緊迫。同樣的現象可能發生在高中職學生對升大學制度變革的態度影響。湯志民（2003）也指出，升高中的多元入學制度複雜，學生升學壓力未減，且影響正常教學實施，已成為升學制度亟待改進的問題。

汪美伶與李灝銘（2010）探究學校相關壓力對國中生學業成就之影響。其指出壓力為個體面對外在環境變化時，產生的非特定不愉快感受，如不能控制的呼吸、出汗、緊繃等變化，且壓力為個體和環境互動的結果。指出青少年的壓力主要來自課業、家長、同儕、教師等四方面。其研究結果發現壓力越高的學生越不易在課業上表現良好，同時學生的「內控信念」扮演重要調節角色，亦即學生越能夠透過正向歸因，越能在課業上突破壓力的限制。結合動機歸因方式，探究學生的焦慮在選擇上的表現，需要進一步的探究。

2. 生涯規劃自主性

從自我決定論的觀點，學生的選擇動機取決於內在自我調節的程度，換言之，若對於生涯規劃具有自主性的學生，較傾向選擇多元的入學方式。以往研究指出學生相關的心理特徵會影響學生的學位取得以及後續升學意

願，包含自我概念、個人自我控制信念等，皆具有正向效果（Bers & Smith, 1991; Maldonado, Rhoads, & Buenavista, 2005; Okun, Ruehlman, & Karoly, 1991; Wang, 2012）。

王秀槐、黃金俊（2010）從自我決定理論探究高中職學生在大學多元入學制度中的科系選擇。其利用「臺灣高等教育資料庫」的資料進行分析，結果發現甄選入學者較分發入學者傾向依據內在動機選擇科系、對科系選擇較為確定；在大學期間也較投入課業；畢業時的學習成果較佳，也對自我與學校環境較為滿意。其研究中運用資料庫中「選擇本系前，我有多方瞭解各個不同的領域」、「我確定自己的興趣或能力」、「我確定自己選對系」、「我清楚自己畢業後要做什麼」等題目相加成為「科系確定度」，同時 t 考驗的結果顯示甄選入學者高於分發入學者，顯示選擇多元入學制度者，其對於生涯的自主性較高。同時，其將學生是否依照自己的興趣選擇科系，作為內在動機變項，結果也顯示甄選入學者高於分發入學者。相類似的研究如 Pascarella 與 Terenzini（2005）透過美國資料庫的分析，指出學生對於生涯的期望，不僅影響其投入升學的意願，也影響了其大學時期甚至就業後的相關表現。

在我國高職學生的探究上，也顯示生涯自主程度能解釋學生的選擇傾向，甚至學業發展。洪重賢（2012）分析高職低入學成績高學業成就學生，其學業表現優秀的原因，除了學習態度之外，對於生涯發展的期望以及所形成的自我效能，也扮演重要的角色。游瑋森（2009）以自我決定論探討高職學生類科選擇，運用「自我決定程度」問卷，對高職學生的類科選擇決定進行分析，結果發現，雖然家長意見仍然扮演重要角色，但高職學生的內在自主支持動機和自我決定程度高度相關，支持自我決定論的觀點。換言之，對高職學生而言，生涯自主決定的內在動機，是支持其進行選擇的主要因素。

（三）學校層級影響因素

在學校層級的影響上，以往研究指出在選擇上的確存在學校間的差異，且此種差異甚至會延續影響至大學第一年的學習表現（Fleming, Howard, Perkins, & Pesta, 2005）。

國內學者銀慶貞等人（2015）的研究指出，私立高中有助甄選入學外，綜合高中也較傾向選擇推薦甄選或申請入學等制度。田弘華、田芳華（2008）以及田芳華、傅祖壇（2009）的研究中，對於大學一年級學生進行探究，結果發現私立高中職畢業者，有較高機率選擇申請入學。

就不同學校的背景而言，韓楷樾等人（2010）將高中生的「居住地區」、「學校所在區域」納入分析的標的，探究高中生參與大學入學方案的成效，結果發現不同區域學生的確存在差異，就考試成績而言，公立優於私立，而都市化地區高的學校優於一般縣市學校。

參、研究設計與實施

一、研究架構

依據研究目的以及文獻探討的結果，本研究將架構圖繪製如圖 3 所示。影響高職學生對於多元入學態度的因素區分為兩個層級，在個體與總體層級之間有一條線來代表區隔。第一層為個體層級，包括學生的家庭社經背景、資訊清晰程度、升學焦慮、以及生涯自主性；第二層為總體層級為學校的組織因素，即學校類型，以及由學生個體家庭社經背景聚集而成的學校層級社經背景等。圖中實線表示單層次的分析，虛線表示跨層次的分析。

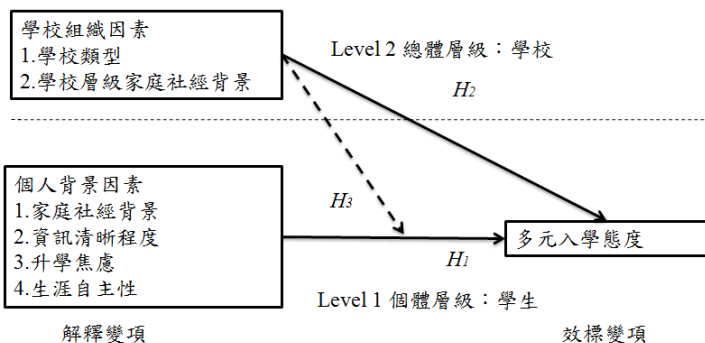


圖 3 研究架構圖

二、研究假設

根據上述研究架構，提出以下之研究假設：

假設一（H1）：高職學生個體層級的背景變項（家庭社經背景、資訊清晰程度、升學焦慮、生涯自主性），對其多元入學態度具有顯著影響。

假設二（H2）：高職學生學校總體層級變項（學校類型、學校層級社經背景）對其多元入學態度具有影響。

假設三（H3）：高職學生學校總體層級變項（學校類型、學校層級社經背景），透過個體層級的背景變項（家庭社經背景、資訊清晰程度、升學焦慮、生涯自主性）對其多元入學態度具有影響。

三、研究對象及抽樣

本研究調查 2015 年全國高職三年級準備畢業的學生，依據教育部公佈之公私立學校比例選取學校發放，問卷共計發放 7,750 份問卷；最後回收共計 3,998 份，回收率 51.59%。問卷題目如未能全部填答之樣本則視為無效問卷並予以刪除，同時參考 Hox, Moerbeek 與 van de Schoot（2017）的建議，採取 10/100 法則，刪除 10 人以下的學校樣本。在學校層級上，採用叢集抽樣（cluster sampling）依據公私立職業學校比例進行抽樣。最終樣本來自 78 所公立高職 1737 位學生，46 所私立高職 937 位學生，共計 124 所學校，佔全國 155 所職業學校之 80%，各校調查人數介於 11-64 人之間。

四、研究工具

（一）多元入學態度

本研究參考林大森（2010）、李大偉（2012）的相關研究，從支持、公平選擇、投入、以及選擇效率等四方面進行考量。一般而言，具有理論支持的量表建構會採用驗證性因素分析（CFA）進行構面效度的檢驗。然而本研究中的入學態度具有一定程度的探索性，參考以往針對大學入學選擇的相關研究（Broekemier & Seshadri, 2000；Davies & Guppy, 1997），本研究主要

採用探索性的因素分析進行變項間關係的討論，並兼用 Cronbach's Alpha 值進行信度的檢驗。

在多元入學態度的具體題項上，採用四個題目：「我覺得四技二專多元入學制度可以幫助自己順利升學的程度如何」、「我對於四技二專多元入學制度的支持程度」、「我投入準備四技二專多元入學制度的程度」、「我認為四技二專多元入學方案，各種入學管道並行符合公平性」，皆為 Likert 式六點量表，完全同意 =6、相當同意 =5、大致同意 =4、不太同意 =3、相當不同意 =2、完全不同意 =1，分數愈高，表示學生在多元入學態度上越正向。

以 Bartlett's test of sphericity 檢驗題項間相關，並運用 KMO 值（Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy）確認題項間適度相關及取樣是否適合進行因素分析。在多元入學態度上，KMO 值達 .749（ $p < .007$ ），Bartlett's test of sphericity 值為 3577.4（ $p < .001$ ），主軸因子法分析結果可萃取出一個因素，可解釋 61.70% 的總變異量。整體面向 Cronbach's α 值為 .775。為進一步理解題項能否成為一合理的構面，利用驗證性分析（CFA）進行檢驗。在實際操作上，採用 R 軟體中的 lavaan 套件，運用 model.fit 指令進行。結果 χ^2 值為 .2844，但 CFI=.993，TLI=.978，均大於 .95 的標準；RMSEA=.07 屬於合理適配；SRME=.019 小於 .08（Hu & Bentler, 1999），顯示適配良好，內部效度可接受。

（二）個體背景變項

1. 家庭社經背景

關於家庭社經背景的定義，論者多如劉家樺等人（2017）、陳建州、劉正（2004）等人，採用父母教育程度、職業、家庭收入等面向，用以表示家中經濟情況。本研究採用父親教育程度、母親教育程度（依照未受教育、國小、國中、高中職、專科、大學、碩士、博士給予 1-8 分），職業上參考黃毅志（2003）的「職業社經地位」分類，父親職業（家管給予 1 分；農林漁牧給予 2 分；工業、服務業給予 3 分；商業給予 4 分、公務人員、教育人員、軍警給予 5 分，其他視為遺漏值）、家庭平均月收入（未滿 3 萬元、3 萬元（含）以上～未滿 5 萬元、5 萬元（含）以上～未滿 10 萬元、10 萬元（含）

以上～未滿 15 萬元、15 萬元（含）以上～未滿 20 萬元、20 萬元以上給予 1-6 分）作為代表變項。整體面向將四個變項相加，總分最高為 27 分，最低為 4 分，分數越高代表家庭社經背景越好。

2. 資訊清晰程度

本研究針對多元入學制度常被討論之資訊提供管道，進行分析。參考銀慶貞等人（2015）對「輔導性知識資源」的界定、以及 Strayer（2002）對高中階段提供資訊的類別，以「我對於四技二專多元入學制度的瞭解程度」、「對我而言，進入四技二專各科系的備審資料要求是容易準備的」、「對我而言，進入四技二專各科系的程序是清楚的」、「對我而言，選擇就讀四技二專科系的資訊是足夠的」架構資訊管訊清晰面向。

在因素分析結果上，KMO 值為 .737 ($p < .001$)，Bartlett's test of sphericity 值為 4297.95 ($p < .001$)，主軸因子法分析結果可萃取出一個因素，可解釋 54.14% 的總變異量。整體面向 Cronbach's α 值為 .794。

3. 升學焦慮

壓力為一複雜的面向，在本研究中並非主要的解釋變項，而代表受到外在影響的程度。研究設計中以個體可以客觀感受到的變項作為主要的代表題項，參考汪美伶與李灝銘（2010）研究，採用「準備多元入學過程中，我時常想要哭泣」、「準備多元入學過程中，我時常感覺肌肉緊繃且酸痛」、「準備多元入學過程中，我常感到身體不適（如頭痛、胃痛、拉肚子、失眠等）」、「因為準備多元入學，我時常睡眠不足」、「害怕多元入學結果不理想，我時常感到焦慮煩躁」等 5 題作為代表。題項皆為 Likert 式六點量表，完全同意 = 6、相當同意 = 5、大致同意 = 4、不太同意 = 3、相當不同意 = 2、完全不同意 = 1，變項操作採相加方式，分數愈高，表示學生在升學過程當中感到的焦慮程度越高。

在因素分析結果上，KMO 值為 .878 ($p < .001$)，Bartlett's test of sphericity 值為 10511.75 ($p < .001$)，主軸因子法分析結果可萃取出一個因素，可解釋 71.28% 的總變異量。整體面向 Cronbach's α 值為 .924。

4. 生涯自主性

本研究參考王秀槐、黃金俊（2010）運用自我決定理論討論中學生科系選擇中，使用的「內在動機」及「科系確定度」相關題項，作為學生內在動力的解釋變項。具體採用題項為「我選擇的生涯方向符合自己的特質和專長」、「我的生涯選擇是為了實踐我人生的志業或使命」、「我有清楚的生涯目標和規劃」、「我的生涯規劃不只是為了達到家人（父母）的期望」、「我的生涯選擇不只是為了順應社會主流價值」等 5 題。皆為 Likert 式六點量表，完全同意 =6、相當同意 =5、大致同意 =4、不太同意 =3、相當不同意 =2、完全不同意 =1，變項操作採相加方式，分數愈高，表示學生對於生涯發展越具有自主性。

因素分析結果，KMO 值為 .833 ($p < .001$)，Bartlett's test of sphericity 值為 7368.61 ($p < .001$)，主軸因子法分析結果可萃取出一個因素，可解釋 60.35% 的總變異量。整體面向 Cronbach's α 值為 .833。

（三）總體背景變項

本研究選取了學校性質（公立、私立）、以及總體層次的學校平均社經背景作為總體背景變項。學校性質為虛擬變項，以公立學校為 0，私立學校為 1。

本研究參考 Geronimus & Bound（1998）對地區性社經背景的作法，以及 Soobader, LeClere, Hadden 及 Maury（2001）對地理區位的界定，利用 SPSS 的聚集加總（aggregate）程序計算學校中學生個體的社經背景，成為總體層次的社經背景。

本研究並不考慮脈絡效果的調節或影響效果，原因在於雖然在多層次的分析中，高層次的解釋變項可能因為跨層次的影響，而對於個體層次的變項形成脈絡效果（contextual effects）（溫福星、邱皓政，2012）。然而本研究中的社經背景，在邏輯上並不具備總體層次影響個體層次的現象，而代表兩個獨立意義的解釋變項。同時，本研究的焦點也不在探究兩個層次中，學生社經背景的交互效果，因此在模型建構中，僅計算兩個變項分別的迴歸係數。

肆、結果分析與討論

一、研究變項描述統計分析

本研究將相關變項之描述統計呈現如下。基於本研究採用六點量表，參考 Warmbrod (2014) 的做法，以總和平均數作為分類標準，以低於 2 分「相當不同意」作為低度同意程度的基準；介於 2 分「相當不同意」與 3 分「不太同意」之間，作為中下同意程度的基準；以介於 3 分「不太同意」與 4 分「大致同意」之間，作為中同意程度的基準；以介於 4 分「大致同意」與 5 分「相當同意」之間，作為中上程度的分類基準；以高於 5 分作為高度同意程度的基準。

在效標變項的平均數上，高職學生對於多元入學態度 4 題的平均為 4.26 分，標準差為 2.81，屬於中上程度。在解釋變項上，資訊清晰程度 4 題平均數為 3.93，標準差為 3.37，屬於中等程度同意，顯示高職學生對於多元入學管道及相關作法仍不太清晰。家庭社經背景平均數為 14.17，標準差為 2.87。生涯自主程度 5 題平均數為 4.63，標準差為 4.28，屬於中上程度，顯示高職學生在生涯選擇上，具有一定程度的自主性。在升學焦慮 5 題上，平均數為 3.26，屬於中等程度，標準差為 6.38。

此外，在相關係數上，整體而言，無論個體層次變項間、總體層次變項間或跨層次變項間，其相關係數介於 .01-.53 之間，皆未高於 .80，因此並未違反迴歸中多元共線性 (multicollinearity) 的要求 (陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵，2009)。

二、階層線性模式分析

本研究為探究不同層次變項在效標變項多元入學態度上的表現，使用 HLM 進行資料分析。研究具體分析程序將依序利用零模型 (null model)、隨機迴歸係數模型 (random coefficients regression model)、以截距為結果模型 (intercept-as-outcome model)、完整模型 (full model) 進行研究假設

之考驗。

(一) 零模型

零模型係不含任何解釋變項，且設定截距項為隨機效果之模型，僅放入依變項多元入學態度，用以檢視高職學生多元入學態度的組間差異，判斷是否適合進行 HLM。

$$\text{Level 1: } Y_{ij} (\text{多元入學態度}) = \beta_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

$$\text{Level 2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \nu_{0j} \quad (2)$$

方程式 (1) 中的多元入學態度 ij 為 j 學校 i 學生的多元入學態度分數， β_{0j} 為 124 所學校中 j 學校的多元入學態度組平均數； ε_{ij} 為以 j 學校的多元入學態度組平均數來預測 j 學校 i 學生的多元入學態度分數時，仍可能出現的組內個人誤差。方程式 (2) 的 γ_{00} 為 2674 位學生的多元入學態度總平均數； ν_{0j} 為所有學生的多元入學態度總平均數來預測 j 學校的多元入學態度組平均數時，仍可能出現的組間學校誤差。

在此模型中可進行「組內相關係數」(intraclass correlation coefficient, ICC) 的計算，用以表示多元入學態度的總變異數中可以被組間學校差異所解釋的百分比，如果 ICC 很大，則代表多元入學態度存在組間學校差異。同時，HLM 會對組間學校變異數進行卡方考驗，若達顯著則代表多元入學態度存在組間學校差異，適合利用 HLM 進行分析 (秦夢群、吳勁甫，2011)。

由表 1 中的結果顯示 $\gamma_{00} = 17.08$ ，亦即所有高職學生的多元入學態度總平均數為 17.08，而多元入學態度的組內個人變異數 = 0.47；組間學校變異數 = 7.40，其值顯著異於 0 ($\chi^2 = 293.34, df = 123, p < .05$)，代表不同學校間多元入學態度的平均數有差異。同時，組內相關係數 $ICC = 0.47 / (0.47 + 7.40)$ 約等於 0.061，大於可做 HLM 標準的 0.059 (Cohen, 1988)，表示必須考慮校間的差異。

(二) 單因子共變數模型

為了初步回答本研究的研究假設一，以具隨機效果的單因子共變數模型分析，檢定學生的個體背景因素。在第一層放入個體的解釋變數 (資訊清晰、

家庭社經背景、生涯自主、以及升學焦慮)。在中心化的處理上，基於相關變項沒有相關係數接近 1 的現象，在個體層次多元共線性並沒有嚴重違反的疑慮，同時層次內的四個變項在理論上沒有進行控制的理論依據，因此不進行平均數中心化的處理 (Hofmann & Gavin, 1998)。同時相關變項視為個體不隨時間改變的變項，因此皆不設定隨機效果。本研究以方程式 (3) 了解學生個體層級的背景變項是否能解釋各校學生多元入學態度之差異情形。

$$\text{Level 1: } Y_{ij} (\text{多元入學態度}) = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{資訊清晰}) + \beta_{2j} (\text{家庭社經背景}) + \beta_{3j} (\text{生涯自主}) + \beta_{4j} (\text{升學焦慮}) + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

Level 2 :

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \nu_{0j} \quad (4)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} \quad (5)$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} \quad (6)$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} \quad (7)$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} \quad (8)$$

由表 1 的結果顯示的截距值達 0.001 的顯著水準，但並未有太多改變。離異數下降至 12067，代表模型的適配度有所增加。第一層的迴歸係數解釋的比例則為 $(0.47-0.18) / 0.47=0.617$ ，代表高職學生的相關變項解釋了 61.7% 學校內的多元入學態度解釋差異。

在資料的解釋上，代表內在動機的資訊清晰以及生涯自主兩個變項，皆能預測學生對多元入學正向的態度，且其係數為正。此發現結果支持辜輝趣、饒達欽 (2012)；銀慶貞等人 (2015) 的結果，同時也支持陳建州、劉正 (2004) 在國中階段學生的發現。在個體層次的結果，也初步支持了 Chapman (1981) 的綜合模式，內在外在因素皆會對學生選擇學校的態度形成影響的理論架構。

(三) 截距模型

為了回答本研究的研究假設二，在第二層變項放入變數，以估計學

校層級變項對個體多元入學態度平均數的係數，稱為截距模型（Bryk & Raudenbush, 1992）。

在模型建構上，在第一層中不加入任何解釋變數，在第二層放入解釋變數（學校性質、學校類型），利用第二層解釋變數來解釋截距項，同時為避免與第一層變項的交互作用效果，在學校平均社經背景上，採取總平均平減的方式處理。

方程式為

$$\text{Level 1: } Y_{ij} (\text{多元入學態度}) = \beta_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (9)$$

$$\text{Level 2: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} (\text{學校性質}) + \gamma_{02} (\text{學校平均社經背景}) + \nu_{0j} \quad (10)$$

結果如表 1 所示，離異數相較空模型仍有所降低，且私立學校對於學生多元入學態度具有正向影響。此研究結果初步支持銀慶貞、陶宏麟、洪嘉瑜（2015）的研究結果，以及田弘華、田芳華（2008）以及田芳華、傅祖壇（2009）的研究對私立高職學生傾向選擇多元入學的看法。

（四）完整模型

為了回答本研究的研究假設三，以完整模型分析，檢視個體層級變項透過學校層級的變項，對於多元入學態度的影響。在模型建構上，第一層的迴歸模式有其個體層級的解釋變項，同時也進行組平均數中心化的處理，而第二層的結果變項為第一層迴歸模式的迴歸係數，假設皆具有隨機效果，且對學校層級的家庭社經背景進行組平均數中心化（grand mean centering）的處理。方程式為

Level 1 :

$$Y_{ij} (\text{多元入學態度}) = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{資訊清晰}) + \beta_{2j} (\text{家庭社經背景}) + \beta_{3j} (\text{生涯自主}) + \beta_{4j} (\text{升學焦慮}) + \varepsilon_{ij} \quad (11)$$

Level 2 :

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} (\text{學校性質}) + \gamma_{02} (\text{學校平均社經背景}) + v_{0j} \quad (12)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} (\text{學校性質}) + \gamma_{12} (\text{學校平均社經背景}) \quad (13)$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + \gamma_{21} (\text{學校性質}) + \gamma_{22} (\text{學校平均社經背景}) \quad (14)$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + \gamma_{31} (\text{學校性質}) + \gamma_{32} (\text{學校平均社經背景}) \quad (15)$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + \gamma_{41} (\text{學校性質}) + \gamma_{42} (\text{學校平均社經背景}) \quad (16)$$

模式經估計後如表 1 所示，和個別進行模式估計的結果相異不大。離異數降低為 11960.52，整體而言個體層次變項約可解釋 65% 的多元態度變異，大於學校層次的影響。

在個人層級上，資訊清晰程度以及生涯自主程度仍然對於多元入學態度形成正向影響，顯示越能夠獲得正確資訊管道，以及對於生涯探索完善的高職學生，對於多元入學管道較為支持，與 Deil-Amen & Turley (2007)、Lo Bianco (2013)、Fier & Brzezinski (2010) 等人在輔導機制上的結果相同。

在學校層級上，私立學校仍然對於多元入學具有正向影響。一併觀察組間變異數的變化，可以發現受到學校層級因素影響仍為顯著，校間差異的發現，支持以往對於學生選擇學校的相關研究，受到學校作為的影響甚大 (Winsor, Butterworth, & Boone, 2011; Fleming, Howard, Perkins, & Pesta, 2005)。

至於私立學校的正向影響，可能與銀慶貞、陶宏麟，洪嘉瑜 (2015) 等人、韓楷樞等人 (2010) 研究中，所指出輔導性資源的影響有關。

此外，在學校社經背景的不顯著影響，表現出多元入學制度，在技職升學管道上，不如劉家樺等人 (2017) 等人所言，僅為中產階級以上家庭的專利，而廣受不同學生背景的學校歡迎。

表 1

高職生對多元入學態度階層線性迴歸結果

	零模型	單因子 共變數模型	截距 模型	完整模型
固定效果 β_0				
個體層次變項				
截距值 γ_{00}	17.08***	8.911***	16.94***	8.77***
資訊清晰 γ_{10}		0.38***		0.38***
家庭社經背景 γ_{20}		-0.04*		-0.03
生涯自主性 γ_{30}		0.13***		0.13***
升學焦慮 γ_{40}		-0.01		-0.01
總體層次變項				
學校性質 γ_{01}			0.39*	0.26*
學校平均社經背景 γ_{02}			-0.14	-0.02
變異數成分				
組間變異數 τ_{00}	0.47***	0.18***	0.41***	0.16***
組內變異數 σ^2				
多元入學態度總平均	7.4	5.15	7.4	5.15
離異數	13048.46	12067.34	13041.9	11960.52

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

伍、結論與建議

本研究透過全國性的調查，以階層線性模式回答學生在個體層級以及學校層級的相關因素，對多元入學態度的影響。在抽樣控制上雖滿足相關比例，且不致違反常態之假定。依據分析結果提出以下結論及建議。

一、結論

- (一) 高職學生對多元入學的資訊清晰程度、生涯自主程度對其多元入學態度具有影響

本研究運用 2,674 位高職學生樣本進行分析，經過 HLM 的模型建構，顯示在學生個體層級變項上，學生對多元入學的態度，受到入學相關資訊的清晰程度，以及其個人對生涯自主的程度影響，而在升學焦慮以及個人的家庭社經背景上，沒有顯著差異，部份支持假設一。

與以往國內的相關研究，如辜輝趨、饒達欽（2012）；銀慶貞、陶宏麟、洪嘉瑜（2015）的結果相比較，支持其對於高中階段學生生活環境影響對多元入學滿意的結論，顯示學校的影響在高中階段亦相當重要。然而在個人家庭社經背景變項上，呈現負向的些微影響，推測為高職學生的家庭背景組成，相較高中而言偏低，在機會普及的情況下，皆對多元入學表達支持所致，然需要進一步的完整檢視方能解釋。

（二）高職學生學校背景因素對其多元入學態度具有部分影響

在學校背景的因素上，透過截距模型以及整體模型的探究，結果發現在多元入學的態度上，私立學校學生優於公立學校學生，在學校平均的社經背景上則沒有影響，部份支持假設二，亦即在公私立學校的效果上，與田弘華、田芳華（2008）以及田芳華、傅祖壇（2009）的結果一致，再次顯示我國公私立機構在面對多元入學上的資訊差異，對於學生的意願具有影響。然而從整體機構層次的觀點，顯示學生對多元入學的態度仍以個別因素為主，不會受到同儕經濟背景影響，為本研究的發現。

（三）高職學生的資訊清晰及生涯自主性對選擇入學方式影響最大

在綜合所有變項後，本研究發現完整模型之離異數最低，亦即個別以及總體層級變項，均會對學生面對多元入學之態度形成影響。

從自我決定理論來看，支持王秀槐、黃金俊（2010）以及游瑋森（2009）的觀點，選擇多元管道與否與內在動機較密切關係。值得關注的，本研究也顯示其態度與個人的家庭背景並不直接相關，並不存在「人窮志短」的現象，與陳建州、劉正（2004）在國中階段的研究不同。

此外，升學焦慮亦不影響學生選擇，則支持汪美伶、李灝銘（2010）研究中對於正向歸因的發現，屬於個人特質，同時也反映整體高職學生壓力並不嚴重的現象。

二、建議

(一) 對教育入學政策規劃者之建議

1. 肯定多元入學成效，建議增加多元入學管道

研究中發現高職學生面對多元入學，其態度在平均數以上，同時其升學焦慮亦相對較低。而在選擇自主、資訊清晰與多元入學態度上之正向連結。

以往對於多元入學的討論，甚少參考學生本位的態度。透過學生個人自我決定的角度，的確能夠發揮「擇其所愛」的效果。然而，多元入學對經濟背景的差距，可能仍存在大學入學端的選擇機制上。因此本研究建議相關主管機關多開放技職體系的多元入學管道，以促進學生的正向發展。

2. 在資訊公開上扮演積極角色

本研究呼應以往針對高中職的相關研究，點出我國學校層級間差異大的特徵。同時從資訊清晰程度、生涯自主、公私立學校的差異，也可以發現對於多元入學的輔導工作，存在校間差異，且的確對學生的選擇態度形成影響。因此建議主管機關在政策上，鼓勵學校進行生涯輔導工作、升學資訊輔導等相關作為上，進行鼓勵。

(二) 學校實務工作之建議

1. 公立學校應增加對學生的多元入學輔導性資源

從學校工作的作為，除上述政策面作為外，對學生的生涯相關知識的輔導，從本研究來看，對學生態度的影響，也相當顯著。除呼應相關學者升學制度的確複雜，需要學校介入的觀點，本研究結果也建議公立學校應提供更多升學及生涯發展的資訊，幫助學生進行選擇。

2 公私立學校皆應透過生涯輔導，增進學生的自我探索及覺察

本研究中發現生涯自主對學生選擇相當重要，需要長期累積的支持。因此對所有學校工作而言，除融入校園相關活動之外，及早以及持續的關注，方能夠引導學生面對多元的升學制度，找到選擇的方向，進一步對邁向後續的高等教育或職涯發展作準備。

(三) 對未來研究之建議

1. 運用長期追蹤資料庫，進行學生選擇以及學習表現上的分析

本研究僅透過一個年度的調查，對學生態度進行分析，因此無法對於學生態度的變化，做成縱貫發展性的解釋。同時，本研究中也未論及學生學業成就與多元入學態度之間的關係。相關議題有賴後續研究，運用如後期中等教育資料庫等相關大型資料庫，進行分析。

2. 對於不同科系、領域的類別進行分析

本研究從高職學生整體對於多元入學的態度，進行檢視。然而以往相關研究結果顯示，人文與理工科系，一般與科技大學體系之間，在選擇上有所差異。因此後續研究有賴針對不同科系以及領域的學生，其選擇是否具有差異，宜進行進一步分析。

參考文獻

- 王秀槐、黃金俊（2010）。擇其所愛、愛其所擇：從自我決定理論看大學多元入學制度中學生的科系選擇與學習成果。**教育科學研究期刊**，55（2），1-27。
- 田弘華、田芳華（2008）。大學多元入學制度下不同入學管道之大一新生特性比較。**人文及社會科學集刊**，20（4），481-511。
- 田芳華、傅祖壇（2009）。大學多元入學制度：學生家庭社經背景與學業成就之比較。**教育科學研究期刊**，54（1），209-233。
- 吳武典（2005）。台灣教育改革的經驗與分析－以九年一貫課程和多元入學方案為例。**當代教育研究**，13（1），35-68。
- 吳勁甫（2015a）。校長領導、學校氣氛對學生閱讀素養影響之多層次分析：以 PISA 2009 台灣之資料為例。**教育政策論壇**，18（2），89-123。
- 吳勁甫（2015b）。國小校長正向領導對學校效能影響之研究：教師心理資本的多層次中介效果。**教育與心理研究**，38（3），1-36。
- 吳清山、簡惠閔（2008）。臺灣高等技職教育改革分析；1996~2007年。**教育研究月刊**，167，47-67。
- 李大偉（2012）。**我國大學多元入學制度之評估研究**。行政院研究發展考核委員會委託研究報告（編號 RDEC-RES-100-022）。臺北市：行政院研究發展考核委員會。
- 汪美伶、李灝銘（2010）。學校相關壓力對國中生學業成就之影響：內控信念之調節角色。**中華心理衛生學刊**，23（1），1-33。
- 林大森（2010）。學生選擇多元入學管道因素之探討；以四技為例。**教育科學研究期刊**，55（3），89-122。
- 洪重賢（2012）。影響高職低入學成績高學業成就學生，其個人相關因素之研究－以某高工為例。**蘭陽學報**，11，145-166。
- 黃毅志（2003）。「臺灣地區新職業聲望與社經地位量表」之建構與評估：社會科學與教育社會學研究本土化。**教育研究集刊**，49（4），1-31。

- 秦夢群（2004）。大學多元入學制度實施與改革之研究。**教育政策論壇**，7（2），59-83。
- 秦夢群、吳勁甫（2011）。國中校長教學領導、學校知識管理與教師教學效能之多層次分析。**教育與心理研究**，34（2），1-32。
- 張仁家（2014）。開展技職教育的天空 - 析論當前高職教育應走的方向。**中等教育**，65（2），21-31。
- 溫福星、邱皓政（2012）。**多層次模式方法：階層線性模式的關鍵問題與試解**。臺北市：前程文化。
- 張宜君、林宗弘（2015）。臺灣的高等教育擴張與階級複製：混合效應維續的不平等。**臺灣教育社會學研究**，15（2），85-129。
- 張鈿富、葉連祺、張奕華（2005）。大學多元入學方案對入學機會之影響。**教育政策論壇**，8（2），1-23。
- 郭祐誠、陶宏麟（2013）。高中職多元入學管道選擇與家庭背景及學習表現之關係—兼論多元入學的公平與效率。**人文及社會科學集刊**，25（3），421-456。
- 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵（2009）。**多變量分析方法統計軟體應用**。臺北市：五南。
- 陳建州、劉正（2004）。論多元入學方案之教育機會均等性。**教育研究集刊**，50（4），115-146。
- 陳珠雀（2015）。一樣的天空，不一樣的觀點—公平機制下的一點小不平。**臺灣教育評論月刊**，4（8），102-105。
- 游瑋森（2009）。高職學生類科選擇自我決定之研究—以中投考區為例，（未出版之碩士論文）。國立臺北科技大學，臺北市。
- 湯志民（2003）。高中職多元入學方案之檢討與改進。**理論與政策**，16（4），89-107。
- 辜輝趁、饒達欽（2012）。私立技術校院進修部學生選校意向影響因素及其對招生的啟示。**技術及職業教育學報**，5（1），73-96。
- 銀慶貞、陶宏麟、洪嘉瑜（2015）。由大學多元入學者的個人背景與滿意度

- 評估多元入學的成效。應用經濟論叢，98，1-53。
- 劉家樺、駱明慶、伊慶春（2017）。2001年高中職多元入學方案對升學壓力、時間安排與課外活動和才藝表現的影響。經濟論文，45（2），165-206。
- 鄭英傑（2017）。從「理性選擇理論」評析大學入學考試制度下的教育行動主體回應方式。臺灣教育評論月刊，6（9），248-254。
- 駱明慶（2002）。誰是台大學生？—性別、省籍與城鄉差異。經濟論文叢刊，30（1），113-147。
- 韓楷檉、王世英、陳啟東、楊銀興（2010）。高中生參與大學入學方案一年兩試成績差異之分析。教育資料集刊，46，27-53。
- Baker, T. L., & Velez, W. (1996). Access to and opportunity in postsecondary education in the United States: A review. *Sociology of Education*, 69, 82-101.
- Bers, T. H., & Smith, K. E. (1991). Persistence of community college students: the influence of student intent and academic and social integration. *Research in Higher Education*, 32(5), 539-556.
- Broekemier, G. M., & Seshadri, S. (2000). Differences in college choice criteria between deciding students and their parents. *Journal of Marketing for Higher Education*, 9(3), 1-13.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical linear models newbury park*. CA: SAGE.
- Chapman, D.W. (1981). A model of student college choice. *The Journal of Higher Education*, 52(5). 490-505.
- Davies, S., & Guppy, N. (1997). Field of study, college selectivity and student inequalities in higher education. *Social Forces*, 75, 1417-1438.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. NY: Plenum.
- Deil-Amen, R., & Turley, R. L. (2007). A review of the transition to college

- literature in sociology. *Teachers College Record*, 109(10), 2324-2366.
- Doyle, W. R. (2009). The effect of community college enrollment on bachelor' s degree completion. *Economics of Education Review*, 28(2), 199-206.
- Fier, S. M., & Brzezinski, L. G. (2010). Facilitating the high school-to-college transition For students with psychiatric disabilities: Information and strategies for school counselors. *Journal of School Counseling*, 8(10), 1-40.
- Fleming, W. J., Howard, K., Perkins, E., & Pesta, M. (2005). The college environment: Factors influencing student transition and their impact on academic advising. *The Mentor*, 7, 1-9.
- Geronimus, A. T., & Bound, J. (1998). Use of census-based aggregate variables to proxy for socioeconomic group: Evidence from national samples. *American Journal of Epidemiology*, 148(5), 475-486.
- Hofmann, D. A., & Gavin, M .B. (1998). Centering decisions in hierarchical linear models: implications for research in organizations. *Journal of Management*, 23, 723-744.
- Hox, J. J., Moerbeek, M., & van de Schoot, R. (2017). *Multilevel analysis: techniques and applications*. New York, NY: Routledge.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- LoBianco, T. (2013). Factors in successful post-school transitions. *Higher Education*, 19(2745), 1.
- Maldonado, D. E. Z., Rhoads, R., & Buenavista, T. L. (2005). The student-initiated retention project: theoretical contributions and the role of self-empowerment. *American Educational Research Journal*, 42(4), 605-638.
- Okun, M. A., Ruehlman, L., & Karoly, P. (1991). Application of investment theory to predicting part-time community college student intent and

- institutional persistence/departure behavior. *Journal of Educational Psychology*, 83(2), 212- 220.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1991). *How college affects students: findings and insights from 20 years of research*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: a third decade of research*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Raftery, A. E., & Hout, M. (1993). Maximally maintained inequality: Expansion, reform, and opportunity in Irish education, 1921-75. *Sociology of education*, 66, 41-62.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Scott, J. (2000). Rational choice theory. In Browning, G. & Halcli, A. & Webster, F. (Eds.), *Understanding contemporary society: Theories of the present* (pp. 126-138). London, UK: SAGE.
- Sia, J.K. (2013). University choice: implications for marketing and positioning. school of business, curtin university. *Scientific and Academic Publishing*. 3(1), 7-14.
- Smith, W. L., & Zhang, P. (2008). Perceived factors facilitating students' transition from high school to college. *Michigan Sociological Review*, 22, 19-40.
- Soobader, M. J., LeClere, F. B., Hadden, W., & Maury, B. (2001). Using aggregate geographic data to proxy individual socioeconomic status: does size matter? *Am J Public Health*, 91(4), 632-636.
- Strayer, W. (2002). The returns to school quality: college choice and earnings. *Journal of Labor Economics*, 20(3), 475-503.
- Warmbrod, J. R. (2014). Reporting and Interpreting Scores Derived from Likert-

Type Scales. *Journal of Agricultural Education*, 55(5), 30-47.

Wang, X. (2012). Factors contributing to the upward transfer of baccalaureate aspirants beginning at community colleges. *The Journal of Higher Education*, 83(6), 851- 875.

Winsor, J., Butterworth, J., & Boone, J. (2011). Jobs by 21 partnership project: impact of cross-system collaboration on employment outcomes of young adults with developmental disabilities. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 49, 274-284.

Exploring Factors Affecting the Attitude of Vocational Students towards Multiple Programs for College Entrance from Self-Determination Theory

Hsin-Chih Lin¹ Hsiao-Chi Juan² Wei-Cheng Chien³

National Academy for Educational Research, Research Center for Education Systems and Policy

Associate Research Fellow¹ Assistant Research Fellow² Assistant Research Fellow³

Abstract

Since the reform of Multiple Programs for Entrance to Universities in Taiwan, there have been multiple studies examining students' developmental adaptation and reduction in transition anxiety. This research adopts self-determination theory and focuses on vocational students. Data from 124 higher vocational schools and 2,674 students were collected. The HLM model was built to explore students' attitude via family SES, information readiness, career independency, transition anxiety, school type, and school level average family SES. The results show that information readiness, career independency, and private school students have positive effects on students' attitude towards Multiple Programs for Entrance to Universities.

Keywords: Multiple Programs for Entrance to Universities, transition anxiety, career development, Self-determination theory