

# 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

王秀槐

國立臺灣大學師資培育中心  
副教授

黃金俊

康寧醫護暨管理專校數位影視動畫科  
助理教授

## 摘要

近年來有關大學多元入學制度的研究已成高等教育領域重要議題，過去研究主題集中在探討學生家庭背景與學習成就的差異上，少有研究涉及學生科系選擇議題，也鮮少針對不同管道學生大學四年的學習情況與表現進行貫時性研究。本研究彙整「臺灣高等教育資料庫」九十二學年度大一新生、九十四學年度大三學生調查、九十五學年度應屆畢業生三次調查的貫時性資料，針對 18,566 名九十二學年度年透過「甄選入學」與「分發入學」兩種管道入學的學生，探討其大一時的科系選擇、大三時的學業投入，以及大四時的學習成果與滿意程度。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。這種「擇其所愛、愛其所擇」的現象可以自我決定理論予以詮釋與理解。此一研究結果為大學多元入學制度研究開啓新的視域，並且對多元入學政策深具啓示。

**關鍵字：**大學多元入學制度、自我決定理論、科系選擇、學習成果、學業投入

## 壹、前言

大學多元入學制度為我國近年來重大教育改革制度之一，其要意為藉由「學校推薦」或「自行申請」的方式，提供傳統聯考分發之外的入學管道，讓學生能多方瞭解學校特色、呈現自我多元特質，做適性的科系選擇，以能「擇其所愛」、進而「愛其所擇」。在學校方面，則能透過檢視學生資料、面試等多元方式，挑選適合就讀該系所的學生，以能「選其所適」，達到「因材施教」，進而培育優質專業人才。因此，多元入學制度為我國實行數十年的聯考制度，開創了新的途徑，誠為高等教育人才選用的重大突破，對於高中教育、大學選才、學生生涯選擇等面向均有重大影響。

然而，此一重大政策於 2002 年正式實施至今，社會輿論對其多所討論與批判。有人認為多元入學制度複雜繁瑣、公平堪慮、效果不彰，徒增家長與學生負擔，有「多錢入學」之譏，甚至有人贊成恢復「簡單、省錢、公平」的聯考制度（王紀青，2002；曾良芬，2002；聯合民調廣場，2002；薛承泰，2003），但也有識者認為，此一制度打破傳統聯考僅依據分數分發的僵化制度，有助於特殊性向學生的發展、學生多元的學習，以及高中教學的創新，應予肯定，主張教育「不能走回頭路」，應繼續擴大辦理（姜炫煥，2003；張錦弘，2002）。近來更有教育主管當局倡言考慮增加推薦與申請管道名額，從目前 40% 上限提高為 100%，使日後大學均採推薦與申請入學。此一主張立刻遭受包括大學校長在內的人士反對，認為多元入學的成效與影響，尚未經詳細評估，不應驟然全面推廣（薛荷玉，2007）。

面對這樣分歧的意見與態度，大學多元入學制度在學生「適性選擇」與「教育成效」上，究竟是否確實有助益？不同入學管道的學生是否在上述面向上有差異？國內教育學術界針對此一問題，迄今僅有少數實徵性研究。其中大部分針對不同入學管道學生的家庭社經背景與學業表現進行分析（丁慕玉，2006；王文志，2003；王愷，2000；余秋芬，2005；董銘惠、黃燕飛，2002；楊麗秀，2004；廖秀君，2003；魏璽倫、侯勝茂、楊銘欽，2005），少有針對其科系選擇形貌進行探討。在研究樣本上，大多針對單一學校、或單一領域的學生進行分析（丁慕玉，2006；朱佩慧，2007；李文益，2004；余秋芬，2005；洪泰雄，2005；姚霞玲，1995；楊麗秀，2004；魏璽倫等，2005）；即使少數研究以全國代表性樣本進行分析（田弘華、田芳華，2008；田芳華、傅祖壇，2009；張鈿富，2005，2006），也大多以大一新生為例，也未能追縱同一批學生從大一到畢業，瞭解不同入學管道學生於大學期間的表現與差異。

在前述輿論褒貶不一、學術資料不足的背景，研究者認為亟需針對此一重大教育制度進行較為全面的研究，透過檢視不同入學管道學生的多元表現與長期發展，以檢視多元入學制度在「適性」與「有效」等面向的成效，以回應社會輿論的質疑，也提供教育當局做決策參考。因此，本研究擬針對經由甄選入學以及分發入學管道入學的學生，從大一入學到大四

畢業，進行貫時性的研究，以瞭解他們在科系選擇、學業投入與學習成果上是否有差異。從學生的選擇與表現實際評估此一重大教育制度的成效。

## 貳、文獻探討

大學入學制度一方面針對學生學術能力進行考驗，檢視篩選其就讀大學的準備度，另一方面亦透過科系選擇提供學生選擇未來生涯方向的機制（Abdulkadiroğlu & Sönmez, 2003; College Board, 2009; Ergin & Sönmez, 2006）。不同的入學制度提供不同的選擇機制，對青年學子的科系選擇在選擇動機、方法與結果上，亦可能會產生不同影響。茲針對多元入學制度、科系選擇、學習成果與自我決定理論，進行相關文獻探討。

### 一、大學多元入學制度

我國的大學選才制度從 1954 年起，就開始以聯考形式行之，在過去將近半世紀的時間中，聯考成爲大學選才的主要制度，絕大多數高中畢業生均經由這個管道進入大學。雖然極少數學生因具有極爲特殊性向與成就，經過資優或技優甄選獲得保送，但數量極少（大學入學考試中心，1992）。聯考制度的公平性雖然普遍受到社會肯定，但有關「一試定終身」、「忽略個別差異」的輿論批評不斷湧現（曹亮吉，1995；黃炳煌，1996）。爲了回應社會期待，教育部於 1989 年成立「大學入學考試中心」，針對大學入學制度進行研究改善，從 1994 年開始試辦學科能力測驗和推薦甄選入學（大學入學考試中心，1992）。爾後行政院教改委員會也將「建立多元入學管道」納入教改諮議報告（行政院教育改革審議委員會，1996），教育部進一步將「實施多元入學方案」列爲教育改革重點優先項目。經過長期的研議，多元入學制度終於在 2002 年正式實施（教育部，2003）。

多元入學方案主要建構在「多元發展」及「適性選擇」的理念上，策略爲「招生自主」與「多元選才」，而方法爲實施「甄選入學制」與「考試分發制」（大學入學考試中心，2001）。「招生自主」是指大學校系可依照需求自訂招生條件和評量方式，以選擇適性的學生入學。「多元選才」，則是考生可以衡量自身能力興趣，選擇不同管道入學。「甄選入學制」包括了「推薦甄選」和「申請入學」兩種管道；推薦甄選是由高中篩選學生向單一校系推薦，申請入學則由考生個人自由提出申請。兩者都需要先參加「學科能力測驗」，再由校系以書面審查、口試等方式進行篩選，招生比例目前以四成爲上限。這兩種方式較適合對某些領域具有特殊性向、或對自己性向、興趣和能力相當清楚的學生。「考試分發入學制」則主要依據學生成績，參照學生填寫志願，逕行聯合分發入學。相較之下，這種方式可能比較適合未對某一領域科系具有強烈傾向、或對自己興趣與能力較不清楚的學生（大學招生委員會聯合會，2007）。

## 二、多元入學制度下的科系選擇

大學生的生涯選擇一向是心理及教育領域中的重要議題，不但關乎個人未來生活發展，亦關乎國家經濟、社會的進步（Adamski & Grootings, 1989; Center for Educational Research and Innovation [CERI], 1983; Young & Borgen, 1990）。在臺灣現行的大學入學制度下，學生須在進入大學時即選擇決定就讀的學校與科系，究竟學生如何做這樣的選擇？學生進入選擇的科系就讀後，對其選擇的科系是否確定與滿意？依據「臺灣高等教育資料庫」大一新生調查資料顯示，大約有超過三分之一（35%）的學生認為他們所選擇的科系不符原來的期望，有近四分之一（22%~23%）的學生想要轉系（王秀槐，2006a）。造成這種「志趣不合」現象的原因涉及教育與文化因素。我國教育傳統上強調智育、注重知識的灌輸，忽略個人特質的探索，加上中學階段升學壓力大，學生需花許多時間讀書，甚至利用課外時間補習，因此很少有時間與空間探索、瞭解自己的興趣所在。許多高中畢業生對自己的特質與興趣沒有清楚的認識，對於大學科系也沒有深入的瞭解（王秀槐，2006b；Wang, 2009）。同時，華人社會在集體主義與關係主義（黃光國，1998）的影響下，較為重視大眾公認的縱向成就，諸如追求學業成就、考上聲望佳的大學等，在選擇大學科系與未來職生涯時，許多學生有從眾傾向，選擇排名在前面的大學與大家都追求的熱門科系。華人父母對子女生涯選擇的影響也相當大，調查顯示將近四分之三的學生在選系時，父母、家人的建議對他們做決定是「重要」、甚至是「非常重要」的依據（王秀槐，2006a；Wang, 2009）。由於不清楚自己的興趣、性向，許多學生在選擇科系時就以大學聲望排名、科系排行榜或父母家人意見等外在動機因素作為選擇科系的重要依據（郭生玉，1993；康宗虎，1980；黃福來，1982；劉康克，1987），進入大學時，才發覺自己選擇的科系不符原來的期望或者並不適合自己，因而造成期望落差。

大學入學制度透過科系選擇提供學生選擇未來生涯方向的機制；不同的入學制度提供不同的選擇機制，對學生的選擇亦會產生不同影響。經過文獻搜尋，研究者發現，過去有關多元入學管道的研究大多集中在探討學生家庭背景與學習成就的差異上（丁慕玉，2006；王文志，2003；王愷，2000；余秋芬，2005；董銘惠、黃燕飛，2002；楊麗秀，2004；廖秀君，2003；魏璽倫等，2005），少有研究涉及學生科系選擇的問題。然而，多元入學制度的提出原意即在促進學生「適性選擇」，依據自我興趣能力選擇適當科系就讀；因此，本研究將針對不同管道入學學生的科系選擇因素、確定度與滿意度進行深入探討。

## 三、多元入學制度下的學習成果

有關大學的學習成果，依據國外針對大學生學習成果的研究，大都分為客觀的學業成績以及主觀的自我能力評價兩部分。學業成績可以分數（Grade Point Average, GPA）為指標；自我能力評價則包括：學習認知能力、表達溝通、問題解決、外語能力國際觀、領導、情意態度等面向。前者顯示學生專業學術學習的成果（Katchadourian & Boli, 1985），而後者涉及更為

廣泛的一般性通才能力；前者較為客觀，後者雖為學生主觀的評量，但與其對大學學習成果的滿意度，以及對未來發展的信心卻更有關聯（Piscarella & Terenzini, 2005）。

目前國內針對多元入學管道學生的學習成果所做的研究，大多以在學期間學業成績為衡量標準。洪泰雄（2005）針對臺大 5,902 名學生進行研究，發現學校推薦學生的學業成績優於個人申請學生，而個人申請學生又優於一般分發入學學生。楊麗秀（2004）以 1 所科技大學四技聯招生為對象，發現推甄和申請生的學業成就優於考試分發者。廖秀君（2003）以北部技職校院會計系學生為研究對象，發現推薦甄選者的學業成就高於考試分發和其他管道。田芳華與傅祖壇（2009）針對 12 所大學 2,719 位大一學生進行調查，發現在控制個人背景、教育背景、學習習慣與課業投入等因素後，經由甄選入學管道的學生學業表現比考試分發入學者佳。以上研究似乎顯示「甄選入學」管道學生成績優於「分發入學」者。然而，也有研究發現「分發入學」者成績優於「甄選入學」者。王愷（2000）針對中國科技技術學院一年級新生的研究顯示，分發入學的學生在校成績表現較推甄入學的學生為優。丁慕玉（2006）針對虎尾科技大學 365 位大一新生，檢視其國文、英文、物理、微積分等科目成績，發現分發入學生成績顯著優於申請生與推甄生。余秋芬（2005）以中國文化大學的學生為對象，發現工學院考試分發的學生在國文、電腦、外文和必修科目上的學習績效比推薦甄試或申請入學者為佳。董銘惠與黃燕飛（2002）針對臺北科技大學經由不同入學管道入學的四技二年級學生進行研究，結果發現申請入學、推薦甄選，以及分發入學學生的成績表現並無顯著差異。許聰鑫（2005）以南開技術學院採行推薦甄選制對學生來源與學習成效的影響進行研究，結果發現在入學初期，推甄生的學習成效較低，主要是肇因於推甄生的平均素質原本就較低。

上述文獻探討發現，迄今有關多元入學管道學生在校成績差異的研究結果相當分歧，尚無定論。究其性質，大多數研究均以單一院校、科系領域為對象，較少以具全國代表性的樣本為依據，以致結果推論範圍有限；大多數研究均以大一新生為對象，未能針對學生畢業時的成績進行評估，以瞭解不同管道學生整體的學業表現；同時，大多數研究均以學業成績為唯一指標，少有涵納學生對自我通才能力的評估。過去國內許多針對多元入學制度所做的實徵調查研究，限於人力與物力，大多無法蒐集到具有全國代表性的樣本。為了彌補這樣的不足，本研究擬利用具有全國代表性的大樣本，探討「甄選入學」與「分發入學」管道學生，在大學畢業時，學生的學習成果，包括學業成績與自評能力，是否有差異。

#### 四、自我決定理論

自我決定理論（self-determination theory）由 Deci 與 Ryan（1985, 2000）提出，是一個關於人類動機發展與功能的宏觀理論。該理論探討人類行為的動機，認為自我決定（self-determination）是重要的動機來源。強調人們會依照自我決定程度的不同而有不同的動機型態，這些不同的動機型態從低自我決定到高自我決定水準，依序為無動機（amotivation）、

外在動機 (extrinsic motivation) 到內在動機 (intrinsic motivation)。無動機是自我決定程度最低的動機型態，意指缺乏意圖，也就是缺乏動機；外在動機意指投入一項活動為達成某一目的的手段，而非活動本身；內在動機指個體參與活動的原因是基於個體對活動本身的興趣，滿足感的獲得是來自於對活動本身的探索、學習與瞭解或是從參與活動中所經驗到的刺激感 (Vallerand, Blais, Brière, & Pelletier, 1989)。不同的動機型態隨著自我決定的不同而有所變化，對個體從事行為的投入參與程度、行為成果，以及對行為結果的滿意程度均有不同的影響。

自我決定理論認為，雖然人們會基於多樣動機從事各種行為，但基於內在動機從事某種活動是最理想的狀態，會提供個人最強烈的行為動力：當個人愈是傾向內在動機從事某種活動時，由於具有強烈內在滿足、刺激與成就感，愈可能引發個體的投入參與，個體也愈能持久從事該項活動 (李宜玫、孫頌賢，2010)；同時，因為個體的投入與努力，也將使個人在該項活動上有較好的成就；最後，由於整個過程中的投入與成就感，個體對自我與行為成果也較為滿意 (Deci & Ryan, 1985, 2000)。

本研究擬針對不同入學管道學生的科系選擇進行探討，即可以自我決定理論來進行驗證。蓋科系選擇為一項重要的選擇行為，涉及選擇動機型態 (是否因自我興趣、能力做選擇) 與後續的學習行為。根據自我決定理論，如果學生較傾向依據內在動機做選擇，他會較投入未來的課業學習、也會獲致較好的學習成果，同時會對自己的選擇較為滿意。在多入學制度下，「甄選入學制」由於增加了學校推薦或學生自行申請的過程，理想上，可能會比較有助於學生多方探索、選擇適合自己興趣與能力的科系就讀，而大學各科系可以經由書面、口試等較多元的方式遴選過程，亦可比較瞭解學生的性向與才能，更能達到雙向的「適性選擇」。但由於上述文化中根深蒂固的縱向成就傾向，以及現行高中升學壓力大、強調學業競爭、缺少讓學生自我探索與自我瞭解的教育模式下，究竟新的入學制度是否確實能增進適性選擇的功效？選擇「甄選入學」的學生，是否真的會較「分發入學」者確定自己的興趣與能力？是否會較投入自己所選的科系？是否會有較好的學習成果？均值得進一步驗證。

綜合上述文獻探討，本研究欲探討「甄選入學」與「分發入學」管道學生的科系選擇動機、學習投入、學習成效以及滿意程度，並以自我決定理論進行詮釋與理解。依據自我決定理論，前者的選擇動機如果較傾向內在動機，其科系確定度、學習投入度、學習成效與滿意度均會較後者佳。

## 參、研究目的與問題

### 一、研究目的

本研究目的在探討經由「甄選入學」管道的學生與「分發入學」管道的學生，在科系選

擇動機、科系確定度、學業投入、學習成果、滿意程度等面向上是否有差異。研究者將比較兩組學生在：（一）初入大學（大一）時，其科系選擇動機、科系確定度與轉變度是否有差異；（二）在大學求學期間（大三）的學業投入是否有差異；（三）最後，兩組學生在畢業階段（大四畢業前）的學習成果與滿意程度是否有差異。

## 二、研究假設

本研究具體研究假設如下：經由不同入學管道在下列面向上有差異：

### （一）科系選擇動機

1.甄選入學者較分發入學者傾向以內在動機選擇科系

### （二）科系確定度

2.甄選入學者較分發入學者確定所選擇的科系

3.甄選入學者較分發入學者不傾向轉換科系

### （三）學業投入

4.甄選入學者較分發入學者投入學業

### （四）學習成果

5.甄選入學者較分發入學者有較高的畢業總成績

6.甄選入學者較分發入學者有較高的核心能力

### （五）滿意程度

7.甄選入學者較分發入學者對自我學習成果感到滿意

8.甄選入學者較分發入學者對學校環境感到滿意

9.甄選入學者較分發入學者對自我選擇感到滿意

## 肆、研究方法

### 一、資料來源

過去國內許多針對「多元入學制度」所做的實徵調查研究，限於人力與物力，無法蒐集到具有全國代表性的大樣本，因此推論有其限制性。同時大部分研究侷限於某一時間點（大多為大一入學時）所蒐集的橫斷性資料，無法針對多元入學管道的學生做貫時性的分析。為彌補這樣的不足，本研究採取「臺灣高等教育資料庫」具有全國代表性的資料，並且針對其中一群從大一到大四被重複調查的樣本，進行分析。依據這些資料所得的研究結果可以突破過去研究的限制，能做較廣泛與縱深的推論。茲針對三項調查作簡介，並且敘述貫時性資料

如何取得：

### (一) 原始調查資料

包括下列三項資料庫：1.九十二學年度「大一新生問卷調查」：主要目的是瞭解全國大一學生的受教情形、高中就學經驗、對大學的經驗、期望與感受等。從 156 所大專校院九十二學年度入學的大一新生中，依據學校、學門及身分別分層抽樣，抽樣比例為 25%，各學門人數至少 30 人、各校人數至少 100 人，共計抽出 49,609 人，上網填寫問卷，總共回收 33,959 份，回收率為 68.45%。2.九十四學年度「大三學生問卷調查」：主要目的是瞭解全國大三學生的課業修習狀況、生活作息、對學校的看法與個人期望與感受等。從九十四學年度 156 所大專校院在學的大三學生中依學校、學門及身分別分層抽樣，抽樣比例為 25%，各學門人數至少 30 人、各校人數至少 100 人，共計抽出 49,609 人，上網填寫問卷，總共回收 26,307 份，回收率為 53.03%。3.九十五學年度「大專學生畢業前調查資料」：為瞭解全國大學應屆畢業生之流向，並探討大學生在校時之經驗與畢業後生涯發展之關係，以提供未來改進大學教育、培育社會所需人才的依據，針對大四應屆畢業生進行普查。該項普查由教育部發函各校配合辦理，甚至列為大學評鑑、獎助項目畢業生追蹤績效指標之一，因此普遍獲得各校配合，共獲得 203,046 份問卷，回收率為 75.72%。

### (二) 三次調查重複調查樣本資料

為瞭解多元入學管道學生從入學到畢業的表現，本研究採用上述三項調查中重複抽取的樣本來進行分析。由於九十二學年度大一與九十四學年度大三學生均以學校學號作為 ID，因此兩個資料檔個人資料的匯整不成問題，可以追溯受試者大一入學時是經由「甄選入學」或「分發入學」管道，再據以分析其大一與大三時的學習情況。大四應屆畢業普查資料部分，由於此項調查為普查性質，因此含括先前九十二學年度大一調查與九十四學年度大三調查中重複抽取的大部分樣本，可用於分析其畢業時的學習成果與滿意程度。以上三個資料庫乃由「國立臺灣師範大學教育研究與評鑑中心」建置與處理，對資料結構與內涵最為熟悉。因此研究者委託該團隊人員協助資料篩選與擷取，透過其專業處理，將上述九十二、九十四、九十五學年度調查資料進行串聯匯整，獲得一筆於上述調查中被重複抽樣到的樣本，共計 18,566 人，成為本研究的資料分析來源。

## 二、研究變項

依據研究目的，本研究包括下列變項，各變項從九十二學年度大一、九十四學年度大三、九十五學年度應屆畢業問卷中分別抽取。

### (一) 入學管道

「入學方式」共有八種，包括：1.分發、2.甄選、3.申請入學、4.資優甄試、5.各校單招、



6.技優保送、7.保送入學以及 8.其他。但除了前三項外，後五項均為極少數學生的入學方式，因此將其剔除，並且依據研究目的，將「推薦甄選」與「申請入學」合併為「甄選入學」管道，與「分發入學」管道做比較。

## (二) 科系選擇

有關「科系選擇」的變項，包括：1.內在動機；2.科系確定度；3.轉變度三項，在大一問卷中選取。

### 1. 內在動機 (Likert scale 1-4)

「你選擇目前所讀的科系時，下列原因有多重要？」

- (1)自己的興趣
- (2)自己的學(術)科能力

內部一致性：上述 2 題內在一致性頗高 (Crobach's  $\alpha = .77$ )；將 2 題分數相加平均，作為「內在動機」指標。

### 2. 科系確定度 (Likert scale 1-4)

- (1)選擇本系前，我有多方瞭解各個不同的領域
- (2)我確定自己的興趣或能力
- (3)我確定自己選對系
- (4)我清楚自己畢業後要做什麼

內部一致性：上述 4 題內在一致性頗高 (Crobach's  $\alpha = .80$ )；將 4 題分數相加平均，作為科系選擇「確定度」指標。

### 3. 轉變度 (次數)

打算轉系 (是/否)

## (三) 學業投入

「學業投入」的變項在大三問卷中選取：

「就讀大學期間，你做下列事情嗎？」(Likert scale 1-4)

- (1)上課前會預習
- (2)積極參與課堂活動 (如專心上課、參與討論、發問等)
- (3)在課堂上做與該課無關的事 (如聊天、打瞌睡、準備其他課等)
- (4)蹺課

內部一致性：上述 4 題內在一致性不錯 (Crobach's  $\alpha = .57$ )；將後 2 題反向題方向變正後，將 4 題分數相加平均，作為「學業投入」的指標。

#### (四) 學習成果

有關「學習成果」的變項，包括：1.學業成績；2.核心能力兩項，分別在大四問卷中選取：

##### 1.學業成績

「你大專畢業的學業總平均成績（分爲5級）？」

(1)60以下 (2)60-69 (3)70-79 (4)80-89 (5)90以上

##### 2.核心能力（Likert scale 1-4）

「是否具備職場所需的下列能力？」分爲下列三個因素：

###### (1)基礎能力

表達及溝通能力、專業知識與技術、基礎電腦應用技能、將理論運用到實際工作的能力、發掘及解決工作中所遭遇問題的能力、外語能力（內部一致性：Crobach's  $\alpha = .80$ ）。

###### (2)人際能力

良好的工作態度（如時間管理、責任感、遵守紀律、自律等）、具有專業倫理與道德、團隊合作能力、穩定度或抗壓性、強烈學習意願與高度可塑性（內部一致性：Crobach's  $\alpha = .78$ ）。

###### (3)職涯能力

專業證照或相關能力、對自己的職涯發展有充分的瞭解及規劃、瞭解有關的產業環境與發展情形、具有求職及推銷自己的能力、樂觀面對職涯發展前景、創新能力、領導能力、具備充分的就業能力（內部一致性：Crobach's  $\alpha = .85$ ）。

#### (五) 滿意程度

「滿意程度」的變項，包括：1.自我學習滿意度；2.對學校環境滿意度；3.自我選擇滿意度三項，分別在大四問卷中選取：

##### 1.自我學習滿意度（Likert scale 1-4）

「就讀大學期間，你對自己的學習成果是否滿意？」

##### 2.對學校環境滿意度（Likert scale 1-4）

「你對下列事項的評價如何？」

(1)就讀學校

(2)就讀科系

(3)就讀科系的師資

(4)就讀科系的課程

（內部一致性：Crobach's  $\alpha = .84$ ）

### 3. 自我選擇滿意度 (Likert scale 1-4)

(1) 如果大專可以重來，你會選擇就讀相同主修領域嗎？

(2) 如果大專可以重來，你會選擇重新就讀該校嗎？

(3) 你會推薦他人就讀該校？

(4) 你會推薦他人就讀該系？

(內部一致性：Crobach's  $\alpha = .79$ )

## 三、分析方法

### (一) 樣本抽樣加權

由於本研究的樣本並非完全是隨機方式抽取，乃採取分層抽樣，並且針對特定群體擴大抽取樣本數，因此分析資料時必須採用適當權重數值，以回推母體狀況。由於本研究採用資料橫跨三個資料庫，因此分析時已採用大一學生、大三學生及大四學生的推論統計權重值，適當地回推母體狀況。

### (二) 考驗選取適當題項

首先，針對上述各變項所選取的題組進行因素分析，以篩選、簡化題目，選取最適當的題目作為研究項目，例如：針對學習成果的「自評能力」變項，從「大四問卷」中的「職場所需能力」共十九個題目中，以因素分析找出主要因素，加以命名，選取載入最高的題項，作為「自評能力」各面向的題目，刪除較不相關的題項，以簡化項目；選取適當題項後，再進行各題項間內部一致性考驗 (Crobach's  $\alpha$ )，以確定該因素題項間具有高度一致性。

### (三) 卡方檢定

將針對「類別變項」(categorical variables)，例如：科系選擇轉變度的規劃目標與完成目標(想轉系)等，採取卡方檢定 (Chi-square) 進行不同入學管道學生間的差異性考驗。

### (四) *t* 檢定

針對連續變項，例如：內在動機、科系確定度、學業投入、學業總平均，以及對自我學習、學校環境與自我選擇滿意度等變項，進行 *t* 檢定分析，以檢驗不同入學管道學生在這些變項上的差異。

### (五) 多變量變異數分析

針對多因素的連續變項，意即：自評職場核心能力，進行多變量變異數分析 (MANOVA)，以檢驗不同入學管道學生在變項上的差異。

## 伍、研究結果

茲將甄選入學與分發入學管道學生的科系選擇、學業投入、學習成果與滿意程度的分析結果，分述如下。

### 一、科系選擇

首先，科系選擇包含「內在動機」、「科系確定度」與「轉變度」三個指標，茲將結果分述如下：

#### (一) 內在動機

表 1 顯示，兩種入學管道學生在內在動機  $t$  考驗分析過程不同質 ( $F=11.93, p=.001$ )，有顯著差異 ( $t=6.66, p<.001$ )。由表 1 中兩組的平均數發現，甄選入學者 ( $M=3.30$ ) 高於分發入學者 ( $M=3.22$ )，顯示前者在選擇科系時，較傾向以內在動機為依據，意即較以自我的興趣與能力為考量。因此，研究假設 1 獲得驗證。

表 1 兩種入學管道在內在動機  $t$  考驗分析

入學管道	人數	平均數	標準差	$t$ 值
分發入學	11,170	3.22	.70	6.66***
甄選入學	4,717	3.30	.65	

\*\*\* $p < .001$ .

#### (二) 科系確定度

表 2 顯示，兩種入學管道學生在選擇科系確定度  $t$  考驗分析過程同質 ( $F=.27, p=.606$ )，有顯著差異 ( $t=4.21, p<.001$ )。兩組的平均數發現，甄選入學者 ( $M=2.51$ ) 高於分發入學者 ( $M=2.46$ )，顯示前者對自己選擇的科系較為確定，意即：在選擇科系前，有多方瞭解各個不同的領域、較確定自己的興趣或能力、較確定自己選對科系、也較清楚自己畢業後要做什麼。因此，研究假設 2 獲得驗證。

表 2 兩種入學管道在科系確定度  $t$  考驗分析

入學管道	人數	平均數	標準差	$t$ 值
分發入學	11,033	2.46	.69	4.21***
甄選入學	4,672	2.51	.70	

\*\*\* $p < .001$ .

### (三) 轉變度

另一方面，打算轉系可被視為學生認為所選科系不符期望、對選擇科系不確定的一種反應，因此可反面驗證科系選擇的確定程度。表 3 顯示，不同入學管道學生打算轉系的比例有顯著差異 ( $\chi^2_{(1)} = 69.42, p < .001$ )，分發入學者打算轉系的比例 (23.6%) 顯著高於甄選入學者 (17.9%)，研究假設 3 獲得驗證。

表 3 就讀大學期間是否打算轉系

入學管道	就讀大學期間是否打算轉系		
	否	是	總和
分發入學	9,355 (76.4%)	2,895 (23.6%)	12,250 (100.0%)
甄選入學	4,183 (82.1%)	911 (17.9%)	5,094 (100.0%)
總和	13,538 (78.1%)	3,806 (21.9%)	17,344 (100.0%)

小結：兩種入學管道學生在科系選擇的內在動機、科系確定度與轉變度上達到顯著性差異。意即：甄選入學學生較分發入學者傾向依據內在動機做選擇、較確定自己的選擇、也較不傾向轉換科系。

## 二、學業投入

到了大三，我們檢視兩種入學管道的學生在學業投入度上是否不同？表 4 顯示，兩種入學管道學生在學業投入  $t$  考驗分析過程同質 ( $F = .12, p = .731$ )，有顯著差異 ( $t = 3.03, p = .002$ )。兩種入學管道的平均數發現，甄選入學者 ( $M = 2.57$ ) 的學業投入度高於分發入學者 ( $M = 2.54$ )。表示，前者較後者：上課前較會預習、較積極參與課堂活動、較不會在課堂上做與該課無關的事，也較少蹺課。整體而言，研究假設 4 獲得驗證。

表 4 兩種入學管道在學業投入  $t$  考驗分析

入學管道	人數	平均數	標準差	$t$ 值
分發入學	8,249	2.54	.46	3.03**
甄選入學	3,559	2.57	.46	

\*\* $p < .01$ .

## 三、學習成果

到了大四時，兩種入學管道學生的學習成果是否不同？這可從學業成績與核心能力兩方面來看：

### (一) 畢業總平均

表 5 顯示，兩種入學管道在畢業總平均的  $t$  考驗分析過程同質 ( $F=1.33, p=.249$ )，達顯著水準 ( $t=3.05, p=.002$ )，表示兩種入學管道的學生在學業畢業總平均上有明顯差異。兩種入學管道的平均數發現，甄選入學者的平均分數 ( $M=3.25$ ) 大於分發入學者 ( $M=3.21$ )，表示前者較後者有較好的學業成就。研究假設 5 獲得證實。

表 5 兩種入學管道在畢業總平均  $t$  考驗分析

入學管道	人數	平均數	標準差	$t$ 值
分發入學	10,707	3.21	.72	3.05**
甄選入學	4,557	3.25	.71	

\*\* $p < .01$ .

### (二) 核心能力

核心能力包括：基礎能力、人際能力與職涯能力三個因素，因為三者具有相當的關聯，因此採用多變量變異數分析 (MANOVA) 進行分析。表 6 顯示，甄選入學者之基礎能力平均數 (2.76) 高於分發入學者 (2.74)；人際能力平均數 (3.15) 高於分發入學 (3.13)，而職涯能力平均數 (2.70) 也高於分發入學者 (2.64)。表 7 進一步顯示，兩種入學管道學生的基礎能力、人際能力與職涯能力 (Wilks'  $\lambda = .996, p < .001$ ) 達到顯著水準，表示兩種入學管道在核心能力的三個象度上皆有顯著的差異，因此可繼續進行單因子變異數分析及事後比較。表 8 顯示，兩種入學管道在基礎能力上不同質 ( $F=1.12, p=.290$ )，達到顯著水準 ( $F=12.12, p < .001$ )，在人際能力上不同質 ( $F=.03, p=.857$ )，達到顯著水準 ( $F=7.28, p=.007$ )，在職涯能力上不同質 ( $F=.78, p=.377$ )，達到顯著水準 ( $F=52.78, p < .001$ )。事後比較發現，上述三個面向均是甄選入學者高於分發入學者，顯示甄選入學者較分發入學者有較高的核心能力，研究假設 6 得到驗證。

小結：兩種入學管道在畢業總平均與核心能力上均有顯著差異。甄選入學者的學業成績與核心能力顯著高於分發入學者，顯示前者的學習成果優於分發入學者。

## 四、滿意程度

大四時，兩種入學管道學生對自我與大學的滿意程度是否有所不同？這可由學生對自我學習、學校環境，以及自我選擇的滿意度來做檢視：

表 6 兩種入學管道在核心能力的基礎能力、人際能力與職涯能力的人數、平均數及標準差

核心能力	入學管道	人數	平均數	標準差
基礎能力	分發入學	11,512	2.74	.41
	甄選入學	4,841	2.76	.42
	總數	16,353	2.74	.41
人際能力	分發入學	11,512	3.13	.43
	甄選入學	4,841	3.15	.43
	總數	16,353	3.14	.43
職涯能力	分發入學	11,512	2.64	.49
	甄選入學	4,841	2.70	.50
	總數	16,353	2.66	.50

表 7 兩種入學管道在核心能力的基礎能力、人際能力與職涯能力的多變量變異數分析摘要

變異來源	自由度	SSCP矩陣			Wilks' $\lambda$ 值
組間	1	12.91	4.19	5.13	.996***
		4.20	1.36	1.67	
		5.13	1.67	2.04	
組內	16351	3998.39	1801.37	2359.39	
		1801.37	3054.52	1454.49	
		2359.39	1454.49	2752.49	
全體	16352	4011.30	1805.56	2364.52	
		1805.56	3122.43	1456.46	
		2364.52	1456.46	2754.53	

\*\*\* $p < .001$ .

表 8 兩種入學管道在核心能力的基礎能力、人際能力與職涯能力的單因子變異數分析及事後比較摘要

變異來源	層面名稱	SS	自由度	MS	F	事後比較
組間	基礎能力	2.04	1	2.04	12.12**	甄選入學 > 分發入學
	人際能力	1.36		1.36	7.28**	甄選入學 > 分發入學
	職涯能力	12.91		12.91	52.78***	甄選入學 > 分發入學
組內	基礎能力	2752.49		.17		
	人際能力	3054.52		.19		
	職涯能力	3998.39	16351	.25		

\*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

### (一) 自我學習

表 9 顯示，兩種入學管道在自我學習滿意程度的  $t$  考驗分析過程同質 ( $F=6.36, p=.012$ )，達到顯著水準 ( $t=6.21, p<.001$ )，表示兩種入學管道的學生在自我學習滿意程度上有明顯的差異。在兩種入學管道的平均數發現，甄選入學學生對自我學習成果的滿意程度 ( $M=2.59$ ) 高於分發入學者 ( $M=2.52$ )，研究假設 7 獲得驗證。

表 9 兩種入學管道在自我學習  $t$  考驗分析

入學管道	人數	平均數	標準差	$t$ 值
分發入學	10,659	2.52	.67	6.21***
甄選入學	4,545	2.59	.67	

\*\*\* $p < .001$ .

### (二) 學校環境

表 10 顯示，兩種入學管道在學校環境滿意程度的  $t$  考驗分析過程不同質 ( $F=7.73, p=.005$ )，達到顯著水準 ( $t=4.00, p<.001$ )，表示兩種入學管道的學生在學校環境滿意程度上有明顯的差異。在兩種入學管道的平均數發現，甄選入學學生對學校環境的滿意程度 ( $M=2.80$ ) 高於分發入學者 ( $M=2.77$ )。整體而言，他們對學校、科系、師資、課程較分發入學者為滿意。研究假設 8 獲得驗證。

表 10 兩種入學管道在學校環境  $t$  考驗分析

入學管道	人數	平均數	標準差	$t$ 值
分發入學	10,659	2.77	.49	4.00***
甄選入學	4,545	2.80	.48	

\*\*\* $p < .001$ .

### (三) 自我選擇

表 11 顯示，兩種入學管道在自我選擇滿意程度的  $t$  考驗分析過程同質 ( $F=.00, p=.959$ )，達到顯著水準 ( $t=5.48, p<.001$ )，表示兩種入學管道的學生在自我選擇滿意程度上有明顯的差異。在兩種入學管道的平均數發現，甄選入學學生對自我選擇的滿意程度 ( $M=2.66$ ) 高於分發入學者 ( $M=2.60$ )，研究假設 9 獲得驗證。

小結：兩種入學管道學生在對自我學習、自我選擇與學校環境的滿意程度上有差異。甄選入學學生較分發入學者對自己的學習成果、對學校科系的師資與課程，以及對自己所選擇的校系均較滿意，並且表示：如果重來會做同樣選擇，也會推薦他人就讀該校系。



表 11 兩種入學管道在自我選擇 *t* 考驗分析

入學管道	人數	平均數	標準差	<i>t</i> 值
分發入學	10,659	2.60	.67	5.48***
甄選入學	4,545	2.66	.67	

\*\*\* $p < .001$ .

綜合以上研究結果，兩種入學管道學生在大學的科系選擇、學業投入、學習成果與滿意程度達到顯著差異。意即：甄選入學者在大學的科系選擇、學業投入、學習成果與滿意程度上均顯著高於分發入學者。與分發入學者相較，甄選入學學生大一入學時，較傾向以內在動機做選擇、對自己的選擇較確定、較不想轉換；到了大三，較投入課業；到了大四應屆畢業時，學業成績也較高，核心能力也較好；最後，對自我學習、學校環境與自我選擇均較為滿意；本研究的九項假設均獲得驗證。

## 陸、討論與啟示

上述研究結果可從科系選擇、自我決定理論以及多元入學制度政策三方面進行討論。

### 一、多元入學與科系選擇

過去有關多元入學管道的研究大多集中在探討學生家庭背景與學習成就的差異上（丁慕玉，2006；王文志，2003；王愷，2000；田弘華、田芳華，2008；田芳華、傅祖壇，2009；朱佩慧，2007；李文益，2004；阮芳姆，2005；余秋芬，2005；洪泰雄，2005；姚霞玲，1995；張鈿富，2005，2006；董銘惠、黃燕飛，2002；楊麗秀，2004；廖秀君，2003；魏璽倫等，2005）。但整體而言，少有研究針對不同入學管道學生科系選擇的動機與形貌進行探討。事實上，在我國現行入學制度中，由於學生在入學時即須選定主修科系，此一選擇與其後續學習意願與成效具有密不可分的關係。學生是否能「擇其所愛」，選擇自己適合而有興趣的主修科系，將是其後續是否能「愛其所擇」，願意投入所學的重要關鍵。因此，探討不同入學管道學生的科系選擇應是瞭解其學習成效的起始關鍵。本研究針對學生的科系選擇進行探討，擴大深化了對多元入學制度議題的探討範圍。

本研究發現，經由「甄選入學」與「分發入學」管道的學生在科系選擇的內在動機上有差異，甄選入學者較分發入學者傾向以內在的自我興趣與能力選擇科系。這樣選擇動機型態上的差異，導致了兩者在科系確定度與轉換度上有了明顯差異：甄選入學者對選擇的科系較為確定，且較不傾向轉系，也就是較能「擇其所愛、愛其所擇」。

這個現象與不同入學管道制度的設計可能有關係：「甄選入學制」的考生，因為須要自行挑選少數科系進行推薦或申請，也要經過書面審查與口試的考驗，因此會需要針對申請科系

有較深入瞭解、對自我特質與興趣較有把握；因此一方面可能較吸引對某些領域具有特殊性向、或對自己的興趣和能力相當清楚的學生經由此一管道入學；另一方面可能也促使學生多方探索、瞭解申請的科系與自我的性向與興趣，以能聚焦申請少數幾所最適合的科系。相較之下，「考試分發入學制」主要依據學生成績，參照學生填寫志願，逕行聯合分發入學；這種方式可能比較適合未對某一領域科系具有強烈傾向、或對自己興趣與能力較不清楚的學生。從這個觀點來看，入學考試制度對學生的科系選擇動機與傾向確實產生影響。

此一結果對教育實務者而言，具有下列啓示：首先，高中階段應加強生涯規劃課程，協助所有學生認識自我興趣與性向，並且認識大學科系，以進行適性選擇；其次，目前高中對採取推薦或申請管道的學生，大多會提供科系選擇輔導，協助其進行聚焦的瞭解與準備；今後應進一步針對分發入學管道的學生加強科系選擇的輔導，引導其做聚焦性的科系探索與瞭解，減少依據分數落點、科系排行榜填寫志願、被動分發的傾向，而能主動做適性選擇。

## 二、多元入學與自我決定理論

再者，過去有關多元入學制度的研究，大多僅針對不同入學管道學生的背景與表現異同進行事實性的陳述，鮮少依據某一個理論進行推論與分析。例如：阮芳姆（2005）對九十二學年度全體大一新生進行研究，發現父母親教育程度較高、父親職業地位高及家庭收入較高，有利於參與推甄及申請的學生；但許籐繼（2005）針對九十二學年度全體大一新生進行研究，結果發現經由不同入學管道學生的父親教育程度沒有差異。王愷（2000）針對某所技術學院一年級新生的研究顯示，分發入學的學生在校成績表現較推甄入學的學生為優；洪泰雄（2005）針對臺大 5,902 名學生進行研究，發現學校推薦學生的學業成績優於個人申請學生，而個人申請學生又優於一般分發入學學生等等，大多為事實性的陳述，並未以適當理論詮釋其發現。

本研究在這一點上做了突破，採取教育心理學領域熟悉的宏觀動機理論「自我決定理論」，作為推理與理解為何「甄選入學」學生在學習投入與成效上均優於「分發入學」者。依據「自我決定理論」的主張（Deci & Ryan, 1985, 2000），不同入學管道學生會在後續學習行為與成效上產生差異的關鍵就在於兩組學生的選擇動機。該理論認為，雖然人們會基於多樣動機從事各種行為，但基於內在動機從事某項活動會提供個人最強烈的行為動力：當個人愈是傾向內在動機從事某種活動時，由於具有強烈內在滿足、刺激與成就感，愈會引發個體的投入參與，個體也愈能持久從事該項活動；同時，因為個體的投入與努力，也將使個人在該項活動上有較好的成就；最後，由於整個過程中的投入與成就感，個體對自我與行為成果也較為滿意（Deci & Ryan, 1985, 2000）。也就是說，如果一個人能夠「擇其所愛」，後續他也比較能「愛其所擇」。

在多元入學制度下，「甄選入學制」由於增加了學校推薦或學生自行申請的過程，比較有助於學生選擇適合自己性向、興趣的科系就讀。本研究顯示，「甄選入學」的學生確實較

傾向以內在動機選擇科系，尋找適合自己興趣與能力的科系就讀，如此「擇其所愛」的自我決定選擇模式，會於後續形成更多的學業投入、更好的學習成果，以及更高的滿意程度，表現出「愛其所擇」的結果。這樣的歷程可依據「自我決定理論」進行詮釋與理解，可說是此一理論的一項驗證。

根據研究者文獻探討，發現過去國內應用「自我決定理論」的研究，大多承襲教育心理學的傳統，聚焦於學生學習的主題上（林季燕，2002；邱淑琴，2001；陳錚中，2008；蔡銘仁，2007；蘇美如，2008），少有研究涉及學生科系選擇，更無據以探討多元入學制度方面的研究。因此，本研究亦將此一重要理論的應用範圍，擴及在地教育政策中的重要議題，亦為超越過去研究範疇的創新貢獻。

### 三、多元入學制度政策

有鑒於大學入學制度乃為社會選才的重大機制，反映該社會對教育價值、資源分配多元發展等層面的集體信念（Collins, 1979; Halsey, Heath, & Ridge, 1980; Hurt, 1993）。臺灣社會深受華人儒家傳統價值影響，重視教育、視教育為「向上流動」的重要途徑，「考上（好）大學」成為社會公認的「縱向目標」，為個人成就與家庭期望關注的焦點（王秀槐，2006b）；過去數十年來臺灣實施的聯考制度，即是此一社會文化脈絡下的產物。近年來由於社會的現代化與變遷，多元入學方案建構在「多元發展」、「適性選擇」（diversity and choice），成為另一套日漸重要的價值觀，值得教育當局重視與發展。

然而大學多元入學制度於2002年正式實施至今，社會輿論對其多所討論，有識者認為此一制度打破傳統聯考僅依據分數分發的僵化制度，有助於學生多元的學習，以及高中教學的創新，應予肯定；但也有人認為制度繁複、徒增負擔、效果不彰，而予以反對（姜炫煥，2003；張錦弘，2002）。近來更有倡言應增加甄選入學管道名額，從目前40%上限提高為100%，使日後大學均採推薦與申請入學。此一主張立刻遭受包括大學校長在內的人士反對，認為多元入學的成效與影響，尚未經詳細評估，不應驟然全面推廣（薛荷玉，2007）。面對這樣分歧的意見與態度，大學多元入學制度在學生「適性選擇」與「教育成效」上，究竟是否確實有助益？本研究針對經由「甄選入學」以及「分發入學」管道入學的學生，從大一入學到大四畢業進行貫時性的分析研究。結果發現：甄選入學者較分發入學者能夠「擇其所愛、愛其所擇」。

事實上，大學若能透過甄選入學制度的篩選機制，鼓勵更多學生探索、瞭解自己的興趣能力與所欲選擇科系的特質，並且依據自己的內在興趣能力選擇科系（擇其所愛），使更多學生入學後能更有動力、讀得投入，大學4年過得充實而滿意（愛其所擇），不正是「適性教育」的理想嗎？從這個觀點來看，多元入學制度似乎值得鼓勵，而開放更多「甄選入學」管道名額可能有助於學生科系選擇的確定度與大學學習的成效。

#### 四、研究限制

首先，本研究主要依據統計顯著值進行分析，發現兩種入學管道有顯著差異，然而亦需注意統計數據的實質效果以避免過度解釋。其次，由於入學政策尚涉及入學機會均等、社會公平正義的面向，不能僅以適性選擇的單向標準做依據。本研究限於篇幅，並且考量論文文獻探討與研究主題的一致性，因此僅聚焦科系選擇與學習成效的議題，檢視多元入學制度在「適性」與「有效」面向上的成效，並未探討家庭社經背景等變項。後續研究可針對不同入學管道學生的家庭社經地位及近年實施的繁星計畫，進一步探討經由不同入學管道、家庭社經背景不同的學生，其科系選擇、學習過程與教育成效間的關係與滿意程度，以針對多元入學制度做更深入的系列研究。

### 誌謝

本研究承蒙行政院國家科學委員會專題研究計畫（計畫編號：NSC97-2410-H-002-037-MY2）補助經費，特此致謝。

## 參考文獻

### 一、中文文獻

丁慕玉 (2006)。科技大學多元入學之學生對於不同校院系學業成就的探討—以虎尾科技大學為例。國立虎尾科技大學學報，25 (4)，71-82。

【Ting, M.-Y. (2006). A study on the academic achievement of students admitted through multiple admission system: Taking the National Formosa University as an example. *Journal of National Formosa University*, 25(4), 71-82.】

大學入學考試中心 (1992)。改革建議書：大學多元入學方案。臺北市：作者。

【College Entrance Examination Center (1992). *Reform proposals: The multiple college admission programs for the universities*. Taipei, Taiwan: Author.】

大學入學考試中心 (2001)。大學多元入學新方案：你就是明日的大學之星。臺北市：作者。

【College Entrance Examination Center (2001). *New multiple college admission program: You are tomorrow's college star*. Taipei, Taiwan: Author.】

大學招生委員會聯合會 (2007)。多元入學方案。2007年12月30日，取自 <http://www.jbcrc.edu.tw/left-31.htm>

【Joint Board, College Admission Commission (2007). *Multiple admission program*. Retrieved December 30, 2007, from <http://www.jbcrc.edu.tw/left-31.htm>】

王文志 (2003)。五專入學方式與學習成效之關係—以正修技術學院為例。正修學報，16，177-186。

【Wang, W.-W. (2003). Junior college between admission channel to junior college and students' learning outcomes: A case from Cheng Shiu University. *Journal of Cheng Shiu University*, 16, 177-186.】

王秀槐 (2006a, 9月)。大學生的科系選擇：正視大學生科系志趣不合的問題。臺灣高教研究電子報，9，1-12。2010年2月1日，取自 <http://www.cher.ed.ntnu.edu.tw/epaper>

【Wang, H.-H. (2006a, September). College students' choice of majors: The problem of mismatch between student choice and college program. *E-paper of Integrated Higher Education Database System in Taiwan*, 9, 1-12. Retrieved February 1, 2010, from <http://www.cher.ed.ntnu.edu.tw/epaper>】

王秀槐 (2006b, 2月)。多元入學制度中大學生對科系選擇的確定度與滿意度之研究。論文發表於國立臺灣師範大學舉辦之「以學生為中心的大學評鑑學術研討會」，臺北市。

【Wang, H.-H. (2006b, February). *Certainty and satisfaction with career for students admitted through multiple college admission system*. Paper presented at conference on Student-Centered College Evaluation, Taipei, Taiwan.】

王紀青 (2002, 11月13日)。民調6成要聯考：公平省錢。聯合晚報，3版。

【Wang, J.-C. (2002, November 13). 60 percent in poll demand for the joint entrance examination: It's fair and expensive. *United Daily Evening News*, p. 3.】

王愷 (2000)。多元入學方式與學業成績之關連—以中國工商專校為例。中國工商學報，22，67-79。

【Wang, K. (2000). The relationship between college admission and academic achievement: A case from China

University of Technology. *China Business Journal*, 22, 67-79.】

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，20，481-511。

【Tien, H.-H., & Tien, F.-F. (2008). Student characteristics and their choices of college entrance channels. *Journal of Social Sciences and Philosophy*, 20, 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。

【Tien, F.-F., & Fu, T.-T. (2009). Multi-channel college entrance system: Relationship between family background, academic achievement and entrance channels. *Journal of Research in Education Sciences*, 54(1), 209-233.】

行政院教育改革審議委員會（1996）。教育改革總諮議報告書。臺北市：作者。

【Education Reform Commission, Executive Yuan (1996). *Advisory report on education reform*. Taipei, Taiwan: Author.】

朱佩慧（2007）。技職學校學生學習成效影響因素之研究—以某學院為例。北商學報，12，81-94。

【Zhu, P.-H. (2007). A study on the factors of learning outcomes for vocational students: A Case from one technological college. *Journal of National Taipei College of Business*, 12, 81-94.】

李文益（2004）。文化資本、多元入學管道與學生學習表現—以臺東師院為例。台東大學教育學報，15（1），1-32。

【Lee, W.-Y. (2004). Cultural capital, multiple entrance paths and student academic performance: A study of the National Taitung Teacher's College. *NTTU Educational Research Journal*, 15(1), 1-32.】

李宜玫、孫頌賢（2010）。大學生選課自主性動機與學習投入之關係。教育科學研究期刊，55（1），155-182。

【Lee, Y.-M., & Sun, S.-H. (2010). The relationship between autonomous motivation of course-taking and learning engagement on college students. *Journal of Research in Education Sciences*, 55(1), 155-182.】

阮芳姆（2005）。大學多元入學與教育機會均等。佛光大學社會學研究所碩士論文，未出版，宜蘭縣。

【Juan, F.-J. (2005). *New system of diversified university admissions and the educational equality*. Unpublished master's thesis, Fo Guang University, Yilan County, Taiwan.】

余秋芬（2005）。高中學科能力測驗成績與大學入學後學科學習績效之相關性研究—以中國文化大學為例。中國文化大學國際企業管理研究所碩士論文，未出版，臺北市。

【Yu, C.-F. (2005). *The correlation between Scholastic Achievement Tests (SAT) and Actual Scholastic Achievements (ASA)*. Unpublished master's thesis, Chinese Culture University, Taipei, Taiwan.】

林季燕（2002）。以自我決定理論預測籃球選手滿足感和退出意圖之研究。國立體育學院教練研究所碩士論文，未出版，桃園縣。

【Lin, C.-Y. (2002). *The predication of satisfaction, and dropout intention among high school basketball players: An application of self-determination theory*. Unpublished master's thesis, National Taiwan College of Physical Education, Taoyuan County, Taiwan.】

邱淑琴（2001）。由自我決定理論探討工作與家庭衝突之關係—以高雄市高中職教師為例。國立中山大學人力資源管理研究所碩士論文，未出版，高雄市。

- 【Chiu, C.-C. (2001). *Investigating the relationship of work-family conflicts through the self-determination theory*. Unpublished master's thesis, National Sun Yat-sen University, Kaohsiung, Taiwan.】
- 姜炫煥 (2003, 1 月 29 日)。教部：大學入學絕不走聯考回頭路。聯合報，18 版。
- 【Jiang, X.-H. (2003, January 29). Ministry of Education said: Never return to the old joint entrance examination system. *United Daily News*, p. 18.】
- 洪泰雄 (2005, 12 月)。大學教育的定位－以台灣大學甄選入學學生學習成就探討。發表於國立臺灣大學師資培育中心主辦之高等教育「大學及研究所教育之定位」學術研討會，臺北市。
- 【Hong, T.-S. (2005, December). *Position of higher education: A study on learning outcomes of National Taiwan University students through the recommendation and application admission channel*. Paper presented at the seminar of University and the Institute of Education Position, Taipei, Taiwan.】
- 姚霞玲 (1995)。推薦甄選入學面試類型與其評量方式研究。教育研究資訊，3 (3)，16-35。
- 【Yao, H.-L. (1995). Research of recommendation-and-selection entrance types and its assessment. *Educational Research & Information*, 3(3), 16-35.】
- 許聰鑫 (2005)。專科學校採行推薦甄選制對學生來源與學習成效的影響－以南開技術學院為例。師大學報：教育類，50 (1)，139-154。
- 【Sheu, T.-S. (2005). Impact of the recommendation-and-selection entrance mode on the regional distribution of students and their learning achievement in a junior college of technology: A case study of Nan Kai Institute of Technology. *Journal of National Taiwan Normal University: Education*, 50(1), 139-154.】
- 許籐繼 (2005, 3 月)。多元入學方案對教育機會均等之影響。論文發表於國立清華大學高等教育研究中心舉辦之「臺灣高等教育資料庫之建置及相關議題之探討－第一階段成果報告」研討會，新竹市。
- 【Sheu, T.-J. (2005, March). *Impact of multiple college admission system on equality for educational: First phase research report*. Paper presented at the meeting of Taiwan Higher Education Data System and Its Applications Outcomes, Hsinchu, Taiwan.】
- 郭生玉 (1993)。大學聯考對高中教育的影響。教育研究資訊，1，1-15。
- 【Kuo, S.-Y. (1993). Impact of joint entrance examination on high school. *Educational Research & Information*, 1, 1-15.】
- 康宗虎 (1980)。高中學生價值觀念及其升學意願選科之關係。國立臺灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 【Kang, T.-H. (1980). *Relationship of high school students value once their aspirations for college majors*. Unpublished master's thesis, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.】
- 教育部 (2003)。大學多元入學之問題與檢討專案報告。臺北市：作者。
- 【Ministry of Education (2003). *Report on the problems and review of multiple college admission system*. Taipei, Taiwan: Author.】
- 曹亮吉 (1995)。大學入學制度。教改通訊，6，5-7。
- 【Tsao, L.-C. (1995). College admission system. *Bulletins of Education*, 6, 5-7.】
- 陳錚中 (2008)。員工知識交流行為與內外動機關係之研究：自我決定理論觀點。國立成功大學企業管理學系博士論文，未出版，臺南市。
- 【Chen, C.-C. (2008). *A study of the intrinsic/extrinsic motivations of employee's knowledge communication*:

*Self-determination theory perspective*. Unpublished doctoral dissertation, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan.】

張鈿富 (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)，1-24。

【Chang, D.-F. (2005). The multiple entrance programs for the universities and their impacts on the equality of opportunities. *Educational Policy Forum*, 8(2), 1-24.】

張鈿富 (2006)。大學多元入學機會與壓力。臺北市：五南

【Chang, D.-F. (2005). *University admissions opportunities and pressures*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan Book.】

張錦弘 (2002, 11月14日)。黃榮村重申不可能恢復聯考。《聯合報》，6版。

【Chang, J.-H. (2002, November 14). Ministry of Education reiterates no return old joint entrance examination. *United Daily News*, p. 6.】

黃光國 (1998)。《知識與行動》。臺北市：心理。

【Hwang, K.-K. (1998). *Knowledge and action*. Taipei, Taiwan: Psychological Publishing.】

黃炳煌 (1996)。《教育改革：理念、策略與措施》。臺北市：心理。

【Huang, B.-H. (1996). *Education reform: Ideas, strategies and measures*. Taipei, Taiwan: Psychological Publishing.】

黃福來 (1982)。高中學生選組狀況及影響因素。國立臺灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。

【Huang, F.-L. (1982). *Patterns and factors of a study of high school students' selection of study tracks*. Unpublished master's thesis, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.】

曾良芬 (2002)。教改的平等性。2005年4月1日，取自 <http://venfm.social-nh1.edu.W/refbm1.hbn>

【Tseng, L.-F. (2002). *Equality in educational reform*. Retrieved April 1, 2005, from <http://venfm.social-nh1.edu.W/refbm1.hbn>】

董銘惠、黃燕飛 (2002)。臺北科技大學四技多元入學學生學業成就之比較研究。《臺北科技大學學報》，35 (1)，351-362。

【Tung, M.-H., & Huang, Y.-F. (2002). A comparative study on academic performance of students admitted to National Taipei University of Technology under 4-Year diversified plan. *Journal of National Taipei University of Technology*, 35(1), 351-362.】

楊麗秀 (2004)。四技不同入學管道學生學習成效之比較研究：以一所國立科技大學為例。國立雲林科技大學技術及職業教育研究所碩士論文，未出版，雲林縣。

【Yang, L.-H. (2004). *A comparative study of learning achievements of students from diversified-admission access to 4-year programs at a technological university*. Unpublished master's thesis, National Yunlin University of Science and Technology, Yunlin County, Taiwan.】

廖秀君 (2003)。實施多元入學方案後學生學習成績與滿意度之研究—以我國北部技職校院會計系學生為例。淡江大學會計學系研究所碩士論文，未出版，臺北縣。

【Liao, H.-C. (2003). *Learning achievement and satisfaction for multiple enrollment program: A case of accounting department in north Taiwan*. Unpublished master's thesis, Tamkang University, Taipei County, Taiwan.】

劉康克 (1987)。考生有知的權利。《教育資料文摘》，17 (5)，83-85。

【Liu, K.-K. (1987). Students taking examination have the right know. *Educational Information Digest*, 17(5), 83-85.】



- 蔡銘仁 (2007)。國中生體育課參與動機及其身體活動的探討：應用自我決定理論。國立臺灣師範大學體育學系碩士論文，未出版，臺北市。
- 【Tsai, M.-J. (2007). *A study of participating motivation in physical education and physical activity among junior high school students*. Unpublished master's thesis, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.】
- 聯合民調廣場 (2002, 3 月 20 日)。大學制度公平性。聯合新聞網。2005 年 3 月 30 日，取自 <http://ud1.com/smvev/020320/020320a.shbml>
- 【United Poll Square (2002, March 20). Euality in college system. *United News Network*. Retrieved March 30, 2005, from <http://ud1.com/smvev/020320/020320a.shbml>】
- 薛承泰 (2003)。十年教改，為誰築夢？臺北市：心理。
- 【Hsueh, C.-T. (2003). *Whose dreams? Issues of equity for education reform*. Taipei, Taiwan: Psychological Publishing.】
- 薛荷玉 (2007, 8 月 14 日)。大學甄選 100% 台大校長反對。聯合報，C4 版。
- 【Hsueh, H.-W. (2007, August 14). National Taiwan University president opposes 100% admission through the recommendation and application channel. *United Daily News*, p. C4.】
- 魏璽倫、侯勝茂、楊銘欽 (2005)。多元入學醫學生之學習表現。醫學教育，9 (3)，262-271。
- 【Wei, S.-L., Hou, S.-M., & Yang, M.-C. (2005). Academic performance of National Taiwan University medical students from diversified college entrance systems. *Journal of Medical Education*, 9(3), 262-271.】
- 蘇美如 (2008)。國小體育教師支持和學生體育課參與動機歷程之關係研究－自我決定理論之檢驗。國立臺北教育大學體育學系碩士論文，未出版，臺北市。
- 【Su, M.-Z. (2008). *Students' motivational processes to participate in physical education and their relationship to teacher support in the elementary physical education: Self-determination theory test*. Unpublished master's thesis, National Taipei University of Education, Taipei, Taiwan.】

## 二、外文文獻

- Abdulkadiroğlu, A., & Sönmez, T. (2003). School choice: A mechanism design approach. *American Economic Review*, 93(3), 729-747.
- Adamski, W., & Grootings, P. (Eds.). (1989). *Youth, education and work in Europe*. New York: Routledge.
- Center for Educational Research and Innovation (1983). *Education and work: The views of the young*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.
- College Board (2009). *Absolute charter of college entrance examination board*. Retrieved May 30, 2009, from <http://professionals.collegeboard.com/membership/about/assemblies/charter>
- Collins, R. (1979). *The credential society*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.

- Ergin, H., & Sönmez, T. (2006). Games of school choice under the Boston mechanism. *Journal of Public Economics*, 90, 215-237.
- Halsey, A. H., Heath, A. F., & Ridge, J. M. (1980). *Origins and destinations: Family, class, and education in modern Britain*. Oxford: Clarendon Press.
- Hurt, C. J. (1993). *Limits and possibilities of schooling: An introduction to the sociology of education*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Katchadourian, H. A., & Boli, J. (1985). *Careerism and intellectualism among college students: Patterns of academic and career choice in the undergraduate years*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Piscarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students*. New York: Jossey-Bass.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation (EME). *Canadian Journal of Behavioural Science*, 21(3), 323-349.
- Wang, H.-H. (2009, July). *Career certainty and satisfaction of college freshmen admitted through different college admission processes*. Paper presented at the European Congress on Psychology, Oslo, Norway.
- Young, R., & Borgen, W. (Eds.). (1990). *Methodological approaches to the study of career*. New York: Praeger.

Journal of Research in Education Sciences

2010, 55(2), 1-27

# The Application of Self-Determination Theory on Students' Career Choice and Learning Outcomes under the Multiple College Admission System

Hsiou-Huai Wang

Center for Teacher Education,  
National Taiwan University  
Associate Professor

Chin-Chun Huang

Department of Media Arts,  
Kang-Ning Junior College of Medical Care and Management  
Assistant Professor

## Abstract

The multiple college admission system, one of the major recent educational reform policies in Taiwan, may exert a great impact on students' career choices and learning processes. This study examined if differences existed in students' career choices and learning outcomes when they were admitted through different admission channels. Utilizing the Taiwan Integrated Higher Education Database System, 18,566 students were traced from their entry to college in 2003, through their junior year in 2005 and on to their graduation in 2006. Statistical analysis including Chi-square test, ANOVA and MANOVA were conducted. The results showed that compared with their peers admitted through the "examination" channel, those admitted through the "application" channel tend to be more intrinsically motivated, more engaged in their academic work, have better learning outcomes and enjoy a higher degree of satisfaction. Self-determination theory was employed to infer and explain such results. The significance of the study is also discussed.

**Keywords:** multiple college admission system, self-determination theory, choice of college major, learning outcomes, academic engagement

