

教育科學研究期刊 第五十四卷第一期

2009 年，54 (1)，209-233

## 大學多元入學制度： 學生家庭社經背景與學業成就之比較<sup>1</sup>

田芳華

國立臺灣大學  
師資培育中心  
副教授

傅祖壇

中央研究院  
經濟研究所  
研究員

### 摘要

本文分析不同入學管道之大學生社經背景差異，並比較其學業成就。研究採問卷調查蒐集資料，調查母體為十二所大學之大一學生，並運用多項勝算對數模型和區間迴歸進行資料分析。研究發現為：一、在考慮性別、父母親籍貫、父親教育程度和職業及領域的情形下，母親教育程度較高者經由個人申請管道入學之機率較考試分發入學的機率大；二、當其他變項條件相同時，與攻讀人文社會領域者相比，攻讀自然理工領域者經個人申請或學校推薦管道入學的可能性較考試分發高；三、在控制性別、家庭社經地位、領域、公私立學校和學習主動性後，個人申請和推薦入學者的學業表現比考試分發者來得好。

關鍵字：大學多元入學、高等教育、學生社經背景、學業成就

---

<sup>1</sup> 本文初稿為「大學多元入學制度——沿革、學生家庭社經背景與學業成就之比較」，曾經發表於 2005 年 4 月 4 日至 4 月 5 日中國人民大學舉辦之「挑戰與創新：變革世界中的高等教育——海峽兩岸高等教育研究學術研討會」，北京：人民大學。本文部分經費由國立臺灣大學人文社會高等研究院補助，謹此致謝。

通訊作者：田芳華，E-mail: floratien@ntu.edu.tw

收稿日期：96.12.24；修正日期：98.02.06；接受日期：98.02.13。

## 壹、緒論

### 一、研究目的與研究問題

大學教育是培育人才的重要教育階段，而入學制度則為篩選人才把關。對高等教育而言，入學制度設計的良窳是決定跨進大學門檻人才素質高低之關鍵。一個優良的大學入學制度，在理想上應該能夠「用適當的方法，選適合的學生，進適切的科系，達適性的發展」(黃炳煌，1996)。在實務執行上，則需考慮技術可行、公平合理、適才適所等特性(黃炳煌等，1991；楊朝祥，2002)。為了遴選合適的考生進入大學就讀，並且考量實務層面的效率與簡便性，臺灣的大學入學制度隨著社會環境的變遷歷經若干重大變革。無論是1954年以前的各大學單獨招生、1954年以後的大學聯合招生考試、乃至於近年來以多元入學方案掄才，不但攸關考生個人的命運前途，也對高等教育的品質和高中階段的教學產生相當程度的影響。

臺灣自2002年正式實施多元入學方案以後，有人認為推薦申請的入學管道無法杜絕人情關說，等於為有錢、有勢者開啓方便大門，不利於家庭社經地位居於弱勢之考生(〈高中大學〉，2002；徐明珠，2004)。由於校系甄選階段多會用口試方式舉行，甚至考慮申請者課外活動社團參與狀況，而這些才藝能力和氣質舉止的培養都和文化資本密切相關。因此出身於父母教育社經背景占優勢家庭的子女，其文化資本累積高，容易在推薦申請的入學管道上占優勢。有鑑於此，有學者呼籲教育部應該針對甄試申請入學者以及考試分發入學者的家庭社會經濟狀況做分析(曾熾芬，2002)。如果發現甄試入學者有較高的比例來自社經地位高的家庭，或者特定科系有過高的比例，則需進一步深入檢討。本文的第一個目的就在於比較經由不同管道入學之學生家庭社經背景，希望藉由實證方式，分析進入不同入學管道者之個人家庭背景差異。

在臺灣，大學多元入學制度已實施數年，到底不同的入學管道各自篩選出什麼樣的學生？他們在學業成就上有何差異？這不僅是從事高等教育研究者所關切的課題，亦是大學系所應該謹慎探究的議題。目前教育部對於不同入學管道的招生名額有比例上的限制。假若大學系所經過對學生各層面表現的評估後，認為某種管道比較能招收到適合其系所性質的學生，進而希望能自行調整比例，甚至以某種管道為主來招生，那麼在政策上，教育部應該在教育鬆綁和大學自主的前提下，彈性放寬限制，尊重大學系所自身的選擇。有鑑於此，本研究第二個目的即為比較不同管道入學者在大學的學業成就表現。雖然學業成就僅為學習成果的一環，但是如果將學生學業成就當作學生是否適才適性的指標之一，那麼本研究的結果應該能夠提供教育決策者有意義的訊息。

綜合來講，本文探討下列兩個研究問題：

- (一) 在多元入學制度下，經由不同管道入學之大學生家庭社經背景有無差異？

(二) 在多元入學制度下，經由不同管道進入大學就讀的學生，誰的學業表現較好？

## 二、文獻回顧

近半世紀以來，大學聯考一向是社會關注的焦點。擠入大學窄門不僅是「望子成龍、望女成鳳」的天下父母企盼，更攸關莘莘學子的命運前途。大學聯考雖被認為是個公開公正的入學制度，但因為僧多粥少，也導致「一試定終身」、「考試領導教學」、「形成惡性升學競爭」等弊病（〈大學聯考〉，1997；〈毛高文「新」願〉，1992；徐明珠，2004；郭生玉等，1991；曹亮吉，1995；黃炳煌，1996；楊朝祥，2001；翟本瑞，1998）。

由於社會對大學聯考制度的批評聲浪不斷，為了改進入學考試，1989年在教育部支持下，「中華民國大學入學考試中心」成立（大學入學考試中心，2005）。大考中心針對大學聯考對高中教育的影響、大學入學制度、推薦入學方式、加計高中成績等主題進行研究（郭生玉等，1991；黃政傑、曾憲政、蘇清守、何英奇、王慧娟，1991；黃炳煌等，1991；蕭次融，1991），除了在1992年提出大學多元入學方案建議書（大學入學考試中心，1992；劉源俊，1997）之外，並在1994年開始試辦學科能力測驗和推薦甄選。1995年教育部公布「中華民國教育報告書」，主張建立多元入學管道（教育部，1995）。1996年行政院教育改革審議委員會將實施多元入學方案列為教育改革八項重點優先項目之一（行政院教育改革審議委員會，1996）。1998年二十一所大學試辦個人申請入學。教育部於同年提出「教育改革行動方案」，宣示以多元制度達到暢通升學管道目的之決心。2002年教育部宣布大學多元入學方案開始正式實施（教育部，2003）。多元入學方案所秉持的改革原則是「考招分離」、「招生自主」和「多元選才」，希望改進傳統聯考「一試定終身」的弊端，一方面考生可以衡量自身的能力興趣，自行選擇不同的入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（大學入學考試中心，2001；徐明珠，2001；楊朝祥，2002）。

事實上，大學多元入學方案整合了1994年開始試辦的「推薦甄選」和1998年起試辦的「申請入學」，而「考試分發」則側重大學聯考加重計分精神的延伸。2002年正式實施方案的入學管道可分為兩大類。第一類是「甄選入學制」，第二類是「考試分發入學制」。甄選入學制包括了「推薦甄選」和「申請入學」兩種入學管道。推薦甄選是由高中篩選學生向單一校系推薦。申請入學則由符合大學校系訂定申請條件的考生個人自由向各大學提出申請。「推薦甄選」和「申請入學」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。至於「考試分發入學制」，考試科目為零到六科，以聯合分發方式來錄取學生（大學入學考試中心，2001）。

大學多元入學制度推出以後，學生、家長和一般社會民眾反映該制度太複雜，不易讓人瞭解內涵（申慧媛，2002；〈教育部民調〉，2003）。教育部和大學招生委員會聯合會乃著手簡

化多元入學方案。考生對同一大學校系從原先可同時參加推薦甄選及申請入學，改變成僅能就此兩種管道擇一方式參加。至於考試分發入學，除了大學校系仍然可以採用學科能力測驗做為檢定標準之外，並由原先採計指考零到六科，改為採計指考三至六科（大學招生委員會聯合會，2005；楊蕙芳，2003）。

根據教育部（2004）和教育部高等教育司（2005）的資料顯示，若以不同入學管道招生概況來區分，則報名人數逐年成長。推薦甄選的報名人數從 1994 年的 8,224 人逐漸遞增，至 2005 年有 71,730 人報考。申請入學的報名人數在 2005 年也有 83,320 人報名。以最近三年多元入學方案的各管道錄取率來看，推薦甄選管道大約維持在 10% 左右，個人申請則從 11% 增加至 15%，而考試分發的錄取率皆在八成以上，2004 年甚至逼近九成。

相對於十幾年以前激烈的入學競爭情況，大學對臺灣的新生世代而言，已經不再是「窄門」。尤其，多元入學方案的實施，讓考生有較多的機會選擇符合自身能力、性向和興趣的科系就讀。不過，也有人批評：看似多元的升學管道，仍擺脫不了以「智育」取才（李雪莉，2002）。另外，由於除了考試分發之外，入學管道像「學校推薦」和「個人申請」會經過大學校系自辦審查甄選的階段，這樣的過程也引發社會的疑慮，認為有可能因為人情關說和成績做假而影響到結果的公平性（〈高中大學〉，2002）。一項根據聯合報所做的民意調查顯示（聯合民調廣場，2002），多數民眾質疑推薦甄選和申請入學的公平性，有七成五的民眾要求廢除多元入學，贊成恢復聯考。甚至有人認為社經地位較高者具備子女競爭優勢，因而使得階級複製現象更加惡化。到底經由不同管道入學的學生，他們的家庭社經地位有無差異？誰進入大學後的學業成就表現較佳？本文目的即為針對這兩個問題進行文獻回顧與實證研究。

我國有關多元入學制度的研究，若以入學階段和學校性質來區分，可以歸納為三類：（一）國中升高中（李振賢，1998；陳怡靖，2004；陳建洲、劉正，2004；陸柄杉，2003；葉和滿，2002）；（二）高中（職）升技職校院（楊麗秀，2004）以及（三）高中升大學的多元入學制度（余秋芬，2004；周華琪，2004；洪泰雄，2005；張秀英，2003；廖秀君，2003；鄭秋霞，2002）。上述文獻若以研究議題劃分，則有的重視跨國入學制度的比較（周華琪，2004；張康齡，2004），有的探究入學政策的歷史變遷（秦夢群，2004；張康齡，2004），有的討論家庭社經背景和入學方式的關聯性（陳怡靖，2004；陳建洲、劉正，2004）；有的分析不同管道學生入學後之學業成績差異（姚霞玲、蕭次融、林秀紅、連正雄、邱美智，2002；洪泰雄，2005；陸柄杉，2003；楊麗秀，2004；葉和滿，2002；廖秀君，2003）。這些研究的共同點可以歸納為下列幾項：（一）以出版年代而言，大多集中在 2002 年以後，反映我國多元入學制度在社會時空變遷的背景下，其相關議題的探討成為國內教育領域關心之重要議題；（二）無論是針對制度改革的建言，或者進行實證研究，上述文獻或多或少皆會觸及追求教育公平與教育卓越的核心價值問題；（三）以研究方法而言，多侷限於以單一學校為樣本（余秋芬，2004；洪泰雄，2005；張秀英，2003；陸柄杉，2003；楊麗秀，2004）或以單一性質學系進行探究（廖

秀君，2003），在結果推論上較受限制。為填補文獻空缺，本研究在入學階段上選擇大學多元入學，在文獻回顧上除了上述多元入學相關文獻之外，再將入學管道當作依變項來比較學生家庭背景，以及考慮入學管道之不同，進一步分析教育成就差異，在研究方法上則以多校、多領域的取樣方式進行研究。

在教育領域內探討入學（access）方面的中外文獻不少，大致關懷「誰進大學？」、「誰進什麼樣的大學？」兩類的問題。在「誰進大學」方面，Baker 和 Velez（1996）指出，隨著人口結構改變，大學生人口結構也跟著改變。與 1960 年代相比，美國大學生中女性和少數民族的比例增加，且有年紀較大、工作的成人以兼職學生身分進入大學就讀。Stevenson 和 Baker（1992）以日本為研究對象，發現出身於家庭社經背景較佳的子女因為有較多的機會接受補習教育，其進入大學的機會也愈高。Psacharopoulos 和 Tassoulas（2004）說明希臘的大學入學競爭激烈，每年僅有五分之一的考生得以進入大學，然而學生成就和父母教育程度與收入之間反而呈現負相關。Psacharopoulos 和 Tassoulas 為此現象提出兩個可能的臆測：（一）動機使然：教育程度較低和較貧窮的家庭反而更鼓勵孩子追求成功，因為學位可帶來較高的收入；（二）投資報酬遞減：在補習上投注的花費到達某種程度後，即使再增加花費也無法助長成績的進展。曾天韻（2004）指出父親職業和教育程度愈高，子女之升學率和就學率也愈高。除了人口與家庭背景之外，入學政策也影響到「誰能進大學」。舉例來說，Lavin（2000）發現入學政策的改變會影響少數民族的就學機會，其以紐約市立大學（City University of New York）在 1970 年代的開放入學政策為例，在推升勞動市場和教育成就上有不錯的成果。陶宏麟（2003，2004）指出我國大學入學制度的設計影響考生志願的選擇，例如：1984 年大學聯招將乙丁組合併為第一類組後，女生有捨文從法商的傾向，且在舊制大學入學制度下，第一類組偏向選校，第三類組偏向選系。姚霞玲等（2002）認為，校系握有決定入學管道的主動權，不同性質的學校可能採取不同的招生策略。其研究顯示公立大學經由推甄或申請入學招收的人數較少，而私立大學經此管道錄取學生人數較多。

在「誰進入什麼樣的大學」方面，Bastedo 和 Gumport（2003）指出，美國公立大學任務區分造成學術階層化的情形嚴重，程度好的學生上研究型大學，而低收入家庭和少數民族的子女欠缺經濟奧援，無法到州外求學，只能進入州內學院就讀，而這些學校能提供的學系選擇性有限，無形中也限制其未來的生涯發展機會。Shiner 和 Modood（2002）的分析顯示，在英國的少數民族傾向於進入新型大學，機構偏見對少數民族不利。Ball、Davies、David 與 Reay（2004）發現，英國大學的入學選擇和學生種族與社經地位密不可分，甚至助長高等教育機構階層化之再製現象。在我國，彭森明（2005）、張鈿富（2005，2006）和張鈿富、葉連祺、張奕華（2005）發現不同收入家庭的學生進入公立和私立大專院校的比例有差異。一般而言，低收入家庭出身的學生就讀私立學校的比例較高，而高收入家庭子女就讀公立學校的機會較高。駱明慶（2002）的研究發現，八成以上的國立臺灣大學學生來自明星高中，而外省籍、

父母教育程度愈高、和居住臺北市或其他城市者進入臺大就讀的比例愈高。

綜合上述文獻，大多以「誰進入大學」和「誰進入什麼樣的大學」為研究重點，但是鮮有學者以「誰經由何種入學管道進入大學」為焦點進行探究。也就是說，以往文獻的處理多以是否能進大學就讀，以及進入哪一類型的大學為探討核心，較少碰觸大學入學制度設計本身是否存在公平性的問題。本研究欲填補此文獻空缺。就探討價值而言，此研究問題從多元入學管道著手，植基於我國大學入學制度特色，為國內極少數探討「誰經由何種入學管道進入大學」之先驅研究。以往陳建洲與劉正（2004）雖然曾以國中升高中之階段進行研究，發現男生以考試分發進入公立高中的機率較高，而女生以申請入學進入公立高中之機率較高。然而，該研究重點為誰進哪一類高中（學校）之後期中等教育議題，並非以升入大學之高等教育階段為研究主題。林大森（2007）以技職學生為對象，探討家庭背景對升學管道之影響，發現背景變項之解釋力很低。由於上述研究皆非以普通大學之學生為對象，因此本文試圖探究「誰經由何種入學管道進入大學」，亦即以第一個研究問題比較經由不同入學管道進入一般大學就讀的學生之人口與家庭社經地位等相關變項差異。

至於探討學生教育成就的文獻，多半從族群（陳建志，1998；楊瑩，1994，1998；蔡淑鈴、瞿海源，1992；譚光鼎，1997）、性別（王天佑，2000；駱明慶，2001；Smyth & McArdle，2004）和學生父母教育程度和職業（楊瑩，1994；謝孟穎，2003；Gang & Zimmermann，2000）等人口社經背景變項入手。一般而言，客家人和外省籍的教育成就表現較閩南人為佳。在家庭社經地位方面，國內文獻比較偏向家庭社經背景對教育成就影響之探討，其重點並非放在學業成績上。例如，蔡淑鈴（1988）發現父親教育決定個人教育成就。除臺灣外，蔡淑鈴與瞿海源（1992）審視日本、以色列、美國、荷蘭、英國、愛爾蘭、德國、波蘭、義大利等多個國家探討教育階層化的論文發現：父親教育或職業地位影響教育機會均等的現象有普同化的趨勢。Tsai 與 Chiu（1993）運用父親教育程度、父親職業來預測教育成就轉換過程；黃毅志（1995）以父親職業、父親從業身分、父親工作機構針對臺灣地區教育機會均等議題進行分析；楊瑩（1994）用父親教育、父親職業、父親對子女之教育期望為主，作為分析家庭背景對個人受教機會的影響。雖然上述研究中，有的或加入母親教育年數，有的或在行文時稱以家計負責人為主進行衡量，但基本上仍是採用以父親為主的指標進行統計分析。在本文中，父母親教育程度與父親職業會作為家庭社經地位之指標。家長教育程度高和職業收入較高家庭出身的學生因為享有比較多的財物和文化資源支持，通常教育成就也比較好（謝孟穎，2003）。除了人口與家庭背景變項外，近年陸續增加比較不同入學管道學生成就差異的文獻。例如洪泰雄（2005）以臺灣大學的學生為研究對象，發現學校推薦學生優於個人申請學生，而個人申請學生又優於一般生。余秋芬（2004）以中國文化大學的學生為對象，比較不同學院學生在不同學科上的學習表現差異。結果發現，以工學院考試分發的學生在國文、電腦領域、外文領域和必修科目等學習績效上比推薦甄試或申請入學者來得好。廖秀君（2003）以

北部技職校院會計系學生為研究對象，發現推薦甄選者之學業成就高於考試分發和其他管道。楊麗秀（2004）以一所科技大學四技聯合招生為例，發現推甄和申請生之學業成就優於考試分發者，而在學習動機和態度上，申請生則優於考試分發者。鄭勝耀、洪志成、楊正誠（2007）以大三學生為對象，其採用單因子變異數分析，在未控制其他自變項對學業成就之影響下，發現申請入學者學期總平均分數較佳，優於考試分發入學者。由於上述研究或多以單一大學或科系為研究對象，或多未同時控制學生人口、家庭社經背景、學習習慣和時間等多重變項，因此本文嘗試突破以往文獻在研究方法上的限制，考慮涵蓋多所校系和控制多重變項，以第二個研究問題來比較不同入學管道學生之學業成就差異。

以目前國內學術界蒐集有關高等教育階段的量化資料而言，除了彭森明教授主持建置的臺灣高等教育資料庫之外（臺灣高等教育資料庫整合計畫，2006a），極少有樣本涵蓋多所校系的大型調查。該資料庫規模龐大、內容豐富，不僅造福學術界，也提供制定高等教育政策參考，是臺灣學術界的寶貴資源。本研究之資料蒐集時間略早於高等教育資料庫（2003年2月 vs. 2004年3月）。在系所規模上無法與該資料庫比擬，不過本研究也具備自身特色。例如以回收率而言，本研究將近九成，比高等教育資料庫多出近二十個百分點（68.5% vs. 88.2%）。因此研究結果對於本研究涵蓋之校系來講，應具參考價值。又如在家庭背景變項上，高等教育資料庫運用下列問句詢問受訪者籍貫：「您認為您屬於哪一個族群？」本研究則分別詢問了父親籍貫和母親籍貫，正視臺灣不同族群之間相互通婚的事實。由於父母親或來自相同族群或不同族群共組家庭，其家庭文化之間彼此有異，是而對父母親籍貫的區分有助於深入探尋家庭背景變項對多元入學管道的影響（第一個研究問題），與家庭背景對學業成就的影響（第二個研究問題）。又，由於高等教育資料庫之大一新生資料缺乏學業成績變項，無法針對本研究之第二個問題進行探究，因此本研究結果對於充實文獻中有關「不同入學管道之大學生學業成就差異」議題應具備參考價值。最後，運用相同的樣本資料來源回答本研究的兩個問題具有連貫性，在樣本一致的基礎上有助於瞭解多元入學管道之相關議題。

## 貳、研究方法

### 一、調查母體與回收樣本

本研究在2003年2月底至3月初期間，首先針對臺灣地區的大一學生進行自填問卷調查（self-reported survey）。這群學生正是2002年教育部宣布正式全面開始實施大學多元入學方案的大學生。本研究之調查母體（survey population）定義為在十二所大學中十二種不同科系就讀之2002年進入大學就讀之學生。十二所大學分別為：中山大學、中正大學、中國文化大學、臺灣大學、成功大學、東海大學、政治大學、淡江大學、清華大學、逢甲大學、輔仁大學和銘傳大學。十二種科系分別為：中文、外文、化學、數學、經濟、社會、企管、會計、

財務、電機工程、土木工程和機械工程。本研究之調查實施由教育部發函各校系請求支援調查，各系以隨機抽取 30 人為原則。在執行方面，由訪員到各校、各系後，或在系上助教協助下，或在班代表協同下發問卷進行調查。本研究之大一調查母體人數為 12,061 人，經隨機抽樣後共發出 3,083 份問卷，2,719 位完成問卷，回收率約為 88.2%。

依照教育部高等教育司（2005）的統計，在 91 學年度（2002 年）即本研究樣本當年入學的大一新生中，申請入學、推薦甄選和考試分發的錄取人數合計為 95,979 人（申請入學 10,442 人，推薦甄選 6,975 人，考試分發 78,562 人），依此計算三管道所占比例約為：申請入學 10.9%，推薦甄選 7.3%，考試分發 81.8%。在本研究樣本中，申請入學、推薦甄選和考試分發的百分比各約為 11.8%、7.5%和 80.6%。將教育部與本研究資料兩者對照，各管道比例相當。不過，本研究雖然以多校、多系為原則，但無法涵蓋全臺灣之大學校系，因此底下的分析僅能以所抽樣之校系為推論範圍。

## 二、問卷設計與主要變項

本研究問卷蒐集資訊包括：人口變項、家庭社經背景、教育背景、入學管道、學習習慣、花在課業上之時間與學業成績等。本問卷初擬後，經過預試，再予修改後才正式施測。

個人背景變項包含性別、父親籍貫和母親籍貫。在父母親籍貫部分，區分為閩南人、客家人與外省人等類別。雖然探討原住民或其他籍貫者的多元入學管道議題也很重要，但是因為人數很少，不適合進行統計分析（原住民占 0.4%，其他為 3%），故予以排除（蔡淑鈴、瞿海源，1992）。家庭社經地位則主要以父親受教育年數、母親受教育年數和父親職業來測量。有關職業的分析是將議員、高級官員、經理人員和專業人員（例如：會計師、律師、工程師、教育或司法專業人員、宗教、藝術或文字工作者、消防人員、職業運動專業人士或其他專業人員）合併為一類，這類是社會上被認為屬於職業地位較高的一群人。另外尚有三類：一類包括軍警（例如：軍、警、調人員）、技佐人員（例如：物理和機械相關專業技佐人員、醫療或教育相關專業技佐人員、其他相關專業技佐人員）和辦事員（例如：辦公室文書人員、櫃臺服務人員）；這類較傾向於一般所謂的白領階級。另一類包含農漁牧業、服務人員（例如：美容、美髮、計程車司機等個人服務人員、銷售員、保全服務、工友、模特兒、展示員等）、專技、工匠（例如：採礦、冶金、機械、印刷、建築等行業工人或其他手工及相關行業工人）和操作組裝人員（例如：機械操作、設備組裝、汽車裝配維修等人員）；這類與藍領階級較為接近。最後一類是從未就業、已退休、已逝世和其他。

教育背景為就讀大學之公私立學校別和學科領域。學科領域以人文社會和自然理工做區隔。學習習慣包含十二個項目，這些項目詢問學生行為的頻率，例如在課堂上提出問題請教老師、在課堂以外的時間向老師請教問題、在上課之前會事先預習或準備、一再地修改作業報告直到自己滿意為止、努力尋求符合教師的期望標準等。

在依變項方面，入學管道有三種：學校推薦、個人申請、和考試分發。學業成績為大一上學期的學業平均總分，在郵寄問卷中，原始問句將學業成績分成下列選項類別讓學生勾選：(一) 90 分以上；(二) 85-89 分；(三) 80-84 分；(四) 75-79 分；(五) 70-74 分；(六) 65-69 分；(七) 60-64 分；(八) 60 分以下。

### 三、統計方法

為回答第一個研究問題，考慮依變項多元入學管道為名義變數，因此本文使用「多項勝算對數模型」(multinomial logit) 進行分析。我們分別以 Small-Hsiao test 和 Hausman test 測試資料是否違反「無關選項之獨立性」假設 (independence of irrelevant alternatives, IIA)，結果發現合乎多項勝算對數模型的 IIA 假設 (請見表 1)，因此本文乃以多項勝算對數模型針對第一個研究問題進行資料分析。至於第二個研究問題，由於依變項學業成績是區間變數，意即我們知道成績落於哪個範圍，但無法確定其在該範圍的精確分數，因此決定採用區間迴歸 (interval regression) 進行分析。本文中所使用的統計軟體是 STATA 9.0 版。

表 1 測試無關選項之獨立性假設

Hausman tests of IIA assumption					Small-Hsiao test						
Omitted	$\chi^2$	df	$p > \chi^2$	evidence	Omitted	lnL(full)	lnL(omit)	$\chi^2$	df	$p > \chi^2$	evidence
1	-1.06	9	1.00	for H <sub>0</sub>	1	-466.78	-463.60	6.36	9	.70	for H <sub>0</sub>
2	-.01	9	1.00	for H <sub>0</sub>	2	-321.10	-318.62	4.96	9	.84	for H <sub>0</sub>
3	1.11	9	.99	for H <sub>0</sub>							

## 參、分析結果

### 一、多元入學管道與學生背景

表 2 為入學管道和不同自變數之間的卡方考驗和簡單多元勝算對數模型結果。從表 2 中可看出，性別、領域是預測入學管道的顯著變項。至於父親籍貫、母親籍貫和父親職業類別並未達到統計上的顯著水準。與考試分發者相比，申請入學者的父親教育程度與母親教育程度比較高。

表 3 呈現多項勝算對數模型分析的結果。該表以考試分發組為比較基礎，第一大列係數指相對於考試分發者而言，推薦入學者的個人家庭背景特徵；第二大列顯示相對於考試分發者而言，申請入學者的個人家庭背景特徵。從表中可看出：同時考慮多重自變項效果的情形下，顯著的變項已和表 1 不同。性別和父親教育程度不再是顯著指標。具體而言，在第一列中並無任何自變數達到顯著水準。在第二列裡，除了領域達到 .05 統計顯著水準，以及母親教育程度達到 .10 統計顯著水準之外，其他變項皆非解釋入學管道的重要指標。

表 2 多元入學管道相關自變數的卡方考驗和簡單多元勝算對數模型結果

變數	N	推薦甄選		申請入學		考試分發		$\chi^2$	p
		n	%	n	%	n	%		
性別									
男	1266	85	6.71	173	13.67	1008	79.62	8.72*	.01
女	1339	110	8.22	137	10.23	1092	81.55		
父親籍貫									
閩南人	1958	149	7.61	229	11.70	1580	80.70	.52	.97
客家人	271	21	7.75	32	11.81	218	80.44		
外省人	311	23	7.40	36	11.58	252	81.03		
母親籍貫									
閩南人	1966	145	7.38	223	11.34	1598	81.28	2.55	.28
客家人	296	24	8.11	43	14.53	229	77.37		
外省人	265	20	7.55	29	10.94	216	81.51		
父親職業									
議員、高級官員、經理人員、專業人員	811	62	7.65	113	13.93	636	78.42	5.14	.53
軍警、技佐人員、辦事員	392	28	7.14	45	11.48	319	81.38		
農漁牧業、服務人員、專技、工匠、操作組裝人員	935	70	7.49	99	10.59	766	81.93		
從未就業、已退休、已逝世和其他	479	37	7.72	54	11.27	388	81.00		
領域									
人文社會	1692	136	8.04	143	8.45	1413	83.51	53.90***	.00
自然理工	920	61	6.63	167	18.15	692	75.22		
		學校推薦 vs. 考試分發				個人申請 vs. 考試分發			
		Z	p	Z	p	Z	p		
父親教育年數		.10	.92	3.33	<.001***				
母親教育年數		.006	.95	3.94	<.001***				

\* $p < .05$ . \*\*\*  $p < .001$ .

除了以考試分發做為基底進行比較之外，我們依照 Long 與 Freese (2006) 的建議，另外用表 4 將其他產出變項的可能組合列出 (例如：個人申請 vs. 學校推薦)，同樣組別的配對只列出一種 (例如：個人申請 vs. 學校推薦，和學校推薦 vs. 個人申請，其係數正負號相反，故僅列出個人申請 vs. 學校推薦)，而且只摘要列出達到 .10 顯著水準的自變項係數。表 4 進一步顯示母親教育程度和領域在不同入學管道上的相對影響力。從表中可看出：當其他變項條件相同時，在母親教育程度方面，母親教育程度較高者，其子女經由申請管道進入大學就讀的機率高於學校推薦入學的機率。每當母親受教育年數增加 1 年，其子女經由個人申請與學校推薦進入大學就讀的勝算增加 7.9%。另外，母親教育程度較高者，其子女經由申請管道進

表 3 多元入學管道之多項勝算對數模型分析結果

變數	b	SE	Exp(b)
推薦 vs. 考試分發			
性別 (男性=1)	-.188	.188	.828
父親籍貫 (對照組=閩南)			
客家	-.072	.295	.930
外省	-.154	.295	.857
母親籍貫 (對照組=閩南)			
客家	.079	.275	1.082
外省	.082	.307	1.085
父親教育年數	.011	.036	1.011
母親教育年數	-.019	.036	.981
父親職業 (對照組=經理專業人士)			
軍警、技佐人員、辦事員	-.101	.245	.904
農漁牧業、服務人員、專技、工匠、 操作組裝人員	-.079	.217	.924
從未就業、已退休、已逝世或其他	-.145	.308	.865
領域 (人文社會=1)	-.018	.200	.982
常數	-2.133***	.489	-
申請 vs. 考試分發			
性別 (男性=1)	-.150	.159	.861
父親籍貫 (對照組=閩南)			
客家	.088	.242	1.092
外省	.036	.234	1.037
母親籍貫 (對照組=閩南)			
客家	.091	.220	1.095
外省	-.029	.253	.971
父親教育年數	.006	.031	1.006
母親教育年數	.057 <sup>a</sup>	.031	1.059
父親職業 (對照組=經理專業人員)			
議員、高級官員、經理人員、專業人員	-.201	.197	.818
農漁牧業、服務人員、專技、工匠、操作 組裝人員	-.193	.180	.825
從未就業、已退休、已逝世和其他	-.259	.253	.772
領域 (人文社會=1)	-1.017***	.158	.362
常數	-1.922***	.411	-
Log likelihood=-1365.5893	Prob > $\chi^2$ <.001		
N=2268	Pseudo R <sup>2</sup> = .0237		
LR $\chi^2$ (22)=66.42			

<sup>a</sup> .05 < p < .10.

\*\*\* p &lt; .001.

入大學就讀的機率亦高於考試分發入學的機率。每當母親受教育年數往上增加 1 年，其子女以個人申請與考試分發方式入學的勝算增加 5.9%。在領域的變項上，與自然理工領域的學生

表 4 多項勝算對數模型分析之顯著變項分析

自變數	b	Exp(b)
母親教育年數		
個人申請 vs. 學校推薦	.076 <sup>a</sup>	1.08
申請 vs. 考試分發	.057 <sup>a</sup>	1.06
領域 (人文社會=1)		
個人申請 vs. 學校推薦	-1.00***	.37
申請 vs. 考試分發	-1.02***	.36

<sup>a</sup> .05 <  $p$  < .10.

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

相比，人文社會領域學生經由個人申請進入大學的機率較學校推薦進入大學的機率低。一般來講，就讀人文社會領域者之個人申請入學的勝算是自然理工領域者的 .37 倍。不僅如此，與自然理工領域的學生相比，人文社會領域的學生以申請入學進大學的機會也比考試分發入學的機會來得少，就讀人文社會領域者之個人申請入學與考試分發入學的勝算是自然理工領域者的 .36 倍。

為使讀者更容易解讀，我們以圖 1 和圖 2 呈現分析結果。圖 1 包含性別、父親籍貫、母親籍貫和父親教育程度等變項。圖 2 則為母親教育程度、父親職業和領域等變項。這兩個圖的左列標出自變數，底下數線代表的是以考試分發做參照組的對數係數 (logit coefficient)，即表 3 所列的係數。上面的數線代表以考試分發為基底的勝算比 (odds ratio)。圖中的數字代表依變項之選項類別，1 為推甄入學，2 是申請入學，3 代表考試分發。各數字的所在位置反映出其相對於參照組 (3) 考試分發的對數係數 (下面的數線) 和勝算比 (上面的數線)。而參照組 (3) 考試分發的位置，以對數係數的數線來講位於原點 0，以勝算比的數線而言位於 1。如果某類組數字在另一個類組數字的右邊，則表示當自變數的單位增加時，其結果更容易朝向右邊類組數字的情形發展。兩個類別數字之間的距離代表著影響力的大小。若兩個類別之間有線相連，則表示其係數未達統計 .10 顯著水準。

圖 1 和圖 2 的作用，是利用視覺上的圖形呈現效果讓我們更容易瞭解各自變項與三種入學管道的相對關係。舉例來說，圖 1 中的父親籍貫 *fawhere2* (客家人=1，其他=0)，以考試分發為參照組，如果父親是客家人，則學生傾向於以個人申請入學 (右邊)，如果屬於其他籍貫，則傾向經由學校推薦入學 (左邊)。從學校推薦 (1) 與考試分發 (3) 兩者之間的距離，與個人申請 (2) 和考試分發 (3) 之間的距離來看，後者的距離稍長，表示個人申請和學校推薦對照出來的係數值較大。不過，整體而言，在考慮其他變項的效果之後，父親是客家人的籍貫變項並未和入學管道之間具有統計上的顯著關係 (數字之間有線相連)。

從圖 1 可看到在性別 (*sex*)、父親籍貫 (*fawhere2*: 客家人=1，其他=0; *fawhere3*: 外

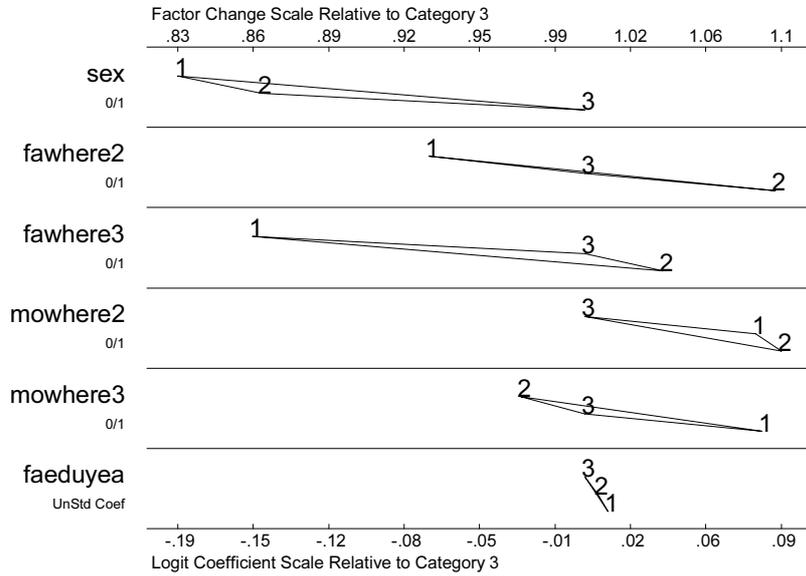


圖1 多項勝算對數模型分析結果之圖示——性別、父親籍貫、母親籍貫和父親教育程度

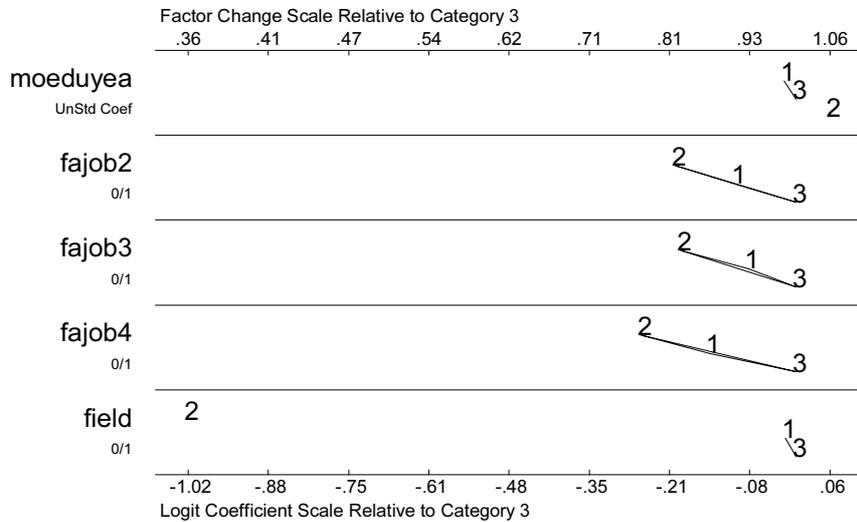


圖2 多項勝算對數模型分析結果之圖示——母親教育程度、父親職業與領域

省人=1，其他=0)、母親籍貫 (mowhere2：客家人=1，其他=0；mowhere3：外省人=1，其他=0) 和父親教育程度 (faeduyea) 等變項裡，各入學管道的代表數字彼此有線相連，意味著上述變項和入學管道之間並未達到統計上的 .10 顯著水準。在圖 2 裡，除了母親教育程度 (moeduyea) 的 2 以及領域 (field) 的 2 沒有線與其他數字相連之外，父親職業相關變項的

數字之間都有線相連。這圖意味著母親受教育年數和領域對入學管道的解釋力達到統計上的顯著水準 ( $p = .10$ )。在母親教育程度上，與考試分發相較，母親受教育年數每增加 1 年，則學生經由個人申請的機率就相對增加近 6%，且達統計顯著水準。相對而言，領域對入學管道的解釋能力是最大的，此可由該變數之管道類別數字在圖中所占之範圍最寬且有部分數字無線相連可以看出。領域對於區分考試分發或學校推薦而言，則未達統計顯著水準（1 和 3 之間有線相連）。不過領域可有效區分考試分發與個人申請，以及個人申請和學校推薦。如果學生念的是自然理工類科，則相對於考試分發管道而言，其經由個人申請入學的可能性較高。

## 二、多元入學管道與學生學業表現

表 5 呈現大一學業成績的區間迴歸分析結果。一般來講，在控制其他變項影響的情況下，女性比男性的學業成就來得好。針對女生的學業成績高於男生的現象解釋，有可能是女生的學業能力比男生來得強，但也有可能是學校考試的型態較利於女生表現所致。我們也發現，在其他條件不變的狀況下，攻讀人文社會領域的學生學業成績比自然理工領域好。這可能是受學科性質所導致的考試評量型態差異所影響。在人文社會領域中，考試可能較無所謂單一的標準答案，而自然理工為求精細正確，或許要求的答案較為制式齊一，若失之毫釐則謬之千里，學生也不易有較好的成績表現。研究結果也顯示：當其他變項條件相同時，公立大學的學生成績比私立大學學生成績來得高。在控制其他變項的情況下，學習習慣上主動性愈強的學生，其成績愈佳。至於入學管道方面，假若在個人變項、教育背景、個人學習主動性與時間等條件都相同，則經由學校推薦管道入學的學生，其學業表現比考試分發進入大學的人來得好；同樣地，與考試入學者相比，經由個人申請管道入學者學業成績比較強。也就是說，以剛進入大學後第一個學期的學業表現來講，新制入學管道的被推薦者和申請者要比傳統入學管道的考試分發者之學業成就略勝一籌。

## 肆、討論與結論

本研究針對兩個主要研究問題進行探討：一、經由不同入學管道進入大學就讀的學生，其家庭社經背景有無差異？二、哪一種管道的學生大學的學業成績表現比較好？這兩個研究問題涉及大學入學制度本身之設計，而在文獻上尚欠缺實證研究。本文蒐集國內 2002 年第一屆全面正式實施大學多元入學制度下的大一學生資料，並以多項勝算對數模型和區間迴歸進行假設考驗和資料分析。謹針對主要研究結果討論如下。

首先，第一個研究問題有助於吾人思考入學制度設計和教育機會均等的議題。到底我國大學多元入學方式有無階層化的現象——即特定家庭社經背景的人經由特定的管道進入大學？根據本研究結果，學生人口變項、家庭背景和就讀領域對入學管道的整體解釋力有限，

表 5 大一學業成績區間迴歸分析結果

自變數	Coef.	SE
性別	-3.492***	.352
父親籍貫（對照組＝閩南）		
客家	.300	.569
外省	-.100	.503
母親籍貫（對照組＝閩南）		
客家	-.387	.545
外省	.185	.554
父親教育年數	.074	.072
母親教育年數	-.028	.070
父親職業（經理專業人士）		
議員、高級官員、經理人員、專業人員	-.050	.461
農漁牧業、服務人員、專技、工匠、操作組裝人員	-.057	.419
從未就業、已退休、已逝世和其他	.467	.594
領域（人文社會＝1）	2.903***	.380
公私立學校別（公立＝1）	3.314***	.312
學習主動性	.131***	.029
入學管道（對照組＝考試分發）		
推薦	1.479*	.619
申請	1.898***	.489
常數	67.804***	1.243
<b>Insigma</b>	<b>1.934***</b>	<b>.016</b>
sigma = 6.92		
Log likelihood = -4207.76		
$\chi^2 = 520.25$		
McKelvey & Zavoina's $R^2 = .191$		

\*  $p < .05$ . \*\*\*  $p < .001$ .

只有 2.37%，模型解釋力雖低，但這與林大森（2007）運用臺灣高等教育資料庫，針對探究技職體系學生之家庭背景差異是否影響個人入學管道的結果近似。該研究顯示：背景變項對技職體系升學管道的解釋力最高只有 1%，意即無論是技職生或普通大學學生，在多元入學制度下，家庭背景，例如：父母籍貫、父親教育程度和父親職業等變項並非左右學生經由特定管道就讀大學的主要力量。儘管如此，本研究也顯示：在其他變項條件相同的情況下，母親受教育年數的多寡會影響其子女進入一般大學的升學途徑。針對此現象的可能解釋有二：一是母親教育程度較諸其他家庭背景變項更能反映學生之家庭社經地位，即母親教育程度較高者，其家庭社經背景條件較好。依照 Bourdieu（1986, 2000）文化資本說法，有可能因為家庭從小提供多種文化刺激，這樣的訓練對於個人申請入學者較為有利。第二種可能的解釋從母

親的家庭角色與資訊取得著眼。一般而言，家長關心子女升學，會影響子女選填志願的學校和科系（臺灣高等教育資料庫整合計畫，2006b；趙長寧、賴昭文，2005）。多元入學新制全面實施之後，父母可能也會對入學管道的選擇提供建議。在多元入學新制全面實施之初，一般家長對於此制度的實施並不熟悉。相對於父親而言，母親在家庭中和子女互動可能較為密切，而教育程度高的母親資訊獲取和吸收較為容易。與另外的新入學管道——學校推薦——相比，學校推薦由就讀高中所主導，且名額非常有限，因此教育程度高的母親可能提供此方面資訊並鼓勵子女盡量嘗試以個人申請方式入學。不過這樣的臆測仍須未來進一步的研究來證實。

在進行卡方考驗時，性別是預測不同入學管道的指標，不過值得注意的是在控制了其他變項效果的影響之後，不同入學管道並無性別差異現象存在。換句話說，男性和女性經由不同管道入大學的機率相當。此結果一方面突顯運用多變量統計模型探究不同變項與入學管道之間的關係有其必要性。較複雜的統計模型有助於釐清自變項與自變項之間，以及自變項與依變項之間的關係。另一方面，會造成這樣的現象是因為男性修習自然理工科的人數比例向來比女生為高，而較多的女性會修習人文社會領域，也就是性別和領域之間有相關性，所以在考慮領域變項的效果之後，泯除了原來的性別差異現象。事實上，本研究曾經另外跑過涵蓋性別、父親和母親籍貫、父親和母親教育程度與父親職業的多項勝算對數模型，結果顯示性別和母親教育程度達到統計上的顯著水準。該模型與表 2 模型之唯一差異在於沒有加入領域變項。與表 2 模型做對照，可看出加入領域變項之後，性別並非預測入學管道的指標。

本研究也發現，以就讀領域來說，與攻讀自然理工領域者相比，攻讀人文社會類科的學生，無論是在個人申請管道或者是學校推薦方式上，都比利用考試分發進入大學就讀的可能性低。為何會出現此差異呢？這可能和不同類科的各入學管道名額比例多寡有關。現行的制度下，可能大學中的自然理工科系比人文社會科系更傾向於撥出較多的個人申請入學名額比例，因此有領域差異的現象存在。本研究受訪者中，自然理工科系者約有 18% 透過個人申請入學，但是人文社會類科的學生只有 8% 是經由個人申請進大學。在政府提倡多元管道招生政策下，人文社會類科撥出的個人申請名額比例應仍有成長空間。依照大學多元入學的「招生多元化」精神，理想上是由大學校系依其特色選擇招生管道，訂定招生條件，招收志向、興趣和能力相符的學生。尤其，對應於本研究對於比較不同入學管道學生學業成就之研究結果，經由個人申請管道進入大學的學生學習潛能甚佳，人文社會類科其實可以考慮增加個人申請管道之名額比例遴才。

本研究探討的第二個研究問題能幫助吾人檢視不同入學管道的篩選成效。研究結果顯示：在控制性別、家庭社經地位、公私立學校別、領域和學習主動性的變項後，個人申請入學者和推薦入學者的大一學業表現比考試分發者來得好。如果我們把大學學業成績表現視為是否合適繼續就讀某科系的指標之一，那麼本研究結果顯示：個人申請和學校推薦入學管道

的確能幫助大學校系篩選到素質較高、較合適的學生。當然，個人申請和學校推薦學生的課業表現比較好的研究結果並不令人感到意外。造成此現象的可能原因有三：首先是制度設計使然。在篩選的過程中，學校推薦和個人申請者的學科能力測驗成績應該較其他人為高，才有機會在有限的名額中脫穎而出。大學學科能力測驗目的不僅在評量考生是否具備高中生應有的基本學科知能，也在於評量考生是否具備接受大學教育應有的基本知能。易言之，學校推薦和個人申請者的學科表現潛能應比考試分發者出色，因此他們在大學裡的學習表現較佳是制度篩選的結果。再者，根據相關規定，經「個人申請」進入大學就讀之學生，其就讀期間能否轉系由各大學自行訂定，但是許多校系仍然規定以學校推薦和個人申請管道入學者就在讀大學期間不准轉系。因此這兩類學生在最初考慮選擇不同管道時，理論上應該較考試分發者更瞭解並確定自身的性向和興趣，才會選擇個人申請或推薦管道入學。換句話說，個人申請和學校推薦入學的學生有可能因為就讀符合自己性向、興趣和能力的科系，所以學業成就較佳。不過，反過來講，為了防止學生以學校推薦或個人申請做為念大學之借道捷徑，因而約束經由此兩類管道入學者在學期間不能轉系，這樣的規定是否合理？當初為避免「一試定終身」而設計的多元入學制度，倘若基於防弊心態而遏阻學生入學後生涯探索發展的轉圜空間，如此的配套措施恐怕仍然違反該制度幫助學生「適性發展」之設計原意。第三，由於推薦和申請管道入學的學生比例較少，其篩選的過程和考試分發者有別，進入大學後容易受到系上師長與同學的矚目。有可能由於教師認為這兩類學生的素質潛能較高，對這兩類學生的學習表現期待也比較高。學校推薦和個人申請管道入學的學生感受到這樣的期望，也自我期待進而積極在課業上努力學習，並且實際上有較佳的學業表現，而形成比馬龍效應的結果。

在本研究中採取之依變項學業成績為大一上學期的學業成績。大一是進入大學剛開始起跑的階段。不過，龜兔賽跑的例子告訴我們在起跑點領先的人，不見得是終點衝刺的冠軍。申請入學者是否能在日後大學求學期間、甚至直到畢業也能維持學業和就業優勢？未來的長期追蹤研究可進一步做探索。這樣的探索可在測量時間點和方式上尋求改進。例如，除了大一之外，大二、大三、甚至大四的學業成績皆可做不同入學管道之間學習表現的對照比較。假設比較的結果都是學校推薦和個人申請者的表現比考試分發者來得好，那麼我們就有堅強的證據支持前兩種管道的確比考試分發更能招收到學業性向與科系需求相符的學生。又例如，畢業之後有關學生的就業狀況，也可用來衡量多元入學制度的實施是否做到適才適性和學用合一。測量的方式包括畢業後找尋工作的待業期長短、找到的工作是否與原就讀科系學用相符，甚至 10 年、20 年、甚至更久之後校友在社會上的表現與貢獻等，都是可以考量的評估方向。

本研究存在若干研究限制。基本上，要檢核多元入學制度和家庭社經背景之間的關係，應至少考慮到下面幾種作法：一、和以前傳統的大學聯考相比，探討多元入學制度實施後，不同社經地位家庭的子女進入大學就讀的機會有無變化；譬如可以檢核新入學制度實施前

後，出身於家庭社經地位處於弱勢之子女，其就學機會有無改變。二、針對報名多元入學的考生，比較在各自不同入學管道下，考上的人和落榜的人之間的社經地位差異。例如在推薦和申請管道報名的考生裡，如果發現金榜題名的人比名落孫山的人之家庭社經地位來得高，那麼我們就有較強的證據來探討教育機會公平性的問題。三、以已經進入大學就讀的學生為對象，瞭解其由何種管道入學之後，控制相關變項條件，再分析其彼此間家庭社經地位差異。如果發現有差異，例如：高社經地位家庭出身的人在推薦管道和申請管道的比例較考試分發來得高，那麼教育決策者就應心生警惕，並想辦法解決問題。張鈿富（2006）運用的是第一種作法，進行新舊制的比較。本研究所採取的是第三項作法，研究對象為已經進入大學就讀的學生，而非報名參加大學入學考試的考生。相對於無法進入大學念書的人而言，能夠進入大學求學的學生之間可能社經背景較佳，因此在社經地位變項上的變異量較少，不易找出其差異。在第一類和第三類研究已有人進行研究的情況下，建議未來的研究可以採用第二類的作法繼續努力探究。

再者，在本研究中，調查母體為十二所大學內十二種科系的大一學生，雖然比以往文獻的校系範圍來得大，各入學管道所占人數比例與教育部正式統計資料相當，但仍未涵蓋全臺灣的大學與所有科系，因此也無法代表臺灣地區所有的大一學生。這是本研究的限制，未來的研究可針對選取具有全國代表性之樣本做更細緻的探討。

又，由於本研究並未控制入學前學業成就變項，因此多元入學制度是否仍以智育取材，以及不同入學管道大學生之間學業成就差異是否受先前的學習能力或學業成就所影響，未來的研究需要進一步加以釐清，以做為檢視不同入學管道的篩選成效之證據。

大學招生制度對莘莘學子而言，攸關其升學機會與前途。對國家而言，高等教育階段之人才遴選影響人力素質和未來國家競爭力。在高等教育擴張的大環境下，面對追求公平、卓越與適切等價值之間的激盪，大學招生制度如何維繫教育機會均等精神，遴選卓越人才，培養適才適所者，的確是個重大的挑戰。本研究針對進入大學就讀的學生以涵蓋多重變項方式進行分析。在公平面向上，發現不同管道入學者之性別、父親籍貫、母親籍貫、父親教育程度和父親職業並無顯著差異。相形之下，母親的教育程度高低對學生經由何種管道就讀大學影響力較強。因此我們必須提醒教育政策之決策者：大學多元入學制度在做到入學機會不因社經地位之高低而有差異上應仍有努力空間。在卓越面向上，大學校系企盼選擇優秀學生前來就讀。在目前多元入學制度設計下，學校推薦和個人申請入學的學生進入大學後的學業表現較考試分發者為佳。也就是說，新增的學校推薦和個人申請管道在遴選卓越人才上發揮了相當的功能。在適切的面向上，本研究的著墨較為有限。未來可以進行長期追蹤研究，從學生大學畢業以後是否學用合一的角度切入，探討什麼樣的管道和招生方式更能招收到適才適性的學生。有了實證的資料做基礎，如何適當地調整推薦申請和考試分發的招生名額，才能有較合理的說服論據。最後，本研究拋磚引玉，希望未來有更多的研究能投入大學多元入學

制度改進的研究議題，協助我國大學入學制度設計能夠達成「用適當方法，選適合學生，進適切科系，達適性發展」的理想。

## 參考文獻

- 大學入學考試中心 (1992)。大學入學制度改革建議書—大學多元入學方案。臺北市：作者。
- 大學入學考試中心 (2001)。大學多元入學新方案 (第二版)：你就是明日的大學之星。臺北市：作者。
- 大學入學考試中心 (2005)。中心簡介。2005 年 3 月 30 日，取自 <http://www.ceec.edu.tw/CeecIntro/CeecProfile.htm>
- 大學招生委員會聯合會 (2005)。入學管道。2005 年 3 月 30 日，取自 <http://www.jbcrc.edu.tw/樣式頁.htm>
- 大學聯考制度該認真考慮廢除了 (1997, 4 月 13 日)。聯合報，2 版。
- 毛高文「新」願全力改革大學聯考 (1992, 1 月 1 日)。中央日報，5 版。
- 王天佑 (2000) 原住民女性教育地位取得研究。社會文化學報，11，81-110。
- 申慧媛 (2002, 10 月 20 日)。學者：多元入學不符公平原則。自由電子新聞網。2005 年 3 月 30 日，取自 <http://www.libertytimes.com.tw/2002/new/oct/20/today-p10.htm>
- 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。
- 余秋芬 (2004)。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。
- 李振賢 (1998)。多元入學方式的高中學生學業成就與生活適應之比較研究。國立臺灣師範大學教育學系碩士論文，未出版，臺北市。
- 李雪莉 (2002)。考驗教育部：黃榮村搶救教改災區。天下雜誌，252。2005 年 3 月 30 日，取自 <http://www.lcenter.com.tw/newsites/trend2002/trend21.asp>
- 周華琪 (2004)。臺灣與日本大學入學制度之比較研究。國立暨南國際大學比較教育學系碩士論文，未出版，南投縣。
- 林大森 (2007)。大學多元入學方案與教育機會均等：以技職體系為例。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告 (NSC95-2413-H-431-002)。臺北市：國立臺灣師範大學。
- 姚霞玲、蕭次融、林秀紅、連正雄、邱美智 (2002)。推薦甄選與申請入學相關評量研究。臺北市：大學入學考試中心。
- 洪泰雄 (2005)。我國大學甄選入學制度及其學生學習成就之探討：以臺灣大學為例。國立臺灣師範大學教育學系碩士論文，未出版，臺北市。
- 徐明珠 (2001)。站在大學入學考試變革的轉捩點上。2005 年 4 月 1 日，取自 <http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/EC/090/EC-R-090-007.htm>
- 徐明珠 (2004)。十年教改爭議與政策革新之研究。財團法人國家政策研究基金會國政研究報

- 告。2005年3月30日，取自 <http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/EC/093/EC-R-093-002.htm>
- 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），59-84。
- 高中大學擬齊一步調（2002，5月20日）。*聯合報*，A12版。
- 張秀英（2003）。大學入學考試成績與在校成績關係之研究。逢甲大學統計與精算研究所碩士論文，未出版，臺中市。
- 張康齡（2004）。以組織權責的觀點比較中美兩國大學入學政策之變遷。國立暨南國際大學比較教育學系博士論文，未出版，南投縣。
- 張鈿富（2005，4月）。大學多元入學方案實施對入學機會之影響。論文發表於中國人民大學舉辦之「挑戰與創新：變革世界中的高等教育—海峽兩岸高等教育研究」學術研討會，北京。
- 張鈿富（2006）。大學多元入學機會與壓力。臺北市：五南。
- 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），1-24。
- 教育部（1995）。中華民國教育報告書。2005年4月1日，取自 <http://history.moe.gov.tw/important.asp?id=3>
- 教育部（2003）。「大學多元入學之問題與檢討」專案報告。2005年4月1日，取自 <http://140.111.1.192/minister/case/921016.htm>
- 教育部（2004）。中華民國教育統計。臺北市：作者。
- 教育部民調：學生是教改白老鼠？七成二答「是」（2003，9月11日）。*聯合報*，A12版。
- 教育部高等教育司（2005）。90~93學年度大學各管道招生概況。臺北市：教育部。
- 曹亮吉（1995）。大學入學制度。*教改通訊*，6，5-7。
- 郭生玉、梁恆正、何英奇、陳金定、宋德忠、曾玉村（1991）。大學聯考對高中教育的影響。臺北市：大學入學考試中心。
- 陳怡靖（2004）。臺灣地區高中多元入學與教育階層化關聯性之研究。國立高雄師範大學教育學系博士論文，未出版，高雄市。
- 陳建志（1998）。族群及家庭背景對學業成績之影響模式—以臺東縣原、漢學童作比較。*教育與心理研究*，21，85-106。
- 陳建洲、劉正（2004）。論多元入學制度之教育均等性。*教育研究集刊*，50（4），115-146。
- 陸柄杉（2003）。多元入學學生學業成就之研究—以高雄市立中正高級中學為例。國立高雄師範大學工業科技教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 陶宏麟（2003）。七十三學年度大學聯招制度變革對文法商科系排行重組與性別「職業隔離」現象之影響。*師大學報*，48（2），191-214。

- 陶宏麟 (2004)。大學聯招考生在選系還選校？**師大學報**，**49** (2)，113-132。
- 彭森明 (2005, 4 月)。高等教育如何趨向公平化？論文發表於中國人民大學舉辦之「挑戰與創新：變革世界中的高等教育——海峽兩岸高等教育研究」學術研討會，北京。
- 曾天韻 (2004)。臺灣地區出身背景對大學及研究所入學機會之影響。**教育與心理研究**，**27**，255-281。
- 曾熾芬 (2002)。教改的平等性。2005 年 4 月 1 日，取自 <http://yenfen.social.ntu.edu.tw/reform.htm>
- 黃政傑、曾憲政、蘇清守、何英奇、王慧娟 (1991)。大學入學加計高中在學成績方案計畫報告。臺北市：大學入學考試中心。
- 黃炳煌 (1996)。教育改革：理念、策略與措施。臺北市：心理。
- 黃炳煌、劉源俊、林邦傑、曾憲政、黃政傑、蘇清守等 (1991)。我國大學入學制度之研究。臺北市：大學入學考試中心。
- 黃毅志 (1995)。臺灣地區教育機會不平等性之變遷。**中國社會學刊**，**18**，243-73。
- 楊朝祥 (2001)。升學壓力的根源是社會價值觀。財團法人國家政策研究基金會國政研究報告。2005 年 3 月 30 日，取自 <http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/EC/090/EC-P-090-019.htm>
- 楊朝祥 (2002)。簡化入學考試不能犧牲多元。財團法人國家政策研究基金會國政研究報告。2005 年 3 月 30 日，取自 <http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/EC/091/EC-B-091-053.htm>
- 楊瑩 (1994)。臺灣地區不同家庭背景子女受教機會差異之研究，**教育研究資訊**，**2** (3)，1-22。
- 楊瑩 (1998)。當前臺灣地區教育機會均等問題的探討，載於中華民國比較教育學會 (主編)，**社會變遷中的教育機會均等** (pp. 1-28)。臺北市：揚智。
- 楊蕙芳 (2003, 5 月 2 日)。明年大學多元入學大幅簡化。**國語日報**。2005 年 3 月 30 日，取自 <http://140.122.127.251/newsimg/92/n920240.pdf>
- 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。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。
- 葉和滿 (2002)。不同入學管道的高中學生學習動機、學習策略與學業成就之研究。國立彰化師範大學教育研究所碩士論文，未出版，彰化市。
- 廖秀君 (2003)。實施多元入學方案後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。淡江大學會計研究所碩士論文，未出版，臺北縣。
- 翟本瑞 (1998)。廢除聯招的社會性意義。2005 年 3 月 30 日，取自 <http://mail.nhu.edu.tw/~edusoc/art/ar06.htm#3>
- 臺灣高等教育資料庫整合計畫 (2006a)。統計資料。2006 年 7 月 15 日，取自 <http://www.cher.ed.ntnu.edu.tw/analyze/>
- 臺灣高等教育資料庫整合計畫 (2006b, 9 月)。教育指標，**94** 學年度大一選系因素重要性分析。**臺灣高等教育研究電子報**，**1**。2009 年 3 月 4 日，取自 <http://info.cher.ed.ntnu.edu.tw/>

- epaperi/items/nindex.php?i\_id=2
- 趙長寧、賴昭文（2005，3月）。大學入學校系選擇重要因素之探究。論文投影片發表於國立清華大學舉辦之「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。2009年3月4日，取自 [http://209.85.175.132/search?q=cache: http://www.cher.ntnu.edu.tw/analyze/data/others/conf9403/2005\\_03\\_26/cshe\\_11.ppt](http://209.85.175.132/search?q=cache: http://www.cher.ntnu.edu.tw/analyze/data/others/conf9403/2005_03_26/cshe_11.ppt)
- 劉源俊（1997）。臺灣大學入學制度的改革。2005年3月30日，取自 <http://www.scu.edu.tw/physics/science-human/President-Liu/webarticles/entrance.htm>
- 蔡淑鈴（1988）。社會地位取得：山地、閩客、及外省之比較。載於楊國樞、瞿海源（主編），*變遷中的臺灣社會*（pp. 1-44）。臺北市：中央研究院研究所。
- 蔡淑鈴、瞿海源（1992）。教育階層化的變遷，*國科會人文及社會科學研究彙刊*，2（1），98-118。
- 鄭秋霞（2002）。從教育改革談臺灣地區大學入學制度之變革（1994-迄今）。南華大學公共行政與政策研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 鄭勝耀、洪志成、楊正誠（2007，8月）。大學多元入學規劃與大學生學習適應之研究：以94學年度大三學生的修業狀況與生涯規劃為例。*臺灣高教研究電子報*，12。2008年11月6日，取自 [http://info.cher.ntnu.edu.tw/epaperi/topics/nindex.php?t\\_id=18](http://info.cher.ntnu.edu.tw/epaperi/topics/nindex.php?t_id=18)
- 蕭次融（1991）。*推薦入學方式之研究*。臺北市：大學入學考試中心。
- 駱明慶（2001）。教育成就的省籍與性別差異。*經濟論文叢刊*，29（2），117-152。
- 駱明慶（2002）。誰是臺大學生？—性別、省籍與城鄉差異。*經濟論文叢刊*，30（1），113-147。
- 聯合民調廣場（2002）。大學制度公平性。*聯合新聞網*。2005年3月30日，取自 <http://udn.com/survey/020320/020320a.shtml>
- 謝孟穎（2003）。家長社經背景與學生學業成就關聯性之研究。*教育研究集刊*，29（2），255-287。
- 譚光鼎（1997）。族群關係與教育。*花師學報*，7，265-288。
- Baker, T. L., & Velez, W. (1996). Access to and opportunity in postsecondary education in the United States. *Sociology of Education*, 69, 82-101.
- Ball, S. J., Davies, J., David, M., & Reay, D. (2004). Classification and judgement: Social class and the cognitive structures of choice of higher education. *British Journal of Sociology of Education*, 23, 51-72.
- Bastedo, M. N., & Gumport, P. J. (2003). Access to what? Mission differentiation and academic stratification in U.S. public higher education. *Higher Education*, 46, 341-359.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of Capital. In J. G. Richardson (Ed.). *Handbook of theory of research for the sociology of education* (pp. 241-258). New York: Greenwood Press.
- Bourdieu, P. (2000). Cultural reproduction and social reproduction. In R. Arum & I. R. Beattie (Eds.), *The structure of schooling: Readings in the sociology of education* (pp. 56-69). New York:

McGraw-Hill.

- Gang, I. N., & Zimmermann, K. F. (2000). Is child like parent? Educational attainment and ethnic origin, *Journal of Human Resources*, 35(3), 550-569.
- Lavin, D. E. (2000). Policy change and access to 2- and 4-year colleges: The case of the City University of New York. *American Behavioral Scientist*, 43(7), 1139-1158.
- Long, J. S., & Freese, J. (2006). *Regression models for categorical dependent variables using Stata* (2nd ed.). College Station, Texas: StataCorp LP.
- Psacharopoulos, G., & Tassoulas, S. (2004). Achievement at the higher education entry examinations in Greece: A Procrustean approach. *Higher Education*, 47(2), 241-252.
- Shiner, M., & Modood, T. (2002). Help or hindrance? Higher education and the route to ethnic equality. *British Journal of Sociology of Education*, 23, 209-232.
- Smyth, F. L., & McArdle, J. J. (2004). Ethnic and gender differences in science graduation at selective colleges with implications for admission policy and college choice. *Research in Higher Education*, 45(4), 353-381.
- Stevenson, D. L., & Baker, D. (1992). Shadow education and allocation in formal schooling: Transition to university in Japan. *American Journal of Sociology*, 97, 1639-1657.
- Tsai, S., & Chiu, H. (1993). Educational attainment in Taiwan: Comparisons of ethnic groups. *Proceedings of the National Science Council, ROC Part C: Humanities and Social Sciences*, 3(2), 188-202.

Journal of Research in Education Sciences

2009, 54(1), 209-233

# Multi-Channel College Entrance System: Relationship between Family Background, Academic Achievement and Entrance Channels

Fang-Hua Tien

Center for Teacher Education  
National Taiwan University  
Associate Professor

Tsu-Tan Fu

Institute of Economics  
Academia Sinica  
Research Fellow

## Abstract

Purposes of this research are: (1) Analyzing differences of family background among students who were admitted to colleges via different entrance channels; (2) Comparing academic achievement of college students who are enrolled via different entrance channels. A survey was conducted. The survey population is defined as the first year college students enrolling in twelve universities. Statistical methods employed in this study include multinomial logit regression and interval regression. The main findings are: (1) After controlling for the effects of gender, father's ethnicity, mother's ethnicity, father's occupation, father's education, and the respondents' major, students of better educated mother tend to have higher chances of entering colleges via applying for admissions rather than taking entrance examination. (2) Holding other variables constant, the odds of applying for admissions to enter college compare to taking united entrance examination channel are higher among natural science and engineering students than humanities and social sciences students. (3) After considering the effects of gender, family socioeconomic status, majors, public or private university controls, and learning habits, college freshmen who entering colleges via "individual-apply" channel or "high school recommend" channel perform better academically in the first year than those who were enrolled by taking united entrance examination channel.

**Keywords:** Multiple Channels of College Entrance System, higher education, family background, academic achievement

