

多「錢」入學？從政大學生組成看多元入學[#]

(本文內容若需引用請與通信作者聯繫)

李浩仲*、李文傑**、連賢明***

摘要

台灣自 2002 年針對大學入學制度改革，「多元入學」方案至今實施已有 15 年之久。雖說多元入學較原有單一考試分發具彈性，卻也引發入學公平性的質疑。本研究使用 1994-2012 年政大學生入學資料，透過學生家庭社經地位、學生高中來源、入學學測成績三方面表現，來檢視多元入學是否會使得學生有越來越來自菁英家庭的趨勢。研究結果顯示多元入學管道的擴張對中、低社經地位家庭學生的入學具正面影響，且有助於非明星高中學生入學；另外，非考試入學的高社經地位家庭或明星高中學生，入學學測成績並沒有較低，且反而不存在成績優惠。整體來說，多元入學並沒有造成政大學生越來越傾向高社經地位家庭或明星高中。

關鍵詞：多元入學，明星高中，學生特性

[#] 作者感謝臺灣經濟年會、政大「校務資料和高等教育學習成效」研討會參與者、以及胡悅倫、樊家忠、陳榮順、劉錦添老師，和兩位評審的相關建議。作者特別感謝政大校方在校務資料的支持，並提供頂大計劃研究補助本研究。本文政策建議不代表政大校方立場。所有文責由作者們自負。

* 通訊作者，國立政治大學經濟學系助理教授。email：haochungli.econ@gmail.com。

** 國立政治大學經濟學系助理教授。email：jff11803@nccu.edu.tw

*** 國立政治大學財政學系教授，台灣研究中心主任 email：hmlien@nccu.edu.tw。

Investigating the Equality of Two-Track College Recruitment—Evidence from Administrative Data of National Chengchi University

Abstract

This paper investigates the equality issues arising from two-track college recruitment---the first track relies on the personal or senior high school referral, and the second track bases on the general college entrance examination---that was implemented in 2002. The personal or high school referral admission has long been criticized for favoring students of families of high social and economic status (SES). Utilizing the administrative data of NCCU between 1994 and 2012, we examine whether students of high SES are indeed more inclined to be admitted to NCCU after the two-track college recruitment. Our empirical evidence does not support that the change of college recruitment results in favoring students of high SES families, either measured in terms of their residence towns' population density or the average household income tax of their residence town. In addition, the share of students graduated from top ranking high schools decreases modestly after the new recruitment rule. Furthermore, we find that students graduated from non-metropolitan area are more likely to be admitted to NCCU after the adoption of two-track college recruitment.

Key Words: Two-Track College Recruitment, Top Ranking High Schools, Student Social and Economic Status

1. 前言

自 Becker (1964) 以來，人力資本在經濟發展中地位越發受到重視，而高等教育被公認最能協助累積人力資本、培育技術人力的重要工具。也因此，如何提供一個公平客觀的入學管道，促使大學招收適才適性的學生，增進高等教育資源運用效益，便成為各國在發展高等教育的一個重要挑戰。相較於歐美採多元、彈性的入學方式¹，我國大學入學制度自始即採統一考試分發方式，其後雖經多次變革，基本仍維持透過聯考選才招生²。這種「考試分發」雖具備公平、客觀的表象優點，但因僅透過單一考試選才，引來許多「考試扭曲教育目標」，「考試無法適性選才」的批評。基於此，政府於 2002 年實施大學「多元入學」方案，期望能接軌先進國家多元選才制度，改善單一考試入學選才模式所產生弊病。

多元入學方案實施至今已經有十五年之久，社會大眾對這種兩階段入學：第一階段採申請入學，第二階段採考試入學的「混血」入學制度，也從一開始的熱情參與轉變為憂慮和質疑。反對多元入學者認為該制度並沒有減輕學生學習壓力，為求漂亮申請資料，密集的課後補習或做樣的服務活動反更加頻繁；更重要的是，許多人質疑甄試制度增加關說空間、大學面試相關資料所費不貲，使高社經家庭學生佔盡優勢，「多元入學」實質等同「多錢入學」(吳碧娥 (2015); 國教盟 (2015))³。也是出於這些質疑，有教育團體主張考試入學比例不應低於一半 (國教盟, 2015)，前暨大校長李家同更建議改回單一聯考制度 (李家同, 2015)⁴。相反的，贊成者認為原先考試分發制度僅有名目維持公平，實質上聯考制度本身即造成相當大的社經階級差異，並無法達

1 李大偉, 李建興, 胡茹萍及黃嘉莉 (2012) 比較台灣, 日本, 韓國以及美國, 加拿大, 丹麥以及芬蘭等國之大學入學制度發現, 亞洲國家, 如台, 日, 韓較偏向考試選才為主, 而美, 加, 丹麥, 芬蘭等歐美國家則較強調高中時的學習綜合表現佐以基礎學力測驗等綜合指標為入學基準。

2 秦夢群 (2004) 就三個演進階段演繹我國大學聯招的變遷, 將大學招生分為(1)大專聯合招生期 (民國 43-60 年) (2) 舊制大學聯招期 (民國 61-72 年) (3) 新制大學聯招期 (民國 73-81 年), 然而皆維持統一招生考試為主的本質。

³ 蘋果日報於 2003 年 8 月 2 日社論報導社會大眾對於多元入學全面實施的憂慮, 之後陸續傳出高中學生在校成績造假, 以及得獎經歷造假等情事, 而近年來每當大學入學招生時期, 各家社論對於多元入學的公平性的討論都未曾停歇。

⁴ 李家同教授認為「我所認識的教授中, 都有一個共同的想法, 那就是全國最多只有 5% 的人是要經過特別的方式入學的, 其他人都是普通人, 沒有什麼特別之處, 對這些人而言, 聯招是最好的方法, 簡單而又公平, 完全沒有賭博的成份在內。」(<http://www.thenewslens.com/post/144078/>)

到促進社會階級流動功能（周愚文(2008)；駱明慶 (2004)）⁵。清大陳榮順教授則以自身校務資料佐證，認為多元入學反有助於弱勢學生，並增加入學學生多樣性⁶。綜觀以上提及的正、反方意見，堅持自己認同選才方式的特色及不可取代性。在客觀性不足的情況下，假使貿然回復到過去聯考制度，是否會有因噎廢食後果？由於正反雙方缺乏實際資料佐證，多強調個人經驗、或使用有限樣本進行推估，卻各自針鋒相對、互不相讓。這正是台灣目前在討論多元入學所面臨的困境。

為釐清「多元入學」是否偏好高社經家庭學生、是否偏好明星高中學生，本文試圖使用政大入學資料分析「多元入學」所衍生的公平正義爭議。我們選擇政大資料有幾個原因。首先，政大在台灣大學中排名名列前茅，也是頂大計劃中的重點學校，學生應有強烈動機想進入政大；其次，政大入學資料涵蓋 1994 年到 2012 年，期間橫跨多元入學實施（2002 年）前後；最後，如下所示，政大各系在接納多元入學的時間上存在相當差異，這些差異提供了一個機會來驗證多元入學的可能效果。根據入學學生基本特性，我們採兩組指標定義政大學生家庭的社經地位。第一組為學生家庭的居住鄉鎮的城鎮化程度；第二組為所居住鄉鎮的報稅所得。而在明星高中效應上，則以政大學生來源高中的百分等級排序(PR 值)定義高 PR、中 PR 以及低 PR 高中，藉以了解多元入學實施後，對高 PR、中 PR 以及低 PR 學生入學機會的影響。

我們的實證結果顯示，政大入學學生來源並未因多元入學制度實施及擴張，導致學生偏向高社經家庭或明星高中情形。在學生家庭的社經地位方面，多元入學的實施並沒有獨厚高社經地位家庭子女；相反的，多元入學實施反而提昇中低社經地位家庭的入學機會，這結果不論以城鎮化或所得分組來衡量社經地位皆十分穩健。此外，多元入學管道有利於非都會區及非明星高中的學生入學，這結果多元入學實施後一段時

5 周愚文(2008)中國施行千年的科舉制度並無明顯促成階級流動的功效，而駱明慶 (2004) 更發現，要成為台大學生，與家庭背景有極大的正相關，包括父母學歷所得及住所區域等。也有其他學者指現有資料並不支持多錢入學的看法（田芳華、傅祖壇 (2009)；陳婉琪 (2015)）

6 陳榮順教授解釋：「在清大，三個入學管道中，繁星的低收比例學生最高，申請入學次之，考試分發的低收生比例最低。這至少能指出：對於最底層 2% 的經濟弱勢者，並不像社會上所言，多元入學不利於他們。」 <http://www.businessweekly.com.tw/KBlogArticle.aspx?id=12182>。王道一教授也主張給學生及學校在原先的考試基礎上更多的選才及申請工具可避免考試單一的價值觀點，與學界一項強調的雙向最適對觀念不無二致，因此也很難拒絕多元入學具有選才多樣性，可使學校辦學更具特色的論點 (<http://opinion.cw.com.tw/blog/profile/326/article/2875>)。

間（2007年）更形明顯。綜合而言，本文並沒有發現多元入學產生所謂的「多錢入學」或集中在明星高中等負面效果，這結果應可提供台灣社會在分析、爭論、以及檢討多元入學這制度優劣重要參考。

本文結構區分為緒論、文獻與背景、敘述統計、實證模型與結果、以及結論等章節。其中，我們首先整理了國內外關於大學入學制度比較各類文獻，以及近期關於多元入學實施後探討學生入學機會的公平性的各方說法，接續著在背景部分則回顧多元入學施行前後的政大學生組成以及入學制度的沿革，敘述統計部分則以政大學生資料初步探討多錢入學以及明星高中效益等相關爭議，隨後的實證模型、實證結果部分則藉由資料整理所得的變數驗證關於多元入學的爭議，最後結論部分則是整合本文實證結果回應社會上關於多元入學公平性的爭議。

2. 文獻回顧與背景說明

2.1. 文獻回顧

大學多元入學實施後，受限於各大專院校資料無法釋出，現有學術研究對於多元入學對入學學生組成並無特定專文探討。本節僅就歷來不同入學管道入學的學生其社會經濟背景之差異，整理現存國內外文獻之結論以之回顧探討。

在 2002 年全面實施大學多元入學方案前，國內便有許多實證研究探討學生社經背景和教育成就之間的關聯，其中多數學者特別關注個人特質（例如性別）及家庭背景（例如父母教育程度、職業、省籍）的重要性。⁷在性別差異上，早期父母由於所得限制或有對子女人力資本投資有重男輕女現象（Parish and Willis (1993)），然而隨著所得提高，較年輕的世代性別間的教育成就差異已逐漸縮減（Tsai, Gates and Chiu (1994)）甚至消失了（駱明慶 (2001)）；在父母教育程度方面，文獻上很一致性地發現父母親教育程度和子女教育成就呈現顯著正相關（Chang (1992), 駱明慶 (2001, 2002, 2004), 吳慧瑛 (2007)）；父母親是否任職於公部門亦是在文獻裡被發現和子女教育成就有正相關的因素。吳乃德(1997)及 Chang (1992)均認為政府對軍公教子女的教育補貼對其教育成就有正面影響，然而駱明慶 (2001)則發現在較年輕世代其影響已隨國民所得提高不再是決定因子；至於在省籍差異方面，許多文獻均發現外省籍家庭的子女其教育成就較高（薛承泰 (1996), 駱明慶 (2001, 2002), 陳婉琪(2005), 吳慧瑛 (2007), 范雲、張晉芬 (2010)），而其部份原因可歸因於本省籍及外省籍家庭父母教育程度、居住地、階級、或職業特性的差異。

隨著大學多元入學方案的實施，許多實證研究嘗試分析多元方案如何影響不同社經背景學生的入學機會。相對於過去的聯考分發，多元入學制度一方面強調考招分離、多元選才，另一方面透過兩階段入學讓學生有更彈性的選擇。⁸李文益(2004)針對

⁷ 在本段提及的文獻其分析年代皆在多元入學正式實施之前，且考量到台灣一般而言大學肄業比例低，因此我們可以將這些文獻的結論視為在聯考制度下家庭背景和大學入學之間的關聯。

⁸ 由於我國現行的多元入學制度採兩階段模式入學，因而常被類比為美國採行的提早入學制度 (early admission)。然而深究我國多元入學制度其強調的考招分離、多元選擇之精神與美國高等院校提早入學制度的目的有相當大的不同。例如 Chapman and Dickert-Conlin (2012)和 Antecol and Smith (2012)皆指出提早入學係為學校招收高 SAT 表現的學生的重要工具，但卻減低了學生組成的多樣性；此

台東師範學院進行問卷調查，分析發現父親教育程度越高，學生越可能選擇推甄入學。蔡淑鈴(2004)認為家庭社經背景的力量在台灣的高等教育分流上扮演著舉足輕重的角色，並指出父親職業地位較高的族群在升學選擇上流露出「重學術、輕技職」的階級傾向，而 Liu et al.(2006)則指出父母親的收入及教育程度對於小孩的教育成就有顯著的正向影響。蔡淑鈴(2004)和 Liu et al.(2006)的結果證實了 Lucas(2001)的不平等有效維持論(Effectively Maintained Inequality, 簡稱 EMI)，即便在現今錄取率甚高的教育階段，家庭社經背景的力量仍是高等教育取得的重要因素之一。張鈿富、葉連祺、張奕華(2005)以自編問卷分析新舊入學制度對入學機會之影響，作者們觀察到在新制度實施之後的 2003 年入學學生其家庭平均收入似較舊制度下於 2001 年入學的學生為高。田弘華、田芳華(2008)運用台灣高等教育資料庫發現父親職業、母親教育程度、與省籍皆會影響入學管道的選擇。銀慶貞、陶宏麟、洪嘉瑜(2012)同樣使用台灣高等教育資料庫 2003 年的大一新生資料，但發現父母親職業與家庭年收入對於子女於入學管道上的決策之影響力不大，唯有母親教育程度之影響較為顯著。然而，田弘華、田芳華(2008)和田芳華、傅祖壇(2009)、林大森(2010)和李大偉、李建興、胡茹萍、黃嘉莉(2012)亦指出現今台灣多元入學管道的錄取上可能存在某種程度上的教育機會偏差，家庭社經背景地位較高的族群，其小孩在學校推甄或個人申請入學管道上普遍較有優勢，因此從教育機會均等的角度來看，現今多元入學政策在某種程度上所帶來的社會公平性可能不如過往的大學聯考⁹。

綜合上述文獻，可知父母親教育程度普遍而言，對子女進入大學的入學管道皆具有一定的影響力，反倒是廣為世人所擔心的「多錢入學」現象，即家庭收入對於申請入學、推薦甄選等非考試入學管道的影響力，往往不具有直接顯著影響效果。除了上述父母親教育程度、職業、居住地、省籍等受試者本身的文化資本外，尚有部份文獻指出高中學業成績的好壞以及社團表現，對於推薦甄選或是申請入學進入大學的機

外，Avery and Levin (2010) 認為提早入學制度的主要作用在於減低彼此入學配對上的資訊不對稱，使得學校可以盡速招收到對主修領域有高度學習熱誠的學生。凡此，西方各國採取的提早入學制度，其誘因、施行方式與我國的多元入學制度的立意以及執行方式，皆存在著相當大的差異。

⁹ 黃昆輝(1978)的研究發現，過往大學聯考考試生的錄取機會大致上符合教育機會均等的精神。然而，陳寬政(1988)和黃毅志(1990)指出：雖然大學聯考大致上符合教育機會均等的精神，但家庭社經背景較弱的學生在進入高中或是高中畢業的比率較低，因而參加大學聯考的機會也隨之下降，故上大學的機會還是有一定程度的不平等性存在。

會，有相當的影響力(杜貴權、王垠、劉玲瑛、鄭曜忠、夏敏、陳淑君，2003)。

2.2. 多元入學制度

我國的大學入學管道，從被人詬病已久的聯考制度，到近十幾年來所推動的多元入學方案，歷經了許多轉變。在 1992 年以前，除了特殊身份考生外，透過考試分發的大學聯招制度是台灣學生唯一的大學入學管道。然而，為與世界各先進國家的大學入學制度接軌，並改革大學聯招單一標準的僵化入學模式，使各校系能夠招收到更適才適所的學生，自 1993 年大學法修正條文的通過，台灣的大學入學方式逐漸多元化。其中，透過教育部的委託，大考中心分別於 1994 年和 1998 年開始試辦推薦甄選入學與申請入學兩種新入學模式，其中 1994 年大考中心亦同時開始舉辦學科能力測驗，與推薦甄選搭配實施，使得傳統所謂「一試定終生」的聯招制度，自至開始轉變為二階段的考試制度，即學科能力測驗以及指定科目考試。

大學多元入學新方案於 1999 年制定，並於 2002 年起開始實施，自此我國大學入學管道正式多元化。在 2002 年多元入學制度正式上路時，入學管道上原則上劃分為二，分別為「甄選入學」與「考試分發入學」兩種管道，而前者又分為「推薦甄選」和「申請入學」。由於多元入學方案剛上路時許多配套措施不夠完善，造成師生與家長措手不及，因此教育部於 2004 年將原有的「推薦甄選」及「申請入學」改分為「學校推薦」及「個人申請」兩種方式，並統一辦理與放榜，且限制考生僅能擇一參加。

自 2007 起，為了縮短城鄉差距，均衡各區域之教育程度，教育部開始辦理實施「繁星計畫」，透過推薦保送的方法，讓每一所高中都能夠推薦一名在校成績優秀的學生，使其有機會進入心目中理想的學校。接著於 2011 年，教育部又將「繁星計畫」取代甄選入學中的「學校推薦」，成為「繁星推薦」，大學入學管道遂再次化繁為簡，目前主要包含繁星推薦、個人申請、以及考試入學三種管道。

由於多元入學制度演進繁複，本文在分析上會將各入學方式統一畫分為三種模式：推薦甄選、個人申請、以及考試分發三類，其中推薦甄選包含過去的「推薦甄選」、「學校推薦」、「繁星計畫」、及現今實施的「繁星推薦」四類，個人申請則包含「申請入學」及「個人申請」兩類，至於考試分發則統稱透過聯考或在第二階段依據指考成績分發入學的學生。此外，在我們分析裡也統稱推薦甄選及個人申請兩管道為

「多元入學」。¹⁰

多元入學制度的理念及執行方式為「考招分離」，使過去由單一大學入學考試集中招生的方式，漸次轉換為各大專院校依照其辦學特色、透過較為彈性的招生途徑及方法以招收適才適所的學生。在選才過程中，各校系為了挑選最適當的學生，除了參考考生在學科能力測驗（學測）的表現外，也透過書面審查資料、小論文、口試面談、甚至全民英檢基本標準等來對考生進行考核。

縱然多元入學秉持多面向的招生理念、提供考生更彈性的入學方式以選擇更加匹配的校系，但一般考生及家長卻苦於應付各校系在多元入學管道作業上林林總總的要求。例如各校系書審作業要求的各式文件通常並無標準化格式，造成家長與考生必須猜測性地客製化各校系的申請文件、增加考生報考時的所需投注的時間精力；此外，不可避免的金錢花費例如考試報名費、進行系所面試時所需的交通費及住宿費等亦造成不小的負擔。

除了入學過程的繁瑣之外，多元入學所涉及的多元面向更使得許多學生在高中三年裡為了擠進理想大學校系而「多元補習」來增強的競爭力。為因應多元入學準備的才藝班如雨後春筍般地出現，反而讓社會大眾開始質疑多元入學是否增加學生不必要的學習壓力。上述種種因應非考試入學而生的現象，無論是在精神上及金錢上皆耗費了考生以及家長們額外的時間以及金錢上的付出，因此常讓多元入學給予社會大眾多「錢」入學的不良印象，許多批評尤其聚焦於非考試入學的執行機制上對經濟弱勢家庭學生準備入學過程中的諸多不友善的程序。

本文即從此一脈絡下利用政大完整長期的學生入學資料探討在入學「結果」上，多「錢」是否真的有利於多元入學。我們將依據前節所述的三個指標：居住地區城鎮化程度、居住地區家戶平均所得、及高中學校 PR 值來檢驗政大學生的組成是否在多元

¹⁰ 大學多元入學中的非考試「甄選入學」主要依兩種方式進行：(1) 繁星推薦：由考生就讀的高中向有辦理繁星推薦入學的大學校系推薦此高中之應屆畢業學生，此管道入學之名額以不超過當年度該校大學招生名額之百分之五為限。(2) 個人申請：高中畢業生於參加完學測後，可依學測成績申請大學校系，每人可申請最多六校系。

入學施行之後，有產生偏向某一群體的趨勢。

2.3. 政大學生組成

本研究所使用的資料為國立政治大學 1994 年到 2012 年間歷年大一入學新生之各項背景的相關統計資料，將原分由各行政處室保管存檔的相關學生資料統整串聯後進行研究分析。表 1 描述了歷年入學的政大學生各項特性組成。首先針對外國學生入學的情況，從歷年的人數百分比可以觀察出政大外國學生的入學人數在近年有明顯的增加趨勢，其中 1994-2009 年間此一比例皆在 7.5% 左右，然而在 2010-2012 年則大幅躍升至 17.40%。這主要是因為政大近幾年極力推行國際交流，來自世界各地姊妹校的交換學生絡繹於途，使得政大在校學生的國籍組成更趨於多元。表 1 同時呈現男、女性相對人數歷年的變化，與過去的研究發現一致，由於政大係以文法商科系所為主，因此政大學生女性的比例遠高於男性。¹¹從我們資料開始的 1994 年之後，入學女生比例一直維持在 6 成左右，然而此一比例並未隨著 2002 年以後多元入學的大力推行有所改變，因此單就統計結果觀察，我們可以初步推測，多元入學的推行並沒有使得任一性別獲得優勢，造成單一性別入學人數的比例明顯增減。

而在社會大眾以及本文最為關注的問題：多元入學是否為多錢入學此一爭議上，我們將分別從學生的家庭社經背景及就讀高中類型來進行討論。受限於資料我們缺乏完整長期的家長學歷及工作資訊，故本文以學生來源鄉鎮市區的城鎮化程度、家戶平均所得來做為學生來源家庭背景的社經地位劃分。其中就城鎮化程度而言，其原始分類係依鄉鎮市區的人口密度進行劃分為八級，我們將之整合成高度城鎮化、中度城鎮化以及低度城鎮化等三類，其中每一分類下的鄉鎮市區分類實例參考表附錄表 A-1 中。另外有關學生來源鄉鎮市區的家戶平均所得部分，我們從財政部財政資訊中心取得 1999 年起各鄉鎮市區家戶平均所得的資料，並將平均家戶所得在全國前 20% 的地區列為高所得地區，排名 20%-50% 的地區視為中所得地區，而 50% 之後列為低所得地區。依所得分類下的鄉鎮市區分類實例，請參考附錄表 A-2 中。針對這兩個指標，我

¹¹ 例如駱明慶(2002)顯示台大法學院(包含現今社科、法、及管理學院)的女性比在 1991-2000 年間為 58.9%，和政大的情形相近。

們有兩點必須說明。首先，當我們使用城鎮化程度當作家庭社經分類時，每一鄉鎮市區所屬的類別並未隨時間改變，相對地，若是以所得進行區分時，某一鄉鎮市區可能會因為所得的上升或下降而改變所屬分類。第二，這兩個指標其實有相當程度的相關性，當我們將兩指標分別整合成高、中、低三種等級後，則這兩個指標的相關性約在 63% 左右。

而為了回答多元入學是否存在明星高中效應，本文在處理學生來源高中的分類則以學生來源高中的百分等級 PR 值為依據。在政大資料裡，我們並沒有學生高中學校的名稱，僅有學校所在縣市、公私立分類、男女校分類、以及在 2009 年時該高中的 PR 值等。儘管我們沒有高中校名，但我們仍能根據 PR 值將高中等級區分為三類，其中高 PR 值高中為 PR 值不低於 95% 的學校，中 PR 值高中為 PR 值介於 85% 和 94% 的高中，而低 PR 值高中學校則指 PR 值低於 85% 的所有學校。¹²

從表 1 來看，我們並沒有發現顯著的趨勢顯示高社經家庭的學生因多元入學實施 (2002 年之後) 而使其組成比例攀高，相反地，無論從城鎮化程度抑或平均所得來看，高社經家庭學生在政大學生來源組成上都呈現些微下滑。最後，表 1 也可大致回答，多元入學的明星高中效應並不顯著，在政大的高 PR 高中學生組成上，並沒有顯著變化，僅在中 PR 及低 PR 高中的學生來源上有較大的波動起伏，所以大方向來看，明星高中在多元入學上占優的效應不十分明顯。要強調的是，表 1 僅初步就歷年的政大學生來源的各項組成做一概括性敘述，至於更精確的政策面成效分析我們仍需要仰賴嚴謹的實證研究方法才能得到驗證性支持。此部份的實證結果將留待第四節迴歸分析中呈現。

3. 敘述統計

多元入學全面施行之後，廣為社會大眾質疑其公平性，尤其以個人申請與推薦甄選等非考試分發的入學方式爭議最大，且飽受批評為獨厚高社經家庭子女，以及明星

¹² 唯一的例外是我們將某一 pr 值為 93 的台南女校列為高 pr 學校。這主要考慮到兩點，其一，該校係台南地區排名第一的女校，其二，台南排名第一的男校本來 pr 值就在 95 以上為高 pr 學校。所以為避免我們的分類造成人為低估女生在高 pr 等級學校的比例，我們決定將該女校列於高 pr 學校。

高中學生。若這些質疑為真，我們將觀察到政大各學院學生組成趨於極端的偏態分配，其中愈重視非考試分發管道的系所，其學生組成將愈有利於來自高社經地位家庭及明星高中學生。接下來我們將先透過表 2 以及圖 1-9 初步觀察這些擔憂是否為真。

3.1. 政大入學管道演進

在我們的實證研究裡，我們將觀察不同系所學生入學管道比例的差異是否和其學生來源組成有所關聯。因此本小節首先要呈現的就是各學院系所入學管道的演變及異質性。表 2 統計了歷年來政大透過各類招生管道招收的學生占比，其中個人申請及推薦甄選等管道入學的學生占比在多元入學實施前僅占極端少數，而在 2002 年多元入學全面實施之後則持續成長，其中 2007 年以後增加幅度加劇，統計在 2010-2012 年區間內，非考試分發入學學生占比已近 4 成，其中透過個人申請方式入學學生比例達 26.63%，而推薦甄選方式入學學生比例為 12.36%。

表 2 中顯示政大的各學院系所，其學生入學管道分佈存在眾多個別差異。以 2010-2012 年為例，非考試分發入學比例最高為法學院，其占比達 52.47% (44.3%+8.17%)，而最低者為理學院，其占比為 34.84% (22.06%+12.78%)；各學院間個人申請及推薦甄選比例分布亦頗為不同，例如 2010-2012 年間我們觀察到商學院及傳播學院其非考試分發比例總和相似，但商學院其主要以個人申請為主，推薦甄選為輔，但傳播學院則正好相反，其推薦甄選比例達 24.57%，在全校中僅次於教育學院，但個人申請只有 13.04%，為全校各學院間最低。

我們從表 2 同時觀察到各學院系所學生入學管道有不同的時間趨勢。例如說，表 2 裡顯示，社科學院相對於教育學院其運用多元入學方式招收學生的比例一向較晚且較少、而傳播學院直至 2010 年以後才開始實施個人申請入學；相對於多數學院個人申請及推薦甄選兩種方式入學學生比例同步遞增，我們卻觀察到法學院從多元入學制度實施初期 (2002-2006) 以推薦甄選方式為主的招生方式至近年 (2010-2012) 轉換成以個人申請為主的招生方式。以上這些現象說明在多元入學各校系具有自主招生權力下，各專業院系的入學管道人數比例有相當大的差異性，並非透過單一標準的模式進行分配。本文就將利用各系所招生管道的變異性來探討多元入學管道對入學機會公平性的意涵。

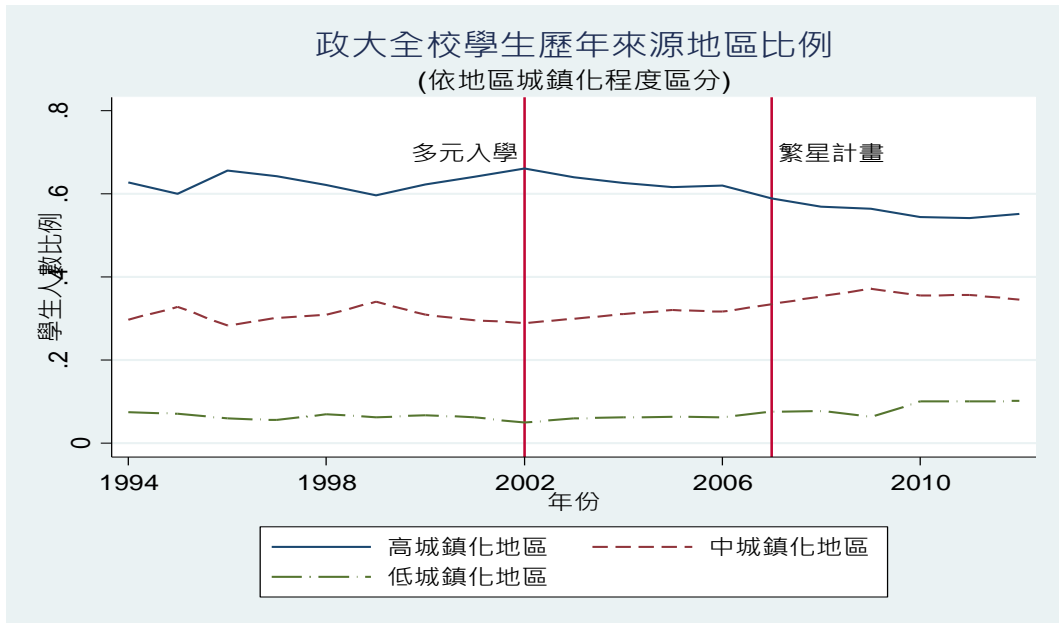
3.2. 學生家庭背景

圖 1 繪出高、中、低度城鎮化來源的政大學生人數的占比。我們可以清楚看出，在 2002 年多元入學全面施行後，城鎮化程度高的地區其學生人數並無明顯的比例升高趨勢，相反地高度城鎮化學生人數占比在 2002 年之後反而逐漸下降，中度城鎮化學生占比逐年提升，而來自低度城鎮化學生占比亦在 2007 年後略有提升。

我們在圖 2 及圖 3 中進一步比較商學院與文學院學生來源變動的趨勢，試圖分析兩學院的趨勢是否明顯不同。我們發現有幾點有趣的現象。首先，我們看到政大商學院及文學院儘管其整體趨勢和全校概況類似，但各地區來源變動幅度有所不同。例如說，趨勢上我們發現商學院並無違背高度城鎮化學生來源占比下降的長期趨勢，但是其下降趨勢較不顯著，然而文學院學生的高度城鎮化學生來源占比下降較為劇烈，尤以 2007 年後為最。

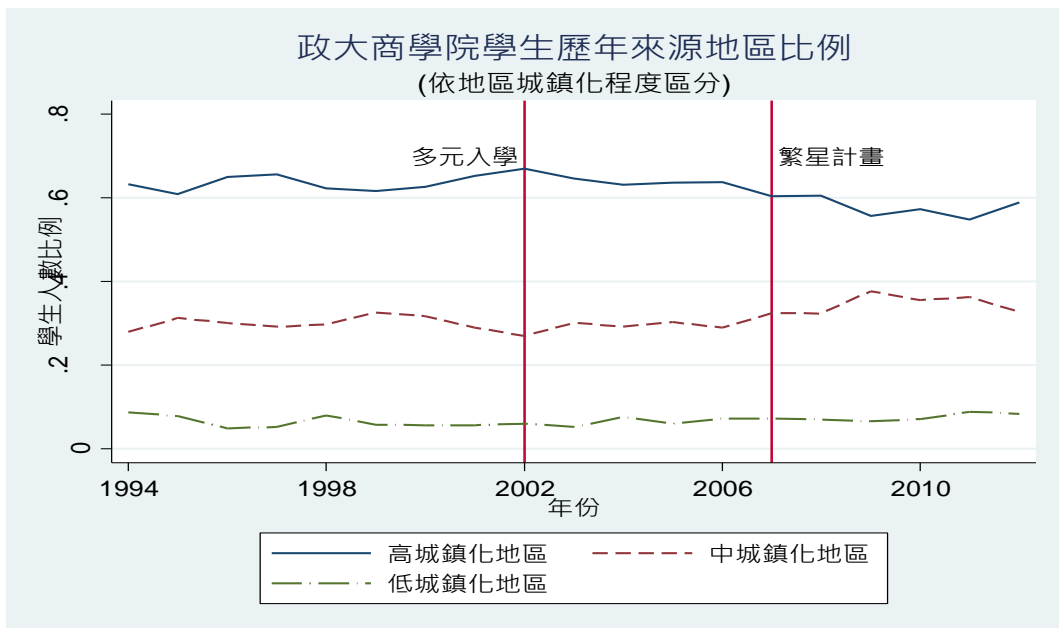
除了利用學生來源地區城鎮化程度判定學生家庭社經背景，另一個指標則是透過地區家戶平均所得進行判定。我們在圖 4-6 分別呈現政大全校、商學院、及文學院來自高、中、低所得地區學生占比在 1994-2012 年間的演變。比較圖 4-6 和圖 1-3，我們發現其結果非常相似：從全校來看，高所得地區的學生人數占比在 2002 年之後逐漸下降，中、低所得地區之學生占比逐年緩步上升；比較商學院與文學院不同所得地區學生的變動趨勢，我們也觀察到商學院高所得地區學生來源占比下降幅度較慢，然而文學院的高所得地區學生來源占比下降較快，但長期趨勢仍與全校的形態維持一致。

綜合圖 1-6 的結果，我們以為從初步資料的觀察似乎不傾向支持多元入學造成城鄉差距惡化的推論：無論是從政大全校、商學院、或文學院的結果我們都未發現多元入學的實施和來自高社經家庭學生的比例有同步擴增的趨勢。然而我們同時觀察到商學院和文學院趨勢的變動速率略有不同，這部份是否和入學制度的選擇有關則尚待進一步分析。



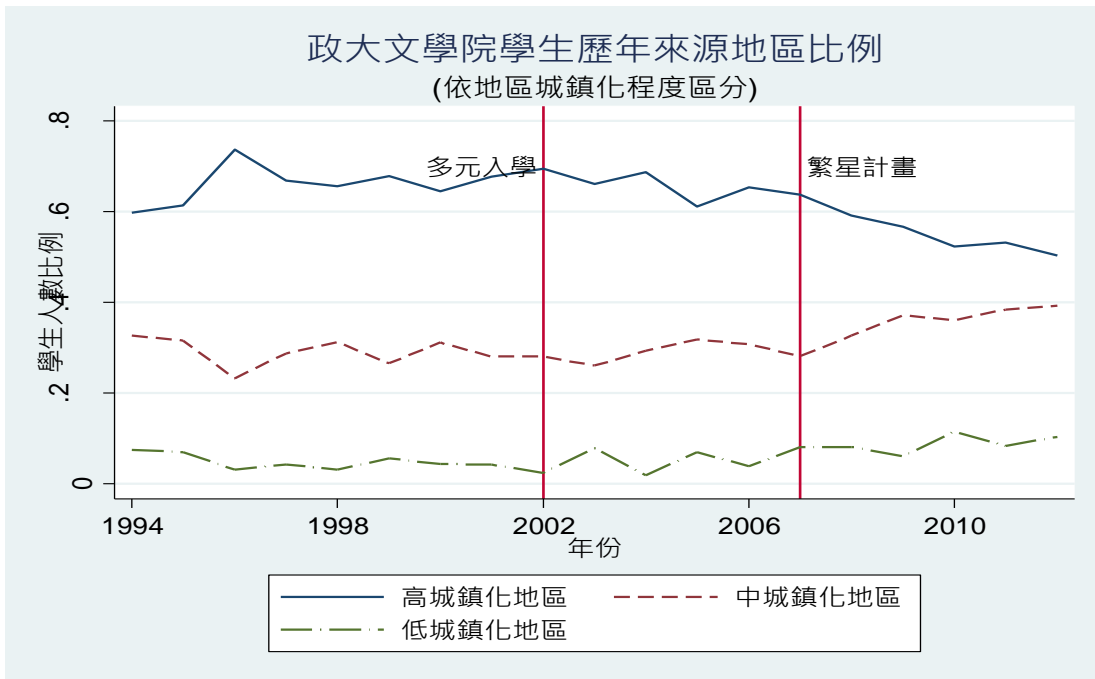
來源:政大各處室統計資料以及本研究整理

圖 1:城鎮化之學生占比-政大全校



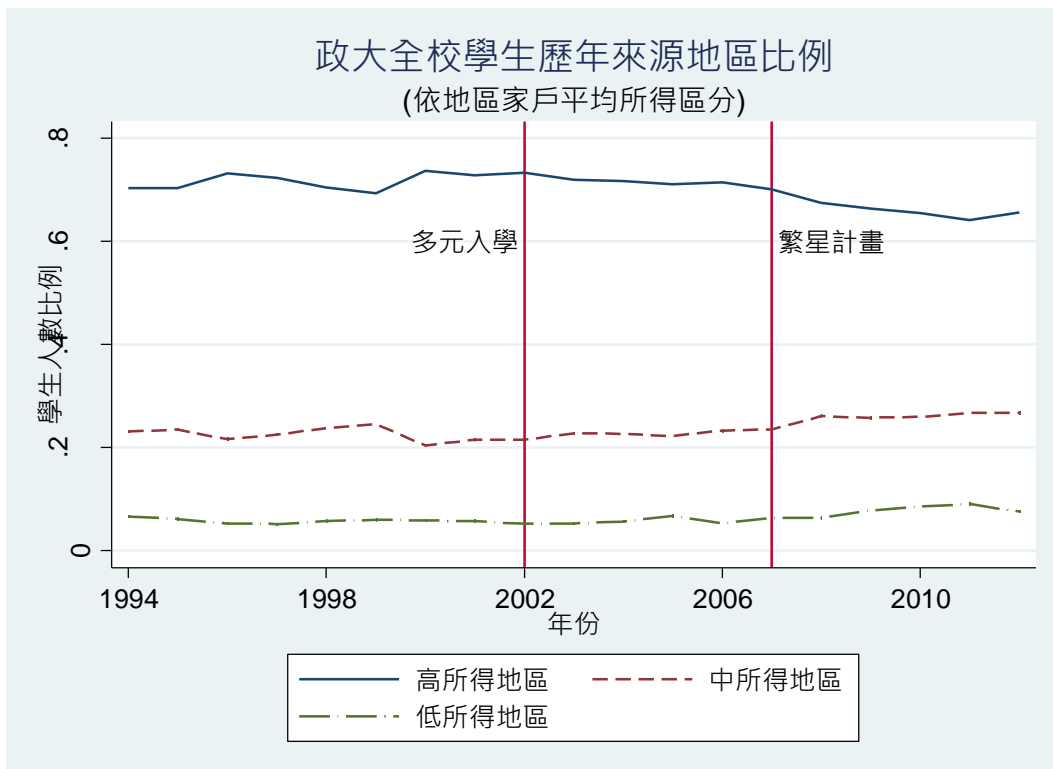
來源:政大各處室統計資料以及本研究整理

圖 2:城鎮化之學生占比-政大商學院



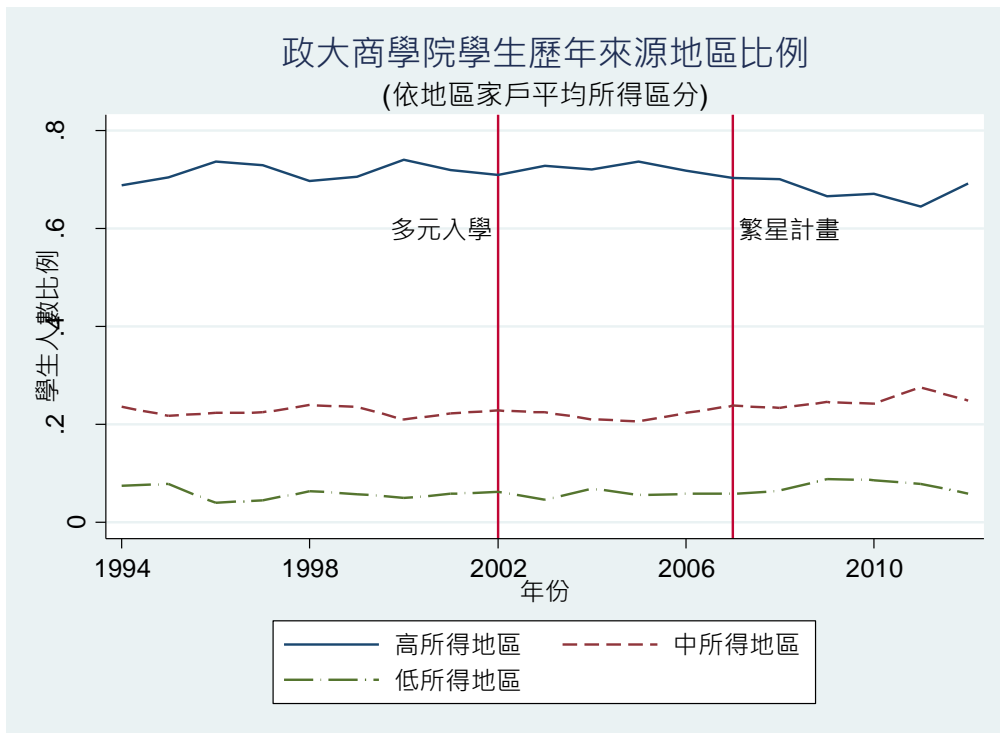
來源:政大各處室統計資料以及本研究整理

圖 3: 城鎮化之學生占比-政大文學院



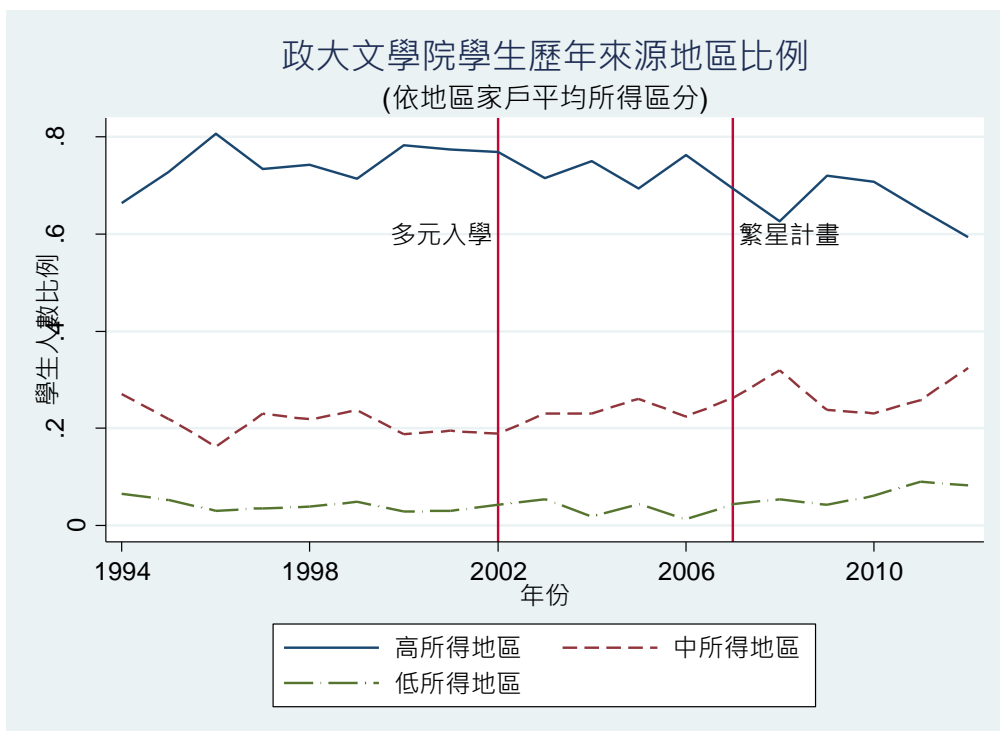
來源:政大各處室統計資料以及本研究整理

圖 4: 各所得地區來源之學生占比-政大全校



來源:政大各處室統計資料以及本研究整理

圖 5: 各所得地區來源之學生占比-政大商學院



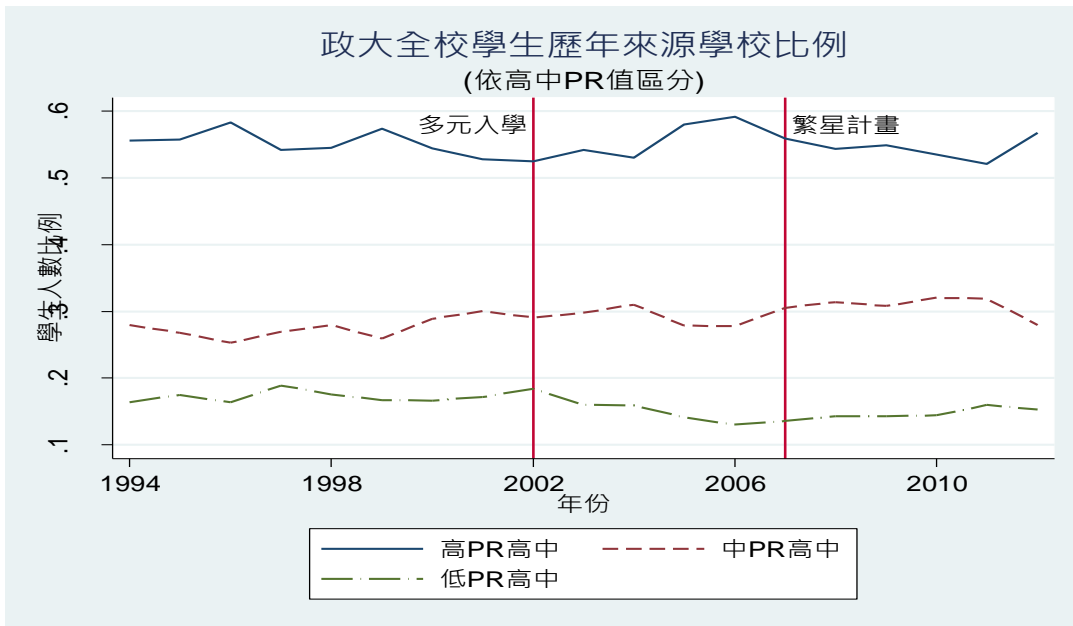
來源:政大各處室統計資料以及本研究整理

圖 6: 各所得地區來源之學生占比-政大文學院

3.3. 學生入學高中

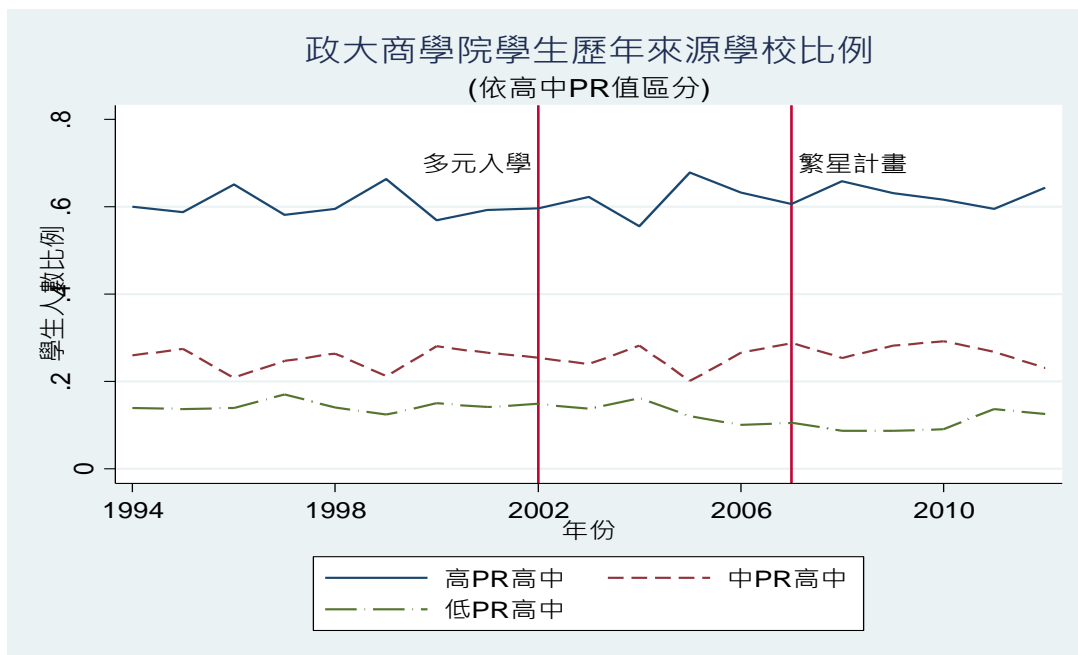
圖 7-9 顯示了各個不同 PR 值高中之畢業學生在政大全校、商學院、以及文學院各年度新生組成之占比。¹³藉由觀察資料，可明顯看出高 PR 值等級高中的學生並沒有隨著多元入學的擴張取得更多進入政大的優勢，反倒是中 PR 值等級的畢業生在多元入學全面施行後其占比穩定上升，但是低 PR 值等級的高中其占比則有下滑現象。比較政大商學院及文學院的入學新生，我們觀察到文學院裡來自於高 PR 值高中的學生占比較低，其中在 2004 年時甚至曾被中 PR 值高中學生占比一度超越。綜合圖 7-9 的結果，我們的初步觀察似乎同樣不傾向支持多元入學有利於明星學校學生的擔憂：無論是從政大全校、商學院、或文學院的結果我們都未發現多元入學的實施和來自高 PR 值高中的比例有同步增加的情形。另一方面，商學院和文學院趨勢的差異性是否和入學制度有關聯則必須透過較為嚴謹的迴歸分析進行判定。

¹³ 依現行國中升高中階段制度，所有國三學生必須參加國中基本學力測驗，而根據測驗成績將會知道其國中基測成績的「PR 值」。所謂的「PR 值」，意指將該次測驗全國所有考生的總分排序後，依照人數均分成一百等分的排名。例如，倘若一學生學測成績為 PR95，即代表該生的成績排序落在第 95 個等分中。當我們定義一高中的 PR 值，意指該高中錄取最低分學生的基測成績之 PR 值。本研究將高中等級區分為三類，高 PR 值高中為 PR 值不低於 95 的學校，中 PR 值高中為 PR 值不低於 85 的高中，而低 PR 值高中學校則指 PR 值低於 85 的所有學校。依據我們選取的標準，高 PR 值高中包含了台北地區前四志願高中（e.g. 松山高中）及其他大型都會區的第一志願高中（e.g. 中一中，南一中，雄女）；而中 PR 值高中則為大型都會區第二級學校及一般都會區第一志願高中（e.g. 板橋高中、台中二中、彰化女中、新竹女中）；另外低 PR 值高中則包含大型都會區一般學校（e.g. 新店高中）、一般都會區第二級以下高中（平鎮高中）、及非都會區各學校（e.g. 基隆高中、花蓮高中、玉里高中等）。另外必須說明的是，由於教育部並不會正式公布各高中的 PR 值，本文所使用的資訊係作者們從網路蒐集而得。我們的資料來源原為台大 PTT 網友所整理，我們並將之和其他網路上的結果進行比較後發現差異極小。有關這方面進一步的資訊有興趣者歡迎和作者聯繫。



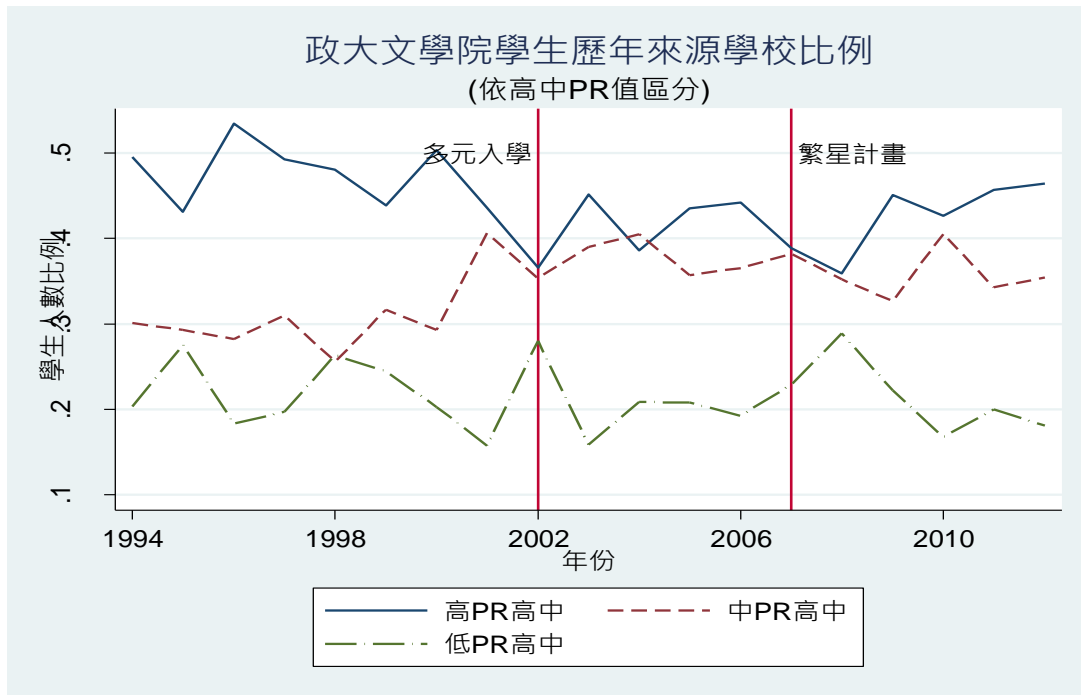
來源：政大各處室統計資料以及本研究整理

圖 7: 各 PR 值高中來源之學生占比-政大全校



來源：政大各處室統計資料以及本研究整理

圖 8: 各 PR 值高中來源之學生占比-政大商學院



來源：政大各處室統計資料以及本研究整理

圖 9: 各 PR 值高中來源之學生占比-政大文學院

4. 實證分析

4.1. 多元入學與家庭社經背景

針對社會各界對多元入學其實是「多錢入學」的質疑，從第三節初步的敘述分析裡我們並未發現明顯的證據支持此一擔憂。然而為更嚴謹地檢視這些質疑，此節我們將透過迴歸模型進行評估。具體地說，我們將探討一系所其學生透過非考試分發（包含個人申請與推薦甄選兩類）方式入學的比例和該系所學生來源組成之間的關聯。就模型設定上，我們首先在科系 j 的層級進行以下迴歸：

$$\text{Source_share}_{jt} = \sum_k \alpha_k \text{Channel_share}_{jt}^k + \theta_j + \varepsilon_{jt} \quad (1)$$

在上式(1)中， Source_share_{jt} 代表科系 j 在 t 年從不同來源（例如來源地區、高中）學生的比例， $\text{Channel_share}_{jt}^k$ 代表科系 j 在 t 年從管道 k 入學學生的比例， θ_j 代表科系 j 的固定效果，而 ε_{jt} 則為誤差項。關於上式(1)的設定，有幾件事需要特別說明。首先，儘管前面的資料敘述我們呈現 1994-2012 的結果，在接下來的分析裡我們將只使用 1999-2012 的資料。這樣的選擇主要是因為多元入學制度自 2002 年才正式上路，所以

取太早期的資料並沒有辦法幫助我們釐清該制度的影響。其次，由於我們是以系為單位，我們在迴歸時以各系人數進行加權，因此迴歸結果可以解讀為全校的平均效果。再者，我們加入科系的固定效果，這意味著我們效果的辨別(identification)來自於各系本身學生入學管道來源的變化。我們主要關心的係數是 α_k ，其代表第 k 種入學方式比例和來源管道比例之間的相關性。我們的結果呈現於表 3-5。

在表 3 我們首先呈現各系所各入學管道學生比例和學生來自於各不同城鎮化程度地區比例之間的關聯。我們從第一個 Panel 的第 1-3 欄中觀察到，就全樣本而言我們發現當一系所增加多元入學管道學生比例時其學生來自於高度城鎮化地區的比例會顯著下降，但來自於中度城鎮化及低度城鎮化地區學生的比例會顯著上升（由於學生一定來自於三個地區之一，所以總效果加總， $-0.196+0.110+0.86$ ，一定為 0。）當我們在同一個 Panel 中進一步將多元入學管道分成個人申請及推薦甄選兩種途徑後，我們發現此觀察到的現象同時存於個人申請及推薦甄選兩管道。¹⁴整體而言，表 3 第一個 panel 的實證檢驗結果並不支持多元入學擴張與高社經家庭學生入學機會占優的社會輿論批評。

我們於表 3 的第二個 panel 進一步比較 2006 年以前與 2007 年以後多元入學對學生來源地區城鎮化程度的影響。我們選擇 2007 年為分段年有兩個原因：首先就政策而言 2007 年繁星計畫正式上路，無論是在制度上或整個社會的關注度上對於多元入學制度的公平正義意涵開始有相當廣泛的討論，因此我們期待這可能會對系所錄取學生的行為造成改變；其次，我們從實際資料看到自 2007 年起政大學生自非考試分發管道入學學生比例有加速增加的趨勢，因此我們想要捕捉這段擴張期可能帶來的不同效果。

表 3 的第二個 panel 顯示了 2006 年以前與 2007 年以後多元入學制度對於學生來源地區的組成有截然不同的效果。在 2006 年以前，我們發現就如社會上所擔心的，我們發現一系所多元入學學生比例提高和來自於高度城鎮化地區學生比例呈顯著正向關係，但和來自中度城鎮化地區學生比例呈顯著負向關係。如果進一步分開來看個人申請與推薦甄選兩個管道的差異，我們發現上述效果同時存在兩個管道當中。然而自

¹⁴ 儘管從係數而言個人申請的影響略大，但我們檢定結果顯示個人申請及推薦甄選兩管道的效果並沒有顯著差異 ($p=0.19$)。此外，推薦甄選的影響統計上為些微顯著， p 值為 0.07。

2007 年以後我們發現趨勢逆轉，其結果變成和全樣本的結果相同，顯示隨著多元入學實施一段時間之後不再造成多「錢」入學的結果，反而是有利於來自中、低度城鎮化地區的學生。我們發現 2007 年以後此一結果同時適用於個人申請和推薦甄選兩個途徑，顯示這不僅僅只是繁星計畫等以弱勢學生為目標的政策所帶來的效果。

表 3 的第三個 panel 則比較多元入學制度對於政大商學院和非商學院系所學生來源的影響是否相同。我們的結果顯示，不論是商學院或是非商學院，不同多元入學管道擴張，其結果仍與第一個 panel 的結論相同，也就是不同多元入學管道的擴張，對高所得地區的學生來源具有負向關聯，而與中度、以及低度所得地區的學生比例具有正向關聯。如果我們分別考慮個人申請和推薦甄選兩種入學方式的效果，我們發現結論不變：無論是商學院或非商學院其所受影響皆和第一個 panel 裡全校的結果方向一致。在此唯一一點和前面結果略有不同的是對於商學院而言推薦甄選管道的擴張對其學生來源地區的影響不具統計上的顯著性（但方向仍與全校結果相同）。我們以為，這一方面是因為商學院內的系所較少，另一方面如表 2 所示推薦甄選管道對於商學院系所而言其重要性偏低，因此實證上此效果的估計可能較不精確。

我們以式(1)進行迴歸分析可能由於存在同時與應變數（學生來源地區比例）及自變數（多元入學管道入學比例）相關的遺漏變數而形成估計上的偏誤。其中，一個容易想像的變數就是不同城鎮化地區其年輕人口占全國比例的改變。台灣在過去二十年間隨著經濟上的發展成熟，都市化已是明顯可見的現象，其中偏遠地區（或低度城鎮化地區）年輕人口的銳減更是許多人關心的焦點。各地區人口改變自然會影響到（應變數）學生來源地區比例，但由於其和政府的多元入學政策擴張（自變數）相同皆為長期性趨勢，因此可能也存有相關性造成遺漏變數偏誤。我們在表 3 的後三欄呈現加入來源地區 15-19 歲人口占全國 15-19 歲人口比例當作控制變數後的迴歸結果，我們發現無論是就係數方向及大小皆沒有太多改變，僅有少數係數會因為數值略有增減而顯著性略受影響。¹⁵從表 3 的結果，我們明確地看到當我們以居住地區城鎮化程度當作家庭社經地位指標時，我們並沒有發現多元入學制度，無論是個人申請抑或推薦甄選，

¹⁵ 實際上，我們地區 15-19 歲人口占全國 15-19 歲人口比例的變數係使用 3 年前的值（延遲 3 年），這主要是考量學生入學時多為 18 歲，因此用延遲 3 年的資料較能捕捉真正的地區適齡人口比例。

並未有利於高社經家庭學生，反而有利於中、低社經家庭學生。

我們的結論是否會因為我們使用的指標改變而有所不同呢？表 4 裡我們重複我們的迴歸分析，但改以地區家戶平均所得當作學生家庭社經背景的指標。比較表 3 和表 4，我們發現兩者的結果無論是從係數方向上或顯著性皆相當一致。唯一的差異在於兩個表裡的 panel 2，其中我們在表 3 看到以居住地區城鎮化程度來衡量社經地位時，2006 年以前多元入學制度會有利於高社經家庭，不利於中社經家庭，但到表 4 時我們發現當以家戶平均所得衡量社經地位時，2006 年以前多元入學擴張對不同社經地位學生組成的影響將變得不顯著。此一部份的結果差異主要是由於兩種不同的分類方式其包含的鄉鎮市區（如附錄表 A-1 及 A-2 所示）仍有所差別。但整個來說，表 3 及表 4 皆顯示多元入學制度實有利於中、低社經家庭學生，不支持多元入學乃是多「錢」入學的批評。¹⁶

4.2. 多元入學與學生入學高中組成

社會上亦有許多擔憂認為多元入學制度會偏袒明星高中學生。為回應此一質疑，我們比較多元入學開放和來自不同 PR 值高中學生比例之間的關聯，並將結果呈現於表 5。

表 5 的第 1-3 欄仍是依式(1)進行迴歸分析，我們有以下重要的觀察。首先，從第一個 panel 來看我們發現多元入學比例的增加會負向地影響來自高 PR 高中的比例，但顯著正向地影響來自中 PR 高中的比例。¹⁷如果依個人申請及推薦甄選分類，我們看到主要的效果來自於推薦甄選的部份，而個人申請管道的擴張並未對學生來源高中組成有顯著影響。

我們於表 5 的第二個 panel 比較 2006 年以前和 2007 年以後兩段時間可能的差異，我們發現無論是那段時間，多元入學制度擴張皆不利於高 PR 高中的學生，而這個

¹⁶ 表 3 及表 4 pane 2 的差別顯示有部份在表 3 歸於高城鎮化地區的鄉鎮市區在表 4 可能被歸於中所得地區，因此使得原本表 3 裡高社經家庭〔高度城鎮化〕比例所受的正向影響至表 4 時消失（因為它們改歸為中社經家庭學生比例）。此外，表 4 的結果其實更強化我們的結論，因為我們這時沒有例外地皆看到多元入學制度沒有利於高社經家庭。

¹⁷ 多元入學比例的增加對來自高 PR 高中學生比例的負向影響僅為些微顯著，p 值為 0.06。

結果主要來自推薦甄選此一管道的影響。此外，我們看到 2006 年以前顯著有利於低 PR 高中學生、2007 年以後顯著有利於中 PR 高中學生，這些效果也主要來自推薦甄選管道。表 5 的第三個 panel 比較商學院和非商院的差異，其中我們發現多元制度的推行對學生來源高中組成的效果主要顯現於非商學院系所之間。相反地，對商學院系所而言其影響並不顯著。當我們進一步細分個人申請和推薦甄選兩個管道時，我們發現對非商學院系所而言效果一樣主要來自於推薦甄選的管道；但對於商學院而言，整體多元入學制度對於來源高中組成的不顯著影響主要反應了個人申請和推薦甄選管道的差異：推薦甄選管道對商學院的影響和其他院系相同，皆為不利於高 PR 高中學生，有利於中、低 PR 高中學生；然而，個人申請制度在商學院顯著地和低 PR 高中學生比例呈負向關聯。¹⁸

我們同樣擔心式(1)存在因為遺漏變數所可能產生的偏誤，然而相對於前面從地區的角度探討學生組成，我們這邊以高中 PR 值角度探討學生組成所可能存在的遺漏變數卻頗為不同。具體地說，當我們在探討學生地區來源時，我們擔心的遺漏變數是不同類型地區人口數的改變，也就是某些地區人口的增加（減少）會直接影響到學生來源地區比例的增加（減少）。但在討論來源高中的狀況時，由於過去二十年間各高中招收的人數並沒有太大的改變，因此純粹從人數角度探討幫助並不大。但另一方面，由於我們以 PR 值進行高中的分類時係以 2009 年的 PR 值為準並假設這個分類適合於所有年份，因此我們可能忽略了各高中其學生程度在各年間的變化。舉例來說，從資料裡我們觀察到許多縣市的第一志願在 2009 年時都被歸在低 PR 高中，但這些高中可能之前在人口外移未太嚴重時學生程度其實更高，而我們的迴歸分析式(1)裡就沒有辦法考量此一效果。^{19,20}理想上我們希望擁有歷年全國各高中的 PR 值以進行控制，但由於教

¹⁸感謝一位審查人提醒，儘管從邊際效果而言對商學院來說推薦甄選比例的負向係數(-0.376)遠大於個人申請比例的正向係數(0.042)一約為 8.95 倍，但同時期商學院個人申請比例增幅卻遠大於推薦甄選比例增幅。以表二為例，雖然推薦甄選比例從 1998-2001 年間平均 5.18% 上升至 2010-2012 年的平均 8.44%（增加 3.26%），但個人申請比例從 1998-2001 年間平均 0.59% 上升至 2010-2012 年的平均 27.22%（增加 26.63%）一約為 8.17 倍。兩種管道人數比例增幅的差異幾乎完全抵銷邊際效果的差別，造成整體多元入學制度對於來源高中組成的影響不顯著。

¹⁹某一類型學校學生素質的改變很自然地會影響到該類型學校學生入學政大的比例，但如果學校素質改變和逐步擴張的多元入學制度一般為長期趨勢，則這方面的相關性會造成估計偏誤。

²⁰感謝一位審查人的提醒，我們進一步比較 2004 年、2005 年、和 2009 年高中 PR 分類的改變。我們發現，無論是 2004 年或 2005 年相對於 2009 年皆有超過九成的學校其 PR 值分類沒有改變。在有改變 PR 分類的學校當中，絕大多數都是從中 PR 學校變成低 PR 學校。由於我們的主要結論在於強調多元

育部並沒有正式公布此一資料，且我們從網路只有搜集到近幾年片段的資訊，所以對此一變數的建構有所困難。另一個比較不完美的方法則是如我們在表 5 的第 4-6 欄所進行的：我們在式(1)加入時間趨勢變數，希望時間趨勢能幫我們控制高中學校學生程度改變的效果。

從表 5 第 4-6 欄我們看到，當我們加入時間趨勢變數後其結果和第 1-3 欄的結果相當不同。其中，我們看到最大的差異在於當我們加入時間趨勢後，不管是那一種模型設定，多元入學制度的擴張幾乎皆和來自高 PR 高中學生比例呈現顯著負相關（唯一例外是 2006 年以前的個人申請管道效果未達 10% 顯著性），同時和來自低 PR 高中學生比例呈現顯著正相關。另外對於來自中 PR 高中的學生比例其影響改變較小，跟第 1-3 欄的結果相同，只有推薦甄選對其比例有正向顯著效果。

如何解釋表 5 第 1-3 欄及第 4-6 欄的差別？如果仔細比較係數，我們發現加入時間趨勢變數後，無一例外地在針對高 PR 高中學生比例進行的迴歸分析裡係數都將變得更負向，而針對低 PR 高中學生比例進行的迴歸分析其係數會變得更正向。就統計結果上，這主要是因為時間趨勢變數在高 PR 高中學生比例的迴歸式中呈顯著正向，而在低 PR 高中學生比例的迴歸式中呈現顯著負向；然而，從意涵上這也跟我們之前提出的懷疑相符：許多在 2009 年被列入高 PR 高中的學校部份可能在樣本期間內學生程度有更多的進步（例如部份台北市原本所謂的「社區高中」在 2009 年時已是高 PR 高中，但在那之前可能仍在進步中），同時部份在 2009 年被列入低 PR 高中的學校可能在樣本期間內學生程度有所衰退（例如源於人口外移）。

儘管表 5 的結果可能會因為模型的設定而有所差異，但以下兩點結論在不同設定下還是非常明確。首先，我們並未觀察到如社會上所擔心的多元入學制度獨厚高 PR 高中學生，不利中、低 PR 高中學生，實際結果反而顯示其對高 PR 高中學生顯著地不利。此外，我們也看到相對於個人申請，推薦甄選管道對於幫助中、低 PR 高中學生入學更具效果。²¹

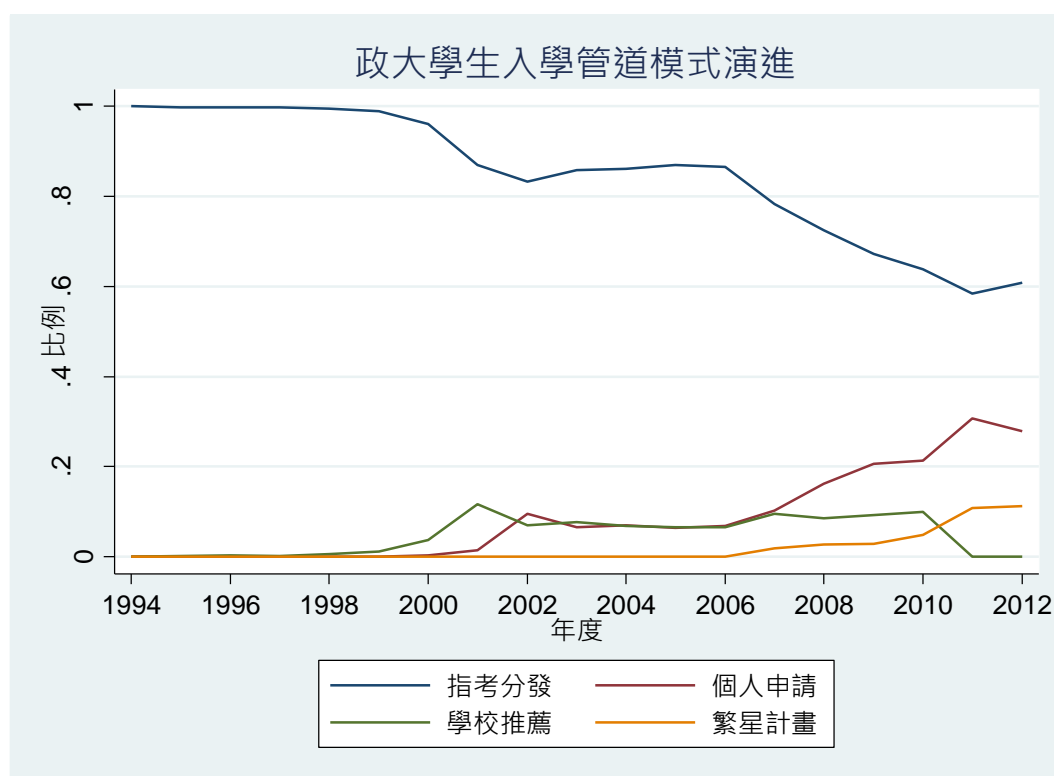
入學並沒有造成政大學生越來越傾向高社經地位家庭或明星高中，因此學校分類在中 PR 與低 PR 之間轉換不會影響我們的結論。關於 PR 分類的資訊，有興趣的讀者歡迎和作者聯繫。

²¹ 我們的檢定結果顯示個人申請與推薦甄選管道的效果顯著不同。以表 5 第 4-6 列 panel 1 結果為例，無論是對高或中 PR 高中學生比例兩管道的係數皆顯著不同($p < 0.01$)，而對低 PR 高中學生比例而言兩

4.3. 穩固性分析：學生來源組成與繁星計畫

根據表 3 及 4 的結果，我們發現多元入學制度的擴張有利於中低社經地位家庭的學生進入政大就讀，其中這個效果在 2007 年以後更是明顯。關於這個發現，一個值得探討的議題就是：這是否只是繁星計畫（2007 年開始）及之後接續的的繁星推薦（2011 年上路）等強調區域平衡的政府政策所形成的結果？

為回應此一質疑，我們首先從圖 10 看歷年從不同入學管道進入政大就讀的學生比例。圖 10 和表 2 最大的不同在於我們特別將推薦甄選這個管道分成學校推薦和繁星計畫兩類，其中在 2007 年以後才正式有學生透過繁星計畫進入政大，而 2011 年以後學校推薦和繁星計畫兩管道則正式合併成為「繁星推薦」。²²，我們從圖 10 可看到，透過繁星計畫入學的人數在 2010 年前皆為各管道中最少者，即使是在 2010 年，也僅占全部人數約 5%，只有學校推薦入學人數的一半。這樣少的比例是否是促成中低社經地位家庭的學生入學的主因，其實頗令人質疑。



係數亦些微顯著不同(p=0.07)。

²² 我們在圖 10 中將「繁星推薦」歸於「繁星計畫」。

圖 10 歷年政大學生入學管道比例演進

我們同樣可以從表 3 及 4 的第二個 panel 迴歸結果看出，多元入學比例對中低社經地位家庭學生的幫助同時存在於個人申請及推薦甄選兩個管道，且其效果相當。考量圖 10 裡我們發現 2007 年以後擴張最速的其實是備受批評的個人申請管道，我們以為這反而更能回應社會各界人士對於多元入學等於多「錢」入學的質疑。我們另外重跑表 3-5 第二個 panel 4-6 欄的迴歸分析，但這時將來自繁星計畫入學的學生從樣本剔除——這意味著從 2007 年起，推薦甄選入學僅包含學校推薦一途。²³我們在表 6 比較包含與未包含繁星計畫學生兩種情形的結果，我們發現兩者差異不大。^{24,25}

5. 入學管道與學測表現

在前一節裡，我們看到多元入學管道開放並未對中低社經家庭及非明星高中學生的入學機會有負向的影響，然而一個可能的質疑在於我們未曾實際考慮不同家庭、學校背景的學生其在入學「過程」中是否較弱勢？例如說，是否透過個人申請及推薦甄選入學的高社經家庭及明星高中學生子女，他們的學力測驗其實比較低分，但是卻可能透過資料審查以及面試等非標準化的評分方式而獲得錄取呢？

為回應此質疑，我們利用政大學生資料分析不同入學管道的學生在入學前的學力測驗表現差異。具體地說，我們運用學生個別資料進行以下迴歸分析：²⁶

$$\text{entry_exam}_{ijt} = \sum_k \beta_k \text{Channel}_{ijt}^k + \theta_j + \theta_t + \varepsilon_{jt} \quad (2)$$

在上式(2)中 entry_exam_{ijt} 代表 t 年在科系 j 的學生 i 的學測成績， Channel_{ijt}^k 為一系列虛擬變數代表學生 i 的入學管道， θ_j 代表科系 j 的固定效果，而 θ_t 則是時間固定效果。

²³ 當我們排除繁星計畫樣本時我們的分析必須止於 2010 年，這主要是因為 2011 年起原學校推薦及繁星計畫合併為「繁星推薦」，使得排除繁星計畫學生等同於排除所有推薦甄選學生。

²⁴ 從係數來看，排除繁星計畫入學學生確實會降低來自低社經地位家庭學生的優勢，但一來從係數比較我們發現沒有係數變號的問題，而且繁星計畫和學校推薦本來就可能互相取代。也就是說，當一學校透過繁星計畫招收中低社經地位家庭學生的同時，可能就少從學校推薦的管道招收這類學生。因此，我們 2007 年後僅將學校推薦學生包含在推薦甄選管道裡其實是會低估推薦甄選對中低社經地位家庭學生的幫助。

²⁵ 我們亦使用如表 3-5 的方法透過交乘項的方式允許 2006 年以前及 2007 年以後多元入學擴張能有不同的影響效果。和表 6 的結果一致，分析顯示是否包含繁星計畫的學生不會更改我們的主要結論。

²⁶ 我們這一部份的分析是用 2002 至 2012 的學生資料。在 2002 年以前由於多元入學尚未正式上路，許多學生並沒有學測成績的資料。

在此我們分別用科系及時間固定效果來允許平均學測成績可能因科系、年份而有所差異。在上式中，我們主要關心的係數是 β_k ，因為它代表不同入學管道學生的入學前學測成績的平均差異。我們將式(2)的結果呈現於表 7。

從表 7 的第 1 欄裡，我們發現個人申請學生其學測表現優於推薦甄選學生，而推薦甄選學生其學測表現又優於考試分發學生，且當中的成績差距頗大。²⁷我們於第 2 欄裡進一步比較透過同一入學管道入學、但分別居住於高度、中度與低度城鎮化地區的學生其學測成績表現。我們的結果顯示：不論就何種入學管道而言，來自高度城鎮化地區的學生其學測成績皆不遜於中、低度城鎮化背景的學生。當我們在第 3 欄中改以居住地區家戶平均所得來衡量學生家庭社經背景時，其結果和第 2 欄的結果相當一致。表 7 中的第 2 及 3 欄結果可以明確回答：高社經家庭子女並未因為多元入學的實施在錄取的學測分數上得到優惠、並透過其他非標準化評量的表現而入學。

表 7 的第 4 欄則接續探討不同 PR 值高中畢業的學生其學測成績表現。有趣的是，我們發現透過同一管道入學的學生間，高中 PR 值愈高的學生其學測成績表現皆顯著地優於中及低 PR 值學校的學生。換句話說，我們同樣並未看到社會大眾所擔憂資料審查及面試等非標準化方法可能對非明星學校學生不公的情形發生。

6. 結論

為探討「多元入學」的入學方式之公平性，特別是社會大眾對多元入學等同於「多錢入學」的質疑，本研究採用 1994-2012 年政大學生入學資料進行分析。由於政大各系所接納多元入學的時間點不同，我們以此為基礎分析多元入學對學生家庭社經地位、學生就學高中等因素影響。政大資料顯示多元入學並無許多家長團體所指稱

²⁷ 我們發現個人申請學生其成績高過考試分發學生 3.889 級分，而推薦甄選學生其成績亦高過考試分發學生 1.186 級分。關於這些成績差異，一個可能的質疑在於考試分發學生較差的學測表現可能只是反應其在第一階段學測考試時運氣較差的狀況，跟入學時學業程度無關。然而在我們另一篇文章針對學生表現的分析裡，我們發現從入學後學業表現來看考試分發學生其表現仍不如其他兩個管道入學的學生，且這個結論在控制完入學學測成績的影響後依然維持。這最後一項的發現也可以回應對於觀察到之學測成績差異可能具有 selection bias 的疑慮—這是因為倘若考試分發學生其真實的學業能力真的在學測考試時被低估，那麼控制完學測成績後其入學後學業表現應該較其他管道入學者為佳。但我們實際上看到考試分發者的學業表現仍不如其他兩個管道入學的學生即反證 selection bias 並非不同管道入學學生其學測成績差異的主因。

「多錢入學」。這入學制度並不獨厚高社經地位家庭，也沒有偏愛明星高中學生；反增加了中低社經地位家庭與非明星高中的優秀學生有更多機會接受頂尖大學教育。此外，非考試入學的高社經地位家庭與明星高中學生，其入學成績門檻並沒有較低；明星高中學生的學測成績反而明顯高於非明星高中學生。

本文結果可提供多元入學在入學公平性上幾項政策參考。第一，政大學生組成顯示多元入學並未使學生來源偏向高社經地位家庭與明星高中，這結果和社會輿論普遍認知多元入學會造成選才不公平有所出入。然而，與其說多元入學較「公平」，毋寧說多元入學並沒有比聯考取才更不公平。第二，我們發現非考試入學的高社經地位家庭或明星高中學生，其入學成績門檻非但沒有較低，反而有可能較高。顯示在第一階段在篩選學生時，外界所謂高社經家庭因學生才藝或申請資源上優勢，並沒有轉移到入學優勢。相反地，這些學生面臨的較高的競爭門檻。第三，研究也發現中低社經地位家庭與非明星高中的優秀學生，在多元入學後有更多機會進入政大。但這些學生進入政大後是否表現良好或適應不良，則是另一個需要研究課題。

我們也在此提醒讀者本文的幾點限制。首先，雖說本研究所得發現相當穩定，但這研究立基於政大過去 15 年間學生入學資料，即使校方盡可能協助取得相關資料，但對於學生家庭背景資料，諸如父母教育程度、兄弟姊妹數目、以及家庭所得等變數仍缺乏，無法在估計模型控制這些重要社經變數。其次，學生在面對不同入學管道，不可避免的會選擇對自己最有利的的方式，也因此不同入學管道學生有可能存在選擇性問題，這問題會影響多元入學的效率性研究，但對入學公平性應影響較小。最後，也是最重要的，政大為台灣頂尖大學之一，對高社經家庭和明星高中學生應有特殊吸引力，也因此應能展現高社經階級家庭和學生入學關係。然而，我們也提醒讀者這經驗可能侷限到幾個頂尖大學身上，若要以此類推多元入學的整體效果，有可能存在相當偏誤。

本研究最大貢獻在以政大校務資料為範例，回應社會對於多元入學公平性的質疑。本文的估計結果可能侷限頂尖大學，但這個分析基礎可提供其他學校和教育主管機關參考。本研究也展示了大學校務行政資料在分析大學入學制度的重要性和可行性，未來主管機關應考慮如何統整不同大學校務資料，讓各大學據有相類似、可比較的資訊及格式，以利研究者能更全面、深入地回應社會對大學入學制度的多元探討。

參考文獻

王士誠 (2015) 李家同可能錯了! 清大教授: 多元入學有利弱勢學生, 更有助於弭平社會貧富不均! 商業周刊。

王道一 (2015) 關於多元入學, 補習班(還有教授) 不願告訴你的真相。天下雜誌。

李家同 (2015) 多元入學符合潮流? 李家同: 別再折磨年輕人, 改回聯招吧!

<https://www.facebook.com/notes/李家同/我的教育專欄18不要再折磨年輕人改回聯招吧/1575619016039708?pnref=story>。

吳碧娥 (2015) 大學多元入學變多錢入學 窮人子女搏翻身難!

<http://udn.com/news/story/6871/1008405-大學多元入學變多錢入學-窮人子女搏翻身難>。

陳婉琪(2015) 多元入學對「多『元』人」較有利嗎? 看數據怎麼說。

<http://twstreetcorner.org/2015/04/01/chenwanchi-5/>。

國教盟 (2015) 「高中學習要完整有效、大學入學要公平適性」。

<https://sites.google.com/site/collegeentrance2015/>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。

吳乃德 (1997)。台灣階級流動的族群差異及原因。台灣社會學研究, 1: 137-167。

吳慧瑛 (2007)。家庭背景與教育成就: 五個出生世代的比較分析。人口學刊, 34, 109-143。

李大偉、李建興、胡茹萍、黃嘉莉(2012)。我國大學多元入學制度之評估研究。臺北市:行政院研究發展考核委員會。

- 李文益(2004)。文化資本、多元入學管道與學生學習表現---以台東師院為例。台東大學教育學報，15(1)，1-32。
- 杜貴權、王垠、劉玲瑛、鄭曜忠、夏敏、陳淑君(2003)。大學多元入學方案實施後高中學生學習態度與學習困擾之行動研究---以國立彰化高中為例。九十二年度教育部推動中小學教師從事行動研究方案成果報告。彰化市：國立彰化高級中學。
- 周恩文(2008)。科舉制度中三個重要問題的現代分析。教育研究集刊，54(I)，1-14。
- 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。
- 范雲、張晉芬(2010)。再探台灣高教育成就的省籍差異。台灣社會研究季刊 79:：259-290。
- 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。
- 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。
- 陳婉琪(2005) 族群、性別與階級：再探教育成就的省籍差異。台灣社會學 10, 1-40
- 陳寬政(1988)。教育機會的變遷與分配。中國論壇，26(6)，60-63。
- 黃昆輝(1978)。我國大學入學考試報考者與錄取者家庭社經背景之比較分析。國立台灣師大教研所集刊。
- 黃毅志(1990)。臺灣地區教育機會之不平等性。思與言，28(1)，93-125。
- 銀慶貞、陶宏麟、洪嘉瑜(2012)。補習對考大學真的有用嗎，經濟論文叢刊，40(1)，73-118。
- 蔡淑鈴(2004)。高等教育的擴展對教育機會分配的影響。台灣社會學，7，47-88。
- 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。
- 駱明慶(2004)。升學機會與家庭背景。*經濟論文叢刊*，32(4)，417-445。
- 薛承泰(1996)。影響國初中後教育分流的實證分析：性別、省籍、與家庭背景的差異。*臺灣社會學刊*，20，49-84。
- Antecol, H. and J.K. Smith (2012). “The Early Decision Option in College Admission and Its Impact on Student Diversity.” *Journal of Law and Economics*, pp. 217-249.
- Avery, C. and J. Levin (2012) “Early Admissions at Selective Colleges.” *American Economic Review*, pp. 2125-2156.
- Becker, G. (1964), *Human Capital*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Chang, C.H. (1992), Historical trends in the equality of educational opportunity in Taiwan, *Taiwan Economic Review*, 20:1, 23-50.
- Chapman, G. and S. Dickert-Conlin (2012). “Applying early decision: Student and college incentives and outcomes.” *Economics of Education Review*, pp. 749-763.
- Liu, J. T., Chou, S. Y., & Liu, J. L. (2006). Asymmetries in progression in higher education in Taiwan: Parental education and income effects. *Economics of Education Review*, 25(6), 647-658.
- Lucas, S. R. (2001). Effectively Maintained Inequality: Education Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects. *American Journal of Sociology*, 106(6), 1642-1690.
- Parish, W. L., & Willis, R. J. (1993), Daughters, education, and family budgets: Taiwan experiences, *Journal of Human Resources*, 28, 863-898.
- Tsai, S. L., Gates, H., & Chiu, H.Y. (1994), Schooling Taiwan’s women: Educational attainment in the mid-20th century, *Sociology of Education* 67(4):243-263.

表 1：政大大學部學生組成特性(各年平均人數及比例)^a

	1994- 1997	1998- 2001	2002- 2006	2007- 2009	2010- 2012
全校學生人數	2367	2550	2379	2549	2762
外籍生及僑生人數 (百分比)	179 (7.54)	195 (7.63)	175 (7.36)	190 (7.43)	481 (17.40)
本國學生女性人數 (百分比)	1296 (59.21)	1414 (60.03)	1360 (61.69)	1449 (61.42)	1389 (60.90)
本國學生來源地區 ^b					
高度城鎮化人數 (百分比)	1082 (63.19)	1165 (62.14)	1202 (63.32)	1163 (57.40)	1078 (54.62)
中度城鎮化人數 (百分比)	518 (30.27)	587 (31.32)	583 (30.72)	717 (35.37)	697 (35.29)
低度城鎮化人數 (百分比)	112 (6.54)	123 (6.55)	113 (5.95)	146 (7.22)	199 (10.10)
高家戶所得人數 (百分比)	1224 (71.53)	1344 (71.66)	1365 (71.89)	1377 (67.97)	1286 (65.12)
中家戶所得人數 (百分比)	388 (22.68)	422 (22.52)	427 (22.49)	510 (25.16)	523 (26.49)
低家戶所得人數 (百分比)	99 (5.78)	109 (5.83)	107 (5.62)	139 (6.88)	166 (8.39)
本國來源高中百分比 ^c					
高 PR 高中人數 (百分比)	982 (55.97)	1016 (54.68)	1071 (55.37)	1072 (55.02)	1011 (54.10)
中 PR 高中人數 (百分比)	469 (26.74)	526 (28.30)	547 (29.10)	602 (30.92)	573 (30.67)
低 PR 高中人數 (百分比)	304 (17.29)	316 (17.02)	292 (15.53)	274 (14.06)	285 (15.23)

來源：政大各處室統計資料以及本研究整理

註 a：由於本表所畫分各期間的時間長短不完全一致（3-5 年），所以我們係呈現各期間的年平均人數，而非期間內的學生總人數。例如，在 2002-2006 這五年內，每年平均總人數為 2379 人，其中外籍生及僑生人數為 175 人。

註 b：在此我們排除諸如運動績優生、身心障礙生等特殊管道入學學生，而僅呈現透過考試分發、個人申請、及推薦甄選管道入學的本國學生人數及比例。另外約有 1% 的學生未有居住地地區資訊，因此我們一併排除。

註 c：在此我們同樣僅呈現透過考試分發、個人申請、及推薦甄選管道入學的本國學生人數及比例。另外約有 2% 的學生未有就讀高中資訊，因此我們一併排除。

表 2：各項入學管道來源之政大學生占比

	1994-1997		1998-2001		2002-2006		2007-2009		2010-2012		1994-2012	
	申請	推甄	申請	推甄	申請	推甄	申請	推甄	申請	推甄	申請	推甄
文學院	0.00	0.19	1.37	4.44	9.60	10.97	13.80	21.02	26.23	16.59	9.47	10.22
外語學院	0.00	0.39	0.00	5.69	1.78	11.64	11.69	15.30	27.04	12.54	8.14	9.69
法學院	0.00	0.00	0.00	6.52	0.00	18.30	26.12	11.11	44.30	8.17	13.65	9.56
社科學院	0.00	0.11	0.51	2.14	8.06	0.96	17.82	7.46	25.81	11.21	9.07	3.66
商學院	0.00	0.14	0.59	5.18	12.21	2.75	20.87	3.12	27.22	8.44	10.55	3.67
國際事務學院	0.00	0.00	1.82	3.18	18.52	0.00	27.17	3.47	31.55	8.93	14.67	2.67
教育學院	0.00	0.00	0.00	5.75	1.26	20.08	0.00	36.09	18.31	24.65	3.11	15.43
理學院	0.00	0.00	0.42	4.44	7.63	9.09	9.77	16.29	22.06	12.78	7.52	8.24
傳播學院	0.00	1.02	0.00	6.30	0.00	12.83	0.00	26.26	13.04	24.57	2.22	13.58
全校	0.00	0.21	0.49	4.56	7.35	6.95	15.82	11.66	26.63	12.36	9.06	6.80

來源：政大各處室統計資料以及本研究整理

表 3：多元入學管道與學生組成來源（地區城鎮化程度）

	學生來源地區比例：依地區城鎮化程度分類					
	高	中	低	高	中	低
Panel 1						
多元入學比例	-0.196*** (0.023)	0.110*** (0.023)	0.086*** (0.013)	-0.160*** (0.025)	0.092*** (0.027)	0.101*** (0.015)
個人申請比例	-0.212*** (0.027)	0.123*** (0.027)	0.089*** (0.015)	-0.175*** (0.028)	0.105*** (0.030)	0.103*** (0.017)
推薦甄選比例	-0.150*** (0.041)	0.072* (0.041)	0.077*** (0.026)	-0.117*** (0.043)	0.072* (0.041)	0.095*** (0.026)
Panel 2						
多元入學比例 x (2006 年以前)	0.095** (0.047)	-0.083* (0.046)	-0.012 (0.023)	0.092** (0.047)	-0.093** (0.046)	0.004 (0.025)
多元入學比例 x (2007 年以後)	-0.158*** (0.022)	0.085*** (0.023)	0.073*** (0.013)	-0.149*** (0.024)	0.073*** (0.027)	0.085*** (0.014)
個人申請比例 x (2006 年以前)	0.080 (0.054)	-0.085 (0.053)	0.005 (0.027)	0.079 (0.054)	-0.097* (0.053)	0.023 (0.029)
個人申請比例 x (2007 年以後)	-0.162*** (0.029)	0.097*** (0.029)	0.065*** (0.016)	-0.154*** (0.029)	0.085*** (0.031)	0.076*** (0.017)
推薦甄選比例 x (2006 年以前)	-0.007 (0.068)	-0.085 (0.069)	-0.034 (0.036)	0.114 (0.070)	-0.093 (0.069)	-0.018 (0.036)
推薦甄選比例 x (2007 年以後)	-0.144*** (0.040)	0.061 (0.041)	0.082*** (0.025)	-0.133*** (0.042)	0.046 (0.045)	0.098*** (0.026)
Panel 3						
多元入學比例 x 非商學院	-0.196*** (0.025)	0.102*** (0.025)	0.095*** (0.016)	-0.161*** (0.027)	0.085*** (0.028)	0.108*** (0.016)
多元入學比例 x 商學院	-0.195*** (0.049)	0.140*** (0.049)	0.055** (0.022)	-0.156*** (0.052)	0.121** (0.052)	0.071*** (0.025)
個人申請比例 x 非商學院	-0.211*** (0.031)	0.109*** (0.031)	0.102*** (0.019)	-0.178*** (0.032)	0.097*** (0.033)	0.112*** (0.019)
個人申請比例 x 商學院	-0.213*** (0.051)	0.161*** (0.051)	0.052** (0.023)	-0.169*** (0.051)	0.141** (0.055)	0.070*** (0.026)
推薦甄選比例 x 非商學院	-0.161*** (0.042)	0.083** (0.042)	0.078*** (0.028)	-0.124*** (0.045)	0.065 (0.045)	0.096*** (0.028)
推薦甄選比例 x 商學院	-0.035 (0.141)	-0.041 (0.135)	0.082 (0.072)	-0.049 (0.136)	-0.041 (0.135)	0.076 (0.072)
系所固定效果	Y	Y	Y	Y	Y	Y
地區 15-19 歲人口 占全國比	N	N	N	Y	Y	Y
樣本數	476	476	476	476	476	476

註：***, p<0.01, **, p<0.05, *, p<0.1

表 4：多元入學管道與學生組成來源（地區家戶所得）

	學生來源地區比例：依地區家戶平均所得分類					
	高	中	低	高	中	低
Panel 1						
多元入學比例	-0.182*** (0.023)	0.119*** (0.021)	0.064*** (0.012)	-0.155*** (0.034)	0.097*** (0.027)	0.054*** (0.013)
個人申請比例	-0.199*** (0.027)	0.127*** (0.024)	0.072*** (0.014)	-0.173*** (0.038)	0.105*** (0.030)	0.063*** (0.014)
推薦甄選比例	-0.134*** (0.040)	0.094** (0.039)	0.040* (0.022)	-0.112*** (0.046)	0.078* (0.041)	0.029 (0.024)
Panel 2						
多元入學比例	-0.027 (0.046)	0.033 (0.044)	-0.006 (0.024)	0.008 (0.052)	0.006 (0.048)	-0.016 (0.025)
x (2006 年以前)						
多元入學比例	-0.162*** (0.023)	0.107*** (0.021)	0.055*** (0.012)	-0.130*** (0.033)	0.083*** (0.027)	0.045*** (0.013)
x (2007 年以後)						
個人申請比例	-0.037 (0.055)	-0.026 (0.055)	0.011 (0.027)	-0.002 (0.061)	-0.004 (0.059)	0.003 (0.028)
x (2006 年以前)						
個人申請比例	-0.177*** (0.029)	0.120*** (0.027)	0.057*** (0.015)	-0.146*** (0.040)	0.095*** (0.032)	0.048*** (0.016)
x (2007 年以後)						
推薦甄選比例	0.119* (0.070)	0.038 (0.061)	-0.031 (0.035)	0.022 (0.072)	0.018 (0.062)	-0.045 (0.035)
x (2006 年以前)						
推薦甄選比例	-0.144*** (0.040)	0.084** (0.040)	0.042* (0.022)	-0.100*** (0.045)	0.066 (0.042)	0.031 (0.024)
x (2007 年以後)						
Panel 3						
多元入學比例	-0.183*** (0.026)	0.114*** (0.024)	0.069*** (0.014)	-0.156*** (0.036)	0.093*** (0.029)	0.060*** (0.014)
x 非商學院						
多元入學比例	-0.180*** (0.047)	0.136*** (0.041)	0.044* (0.026)	-0.150*** (0.054)	0.112** (0.045)	0.035 (0.026)
x 商學院						
個人申請比例	-0.197*** (0.032)	0.117*** (0.029)	0.80*** (0.015)	-0.172*** (0.041)	0.097*** (0.033)	0.072*** (0.016)
x 非商學院						
個人申請比例	-0.202*** (0.052)	0.154*** (0.043)	0.047* (0.028)	-0.174*** (0.059)	0.131*** (0.048)	0.038 (0.028)
x 商學院						
推薦甄選比例	-0.148*** (0.042)	0.105** (0.041)	0.043* (0.024)	-0.126*** (0.048)	0.090** (0.043)	0.031 (0.022)
x 非商學院						
推薦甄選比例	0.015 (0.140)	-0.030 (0.109)	0.016 (0.071)	0.035 (0.141)	-0.046 (0.111)	0.007 (0.071)
x 商學院						
系所固定效果	Y	Y	Y	Y	Y	Y
地區 15-19 歲	N	N	N	Y	Y	Y
人口全國占比						
樣本數	476	476	476	476	476	476

註：***, p<0.01, **,p<0.05, s*, p<0.1

表 5：多元入學管道與學生組成來源（就讀高中 PR 值）

	學生來源學校比例：依高中 PR 值分類					
	高	中	低	高	中	低
Panel 1						
多元入學比例	-0.047* (0.025)	0.052** (0.022)	-0.005 (0.016)	-0.215*** (0.045)	0.037 (0.037)	0.179*** (0.032)
個人申請比例	0.010 (0.028)	0.019 (0.024)	-0.029 (0.019)	-0.150*** (0.045)	-0.007 (0.037)	0.156*** (0.034)
推薦甄選比例	-0.210*** (0.046)	0.147*** (0.042)	0.063* (0.034)	-0.348*** (0.058)	0.125*** (0.051)	0.223*** (0.042)
Panel 2						
多元入學比例 X (2006 年以前)	-0.149** (0.058)	0.044 (0.050)	0.104** (0.024)	-0.219*** (0.061)	0.037 (0.049)	0.182*** (0.046)
多元入學比例 X (2007 年以後)	-0.060** (0.026)	0.051** (0.023)	0.009 (0.018)	-0.214*** (0.046)	0.036 (0.037)	0.178*** (0.032)
個人申請比例 X (2006 年以前)	-0.028 (0.066)	-0.041 (0.050)	0.069 (0.046)	-0.100 (0.067)	-0.051 (0.050)	0.151*** (0.049)
個人申請比例 X (2007 年以後)	-0.022 (0.032)	0.032 (0.029)	-0.009 (0.022)	-0.170*** (0.047)	0.011 (0.040)	0.159*** (0.033)
推薦甄選比例 X (2006 年以前)	-0.337*** (0.084)	0.175** (0.076)	0.162*** (0.058)	-0.396*** (0.084)	0.167** (0.076)	0.229*** (0.058)
推薦甄選比例 X (2007 年以後)	-0.192*** (0.048)	0.129*** (0.043)	0.063* (0.036)	-0.331*** (0.061)	0.110** (0.052)	0.222*** (0.043)
Panel 3						
多元入學比例 X 非商學院	-0.060** (0.030)	0.055** (0.026)	0.005 (0.019)	-0.222*** (0.047)	0.039 (0.038)	0.183*** (0.034)
多元入學比例 X 商學院	-0.0001 (0.039)	0.041 (0.039)	-0.041 (0.031)	-0.159** (0.077)	0.023 (0.049)	0.159*** (0.043)
個人申請比例 X 非商學院	-0.002 (0.035)	0.015 (0.029)	-0.013 (0.023)	-0.155*** (0.048)	-0.009 (0.040)	0.164** (0.035)
個人申請比例 X 商學院	0.042 (0.040)	0.031 (0.041)	-0.073** (0.028)	-0.129** (0.057)	0.004 (0.050)	0.125*** (0.042)
推薦甄選比例 X 非商學院	-0.194*** (0.049)	0.148*** (0.044)	0.046 (0.036)	-0.332*** (0.061)	0.126** (0.053)	0.205*** (0.045)
推薦甄選比例 X 商學院	-0.376*** (0.124)	0.132 (0.123)	0.244*** (0.071)	-0.501*** (0.129)	0.112 (0.127)	0.388*** (0.089)
系所固定效果	Y	Y	Y	Y	Y	Y
時間趨勢				Y	Y	Y
樣本數	476	476	476	476	476	476

註：***, p<0.01, **, p<0.05, *, p<0.1

表 6：繁星計畫與學生組成來源

	全部入學管道學生 (包含繁星計畫／推薦學生) ^a			部份入學管道學生 (不包含繁星計畫／推薦學生) ^b		
	高	中	低	高	中	低
Panel 1	學生來源地區比例：依地區城鎮化程度分類					
多元入學比例	-0.160*** (0.025)	0.092*** (0.027)	0.101*** (0.015)	-0.130*** (0.033)	0.101*** (0.035)	0.063*** (0.023)
個人申請比例	-0.175*** (0.028)	0.105*** (0.030)	0.103*** (0.017)	-0.160*** (0.036)	0.133*** (0.035)	0.064** (0.025)
推薦甄選比例	-0.117*** (0.043)	0.072* (0.041)	0.095*** (0.026)	-0.062 (0.047)	0.026 (0.05)	0.062** (0.031)
Panel 2	學生來源地區比例：依地區家戶平均所得分類					
多元入學比例	-0.155*** (0.034)	0.097*** (0.027)	0.054*** (0.013)	-0.124*** (0.041)	0.086*** (0.031)	0.030 (0.019)
個人申請比例	-0.173*** (0.038)	0.105*** (0.030)	0.063*** (0.014)	-0.155*** (0.047)	0.109*** (0.034)	0.036* (0.02)
推薦甄選比例	-0.112*** (0.046)	0.078* (0.041)	0.029 (0.024)	-0.064 (0.051)	0.041 (0.045)	0.014 (0.027)
Panel 3	學生來源高中比例：依高中 PR 值分類					
多元入學比例	-0.215*** (0.045)	0.037 (0.037)	0.179*** (0.032)	-0.201*** (0.055)	0.024 (0.043)	0.177*** (0.04)
個人申請比例	-0.150*** (0.045)	-0.007 (0.037)	0.156*** (0.034)	-0.118** (0.056)	-0.021 (0.044)	0.140*** (0.041)
推薦甄選比例	-0.348*** (0.058)	0.125*** (0.051)	0.223*** (0.042)	-0.326*** (0.063)	0.092 (0.056)	0.234*** (0.046)
樣本數	476	476	476	476	476	476

註 a：樣本年份包含 1999-2012 年。繁星計畫及繁星推薦學生一律和學校推薦學生合併稱為推薦甄選學生。此三欄與表 3-5 第 4-6 欄結果相同。

註 b：樣本年份包含 1999-2010 年。不包含繁星計畫及繁星推薦管道入學學生。推薦甄選學生僅含學校推薦管道學生。

表 7：多元入學管道與入學前學測成績

入學學測成績						
			全體	社經背景： 城鎮化程度	社經背景： 家戶平均所得	來源高中： 高中 PR 值
Panel 1 入學管道	(1)	考試分發	-3.889*** (0.121)			
	(2)	推薦甄選	-2.703*** (0.157)			
Panel 2 入學管道 x 社經背景	(3)	考試分發 x 低社經家庭		-3.489*** (0.479)	-4.037*** (0.210)	
	(4)	考試分發 x 中社經家庭		-3.245*** (0.471)	-4.184*** (0.199)	
	(5)	考試分發 x 高社經家庭		-3.133*** (0.471)	-4.151*** (0.184)	
	(6)	個人申請 x 中社經家庭		0.740 (0.456)	-0.131 (0.202)	
	(7)	個人申請 x 高社經家庭		0.755 (0.477)	-0.331 (0.204)	
	(8)	推薦甄選 x 低社經家庭		-2.989*** (0.594)	-3.102*** (0.324)	
	(9)	推薦甄選 x 中社經家庭		-2.120*** (0.506)	-2.826*** (0.247)	
	(10)	推薦甄選 x 高社經家庭		-1.711*** (0.495)	-3.006*** (0.225)	
Panel 3 入學管道 x 來源高中	(11)	考試分發 x 低 PR 高中				-3.260*** (0.441)
	(12)	考試分發 x 中 PR 高中				-3.191*** (0.448)
	(13)	考試分發 x 高 PR 高中				-1.618*** (0.444)
	(14)	個人申請 x 中 PR 高中				1.260*** (0.441)
	(15)	個人申請 x 高 PR 高中				2.096*** (0.434)
	(16)	推薦甄選 x 低 PR 高中				-2.649*** (0.477)
	(17)	推薦甄選 x 中 PR 高中				-0.372 (0.465)
	(18)	推薦甄選 x 高 PR 高中				1.279*** (0.465)

註：***, p<0.01, **, p<0.05, *, p<0.1

附錄表 A-1：鄉鎮市區城鎮化分類

城鎮化分類	城鎮化分數	鄉鎮市區實例
高度城鎮化	1	台北市各區、新北市永和區
	2	原高雄市各區、原台中市各區、原台南市各區、桃園縣桃園市、高雄市鳳山區、新北市三重區、新北市中和區、花蓮縣花蓮市
中度城鎮化	3	台中市豐原區、新北市土城區、新北市新店區、彰化縣彰化市、嘉義市、基隆市
	4	高雄市岡山區、台南市新營區、台中市沙鹿區、新北市淡水區、桃園縣平鎮市、南投縣南投市、台東縣台東市
	5	高雄市旗山區、台中市清水區、台南市善化區、新北市三峽區、桃園縣大園鄉、彰化縣鹿港鎮、南投縣草屯鎮
低度城鎮化	6	台南市鹽水區、新北市八里區、高雄市茄定區、桃園縣觀音鄉、台東縣關山鎮、新竹縣關西鎮、宜蘭縣頭城鎮
	7	台南市白河區、台中市新社區、新北市坪林區、嘉義縣布袋鎮、新竹縣北埔鄉、屏東縣萬巒鄉
	8	台中市和平區、高雄市茂林區、台南市柳營區、澎湖縣七美鄉、雲林縣麥寮鄉、花蓮縣秀林鄉

註：由於全台灣鄉鎮市區超過 360 個，受限於篇幅我們僅能舉特定實例。然而，我們樂於提供詳盡分類給有興趣的讀者。

附錄表 A-2：鄉鎮市區所得分類（以 2012 年為例）

家戶平均所得分類	家戶平均所得百分位	鄉鎮市區實例
高所得地區	前 10%	台北市大安區、新北市新店區、新北市淡水區、桃園縣桃園市、高雄市鼓山區、台中市西屯區、台南市東區
	10%-20%	台北市萬華區、高雄市三民區、台中市南區、台南市安平區、台南市善化區、台南市新營區、桃園縣平鎮市、嘉義市
中所得地區	20%-30%	新北市三重區、新北市三峽區、高雄市鳳山區、高雄市岡山區、台中市豐原區、台中市沙鹿區、彰化縣彰化市、基隆市、花蓮縣花蓮市、台東縣台東市、南投縣南投市
	30%-40%	新北市土城區、新北市八里區、桃園縣大園鄉、新竹縣關西鎮、雲林縣麥寮鄉
	40%-50%	桃園縣觀音鄉、彰化縣鹿港鎮、南投縣草屯鎮、新竹縣北埔鄉
低所得地區	50%-60%	高雄市旗山區、台中市清水區、台中市新社區、台南市鹽水區、澎湖縣七美鄉
	60%-70%	新北市坪林區、屏東縣萬巒鄉、雲林縣古坑鄉
	70%-80%	台南市白河區、台中市和平區、嘉義縣布袋鎮、台東縣關山鎮
	80%-90%	新北市金山區、台南市南化區、宜蘭縣頭城鎮、新竹縣五峰鄉
	90%-100%	高雄市茄定區、新北市貢寮區、嘉義縣東石鄉、花蓮縣秀林鄉

註：由於全台灣鄉鎮市區超過 360 個，受限於篇幅我們僅能舉特定實例。然而，我們樂於提供詳盡分類給有興趣的讀者。