

教育研究集刊
第五十二輯第四期 2006年12月35-70頁

臺灣高中生參加補習之效益分析

林大森 陳憶芬

摘 要

本研究乃是在大學多元入學制度脈絡下，探討高中生的補習問題。補習是近年來教育改革希望減緩的現象，但許多研究顯示，教改方案施行後補習班不減反增。學生投入補習對於考好大學真有效果嗎？多元入學方案對補習產業的發展是阻力還是助力？這是本研究關懷的問題。

本文以「臺灣高等教育資料庫」的資料進行量化分析。研究結果有二：一、社經背景對學生參與補習雖有正向關聯，但影響力並不大。二、補習對大考學測成績未必完全有助益，視補習的科目與年級而定。本文發現，高中生參與補習對考試不一定有實質幫助，考生與家長應當三思。

關鍵詞：補習班、大學多元入學方案、教育改革

林大森，佛光大學社會學系助理教授

陳憶芬，佛光大學社會教育學研究所助理教授

電子郵件為：tslin@mail.fgu.edu.tw; yfchen@mail.fgu.edu.tw

投稿日期：2006年5月11日；修正日期：2006年7月6日；採用日期：2006年10月5日

Cram School Attendance and College Entrance Exam Scores of Senior High School Students in Taiwan

Da-Sen Lin Yi-Fen Chen

Abstract

In the context of the vastly increased percentage of high school graduates in Taiwan now entering colleges and universities, this paper explores the phenomenon of senior high school students attending cram schools. The purpose of educational reform has been to reduce the need for “cram schooling,” yet numerous studies reveal that many students still attend cram schools. In this paper, we are concerned with the relationship between cram school attendance and students’ scores on College Entrance Exams. Furthermore, we want to determine whether the much greater number of colleges/universities and of students entering them, or “Multiple-College-Entrance” system, has contributed to the increasing number of cram schools.

The study used data retrieved from “The Data Bank of Taiwanese Higher Education” to conduct a quantitative analysis. The findings were as follows. Firstly, students’ socio-economic background was a negligible factor with regard to their attending cram schools. Secondly, “cramming” did not necessarily improve students’ scores on the College Entrance Exams; these scores had a much clearer correlation with students’ high school and intended university majors (e.g. high scores for medical-science majors) as well as with their high school grades. Given the unclear impact of studying in

cram schools on College Entrance Exam scores, students and their parents should consider whether cram school attendance was worth the time and money.

Keywords: cram schooling, Multiple-College-Entrance project, educational reform

Da-Sen Lin, Assistant Professor, Department of Sociology, Fo Guang University
Yi-Fen Chen, Assistant Professor, Graduate Institute of Adult and Continuing Education, Fo
Guang University
E-mail: tslin@mail.fgu.edu.tw; yfchen@mail.fgu.edu.tw
Manuscript received: May 11, 2006; Modified: July 6, 2006; Accepted: Oct. 5, 2006

壹、前言

一直以為，考上建中後，我的人生將會收穫豐富，然而事實證明，我根本沒有這個實力進入建中，這所高中第一志願……我真的不想要成為那個「第一」，因為，那種壓力真的很大……考試不理想，然後，一定要我去做我最不喜歡的一件事：補習（引自游文寶，2005）。

以上新聞堪稱2005年最重大的教育事件之一，甫考上建中的高一新生游瑋國，因壓力過大而在家中自殺（游文寶，2005），文中突顯出臺灣教育嚴重的補習問題。雖然，近年來教育體系的擴充使各級教育就學機會大大提高，但在滿足升學率的同時，學生與家長自然將目標轉向「錄取好學校」之上，多年來，「參加補習」往往是臺灣中小學生面對升學主義、形成升學壓力的一大來源（王震武、林文瑛，1994；史英，1994；郭為藩，1997；黃政傑，1994）。據教育部《臺灣地區中等以下各級學校學生學習及生活概況調查》顯示，2001年參與校外各種補習的比例國小為52.7%、國中為40.9%、高中則為48.4%；國、高中偏重於學校課業，國小則除了課業外，在外語、各項才藝的比例也不低，足見中／小學生參與補習的情形相當嚴重（教育部，2002）¹。由此可見，補習的確是初等、中等教育階段共有的產物，而且隨著教改的運作，補習可能持續扮演臺灣學生求學生涯中不可或缺的角色。

對於如此重要的社會議題，國內相關的討論不少，但大部分為報章雜誌的一般性論著，或是未出版的學位論文，針對補習現象深入探討的學術論文較少；目前已有的學術研究中，基於教改的制度脈絡，針對補習的實證研究則更罕見。然而這卻是非常重要的問題，因為減輕學生課業壓力一直是教育改革的重要目標。有鑑於此，本研究將以2002年開始實施的「大學多元入學方案」為背景，探討多元入學新政策實施之後，學生在高中階段接受課外補習對考大學產生何種影響。

¹ 這份調查研究從1980年代就開始，但只進行到90學年度，因此沒有更新的資料可提供。

本文採用「臺灣高等教育資料庫」(Taiwan Higher Education Data System, TEPS)的資料進行量化分析，探究背景對高中補習的影響、高中補習對考大學的效益，進而討論多元入學新制下補習產業的生存與發展。由於分析資料的限制，本文無法進行多元入學實施前／後的貫時性比較，而僅把分析視角鎖定在教改之後。多元入學實施後，討論補習現象的文章雖然很多，但大部分為缺乏實徵依據的敘述，本研究希望能彌補這個空缺，對長久以來的教改與補習問題，提供一個具實證基礎的討論。

貳、臺灣補習現況以及相關研究

一、近年來臺灣補習產業規模發展

(一) 國內補習班數量之成長

臺灣補習班的發展相當蓬勃，對於國內補習產業甚為詳細的統計數字為教育部委託高雄市政府教育局設計的「直轄市及各縣市短期補習班資訊管理系統」，本文引用2006年8月10日取得的資料，整理了近十年「文理」、「外語」及「技藝」三類補習班成長曲線，如圖1所示。從此趨勢看來，各類型補習班的成長速率略有不同，但都呈現穩定且持續的擴張。在1997年時，文理補習班有1244家、外語類944家、技藝類914家，數量並不是很多；但十年後的今天，文理類補習班已有7437家、外語類有5157家、技藝類則有2900家，成長量十分驚人。圖1在2002年處有一條直虛線，表示教改之「大學多元入學方案」起始之年，從圖上可見，多元入學方案實施後，補習班數量仍不斷高昇，其中以「文理類」成長幅度居冠，可見升學造成的補習需求為補習產業之主體；在「外語類」方面，由於近年來英、日語檢定逐漸風行，也呈現急遽上升；至於「技藝類」，雖然成長速率相對較緩，但由於各類職業證照日受重視，總成長率也在200%以上。總括而言，十年來三類補習班平均擴增五倍以上的規模，著實為不容忽視的現象²。

² 該網站 (<http://ap4.kh.edu.tw/afterschool/index.jsp>) 的資料非常詳盡，但缺乏「接受補習人數」，因此本文無法呈現此項數據。

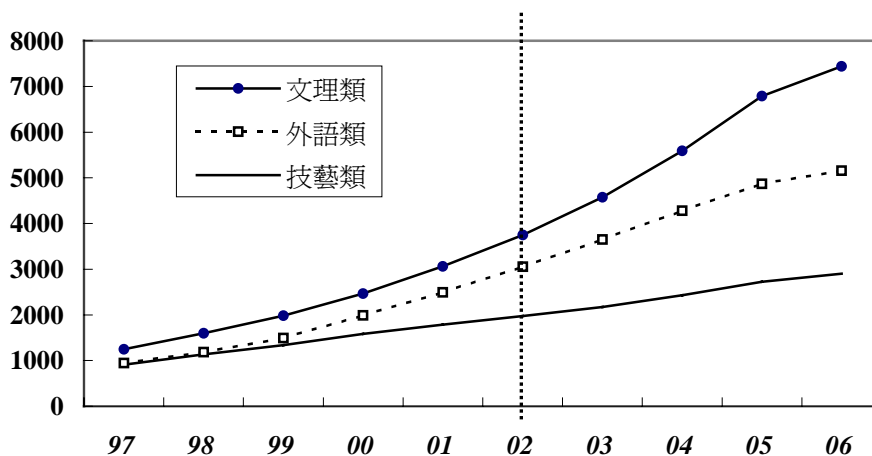


圖1 1997年至2006年8月文理、外語、技藝補習班成長趨勢

資料來源：出自高雄市政府教育局（2006）。

此外，TEPS的研究指出，不論國中或是高中／職、五專生，參加校內外課業輔導、補習或家教的情況都很多，其人數比例或時間皆有城鄉差距：1.都市學生較鄉村或城鎮學生參加課外輔導為高，以國中生為例，鄉村有70.0%（每週平均為4.0小時）、城鎮有71.1%（約4.0小時）、城市有74.4%（約4.5小時）。2.參加「校內外課業輔導、補習或家教」者，普通學程為75.6%（每週平均約4.5小時）、綜合學程有61.9%（約4.1小時）、高職學程有37.7%（約2.2小時）、五專學程有9.1%（約0.4小時）。高中普通學程的學生，每週參加校內外課業輔導、補習或家教人數比例最高，且時間也是最長（周金城，2004）。由此可見，臺灣中學生的課後補習現象十分普遍。

（二）補習的類科及方式

臺灣補習產業除了數量龐大外，在「質」的方面也相當多元，圖2為國內補習班的類型與比例。包含文理、外語、法政、工程資訊、家政、美髮美容、音樂舞蹈、商管、瑜珈、游泳、速讀等一應俱全，其中以升學為導向的文理類所占比例最高，達總數之45.5%；再者，各式技能與才藝的補習均有其發展空間，可見臺灣補習產業發展之興盛。

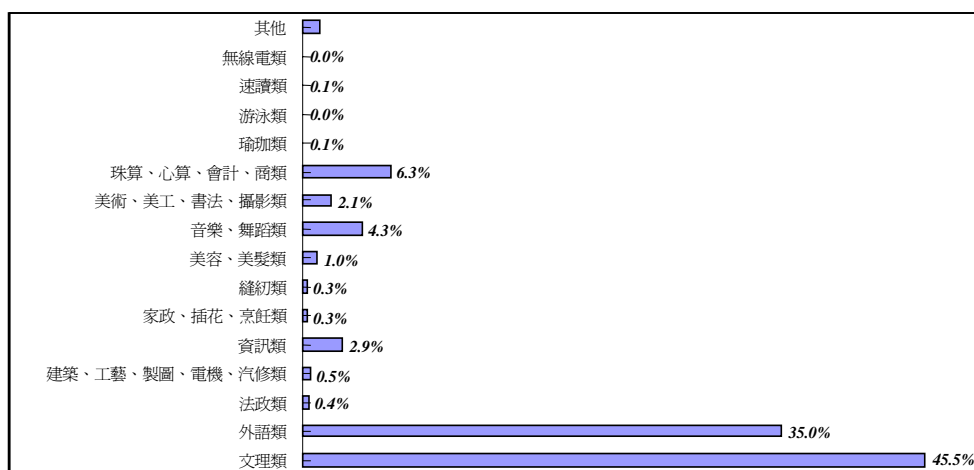


圖2 2006年各類型補習班比例分布

資料來源：出自高雄市政府教育局（2006）。

圖2呈現的是「廣義」的補習，即臺灣整體補習產業的分布，但本文討論的是比較「狹義」的面向——專為升學，即表中「文理類」的補習班，而這類補習所占的比重最大。以下提及的「補習」專指升大學之文理補習班³。

二、補習相關研究

雖然臺灣的補習現象蔚為風潮，若除去報紙或網路上非學術性的言論，有關補習的研究並不多見。曾在各類期刊上發表的文章包括幼兒的英語補習（陳錦瑤、韓楷聖，2002；楊雅芬，2004）、國中、小學的補習行為（吳麗芬，1993；孫國華，1993；謝如山，2001）、補習者及其父母心態（游福生，1995；黃永結，1995）、補習現象解析（黃光明，1993；楊國樞，1978），以及以「教育機會均等」觀點檢

³ 本文所謂「補習」指的就是「補習班」。有些研究由於分析的層面較廣，有「補習教育」之用法（例如林大森，2001；孫清山、黃毅志，1996；陳怡靖、鄭耀男，2000；楊雅芬，2004），但由於本文僅關注參加補習班課程，因此較不適合用補習教育。詳言之，補習班提供的上課內容、教學方法較接近於「訓練」，故不宜稱之為「教育」。

視個人背景與接受補習的關聯、補習對教育取得之影響（林大森，2001；孫清山、黃毅志，1996；陳怡靖，2001；陳怡靖、鄭耀男，2000）。上述研究均獲得相當具體的研究成果，但是除了最後四篇具理論深度、論證嚴謹的學術論文外，其餘多為缺乏實徵資料的論述性文章。由此可見，關於臺灣的補習研究，尚有頗大的發展空間。

基於篇幅所限，本文僅對上述四篇論文以及一個國外研究作較深入的引介，其餘文獻暫不涉及。此五者分別為孫清山與黃毅志（1996）對補習與文化資本的研究、陳怡靖與鄭耀男（2000）檢證社會資本、文化資本與財務資本對教育的影響、陳怡靖（2001）的「一般／技職體系」補習之比較、林大森（2001）處理「國中階段／高中階段」之補習，以及Stevenson與Baker（1992）以日本學生補習為主軸的東亞研究。本文將這些論文的研究成果分為兩部分敘述：首先探討補習的影響因素、補習對升學的效果，然後討論補習項目的界定及分析方法，作為本研究之參考。

（一）補習的影響與效果

若把補習放在「教育機會均等」的脈絡中討論，可將其視為中介變項，一方面探討背景與社經條件如何影響個人參與補習，另一方面分析個人的補習經歷對往後教育取得之效益。以前者而言，中外研究大致都證實了背景因素的影響力，如Stevenson與Baker（1992: 1639）對日本高中生的研究顯示，背景對接受補習的確有正向作用；國內研究方面，林大森（2001）、孫清山與黃毅志（1996）、陳怡靖（2001）、陳怡靖與鄭耀男（2000）等研究證實性別、父母親教育、父親職業（或父為雇主）、出生年次、居住地、兄弟姊妹數等因素皆有顯著的影響，其中陳怡靖與鄭耀男（2000: 429）還進一步區分「兄弟數」與「姊妹數」，結果發現兄弟數會影響個人接受較少的補習，姊妹數則不顯著。以個人背景對接受補習的整體解釋力（ R^2 ）來看，孫清山與黃毅志為17%⁴、陳怡靖與鄭耀男為15%、林大森為

⁴ 該論文採「升學階梯機率」方式分析，從「升上小學」一直到「上高中／職後升專科、大學」等多個階段，分別建立模型；且又有將三項補習分開／合併兩種測量方式，相當複雜。本文引述為「上國／初中後升高中／職或五專」階段、將三

13.4%，雖然不是非常高，但大致有一成以上的解釋力。

另在補習對教育取得的關聯方面，孫清山與黃毅志（1996：120）的研究指出，無論是國中升高中／職、五專，還是高中／職升專科、大學，補習都是所有家庭教育資源中對升學最具正面影響力的因素，更甚於讀書環境、為家裡賺錢等變項。陳怡靖（2001：274）比較「一般／技職體系」，發現無論是全體樣本或以年齡分組，補習對於升學機率的影響力都是所有變項中最強的。同樣以教育分流為基礎，林大森（2001：68-69）把Teachman（1987）「教育資源」概念區分為「國中階段／高中階段」測量，發現國中階段教育資源對於進入教育分流體系有關，高中教育資源對於最終教育取得有影響。Stevenson與Baker（1992：1639）的研究結果亦顯示補習多寡對於考取大學有正向關聯，並指出補習類型對重考生（ronin）和應屆生有不同的效果。應屆生模型顯示多種補習皆為正效果；但在重考生模型中多控制「重考」一項，全部的補習項目顯著性則都降低，意味這些補習對考上大學的效果減弱，「家教」項目甚至呈現負效果。這點和國內研究對家教的解釋不謀而合，孫清山與黃毅志（1996：116、131）也指出「請家教的費用最高，但此項補習的影響力卻不顯著，可能是請家教的樣本太小」，Stevenson與Baker（1992：1653-1654）則認為重考的補習占據太高解釋力所致。由上述研究結果可見，補習既然受個人背景所影響，又有利於教育取得，可說在背景與教育成就間，扮演了不容忽視的中介角色。

（二）補習項目的界定與分析方法

就補習的操作化而言，孫清山與黃毅志（1996）將補習分為「參加校內課業輔導」、「上補習班」、「請家教」三大類，有將此三者視為類別，以及加總為0到3的「補習數目」等兩種界定方式，陳怡靖（2001）、陳怡靖與鄭耀男（2000）也採同樣界定。林大森（2001）則設計「分流*國中／高中補習項數」交互作用變項（interaction terms），其中以1為一般體系、0為技職體系界定「分流」，建構分流與補習的乘績變項，此項可同時考慮「一般／技職」與「補習項目」兩因素對依

項補習合併計算的模型，因為該模型對補習的測量較細緻，且樣本數也較大，相較於其他模型，更適合作比較。

變項的效果，進而更釐清分流效應。Stevenson與Baker（1992）將日本高中生所接觸的補習課程區分為一般補習、函授、家教、考前總複習及重考班五種類型，比起國內研究更為深入，屬於較細緻的測量。至於分析方法與模型建構方面，這些研究都以多元迴歸模型進行，孫清山與黃毅志（1996）進一步以Mare（1981）「升學階梯機率」（school continuation probability）為架構，分為「升小學」、「上小學後升國／初中」、「上國／初中後升高中／職或五專」、「上高中／職後升二、三專及大學」多階段的升學機率分別建立模型。陳怡靖（2001）、陳怡靖與鄭耀男（2000）則是將全體樣本區分為民國22-44年次、45-54年次、55-66年次三個世代（cohort）相互比較，以掌握變遷之趨勢。林大森（2001）的研究雖然沒有將整體樣本作上述分割，但在同一模型中同時控制了分流與國中／高中兩階段的補習效果，也能突顯分析之特色。

這些論文的依變項雖然不盡相同（升學機率、教育取得），分析架構也有別（教育分流、世代比較），但模型的自變項卻相當一致，皆包含性別、年齡、出生地、省籍身分、父親職業、父母教育以及兄弟姐妹數，這些都是很典型的背景與社經變項。歸納這些研究，我們可說：1.個人背景對於補習具影響力，補習也對教育取得有正面作用。2.在諸項中介於個人背景與教育成就的因素中，補習往往是最具解釋力者。3.除父母社經地位外，家中兄弟數、城鄉差異對學生參與的補習量也都有作用。這是上述諸研究的一致發現。

三、有關多元入學方案的教育研究

上述幾個國內研究都是採用「臺灣社會變遷基本調查計畫」的資料，其樣本年齡層的分布非常廣，如此分析可看出不同時代的變遷，實為重要；但若要針對一個新的政策，探討新制度實施之後的影響，此資料型態就不是很適用。本文認為，在探討現今高中生的補習議題時，「大學多元入學方案」的制度脈絡不容忽視，此為2002年開始實施的新入學制度，取代了在臺實施48年之久的單一聯考；多元入學秉持「考招分離」原則，將考試階段、入學管道一分為二，免除傳統聯招一試定終身之憾，兩階段考試分別為「學科能力測驗」與「指定科目考試」，學生依分數高低與校系要求選擇「甄選入學」或「考試分發」途徑進入大學（財團法人

大學入學考試中心，2006)。由於此一新政策的施行，使得國中、高中在升學方式上有不同的面貌，隨著此制度變革而起的一些教育現象，十分值得深究。

(一) 「多元入學」議題的研究取向

以「多元入學方案」為主題的研究頗多，大致可分為政策分析和實證分析兩種取向。前者是討論新方案訂定的歷史過程，及其制度缺失（周祝瑛，2003；徐明珠，2002；秦夢群，2004；張新堂，2002；楊朝祥，2001），此取向的研究將政策來龍去脈、制度演進的每個環節都解釋得非常清楚，屬於歷史文獻分析。第二個取向即是基於實證資料的分析，大致可分為三類：一是著眼於入學管道的差異，並與「教育機會均等」議題相結合，探討入學新制下，個人背景如何影響學生循著不同的管道入學（李文益，2004；許聰鑫，2005；張鈿富、葉連祺、張奕華，2005；陳建州、劉正，2004）。二是比較經不同管道入學者，在大學學業成就的差異（董銘惠、黃燕飛，2002）。最後一類則是探訪歷經此新制者（含學生、行政人員及教師）對此政策的主觀感受（周文賢、江文雄、鄭增財、江義平、陳瑞榮、陳淑均，2003；孫建行、鄭增財，2004）。論及多元入學的實證分析，最多還是在於不同升學途徑間的比較，研究成果相當豐富。

雖然目前已累積不少關於多元入學的實證研究，但是卻有個方法上的問題必須處理，亦即若要討論一個現象如何因政策實施而改變，理當同時蒐集政策「實施前／後」的資料，相互比較後方能求出其差異，但這樣作法有相當的困難。首先，有些問題往往是新政策推行之後才逐漸浮現，研究者很難在先前就預知某項議題會引發爭議，而能周全地規劃兼具信、效度的研究設計；再者，近年來使用大型調查資料庫的風氣日盛，以次級資料進行研究原本就有較多的限制，實難進行比較分析。以上述實證研究而言，能夠兼顧新／舊制比較者僅張鈿富、葉連祺與張奕華（2005），以及許聰鑫（2005）兩篇論文，其餘皆只分析「實施後」，但這樣並不損其學術價值，也都獲得相當重要的研究發現。本文即以多元入學施行後的次級資料，進行高中補習現象的探討。

(二) 多元入學方案下關於補習缺失的討論

如前述，目前有關入學新制的實證論文中，並沒有針對「補習」議題之分析，而在大學多元入學方案下討論補習之問題，皆是基於對現象的直接描述，或是學

者獨特觀點的評析。經本研究整理，重點如下：

- 1.大學入學考試中心資深研究員離職後在補習班任教，被質疑有洩題之嫌，嚴重損及考生權益（立法院，2002b，2002c）。
- 2.申請入學與推薦甄選所準備的推薦函、資優證明及小論文等審查資料，均可委請校外商業公司設計，甚至有補習班教導如何應付口試（秦夢群，2004：75）。
- 3.多元入學下所有考生都要考自然、社會兩科，且採計在校成績，又要爭取課外表現，造成學生負擔沈重，連國文、歷史、地理都要補（立法院，2002a）。
- 4.大學多元入學方案實施，使補習班起死回生，許多人憂心有城鄉差距、教育貴族化之問題（立法院，2002d；徐明珠，2002）。
- 5.多元入學的「一綱多本」方案並未減輕學生壓力，反而圖利書商、助長補習班大發利市（立法院，2004，2006）。

經由以上的陳述可見，臺灣的補習現象在多元入學方案實施之後似乎不見好轉。因此，我們關心的是，學生在高中時期接受的補習負擔究竟有多大？參加補習班對於考大學有多少實質成效？雖然目前已有很多討論，但都不是實證研究，本文希望以實證資料進行分析，釐清這些問題。

參、研究設計

一、研究假設

本研究假設有二：

假設一：過去研究（林大森，2001；孫清山、黃毅志，1996；陳怡靖、鄭耀男，2000）指出背景因素影響個人參與補習的多寡。本研究假設在教改多元入學方案實施之今日，個人背景及社經條件與接受補習份量雖有關係，但影響力並不顯著。

假設二：Stevenson與Baker（1992）將不同類型的補習區分，證實「各項補習未必呈正向效果」。基於此觀點，本研究假設共同／專門科目之補習量，高中一、二、三年級的補習量，對大考不一定都有正向的顯著效果。

二、資料來源

本研究將以TEPS的資料進行分析。此為一針對全國154所大學院校行政、教學、學生及教授等不同對象與議題所做的抽樣調查，目的在於有系統地建置大學資料庫。高教資料計畫的主持人為臺灣師大彭森明講座教授，並有多位來自臺大、臺師大、清大、臺東大學、花蓮教大、淡江及東海等校之教育、社會學者參與規劃。

本研究以「92學年度大一新生」資料進行分析（完整問卷詳參www.cher.ed.ntnu.edu.tw/analyze/）。此筆資料以92學年度全體新生 $p=.25$ 為抽樣比例，採「網路問卷」方式進行資料蒐集，總回收有效樣本為33959份，其中一般體系大學／學院者為17131人，本研究的對象僅限於多元入學管道中「考試分發」者，樣本數12659人，約占整體的74%⁵。

三、變項測量

(一) 個人背景與社經變項

- 1.性別：迴歸分析時設定男為1、女為0之虛擬變項。
- 2.考生身分：分為一般／原住民／身心殘障生三項，迴歸分析時以一般生為對照，作成兩個虛擬變項。
- 3.居住地：本分析資料無法詳細區分縣／市，只能分出大區域，因此分成北（基北桃竹）、中（苗中彰投雲）、南（嘉南高屏）、東（宜花東）、離島（澎金馬）五項，迴歸分析設四個虛擬變項，參照組為北部。
- 4.父、母教育程度：將教育類別換算為國小6、國中9、高中12、專科14、大學16、研究所18之實際受教年數。

⁵ 本文將研究對象鎖定在「考試分發」管道，有兩個原因。第一、多元入學方案中推薦甄試和申請入學兩途徑，由於要審查許多資料，學生可能透過其他類型的補習來加強，高教資料無法支持此項分析。第二、多元入學雖然有五、六個管道，但考試分發還是占了四分之三的比例，因此，本研究僅以考試分發途徑者為分析之對象。

5. 父親職業地位：原職業測量有15個類別，為精簡起見，本研究參考黃毅志（2003，2005）的作法，將其合併轉換為非技術工／農林漁牧人員、技術工／機械設備工／買賣服務人員、事務工作人員、技術員／中小學教師、民意代表／一般專業人員、高層專業人員等6個職業等級。迴歸分析作成五個虛擬變項，參照組為「技術員／中小學教師」。

6. 家庭收入：區分為少於50萬元、50-114萬元、115-150萬元、151-300萬元、301-500萬元、500萬元以上等六級。迴歸分析作成五個虛擬變項，參照組為151-300萬元。

7. 兄弟姊妹數：分為兩項，一為兄弟數加總，一為姊妹數加總。

(二) 主要驗證變項

1. 補習參與：高教資料對於補習的測量相當詳盡，其詢問受訪者在高一、高二、高三分別補了哪些科目，選項達22科目之多（含音樂、美術等術科，與農、工、商等職業類科）。基於研究目的與範圍，我們只選擇其中的國文、英文、數學、歷史、地理、物理、化學以及生物8科分析。為釐清其對考大學的效用，本研究將各項補習科目做下列三種分類：

(1) 共同／專門補習科目數：將國、英、數三科加總，為共同科目；專門科目則是史、地、理、化、生五科的總和。

(2) 高一／高二／高三補習科目數：不區分共同或專門科目，但分出高一、高二、高三分別參與補習的科目數。

(3) 補習總科目數：高中三年接受所有補習科目的總和。

2. 考試成績：以「學科能力測驗」國文、英文、數學、自然、社會五科成績加總⁶，最低為0級分，最高為75級分。

⁶ 本文分析高中補習對考大學的效果，需要有一個妥適的指標來衡量考試成效。多元入學有「學科能力測驗」、「指定科目考試」兩個成績，其中以指考計分較為詳細，但由於各大學校系採計科目的標準互異，考生為了考取特定科系，可能策略性地加考或放棄某些科目，若我們把指考成績作為依變項，會有相當的偏誤。於是本研究選用學測總分，學測成績每科都需採計，有一致的標準；而且在分發時，也涉及選填志願「檢定項目」的門檻，仍是相當重要且有效的指標。

(三) 控制變項

1. 高中時期求學經歷：分為兩項，一是學校類型，分為公立／私立，以虛擬變項納入模型。第二項為「高中三年學業總平均成績」，分為60分以下、60-69分、70-79分、80-89分、90分以上，我們以每組的中位數將之數量化，納入迴歸模型。

2. 組別／學門：資料中有一變項為受訪者錄取科系的學門隸屬，分類方式為教育部慣用的「十八學門」。由於此分類太繁雜，本文將之合併：其中教育、藝術、人文、經社心理、商管、法律、家政、觀光服務以及大眾傳播併為「人文社會學門」；自然科學、數學、電算機、醫藥衛生、工程、建築都市規劃、農林漁牧與運輸通訊併為「自然科技學門」，可對應高中階段的社會／自然組。我們將所有樣本區分為此兩組，分別建構迴歸模型。

無論是高中時期就讀的學校類型、高中學業成績還是大學組別學門，其與大考學測成績都有不容忽視的關聯，亦為相當重要的討論議題。但本研究不以這些因素為探討重心，於是此三變項在模型中僅作為統計控制與分組分析之用，以排除對依變項的干擾，而不詳加探討其在理論上的意義。經控制這三個因素後，希望能更加釐清「補習」變項對大考成績的作用。

四、分析方法

本研究採單變項、雙變項及多變項統計方法進行量化分析。在單變項分析部分，以次數分配、平均數與標準差呈現受訪者高中時期參與補習的情形。雙變項分析以平均數檢定性別、父母教育等背景因素與接受補習份量之差異。至於多變項分析方面，則建構多元迴歸模型，探討背景對接受補習、補習對大學學測成績之影響。

肆、個人背景與補習參與

一、臺灣高中生的補習現況

本研究分析資料詳細測量受訪者高中時期所接受的補習量，計算出補習總量，如表1所示。表中顯示高中三年完全沒有參加補習班者僅占總數的19.5%，換言之，超過八成學生在高中時期至少補過一科，由此可見，補習真可謂臺灣高中生的「全民運動」。在補習的數量方面，補一至三科（每年約補一科）及補四至六科（每年約補二科）者大致都占三成，是最普遍的情形；至於每年都補兩科以上者，比例就比較低，但還是占了總數兩成以上。

表1 受訪者高中時期補習情形

	樣本數	百分比
沒有補	2466	19.48
補1-3科	3925	31.01
補4-6科	3657	28.88
補7-9科	1897	14.98
補10-15科	607	4.80
補16-24科	107	0.85
總計	12659	100.00

若將上表再區分高中三年，則結果如表2所示，我們可清楚看到隨年級晉升，高中生接受補習的份量也逐步加重。以高一來看，未補習者約41%，高二降至四成以下，到了高三，未補習者還不到全體的三分之一。再以各年級分別來看，高一有補習者以補1-2科最多，達54%（占有補習者的九成以上），補兩科以上相對很少；高二時期，補3-5科者增加為12%，顯示高中生補習的情況穩定成長；到了高三，補習份量更為加重，除了全體的三分之二都參與補習外，補3-5科者已達總數的四分之一；若以有補習的人來看，比例更高達36.6%，而補6-8科者也達總數

4%。換言之，高三時期只要有補習的人，其中便有四成是補三科以上，可見臺灣高中生參與補習班之頻繁。

表2 受訪者高中三年補習情形

	高一補習		高二補習		高三補習	
	沒有補	補1-2科	沒有補	補1-2科	沒有補	補1-2科
沒有補	40.97	—	38.77	—	32.90	—
補1-2科	53.72	91.02	48.14	78.62	39.81	59.34
補3-5科	4.43	7.51	12.37	20.21	24.59	36.64
補6-8科	0.87	1.48	0.72	1.18	2.70	4.02

註：粗斜體為扣除了「沒補習者」之後，各項所占的百分比。

在表3，將補習項目拆解成共同／專門科目及高中三年分別補項，並比較就讀人文社會／自然科技兩領域平均補數差異。分析顯示，以總數來看，社會組平均補項為3.59，比起自然組的4.38約少0.8科，但是以補習的內容來看，社會組同學參與共同科補習尚踴躍，但專門科目相對很少；自然組同學雖然也是共同科補得較多，但專門科目為1.63科，比起社會組來得多。最後以高中三年分別來看，社會組同學第一、二年補的份量約為一科，但第三年提高到1.6科；自然組則是逐步成長，高三時平均補1.86科，略高於社會組。

表3 兩學門補習科目數之比較

	總補數	共同科目	專門科目	高一補數	高二補數	高三補數
人文社會 (N=7025)	3.59 (3.20)	2.88 (2.24)	0.71 (1.52)	1.00 (1.13)	0.98 (1.12)	1.61 (1.79)
自然科技 (N=5633)	4.38 (3.69)	2.75 (2.24)	1.63 (1.96)	1.10 (1.24)	1.43 (1.44)	1.86 (1.75)

註：格中數值為平均數，括弧內為標準差。

比較表1與表2，發現一個有趣的現象：表1顯示高中階段曾補習者雖然達總數八成以上，但表2卻呈現高一有41%沒補習、高二39%、高三還有33%，三年以來

不接受補習的比例並沒有下降很多；這也就是說，其實補習是一個「不連續」的概念，高一有補者，高二未必有補；高二有補者，高三又未必再補。以上僅是以受訪者高中時期的補科數作簡單的陳述，我們似乎就從中看到了一些值得深思的現象。接下來，本研究將繼續深入分析這些現象。

二、個人背景及社經變項對接受補習之影響

以上敘述了受訪者在高中階段參與補習的情形，本節要對「個人背景影響補習參與」進行分析。表4為平均數檢定，分析結果顯示「個人背景」部分，男性、一般生、居住東部地區、兄弟姊妹人數較少者，能夠參與較多的補習課程；「社經地位」方面，父／母教育程度高、父親職業地位高、家庭收入高的人，接受較多的課後補習，此九個背景變項都與補習份量有顯著的關聯。

表中顯示，父親教育程度為國中小者，平均接受補習僅3.16科，父親為高中與專科者，平均補習提高到4.02科，若父為大學或研究所學歷者，平均數又提升至4.61，如此呈現「父親教育程度愈高，子女接受補習愈多」的直線關係。除了父親教育外，母親教育程度、父親職業地位與家庭收入，對接受補習一樣顯示非常明確的直線關係。由此可見，父母社經條件的高低，的確能夠左右子女參與補習班的多寡，此一分析結果與過去諸研究（林大森，2001；孫清山、黃毅志，1996；陳怡靖，2001；陳怡靖、鄭耀男，2000）頗為一致。

以上僅是個人背景與補習數量的平均數檢定，接下來本文進一步把上述變項納入迴歸模型，探討各因素對學生參與補習的影響。表5的模型(1)為人文社會學門樣本，模型(2)則為自然科技學門的樣本，兩模型皆顯示達到顯著影響的變項並不多，模型(1)呈現：原住民（相對於一般生）、中部（相對於北部）成負向影響，社經變項中母親教育、家庭收入有顯著正影響，父親職業的影響力僅在於對低一級的農／工；在手足人數方面，則兩項都呈現顯著的負面作用，符合資源稀釋的觀點（Blake, 1985）。模型(2)自然科技學門的分析結果與人文社會學門很相近，最大差異在於手足變項不顯著，而父親教育則有正向影響。由此觀之，雖然先前平均數檢定各變項皆達顯著差異，但以迴歸分析控制了各變項影響力之後，我們發現背景因素對於個人接受補習份量只有些許的作用，並不是很全面。

表4 背景變項與補習總科目數的平均數檢定

	平均數	標準差	樣本數		平均數	標準差	樣本數
性別				父親職業			
女	3.85	3.29	6268	農工／買賣	3.60	3.30	6305
男	4.04	3.60	6391	事務／技術	4.30	3.40	1936
檢定值		t=10.21 ***		民代／專業	4.63	3.55	2932
身分別				檢定值		F=102.85 ***	
原住民	3.23	3.80	156				
身心障礙	3.50	3.18	52	家庭收入			
一般生	3.96	3.45	12448	114萬元以下	3.68	3.39	8596
檢定值		F=3.89 *		115-300萬元	4.47	3.46	3590
居住地				301萬元以上	4.77	3.92	462
北部	4.10	3.45	5572	檢定值		F=81.87 ***	
中部	3.61	3.33	2575				
南部	4.05	3.52	3148	兄弟數			
東部	4.33	3.61	420	無	4.09	3.56	4638
離島	3.18	3.74	175	1人	3.94	3.38	6059
檢定值		F=12.55 ***		2人	3.57	3.32	1425
父親教育				3人以上	3.80	3.43	536
國小／國中	3.16	3.25	3164	檢定值		F=8.50 ***	
高中／專科	4.02	3.39	6497				
大學以上	4.61	3.61	2994	姊妹數			
檢定值		F=141.60 ***		無	4.11	3.42	5143
母親教育				1人	3.92	3.45	4916
國小／國中	3.36	3.32	4296	2人	3.73	3.45	1733
高中／專科	4.12	3.42	6524	3人以上	3.52	3.55	865
大學以上	4.78	3.61	1837	檢定值		F=10.58 ***	
檢定值		F=134.39 ***					

註：檢定值：若檢定兩組平均數是否有差異，使用t檢定；若檢定兩組以上平均數是否有差異，則使用F檢定。

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

表5 個人背景與社經條件對補習總科目數之迴歸分析

	人文社會學門(1)		自然科技學門(2)	
	B=	(SE.=)		(SE.=)
性別(參照:女)	-.14	(.09)	-.02	(.11)
原住民(參照:一般生)	-.72	(.34)*	-.52	(.65)
身心障礙生	.05	(.65)	-1.38	(.91)
中部(參照:北部)	-.35	(.11)***	-.15	(.14)
南部	-.09	(.10)	.23	(.13)
東部	.35	(.23)	.98	(.30)***
離島	-.55	(.34)	-.61	(.46)
父親教育	.02	(.02)	.06	(.02)**
母親教育	.07	(.02)***	.06	(.02)**
農/工(參照:技術員/教師)	-.75	(.19)***	-.69	(.24)**
買賣	-.21	(.14)	-.03	(.17)
事務工作	.11	(.23)	.54	(.30)
民代/一般專業	.15	(.15)	.29	(.18)
高層專業	-.12	(.26)	.31	(.29)
30萬元以下(參照:151-300萬元)	-.71	(.18)***	-.81	(.22)***
50-114萬元	-.54	(.15)***	-.68	(.19)***
115-150萬元	-.38	(.16)*	-.33	(.20)
301-500萬元	.25	(.30)	.15	(.35)
500萬元以上	-.28	(.38)	.00	(.48)
兄弟人數	-.12	(.05)*	-.07	(.07)
姊妹人數	-.15	(.05)***	-.08	(.06)
常數項	3.674***		3.532***	
R square	.041		.043	
N	5676		4814	

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

由此可見，雖然背景與社經條件對個人參與補習有正向關聯，但並不是每個因素都有實質作用，更重要的是，表5兩個模型的整體解釋力（R square）分別只有.041、.043——亦即，這些變項能夠解釋補習量僅僅只有4.1%、4.3%，實在非常低。於是本文推論：背景好壞對於個人是否補習、補習量多寡，並無決定性的影響；無論社經條件之好壞，家長基於對補習的重視，均會設法讓孩子參加或多或少的補習課程。在過去相關研究中，背景對接受補習的解釋力分別是：林大森（2001）為13.4%、孫清山與黃毅志（1996）為17%、陳怡靖與鄭耀男（2000）則為15%，明顯比本研究來得高，而且這些研究多顯示性別、父母親教育、父親職業與手足人數均會影響到個人參與補習的多寡。然而，綜合表5的兩個模型，卻僅有母親教育、父親職業與家庭收入三變項的效果顯著且穩定，其餘因素作用有限，且整體的影響程度比過去研究小很多，這是本研究頗為重大的發現。因此，我們可以說，現今學子參與補習不再因個人背景與社經條件而有巨大落差，並非家長社經地位高才能把子女送進補習班，假設一得到證實。

個人背景與社經條件之所以不再扮演關鍵性角色，本研究認為可能和補習產業的擴張有關。先前圖1顯示2002年教改多元入學方案實施後，臺灣的補習產業並不萎縮，反而有愈來愈蓬勃的跡象。補習大餅作大，因而有八成以上的高中生接觸過補習班（表1），在補習變得很普遍的情形下，背景與社經地位對補習的影響力也就減弱。雖然此為較間接的證據，但本文推論：背景對於接受補習不再具那麼大的決定性，與教改推動以來，補習產業的發展可能存有關係。

伍、補習參與對考取大學之分析

先前已探討背景因素與高中補習之關聯，本文接著要分析學生接受的補習量如何提升大考的學測成績。此處將分為兩部分敘述：先討論補習的總量、補科類型對成績的影響，然後再細緻區分「各年級補習科目」的效用。在進行分析之前，我們先對依變項「受訪者學測成績」的分布作簡要敘述，如表6所示。

表6 人文社會與自然科技學門學生學測總級分之分布情形

學測級分	全體樣本		人文社會學門		自然科技學門	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
0-10	14	<i>0.12</i>	5	<i>0.08</i>	10	<i>0.19</i>
11-20	29	<i>0.25</i>	12	<i>0.18</i>	17	<i>0.33</i>
21-30	35	<i>0.30</i>	23	<i>0.35</i>	13	<i>0.25</i>
31-40	531	<i>4.51</i>	332	<i>5.04</i>	199	<i>3.84</i>
41-50	4486	<i>38.08</i>	2835	<i>43.01</i>	1650	<i>31.80</i>
51-60	4749	<i>40.31</i>	2702	<i>40.99</i>	2047	<i>39.46</i>
61-75	1936	<i>16.43</i>	683	<i>10.36</i>	1253	<i>24.15</i>
總數	11780	<i>100.00</i>	6592	<i>100.00</i>	5188	<i>100.00</i>
平均級分	52.43	(8.20)	51.18	(7.44)	54.01	(8.83)

註：格中數值為樣本數，粗斜體為百分比。「平均級分」為每組平均值，括弧內為標準差。

本研究採用「學測總級分」為依變項，乃國文、英文、數學、自然與社會五科成績的加總，每科至多為15級分，所以總分最高為75級分。為了精簡起見，本研究將75級分劃分為七個等級，表6首欄「全體樣本」顯示，最低三個等級的比例非常少，得分在30級分之內的學生還不及總數的1%，31-40級分者僅有4.5%；考生分數普遍落在41-50、51-60級分兩段級距中，分別各占約四成學生。最後，獲得最高一等級者（61-75級分）也不少，有1936人，占總數16.4%。末列顯示，全體考生的總平均為52.43級分。

表6右部為兩學門各自分配情形，分析顯示兩者有些差異。以人文社會學門而言，考得41-50、51-60級分者各有四成以上，但自然科技學門為三成多；得分在最高一等級者社會學門有10.4%，但自然學門達24.2%，後者為前者之兩倍。以平均成績而言，社會學門為51級分，自然學門為54級分，後者表現比前者略優，但差距並不很大。接下來將以迴歸模型分析參與補習對考試成績之影響，延續表5的模型建構，控制個人背景、高中類型與在校成績之後，分析補習對學測分數的淨效果。

一、補習總科目、共同／專門科目對學測成績之影響

本節首先分析「補習總科目數」對於學測成績的影響。表7的模型顯示，除背景變項外，高中類型與在校成績也對於學測成績有明顯影響，「補習總科目數」在兩模型中皆呈現極顯著的正向作用（ $B=.14$ 、 $p<.001$ ），表示無論自然組還是社會組學生，在高中時多補習的確有利於學測成績的提升。

表7 背景變項、補習總科目數對學測成績的迴歸分析

	人文社會學門(1)		自然科技學門(2)	
	B	(SE)	B	(SE)
性別（參照：女）	.86	(.20)***	1.56	(.26)***
原住民(參照：一般生)	-4.52	(.77)***	-4.57	(1.58)**
身心障礙生	-.72	(1.65)	-1.11	(2.16)
中部（參照：北部）	.29	(.24)	1.03	(.31)***
南部	.47	(.23)*	1.06	(.29)***
東部	-2.97	(.50)***	-2.29	(.67)***
離島	-4.35	(1.02)***	-6.19	(1.33)***
父親教育	.20	(.04)***	.16	(.05)**
母親教育	.13	(.04)**	.26	(.05)***
農／工（參照：技術員／教師）	.10	(.43)	-.71	(.54)
買賣	.01	(.31)	-.48	(.38)
事務工作	.51	(.51)	-.17	(.66)
民代／一般專業	.42	(.32)	-.10	(.39)
高層專業	.19	(.57)	1.44	(.63)*
30萬元以下（參照：151-300萬元）	-2.12	(.39)***	-1.44	(.49)**
50-114萬元	-1.48	(.34)***	-.70	(.42)
115-150萬元	-1.89	(.36)***	.15	(.44)
301-500萬元	-.21	(.66)	1.10	(.78)
500萬元以上	-.23	(.85)	-1.71	(1.07)
兄弟人數	.00	(.11)	.06	(.15)

表7 背景變項、補習總科目數對學測成績的迴歸分析（續）

	人文社會學門(1)		自然科技學門(2)	
姊妹人數	.01	(.10)	.19	(.13)
公立高中（參照：私立）	3.15	(.22)***	3.33	(.29)***
高中學業成績	.36	(.01)***	.42	(.02)***
補習總科目數	.14	(.03)***	.14	(.03)***
常數項	17.687***		13.499***	
R square	.212		.228	
N	5341		4445	

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

雖然以上分析得出「補習與大考成績呈正相關」的結果，但考大學的科目眾多，除了將補習各科的次數直接加總外，應還有別的作法，於是本文參酌Stevenson與Baker（1992），將補習拆解成不同測量方式，測試不同的補習是否對考試成績都有作用。表8把總補習量區分為國、英、數的「共同科補習數」與史、地、理、化、生的「專門科補習數」兩變項納入迴歸模型，其餘的控制變項與表7相同，由於背景因素不再是本節分析的重點，因此後續表格不再呈現其係數。補習變項經由表8模型的分析之後，果然顯示並非兩者對學測成績都有幫助。在人文社會學門的模型中，共同科補習對考好學測有明顯的作用，專門科卻沒有幫助；反觀自然科技學門，共同科不顯著、專門科目則有正面效果，此結果表示社會組的學生以補國、英、數的效果較好，而自然組的學生則是補理、化與生物才有實質幫助。由此可見，參與不同科目的補習課程，對於兩學門考生有不同的作用。

除了參與補習共同／專門科有別外，高中三年接受補習的效果都一樣嗎？表9轉換了測量角度，以高中三年接受的補習量分別分析，以區隔不同年級的補習效果⁷。表9模型(1)顯示只有高二補習變項達到顯著，亦即人文社會學門學生的高一

⁷ 把補習概念如此切割是否妥當？對此我們提出三點解釋：第一、先前已敘述過，高一至高三的補習是「不連續」的，所以切割不同的年級有其意義。第二、本研

表8 共同／專門補習科目數對學測成績的迴歸分析

	人文社會學門(1) ^a		自然科技學門(2) ^a	
	公立高中(參照：私立)	B=3.10	(SE.=.22)***	3.42
高中學業成績	.36	(.01)***	.42	(.02)***
共同補習科目數	.22	(.05)***	-.02	(.06)
專門補習科目數	.02	(.07)	.32	(.07)***
常數項	17.746***		13.773***	
R square	.213		.230	
N	5341		4445	

註：^a模型中已控制性別、身分、居住地、父母教育、父親職業、家庭收入與手足人數等變項。

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

和高三補習對大考的成效不明顯；而自然科技學門者則是高二和高三的補習都達顯著，其中以後者的影響力較大。總括而言，如同先前分析共同／專門科目的補習一般，高中生在各年級接受不同科目的補習，對於大考的作用是不一樣的。

經由本文對不同補習科目與年級的分析，本研究認為「補習」是一個頗為複雜的概念，不能夠籠統地視為單一變項。本文將補習變項拆解之後，發現有些年級的補習對於提升考試分數根本沒有作用，假設二因而得到支持。

二、各年級補習科目對學測成績之影響

經由上一節的分析，我們得知將原本綜合的補習項目作適度的區隔與分割有其必要，延續此一概念，本節進一步結合「年級」與「科目」之分，劃分出六個補習變項以釐清其對大考成績的效果。接下來，本文先敘述兩學門考生高中三年

究在訪問數位高中、大學生後得知，學生在不同年級參與補習的心態差異甚大，所以區分三個年級能突顯其特殊性。第三，一、二年級較多是只補英、數等單一科目，但高三階段為應付「學測」，補習班開出「加強／一貫班」，這種班標榜除英、數外，同時加強自然和社會的專業，有些高三生參加的就是這種班。由於高三補習的運作和前兩年未必相同，因此仍有區分之必要。

表9 高一至高三補習科目數對學測成績的迴歸分析

	人文社會學門(1) ^a		自然科技學門(2) ^a	
	公立高中(參照:私立)	B= 3.14	(SE.=.22)***	3.35
高中學業成績	.36	(.01)***	.42	(.02)***
高一補習科目數	-.18	(.10)	-.22	(.12)
高二補習科目數	.80	(.11)***	.29	(.12)*
高三補習科目數	-.06	(.06)	.23	(.08)**
常數項	18.098***		13.813***	
R square	.218		.230	
N	5341		4445	

註：^a模型中已控制性別、身分、居住地、父母教育、父親職業、家庭收入與手足人數等變項。
*p<.05 **p<.01 ***p<.001

參與各科目補習的情形，再以迴歸模型測試各補習項目對於大考學測成績的提升效用。

表10為兩學門考生高中三年參與每一科補習的比例。在共同科方面，補英文者為三成多，補數學者在半數以上，高中三年的比例尚稱穩定；但國文則不同，前兩年很少人補，但高三提高到一成五至兩成，這應當和考前的衝刺有關，兩學門在這三個共同科目的補習情形相當一致。此外，在專門科目方面，兩學門就有明顯的差異，在人文社會學門方面，他們對「領域內」史地科目，參與補習的情形很少，前兩年都在2%以下，直到高三才提高到一成四；反觀物理與化學，前兩年補這兩科的比例比補史、地還高，而且到了高三還持續上揚。至於自然科技學門，補史、地的比例一向非常低，理、化則是高一低，高二開始揚升，到高三更多，全體學生中補物理者達四成、化學三成，幾乎高於補英文的比例。

經由以上分析，現今高中生的補習現象的確值得深思。一般而言，學生升高二後可確立自己所選類組取向，因此在課業準備上，理當聚焦於自己的專門領域，例如自然組學生補理、化的比例就是從高二開始上揚。但是社會組則否，表中顯示社會組學生高二補理、化的比例還比補史、地高，且高三還有更多的人參與。

表10 兩學門高中三年參與各科目補習之百分比

	人文社會學門			自然科技學門		
	高一	高二	高三	高一	高二	高三
國文	1.50	1.96	20.22	1.61	2.03	15.07
英文	37.12	30.20	39.87	39.57	28.48	33.52
數學	52.71	50.67	54.02	51.32	51.19	52.48
地理	1.09	1.63	14.45	1.09	1.09	3.20
歷史	1.09	1.83	14.54	1.05	1.02	3.30
物理	3.25	6.74	8.41	8.10	34.69	40.53
化學	2.46	4.51	6.67	5.98	22.51	31.46
生物	1.03	0.77	2.72	1.05	1.75	6.10

之所以有此現象，本文認為應與高三的「學科能力測驗」有關，學測考的五個科目囊括了自然和社會科目，學生在必須應付所有考科的情形下，產生了「跨越兩專門領域」的補習現象⁸。

高中生補習科目如此之多，甚至跨越了專門領域，究竟成效如何？延續先前的分析脈絡，我們將要結合上述共同／專門「科目」及「年級」兩個概念，再把補習項目依此兩面向區隔出來，建構表11的分析模型。其中補習概念更精緻化為高一、高二、高三共同科目，以及高一、高二、高三專門科目，一共六個變項。分析結果清楚呈現並非每一年級每一科目都有正面助益，反而有「負效果」情形發生——以人文社會學門來看，雖然僅高一共同科不顯著，但高一和高三的專門科目呈現的是負效果，亦即接受補習不但無益，反而有礙於成績提升。另在自然科技學門部分，所有共同科的補習皆無影響，三年專門科目的補習都達顯著，但高一也呈現負作用。由此可見，並不是補得愈多、效果愈好，假設二再次獲得證實。過去相關研究很少得出這樣的分析結果，僅Stevenson與Baker（1992）研究顯

⁸ 由此可以證明，本研究採用「學測級分」作為預估大考成績的指標是適當的。如果僅面對指考，考生應該只會專注於某些專攻科目；但當今高中生的確有跨領域補習（特別是社會組）的現象，這很有可能就是為了學測。

示重考生「家教」有負面效果，國內研究則不曾有類似發現，由此更突顯本研究結果值得重視。

表11 高中三年共同／專門補習科目數對學測成績的迴歸分析⁹

	人文社會學門(1) ^a		自然科技學門(2) ^a	
	B	(SE.)	B	(SE.)
公立高中(參照：私立)	3.04	(.22)***	3.33	(.29)***
高中學業成績	.36	(.01)***	.42	(.02)***
高一共同補習科目數	.11	(.13)	.01	(.17)
高二共同補習科目數	.37	(.15)*	-.08	(.21)
高三共同補習科目數	.28	(.12)*	-.02	(.16)
高一專門補習科目數	-.79	(.21)***	-.42	(.21)*
高二專門補習科目數	1.42	(.20)***	.55	(.18)**
高三專門補習科目數	-.38	(.11)***	.46	(.15)**
常數項	18.015***		13.978***	
R square	.222		.232	
N	5341		4445	

註：^a模型中已控制性別、身分、居住地、父母教育、父親職業、家庭收入與手足人數等變項。

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

仔細思考為何有「補習呈現反效果」的現象發生，本研究推測可能與考試的頻繁與考科的型態有關。先前提及，除了仿過去聯考的指定考試外，高三上學期的「學科能力測驗」也是負擔很重的一次大型考試，雖然學測標榜出題範圍僅止於一、二年級，但卻囊括了自然組和社會組的所有專門科目，尚包含地球科學和三民主義，這個基於「教改多元入學」的產物，比起舊制聯招，相當程度地加重

⁹ 值得注意的問題是：此六個補習變項間是否存有線性重合問題，而不適合同時放入迴歸模型中？針對此問題本研究進行「多元共線性診斷」(multicollinearity diagnosis)，結果顯示六個變項共線性雖然存在，但其VIF統計值幾乎都在2以下。VIF值小於10就不違反最小平方法的母數檢定(謝雨生、鄭宜仲，1995)。

學生備考壓力。坊間升學補習班開設補全科的「一貫班」，就是為學測應運而生，有些考生為了考好學測，參加這種標榜「一網打盡」的一貫班，致使補習時間大幅增加；在補習壓力倍增、但績效不見得呈現正比成長的情形下，可能就會落得「補得愈多、效果愈差」的下場。這是本研究推測補習與考試成績呈現負相關之原因。

陸、結論與建議

一、結論與討論

(一) 結論一：個人背景與接受補習雖有關聯，但整體影響力不大

個人背景與社經條件對於學生接受補習的影響力並不大，是本研究的第一個發現。本文分析顯示：綜合人文社會與自然科技學門的學生，父、母親教育程度、父親職業與家庭收入愈高，本身接受補習量也較多，但是模型的整體解釋力僅僅只有4%，可見其影響相當小，比起過去研究約15%的解釋力低了許多。同時我們也發現，超過八成的學生在高中時期曾有補習的經驗，可見補習有如「全民運動」一般，深刻地進入高中生的日常生活，而不再是家庭背景好、社經地位高者獨享的權利。

過去的研究多指出背景及父母社經地位決定可提供給學生的財務資本，反映在不用外出打工、可接受補習之上，因而影響了個人教育取得（林大森，2001；孫清山、黃毅志，1996；陳怡靖、鄭耀男，2000）。這些研究的資料來自於受訪者年齡分布很廣的社會變遷資料，分析的是臺灣長年來的社會狀況。本研究分析的是2003年才進入大學的新鮮人，反應了最新的社會事實，本文的圖1顯示，十年前全國文理類補習班僅千餘家，2001年增加到3060家，2002年多元入學的教改方案無法抑制補習班的成長；至於現今，已經增加到7437家，這個事實說明了教改不但沒有如預期般減緩補習，反而使得補習產業的大餅愈作愈大。當社經條件相對不高的家庭也設法要讓孩子補習時，背景對補習的影響力自然會下降，但此下降並不是由於「大家都不用補習」，反而是因為「大家都參與補習」，顯然不是教改

的初衷。這是政府當局應當嚴肅面對的現象。

(二) 結論二：補習對大考未必一定有助益，視年級與科目而定

經本文一連串的分析模型，發現高中生接受補習量與考試成績未必成正比，若是補的科目、時機不恰當，補習並沒有效果，甚至產生反作用，這是本研究最重要的發現。以往研究僅將補習視為單一變項，分析呈現補習具正面且顯著的效果，但經由補科和年級區分之後，我們發現不同情境下的補習效益並不一致：人文社會學門以補共同科較為有利，自然科技學門則以補專門科的效果較好，而且並非三個年級的補習都能彰顯成效¹⁰。雖然這個論點還有進一步討論與驗證的空間，但我們至少從此可知，補習是一個相當複雜的概念，不宜簡化為單一變項；同樣地，補習對於考試的成績，也不能夠簡化為「一定有正面效果」。

隨後本文又進一步探討高中生三個年級各個科目的補習情形，研究發現與Stevenson與Baker(1992)的分析較為相近：有些補習項目對成績提升呈現反效果，這實在值得學生以及家長多多思考。我們常見一句嘲諷補習的話：「愈補愈大洞」，這樣的說法並不是全無根據，因為學生在歷經學校課業後還要再上補習班，對於精神、體力是相當大的耗損，若補習要應付的是非自身學門的專門科目，那麼對於課業成績很可能不具有累積效果。因此，本文認為，如果高中生認為補習真有需要，應該以固定時段、加強某幾科的方式量力而為；而非以常態性、貫時性、一網打盡所有科目，否則很可能產生反效果。先前提及補習業者開設應付學測的「一貫班」，是否真有參與的需要，學生以及家長都應審慎考量。

(三) 延伸討論：多元入學教改方案下補習產業的成長

近年來補習產業在質與量各方面的成長，是不爭的事實，以全國的「補習班資訊系統」來看，2002年之後補習產業仍持續向上發展，其中又以純為升學的「文理類」比例最高、成長最速，圖1顯示文理類補習曲線以每年幾乎20%的比例增

¹⁰ 本研究曾針對此一議題進行高中、大學生與補習業者近20人的數次焦點團體訪談，綜合其意見，我們認為高二階段補習心態有別於高一與高三，高一時還沒有強烈動機、高三卻因考試接踵而至而有異常重大的壓力，所以，高二的補習效果較為明顯。限於文章篇幅，本文未能將質性資料納入分析，因此，在此作簡單的補充。

加，這些現象都可反映出多元入學制度實施之後，學生補習有「不減反增」之勢。

本文認為，高中生補習現象依循的是市場的供需法則。比起聯考舊制，現今的考試制度的確創造不容忽視的補習需求，我們提出三個觀察角度：第一、本研究分析顯示，升到高三階段，全體考生中有近兩成的人補習國文，這是一個可觀的比例。去年指考有位考生因為作文寫「小說」而得到滿分，加上「火星文」題目出現在正式考試中，這些現象雖然富有創意，為僵化的考試及教學注入活力；但不可否認，評分和出題的不確定性極有可能引發考生焦慮，進而創造國文科目的補習需求。第二、多元入學方案之「學科能力測驗」規定自然組及社會組都必須應考國、英、數、自然與社會所有科目，和舊制聯考分組後便專攻自己的專門科目截然不同，考生有不能放棄任何一科的壓力。再者，在「指定科目考試」中，由於大學各系可自由採計考試科目，自然組考生只加考一科歷史（或地理）、或社會組學生加考物理（或化學、生物），往往可多出一些可選填的志願。如此制度設計雖比舊制聯考靈活、富有彈性，卻也創造了相當「權變」的空間，考生可加考一科非自己熟悉的專門科目，以增加上榜的機會，然而這個科目的加強，恐怕就要靠上補習班¹¹。第三、雖然歷經許多討論與爭議，但教育部長杜正勝已宣布，大學指定考試可能加考「公民與社會」一科，最快將於九十八學年度起實施，許多專家學者與考生家長都擔心，此舉將又興起新科目的補習熱潮。這些例子都說明出題方式的改變、考試制度的設計、考科的增加，可能都是支撐補習產業的重要力量。

由此可見，從考試制度、命題方式到學生與家長的認知態度，每個環節都可能影響到補習的生態。政策運作不但攸關於教育官員，老師、家長與學生，甚至於補習業者，每一個行動者都扮演了相當重要的角色，如何幫助學生杜絕不必要的補習，使教學與考試回歸正軌，才是教育改革追求的長遠目標。

¹¹ 同前註，此為質性訪談所獲得的結果。

二、研究限制與進一步研究之建議

(一) 有關背景變項的測量略嫌不足

本研究在建構「背景因素對補習影響」模型時，乃是參考過去研究選擇分析變項，但由於資料之限制，有兩個變項在測量上有其缺失。第一、高教資料並沒有調查「省籍」，所以模型中無法控制受訪者的族群身分，但由於分析樣本皆為2003年考上大學之新生，對此年齡層而言，省籍的影響應該不大。第二、本分析資料對於受訪者居住地僅作北、中、南、東、離島之分，未能詳盡區分縣／市，所以無法有效控制城鄉屬性，所幸在2006年進行的第二波新生調查中，已修正此一缺失。

(二) 多元入學方案下甄試管道的補習效果分析

以上提及多元入學方案除了兩次考試外，多元的入學管道更是此方案最重要的革新。本研究分析對象僅在於「考試分發」途徑，然而「推薦甄選」及「申請入學」的考生，因為入學管道不同、要求標準也與分發者不一，所以針對此兩途徑的補習分析，亦為重要的研究課題。推甄及申請生雖然只需學測成績，但「資料審查」與「口試」是此兩管道很重要的入學依據，學生無不卯足了勁準備，前者如推薦函、小篇論文及社區服務證明等審查資料，後者則是口試的應對，我們常耳聞可委請公司設計或參加補習班訓練，以強化這方面的能力(秦夢群, 2004)。這種有別於筆試科目的補習形式，亦為多元入學新制後的產物。囿於資料之故，本研究無法分析這兩個入學管道的補習效果，此亦為本研究限制之一。若要針對多元入學管道進行全面性檢討，本文建議應對此兩管道學生補習類型、時數進行量化或質性分析，相信將可更全面地掌握高中生的補習現象。

(三) 對不同補習方式加以分類，以釐清補習效果¹²

本研究對於補習的界定是高中階段各「學科」的補習數量，雖然科別對於大考成績的影響相當直接，但若能以不同補習「方式」切入，也是很重要的研究議題。如孫清山與黃毅志(1996)將補習區分為校內課業輔導、補習班、請家教；

¹² 此觀點為審查委員及責任編輯所提供，兩位作者相當感謝此建議。

Stevenson與Baker（1992）將日本高中生補習分為一般補習、函授、家教、考前總複習、重考班，諸如此類的補習形式區分，應當對家庭社經背景、補習效果有釐清的作用。例如，請家教是眾多形式中成本最高者；重考班大多是仿正規學制白天上課，其運作與收費和課後（晚間或假日）的補習有差異；校內的課業輔導或函授課程，應當較為經濟，但效果恐怕不如前述幾項補習類型。再者，即使上補習班，也有大型補習班、小型家教班之區分，這些變數都可能影響補習效果。

雖然本文的模型指出個人背景對於接受補習僅有4%的解釋力，但此推論是在把補習作「科目定義」的程序下，所得出的分析結果，也就是在「數量」上，個人背景與社經條件的影響力極為有限；但是在補習的「內容」及「品質」上，不能排除影響力仍存在之可能性。若能證實「社經背景較佳者能請家教、背景一般者只能接受課後輔導，而補習效果有異」，那麼正足以彰顯因父母的社經地位，使子女在補習參與上呈現出「階層化」現象，更豐富教育階層化的討論面向（Collins, 1971; Gerber & Hout, 1995; Mare & Chen, 1986; Shavit & Westerbeek, 1998; Zhou & Moen, 1998）。由此觀之，除了「補習方式」是值得深究的議題外，在方法上，若能配合針對補習內容的質性訪談，應能獲得更具價值之發現。此建議提供給後續研究者參考。

致謝：本文為國科會研究計畫（NSC93-2412-H-431-001）之部分研究成果，分析資料來自彭森明教授主持之「臺灣高等教育資料庫」，特此致謝。

參考文獻

- 王震武、林文瑛（1994）。教育的困境與改革的困境。臺北市：桂冠。
- 史英（1994）。教育的策略與方法。載於臺灣研究基金會（編），臺灣的教育改革（頁246-274）。臺北市：前衛。
- 立法院（2002a）。立法院公報，91（33），321。臺北市：作者。
- 立法院（2002b）。立法院公報，91（40），107。臺北市：作者。
- 立法院（2002c）。立法院公報，91（42），314。臺北市：作者。
- 立法院（2002d）。立法院公報，91（56），958。臺北市：作者。

- 立法院 (2004)。立法院公報，93 (6)，136。臺北市：作者。
- 立法院 (2006)。立法院公報，95 (12)，277。臺北市：作者。
- 吳麗芬 (1993)。國小學生補習狀況問卷分析。人本教育札記，43，12-18。
- 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。臺東大學教育學報，15 (1)，1-32。
- 周文賢、江文雄、鄭增財、江義平、陳瑞榮、陳淑均 (2003)。技專校院考招分離制度實施之成效追蹤研究。中國技術學院學報，25，1-17。
- 周金城 (2004，10月)。學生的課後輔導、補習與家教情況調查。臺灣教育長期追蹤資料庫電子報，15。2004年10月1日，取自http://www.teps.sinica.edu.tw/TEPSNews/TEPS~News_015.pdf
- 周祝瑛 (2003)。誰捉弄了臺灣教改。臺北市：心理。
- 林大森 (2001)。家庭教育資源對教育分流、教育取得之影響。政大社會學報，31，45-75。
- 孫建行、鄭增財 (2004)。技專校院考招分離入學制度現況調查研究。中華技術學院學報，31，39-50。
- 孫國華 (1993)。高雄縣市國民中小學之課外補習實況調查與成因調查研究。教育資料文摘，31 (1)，135-153。
- 孫清山、黃毅志 (1996)。補習教育、文化資本與教育取得。臺灣社會學刊，19，95-139。
- 徐明珠 (2002)。從生涯發展觀點談大學多元入學方案。國家政策論壇，2 (3)，115-118。
- 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。
- 財團法人大學入學考試中心 (2006)。九十五學年度指定科目考試簡章。臺北市：作者。
- 高雄市政府教育局 (2006)。直轄市及各縣市短期補習班資訊管理系統。2006年8月10日，取自<http://ap4.kh.edu.tw/afterschool/index.jsp>
- 張新堂 (2002)。大學多元入學方案的挑戰及因應途徑。教育資料與研究，47，126-132。
- 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。
- 教育部 (2002)。臺灣地區中等以下各級學校學生學習及生活概況調查。臺北市：作者。
- 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。師大學報：教育類，50 (1)，139-154。
- 郭為藩 (1997)。教育改革的省思。臺北市：天下文化。
- 陳怡靖 (2001)。臺灣地區高中／技職分流與教育機會不均等性之變遷。教育研究集刊，47，253-282。

- 陳怡靖、鄭耀男 (2000)。臺灣地區教育階層化之變遷。《國科會研究彙刊：人文及社會科學》，10 (3)，416-434。
- 陳建州、劉正 (2004)。論多元入學方案之教育機會均等性。《教育研究集刊》，50(4)，115-146。
- 陳錦瑤、韓楷聖 (2002)。兒童英語教師專業訓練之研究。《臺中師院學報》，16，643-676。
- 游文寶 (2005，10月25日)。建中生遺書「留在武陵可快樂一點」。《聯合報》，A1版。
- 游福生 (1995)。漫談補習問題。《教師之友》，36 (3)，23-24。
- 黃永結 (1995)。孩子一定要補習嗎？《教師之友》，36 (4)，32-34。
- 黃光明 (1993)。談補習。《現代教育》，30，145-151。
- 黃政傑 (1994)。課程教材改革與中小學教學正常化。載於臺灣研究基金會 (編)，*臺灣的教育改革* (頁431-466)。臺北市：前衛。
- 黃毅志 (2003)。「臺灣地區新職業聲望與社經地位量表」之建構與評估。《教育研究集刊》，49 (4)，1-31。
- 黃毅志 (2005)。教育研究中「職業調查封閉式問卷」之信效度分析。《教育研究集刊》，51 (4)，43-71。
- 楊國樞 (1978)。惡補與平等。《教育資料文摘》，1 (1)，84-85。
- 楊朝祥 (2001)。高中／職多元入學變革六面向總檢討。《國家政策論壇》，1 (7)，147-152。
- 楊雅芬 (2004)。從教育社會學觀點檢視臺灣兒童英語補習教育。《教育社會學通訊》，51，18-24。
- 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。
- 謝如山 (2001)。補習班對國小學生數學成就的效用。《國立臺北師範學院學報》，14，313-337。
- 謝雨生、鄭直仲 (1995)。多元迴歸分析的假定與實例檢討：多元線性重合現象的診斷與處理。載於章英華 (主編)，*社會調查與分析：社會科學研究方法檢討與前瞻之一* (頁283-311)。臺北市：中央研究院民族學研究所。
- Blake, J. (1985). Number of siblings and education mobility. *American Sociological Review*, 50(1), 84-94.
- Collins, R. (1971). Functional and conflict theories of educational stratification. *American Sociological Review*, 36(6), 1002-1019.
- Gerber, T., & Hout, M. (1995). Educational stratification in Russia during the Soviet period. *American Journal of Sociology*, 101(3), 611-660.
- Mare, R. D. (1981). Change and stability in educational stratification. *American Journal of Sociology*, 46(1), 72-87.

- Mare, R. D., & Chen, M. D. (1986). Further evidence on sibship size and educational stratification. *American Sociological Review*, 51(3), 403-412.
- Shavit, Y., & Westerbeek, K. (1998). Educational stratification in Italy: Reforms, expansion, and equality of opportunity. *European Sociological Review*, 14(1), 33-47.
- Stevenson, D. L., & Baker, D. P. (1992). Shadow education and allocation in formal schooling: Transition to university in Japan. *American Journal of Sociology*, 97(6), 1639-1657.
- Teachman, D. J. (1987). Family background, educational resource, and educational attainment. *American Sociological Review*, 52(4), 548-557.
- Zhou, X., & Moen, P. (1998). Educational stratification in urban China: 1949-94. *Sociology of Education*, 71(3), 199-222.