教育資料與研究雙月刊
第68期 2006年 2 月 頁101－118

# 大學臹選入學實施成果追蹤 

## 蘇玉龍 葉連掑 吳京玲 陳烡

## 摘要

大學甄選入學制度在使學生能夠適性就讀大學校系，而大學也能甄選適合專長的學生，實施多年來其成效爲何，很值得探討。本研究抽樣26校704個學系，比較九十三和九十四年度經學校推薦和個人申請管道入學學生的學科能力測驗分數，以了解實施成效。另外，訪談五位大學教務長和五位高中輔導主任對於大學甄選制度實施成效，政策和改善建議的看法。結果發現大學甄選入學制度已發揮讓學生適性就學，大學選擇適合學生，降低城郳學生入學差距等成效，受訪的大學和高中人員都認同此制度，並贊成目前教育部研擬的改善措施，但是仍有一些可改善之處，值得重視。

關鍵詞：大學入學制度，甄選入學

[^0]
# A Study on College Admission via Personal Applications and Recommendations by High Schools 

Yuh Long Su Lain Chyi Yeh<br>Ching Ling Wu Gung Chern


#### Abstract

At present，flexible college admission includes channels based on test scores of the College Entrance Examination；selection via personal applications and recommendations by high schools．In the latter，universities play an important role in choosing suitable stu－ dents．This study has selected 704 departments of 26 universities for adaptability of the students from personal applications and recommendations by high schools．Their scores of the Scholastic Aptitude Test by the College Entrance Examination Center in 2004 and 2005 were thus listed for comparison．Also，several university deans of academic affairs and high school teachers had been interviewed．The affirmative responses were obtained． The efficacy of the policy for college entrance is thus evaluated and improvement meas－ ures are proposed．


Keywords：college entrance system．selection based on personal applications and recommendations by high schools

[^1]
## 享•緒論

## —，研究動機

政府推動教育改革迄今十一年，其中最有別於傳統教育型態的變革，就是大學甄選入學制度的實施。此一制度的施行，影響高中教學與學習環境的改造至鉅。一個人要十項全能，樣樣精通，實在很難。多半是各有所長，互有所短，這不但反映在考科成績上，同時也反應在課業以外的各個面向上，但爲了升學，在傳統聯考制度下，卻要唸同樣的書，考同樣的試，過著相同的高中生涯。

相對的，許多大學校系的發展領域，並不需要學生所有學科都很強，他們極欲招收的學生反而是在本系領域上具備一些天賦或特殊興趣的學生。但透過純粹的考試成績與分發制度，他們不一定能招收到想要的學生。

甄選入學的精神，在於從制度面承認學生人格特質的差異性，並使這些差異能成爲其升學的優勢要素，讓不司興趣，不同性向，不同才華的學生，都能找到並優先進入適合其發展的大學校系就讀，不必受限於考試分數的制約；而大學也透過事先與學生面對面對談的機會，甄選出適合唸該系的學生。甄選入學制實施以來，上述的核心價値是否實現？相關的研究並不多，尤其在大學自主設定招生策略與模式之下，制度的精神是否受到扭曲，晌少見以實證數拢檢驗。也就是說，經過數㩝比較，學科考試能力相對較弱但興趣明確，性向能力鮮明的甄選入學學生其學測成績的百分位，如果仍高於該校系的考試分發學生，即表示甄選入學制度精神並未落實，考試分數仍然影響制約考生。

因此，本研究抽樣調查大學校系甄選入學生的學科能力資料，進行不同年度的比較分析，另外再抽樣訪談大學和高中的人員，調查其對甄選入學方案實施的相關措施，成效看法和改進建議，以供主管教育行政機關或招聯會檢討改進大學多元入學制度，及提供大學校系制訂招生策略的參考。

## 二，研究目的與問題

根據研究動機，提出本研究探討之目的如下：
（一）探討甄選入學者和考試分發者學科能力之差異。
（二）探討甄選入學者和考試分發者學科能力在不同年度之差異。
（三）探討目前大學和高中對甄選入學制度之因應措施和成效看法。
依據研究目的，形成以下的研究問題：
（一）不同年度和不同類型學校甄選入學學生學科能力的變化情形爲何？
（二）不同年度和不同類型學系甄選入學學生學科能力的變化情形爲何？
（三）不同年度學校推薦與個人中請入學管道學生學科能力的變化情形爲何？
（四）目前大學和高中對甄選入學制度之因應措施爲何？
（五）目前大學和高中對甄選入學制度之成效看法爲何？

## 責，文獻探討

關於大學甄選入學的精神，內涵和特色，相關研究成果等，分別闡述如下：

## 一，大學甄選入學方案之精神

大學甄選入學制度是大學多元入學方

案的一個推動重點，大學多元入學方案的特色在於開拓多元入學管道，發展多元智慧，打破明星校系迷思，建立學校特色，擴增學生多層面的學習，邁向高等教育大衆化趨勢，及培養學生探索興趣和規劃生涯能力等項（張鈿富，葉連祺，張奕華， 2003）。另根據一些論者的看法（莊珮眞， 2002；徐明珠，2003），該方案有以下的規劃精神：
1．多元智慧：藉由多元入學方案，促使教學正常化，發展學生多元性向。
2．多元選擇：各校自行選擇多元招生方式，學生主動選擇入學方式。
3．多元特色：藉由多元入學方案，促使大學校系發展特色。
而大學甄選入學制度，當然承續前述三個的精神，大學招生委員會聯合會（2005）也於「九十五學年度大學甄選入學招生辦法」第一條談到采顧學生適性發展和大學自主選才的精神。據此可知，適性發展，自主選才是此制度的兩大重要精神。

## 二，大學甄選入學方案之内涵和特色 <br> （一）內涵

大學招生委員會聯合會（2005）指出「甄選入學」係指考生經由「學校推薦」或「個人中請」，且其當學年度大學入學考試中心學科能力測驗，大學術科考試委員會聯合會術科考試成績通過大學校系篩選標準，由大學甄試錄取後，依考生登記就讀志願序，統一分發的入學方式。因此，其采顧高中生在學科以外的個人特色，特殊才華，性向，人格特質，興趣等差異，擺脫考試分數對入學的大部分約束力（曾子芳，2005）。
基本上，兩類考生的資格規定如下：

## 1．學校推薦

限具備下列任一條件之國內高級中等學校應屆畢業生，經就讀學校推薦參加：
（1）公立或已立案之私立高級中學之學生。
（2）教育部核定辦理綜合高級中學修習學術學程課程之學生。
（3）前二款所列高級中學附設藝術類科或附設進修學校普通科，之學生。
（4）高級職業學校附設普通科或藝術類科 （但不含附設進修學校）之學生。
而藝術類科學生僅限推薦至音樂，美術，舞蹈，戲劇，體育等與學生在校所學相關的學系。
2．個人申請
由具備下列任一條件之考生自行向大學提出申請：
（1）國內外公立或已立案之私立高級中學之應屆或已畢業學生。
（2）國內外公立或已立案之私立高級職業學校之應屆或已畢業學生。
（3）符合報考大學同等學力認定標準第二條規定資格者。
進一步比較，個人中請和學校推薦的差異在於四項：
（1）不限高中應屆畢業生，可直接報名；
（2）不限一校一系報名，九十四年度可報五系；
（3）每校中請配額未限制；
（4）無報名門檻限制（曾子芳，2005）。
（二）特色
依握「九十五學年度大學甄選入學招生辦法」（大學招生委員會聯合會， 2005），可以歸納出大學甄選入學制度的一些特色如下：

## 1．強調大學參與

例如：第四條規定辦理甄選入學的大學得將其招生學系所要求學校推薦或個人中請之入學條件，學科能力測驗成績及術科考試成績篩選標準，指定甄試項目，招生名額及相關注意事項等，詳列於招生簡章彙編。而第六條也指出，各大學應訂定甄選方式，程序及評分相關規定。

2．建立嚴格甄選機制
該辦法第五條就規定：學校辦理推薦工作，應依主管教育行政機關之規定成立推薦委員會，並訂定推薦原則及程序等有關規定，在校內公布後審縣辦理。另第七條明訂：辦理甄選入學的相關學校及單位應秉公正，公平，公開之原則辦理推薦作業與甄選入學各項試務工作，並審愼訂定相關保密規定及迴避原則。

## 3．注意多數考生（和學生）權益

爲維護考生權盆，該辦法第九條指出：參加甄選入學的考生對同一大學校系僅限就「學校推薦」與「個人中請」兩種入學方式擇一參加，不得重複報名。第十二條也談到：「學校推薦」，「四技二專推薦甄選入學」及「技（藝）能優良學生甄試及甄審保造」等入學方式，推薦學校對同一學生僅能擇一參加甄選；凡重複參加甄選者，一經發現即取消其甄選入學之「學校推薦」錄取資格。第十五條亦規定：

「經由甄選入學錄取大學校系之考生，無論僅錄取單一校系或多個校系，應依簡章規定於登記期間內完成就讀志願序網路登記，參加統一分發，否則視同放棄錄取資格，不予分發。每一錄取生至多以分發一校系爲限；獲分發之錄取生即取得各該校系之入學資格，若欲放棄入學資格者，應於簡章規定期限內向分發後之大

學聲明放棄，否則一律不得再登記參加當學年度之大學考試分發入學招生及四技二專各聯合登記分發入學招生。

## 又第十九條規定：

經「學校推薦」進入大學就讀之學生，其就讀期間，不得轉系，惟情況特殊提經教務會議通過者不在此限。經「個人申請」進入大學就讀之學生，其就讀期問得否轉系由各大學自行訂定。至於學生因學習需要仍得自行參加轉學考試。

## 4．注意甄選學生素質品管

學生素質品管也很重要，該辦法第十三條提到：大學應於訂定錄取標準後，依握考生之甄選總成績，決定錄取之學生。成績未達錄取標準者，雖有名額亦不予錄取。另第十四條也有「甄選入學之錄取名額，以當學年度之招生簡章所定名額爲限，其中『學校推薦』之錄取名額不列備取，『個人中請』之錄取名額得列備取；但因考生成績司分且參酌至最後一項仍相同時，得增額錄取」的規定。

## 三，大學甄選入學方案之成效研究

檢視文獻，整理大學甄選方案的推動成效研究成果，說明如下：

郭瓊瑩（1995）研究發現，各學系評估經由推薦甄選方案入學生的表現，有下列特點：

1．就設計領域學系而言，推薦入學生的術科表現普遍較優異。

2．其他學系則發現學生有三種類型表現：
（1）成績中等，但興趣高昂；
（2）成績較好，但未完全認同校系，心中仍有不甘，只能屈就於此的心態；
（3）介於前兩者之間，無特別表現，也未顯示失望之情。
3．發展意向極明確，雖然成績並非最好，但比較清楚自己在做什麼？

整體言之，推薦甄選録取生對學系認同感較強烈，即使成績表現中等，但生涯發展意向清楚，較不需要輔導和調整；反之，經大學聯考制度入學的學生對學業的認識模糊，常陷入摸索的茫然，且較會忙著修輔系及雙學位課程，甚至入學即著手轉系，準備重考。

洪瑞兒，鄧柑謀和林雪貞（1997）調查高高屛三縣市高中的教師，有以下研究發現：

1．高中教師認爲學校辦理「大學推薦甄選」的理念，以選擇「鼓勵適才適性的學生參加」較多（佔 $63.7 \%$ ），其次爲「全面鼓勵高三學生參加」（佔 $32.3 \%$ ），此不因地區，公私立性質而異。

2．高中教師認爲「大學推薦甄選」對高中教育產生的影響，最多爲「鼓勵具有特殊專長與性向的學生參加本方案」（佔 $19 \%$＿，次爲「促使高中教育更多元化活潑化」（佔 $16.2 \%$ ）「有助於平衡城䣍差距」 （佔 $13.4 \%$ ）「學校將重視學生的生涯發展」 （佔 $11.3 \%$ ）地區，公私立性質而異。

3．高中教師最多認爲「有特殊專長與性向」的學生較適合經推薦甄選管道進入大學（佔 $28.5 \%$ ），其次爲「與所要報考的科系之相關學科的成績表現優異」（佔 $20.6 \%$ ）「對某個特定大學科系有強烈的意願」（佔 $19.9 \%$ ）地區和公私立性質影響。

其次，蕭次融，林秀紅，連正雄和姚

霞玲（1999）分析八十三至八十六學年度推甄生的大學的成績表現，並採用問卷調查和深度訪問，探討大學，高中，與學生認爲推甄管道對高中教育的影響。有以下的研究結果：

1．大學校系訂定各項推薦條件對考生人數的多骞與指定項目甄試的實施有影響。
2．學科能力測驗對文，理，工，醫等學院推甄生在大學的成績表現有明顯預測效果。
3．大學成績表現方面，推甄生的大學成績略優於系整體學生的平均表現，且文，理學院的推甄生表現較突出。
4．推甄生的成績表現與學系訂定的高中成績有關。
5．推甄生畢業自私校，其成績表現較弱，但隨學年的提高會略爲改善。
6．推甄生畢業的高中在日大聯招錄取率愈高，其在校成績愈佳，但畢業於錄取率相當低的高中，仍有 $1 / 4$ 成績表現較佳。
7．大學，高中與學生皆贊成推甄招生名額應占學系招生名額的 $20 \%$ 者最多，且高中推薦名額的規定亦應維持現狀。
8．校系訂定的推薦條件建議宜改寬，僅需訂定出最低門檻，讓學系有較多的篩選學生的機會，且高中推薦時應考量學生的志願，其次爲綜合考量學生的條件，能力，或性向。
9．大學，高中，學生均認爲能評量出考生能力的作法，主要在於指定項目甄試，其次才是從推薦條件中要求，但他們仍擔心考生的興趣或能

力無法短時間從測驗得知。
10．推甄審查資料可增加要求考生對該系及所學領域的認識，及其生涯或就學規劃。
$11.74 \%$ 大學校系評估前一，一年推甄招收的學生大致符合需求，高中亦超過九成，學生部分超過八成以上。
12．無論高中，大學或學生均較贊同學生會更提早認識大學科系，提早作生涯規劃，同時在選擇校系會考量自己的興趣，性向與專長等。
而張瑞麟（2004）訪談台北市三所公立高中的十八名參加甄選考生，探討考生對於甄選入學的認知與因應策略，研究發現如下：1．考生對於甄選入學的認知主要來自於就讀之高中；2．大部分考生眞正認知甄選入學制度是在高三時期；3．大部分考生對於校內推薦初選的標準並不清楚；
4．考生的選擇多經過理性計算；5．考生大多到高三才開始積極準備甄選；6．考生尋找資源，以面對甄選。

再者，張鈿富，葉連祺和張奕華 （2003，2005）抽樣調查九十二學年度台灣地區大學一年級和三年級學生，當時甄選入學制度分成中請入學和推薦甄選兩個管道，其針對該制度入學機會分配公平性的探討，有以下重要的發現：

1．全體學生覺得考試分發的公平性最高，其次是中請入學，最低是推薦甄選。

2．三種不同入學管道者對入學方案公平性的看法也有明顯差異，都認爲自己入學方案的公平性明顯高於其他二種方案。
3．科技（理工醫農）類別的學生對考

試分發公平性的看法明顯高於人文社會類別的學生，兩類學生對於申請入學和推薦甄選的公平性，並無明顯的差異。
4．經推薦甄選和中請入學管道入學的學生對大學多元入學方案的支持度，明顯高於以考試分發管道入學的學生。
5．推薦甄選者進入公立大學的機會最低（35．86\％），次之爲考試分發 （37\％），中請入學者最高 （ $42.14 \%$ ）；私立大學部份則反之。
6．推薦甄選者進入人文社會科系的機會最高（ $60 \%$ ），次之是考試分發，而申請入學者最低（ $46.99 \%$ ）。
7．中請入學者進入科技類科系的機會最高 $(53.01 \%)$ ，次之是考試分發 （ $40.58 \%$ ）和推薦甄選者（ $40 \%$ ）。
綜觀上述幾項實證調查，訪談和數據資料分析結果，可以發現有關於大學甄選入學方案實施狀況及其成效的因素頗多，不同年度，就讀大學學系性質（即人文，社會，科技等領域），就讀大學或高中學校性質（即公私立）等因素及入學機會公平，大學成績表現，入學能力成績（即學科能力測驗分數）等多種角度，均是可用來探討的重要變項。其次，若干研究也指出大學甄選入學方案已有平衡城鄕差距，發揮選取專才，學生適性升學等效果，需要以訪談，客觀成績數據比較等方式，做更全面深入的探討，以了解實施現況和眞實成效。

## 參，研究設計與方法

## 一，研究方法和把沝

主要採用調查法和訪談法，內容說明如下：
（一）調查法部分
自九十三年起，學校推薦與個人中請兩大升學管道首度整併成「甄選入學」，故以九十三，九十四兩年度入學的大學生爲樣本。抽樣方法是將全國大學依前 $12 \%$ ， $25 \%$ ， $50 \%$ ， $75 \%$ ， $88 \%$ 等排名百分位，區分頂，前，中，後，底段大學校院，各段依序各抽取 $5, ~ 5, ~ 8, ~ 6$ 和 2 校數，已被抽取學校的所有學系爲樣本，合計26校704個學系，涵蓋北，中，南，東部等地域，國，私立大學㒸取，以綜合型大學校院爲主。

分析的數據資料由大學甄選入學彙辦中心（2003，2004，2005）和大學入學考試中心（2005）提供，包括樣本校系通過第一階段篩選考生的五科學科能力測驗級分成績，各系的五科級分標準分成底標，後標，均標，前標和頂標五類。其次，還包括九十三和九十四年的各大學校系最低錄取加權總分，大學考試分發入學招生簡章，大學甄選入學招生簡章彙編，大考中心公布的學科能力測驗組距分數表，聯合分發委員會公布大學指考各採計組合組距分數表。

分析時，比較同一學系考試分發學生與甄選入學學生的考試成績，因兩者計分方式不同，且爲排除前後年度考题難易不一的干擾，故都將分數換成排名百分位數 （percentile），以利比較。又便利理解，本研究使用的百分位數値一律以「前百分位」 （upper percentile）表示，前百分位數值愈大，表示排名愈後。

本研究需要比較考試分發及甄選入學兩管道學生的校系排名百分位資料，其計算方法和步驟如下：

1．各校系各年度「考試分發」學生的校系排名百分位資料
（1）以各該年度最低錄取加權總分，依各校系之採計考科權值求出加權平均値，還原回原始滿分狀態下之還原分數。
（2）以還原分數對應各採計組合組距，以內插法求出最低錄取考生加權後於全體考生之排名。
（3）以各該採計組合總考生人數爲分母，計算各校系於考試分發之排名百分位。
（4）分別建立不同年度考試分發學生的校系排名百分位。
2．各校系各年度「甄選入學」學生的校系排名百分位資料
（1）搜集樣本校系分別於學校推薦與個人中請招生時，通過第一階段檢定與倍率篩選所有考生之學測級分成績。
（2）統計樣本中各系第一階段考生總級分之平均級分（小數點一律捨去）與最低級分。
（3）統計樣本中各系第一階段考生篩選科目（同倍率級分和，視爲一科）之平均級分（小數點一律捨去）與最低級分。
（4）依大考中心所公布各該年度學測組距分數表對應排名百分位。
（5）分別建立不同年度不同管道學生的成績排名百分位。

[^2]擇取五位大學教務長和五位高中輔導室主任，包括台東大學，亞洲大學，東海大學，暨南國際大學，慈濟大學，台北市立中正高級中學，台南縣私立鳳和高級中學，台中縣私立明道高級中學，暨大附中，高雄縣鳫［高中等校，根溕研究目的和調查結果，編製訪談工具，進行非結構性深入訪談，探討大學㽀選入學的實施成果和改善建議。

## 二，研究工具

根據研究目的和問題，設計適用大學和高中訪談對象的訪談問卷，題目如下：

Q1－1：請問貴校對甄選入學的招生策略爲何？目前成效如何？（適用大學教務長）
Q1－2：請問貴校對大學甄選入學的輔導策略爲何？請問貴校會鼓勵何種特質／智能的學生利用甄選入學制度進入他們理想中的學校？成效如何？（適用高中輔導主任）
Q2：請問貴校希望藉甄選入學制度招得何種特質／智能的學生？藉此帶給校內或系上何種面向的發展？根據您的觀察，目前成效如何？（適用大學教務長）
Q3：您認爲學校推薦入學制度有達到平衡城隗差距的效果嗎？（兩者適用）
Q4：請問您對甄選入學制度到目前爲止的成效總評爲何？請爲我們詳細闆述。（兩者適用）
Q5：明年教育部將放寬㽀選總額上限到4成，請問您的看法如何？（兩者適用）
Q6 ：許多公私立大學都大幅增加甄選

名額，請問您對此一現象的看法爲
何？（兩者適用）
Q7：針對甄選入學制度，請問您對政策制訂者的建議爲何？（兩者適用）
Q8－1：針對甄選入學制度，請問您對高中輔導策略的建議爲何？（適用大學教務長）
Q8－2：針對甄選入學制度，請問您對大學招生策略的建議爲何？（適用高中輔導主任）

## 三，統計分析

根據研究目的和研究方法，本研究使用百分比，平均數，標準差，積差相關，變異數分析（ANOVA），t考驗，長條圖等統計方法，進行以下分析：
1．比較甄選入學者和考試分發者學科能力之差異

統計國內大學校系實施甄選入學（含「學校推薦」與「個人申請」）通過第一階段檢定篩選與倍率篩選者的學科能力測驗成績百分位，與各該校系於考試分發之校系排名百分位相比較，並分析其差異。另外，也就各項學科能力測驗的平均級分，進行比較分析。
2．比較甄選入學者和考試分發者學科能力在不同年度之差異

透過年度追蹤，比較各系所設定的各項招生條件的改變，所導致前述學科能力測驗排名改變的狀況，藉此歸納出各種會導致學科能力測驗排名改變的招生條件。此外，也就各項學科能力測驗的平均級分，進行比較分析。

## 肆，研究結果與討論

關於大學甄選入學方案的實施成效，分從學科能力測驗成績平均總級分百分位分析，大學和高中人員訪談等角度，加以說明如下：

## 一，學科能力測驗分數平均總級分百分位之分析

大學甄選入學方案有無達到選擇專才的成效，可以比較經由甄選管道入學者和考試分發者的學科能力測驗成績，如果甄選方式選到專才，則假設入學者的學科能力測驗成績應該較低於考試分發者，因爲他們是因爲專才而能進入大學就讀。依此邏輯，則甄選入學者的平均總級分排名百分位和該校院於考試分發排名百分位相減的差異値應鴬正數，表示甄選入學者成績較低於考試分發者，反之較高，則表示該甄選入學者是因爲學科能力測驗成績較佳而被錄取，也就是說，該方案仍受學科能

力測驗的制約，學科能力測驗較其專門才能更能決定其能否就讀大學。其次，差異値是正數，且數值越大，表示效果越好，甄選生入學受到學科能力測驗成績的影響越小。

爲避婏造成抽樣學校的困擾，以下僅就各段別 學校的平均值做討論，不分析個別學校。在學校推薦入學生部分，表1顯示九十三學年度的效果佳（平均 $6.98 \%$ ），差異値介於 $2.97 \% \sim 12.36 \%$ ，均屬於正値，表示學生可進入較其原來學科能力更佳大學的機會達到 $2.97 \% \sim 12.36 \%$ ，且前段和底段的學校有較佳的選才效果；而九十四學年度則效果變小（平均 $1.46 \%$ ），差異値爲－ $0.57 \% \sim 4.46 \%$ ，且中段，後段和底段學校的差異値出現負數，顯然這些學校招收的學校推薦生其學科能力和考試分發生差異不大，此是否因爲大學刻意提升招收此類學生的能力，或是變成有較佳學科能力高中生進入大學的另類管道，還是有其他因素，向待深入研究。

表1 九十三和九十四學年度甄選入學方案成效之比較

| 學校 | 學校推薦 |  |  |  | 個人申請 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 平均總級分百分位 <br> （A） | 考試分發排名百分位（B） | $\begin{gathered} \text { 差異値 } \\ \text { A-B } \end{gathered}$ | 平均總級分百分位 <br> （A） | 考試分發排名百分位（B） | $\begin{gathered} \text { 差異値 } \\ \text { A-B } \end{gathered}$ |
| 九十三學年度 |  |  |  |  |  |  |
| 頂段平均 | 10．20\％ | 7．24\％ | 2．97\％ | 5．67\％ | 7．24\％ | －1．56\％ |
| 前段否均 | 28．92\％ | 19．39\％ | 9．53\％ | 19．69\％ | 19．39\％ | 0．30\％ |
| 中段平均 | 38．64\％ | 34．26\％ | 4．37\％ | 25．37\％ | 34．26\％ | －8．89\％ |
| 後段平均 | 60．33\％ | 54．68\％ | 5．65\％ | 43．74\％ | 54．68\％ | －10．94\％ |
| 底段平均 | 79．29\％ | 66．93\％ | 12．36\％ | 67．63\％ | 66．93\％ | 0．70\％ |
| 總否均 | 43．48\％ | 36．50\％ | 6．98\％ | 32．42\％ | 36．50\％ | －4．08\％ |
| 九十四學年度 |  |  |  |  |  |  |
| 頂段平均 | 9．82\％ | 7．30\％ | 2．51\％ | 6．46\％ | 7．30\％ | －0．84\％ |
| 前段巫均 | 25．89\％ | 21．43\％ | 4．46\％ | 20．51\％ | 21．43\％ | －0．92\％ |
| 中段平均 | 38．65\％ | 38．79\％ | －0．14\％ | 28．47\％ | 38．79\％ | －10．32\％ |
| 後段平均 | 59．09\％ | 58．07\％ | 1．02\％ | 43．09\％ | 58．07\％ | －14．98\％ |
| 底段吊均 | 80．34\％ | 80．92\％ | －0．57\％ | 68．20\％ | 80．92\％ | －12．72\％ |
| 總办均 | 42．76\％ | 41．30\％ | 1．46\％ | 33．34\％ | 41．30\％ | －7．96\％ |

再觀察個人中請入學生，表1顯示九十三學年度效果欠佳（平均－4．08\％），差異値介於 $10.94 \% \sim 0.70 \%$ ，多數后負値，且前段和底段的學校略有選才效果；而九十四學年度的效果更小（平均－7．96\％），差異値擴大爲 $14.98 \% \sim-0.84 \%$ ，五段學校的差異値都是負數，顯然所有學校招收的個人中請生學科能力和考試分發生差異頗小，甚至更好，產生「高分低就」現象，此是否也意謂著大學已經視此爲招收萧具較高學科能力和專才學生的良好管道，而高中生也體認到這是進入大學的另類管道，或是尚有其他原因，實待更多的研究。

綜合比較兩種甄選入學管道的效果 （表1），可發現都是學校推薦入學管道的效果較佳，即有專才但學科能力較差的學生較有機會進入原先依其能力而無法就讀的大學，也就是說學校推薦入學管道對於發揮大學甄選入學原本設計的精神，有較佳的效果；而個人中請入學管道受到學科能力測驗成績的影響頗大，藉此管道入學的學生不僅有專才，更勝過同系考試分發學生的學科能力，也就是說它仍是需要憑考試分數一較高下，競爭非常激烈的入學管道，且越是中段，後段和底段的大學越明顯，歞然此管道可能已成爲部分大學搶收較優秀學生，提升整體學生素質的可用途徑，爲何造成此現象，實有長期追蹤，深入探究大學人員，高中人員，高中生，高中生家長等方面想法的必要。

其次，表1亦顯示兩種甄選入學管道的效果，與大學排名似有關聯性，觀察各段學校兩種甄選入學管道學生的學科能力測驗分數平均總級分百分位，依然反映出該段學校的排名情形。另比較兩年度資料，可發現頂段學校依然招收到較佳能力

的學生，其考試分發排名的變化不大，前段，中段和後段學校則略降了 $2 \% \sim 4 \%$ ，但是底段學校的降幅達到 $14 \%$ ，也就是說許多大學辦理招生所探用「增加甄選名額，減少考試分發名額，使考試分發最低錄取分數提高，可提高校系排名」的經營策略，對底段學校而言是明顯反效果，因爲甄選入學制度使得各校都已經吸納了大量學科能力相對較佳的學生，而造成考試分發學生的學科能力相對較弱，影響到學校排名，所以此提供了另類値得思考的現象：「增加甄選名額，減少考試分發名額，可能利於排名較前的校系招收更多學科能力佳的學生，反之，不利於排名較屬於後段和底段的校系提高其考試分發最低錄取分數」。

## 二，學科能力測驗分數平均級分之分析

前述研究發現學科能力測驗分數平均總級分百分位依然反映出該段學校的排名情形，此處從學校和學系角度探討此現象是否依舊存在。表2顯示五科級分和總級分在學校推薦方面，仍然多數呈現底段 $<$ 後段＜中段＜前段＜頂段的現象（ F 値均達． 001 顯著水準），而個人中請部分也是相同的情形，表示甄選入學生的學科能力與其就讀學校的排名類別相符合。

表2 五類學校兩種甄選入學生各科平均級分之比較

|  |  |  |  | 學校推薦 |  |  |  |  |  | 個人申請 |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 94 年 |  |  | 93 年 |  |  | 94 年 |  |  | 93 年 |  |
| 科目 | 分類 | 系數 | 平均 | F 値 | 系數 | 平均 | F 値 | 系數 | 平均 | F 値 | 系數 | 平均 | F 値 |
| 國文 | 1．頂段 | 116 | 12.68 | 213．53＊＊＊ | 119 | 12.65 | 152．06＊＊＊ | 138 | 12.87 | 141．99＊＊＊ | 132 | 12.95 | 118．21＊＊＊ |
|  | 2．前段 | 67 | 11.12 | $1>2>3>4>5$ | 57 | 11.44 | $1>2>3>4>5$ | 86 | 11.59 | $1>2>3>4>5$ | 83 | 11.98 | $1,2>3>4>5$ |
|  | 3．中段 | 167 | 10.39 |  | 164 | 10.95 |  | 146 | 10.94 |  | 132 | 11.42 |  |
|  | 4．後段 | 143 | 9.34 |  | 132 | 10.02 |  | 152 | 9.93 |  | 141 | 10.54 |  |
|  | 5．底段 | 31 | 7.71 |  | 29 | 8.93 |  | 31 | 9.03 |  | 29 | 10.10 |  |
| 英文 | 1．頂段 | 116 | 12.84 | 289．68＊＊＊ | 119 | 12.51 | 225．54＊＊＊ | 138 | 13.20 | 216＊＊＊ | 132 | 13.03 | 180．45＊＊＊ |
|  | 2．前段 | 67 | 9.90 | $1>2>3>4>5$ | 57 | 9.93 | $1>2>3>4>5$ | 86 | 10.87 | $1>2>3>4>5$ | 83 | 10.64 | $1>2>3,4>5$ |
|  | 3．中段 | 167 | 8.75 |  | 164 | 8.72 |  | 146 | 10.05 |  | 132 | 10.08 |  |
|  | 4．後段 | 143 | 6.76 |  | 132 | 6.86 |  | 152 | 8.05 |  | 141 | 8.01 |  |
|  | 5．底段 | 31 | 4.48 |  | 29 | 4.93 |  | 31 | 5.81 |  | 29 | 6.07 |  |
| 數學 | 1．頂段 | 116 | 11.12 | 184．89＊＊＊ | 119 | 11.20 | 188．55＊＊＊ | 138 | 11.77 | 143．62＊＊＊ | 132 | 11.84 | 154＊＊＊ |
|  | 2．前段 | 67 | 7.79 | $1>2>3>4>5$ | 57 | 7.79 | $1>2>3>4>5$ | 86 | 8.88 | $1>2>3,4>5$ | 83 | 8.92 | $1>2>3,4>5$ |
|  | 3．中段 | 167 | 6.75 |  | 164 | 6.65 |  | 146 | 8.22 |  | 132 | 8.48 |  |
|  | 4．後段 | 143 | 5.47 |  | 132 | 5.17 |  | 152 | 6.68 |  | 141 | 6.50 |  |
|  | 5．底段 | 31 | 3.61 |  | 29 | 3.69 |  | 31 | 4.39 |  | 29 | 4.24 |  |
| 社會 | 1．頂段 | 116 | 12.78 | 186．11＊＊＊ | 119 | 12.35 | 127．15＊＊＊ | 138 | 12.85 | 161．53＊＊＊ | 132 | 12.46 | 123．36＊＊＊ |
|  | 2．前段 | 67 | 11.48 | $1>2>3>4>5$ | 57 | 11.18 | $1>2>3>4>5$ | 86 | 11.64 | $1>2>3>4>5$ | 83 | 11.40 | $1>2>3>4>5$ |
|  | 3．中段 | 167 | 10.77 |  | 164 | 10.52 |  | 146 | 11.18 |  | 132 | 10.96 |  |
|  | 4．後段 | 143 | 9.97 |  | 132 | 9.80 |  | 152 | 10.32 |  | 141 | 10.11 |  |
|  | 5．底段 | 31 | 8.81 |  | 29 | 8.93 |  | 31 | 9.55 |  | 29 | 9.55 |  |
| 自然 | 1．頂段 | 116 | 12.64 | 147．39＊＊＊ | 119 | 12.60 | 149．36＊＊＊ | 138 | 12.96 | 118．63＊＊＊ | 132 | 12.96 | 126．32＊＊＊ |
|  | 2．前段 | 67 | 10.30 | $1>2>3,4>5$ | 57 | 10.58 | $1>2>3,4>5$ | 86 | 10.95 | $1>2>3,4>5$ | 83 | 11.19 | $1>2>3,4>5$ |
|  | 3．中段 | 167 | 9.81 |  | 164 | 10.15 |  | 146 | 10.88 |  | 132 | 11.17 |  |
|  | 4．後段 | 143 | 8.86 |  | 132 | 9.31 |  | 152 | 9.63 |  | 141 | 10.01 |  |
|  | 5．底段 | 31 | 7.32 |  | 29 | 8.00 |  | 31 | 8.19 |  | 29 | 8.76 |  |
| 總級分 | 1．頂段 | 116 | 63.71 | 466．38＊＊＊ | 119 | 63.03 | 396．73＊＊＊ | 138 | 65.47 | 444．62＊＊＊ | 132 | 65.01 | 485．38＊＊＊ |
|  | 2．前段 | 67 | 52.63 | $1>2>3>4>5$ | 57 | 52.84 | $1>2>3>4>5$ | 86 | 55.74 | $1>2>3>4>5$ | 83 | 56.07 | $1>2>3>4>5$ |
|  | 3．中段 | 167 | 48.25 |  | 164 | 48.84 |  | 146 | 53.16 |  | 132 | 54.08 |  |
|  | 4．後段 | 143 | 42.31 |  | 132 | 43.05 |  | 152 | 46.42 |  | 141 | 47.10 |  |
|  | 5．底段 | 31 | 33.26 |  | 29 | 36.07 |  | 31 | 38.90 |  | 29 | 40.66 |  |

$* * * \mathrm{p}<.001$

在觀察學系部分，由表3可看出五類學系學校推薦生的學科能力和學系設定的各科錄取標準有關，多數呈現底標＜後標 $<$ 均標＜前標＜頂標，底標和後標＜均標 $<$ 前標和頂標，底標，後標和均標＜前標

和頂標，底標和後標＜均標和前標和頂標等四種情形；比較個人申請部分亦然，所收學生的學科能力也與其設定的錄取標準等級相仿。

表3 五類學系兩種甄選入學生各科平均級分之比較

|  |  |  |  | 學校推薦 |  |  |  |  |  |  | 個人申請 |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 94 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

＊＊＊p＜． 001

表 4 不同年度兩種甄選入學生平均級分之比較

|  |  |  | 94年 |  |  |  |  |  | 93年 |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 推薦 |  | 申請 |  |  |  | 推薦 |  | 申請 |  |  |
| 科目 | 系數 | 平均 | SD | 平均 | SD | t 値 | 系數 | 平均 | SD | 平均 | SD | t 値 |
| 國文 | 393 | 10.51 | 1.83 | 11.11 | 1.66 | －12．80＊＊＊ | 355 | 11.04 | 1.50 | 11.59 | 1.36 | －11．75＊＊＊ |
| 英文 | 393 | 9.04 | 3.07 | 10.18 | 2.75 | $-17.37 * * *$ | 355 | 9.13 | 3.00 | 10.20 | 2.69 | －16．37＊＊＊ |
| 數學 | 393 | 7.67 | 3.12 | 8.59 | 2.99 | －14．57＊＊＊ | 355 | 7.77 | 3.30 | 8.66 | 3.12 | －13．30＊＊＊ |
| 社會 | 393 | 10.96 | 1.57 | 11.34 | 1.36 | －9．58＊＊＊ | 355 | 10.75 | 1.53 | 11.10 | 1.31 | －8．20＊＊＊ |
| 自然 | 393 | 10.38 | 2.21 | 10.93 | 2.00 | －13．31＊＊＊ | 355 | 10.75 | 1.94 | 11.24 | 1.80 | －11．67＊＊＊ |
| 總級分 | 393 | 50.30 | 10.55 | 54.02 | 8.79 | －23．83＊＊＊ | 355 | 51.18 | 10.00 | 54.69 | 8.29 | －21．29＊＊＊ |

至於，兩種甄選入學生平均級分的比較結果見表4，兩年度明顯是個人中請學生的學科能力優於學校推薦者，這與表1呈現的現象相同，也就是說，學校推薦管道明濕較不受學科能力測験分數的影響，而個人中請部分則關連性大。

## 三，大學和高中人員對甄選入學制度實施看法之分析

整理五位大學教務長和五位高中輔導主任對八個問題的訪談結果重點如下 （一）請問貴校對甄選入學的招生策略爲何？目前成效如何？

就大學部份，多探取招生宣傳，提高名額，依握系所特色訂定篩選倍率和成績探計方法等策略，成效有註冊率提高，學生轉學，退學和休學情形減少，甄選到符合系所需要專長的學生等。但對學生表現則看法不一，有些認爲學生較用功讀書，辦活動能力強且活潑，有些表示學生成績較低落，有些則指出成績並無差異，多數覺得有若干成效。

而高中部分是多探取加強宣傳，讓學生認識大學系所，生涯探索（含性向量表施測），指導學生報名甄選，加強學業輔導等策略，大致上多數高中人員認爲有成效。
（二）請問貴校希望藉甄選入學制度招得何種特質／智能的學生？藉此帶給校內或系上何種面向的發展？根據您的觀察，目前成效如何？（僅大學人員需回答）

多數大學都表示希望甄選到能力均衡發展具好素質，有興趣，符合系所需要特殊專長和特質（如熱忱服務社會）的學生，而成效部分則多數認爲依握學系性質而定，如音樂系，建築系等就不錯，有些

則向未顯著，待繼續更多深入研究。
（三）您認爲學校推薦入學制度有達到平衡城鄉差距的效果嗎？

絕大多數受訪者覺得有效果，少數認爲不顯著，指出會因爲大學所處地理區域而異，使某些中後段大學社區化。
（四）請問您對甄選入學制度到目前爲止的成效總評爲何？

多數都表示已有發揮若干原訂成效，如緩和社會壓力，學生適性就學，大學充分選才，成績差者可進大學等，但亦有成效不易評估，未完全落實的少數說法。
（五）明年教育部將放寬甄選總額上限到四成，請問您的看法如何？

全部受訪者皆贊同此措施，認爲學系會更有選才空間，部分指出此措施會因大學而異，可能對於前段大學會最有利，有些更建議提高上限，甚至不設限。
（六）許多公私立大學都大幅增加甄選名額，請問您對此一現象的看法爲何？

多數都認爲是環境使然，指出此對大學和高中都有好處，利於大學找到合適學生，增加成績較差和弱勢族群學生進大學機會，又前段大學可招適合的學生，亦有建議大學更應確保學生素質。
（七）針對甄選入學制度，請問您對政策制訂者的建議爲何？

1．多聽取社會大衆，大學，高中，學生和家長的意見。
2．制訂政策顧及前瞻性，考慮三至五年後，亞洲和世界發展趨勢。
3．鬆梆放寬學校推薦名額，學系可列學校推薦者備取生。
4．合併兩種甄選管道爲一種。
5．強化甄選的品管機制，如檢視證明資料。

6．降低報名負擔，如降低報名費，簡章內容減量。
7．改善實施流程，如四技二專登記錄取提前在大學報留用名額前，先學測再辦理推甄報名等。
8．研訂類似科系的共同甄選條件。
9．科技大學勿對普通高中生設限。
10．多進行相關研究以提升實施成效。 （八）針對甄選入學制度，請問您對高中輔導策略的建議爲何？（僅大學人員需回答）

綜合多數大學人員看法是針對學生進行性向和中請選填志願輔導，所有高中老師都參與，和大學形成策略聯盟等。
（九）針對甄選入學制度，請問您對大學招生策略建議爲何？（僅高中人員需回答）

若干高中人員表示希望大學和高中多對話，大學多信任高中，檢討大學數量擴增所引發學生素質下降的問題和招生策略，大學訂定適切的甄選標準，祛除大學排行榜的觀念以強化發展特色。

## 伍，結論與建議

## 一，研究發現

（一）調查部分
1．比較學校推薦入學生和個人中請入學生的平均總級分百分位資料，學校推薦入學生學科能力低於考試分發者，而個人中請入學生則較高，顯然已有拔擢專才和適性就學的效果，但是學校推薦的效果較佳於個人中請。

2．比較五段大學的學校推薦入學生和個人中請入學生學科能力成績平均總級分 （及其百分位），可看出屬於底段，後段的大學使得有些學科能力成績較差的學生 （其多來自於梎村等發展不利地區）得以就

讀，已發揮部分平衡城鄉差距的效果。
3．以學校和學系分類角度，比較發現兩年度推薦入學生的五科級分和總級分都明顯低於個人中請入學生，顯然推薦入學生多以其特殊專長而進入大學就讀。

4．以學校和學系分類角度，比較發現兩年度推薦入學生的五科級分和總級分都明顯低於個人中請入學生，並在學校類別和學系類別間形成差異現象，學系部分是底標＜後標＜均標＜前標＜頂標，學校部分是底段 $<$ 後段 $<$ 中段 $<$ 前段 $<$ 頂段，顯然可見甄選和大學考試分發錄取分數排名有關。
（二）訪談部分
1．大學多探取招生宣傳，提高名額，依據系所特色訂定篩選倍率和成績採計方法等策略，成效有註冊率提高，學生轉學，退學和休學情形減少，甄選到符合系所需專長的學生等，但對學生表現則看法不一。高中多探取加強宣傳，讓學生認識大學系所，生涯探索，指導學生報名甄選，加強學業輔導等策略，多數人員認爲有成效。

2．多數大學以甄選到能力均衡發展具好素質，有興趣，符合系所需要特殊專長和特質（如熱忱服務社會）的學生爲目標，而成效部分依學系性質而異。

3．絕大多數認爲有平衡城鄉差距的效果，並依大學所處地理區域而異。

4．多數認爲已發揮緩和社會壓力，學生適性就學，大學充分選才，成績差者可進大學等成效，但亦有成效不易評估，未完全落實的少數說法。

5．皆贊同教育部放寛甄選總額上限到四成的措施，但其成效看法不一。

6．多數認爲公私立大學大幅增加甄選

名額對大學和高中有好處，但宜確保學生素質。

7．對政策制訂者的建議包括多聽取相關利害關係人（如社會大衆，大學，高中，學生和家長）的意見，制訂政策顧及前瞻性和世界發展趨勢，多進行相關研究，相關實施規定鬆綁（如放寬推薦名額，降低報名費，可列備取生，對普通高中生勿設限，簡章內容減量等），改善實施流程（如公布四技二專登記錄取），強化甄選品質（如加強審查證明資料，研訂類似科系的共同甄選條件）等。

## 二，結論

綜合上述研究發現可得以下結論：
1．大學甄選入學方案已發揮若干拔擢專才和適性就學的功能

不論學校推薦或個人申請管道，自本均總級分百分位資料比較，大學和高中人員訪談等，均發現甄選入學制度已產生拔擢專才和適性就學的效果，比較其入大學後的表現，入學前能力（指學科能力測験）等即可得知，只是學校推薦的效果較佳於個人申請。

2．大學甄選入學方案已發揮若干平衡城鄉差距的功能

自五段人學兩管道入學生的學科能力成績平均總級分（及其百分位）比較，不難看出屬於底段，後段的大學使得有些學科能力成績較差的學生得以就讀大學，這些學生有些正好來自於梎村等發展不利地區，有些受訪者也談到某些中後段大學已經有社區化的趨勢，顯然甄選入學方案已發揮部分減少城郳學生入學差距的效果。

3．加強大學和高中對參加甄選管道學生的合作協助已漸成共識

觀察訪談資料有不少高中和大學人員談到合作協助的建議，例如高中和大學形成策略聯盟，多對話等，顯然大學甄選入學方案雖有拔擢專才，適性就學，平衡城鄉差距等效果，但仍有一些問題待解決，例如學生成績可能較其他管道入學者差，甄選品管機制仍待健全等，此均有賴高中和大學共同合作解決，首要即在建立可長可久的對話和合作機制。

4．大學㽀選入學方案已見成效但仍有待改善之處

訪談資料和過去文獻中有不少問題被提及，例如甄選方法品質，報名實施流程和限制措施等，都觸及該方案選才公平性，選才品質等問題，需要從多角度去思考改善，包括國際發展湖流，目前實施現況，相關利害關係人意見和感受等，此涉及政府決策單位，大學和高中實施單位等整合，値得重視。

## 三，建議

根塚上述結論，可提出以下的建議供教育部，大學，高中和後續研究者參考：

1．研議推動放寬大學甄選入學方案相關規定的可行性和影響

觀察過去調查研究和本次訪談資料，皆有提出放寬大學甄選入學方案相關規定的呼籲，如增加高中推薦甄選名額，大學接受甄選名額和比率，此顯見實施大學甄選入學方案對於若干高中和大學已產生不少顯著具正面的成效，所以相關意見才會持續被提出，顯然放寬大學甄選入學方案相關規定的可行性，有値得研議之處，但是其產生的影響爲何，亦値得一併思考。

2．探取多元研究方法，進行大學甄選入學方案成效的追蹤研究

由文獻探討可知，大學甄選入學方案的成效可自多個角度觀察，包括學生入學前的能力和表現（如專長），學生入學後的表現（如熱忱，專長等），能力和心理感受 （如符合城鄉平衡）等，此能使用問卷，訪談，實證數據等方法，而本研究未進行問卷調查，因此無法收集心理感受和更多現況資料，進行跨年度的探討。後續研究可以加強進行追蹤研究。

3．加強大學和高中合作協助參加大學甄選入學方案的高中生和大學生

如訪談資料所示，有些高中人員希望大學多和高中對話，大學多信任高中，而大學人員也希望高中和大學形成策略聯盟，由此可見大學和高中的人員都希望彼此有合作和協助機會，㙷然加強大學和高中合作協助是一個甚具意義的共識。所以，大學和高中若能加強合作，如建立提供教學資源的策略聯盟，對於高中和大學教育的發展將具有正面和深遠的影響，此有待雙方建立共識和落實推動。

## 參考文獻

大學入學考試中心（2005）。2005年9月10
日，取自http：／／www．ceec．edu．tw／
大學招生委員會聯合會（2005）。大學招生
委員會聯合會九十五學年度大學甄選
入學招生辦法。2005年11月10日，取
自 http：／／www．caac．ccu．edu．tw／caac95
／document／recruit95．doc
大學甄選入學彙辦中心（2003）。九十三學
年度大學甄選入學招生簡章彙編。嘉義：作者。
大學甄選入學彙辦中心（2004）。九十四學
年度大學甄選入學招生簡章彙編。嘉

義：作者。
大學甄選入學彙辦中心（2005）。九十五學
年度大學甄選入學招生辦法。2005年
9月10日，取自http：／／www．caac．ccu．edu ．tw／caac95
洪瑞兒，鄧柑謀，林雪貞（1997）。高屏地區公私立高級中學參加「大學推薦甄選」因應措施之研究。左營高中學報， 1 。2005年9月10日，取自 http：／／www．tyhs．edu．tw／campus／tyhsj010 3．htm
徐明珠（2003）。聯考與多元入學問題探討。2005年9月10日，取自 http：／／www．npf．org．tw／PUBLICA－ TION／EC／092／EC－B－092－001．htm

張瑞麟（2004）。考生對大學甄選入學制度之認知與因應策略之研究。國立台灣師範大學碩士論文，未出版，台北市。
張鈿富，葉連祺，張奕華（2003）。大學多元入學方案實施與學生家庭背景及城鄉差距對入學機會分配之研究。台北：教育部高等教育司。
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。
莊珮眞（2002）。高中生因應大學多元入學方案生涯決策之研究。國立高雄師範大學輔導研究所碩士論文，未出版，高雄市。
郭瓊瑩（1995）。推薦甄選研討會會議資料 （四）。台北：大學入學考試中心。
曾子芳（編）（2005）。94年大學校系招生年鑑（自然組）。台北：大考通訊社。
蕭次融，林秀紅，連正雄，姚霞玲

## 教育資料與研究

（國园 + （1）
（1999）。八十六年度推薦甄追蹤調查研究報告。台北：大學入學考試中心。2005年9月10日，取自 http：／／www ．ceec．edu．tw／Research／paper＿doc／03224． doc


[^0]:    蘇玉龍，國立暨南國際大学佑用化學系教授
    葉連祺，國立暨南國際大學教育政策系副教授
    吳京玲，国立暨南国際大學教育政策系助理教授
    陳恭，國立中正大學物理學系教授
    電子郵件爲：yosu＠ncnu．edu．tw ；yehlc＠ncnu．edu．tw ；clwu＠ncnu．edu．tw ；gchern＠ccu．edu．tw
    來稿日期：2006年1月24日；修正日期：2006年2月14日；採用日期：2006年2月21日

[^1]:    Yuh Long Su，Professor，Department of Applied Chemistry，National Chi Nan University
    Lain Chyi Yeh，Associate Professor，Department of Education Policy，National Chi Nan University
    Ching Ling Wu，Assistant Professor，Department of Education Policy，National Chi Nan University
    Gung Chern，Professor，Department of Physics，National Chung Cheng University
    E－mail：yosu＠ncnu．edu．tw ；yehlc＠ncnu．edu．tw ；clwu＠ncnu．edu．tw ；gchern＠ccu．edu．tw
    Manuscript received：January 24，2006 ；Modified：February 14，2006 ；Accepted：February 21，2006

[^2]:    （二）訪談法部分

