

行政院國家科學委員會專題研究計畫(第二年)年度報告

台灣高等教育資料系統之建置與運用(2/3)

Taiwan Higher Education Data System and Its Applications

計畫編號: NSC 93-2413-H-007-002-

執行期限: 93 年 7 月 1 日至 94 年 6 月 30 日

主持人: 彭森明 國立清華大學

一、摘要 (Abstract)

中文摘要

本計畫旨在建立完整和全面性的台灣高等教育資訊系統，為求資料的完整性，本資料庫將涵括各大學校院特質與狀況、經費、校園環境設備、課程、校園文化、教職員素質、各科系在校學生素質和學習行為與表現、各學門畢業生及畢業後的發展等。這些豐富的資料以及分析所得之教育指標、研究報告和統計數字等，不僅有助政府做決策、各校院自我評鑑和自我改進、學生的學習成長和發展，而且可以提升高等教育研究品質。這對提升高等教育研究與教學以及促進高等教育卓越，將有極大的助益。這些資料與資訊將存放在特設之網站內，供大眾、研究人員及決策人員隨時取用，以發揮這些資料及資訊之最大功能。

本計畫為期三年。第二年的工作重點任務如下：a)完成畢業生問卷調查；b)大一、大三及畢業生問卷調查資料統計分析；c)畢業生調查資料初步分析；d)設計及實施教授問卷調查；e)設計規劃大專教院校務基本資料檔；f)舉辦第一階段成果報告研討會；g)更新大一及大三抽樣學生之通訊電子郵件帳號，以便95學年度追蹤調查；h)培訓與推廣。

本報告只說明本計畫這二年的工作進展及成果。大一及大三學生資料庫已被廣泛使用，除了幾位學者申請國科會計畫外，已有32篇論文，運用此資料於第一次成果發表會上發表。相關程序與成品摘要請見內文或附件。

關鍵字：高等教育，教育資料庫，校務研究，高教研究

English Abstract

The primary purpose of this project is to develop a comprehensive higher education data system in Taiwan. Upon completion, this system will provide various kinds of data, ranging from institutional characteristics, finance, staffing, facilities, curriculum offerings, to student demographic backgrounds, qualifications, attitudes, participation in school activities, classroom experience, performance, degree completion, and development after graduation. These data will become valuable resources for research and evaluation studies to address a variety of issues relating to, for example, the efficiency of educational practices, the quality of instruction, and the learning and other development of students. The resulting databases, together with derived statistics and study reports, will be posted at a specially designed Web site for the general public as well as researchers and policy-makers to optimize the value of the data system.

This project is a three-year project. The second year's work focuses on the following tasks: a) designing and implementing surveys of the previous year's college graduates; b) analyzing data for the freshmen and juniors surveys ; c)initial analysis of graduates survey data; d) designing and implementing faculty survey; e) designing the integrated institution-based data collection forms; f)holding a conference for the first stage of our research outcomes. g)updating the freshmen and juniors cohort email addresses, preparing for the first follow-up survey of these two samples of students; h)training seminars. This report summarizes the progress of this year's project. Specific products are described below, posted at the web site (www.cher.nthu.edu.tw/analyze) or attached in the appendices.

Key words: higher education database, institutional research, higher education research

二、緣起與背景

當今社會，許多教育政策的抉擇、行政的措施、校務的規劃以及教學的改進，都需要即時、完整、正確的資訊做依據。沒有資訊，即如缺乏知識，往往不能做出正確的判斷與選擇。所以有人說資訊即知識，知識即力量，並非誇大其詞。

然而資訊的獲得，往往需仰賴以科學化、系統方式所收集的原始資料，加以整合、分析、解釋而來。因此原始資料的收集與分析是各行業追求卓越化過程中，一項很重要的工作。而且為了提高資料的使用價值與品質，往往以政府的力量或集中私人資源，建置大型資料庫。

教育這一學門也不例外。許多國家，不論是先進國家(如美國)，或開發中的國家(如埃及)，都有教育資料庫的建置，提供高品質的教育資料，供決策機構、

教育人員、以及研究人員分析使用。以美國為例，聯邦教育部設有國家教育統計中心，執掌美國教育資料的收集、分析、解說與傳播。目前此中心設有十多項資料庫，涵蓋所有教育層次，從學前至成人延續教育都有資料庫。

回顧台灣狀況，目前有關高等教育（即高中以後的教育）的資料，相當缺乏。既有的資料內容有限，尤其是有關教育素質、教學成果以及行政績效等方面的資料，更為缺乏。除了一些基本數據之外，有關教育課程、資源分配、教育過程、教育成果、教育品質、教育成效、教育與工商勞工市場之配合等方面的資料，很難找到，因此很難對台灣高等教育的素質與相關因素，做深度的分析與研究。一些零星的學術研究，也往往由於資料內容及樣本的侷限，不足為決策者做決策的依據。同樣地，有關國際性以及校際間的比較分析，也就很難達成，因而無法清楚地瞭解台灣高等教育卓越化的程度，對台灣高等教育的成效以及相關問題，很難做明確地說明。在這種情況下，如何制定有效的策略與措施，去推展高等教育的卓越化，實在是一件很不容易的事。因此許多決策人員以及研究學者，都企望有一套完整的高等教育資料系統，提供豐富的資料，以便正確地瞭解教育狀況、成果、變遷、品質與缺失，做為教育改革之依據，並促進高品質的教育研究，培育卓越的國民，維護或提升國家競爭力。

三、本計畫之目的

台灣高等教育資料系統即是針對上述問題及需求而建置的大型資料庫，其最終目的是在提供：

1. 教育決策人員可靠、正確、客觀而又能快速取得的資訊，做為決策之依據；
2. 校院主管辦學治校的資訊，做為行政規劃及教學改進之參考，藉此促進大專校院卓越化，培育世界一流國民；
3. 研究人員優質而又豐富的原始資料，進一步探討教育問題並做國際比較；以及
4. 人民大眾，包括父母和學生，完整的大學教育資訊，以增進對大學教育的瞭解和對院校及科系的適當選擇。

四、本年度工作項目

本計畫為期三年。第二年工作重點包括：（一）設計畢業生調查問卷及教授調查問卷；（二）透過網路及紙本問卷實施畢業生問卷調查；（三）針對大一及大三問卷，進行統計分析；（四）畢業生調查資料品質檢測及初步分析；（五）透過網路實施教授問卷調查；（六）彙整教育部之校務資料需求，設計規劃大專校院基本資料庫；（七）舉辦第一階段成果報告研討會；（八）更新 93 年度大一及大三抽樣學生電子郵件帳號；（九）培訓及推廣。

五、作業程序與成果

(一) 設計畢業生調查問卷及教授調查問卷

步驟如下：

1. 收集國內外相關畢業生調查問卷或教授問卷做參考。
2. 彙整研究議題，以便研製問卷收集所需之資料。這些議題主要來自教育部出版之報告及政策白皮書以及本計畫研究團隊所提之研究議題。
3. 製訂問卷初稿，然後召開問卷設計及審核會議，參與人員皆為本計畫研究團隊。開會次數視需要決定，平均三至四次。最後採用之問卷版本，皆經過多次修正後才定稿。
4. 試測。經研究團隊審訂完之畢業生問卷，本應做一次大幅度的試測，但因時間的關係，以及考慮大部份問題都是其他相關研究用過的問題，所以只做小幅度的試測，做為修飾問卷的依據。教授問卷的試測則是提供問卷初稿給各科系的教授，確保教授問卷的代表性以適合各種不同領域的教授填答。

完成之畢業生問卷及教授問卷請參閱附錄一、附錄二。

(二) 實施畢業生問卷調查

91 學年度畢業生問卷調查，自 93 年 8 月份開始至 93 年 12 月份止。此項調查母體為九十一學年度畢業生，共 157,610 人；我們使用分層隨機取樣法，依學校、十八學門為分層，隨機抽取約 50% 做為問卷調查對象，共選取了 79,824 人。

畢業生調查程序：先將研究對象隨機分派成兩組進行施測。第一組為「紙本問卷組」，共 39,880 人，採用紙本問卷施測，即郵寄紙本問卷給受試者，並要求受試直接填答後直接寄回，不需付郵資。第二組為「網路問卷組」，共 39,944 人，採用網路問卷施測，即郵寄紙本通知書給受試者，並要求受試者直接連結網址以填答問卷。

上述施測期間自 2004 年 7 月底至 9 月底止，我們開始進行催收。催收方式為郵寄催收通知函給尚未回填者，請其上網填寫問卷或填寫紙本問卷；為節省成本，我們僅通知部份未回填者。催收時間分為二次：第一次為 9/28，催收人數：23,970 人；第二次為 11/1，催收人數：23,847 人。

(三) 資料整理及統計分析

大一、大三及畢業生問卷資料收集完全電腦化，並有一些品質控制機制。學生填答之資料，即時轉化成資料檔，存入資料庫，學生姓名等供辨識個人身份之資料亦即時與資料檔分離。

另外為了方便研究人員使用，我們將計算每個學生的抽樣加權指數 (sampling weight)，做一些因素分析 (factor analysis)，建置因素分數 (composite variables)，並將原始資料檔轉化成 SPSS 資料檔。

本中心的資料分析工作著重在描述性分析，目的在呈現資料之內容與品質，並檢視一些數據指標，以了解現況及組群之間的差異。

完成之統計分析成果已放置在清大高教中心網站上(www.cher.nthu.edu.tw/analyze)，目前內容包含如下：(註：因篇幅很大，總共超出一千頁，不便放在附錄，但可在上述網站中查閱。)

1. 議題分析報告

(1) 大一問卷資料各單項統計分析(frequency tabulation)，共 51 頁。

(2) 大一問卷資料依議題集中分析(範例)，共 70 頁。

- 家庭收入、學雜費及生活費來源
- 每日時間分配
- 教學方式

(3) 大三問卷資料各單項統計分析(frequency tabulation)，共 74 頁。

(4) 大一及大三統計比較分析，共 34 頁。

(5) 因素分析及信效度分析，共 20 頁。

(6) 校際比較分析(範例)，共 4 頁。

2. 「大一問卷資料各單項與校院、學門、性別等交叉分析(cross-tabulation)」，共 398 頁。

3. 「大三問卷資料各單項與校院、學門、性別等交叉分析(cross-tabulation)」，共 710 頁。

我們提供大一及大三問卷資料，供國內研究學者使用，申請方式為直接連結本中心網站，填寫申請表即可下載資料。目前獲准使用的教授約 20 人，來自 13 所校院。

(四) 畢業生問卷調查資料分析

包括(1)回收學生的代表性(sampling representatives)；(2)品質檢測(data quality checks)；以及(3)描述性統計分析。工作正進行中，預計六月底完成。

(五) 實施教授問卷

自 94 年三月中開始實施全國教授問卷施測。研究對象包括全國大專校院專任教師共 43,440 人。施測方式採用網路問卷，由清大高教中心統一寄電子郵件給國內各大專校院教師，通知其上網填答教授問卷，共發出 40,900 份。由於部份教師並沒有使用電子郵件，故我們將採用紙本問卷施測，預計 94 年五月初陸續郵寄紙本問卷，共計 2,540 人。教授問卷施測三週後，我們開始進行第一次催收，方式是以電子郵件催收，截至 4 月 25 日，回收份數為 5,716 份，我們將繼續進行下階段催收工作，我們將聯絡各校承辦人，請其協助通知教師，催請上網填答問卷，預計進行至六月底，希望達到 75%的回收率。

(六) 校務資料收集格式彙整

搜尋並整合目前教育部向各級大專校院要求提供資料的表格；檢視各院校

既有之行政及教務資料，規劃並設計「大專校院基本資料庫」。

規劃以教師及職員為單位之基本資料檔(teacher/faculty record information)，包含 1. 教師基本資料檔 2. 教師經歷資料檔 3. 教師授課資料檔 4. 教師研究資料檔 5. 教師成果資料檔 6. 教師進修資料檔 7. 教師學術活動資料檔 8. 教師專業服務資料檔 9. 學校職員資料檔

規劃以學校為單位之基本校務資料(institutional data)，包含 1. 校務基本資料檔 2. 課程結構資料檔 3. 學校招生狀況資料檔 4. 校舍校地資料檔 5. 圖書設備資料檔 6. 財務經費資料檔 7. 推廣服務資料檔 8. 董事會資料檔 9. 學生事務管理資料檔 10. 訓輔資料檔 11. 校園安全資料檔

規劃以學生為單位之基本資料檔(student record information)，包括 1. 學生基本資料檔 2. 學籍資料檔 3. 學生健康資訊資料檔 4. 學生事務資料庫 5. 學生諮輔紀錄資料檔。

目前已與教育部高教司及技職司進一步審閱規劃之資料變項，以免過度收集資料，增添校院相關人員之工作負擔。

(七)舉辦第一階段成果報告研討會

為推展本項資料庫，於 94 年三月二十六日舉辦成果報告研討會，共有二十篇口頭發表論文及十二篇海報論文。內容涵蓋下列議題：

1. 高等教育資料庫建置原由、目的、整體架構
2. 大一及大三學生調查-抽樣設計、內容、品質檢視及使用章則
3. 大一學生心理社會發展與生活適應的關係:性別、學校與科系類型的差異比較
4. 網咖中的新鮮人
5. 大學生對就讀學校滿意度之調查研究：以大三學生為例
6. 大學生之人生目標、自我概念、人際關係與憂鬱及其相關因素
7. 拓展大學生思考廣度的大學經驗
8. 大學生家庭社經地位與文化資本累積的關係
9. 多元入學方案對教育機會均等之影響
10. 大學多元入學制度與教育機會均等：以補習教育與跨組考試為例
11. 我國大學學費政策、學生經濟來源與學生入學決定之相關研究
12. 誰唸非傳統性別科系?大學生性別與科系選擇的探討
13. 大學入學校系選擇重要因素之探究
14. 公立大學學生對學校環境之知覺初探
15. 我國高等學府大學部學生教育成果及其相關因素之研究
16. 台灣大一學生的電腦資訊準備度及網路使用調查
17. 大學生課外閱讀行為與興趣探討
18. 台灣原住民大一新生之高中職生涯型態:人文社會與理工的比較
19. 公私立大學學生在校生活及未來規劃之差異
20. 教育研究中的「職業調查封閉式問卷」之信效度分析

21. 公私立大專校院學生背景之差異
22. 家庭背景對子女學科學的影響
23. 因素分析及信效度分析
24. 問卷調查方法之比較-紙本及網路蒐集的差異
25. 高等教育如何趨向公平化?
26. 誰想讀教育學程?
27. 家庭社經背景對大專學生就學影響之調查研究
28. 技專院校大一學生科系流動之結構分析
29. 台灣聯大系統通識教育的實施現況研究以大一、大三學生為例
30. 台灣大三學生網路使用分析報告
31. 大學生體型之相關因素之研究
32. 我國大學僑生選校因素分析之研究：以「台灣高等教育資料庫」之樣本為例

相關資料請見附錄三。

(八)學生聯絡資料更新

94 年 3 月份開始進行大三學生的基本資料更新。進行方式先由本中心以電子郵件通知學生上網更新電子郵件等基本資料。約三週後，再針對尚未更新的學生名單，通知各校聯絡人，請其上網更新或由學校整理更新後資料，以電子檔寄回本中心。

(九)培訓及推廣

此計畫之附帶目的是培育未來人才。因此本計畫主持人及共同主持人，亦在適當時機，推展培訓及研習工作，講述大型資料庫之概念及技術考量，包括抽樣及系統設計等。主要的成果有下列幾項（講授文稿見附錄四）：

1. 講題：高等教育資料庫在教育研究上的運用

時間	地點	
93/10/24	台北	政治大學北區新進學者教育方法研討會
94/01/05	新竹	交通大學教育研究所
94/01/07	台北	高等教育圓桌論壇
94/03/04	台中	東海大學教育研究所

2. 講題：Complex sampling and its implications

時間	地點	
93/05/16	台南	成功大學教育研究所
94/05/11	台南	台南大學教育研究所

3. 講題：

(1)全國性高等教育資料系統與院校研究的關係

(2)全國高等教育資料庫之建置及運用

時間	地點	
93/10/11-15	中國	武漢科技大學（由美國 Association for Institutional Research 贊助）

4. 94/03/26 第一階段成果報告研討會，32 篇論文發表，其目的之一即是說明大一及大三學生調查資料庫之內容及使用範例。

六、計畫成果自評

本計畫第二年自九十三年七月開始執行，我們完成了九十一學年度畢業生問卷調查、大一及大三學生資料的統計分析、畢業生資料分析、設計規劃大專校院基本資料庫、大一及大三學生電子郵件更新、舉辦第一階段成果報告研討會、進行教授問卷施測及培訓推廣等，時程都非常緊湊，但大致上都能如期完成。大一及大三資料已獲得廣泛使用，約有五名以上教授申請國科會計畫，運用此資料庫做研究，另外研究團隊 30 位教授及研究人員完成多項議題分析，初步成果，包括 32 篇論文，已在成果發表會上發表。

我們之所以有上述成果，要歸功於許多人。首先要感謝國科會的贊助。本計畫是基礎建設工程，困難度很高，問題也很多，沒有國科會的全力支持是不易啟動的。另外，我們也非常感謝教育部，尤其是統計處及電算中心。他們的支助、合作、與行政支援，幫助我們克服了許多困難，也給了我們許多鼓勵。他們是本計畫不可或缺的伙伴。最後我們很感謝各校院都能瞭解本計畫的重要性，並指派專人協助我們推展工作，包括學生基本資料的提供及催覆工作。他們的辛勞是本計畫達成目標的主要因素。

總之，本計畫將完成第二期工作。未來還要面臨許多挑戰，包括校務資料匯整、問卷資料分析及議題探討等，提供結果供決策者以及一般大眾使用，以發揮資料庫最大功能。我們將秉持以往敬業精神及高尚標準繼續努力。相信在各方合作與協助下，能如期如願完成台灣高等教育資料庫之建置。

七、附錄

(一)附錄一. 畢業生調查問卷

(二)附錄二. 教授調查問卷

(三)附錄三. 第一階段成果報告研討會手冊，論文摘要共 32 篇，178 頁。

(四)附錄四. 研討會文稿

- A. 「全國性高教資料系統與院校研究的關係」
- B. 「全國高等教育資料庫之建置及運用」
- C. 「美國學生學習成果評量資料之分析及運用」
- D. 「高等教育如何趨向公平化」

- E. 「美國教育研究的過去與未來」
- F. 「社區大學的社會責任」
- G. 「高等教育資料庫在教育研究上之運用」
- H. 「Sample design for national surveys」

行政院國家科學委員會專題研究計畫(第二年)年度報告

台灣高等教育資料系統之建置與運用(2/3)

Taiwan Higher Education Data System and Its Applications

計畫編號: NSC 93-2413-H-007-002-

執行期限: 93 年 7 月 1 日至 94 年 6 月 30 日

主持人: 彭森明 國立清華大學

一、摘要 (Abstract)

中文摘要

本計畫旨在建立完整和全面性的台灣高等教育資訊系統，為求資料的完整性，本資料庫將涵括各大學校院特質與狀況、經費、校園環境設備、課程、校園文化、教職員素質、各科系在校學生素質和學習行為與表現、各學門畢業生及畢業後的發展等。這些豐富的資料以及分析所得之教育指標、研究報告和統計數字等，不僅有助政府做決策、各校院自我評鑑和自我改進、學生的學習成長和發展，而且可以提升高等教育研究品質。這對提升高等教育研究與教學以及促進高等教育卓越，將有極大的助益。這些資料與資訊將存放在特設之網站內，供大眾、研究人員及決策人員隨時取用，以發揮這些資料及資訊之最大功能。

本計畫為期三年。第二年的工作重點任務如下：a)完成畢業生問卷調查；b)大一、大三及畢業生問卷調查資料統計分析；c)畢業生調查資料初步分析；d)設計及實施教授問卷調查；e)設計規劃大專教院校務基本資料檔；f)舉辦第一階段成果報告研討會；g)更新大一及大三抽樣學生之通訊電子郵件帳號，以便95學年度追蹤調查；h)培訓與推廣。

本報告只說明本計畫這二年的工作進展及成果。大一及大三學生資料庫已被廣泛使用，除了幾位學者申請國科會計畫外，已有32篇論文，運用此資料於第一次成果發表會上發表。相關程序與成品摘要請見內文或附件。

關鍵字：高等教育，教育資料庫，校務研究，高教研究

English Abstract

The primary purpose of this project is to develop a comprehensive higher education data system in Taiwan. Upon completion, this system will provide various kinds of data, ranging from institutional characteristics, finance, staffing, facilities, curriculum offerings, to student demographic backgrounds, qualifications, attitudes, participation in school activities, classroom experience, performance, degree completion, and development after graduation. These data will become valuable resources for research and evaluation studies to address a variety of issues relating to, for example, the efficiency of educational practices, the quality of instruction, and the learning and other development of students. The resulting databases, together with derived statistics and study reports, will be posted at a specially designed Web site for the general public as well as researchers and policy-makers to optimize the value of the data system.

This project is a three-year project. The second year's work focuses on the following tasks: a) designing and implementing surveys of the previous year's college graduates; b) analyzing data for the freshmen and juniors surveys ; c)initial analysis of graduates survey data; d) designing and implementing faculty survey; e) designing the integrated institution-based data collection forms; f)holding a conference for the first stage of our research outcomes. g)updating the freshmen and juniors cohort email addresses, preparing for the first follow-up survey of these two samples of students; h)training seminars. This report summarizes the progress of this year's project. Specific products are described below, posted at the web site (www.cher.nthu.edu.tw/analyze) or attached in the appendices.

Key words: higher education database, institutional research, higher education research

二、緣起與背景

當今社會，許多教育政策的抉擇、行政的措施、校務的規劃以及教學的改進，都需要即時、完整、正確的資訊做依據。沒有資訊，即如缺乏知識，往往不能做出正確的判斷與選擇。所以有人說資訊即知識，知識即力量，並非誇大其詞。

然而資訊的獲得，往往需仰賴以科學化、系統方式所收集的原始資料，加以整合、分析、解釋而來。因此原始資料的收集與分析是各行業追求卓越化過程中，一項很重要的工作。而且為了提高資料的使用價值與品質，往往以政府的力量或集中私人資源，建置大型資料庫。

教育這一學門也不例外。許多國家，不論是先進國家(如美國)，或開發中的國家(如埃及)，都有教育資料庫的建置，提供高品質的教育資料，供決策機構、

教育人員、以及研究人員分析使用。以美國為例，聯邦教育部設有國家教育統計中心，執掌美國教育資料的收集、分析、解說與傳播。目前此中心設有十多項資料庫，涵蓋所有教育層次，從學前至成人延續教育都有資料庫。

回顧台灣狀況，目前有關高等教育（即高中以後的教育）的資料，相當缺乏。既有的資料內容有限，尤其是有關教育素質、教學成果以及行政績效等方面的資料，更為缺乏。除了一些基本數據之外，有關教育課程、資源分配、教育過程、教育成果、教育品質、教育成效、教育與工商勞工市場之配合等方面的資料，很難找到，因此很難對台灣高等教育的素質與相關因素，做深度的分析與研究。一些零星的學術研究，也往往由於資料內容及樣本的侷限，不足為決策者做決策的依據。同樣地，有關國際性以及校際間的比較分析，也就很難達成，因而無法清楚地瞭解台灣高等教育卓越化的程度，對台灣高等教育的成效以及相關問題，很難做明確地說明。在這種情況下，如何制定有效的策略與措施，去推展高等教育的卓越化，實在是一件很不容易的事。因此許多決策人員以及研究學者，都企望有一套完整的高等教育資料系統，提供豐富的資料，以便正確地瞭解教育狀況、成果、變遷、品質與缺失，做為教育改革之依據，並促進高品質的教育研究，培育卓越的國民，維護或提升國家競爭力。

三、本計畫之目的

台灣高等教育資料系統即是針對上述問題及需求而建置的大型資料庫，其最終目的是在提供：

1. 教育決策人員可靠、正確、客觀而又能快速取得的資訊，做為決策之依據；
2. 校院主管辦學治校的資訊，做為行政規劃及教學改進之參考，藉此促進大專校院卓越化，培育世界一流國民；
3. 研究人員優質而又豐富的原始資料，進一步探討教育問題並做國際比較；以及
4. 人民大眾，包括父母和學生，完整的大學教育資訊，以增進對大學教育的瞭解和對院校及科系的適當選擇。

四、本年度工作項目

本計畫為期三年。第二年工作重點包括：（一）設計畢業生調查問卷及教授調查問卷；（二）透過網路及紙本問卷實施畢業生問卷調查；（三）針對大一及大三問卷，進行統計分析；（四）畢業生調查資料品質檢測及初步分析；（五）透過網路實施教授問卷調查；（六）彙整教育部之校務資料需求，設計規劃大專校院基本資料庫；（七）舉辦第一階段成果報告研討會；（八）更新 93 年度大一及大三抽樣學生電子郵件帳號；（九）培訓及推廣。

五、作業程序與成果

(一) 設計畢業生調查問卷及教授調查問卷

步驟如下：

1. 收集國內外相關畢業生調查問卷或教授問卷做參考。
2. 彙整研究議題，以便研製問卷收集所需之資料。這些議題主要來自教育部出版之報告及政策白皮書以及本計畫研究團隊所提之研究議題。
3. 製訂問卷初稿，然後召開問卷設計及審核會議，參與人員皆為本計畫研究團隊。開會次數視需要決定，平均三至四次。最後採用之問卷版本，皆經過多次修正後才定稿。
4. 試測。經研究團隊審訂完之畢業生問卷，本應做一次大幅度的試測，但因時間的關係，以及考慮大部份問題都是其他相關研究用過的問題，所以只做小幅度的試測，做為修飾問卷的依據。教授問卷的試測則是提供問卷初稿給各科系的教授，確保教授問卷的代表性以適合各種不同領域的教授填答。

完成之畢業生問卷及教授問卷請參閱附錄一、附錄二。

(二) 實施畢業生問卷調查

91 學年度畢業生問卷調查，自 93 年 8 月份開始至 93 年 12 月份止。此項調查母體為九十一學年度畢業生，共 157,610 人；我們使用分層隨機取樣法，依學校、十八學門為分層，隨機抽取約 50% 做為問卷調查對象，共選取了 79,824 人。

畢業生調查程序：先將研究對象隨機分派成兩組進行施測。第一組為「紙本問卷組」，共 39,880 人，採用紙本問卷施測，即郵寄紙本問卷給受試者，並要求受試直接填答後直接寄回，不需付郵資。第二組為「網路問卷組」，共 39,944 人，採用網路問卷施測，即郵寄紙本通知書給受試者，並要求受試者直接連結網址以填答問卷。

上述施測期間自 2004 年 7 月底至 9 月底止，我們開始進行催收。催收方式為郵寄催收通知函給尚未回填者，請其上網填寫問卷或填寫紙本問卷；為節省成本，我們僅通知部份未回填者。催收時間分為二次：第一次為 9/28，催收人數：23,970 人；第二次為 11/1，催收人數：23,847 人。

(三) 資料整理及統計分析

大一、大三及畢業生問卷資料收集完全電腦化，並有一些品質控制機制。學生填答之資料，即時轉化成資料檔，存入資料庫，學生姓名等供辨識個人身份之資料亦即時與資料檔分離。

另外為了方便研究人員使用，我們將計算每個學生的抽樣加權指數 (sampling weight)，做一些因素分析 (factor analysis)，建置因素分數 (composite variables)，並將原始資料檔轉化成 SPSS 資料檔。

本中心的資料分析工作著重在描述性分析，目的在呈現資料之內容與品質，並檢視一些數據指標，以了解現況及組群之間的差異。

完成之統計分析成果已放置在清大高教中心網站上(www.cher.nthu.edu.tw/analyze)，目前內容包含如下：(註：因篇幅很大，總共超出一千頁，不便放在附錄，但可在上述網站中查閱。)

1. 議題分析報告

(1) 大一問卷資料各單項統計分析(frequency tabulation)，共 51 頁。

(2) 大一問卷資料依議題集中分析(範例)，共 70 頁。

- 家庭收入、學雜費及生活費來源
- 每日時間分配
- 教學方式

(3) 大三問卷資料各單項統計分析(frequency tabulation)，共 74 頁。

(4) 大一及大三統計比較分析，共 34 頁。

(5) 因素分析及信效度分析，共 20 頁。

(6) 校際比較分析(範例)，共 4 頁。

2. 「大一問卷資料各單項與校院、學門、性別等交叉分析(cross-tabulation)」，共 398 頁。

3. 「大三問卷資料各單項與校院、學門、性別等交叉分析(cross-tabulation)」，共 710 頁。

我們提供大一及大三問卷資料，供國內研究學者使用，申請方式為直接連結本中心網站，填寫申請表即可下載資料。目前獲准使用的教授約 20 人，來自 13 所校院。

(四) 畢業生問卷調查資料分析

包括(1)回收學生的代表性(sampling representatives)；(2)品質檢測(data quality checks)；以及(3)描述性統計分析。工作正進行中，預計六月底完成。

(五) 實施教授問卷

自 94 年三月中開始實施全國教授問卷施測。研究對象包括全國大專校院專任教師共 43,440 人。施測方式採用網路問卷，由清大高教中心統一寄電子郵件給國內各大專校院教師，通知其上網填答教授問卷，共發出 40,900 份。由於部份教師並沒有使用電子郵件，故我們將採用紙本問卷施測，預計 94 年五月初陸續郵寄紙本問卷，共計 2,540 人。教授問卷施測三週後，我們開始進行第一次催收，方式是以電子郵件催收，截至 4 月 25 日，回收份數為 5,716 份，我們將繼續進行下階段催收工作，我們將聯絡各校承辦人，請其協助通知教師，催請上網填答問卷，預計進行至六月底，希望達到 75%的回收率。

(六) 校務資料收集格式彙整

搜尋並整合目前教育部向各級大專校院要求提供資料的表格；檢視各院校

既有之行政及教務資料，規劃並設計「大專校院基本資料庫」。

規劃以教師及職員為單位之基本資料檔(teacher/faculty record information)，包含 1. 教師基本資料檔 2. 教師經歷資料檔 3. 教師授課資料檔 4. 教師研究資料檔 5. 教師成果資料檔 6. 教師進修資料檔 7. 教師學術活動資料檔 8. 教師專業服務資料檔 9. 學校職員資料檔

規劃以學校為單位之基本校務資料(institutional data)，包含 1. 校務基本資料檔 2. 課程結構資料檔 3. 學校招生狀況資料檔 4. 校舍校地資料檔 5. 圖書設備資料檔 6. 財務經費資料檔 7. 推廣服務資料檔 8. 董事會資料檔 9. 學生事務管理資料檔 10. 訓輔資料檔 11. 校園安全資料檔

規劃以學生為單位之基本資料檔(student record information)，包括 1. 學生基本資料檔 2. 學籍資料檔 3. 學生健康資訊資料檔 4. 學生事務資料庫 5. 學生諮輔紀錄資料檔。

目前已與教育部高教司及技職司進一步審閱規劃之資料變項，以免過度收集資料，增添校院相關人員之工作負擔。

(七)舉辦第一階段成果報告研討會

為推展本項資料庫，於 94 年三月二十六日舉辦成果報告研討會，共有二十篇口頭發表論文及十二篇海報論文。內容涵蓋下列議題：

1. 高等教育資料庫建置原由、目的、整體架構
2. 大一及大三學生調查-抽樣設計、內容、品質檢視及使用章則
3. 大一學生心理社會發展與生活適應的關係:性別、學校與科系類型的差異比較
4. 網咖中的新鮮人
5. 大學生對就讀學校滿意度之調查研究：以大三學生為例
6. 大學生之人生目標、自我概念、人際關係與憂鬱及其相關因素
7. 拓展大學生思考廣度的大學經驗
8. 大學生家庭社經地位與文化資本累積的關係
9. 多元入學方案對教育機會均等之影響
10. 大學多元入學制度與教育機會均等：以補習教育與跨組考試為例
11. 我國大學學費政策、學生經濟來源與學生入學決定之相關研究
12. 誰唸非傳統性別科系?大學生性別與科系選擇的探討
13. 大學入學校系選擇重要因素之探究
14. 公立大學學生對學校環境之知覺初探
15. 我國高等學府大學部學生教育成果及其相關因素之研究
16. 台灣大一學生的電腦資訊準備度及網路使用調查
17. 大學生課外閱讀行為與興趣探討
18. 台灣原住民大一新生之高中職生涯型態:人文社會與理工的比較
19. 公私立大學學生在校生活及未來規劃之差異
20. 教育研究中的「職業調查封閉式問卷」之信效度分析

21. 公私立大專校院學生背景之差異
22. 家庭背景對子女學科學的影響
23. 因素分析及信效度分析
24. 問卷調查方法之比較-紙本及網路蒐集的差異
25. 高等教育如何趨向公平化?
26. 誰想讀教育學程?
27. 家庭社經背景對大專學生就學影響之調查研究
28. 技專院校大一學生科系流動之結構分析
29. 台灣聯大系統通識教育的實施現況研究以大一、大三學生為例
30. 台灣大三學生網路使用分析報告
31. 大學生體型之相關因素之研究
32. 我國大學僑生選校因素分析之研究：以「台灣高等教育資料庫」之樣本為例

相關資料請見附錄三。

(八)學生聯絡資料更新

94 年 3 月份開始進行大三學生的基本資料更新。進行方式先由本中心以電子郵件通知學生上網更新電子郵件等基本資料。約三週後，再針對尚未更新的學生名單，通知各校聯絡人，請其上網更新或由學校整理更新後資料，以電子檔寄回本中心。

(九)培訓及推廣

此計畫之附帶目的是培育未來人才。因此本計畫主持人及共同主持人，亦在適當時機，推展培訓及研習工作，講述大型資料庫之概念及技術考量，包括抽樣及系統設計等。主要的成果有下列幾項（講授文稿見附錄四）：

1. 講題：高等教育資料庫在教育研究上的運用

時間	地點	
93/10/24	台北	政治大學北區新進學者教育方法研討會
94/01/05	新竹	交通大學教育研究所
94/01/07	台北	高等教育圓桌論壇
94/03/04	台中	東海大學教育研究所

2. 講題：Complex sampling and its implications

時間	地點	
93/05/16	台南	成功大學教育研究所
94/05/11	台南	台南大學教育研究所

3. 講題：

(1)全國性高等教育資料系統與院校研究的關係

(2)全國高等教育資料庫之建置及運用

時間	地點	
93/10/11-15	中國	武漢科技大學（由美國 Association for Institutional Research 贊助）

4. 94/03/26 第一階段成果報告研討會，32 篇論文發表，其目的之一即是說明大一及大三學生調查資料庫之內容及使用範例。

六、計畫成果自評

本計畫第二年自九十三年七月開始執行，我們完成了九十一學年度畢業生問卷調查、大一及大三學生資料的統計分析、畢業生資料分析、設計規劃大專校院基本資料庫、大一及大三學生電子郵件更新、舉辦第一階段成果報告研討會、進行教授問卷施測及培訓推廣等，時程都非常緊湊，但大致上都能如期完成。大一及大三資料已獲得廣泛使用，約有五名以上教授申請國科會計畫，運用此資料庫做研究，另外研究團隊 30 位教授及研究人員完成多項議題分析，初步成果，包括 32 篇論文，已在成果發表會上發表。

我們之所以有上述成果，要歸功於許多人。首先要感謝國科會的贊助。本計畫是基礎建設工程，困難度很高，問題也很多，沒有國科會的全力支持是不易啟動的。另外，我們也非常感謝教育部，尤其是統計處及電算中心。他們的支助、合作、與行政支援，幫助我們克服了許多困難，也給了我們許多鼓勵。他們是本計畫不可或缺的伙伴。最後我們很感謝各校院都能瞭解本計畫的重要性，並指派專人協助我們推展工作，包括學生基本資料的提供及催覆工作。他們的辛勞是本計畫達成目標的主要因素。

總之，本計畫將完成第二期工作。未來還要面臨許多挑戰，包括校務資料匯整、問卷資料分析及議題探討等，提供結果供決策者以及一般大眾使用，以發揮資料庫最大功能。我們將秉持以往敬業精神及高尚標準繼續努力。相信在各方合作與協助下，能如期如願完成台灣高等教育資料庫之建置。

七、附錄

(一)附錄一. 畢業生調查問卷

(二)附錄二. 教授調查問卷

(三)附錄三. 第一階段成果報告研討會手冊，論文摘要共 32 篇，178 頁。

(四)附錄四. 研討會文稿

- A. 「全國性高教資料系統與院校研究的關係」
- B. 「全國高等教育資料庫之建置及運用」
- C. 「美國學生學習成果評量資料之分析及運用」
- D. 「高等教育如何趨向公平化」

- E. 「美國教育研究的過去與未來」
- F. 「社區大學的社會責任」
- G. 「高等教育資料庫在教育研究上之運用」
- H. 「Sample design for national surveys」

九十一學年度畢業生問卷調查

親愛的同學、小姐、先生：你好！

這是一份建置「高等教育資料庫」的問卷，非常需要您的支持與協助。「高等教育資料庫」是國科會與教育部的一項計畫，希望能藉此了解我國大學生畢業後的情形，經研究分析，能提供未來大學改進的建議。

為瞭解全國大學生畢業後狀況，我們以隨機抽樣的方式抽選全國各大專校院 91 學年度畢業生，恭喜你成為貴母校的代言人之一，煩請你協助填答本問卷。我們會根據您及其他被抽中同學所提供的資料做研究分析，並將分析後的結果提供決策單位參考及社會大眾知悉。

這是國內第一次針對大學畢業生所進行的大型調查研究。雖然這項調查是採取自願性，但你所提供的資料對未來大學教育的改進及策劃工作，將會有很大的貢獻，非常珍貴。且你所提供的資料，僅供學術研究之用，資料使用者將無從知悉你個人的身份，請你安心填答。我們衷心期望你的參與，共為提升大學教育盡一份心力。

本問卷內容共有六大部份：**1. 目前狀況 2. 就業情形 3. 進修情形 4. 大學生涯 5. 您的意見與看法 6. 基本資料**。填答時間約需 10-15 分鐘，請您在十月底之前填寫完畢，問卷完成後，直接以隨函附的回郵信封寄回本中心（不必貼郵票）。如有任何疑問，請用 e-mail 與我們聯絡（cshe@my.nthu.edu.tw）。謝謝你的合作！

清華大學高等教育研究中心 敬上

TEL : (03) 5715131 轉 4519 ~ 4521

FAX: (03)5752993

Email:cshe@my.nthu.edu.tw

<http://www.cher.nthu.edu.tw>

九十一學年度畢業生問卷調查通知書

請立即上網填答 - - - - 我們需要你!!!

親愛的同學、小姐、先生：你好！

這是一份建置「高等教育資料庫」的問卷，非常需要您的支持與協助。「高等教育資料庫」是國科會與教育部的一項計畫，希望能藉此了解我國大學生畢業後的情形，經研究分析，能提供未來大學改進的建議。

為瞭解全國大學生畢業後狀況，我們以隨機抽樣的方式抽選全國各大專校院 91 學年度畢業生，恭喜你成為貴母校的代言人之一，煩請你協助填答本問卷，我們會根據您及其他被抽中同學所提供的資料做研究分析，並將分析後的結果提供決策單位參考及社會大眾知悉。

這是國內第一次針對大學畢業生所進行的大型調查研究。雖然這項調查是採取自願性，但你所提供的資料對未來大學教育的改進及策劃工作，將會有很大的貢獻，非常珍貴。且你所提供的資料，僅供學術研究之用，資料使用者將無從知悉你個人的身份，請你安心填答。我們衷心期望你的參與，共為提升大學教育盡一份心力。

我們的問卷網址如下：

* <http://www.cher.nthu.edu.tw>

* 清華大學-->行政單位-->研究處-->高等教育研究中心進入填答。

本問卷內容共有六大部份：**1. 目前狀況 2. 就業情形 3. 進修情形 4. 大學生涯 5. 您的意見與看法 6. 基本資料**。填答時間約需 10-15 分鐘，請您在十月底之前填寫完畢。如有任何疑問，請用 e-mail 與我們聯絡（cshe@my.nthu.edu.tw）。謝謝你的合作！

清華大學高等教育研究中心 敬上

TEL : (03) 5715131 轉 4519 ~ 4521

FAX: (03)5752993

Email:cshe@my.nthu.edu.tw

<http://www.cher.nthu.edu.tw>

第一部份 目前狀況

1. 您目前在做什麼?(可複選)

☐ 全職工作	☐ 非全職工作(打工)	☐ 全職學生
☐ 實習或職業訓練	☐ 自行創業	☐ 家庭主婦(夫)
☐ 準備考試(研究所、高普考、證照考...)		☐ 準備出國留學
☐ 服役。請繼續勾選您服役的類別。 ☐ 義務役。 ☐ 非替代役 或 ☐ 替代役，類別：_____		
☐ 志願役(服役四年半) ☐ 常備役—ROTC		
☐ 待業中	☐ 其他_____	

2. 您已考上(或擁有)哪些證照或檢定證書?(可複選)

☐ 無			
☐ 國家考試證照(如高普考、專門職業及技術人員等)_____ (請說明)			
☐ 國家考試以外的職業證照_____ (請說明)			
☐ 技術士證照 甲級_____張 乙級_____張 丙級_____張			
☐ 電腦認證			
☐ 語言認證			
☐ 英語。			
☐ 全民英檢	☐ TOEFL	☐ TSE	☐ TOEIC
☐ IELTS	☐ GEPT	☐ TESL	☐ 其他_____
☐ 日語			
☐ JLPT(一)	☐ JLPT(二)	☐ JLPT(三)	☐ JLPT(四)
☐ 其他_____			
☐ 其他語言_____ (請說明)			
☐ 其他證照_____			

第二部份 就業情況

1. 您目前的工作狀態是什麼?(單選) 若選擇◎:請直接跳答第四頁、第三部份”進修情形”

☐ 就業中(全職工作)	☐ 就業中(非全職工作、兼職打工)	☐ ◎就學中(全職學生)
☐ ◎家庭主婦(夫)	☐ ◎待業中	☐ ◎服義務役中

2. 您目前主要工作的性質是屬於哪一類?

☐ 行政主管、企業主管及經理人員	☐ 服務及買賣工作人員(商人、廚師等)
☐ 高層專業人員(如大專教師、醫師、律師)	☐ 農、林、漁、牧工作人員
☐ 教師(中小學、特教及幼稚園教師)	☐ 技術工(泥水匠、板金、修理電器等)
☐ 一般專業人員(如工程師、藥劑師、記者等)	☐ 機械設備操作工及裝配工(含司機)
☐ 技術員及助理專業人員(技術員)	☐ 非技術工(工友、門房、洗菜、簡單裝配)

附錄一

☐ 事務工作人員(文書、打字、櫃檯、出納)	☐ 職業軍人：軍官
☐ 職業軍人：士官兵	☐ 其他 _____ (請說明)

3. 您目前的服務機構(單選)?

☐ 公開發行公司(已上市上櫃)	☐ 未公開發行公司(未上市上櫃)
☐ 公營事業機構、政府機關(不包括學校)	☐ 私立學校
☐ 公立學校	☐ 自營或與他人合營企業
☐ 其他 _____ (請說明)	

4. 您目前主要的工作是否包括管理其他員工? ☐是 ☐否

5. 您目前的工作地點?(單選)

☐ 基隆縣市	☐ 台北縣市	☐ 桃園縣市	☐ 新竹縣市	☐ 苗栗縣市	☐ 台中縣市
☐ 彰化縣市	☐ 南投縣市	☐ 嘉義縣市	☐ 雲林縣市	☐ 台南縣市	☐ 高雄縣市
☐ 屏東縣市	☐ 台東縣市	☐ 花蓮縣市	☐ 宜蘭縣市	☐ 金門縣	☐ 連江縣
☐ 澎湖縣市	☐ 國外	☐ 大陸地區			

6. 您平均每週工作總時數多少?

☐ 少於 20 小時	☐ 20-24 小時	☐ 25-29 小時	☐ 30-34 小時	☐ 35-39 小時
☐ 40-44 小時	☐ 45-49 小時	☐ 50-54 小時	☐ 55-59 小時	☐ 60 小時以上

7. 您平均每月工作總收入多少?

☐ 15,840 元以下	☐ 15,841-22,800 元	☐ 22,801-28,800 元
☐ 28,801-36,300 元	☐ 36,301-45,800 元	☐ 45,801-57,800 元
☐ 57,801-72,800 元	☐ 72,801-83,900 元	☐ 83,901 元以上

8. 您目前的工作與您大學時就讀科系是否相關?

☐ 非常相關	☐ 部份相關	☐ 無關

9. 整體而言,您覺得大學四年(二專、二技二年)的教育對目前這份工作的幫助情形如何?

☐ 毫無幫助	☐ 略有幫助	☐ 頗有幫助	☐ 極有幫助

10. 您認為大概需要多少教育程度才能勝任您目前的這份工作?(單選)

☐ 國中以下	☐ 高中	☐ 高職	☐ 專科
☐ 大學	☐ 碩士	☐ 博士	

11. 您認為需要有多久的工作經歷或歷練,才能勝任目前的職位?(單選)

☐ 不需要工作經驗	☐ 不到一個月	☐ 一個月至半年	☐ 半年至一年
☐ 一年至三年	☐ 三年至五年	☐ 五年以上	

附錄一

12. 您對目前這份工作的滿意程度為何？

☐ 很不滿意	☐ 不滿意	☐ 滿意	☐ 很滿意

13. 這份工作是您自己開創或與他人合營的公司嗎？

☐ 否。您花了多久時間才找到這份工作？_____星期
☐ 是。

14. 您如何得到這份工作?(可複選)，若選擇◎，請跳至第 16 題

☐ ◎通過國家考試分發	☐ ◎自己投履歷，參加筆試、面試	☐ ◎政府就業輔導
☐ ◎畢業後學校直接分發	☐ 師長介紹	☐ 家人、親戚介紹
☐ 朋友介紹	☐ 學長姐介紹	☐ ◎其他_____

15. 請選擇最主要介紹人當時的工作性質

☐ 民意代表、行政主管、企業主管及經理人員	☐ 服務及買賣工作人員（商人、廚師等）
☐ 高層專業人員（如大專教師、醫師、律師）	☐ 農、林、漁、牧工作人員
☐ 教師（中小學、特教及幼稚園教師）	☐ 技術工（泥水匠、板金、修理電器等）
☐ 一般專業人員（如工程師、藥劑師、記者等）	☐ 機械設備操作工及裝配工（含司機）
☐ 技術員及助理專業人員（技術員）	☐ 非技術工（工友、門房、洗菜、簡單裝配）
☐ 事務工作人員（文書、打字、櫃檯、出納）	☐ 職業軍人：軍官
☐ 職業軍人：士官兵	☐ 其他_____（請說明）

16. 您認為下列各項對您找工作或創業的幫助程度如何？

	毫無幫助	略有幫助	頗有幫助	極有幫助
主修科系-----	☐	☐	☐	☐
輔系、雙學位、學程-----	☐	☐	☐	☐
畢業學校-----	☐	☐	☐	☐
社團經驗-----	☐	☐	☐	☐
求職技巧(就業輔導)-----	☐	☐	☐	☐
外語文能力-----	☐	☐	☐	☐
國家考試證書-----	☐	☐	☐	☐
證照-----	☐	☐	☐	☐
相關工作經驗(如打工)-----	☐	☐	☐	☐

附錄一

17. 您認為下列電腦相關知識對您找工作或創業的幫助程度如何？

	毫無幫助	略有幫助	頗有幫助	極有幫助
文書處理-----	☐	☐	☐	☐
網頁設計-----	☐	☐	☐	☐
資料處理(例:Excel, Access...)-----	☐	☐	☐	☐
統計軟體(例:SPSS, SAS...)-----	☐	☐	☐	☐
專業應用軟體(例:會計、理工...)-----	☐	☐	☐	☐
程式(語言)設計(例:JAVA, C++)-----	☐	☐	☐	☐
系統維護管理-----	☐	☐	☐	☐
電腦硬體-----	☐	☐	☐	☐

第三部份 進修情形

1. 您目前是否(或未來計畫)在國內外大學校院進修？

☐是。目前正在唸研究所，全職學生。(請跳至第3題)

☐是。目前正在唸研究所，在職進修。

☐否。已考上或已申請到，保留至明年再唸

☐否。打算明年再考或申請

☐否。打算過幾年再考或申請

☐否。目前不打算繼續進修(直接跳答第五頁、第四部份“大學生涯”)

2. 您目前或預計進修的領域與目前工作領域相關的程度？

☐非常相關

☐部份相關

☐無關

3. 您目前(或未來計畫)進修的領域與大學主修領域相同的程度？

☐相同

☐有關

☐不同

4. 您預計進修的情形為何？

*最高學位：

☐碩士學位

☐博士學位

☐不確定

*領域：

☐教育相關

☐藝術相關

☐人文相關

☐經社及心理相關

☐商業及管理相關

☐法律相關

☐自然科學相關

☐數學及電算機科學相關

☐醫藥衛生相關

☐工業技藝相關

☐工程相關

☐建築及都市規劃相關

☐農林漁牧相關

☐家政相關

☐運輸通信相關

☐觀光服務相關

☐大眾傳播相關

☐其他_____

附錄一

*地點:

☐ 國內

☐ 國外

☐ 大陸

*若您打算繼續進修，您最想就讀的前三所大學:

第一想就讀:

☐ 其他學校_____

或 ☐ 母校

第二想就讀:

☐ 其他學校_____

或 ☐ 母校

第三想就讀:

☐ 其他學校_____

或 ☐ 母校

5. 您選擇繼續進修最主要的理由為何?(單選)

☐ 目前工作上的需要	☐ 為轉業作準備	☐ 符合家人期望	☐ 為未來升遷或更好發展
☐ 純粹追求自我成長	☐ 順應社會潮流	☐ 其他_____	

第四部份 大學生涯

1. 請由下列表格中，填入你大學的主修、雙主修、輔系領域代碼。

教育相關(14)	藝術相關(18)	人文相關(22)	經社及心理相關(30)
商業及管理相關(34)	法律相關(38)	自然科學相關(42)	數學及電算機科學相關(46)
醫藥衛生相關(50)	工業技藝相關(52)	工程相關(54)	建築及都市規劃相關(58)
農林漁牧相關(62)	家政相關(66)	運輸通訊相關(70)	觀光服務相關(78)
大眾傳播相關(84)	其他(89)_____		

主修領域	雙主修領域		輔系	
_____	_____	☐ 無	_____	☐ 無

2. 您在大學就讀期間的工作經驗為何?

☐ 從來沒有			
☐ 有。校內工讀(學期間)	共_____學期	☐ 有。家教(學期間)	共_____學期
☐ 有。校外工讀(學期間)	共_____學期	☐ 有。暑假工讀	共_____次
☐ 有。寒假工讀	共_____次	☐ 有。實習	共_____學期

3. 在大學就讀期間，您常參與下列活動嗎?

	從不	很少	有時	經常	是否擔任幹部	
自治性社團活動(如系學會、學生會)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
體育性社團活動(如球隊、劍道隊)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
服務性社團活動(如童軍社、慈幼社)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
藝術性社團活動(如美術社、舞蹈社)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
綜合性社團活動(如校友會)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
學藝性社團活動(如書法社、漫畫社)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
音樂性社團活動(如口琴社、管樂社)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否

附錄一

校外的社團活動（如政治團體、救國團、教會） ☐ ☐ ☐ ☐ ☐是 ☐否

5. 您就讀大學期間住在學校宿舍的情形？（單選）

☐ 從來沒住過	☐ 半年	☐ 一年	☐ 一年半	☐ 二年
☐ 二年半	☐ 三年	☐ 三年半	☐ 四年以上	

6. 您大學畢業的學業總平均成績？

☐ 61-69 分	☐ 70-79 分	☐ 80-89 分	☐ 90 分以上	☐ 不知道

7. 您大學畢業總平均成績在班上的排名？

☐ 前 10%	☐ 11%-30%	☐ 31%-50%	☐ 50%以外	☐ 不知道

8. 您是否參加過留學測驗？

☐否。

☐是。請問您參加過以下哪些考試

☐國家公費留學考試 ----- ☐通過 ☐未通過

☐TOEFL----- 最高成績_____分

☐GRE 測驗----- 最高成績_____分

☐GMAT 學科測驗----- 最高成績_____分

☐EJU 日本留學試驗

☐TestDaF 德語鑑定考試

☐DALF 法語鑑定文憑進階級

☐其他(如 DAT, LSAT, MCAT, TSE, MAT, MELAB 等)_____ (請說明)

9. 上大學後您是否曾經為了準備考試而補習？

☐ 否。從來不曾補習過。

☐ 是。您為了哪一種考試而補習？主要補習期間為何？

	大一至大三	大三升大四暑假	大四至畢業前	畢業後
☐ 國內研究所考試-----	☐	☐	☐	☐
☐ 留學測驗 (TOEFL, GRE, GMAT, LSAT 等) -----	☐	☐	☐	☐
☐ 國家考試 (高普考、專技人員考試等) -----	☐	☐	☐	☐
☐ 國家考試外的職業證照考試-----	☐	☐	☐	☐
☐ 技術士證照考試-----	☐	☐	☐	☐
☐ 師資班/教師甄試/師資檢定考-----	☐	☐	☐	☐
☐ 外語能力測驗 (全民英檢、日語檢定等) -----	☐	☐	☐	☐
☐ 其他 (學士後醫科/插大等) -----	☐	☐	☐	☐

第五部份 您的意見與看法

1. 下列人生目標對您的重要程度如何?(*請勿漏答)

	不 重 要	有 點 重 要	重 要	非 常 重 要
1. 成為某一領域的專家 -----	☐	☐	☐	☐
2. 在某方面有特殊貢獻 -----	☐	☐	☐	☐
3. 創業有成 -----	☐	☐	☐	☐
4. 在社會上有影響力 -----	☐	☐	☐	☐
5. 擁有一個幸福的家庭 -----	☐	☐	☐	☐
6. 享有富裕的物質生活 -----	☐	☐	☐	☐
7. 享有優質的精神生活 -----	☐	☐	☐	☐

2. 您認為自己在下列各方面的能力如何? (*請勿漏答)

	很 弱	弱	普 通	強	很 強
01 藝術 -----	☐	☐	☐	☐	☐
02 電腦 -----	☐	☐	☐	☐	☐
03 領導 -----	☐	☐	☐	☐	☐
04 中文寫作 -----	☐	☐	☐	☐	☐
05 運動、體能 -----	☐	☐	☐	☐	☐
06 口語表達 -----	☐	☐	☐	☐	☐
07 人際(溝通、合作) -----	☐	☐	☐	☐	☐
08 創造力 -----	☐	☐	☐	☐	☐
09 英語聽說 -----	☐	☐	☐	☐	☐
10 英語閱讀 -----	☐	☐	☐	☐	☐
11 數理邏輯 -----	☐	☐	☐	☐	☐
12 分析 -----	☐	☐	☐	☐	☐
13 批判思考 -----	☐	☐	☐	☐	☐
14 視覺空間 -----	☐	☐	☐	☐	☐
15 自我瞭解、內省 -----	☐	☐	☐	☐	☐
16 觀察力 -----	☐	☐	☐	☐	☐

3. 學校對您發展下列各項能力有幫助嗎? (*請勿漏答)

	毫無幫助	略有幫助	頗有幫助	極有幫助
01 獲得廣泛普遍的知識-----	☐	☐	☐	☐
02 獲得專業知識或技能-----	☐	☐	☐	☐
03 加強寫作能力(中文)-----	☐	☐	☐	☐
04 加強閱讀能力-----	☐	☐	☐	☐
05 增進演說及表達能力-----	☐	☐	☐	☐
06 培養外語能力-----	☐	☐	☐	☐
07 增進數理、邏輯推理、分析能力-----	☐	☐	☐	☐
08 培養傾聽的能力-----	☐	☐	☐	☐
09 培養同時處理多重問題的能力-----	☐	☐	☐	☐
10 使用電腦及資訊科技的能力-----	☐	☐	☐	☐
11 養成自制自律的能力-----	☐	☐	☐	☐
12 培養自我瞭解及心靈成長的能力-----	☐	☐	☐	☐
13 培養與不同背景的人相處的能力-----	☐	☐	☐	☐
14 發展個人的價值觀-----	☐	☐	☐	☐
15 培養對公共事務的關懷-----	☐	☐	☐	☐
16 發展清楚的生涯目標-----	☐	☐	☐	☐
17 培養與他人合作的能力-----	☐	☐	☐	☐
18 發展對文學、美術、音樂及戲劇的理解欣賞能力-----	☐	☐	☐	☐
19 瞭解歷史的重要性-----	☐	☐	☐	☐
20 增進科學素養-----	☐	☐	☐	☐
21 培養國際觀-----	☐	☐	☐	☐
22 瞭解不同的哲學、文化及生活方式-----	☐	☐	☐	☐
23 增進與異性相處的能力-----	☐	☐	☐	☐
24 增進情緒管理的能力-----	☐	☐	☐	☐
25 提升性別意識(性別平等、處理性騷擾等)-----	☐	☐	☐	☐
26 培養個人理財的能力-----	☐	☐	☐	☐

4. 對您而言，您認為下列大學教育的功能有多重要? (*請勿漏答)

	不重要	有點重要	重要	非常重要
01 獲得專業知識 -----	☐	☐	☐	☐
02 擴大知識視野 -----	☐	☐	☐	☐

附錄一

03 增加就業競爭力 -----	☐	☐	☐	☐
04 建立人際網絡 -----	☐	☐	☐	☐
	不 重 要	有 點 重 要	重 要	非 常 重 要
05 擴大生活領域 -----	☐	☐	☐	☐
06 增進自我了解 -----	☐	☐	☐	☐
07 尋找生命的意義 -----	☐	☐	☐	☐
08 增進對社會環境與時代脈動的了解 -----	☐	☐	☐	☐
09 提升外語能力 -----	☐	☐	☐	☐

5. 整體而言，您對自己母校的評價如何？

	非 常 不 滿 意	不 滿 意	滿 意	非 常 滿 意
01 就讀學校-----	☐	☐	☐	☐
02 就讀科系-----	☐	☐	☐	☐
03 就讀科系的師資-----	☐	☐	☐	☐
04 就讀科系的課程-----	☐	☐	☐	☐

6. 請勾選下列情形的可能性。

	絕 對 不 會	也 許 不 會	也 許 會	絕 對 會
如果大學可以重來，您會選擇就讀相同主修領域？-----	☐	☐	☐	☐
如果大學可以重來，您會選擇重新就讀母校嗎？-----	☐	☐	☐	☐
推薦他人就讀母校-----	☐	☐	☐	☐

7. 您對自己的身高、體重及外貌滿意嗎？

身高	☐ 不滿意。 ☐ 太高 ☐ 太矮	☐ 滿意
體重	☐ 不滿意。 ☐ 太重/胖 ☐ 太輕/瘦	☐ 滿意
外貌	☐ 不滿意。	☐ 滿意

第六部份 背景資料

1. 性別： ☐男 ☐女

附錄一

2. 身份別：☐一般生 ☐僑生 ☐原住民 ☐其他_____

3. 您領有身心障礙手冊嗎？

☐沒有

☐有。(請繼續勾選)

☐ 顏面損傷	☐ 癡呆症	☐ 視覺障礙	☐ 重要器官失去功能
☐ 多重障礙	☐ 自閉症	☐ 平衡機能障礙	☐ 聲音機能或語言機能障礙
☐ 智能障礙	☐ 肢體障礙	☐ 聽覺機能障礙	☐ 慢性精神病患
☐ 其他_____			

4. 您的身高、體重？ 身高_____公分，體重_____公斤

5. 您的婚姻狀況？ ☐已婚 ☐未婚 ☐其他_____

6. 您有子女嗎？ ☐有。____人 ☐沒有

7. 父母親的教育程度

父	母	教育程度
☐	☐	國小(含以下)
☐	☐	國中
☐	☐	高中、職
☐	☐	專科
☐	☐	大學
☐	☐	研究所(含以上)

8. 父母親的工作類型(現在或退休前)

父	母	工作情形
☐	☐	民意代表、行政主管、企業主管及經理人員
☐	☐	高層專業人員(如大專教師、醫師、律師)
☐	☐	中小學、特教、幼稚園教師
☐	☐	一般專業人員(如一般工程師、藥劑師、記者、護士)
☐	☐	技術員及助理專業人員(工程技術員、代書、藥劑生、推銷保險)
☐	☐	事務工作人員(文書、打字、櫃檯、簿記、出納)
☐	☐	服務及買賣工作人員(商人、廚師、理容、服務生、保姆、警衛、)
☐	☐	農、林、漁、牧工作人員
☐	☐	技術工(泥水匠、麵包師傅、裁縫、板金、修理電器)
☐	☐	機械設備操作工及裝配工(含司機)
☐	☐	非技術工(工友、門房、洗菜、簡單裝配、體力工)
☐	☐	職業軍人：軍官
☐	☐	職業軍人：士官兵
☐	☐	家庭主婦(夫)

附錄一

☐	☐	失業/待業
☐	☐	其他 (父)_____ (母)_____

9. 父母親的工作部門(現在或退休前)

父:	☐ 公家機構	☐ 私人機構	☐ 無
母:	☐ 公家機構	☐ 私人機構	☐ 無

10. 您目前的居住情形?

☐ 與家人同住	☐ 住親友家	☐ 自己獨自租屋	☐ 與朋友合租
☐ 員工宿舍	☐ 軍人宿舍	☐ 學校宿舍	☐ 其他_____

11. 您最常用的 e-mail: _____

12. 請寫下您對本問卷的意見:

*謝謝您的悉心填答，待調查活動結束後，我們會針對回填者進行抽獎活動，請您留下聯絡資料，以便將獎品寄給您。

姓 名:_____	聯絡電話:_____
畢業學校:_____	畢業科系:_____
住 址:_____	

*再次感謝您的填答，本問卷有六部份，請您再檢查一次是否漏答:

問 卷 內 容	確定完成
第一部份 目前狀況	☐
第二部份 就業情形	☐
第三部份 進修情形	☐
第四部份 大學生涯	☐
第五部份 您的意見與看法	☐
第六部份 基本資料	☐

行政院國家科學委員會專題研究計畫(第二年)年度報告

台灣高等教育資料系統之建置與運用(2/3)

Taiwan Higher Education Data System and Its Applications

計畫編號: NSC 93-2413-H-007-002-

執行期限: 93 年 7 月 1 日至 94 年 6 月 30 日

主持人: 彭森明 國立清華大學

一、摘要 (Abstract)

中文摘要

本計畫旨在建立完整和全面性的台灣高等教育資訊系統，為求資料的完整性，本資料庫將涵括各大學校院特質與狀況、經費、校園環境設備、課程、校園文化、教職員素質、各科系在校學生素質和學習行為與表現、各學門畢業生及畢業後的發展等。這些豐富的資料以及分析所得之教育指標、研究報告和統計數字等，不僅有助政府做決策、各校院自我評鑑和自我改進、學生的學習成長和發展，而且可以提升高等教育研究品質。這對提升高等教育研究與教學以及促進高等教育卓越，將有極大的助益。這些資料與資訊將存放在特設之網站內，供大眾、研究人員及決策人員隨時取用，以發揮這些資料及資訊之最大功能。

本計畫為期三年。第二年的工作重點任務如下：a)完成畢業生問卷調查；b)大一、大三及畢業生問卷調查資料統計分析；c)畢業生調查資料初步分析；d)設計及實施教授問卷調查；e)設計規劃大專教院校務基本資料檔；f)舉辦第一階段成果報告研討會；g)更新大一及大三抽樣學生之通訊電子郵件帳號，以便95學年度追蹤調查；h)培訓與推廣。

本報告只說明本計畫這二年的工作進展及成果。大一及大三學生資料庫已被廣泛使用，除了幾位學者申請國科會計畫外，已有32篇論文，運用此資料於第一次成果發表會上發表。相關程序與成品摘要請見內文或附件。

關鍵字：高等教育，教育資料庫，校務研究，高教研究

English Abstract

The primary purpose of this project is to develop a comprehensive higher education data system in Taiwan. Upon completion, this system will provide various kinds of data, ranging from institutional characteristics, finance, staffing, facilities, curriculum offerings, to student demographic backgrounds, qualifications, attitudes, participation in school activities, classroom experience, performance, degree completion, and development after graduation. These data will become valuable resources for research and evaluation studies to address a variety of issues relating to, for example, the efficiency of educational practices, the quality of instruction, and the learning and other development of students. The resulting databases, together with derived statistics and study reports, will be posted at a specially designed Web site for the general public as well as researchers and policy-makers to optimize the value of the data system.

This project is a three-year project. The second year's work focuses on the following tasks: a) designing and implementing surveys of the previous year's college graduates; b) analyzing data for the freshmen and juniors surveys ; c)initial analysis of graduates survey data; d) designing and implementing faculty survey; e) designing the integrated institution-based data collection forms; f)holding a conference for the first stage of our research outcomes. g)updating the freshmen and juniors cohort email addresses, preparing for the first follow-up survey of these two samples of students; h)training seminars. This report summarizes the progress of this year's project. Specific products are described below, posted at the web site (www.cher.nthu.edu.tw/analyze) or attached in the appendices.

Key words: higher education database, institutional research, higher education research

二、緣起與背景

當今社會，許多教育政策的抉擇、行政的措施、校務的規劃以及教學的改進，都需要即時、完整、正確的資訊做依據。沒有資訊，即如缺乏知識，往往不能做出正確的判斷與選擇。所以有人說資訊即知識，知識即力量，並非誇大其詞。

然而資訊的獲得，往往需仰賴以科學化、系統方式所收集的原始資料，加以整合、分析、解釋而來。因此原始資料的收集與分析是各行業追求卓越化過程中，一項很重要的工作。而且為了提高資料的使用價值與品質，往往以政府的力量或集中私人資源，建置大型資料庫。

教育這一學門也不例外。許多國家，不論是先進國家(如美國)，或開發中的國家(如埃及)，都有教育資料庫的建置，提供高品質的教育資料，供決策機構、

教育人員、以及研究人員分析使用。以美國為例，聯邦教育部設有國家教育統計中心，執掌美國教育資料的收集、分析、解說與傳播。目前此中心設有十多項資料庫，涵蓋所有教育層次，從學前至成人延續教育都有資料庫。

回顧台灣狀況，目前有關高等教育（即高中以後的教育）的資料，相當缺乏。既有的資料內容有限，尤其是有關教育素質、教學成果以及行政績效等方面的資料，更為缺乏。除了一些基本數據之外，有關教育課程、資源分配、教育過程、教育成果、教育品質、教育成效、教育與工商勞工市場之配合等方面的資料，很難找到，因此很難對台灣高等教育的素質與相關因素，做深度的分析與研究。一些零星的學術研究，也往往由於資料內容及樣本的侷限，不足為決策者做決策的依據。同樣地，有關國際性以及校際間的比較分析，也就很難達成，因而無法清楚地瞭解台灣高等教育卓越化的程度，對台灣高等教育的成效以及相關問題，很難做明確地說明。在這種情況下，如何制定有效的策略與措施，去推展高等教育的卓越化，實在是一件很不容易的事。因此許多決策人員以及研究學者，都企望有一套完整的高等教育資料系統，提供豐富的資料，以便正確地瞭解教育狀況、成果、變遷、品質與缺失，做為教育改革之依據，並促進高品質的教育研究，培育卓越的國民，維護或提升國家競爭力。

三、本計畫之目的

台灣高等教育資料系統即是針對上述問題及需求而建置的大型資料庫，其最終目的是在提供：

1. 教育決策人員可靠、正確、客觀而又能快速取得的資訊，做為決策之依據；
2. 校院主管辦學治校的資訊，做為行政規劃及教學改進之參考，藉此促進大專校院卓越化，培育世界一流國民；
3. 研究人員優質而又豐富的原始資料，進一步探討教育問題並做國際比較；以及
4. 人民大眾，包括父母和學生，完整的大學教育資訊，以增進對大學教育的瞭解和對院校及科系的適當選擇。

四、本年度工作項目

本計畫為期三年。第二年工作重點包括：（一）設計畢業生調查問卷及教授調查問卷；（二）透過網路及紙本問卷實施畢業生問卷調查；（三）針對大一及大三問卷，進行統計分析；（四）畢業生調查資料品質檢測及初步分析；（五）透過網路實施教授問卷調查；（六）彙整教育部之校務資料需求，設計規劃大專校院基本資料庫；（七）舉辦第一階段成果報告研討會；（八）更新 93 年度大一及大三抽樣學生電子郵件帳號；（九）培訓及推廣。

五、作業程序與成果

(一) 設計畢業生調查問卷及教授調查問卷

步驟如下：

1. 收集國內外相關畢業生調查問卷或教授問卷做參考。
2. 彙整研究議題，以便研製問卷收集所需之資料。這些議題主要來自教育部出版之報告及政策白皮書以及本計畫研究團隊所提之研究議題。
3. 製訂問卷初稿，然後召開問卷設計及審核會議，參與人員皆為本計畫研究團隊。開會次數視需要決定，平均三至四次。最後採用之問卷版本，皆經過多次修正後才定稿。
4. 試測。經研究團隊審訂完之畢業生問卷，本應做一次大幅度的試測，但因時間的關係，以及考慮大部份問題都是其他相關研究用過的問題，所以只做小幅度的試測，做為修飾問卷的依據。教授問卷的試測則是提供問卷初稿給各科系的教授，確保教授問卷的代表性以適合各種不同領域的教授填答。

完成之畢業生問卷及教授問卷請參閱附錄一、附錄二。

(二) 實施畢業生問卷調查

91 學年度畢業生問卷調查，自 93 年 8 月份開始至 93 年 12 月份止。此項調查母體為九十一學年度畢業生，共 157,610 人；我們使用分層隨機取樣法，依學校、十八學門為分層，隨機抽取約 50% 做為問卷調查對象，共選取了 79,824 人。

畢業生調查程序：先將研究對象隨機分派成兩組進行施測。第一組為「紙本問卷組」，共 39,880 人，採用紙本問卷施測，即郵寄紙本問卷給受試者，並要求受試直接填答後直接寄回，不需付郵資。第二組為「網路問卷組」，共 39,944 人，採用網路問卷施測，即郵寄紙本通知書給受試者，並要求受試者直接連結網址以填答問卷。

上述施測期間自 2004 年 7 月底至 9 月底止，我們開始進行催收。催收方式為郵寄催收通知函給尚未回填者，請其上網填寫問卷或填寫紙本問卷；為節省成本，我們僅通知部份未回填者。催收時間分為二次：第一次為 9/28，催收人數：23,970 人；第二次為 11/1，催收人數：23,847 人。

(三) 資料整理及統計分析

大一、大三及畢業生問卷資料收集完全電腦化，並有一些品質控制機制。學生填答之資料，即時轉化成資料檔，存入資料庫，學生姓名等供辨識個人身份之資料亦即時與資料檔分離。

另外為了方便研究人員使用，我們將計算每個學生的抽樣加權指數 (sampling weight)，做一些因素分析 (factor analysis)，建置因素分數 (composite variables)，並將原始資料檔轉化成 SPSS 資料檔。

本中心的資料分析工作著重在描述性分析，目的在呈現資料之內容與品質，並檢視一些數據指標，以了解現況及組群之間的差異。

完成之統計分析成果已放置在清大高教中心網站上(www.cher.nthu.edu.tw/analyze)，目前內容包含如下：(註：因篇幅很大，總共超出一千頁，不便放在附錄，但可在上述網站中查閱。)

1. 議題分析報告

(1) 大一問卷資料各單項統計分析(frequency tabulation)，共 51 頁。

(2) 大一問卷資料依議題集中分析(範例)，共 70 頁。

- 家庭收入、學雜費及生活費來源
- 每日時間分配
- 教學方式

(3) 大三問卷資料各單項統計分析(frequency tabulation)，共 74 頁。

(4) 大一及大三統計比較分析，共 34 頁。

(5) 因素分析及信效度分析，共 20 頁。

(6) 校際比較分析(範例)，共 4 頁。

2. 「大一問卷資料各單項與校院、學門、性別等交叉分析(cross-tabulation)」，共 398 頁。

3. 「大三問卷資料各單項與校院、學門、性別等交叉分析(cross-tabulation)」，共 710 頁。

我們提供大一及大三問卷資料，供國內研究學者使用，申請方式為直接連結本中心網站，填寫申請表即可下載資料。目前獲准使用的教授約 20 人，來自 13 所校院。

(四) 畢業生問卷調查資料分析

包括(1)回收學生的代表性(sampling representatives)；(2)品質檢測(data quality checks)；以及(3)描述性統計分析。工作正進行中，預計六月底完成。

(五) 實施教授問卷

自 94 年三月中開始實施全國教授問卷施測。研究對象包括全國大專校院專任教師共 43,440 人。施測方式採用網路問卷，由清大高教中心統一寄電子郵件給國內各大專校院教師，通知其上網填答教授問卷，共發出 40,900 份。由於部份教師並沒有使用電子郵件，故我們將採用紙本問卷施測，預計 94 年五月初陸續郵寄紙本問卷，共計 2,540 人。教授問卷施測三週後，我們開始進行第一次催收，方式是以電子郵件催收，截至 4 月 25 日，回收份數為 5,716 份，我們將繼續進行下階段催收工作，我們將聯絡各校承辦人，請其協助通知教師，催請上網填答問卷，預計進行至六月底，希望達到 75%的回收率。

(六) 校務資料收集格式彙整

搜尋並整合目前教育部向各級大專校院要求提供資料的表格；檢視各院校

既有之行政及教務資料，規劃並設計「大專校院基本資料庫」。

規劃以教師及職員為單位之基本資料檔(teacher/faculty record information)，包含 1. 教師基本資料檔 2. 教師經歷資料檔 3. 教師授課資料檔 4. 教師研究資料檔 5. 教師成果資料檔 6. 教師進修資料檔 7. 教師學術活動資料檔 8. 教師專業服務資料檔 9. 學校職員資料檔

規劃以學校為單位之基本校務資料(institutional data)，包含 1. 校務基本資料檔 2. 課程結構資料檔 3. 學校招生狀況資料檔 4. 校舍校地資料檔 5. 圖書設備資料檔 6. 財務經費資料檔 7. 推廣服務資料檔 8. 董事會資料檔 9. 學生事務管理資料檔 10. 訓輔資料檔 11. 校園安全資料檔

規劃以學生為單位之基本資料檔(student record information)，包括 1. 學生基本資料檔 2. 學籍資料檔 3. 學生健康資訊資料檔 4. 學生事務資料庫 5. 學生諮輔紀錄資料檔。

目前已與教育部高教司及技職司進一步審閱規劃之資料變項，以免過度收集資料，增添校院相關人員之工作負擔。

(七)舉辦第一階段成果報告研討會

為推展本項資料庫，於 94 年三月二十六日舉辦成果報告研討會，共有二十篇口頭發表論文及十二篇海報論文。內容涵蓋下列議題：

1. 高等教育資料庫建置原由、目的、整體架構
2. 大一及大三學生調查-抽樣設計、內容、品質檢視及使用章則
3. 大一學生心理社會發展與生活適應的關係:性別、學校與科系類型的差異比較
4. 網咖中的新鮮人
5. 大學生對就讀學校滿意度之調查研究：以大三學生為例
6. 大學生之人生目標、自我概念、人際關係與憂鬱及其相關因素
7. 拓展大學生思考廣度的大學經驗
8. 大學生家庭社經地位與文化資本累積的關係
9. 多元入學方案對教育機會均等之影響
10. 大學多元入學制度與教育機會均等：以補習教育與跨組考試為例
11. 我國大學學費政策、學生經濟來源與學生入學決定之相關研究
12. 誰唸非傳統性別科系?大學生性別與科系選擇的探討
13. 大學入學校系選擇重要因素之探究
14. 公立大學學生對學校環境之知覺初探
15. 我國高等學府大學部學生教育成果及其相關因素之研究
16. 台灣大一學生的電腦資訊準備度及網路使用調查
17. 大學生課外閱讀行為與興趣探討
18. 台灣原住民大一新生之高中職生涯型態:人文社會與理工的比較
19. 公私立大學學生在校生活及未來規劃之差異
20. 教育研究中的「職業調查封閉式問卷」之信效度分析

21. 公私立大專校院學生背景之差異
22. 家庭背景對子女學科學的影響
23. 因素分析及信效度分析
24. 問卷調查方法之比較-紙本及網路蒐集的差異
25. 高等教育如何趨向公平化?
26. 誰想讀教育學程?
27. 家庭社經背景對大專學生就學影響之調查研究
28. 技專院校大一學生科系流動之結構分析
29. 台灣聯大系統通識教育的實施現況研究以大一、大三學生為例
30. 台灣大三學生網路使用分析報告
31. 大學生體型之相關因素之研究
32. 我國大學僑生選校因素分析之研究：以「台灣高等教育資料庫」之樣本為例

相關資料請見附錄三。

(八)學生聯絡資料更新

94 年 3 月份開始進行大三學生的基本資料更新。進行方式先由本中心以電子郵件通知學生上網更新電子郵件等基本資料。約三週後，再針對尚未更新的學生名單，通知各校聯絡人，請其上網更新或由學校整理更新後資料，以電子檔寄回本中心。

(九)培訓及推廣

此計畫之附帶目的是培育未來人才。因此本計畫主持人及共同主持人，亦在適當時機，推展培訓及研習工作，講述大型資料庫之概念及技術考量，包括抽樣及系統設計等。主要的成果有下列幾項（講授文稿見附錄四）：

1. 講題：高等教育資料庫在教育研究上的運用

時間	地點	
93/10/24	台北	政治大學北區新進學者教育方法研討會
94/01/05	新竹	交通大學教育研究所
94/01/07	台北	高等教育圓桌論壇
94/03/04	台中	東海大學教育研究所

2. 講題：Complex sampling and its implications

時間	地點	
93/05/16	台南	成功大學教育研究所
94/05/11	台南	台南大學教育研究所

3. 講題：

(1)全國性高等教育資料系統與院校研究的關係

(2)全國高等教育資料庫之建置及運用

時間	地點	
93/10/11-15	中國	武漢科技大學（由美國 Association for Institutional Research 贊助）

4. 94/03/26 第一階段成果報告研討會，32 篇論文發表，其目的之一即是說明大一及大三學生調查資料庫之內容及使用範例。

六、計畫成果自評

本計畫第二年自九十三年七月開始執行，我們完成了九十一學年度畢業生問卷調查、大一及大三學生資料的統計分析、畢業生資料分析、設計規劃大專校院基本資料庫、大一及大三學生電子郵件更新、舉辦第一階段成果報告研討會、進行教授問卷施測及培訓推廣等，時程都非常緊湊，但大致上都能如期完成。大一及大三資料已獲得廣泛使用，約有五名以上教授申請國科會計畫，運用此資料庫做研究，另外研究團隊 30 位教授及研究人員完成多項議題分析，初步成果，包括 32 篇論文，已在成果發表會上發表。

我們之所以有上述成果，要歸功於許多人。首先要感謝國科會的贊助。本計畫是基礎建設工程，困難度很高，問題也很多，沒有國科會的全力支持是不易啟動的。另外，我們也非常感謝教育部，尤其是統計處及電算中心。他們的支助、合作、與行政支援，幫助我們克服了許多困難，也給了我們許多鼓勵。他們是本計畫不可或缺的伙伴。最後我們很感謝各校院都能瞭解本計畫的重要性，並指派專人協助我們推展工作，包括學生基本資料的提供及催覆工作。他們的辛勞是本計畫達成目標的主要因素。

總之，本計畫將完成第二期工作。未來還要面臨許多挑戰，包括校務資料匯整、問卷資料分析及議題探討等，提供結果供決策者以及一般大眾使用，以發揮資料庫最大功能。我們將秉持以往敬業精神及高尚標準繼續努力。相信在各方合作與協助下，能如期如願完成台灣高等教育資料庫之建置。

七、附錄

(一)附錄一. 畢業生調查問卷

(二)附錄二. 教授調查問卷

(三)附錄三. 第一階段成果報告研討會手冊，論文摘要共 32 篇，178 頁。

(四)附錄四. 研討會文稿

- A. 「全國性高教資料系統與院校研究的關係」
- B. 「全國高等教育資料庫之建置及運用」
- C. 「美國學生學習成果評量資料之分析及運用」
- D. 「高等教育如何趨向公平化」

- E. 「美國教育研究的過去與未來」
- F. 「社區大學的社會責任」
- G. 「高等教育資料庫在教育研究上之運用」
- H. 「Sample design for national surveys」

行政院國家科學委員會專題研究計畫(第二年)年度報告

台灣高等教育資料系統之建置與運用(2/3)

Taiwan Higher Education Data System and Its Applications

計畫編號: NSC 93-2413-H-007-002-

執行期限: 93 年 7 月 1 日至 94 年 6 月 30 日

主持人: 彭森明 國立清華大學

一、摘要 (Abstract)

中文摘要

本計畫旨在建立完整和全面性的台灣高等教育資訊系統，為求資料的完整性，本資料庫將涵括各大學校院特質與狀況、經費、校園環境設備、課程、校園文化、教職員素質、各科系在校學生素質和學習行為與表現、各學門畢業生及畢業後的發展等。這些豐富的資料以及分析所得之教育指標、研究報告和統計數字等，不僅有助政府做決策、各校院自我評鑑和自我改進、學生的學習成長和發展，而且可以提升高等教育研究品質。這對提升高等教育研究與教學以及促進高等教育卓越，將有極大的助益。這些資料與資訊將存放在特設之網站內，供大眾、研究人員及決策人員隨時取用，以發揮這些資料及資訊之最大功能。

本計畫為期三年。第二年的工作重點任務如下：a)完成畢業生問卷調查；b)大一、大三及畢業生問卷調查資料統計分析；c)畢業生調查資料初步分析；d)設計及實施教授問卷調查；e)設計規劃大專教院校務基本資料檔；f)舉辦第一階段成果報告研討會；g)更新大一及大三抽樣學生之通訊電子郵件帳號，以便95學年度追蹤調查；h)培訓與推廣。

本報告只說明本計畫這二年的工作進展及成果。大一及大三學生資料庫已被廣泛使用，除了幾位學者申請國科會計畫外，已有32篇論文，運用此資料於第一次成果發表會上發表。相關程序與成品摘要請見內文或附件。

關鍵字：高等教育，教育資料庫，校務研究，高教研究

English Abstract

The primary purpose of this project is to develop a comprehensive higher education data system in Taiwan. Upon completion, this system will provide various kinds of data, ranging from institutional characteristics, finance, staffing, facilities, curriculum offerings, to student demographic backgrounds, qualifications, attitudes, participation in school activities, classroom experience, performance, degree completion, and development after graduation. These data will become valuable resources for research and evaluation studies to address a variety of issues relating to, for example, the efficiency of educational practices, the quality of instruction, and the learning and other development of students. The resulting databases, together with derived statistics and study reports, will be posted at a specially designed Web site for the general public as well as researchers and policy-makers to optimize the value of the data system.

This project is a three-year project. The second year's work focuses on the following tasks: a) designing and implementing surveys of the previous year's college graduates; b) analyzing data for the freshmen and juniors surveys ; c)initial analysis of graduates survey data; d) designing and implementing faculty survey; e) designing the integrated institution-based data collection forms; f)holding a conference for the first stage of our research outcomes. g)updating the freshmen and juniors cohort email addresses, preparing for the first follow-up survey of these two samples of students; h)training seminars. This report summarizes the progress of this year's project. Specific products are described below, posted at the web site (www.cher.nthu.edu.tw/analyze) or attached in the appendices.

Key words: higher education database, institutional research, higher education research

二、緣起與背景

當今社會，許多教育政策的抉擇、行政的措施、校務的規劃以及教學的改進，都需要即時、完整、正確的資訊做依據。沒有資訊，即如缺乏知識，往往不能做出正確的判斷與選擇。所以有人說資訊即知識，知識即力量，並非誇大其詞。

然而資訊的獲得，往往需仰賴以科學化、系統方式所收集的原始資料，加以整合、分析、解釋而來。因此原始資料的收集與分析是各行業追求卓越化過程中，一項很重要的工作。而且為了提高資料的使用價值與品質，往往以政府的力量或集中私人資源，建置大型資料庫。

教育這一學門也不例外。許多國家，不論是先進國家(如美國)，或開發中的國家(如埃及)，都有教育資料庫的建置，提供高品質的教育資料，供決策機構、

教育人員、以及研究人員分析使用。以美國為例，聯邦教育部設有國家教育統計中心，執掌美國教育資料的收集、分析、解說與傳播。目前此中心設有十多項資料庫，涵蓋所有教育層次，從學前至成人延續教育都有資料庫。

回顧台灣狀況，目前有關高等教育（即高中以後的教育）的資料，相當缺乏。既有的資料內容有限，尤其是有關教育素質、教學成果以及行政績效等方面的資料，更為缺乏。除了一些基本數據之外，有關教育課程、資源分配、教育過程、教育成果、教育品質、教育成效、教育與工商勞工市場之配合等方面的資料，很難找到，因此很難對台灣高等教育的素質與相關因素，做深度的分析與研究。一些零星的學術研究，也往往由於資料內容及樣本的侷限，不足為決策者做決策的依據。同樣地，有關國際性以及校際間的比較分析，也就很難達成，因而無法清楚地瞭解台灣高等教育卓越化的程度，對台灣高等教育的成效以及相關問題，很難做明確地說明。在這種情況下，如何制定有效的策略與措施，去推展高等教育的卓越化，實在是一件很不容易的事。因此許多決策人員以及研究學者，都企望有一套完整的高等教育資料系統，提供豐富的資料，以便正確地瞭解教育狀況、成果、變遷、品質與缺失，做為教育改革之依據，並促進高品質的教育研究，培育卓越的國民，維護或提升國家競爭力。

三、本計畫之目的

台灣高等教育資料系統即是針對上述問題及需求而建置的大型資料庫，其最終目的是在提供：

1. 教育決策人員可靠、正確、客觀而又能快速取得的資訊，做為決策之依據；
2. 校院主管辦學治校的資訊，做為行政規劃及教學改進之參考，藉此促進大專校院卓越化，培育世界一流國民；
3. 研究人員優質而又豐富的原始資料，進一步探討教育問題並做國際比較；以及
4. 人民大眾，包括父母和學生，完整的大學教育資訊，以增進對大學教育的瞭解和對院校及科系的適當選擇。

四、本年度工作項目

本計畫為期三年。第二年工作重點包括：（一）設計畢業生調查問卷及教授調查問卷；（二）透過網路及紙本問卷實施畢業生問卷調查；（三）針對大一及大三問卷，進行統計分析；（四）畢業生調查資料品質檢測及初步分析；（五）透過網路實施教授問卷調查；（六）彙整教育部之校務資料需求，設計規劃大專校院基本資料庫；（七）舉辦第一階段成果報告研討會；（八）更新 93 年度大一及大三抽樣學生電子郵件帳號；（九）培訓及推廣。

五、作業程序與成果

(一) 設計畢業生調查問卷及教授調查問卷

步驟如下：

1. 收集國內外相關畢業生調查問卷或教授問卷做參考。
2. 彙整研究議題，以便研製問卷收集所需之資料。這些議題主要來自教育部出版之報告及政策白皮書以及本計畫研究團隊所提之研究議題。
3. 製訂問卷初稿，然後召開問卷設計及審核會議，參與人員皆為本計畫研究團隊。開會次數視需要決定，平均三至四次。最後採用之問卷版本，皆經過多次修正後才定稿。
4. 試測。經研究團隊審訂完之畢業生問卷，本應做一次大幅度的試測，但因時間的關係，以及考慮大部份問題都是其他相關研究用過的問題，所以只做小幅度的試測，做為修飾問卷的依據。教授問卷的試測則是提供問卷初稿給各科系的教授，確保教授問卷的代表性以適合各種不同領域的教授填答。

完成之畢業生問卷及教授問卷請參閱附錄一、附錄二。

(二) 實施畢業生問卷調查

91 學年度畢業生問卷調查，自 93 年 8 月份開始至 93 年 12 月份止。此項調查母體為九十一學年度畢業生，共 157,610 人；我們使用分層隨機取樣法，依學校、十八學門為分層，隨機抽取約 50% 做為問卷調查對象，共選取了 79,824 人。

畢業生調查程序：先將研究對象隨機分派成兩組進行施測。第一組為「紙本問卷組」，共 39,880 人，採用紙本問卷施測，即郵寄紙本問卷給受試者，並要求受試直接填答後直接寄回，不需付郵資。第二組為「網路問卷組」，共 39,944 人，採用網路問卷施測，即郵寄紙本通知書給受試者，並要求受試者直接連結網址以填答問卷。

上述施測期間自 2004 年 7 月底至 9 月底止，我們開始進行催收。催收方式為郵寄催收通知函給尚未回填者，請其上網填寫問卷或填寫紙本問卷；為節省成本，我們僅通知部份未回填者。催收時間分為二次：第一次為 9/28，催收人數：23,970 人；第二次為 11/1，催收人數：23,847 人。

(三) 資料整理及統計分析

大一、大三及畢業生問卷資料收集完全電腦化，並有一些品質控制機制。學生填答之資料，即時轉化成資料檔，存入資料庫，學生姓名等供辨識個人身份之資料亦即時與資料檔分離。

另外為了方便研究人員使用，我們將計算每個學生的抽樣加權指數 (sampling weight)，做一些因素分析 (factor analysis)，建置因素分數 (composite variables)，並將原始資料檔轉化成 SPSS 資料檔。

本中心的資料分析工作著重在描述性分析，目的在呈現資料之內容與品質，並檢視一些數據指標，以了解現況及組群之間的差異。

完成之統計分析成果已放置在清大高教中心網站上(www.cher.nthu.edu.tw/analyze)，目前內容包含如下：(註：因篇幅很大，總共超出一千頁，不便放在附錄，但可在上述網站中查閱。)

1. 議題分析報告

(1) 大一問卷資料各單項統計分析(frequency tabulation)，共 51 頁。

(2) 大一問卷資料依議題集中分析(範例)，共 70 頁。

- 家庭收入、學雜費及生活費來源
- 每日時間分配
- 教學方式

(3) 大三問卷資料各單項統計分析(frequency tabulation)，共 74 頁。

(4) 大一及大三統計比較分析，共 34 頁。

(5) 因素分析及信效度分析，共 20 頁。

(6) 校際比較分析(範例)，共 4 頁。

2. 「大一問卷資料各單項與校院、學門、性別等交叉分析(cross-tabulation)」，共 398 頁。

3. 「大三問卷資料各單項與校院、學門、性別等交叉分析(cross-tabulation)」，共 710 頁。

我們提供大一及大三問卷資料，供國內研究學者使用，申請方式為直接連結本中心網站，填寫申請表即可下載資料。目前獲准使用的教授約 20 人，來自 13 所校院。

(四) 畢業生問卷調查資料分析

包括(1)回收學生的代表性(sampling representatives)；(2)品質檢測(data quality checks)；以及(3)描述性統計分析。工作正進行中，預計六月底完成。

(五) 實施教授問卷

自 94 年三月中開始實施全國教授問卷施測。研究對象包括全國大專校院專任教師共 43,440 人。施測方式採用網路問卷，由清大高教中心統一寄電子郵件給國內各大專校院教師，通知其上網填答教授問卷，共發出 40,900 份。由於部份教師並沒有使用電子郵件，故我們將採用紙本問卷施測，預計 94 年五月初陸續郵寄紙本問卷，共計 2,540 人。教授問卷施測三週後，我們開始進行第一次催收，方式是以電子郵件催收，截至 4 月 25 日，回收份數為 5,716 份，我們將繼續進行下階段催收工作，我們將聯絡各校承辦人，請其協助通知教師，催請上網填答問卷，預計進行至六月底，希望達到 75%的回收率。

(六) 校務資料收集格式彙整

搜尋並整合目前教育部向各級大專校院要求提供資料的表格；檢視各院校

既有之行政及教務資料，規劃並設計「大專校院基本資料庫」。

規劃以教師及職員為單位之基本資料檔(teacher/faculty record information)，包含 1. 教師基本資料檔 2. 教師經歷資料檔 3. 教師授課資料檔 4. 教師研究資料檔 5. 教師成果資料檔 6. 教師進修資料檔 7. 教師學術活動資料檔 8. 教師專業服務資料檔 9. 學校職員資料檔

規劃以學校為單位之基本校務資料(institutional data)，包含 1. 校務基本資料檔 2. 課程結構資料檔 3. 學校招生狀況資料檔 4. 校舍校地資料檔 5. 圖書設備資料檔 6. 財務經費資料檔 7. 推廣服務資料檔 8. 董事會資料檔 9. 學生事務管理資料檔 10. 訓輔資料檔 11. 校園安全資料檔

規劃以學生為單位之基本資料檔(student record information)，包括 1. 學生基本資料檔 2. 學籍資料檔 3. 學生健康資訊資料檔 4. 學生事務資料庫 5. 學生諮輔紀錄資料檔。

目前已與教育部高教司及技職司進一步審閱規劃之資料變項，以免過度收集資料，增添校院相關人員之工作負擔。

(七)舉辦第一階段成果報告研討會

為推展本項資料庫，於 94 年三月二十六日舉辦成果報告研討會，共有二十篇口頭發表論文及十二篇海報論文。內容涵蓋下列議題：

1. 高等教育資料庫建置原由、目的、整體架構
2. 大一及大三學生調查-抽樣設計、內容、品質檢視及使用章則
3. 大一學生心理社會發展與生活適應的關係:性別、學校與科系類型的差異比較
4. 網咖中的新鮮人
5. 大學生對就讀學校滿意度之調查研究：以大三學生為例
6. 大學生之人生目標、自我概念、人際關係與憂鬱及其相關因素
7. 拓展大學生思考廣度的大學經驗
8. 大學生家庭社經地位與文化資本累積的關係
9. 多元入學方案對教育機會均等之影響
10. 大學多元入學制度與教育機會均等：以補習教育與跨組考試為例
11. 我國大學學費政策、學生經濟來源與學生入學決定之相關研究
12. 誰唸非傳統性別科系?大學生性別與科系選擇的探討
13. 大學入學校系選擇重要因素之探究
14. 公立大學學生對學校環境之知覺初探
15. 我國高等學府大學部學生教育成果及其相關因素之研究
16. 台灣大一學生的電腦資訊準備度及網路使用調查
17. 大學生課外閱讀行為與興趣探討
18. 台灣原住民大一新生之高中職生涯型態:人文社會與理工的比較
19. 公私立大學學生在校生活及未來規劃之差異
20. 教育研究中的「職業調查封閉式問卷」之信效度分析

21. 公私立大專校院學生背景之差異
22. 家庭背景對子女學科學的影響
23. 因素分析及信效度分析
24. 問卷調查方法之比較-紙本及網路蒐集的差異
25. 高等教育如何趨向公平化?
26. 誰想讀教育學程?
27. 家庭社經背景對大專學生就學影響之調查研究
28. 技專院校大一學生科系流動之結構分析
29. 台灣聯大系統通識教育的實施現況研究以大一、大三學生為例
30. 台灣大三學生網路使用分析報告
31. 大學生體型之相關因素之研究
32. 我國大學僑生選校因素分析之研究：以「台灣高等教育資料庫」之樣本為例

相關資料請見附錄三。

(八)學生聯絡資料更新

94 年 3 月份開始進行大三學生的基本資料更新。進行方式先由本中心以電子郵件通知學生上網更新電子郵件等基本資料。約三週後，再針對尚未更新的學生名單，通知各校聯絡人，請其上網更新或由學校整理更新後資料，以電子檔寄回本中心。

(九)培訓及推廣

此計畫之附帶目的是培育未來人才。因此本計畫主持人及共同主持人，亦在適當時機，推展培訓及研習工作，講述大型資料庫之概念及技術考量，包括抽樣及系統設計等。主要的成果有下列幾項（講授文稿見附錄四）：

1. 講題：高等教育資料庫在教育研究上的運用

時間	地點	
93/10/24	台北	政治大學北區新進學者教育方法研討會
94/01/05	新竹	交通大學教育研究所
94/01/07	台北	高等教育圓桌論壇
94/03/04	台中	東海大學教育研究所

2. 講題：Complex sampling and its implications

時間	地點	
93/05/16	台南	成功大學教育研究所
94/05/11	台南	台南大學教育研究所

3. 講題：

(1)全國性高等教育資料系統與院校研究的關係

(2)全國高等教育資料庫之建置及運用

時間	地點	
93/10/11-15	中國	武漢科技大學（由美國 Association for Institutional Research 贊助）

4. 94/03/26 第一階段成果報告研討會，32 篇論文發表，其目的之一即是說明大一及大三學生調查資料庫之內容及使用範例。

六、計畫成果自評

本計畫第二年自九十三年七月開始執行，我們完成了九十一學年度畢業生問卷調查、大一及大三學生資料的統計分析、畢業生資料分析、設計規劃大專校院基本資料庫、大一及大三學生電子郵件更新、舉辦第一階段成果報告研討會、進行教授問卷施測及培訓推廣等，時程都非常緊湊，但大致上都能如期完成。大一及大三資料已獲得廣泛使用，約有五名以上教授申請國科會計畫，運用此資料庫做研究，另外研究團隊 30 位教授及研究人員完成多項議題分析，初步成果，包括 32 篇論文，已在成果發表會上發表。

我們之所以有上述成果，要歸功於許多人。首先要感謝國科會的贊助。本計畫是基礎建設工程，困難度很高，問題也很多，沒有國科會的全力支持是不易啟動的。另外，我們也非常感謝教育部，尤其是統計處及電算中心。他們的支助、合作、與行政支援，幫助我們克服了許多困難，也給了我們許多鼓勵。他們是本計畫不可或缺的伙伴。最後我們很感謝各校院都能瞭解本計畫的重要性，並指派專人協助我們推展工作，包括學生基本資料的提供及催覆工作。他們的辛勞是本計畫達成目標的主要因素。

總之，本計畫將完成第二期工作。未來還要面臨許多挑戰，包括校務資料匯整、問卷資料分析及議題探討等，提供結果供決策者以及一般大眾使用，以發揮資料庫最大功能。我們將秉持以往敬業精神及高尚標準繼續努力。相信在各方合作與協助下，能如期如願完成台灣高等教育資料庫之建置。

七、附錄

(一)附錄一. 畢業生調查問卷

(二)附錄二. 教授調查問卷

(三)附錄三. 第一階段成果報告研討會手冊，論文摘要共 32 篇，178 頁。

(四)附錄四. 研討會文稿

- A. 「全國性高教資料系統與院校研究的關係」
- B. 「全國高等教育資料庫之建置及運用」
- C. 「美國學生學習成果評量資料之分析及運用」
- D. 「高等教育如何趨向公平化」

- E. 「美國教育研究的過去與未來」
- F. 「社區大學的社會責任」
- G. 「高等教育資料庫在教育研究上之運用」
- H. 「Sample design for national surveys」

九十一學年度畢業生問卷調查

親愛的同學、小姐、先生：你好！

這是一份建置「高等教育資料庫」的問卷，非常需要您的支持與協助。「高等教育資料庫」是國科會與教育部的一項計畫，希望能藉此了解我國大學生畢業後的情形，經研究分析，能提供未來大學改進的建議。

為瞭解全國大學生畢業後狀況，我們以隨機抽樣的方式抽選全國各大專校院 91 學年度畢業生，恭喜你成為貴母校的代言人之一，煩請你協助填答本問卷。我們會根據您及其他被抽中同學所提供的資料做研究分析，並將分析後的結果提供決策單位參考及社會大眾知悉。

這是國內第一次針對大學畢業生所進行的大型調查研究。雖然這項調查是採取自願性，但你所提供的資料對未來大學教育的改進及策劃工作，將會有很大的貢獻，非常珍貴。且你所提供的資料，僅供學術研究之用，資料使用者將無從知悉你個人的身份，請你安心填答。我們衷心期望你的參與，共為提升大學教育盡一份心力。

本問卷內容共有六大部份：**1. 目前狀況 2. 就業情形 3. 進修情形 4. 大學生涯 5. 您的意見與看法 6. 基本資料**。填答時間約需 10-15 分鐘，請您在十月底之前填寫完畢，問卷完成後，直接以隨函附的回郵信封寄回本中心（不必貼郵票）。如有任何疑問，請用 e-mail 與我們聯絡（cshe@my.nthu.edu.tw）。謝謝你的合作！

清華大學高等教育研究中心 敬上

TEL : (03) 5715131 轉 4519 ~ 4521

FAX: (03)5752993

Email:cshe@my.nthu.edu.tw

<http://www.cher.nthu.edu.tw>

九十一學年度畢業生問卷調查通知書

請立即上網填答 - - - - 我們需要你!!!

親愛的同學、小姐、先生：你好！

這是一份建置「高等教育資料庫」的問卷，非常需要您的支持與協助。「高等教育資料庫」是國科會與教育部的一項計畫，希望能藉此了解我國大學生畢業後的情形，經研究分析，能提供未來大學改進的建議。

為瞭解全國大學生畢業後狀況，我們以隨機抽樣的方式抽選全國各大專校院 91 學年度畢業生，恭喜你成為貴母校的代言人之一，煩請你協助填答本問卷，我們會根據您及其他被抽中同學所提供的資料做研究分析，並將分析後的結果提供決策單位參考及社會大眾知悉。

這是國內第一次針對大學畢業生所進行的大型調查研究。雖然這項調查是採取自願性，但你所提供的資料對未來大學教育的改進及策劃工作，將會有很大的貢獻，非常珍貴。且你所提供的資料，僅供學術研究之用，資料使用者將無從知悉你個人的身份，請你安心填答。我們衷心期望你的參與，共為提升大學教育盡一份心力。

我們的問卷網址如下：

* <http://www.cher.nthu.edu.tw>

* 清華大學-->行政單位-->研究處-->高等教育研究中心進入填答。

本問卷內容共有六大部份：**1. 目前狀況 2. 就業情形 3. 進修情形 4. 大學生涯 5. 您的意見與看法 6. 基本資料**。填答時間約需 10-15 分鐘，請您在十月底之前填寫完畢。如有任何疑問，請用 e-mail 與我們聯絡（cshe@my.nthu.edu.tw）。謝謝你的合作！

清華大學高等教育研究中心 敬上

TEL : (03) 5715131 轉 4519 ~ 4521

FAX: (03)5752993

Email:cshe@my.nthu.edu.tw

<http://www.cher.nthu.edu.tw>

第一部份 目前狀況

1. 您目前在做什麼?(可複選)

☐ 全職工作	☐ 非全職工作(打工)	☐ 全職學生
☐ 實習或職業訓練	☐ 自行創業	☐ 家庭主婦(夫)
☐ 準備考試(研究所、高普考、證照考...)		☐ 準備出國留學
☐ 服役。請繼續勾選您服役的類別。 ☐ 義務役。 ☐ 非替代役 或 ☐ 替代役，類別：_____		
☐ 志願役(服役四年半) ☐ 常備役—ROTC		
☐ 待業中	☐ 其他_____	

2. 您已考上(或擁有)哪些證照或檢定證書?(可複選)

☐ 無			
☐ 國家考試證照(如高普考、專門職業及技術人員等)_____ (請說明)			
☐ 國家考試以外的職業證照_____ (請說明)			
☐ 技術士證照 甲級_____張 乙級_____張 丙級_____張			
☐ 電腦認證			
☐ 語言認證 ☐ 英語。			
☐ 全民英檢	☐ TOEFL	☐ TSE	☐ TOEIC
☐ IELTS	☐ GEPT	☐ TESL	☐ 其他_____
☐ 日語 ☐ JLPT(一) ☐ JLPT(二) ☐ JLPT(三) ☐ JLPT(四) ☐ 其他_____			
☐ 其他語言_____ (請說明)			
☐ 其他證照_____			

第二部份 就業情況

1. 您目前的工作狀態是什麼?(單選) 若選擇◎:請直接跳答第四頁、第三部份“進修情形”

☐ 就業中(全職工作)	☐ 就業中(非全職工作、兼職打工)	☐ ◎就學中(全職學生)
☐ ◎家庭主婦(夫)	☐ ◎待業中	☐ ◎服義務役中

2. 您目前主要工作的性質是屬於哪一類?

☐ 行政主管、企業主管及經理人員	☐ 服務及買賣工作人員(商人、廚師等)
☐ 高層專業人員(如大專教師、醫師、律師)	☐ 農、林、漁、牧工作人員
☐ 教師(中小學、特教及幼稚園教師)	☐ 技術工(泥水匠、板金、修理電器等)
☐ 一般專業人員(如工程師、藥劑師、記者等)	☐ 機械設備操作工及裝配工(含司機)
☐ 技術員及助理專業人員(技術員)	☐ 非技術工(工友、門房、洗菜、簡單裝配)

附錄一

☐ 事務工作人員(文書、打字、櫃檯、出納)	☐ 職業軍人：軍官
☐ 職業軍人：士官兵	☐ 其他 _____ (請說明)

3. 您目前的服務機構(單選)?

☐ 公開發行公司(已上市上櫃)	☐ 未公開發行公司(未上市上櫃)
☐ 公營事業機構、政府機關(不包括學校)	☐ 私立學校
☐ 公立學校	☐ 自營或與他人合營企業
☐ 其他 _____ (請說明)	

4. 您目前主要的工作是否包括管理其他員工? ☐是 ☐否

5. 您目前的工作地點?(單選)

☐ 基隆縣市	☐ 台北縣市	☐ 桃園縣市	☐ 新竹縣市	☐ 苗栗縣市	☐ 台中縣市
☐ 彰化縣市	☐ 南投縣市	☐ 嘉義縣市	☐ 雲林縣市	☐ 台南縣市	☐ 高雄縣市
☐ 屏東縣市	☐ 台東縣市	☐ 花蓮縣市	☐ 宜蘭縣市	☐ 金門縣	☐ 連江縣
☐ 澎湖縣市	☐ 國外	☐ 大陸地區			

6. 您平均每週工作總時數多少?

☐ 少於 20 小時	☐ 20-24 小時	☐ 25-29 小時	☐ 30-34 小時	☐ 35-39 小時
☐ 40-44 小時	☐ 45-49 小時	☐ 50-54 小時	☐ 55-59 小時	☐ 60 小時以上

7. 您平均每月工作總收入多少?

☐ 15,840 元以下	☐ 15,841-22,800 元	☐ 22,801-28,800 元
☐ 28,801-36,300 元	☐ 36,301-45,800 元	☐ 45,801-57,800 元
☐ 57,801-72,800 元	☐ 72,801-83,900 元	☐ 83,901 元以上

8. 您目前的工作與您大學時就讀科系是否相關?

☐ 非常相關	☐ 部份相關	☐ 無關

9. 整體而言,您覺得大學四年(二專、二技二年)的教育對目前這份工作的幫助情形如何?

☐ 毫無幫助	☐ 略有幫助	☐ 頗有幫助	☐ 極有幫助

10. 您認為大概需要多少教育程度才能勝任您目前的這份工作?(單選)

☐ 國中以下	☐ 高中	☐ 高職	☐ 專科
☐ 大學	☐ 碩士	☐ 博士	

11. 您認為需要有多久的工作經歷或歷練,才能勝任目前的職位?(單選)

☐ 不需要工作經驗	☐ 不到一個月	☐ 一個月至半年	☐ 半年至一年
☐ 一年至三年	☐ 三年至五年	☐ 五年以上	

附錄一

12. 您對目前這份工作的滿意程度為何？

☐ 很不滿意	☐ 不滿意	☐ 滿意	☐ 很滿意

13. 這份工作是您自己開創或與他人合營的公司嗎？

☐ 否。您花了多久時間才找到這份工作？_____星期
☐ 是。

14. 您如何得到這份工作?(可複選)，若選擇◎，請跳至第 16 題

☐ ◎通過國家考試分發	☐ ◎自己投履歷，參加筆試、面試	☐ ◎政府就業輔導
☐ ◎畢業後學校直接分發	☐ 師長介紹	☐ 家人、親戚介紹
☐ 朋友介紹	☐ 學長姐介紹	☐ ◎其他_____

15. 請選擇最主要介紹人當時的工作性質

☐ 民意代表、行政主管、企業主管及經理人員	☐ 服務及買賣工作人員（商人、廚師等）
☐ 高層專業人員（如大專教師、醫師、律師）	☐ 農、林、漁、牧工作人員
☐ 教師（中小學、特教及幼稚園教師）	☐ 技術工（泥水匠、板金、修理電器等）
☐ 一般專業人員（如工程師、藥劑師、記者等）	☐ 機械設備操作工及裝配工（含司機）
☐ 技術員及助理專業人員（技術員）	☐ 非技術工（工友、門房、洗菜、簡單裝配）
☐ 事務工作人員（文書、打字、櫃檯、出納）	☐ 職業軍人：軍官
☐ 職業軍人：士官兵	☐ 其他_____（請說明）

16. 您認為下列各項對您找工作或創業的幫助程度如何？

	毫無幫助	略有幫助	頗有幫助	極有幫助
主修科系-----	☐	☐	☐	☐
輔系、雙學位、學程-----	☐	☐	☐	☐
畢業學校-----	☐	☐	☐	☐
社團經驗-----	☐	☐	☐	☐
求職技巧(就業輔導)-----	☐	☐	☐	☐
外語文能力-----	☐	☐	☐	☐
國家考試證書-----	☐	☐	☐	☐
證照-----	☐	☐	☐	☐
相關工作經驗(如打工)-----	☐	☐	☐	☐

附錄一

17. 您認為下列電腦相關知識對您找工作或創業的幫助程度如何？

	毫無幫助	略有幫助	頗有幫助	極有幫助
文書處理-----	☐	☐	☐	☐
網頁設計-----	☐	☐	☐	☐
資料處理(例:Excel, Access...)-----	☐	☐	☐	☐
統計軟體(例:SPSS, SAS...)-----	☐	☐	☐	☐
專業應用軟體(例:會計、理工...)-----	☐	☐	☐	☐
程式(語言)設計(例:JAVA, C++)-----	☐	☐	☐	☐
系統維護管理-----	☐	☐	☐	☐
電腦硬體-----	☐	☐	☐	☐

第三部份 進修情形

1. 您目前是否(或未來計畫)在國內外大學校院進修？

☐是。目前正在唸研究所，全職學生。(請跳至第3題)

☐是。目前正在唸研究所，在職進修。

☐否。已考上或已申請到，保留至明年再唸

☐否。打算明年再考或申請

☐否。打算過幾年再考或申請

☐否。目前不打算繼續進修(直接跳答第五頁、第四部份“大學生涯”)

2. 您目前或預計進修的領域與目前工作領域相關的程度？

☐非常相關

☐部份相關

☐無關

3. 您目前(或未來計畫)進修的領域與大學主修領域相同的程度？

☐相同

☐有關

☐不同

4. 您預計進修的情形為何？

*最高學位：

☐碩士學位

☐博士學位

☐不確定

*領域：

☐教育相關

☐藝術相關

☐人文相關

☐經社及心理相關

☐商業及管理相關

☐法律相關

☐自然科學相關

☐數學及電算機科學相關

☐醫藥衛生相關

☐工業技藝相關

☐工程相關

☐建築及都市規劃相關

☐農林漁牧相關

☐家政相關

☐運輸通信相關

☐觀光服務相關

☐大眾傳播相關

☐其他_____

附錄一

*地點:

☐ 國內

☐ 國外

☐ 大陸

*若您打算繼續進修，您最想就讀的前三所大學:

第一想就讀:

☐ 其他學校_____

或 ☐ 母校

第二想就讀:

☐ 其他學校_____

或 ☐ 母校

第三想就讀:

☐ 其他學校_____

或 ☐ 母校

5. 您選擇繼續進修最主要的理由為何?(單選)

☐ 目前工作上的需要

☐ 為轉業作準備

☐ 符合家人期望

☐ 為未來升遷或更好發展

☐ 純粹追求自我成長

☐ 順應社會潮流

☐ 其他_____

第四部份 大學生涯

1. 請由下列表格中，填入你大學的主修、雙主修、輔系領域代碼。

教育相關(14)	藝術相關(18)	人文相關(22)	經社及心理相關(30)
商業及管理相關(34)	法律相關(38)	自然科學相關(42)	數學及電算機科學相關(46)
醫藥衛生相關(50)	工業技藝相關(52)	工程相關(54)	建築及都市規劃相關(58)
農林漁牧相關(62)	家政相關(66)	運輸通訊相關(70)	觀光服務相關(78)
大眾傳播相關(84)	其他(89)_____		

主修領域	雙主修領域		輔系	
_____	_____	☐ 無	_____	☐ 無

2. 您在大學就讀期間的工作經驗為何?

☐ 從來沒有			
☐ 有。校內工讀(學期間)	共_____學期	☐ 有。家教(學期間)	共_____學期
☐ 有。校外工讀(學期間)	共_____學期	☐ 有。暑假工讀	共_____次
☐ 有。寒假工讀	共_____次	☐ 有。實習	共_____學期

3. 在大學就讀期間，您常參與下列活動嗎?

	從不	很少	有時	經常	是否擔任幹部	
自治性社團活動(如系學會、學生會)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
體育性社團活動(如球隊、劍道隊)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
服務性社團活動(如童軍社、慈幼社)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
藝術性社團活動(如美術社、舞蹈社)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
綜合性社團活動(如校友會)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
學藝性社團活動(如書法社、漫畫社)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否
音樂性社團活動(如口琴社、管樂社)	☐	☐	☐	☐	☐ 是	☐ 否

附錄一

校外的社團活動（如政治團體、救國團、教會） ☐ ☐ ☐ ☐ ☐是 ☐否

5. 您就讀大學期間住在學校宿舍的情形？（單選）

☐ 從來沒住過	☐ 半年	☐ 一年	☐ 一年半	☐ 二年
☐ 二年半	☐ 三年	☐ 三年半	☐ 四年以上	

6. 您大學畢業的學業總平均成績？

☐ 61-69 分	☐ 70-79 分	☐ 80-89 分	☐ 90 分以上	☐ 不知道

7. 您大學畢業總平均成績在班上的排名？

☐ 前 10%	☐ 11%-30%	☐ 31%-50%	☐ 50%以外	☐ 不知道

8. 您是否參加過留學測驗？

☐否。

☐是。請問您參加過以下哪些考試

☐國家公費留學考試 ----- ☐通過 ☐未通過

☐TOEFL----- 最高成績_____分

☐GRE 測驗----- 最高成績_____分

☐GMAT 學科測驗----- 最高成績_____分

☐EJU 日本留學試驗

☐TestDaF 德語鑑定考試

☐DALF 法語鑑定文憑進階級

☐其他(如 DAT, LSAT, MCAT, TSE, MAT, MELAB 等)_____ (請說明)

9. 上大學後您是否曾經為了準備考試而補習？

☐ 否。從來不曾補習過。

☐ 是。您為了哪一種考試而補習？主要補習期間為何？

	大一至大三	大三升大四暑假	大四至畢業前	畢業後
☐ 國內研究所考試-----	☐	☐	☐	☐
☐ 留學測驗 (TOEFL, GRE, GMAT, LSAT 等) -----	☐	☐	☐	☐
☐ 國家考試 (高普考、專技人員考試等) -----	☐	☐	☐	☐
☐ 國家考試外的職業證照考試-----	☐	☐	☐	☐
☐ 技術士證照考試-----	☐	☐	☐	☐
☐ 師資班/教師甄試/師資檢定考-----	☐	☐	☐	☐
☐ 外語能力測驗 (全民英檢、日語檢定等) -----	☐	☐	☐	☐
☐ 其他 (學士後醫科/插大等) -----	☐	☐	☐	☐

第五部份 您的意見與看法

1. 下列人生目標對您的重要程度如何?(*請勿漏答)

	不 重 要	有 點 重 要	重 要	非 常 重 要
1. 成為某一領域的專家 -----	☐	☐	☐	☐
2. 在某方面有特殊貢獻 -----	☐	☐	☐	☐
3. 創業有成 -----	☐	☐	☐	☐
4. 在社會上有影響力 -----	☐	☐	☐	☐
5. 擁有一個幸福的家庭 -----	☐	☐	☐	☐
6. 享有富裕的物質生活 -----	☐	☐	☐	☐
7. 享有優質的精神生活 -----	☐	☐	☐	☐

2. 您認為自己在下列各方面的能力如何?(*請勿漏答)

	很 弱	弱	普 通	強	很 強
01 藝術 -----	☐	☐	☐	☐	☐
02 電腦 -----	☐	☐	☐	☐	☐
03 領導 -----	☐	☐	☐	☐	☐
04 中文寫作 -----	☐	☐	☐	☐	☐
05 運動、體能 -----	☐	☐	☐	☐	☐
06 口語表達 -----	☐	☐	☐	☐	☐
07 人際(溝通、合作) -----	☐	☐	☐	☐	☐
08 創造力 -----	☐	☐	☐	☐	☐
09 英語聽說 -----	☐	☐	☐	☐	☐
10 英語閱讀 -----	☐	☐	☐	☐	☐
11 數理邏輯 -----	☐	☐	☐	☐	☐
12 分析 -----	☐	☐	☐	☐	☐
13 批判思考 -----	☐	☐	☐	☐	☐
14 視覺空間 -----	☐	☐	☐	☐	☐
15 自我瞭解、內省 -----	☐	☐	☐	☐	☐
16 觀察力 -----	☐	☐	☐	☐	☐

3. 學校對您發展下列各項能力有幫助嗎? (*請勿漏答)

	毫無幫助	略有幫助	頗有幫助	極有幫助
01 獲得廣泛普遍的知識-----	☐	☐	☐	☐
02 獲得專業知識或技能-----	☐	☐	☐	☐
03 加強寫作能力(中文)-----	☐	☐	☐	☐
04 加強閱讀能力-----	☐	☐	☐	☐
05 增進演說及表達能力-----	☐	☐	☐	☐
06 培養外語能力-----	☐	☐	☐	☐
07 增進數理、邏輯推理、分析能力-----	☐	☐	☐	☐
08 培養傾聽的能力-----	☐	☐	☐	☐
09 培養同時處理多重問題的能力-----	☐	☐	☐	☐
10 使用電腦及資訊科技的能力-----	☐	☐	☐	☐
11 養成自制自律的能力-----	☐	☐	☐	☐
12 培養自我瞭解及心靈成長的能力-----	☐	☐	☐	☐
13 培養與不同背景的人相處的能力-----	☐	☐	☐	☐
14 發展個人的價值觀-----	☐	☐	☐	☐
15 培養對公共事務的關懷-----	☐	☐	☐	☐
16 發展清楚的生涯目標-----	☐	☐	☐	☐
17 培養與他人合作的能力-----	☐	☐	☐	☐
18 發展對文學、美術、音樂及戲劇的理解欣賞能力-----	☐	☐	☐	☐
19 瞭解歷史的重要性-----	☐	☐	☐	☐
20 增進科學素養-----	☐	☐	☐	☐
21 培養國際觀-----	☐	☐	☐	☐
22 瞭解不同的哲學、文化及生活方式-----	☐	☐	☐	☐
23 增進與異性相處的能力-----	☐	☐	☐	☐
24 增進情緒管理的能力-----	☐	☐	☐	☐
25 提升性別意識(性別平等、處理性騷擾等)-----	☐	☐	☐	☐
26 培養個人理財的能力-----	☐	☐	☐	☐

4. 對您而言，您認為下列大學教育的功能有多重要? (*請勿漏答)

	不重要	有點重要	重要	非常重要
01 獲得專業知識 -----	☐	☐	☐	☐
02 擴大知識視野 -----	☐	☐	☐	☐

附錄一

03 增加就業競爭力 -----	☐	☐	☐	☐
04 建立人際網絡 -----	☐	☐	☐	☐
	不 重 要	有 點 重 要	重 要	非 常 重 要
05 擴大生活領域 -----	☐	☐	☐	☐
06 增進自我了解 -----	☐	☐	☐	☐
07 尋找生命的意義 -----	☐	☐	☐	☐
08 增進對社會環境與時代脈動的了解 -----	☐	☐	☐	☐
09 提升外語能力 -----	☐	☐	☐	☐

5. 整體而言，您對自己母校的評價如何？

	非 常 不 滿 意	不 滿 意	滿 意	非 常 滿 意
01 就讀學校-----	☐	☐	☐	☐
02 就讀科系-----	☐	☐	☐	☐
03 就讀科系的師資-----	☐	☐	☐	☐
04 就讀科系的課程-----	☐	☐	☐	☐

6. 請勾選下列情形的可能性。

	絕 對 不 會	也 許 不 會	也 許 會	絕 對 會
如果大學可以重來，您會選擇就讀相同主修領域？-----	☐	☐	☐	☐
如果大學可以重來，您會選擇重新就讀母校嗎？-----	☐	☐	☐	☐
推薦他人就讀母校-----	☐	☐	☐	☐

7. 您對自己的身高、體重及外貌滿意嗎？

身高	☐ 不滿意。 ☐ 太高 ☐ 太矮	☐ 滿意
體重	☐ 不滿意。 ☐ 太重/胖 ☐ 太輕/瘦	☐ 滿意
外貌	☐ 不滿意。	☐ 滿意

第六部份 背景資料

1. 性別： ☐男 ☐女

附錄一

2. 身份別：☐一般生 ☐僑生 ☐原住民 ☐其他_____

3. 您領有身心障礙手冊嗎？

☐沒有

☐有。(請繼續勾選)

☐ 顏面損傷	☐ 癡呆症	☐ 視覺障礙	☐ 重要器官失去功能
☐ 多重障礙	☐ 自閉症	☐ 平衡機能障礙	☐ 聲音機能或語言機能障礙
☐ 智能障礙	☐ 肢體障礙	☐ 聽覺機能障礙	☐ 慢性精神病患
☐ 其他_____			

4. 您的身高、體重？ 身高_____公分，體重_____公斤

5. 您的婚姻狀況？ ☐已婚 ☐未婚 ☐其他_____

6. 您有子女嗎？ ☐有。____人 ☐沒有

7. 父母親的教育程度

父	母	教育程度
☐	☐	國小(含以下)
☐	☐	國中
☐	☐	高中、職
☐	☐	專科
☐	☐	大學
☐	☐	研究所(含以上)

8. 父母親的工作類型(現在或退休前)

父	母	工作情形
☐	☐	民意代表、行政主管、企業主管及經理人員
☐	☐	高層專業人員(如大專教師、醫師、律師)
☐	☐	中小學、特教、幼稚園教師
☐	☐	一般專業人員(如一般工程師、藥劑師、記者、護士)
☐	☐	技術員及助理專業人員(工程技術員、代書、藥劑生、推銷保險)
☐	☐	事務工作人員(文書、打字、櫃檯、簿記、出納)
☐	☐	服務及買賣工作人員(商人、廚師、理容、服務生、保姆、警衛、)
☐	☐	農、林、漁、牧工作人員
☐	☐	技術工(泥水匠、麵包師傅、裁縫、板金、修理電器)
☐	☐	機械設備操作工及裝配工(含司機)
☐	☐	非技術工(工友、門房、洗菜、簡單裝配、體力工)
☐	☐	職業軍人：軍官
☐	☐	職業軍人：士官兵
☐	☐	家庭主婦(夫)

附錄一

☐	☐	失業/待業
☐	☐	其他 (父)_____ (母)_____

9. 父母親的工作部門(現在或退休前)

父:	☐ 公家機構	☐ 私人機構	☐ 無
母:	☐ 公家機構	☐ 私人機構	☐ 無

10. 您目前的居住情形?

☐ 與家人同住	☐ 住親友家	☐ 自己獨自租屋	☐ 與朋友合租
☐ 員工宿舍	☐ 軍人宿舍	☐ 學校宿舍	☐ 其他_____

11. 您最常用的 e-mail: _____

12. 請寫下您對本問卷的意見:

*謝謝您的悉心填答，待調查活動結束後，我們會針對回填者進行抽獎活動，請您留下聯絡資料，以便將獎品寄給您。

姓 名:_____	聯絡電話:_____
畢業學校:_____	畢業科系:_____
住 址:_____	

*再次感謝您的填答，本問卷有六部份，請您再檢查一次是否漏答:

問 卷 內 容	確定完成
第一部份 目前狀況	☐
第二部份 就業情形	☐
第三部份 進修情形	☐
第四部份 大學生涯	☐
第五部份 您的意見與看法	☐
第六部份 基本資料	☐

美國教育研究的過去與未來：聯邦教育部的角色與貢獻

(The past and future of educational research in the U.S.:
The role and contribution of the U.S. Department of Education)

彭森明(Samuel S. Peng)

國立清華大學(National Tsing Hua University)

English Abstract

The purpose of this paper is to provide an overview of the role and contribution of the federal government in the development of educational research. From the early 1960's, the federal government, primarily through the Office of Education, the National Institute of Education, and later the U.S. Department of Education, has provided funds and leadership for promoting educational research, hoping to identify theoretical foundations and practical solutions for improving the nation's education. In addition to empirical evaluation studies of federal education programs, the government has systematically conducted many national surveys and student assessments as well as supported national education research centers and innovative studies initiated by individual researchers. All these efforts have produced significant amount of knowledge and insights for effective teaching and learning and made the U.S. as the world leader in the field of educational research. The paper also drew several lessons from the past and discusses their implications for future. It is expected that the renewed emphasis on empirical evidence and scientific methods in research studies and data interpretation will further help educational research become a rigorous academic discipline.

Key words: educational research, federal role in research, educational assessment, educational evaluation, educational survey

中文摘要

本文之目的在回顧美國聯邦教育部在過去四十多年來在教育研究領域中所扮演的角色及所做的貢獻，並探討未來的研究發展趨勢，期能在教育研究之政策上以及研究內容和方法上得到一些啟示，做為國內推動教育研究之借鏡。

關鍵字：美國教育研究、教育研究策略、教育研究趨勢

一、 引言

美國在教育領域中的研究，從幼兒教育到高等教育各層級，不論在教學理論、課程設計、教學方法，或是在學生輔導、學校及班級經營、校務管理、師資培育以及研究方法等方面，都有相當卓越的創見及豐厚的研究成果。要以一篇文章的篇幅來摘述其過去並展望其未來，是一件非常不容易的事。因此本文只談「聯邦教育部的角色與貢獻」。

美國在教育領域中的研究，猶如在其他學術領域一樣，受到國際人士的尊崇。原因很多，其中之一是因為具有從事教育研究素養的人才很多。以美國教育研究協會(American Educational Research Association)為例，會員約有兩萬兩千多人，每年參與年會的人數也常在萬人以上(註一)，因此每年的教育研究產品很多。有關教育的期刊雜誌估計在 200 種以上，而各級政府的專案研究報告亦不計其數。在此同時，美國各大學每年持續培養許多具有教育研究素養的人才。2000-01 學年度即有 6,716 人獲得教育相關學門的博士學位(Snyder, 2003)。因此在人才擠擠的社會環境中，推動教育研究是很自然的現象。

另外一個原因是聯邦教育部的積極投入與推動研究，(教育部起先是 Office of Education，1980 年後才稱為 U.S. Department of Education，本文通稱聯邦教育部)。在美國，教育工作是地方政府的權限與職責。聯邦政府對地方教育的影響，往往得藉由經費的補助，以及透過教育研究的方式，提供有效策略，引導改進。所以研究是聯邦政府幫助地方教育機構改進教育、提高成效，最直接有效而又最少干擾地方權限的方法(Florio, 1979)。因此推動研究很自然地成為聯邦教育部的主要任務與工作。這是世界各國中很獨特的現象。

聯邦教育部對教育研究的投入與支持，多年來雖有起伏，但總括來說，對美國教育研究的整體發展與方向有很大的導引作用，對學校教育的改進也有很大的貢獻。另外藉由國際交流，也間接地影響其他國家的教育研究。有鑑與此，本文之目的在回顧美國聯邦教育部過去的種種有關教育研究的措施與發展，並展望其未來，以便從中得到一些啟示，做為國內推動教育研究的借鏡。探討的主要問題包括：美國聯邦教育部如何推展研究、過去有那些重要措施、未來的研究重點及方向在那裡、以及我們從中學到什麼、未來該怎麼做。

二、教育研究機構之沿革

我們先從研究機構之沿革談起。美國聯邦政府對教育研究的重視，起始於 1860 年代。為了瞭解全國教育狀況，1867 年在內政部成立教育署(Office of Education)，主管教育資料的收集、分析與報告，開始了最基礎的教育研究。不過對教育研究投入較多的經費，是在 1950 年代以後的事。比如 1954 年的「合作研究法案」(Cooperative Research Act) (P.L.837531)，1958 年的「國防教育法案」(National Defense Education Act) (P.L.85-864) (註二)，1965 年的中小學及高等教育

法案，都有明文支持增加教育研究經費，並呼籲重視教育研究及相關推廣活動對教育工作的貢獻。到了 1970 年代，聯邦政府對教育研究的重視，更為具體。在 1972 年成立「國家教育研究院」(National Institute of Education)，職掌全方位的教育研究工作，把聯邦政府在推動教育研究工作的角色，推上更高的層次，也提高了人們對教育研究的期望。可惜「國家教育研究院」好景不長，由於無法提供強有力的教育改進實證，以及一些行政上的疏失，國會及一般人民對教育研究院的功能，漸漸地失去了信心，國會的撥款也逐漸減少 (Timpane, 1982, Russell, 1980)。

但話說回來，人民對教育的重視並沒有減少。1979 年 10 月卡特總統簽署立法成立「聯邦教育部」(U.S. Department of Education)，正式將 Office of Education 從 the Department of Health, Education and Welfare 分出來，成為獨立的聯邦部門，加強推展教育改進工作。五年之後(1985)教育部重組時，原先的 National Institute of Education 即被納入聯邦教育部的「教育研究及改進部門」(Office of Educational Research and Improvement)。這個部門一直延續到 2002 年又被改制成為「教育科學研究院」(Institute of Education Sciences)，其任務雖然沒多大改變，但對教育研究的設計、執行過程與評鑑措施有更嚴謹的要求，一切必須合乎科學化，講求實證(scientifically proven evidence)(註三)。

由上述所示，三十多年來美國負責教育研究的聯邦機構改組了三次，這是很不尋常的現象。主要原因已在前面說過，是此機構對改善教育的貢獻不符人民的期望，無法提出強有力的教育改進證據，去說服國會繼續給予充沛的研究經費去開拓研究領域(Timpane, 1982)。每次新的立法推動改組時，都有新的研究構想與理念，也會引進一批新人來主導聯邦政府的教育研究職責，人們也寄於新的期望，但良好的環境與機會，教育界卻未能好好地掌握去發揮其最大功能。究其原因，一方面反映教育的複雜性，相關因素太多，不像衛生醫療或理工領域，很難有特效藥，很難有「放諸四海皆準」的教學定律與措施。另一方面也反映一些人為因素，包括教育研究設計不嚴謹、意識型態作祟、計畫評審有瑕疵等。因此在 1979 年聯邦教育部成立時，美國「教育研究協會」(Association of Educational Research)的一些資深學者，還特別語重心長地呼籲教育界要把握機會，做好研究工作，並提出一些建言，包括(1)受政府補助的研究計畫要保持公正不阿的精神，不用不適當的研究程序或做與事實不符的結論(integrity)，(2)教育研究不為某一特定主張做偏頗性的支持宣傳(program advocacy)，(3)聯邦教育部不應改變或封鎖不支持或不合政府政策的研究成果報告，以及(4)研究計畫的補助必須以公平、公開競爭的方式評選(Florio, 1979)。

由上可知，美國聯邦政府對教育研究的推展，也遭遇過許多困難，而且一直在紛爭中進行。然而在紛爭中也不盡失其功能，完成一些重大成就，對美國整體教育的改進與發展，有深刻的影響。謹摘其重要項目，在下節陳述。

三、聯邦教育部如何推動研究？過去有那些重要措施？

聯邦教育部推展教育研究，自 1950 年代以來一直都採取多元方式進行。一方面是由政府主導國家型研究計畫(government sponsored projects)，探討政府選定的適時性教育議題；另一方面是提供經費，鼓勵創新，補助研究學者自行提出的個案研究計畫(field-initiated projects)。當然有些個案研究計畫，也可能是針對政府的國家型研究計畫提出反證或針對一些議題做進一步探討。

(一) 推展國家型研究計畫，進行教學評鑑及調查研究工作

過去卅多年來，聯邦教育部推展的國家型研究計畫，大致可分下列幾類，依序說明如下：

1. 「全國性教育措施」(Federal education program)的評鑑。

針對一些全國性的教育問題，聯邦政府會提出補助措施。例如輔助貧困兒童的「啟蒙計畫」(Head start program)(從出生到五歲)以及其後續措施(Follow Through Program)，1970-80 年代的 school integration/busing program 以及大專學生的獎助學金計畫(Student Financial Aid Program)等，都是聯邦教育計畫。這些計畫，在實施後一段時間內都要接受評鑑，探討其實施過程與成果，然後依據評鑑結果決定修正方案以及是否繼續支持。因此此種評鑑工作，不僅增進決策者對聯邦教育計畫成效的瞭解，而且無形中也帶動了研究人員對評鑑的研究設計、執行程序以及資料分析統計方法等的研究，探討如何提升或確保教育評鑑的信度與效度。

2. 全國性學生研究調查

聯邦教育部也做了很多全國性的教育調查。比如 1968 年的「教育機會均等調查研究」(Equal Education Opportunity Study)，由社會學家 James Coleman 主持，探討不同背景的學生在學校受教的情況及其相關因素。此研究發現中小學校之間之不同，主要是學生不同社經背景所造成的(Coleman, et al., 1966)。比如一些城都內區的學校，其學生成績很差，是因為這些學校的學生極大部份來自貧困的黑裔或其他少數族裔家庭。依據此研究結果，聯邦教育部主張族群融合，把這些貧窮學生用校車分送到較多白人居住地區的學校或郊區學校去(即是所謂的 Busing 或 Integration Program)，以提升學習成果。雖然這項調查的分析結果以及隨後的政策有很多爭論，並造成大量白人遷出城都到郊區居住的現象(White flight)，而且也沒有真正提升黑裔學生的學習成果，但是此項調查所帶動的教育研究風氣以及大眾對學校教育的關懷，卻是相當正面的。

在此之後，聯邦教育部針對一些重要教育議題，往往設置一系列的調查研究資料系統，包括定期與間斷性的長期追蹤調查及橫段式調查資料收集與分析。目前此種資料系統已涵蓋各教育層級，資料內容非常豐富，不僅增進對教育現況的了解，而且也促進研究學者對相關議題與因素的深入探討，提供改進依據，有很大的貢獻。比如 1983 年聯邦教育部出版的報告「國家在危機中」(A Nation at Risk)，即大量引用調查所收集的資料(National Commission on Excellence in Education, 1983)。這些調查研究資料系統包括 the National Longitudinal Study of the High School Class of 1972, High School and Beyond, the National Education

Longitudinal Study of 1988 等，謹摘述於文後附錄一，供讀者參考(詳見附錄一)。

3. 學生學習成果評鑑(National Assessment of Educational Progress)

為了瞭解中小學生學習成果，聯邦教育部在 1969 年推動此項計畫(簡稱 NAEP)，針對全國小學四年級(4th graders)，初中二年級(8th graders)及高中三年級(12th graders)的學生以抽樣的方式，做一系列的學科學習成果評鑑，以瞭解學生之所知與所能及程度。(此項計畫的原始設計與目前現況，有些改變，詳情請見註四。)涵蓋的學科有語文、數學、作文、自然科學、地理、歷史、公民及藝術等。語文、數學及自然科學每二年一次，其他四、五年一次不等。此計畫除了學生考試成績之外，也附帶收集家庭背景、學習環境以及教師教學方式和學校狀況等。因此 NAEP 除了瞭解全國及各地區、各族裔之學生學習成果現況及變化之外，也可以探討與學習成果相關之各種因素(註四)。

此計畫對美國教育影響甚深，不僅喚起人民對教育的關心與重視，(因為學生表現不佳，族群之間、城鄉之間以及區域之間的差異亦相當明顯)，而且也促進教育界對課程設計、教學方法，以及學校經營方式等做了很多的討論與研究。另外為了做好評鑑工作，使評鑑結果準確，研究人員對評鑑內容、方式與程序，以及統計分析方式等也下了很大功夫，完成了許多創新之作，比如兼顧課程綱領及能力層次的測驗內容規範(item construction framework)、不同考題試卷(test booklets)的編制，以便有效地涵蓋所有測驗內容、實作評量方法以及試題計分方式(item scaling)、能力程度計算(proficiency score)、以及個人分數估算(plausible value)等，對教育測驗領域提供了許多新理念與知識，貢獻很大。

目前在 No Child Left Behind 政策下，全國各州每年要求實施四至八年級學習成果評鑑，以檢視教學成效，並且得向教育部呈報評鑑結果。另外許多國際性的學生學習成果評量，比如 Trends in International Math and Science Study (TIMSS) (註五)，Program for International Student Assessment (註六)，Progress in International Reading Literacy Study(註七)，也都採 NAEP 的設計模式，受到 NAEP 的影響很大。

4. 資料庫的建置與推廣活動

教育研究需要正確、完整及內容豐富的資料，但這些資料的收集，費用昂貴，而且困難度很高，非一般個人所能達成，非常需要政府的力量與支持。有鑑於此，聯邦教育部的「全國教育統計中心」(National Center for Education Statistics)，即有系統地將上述全國教育調查及其他方式收集的資料建成電腦檔，供研究人員使用。

這些資料檔都有「使用者說明書」(user's manual)，而且電腦檔的結構簡易，容易使用。另外相關主管單位(program office)也都經常舉辦研習會，幫助研究人員瞭解資料庫使用之正確方法，對促進全國性資料的使用，有很大的效益，也促進教育研究工作，增進對教育狀況的瞭解，包括政策、資源、課程、師資、設

備、環境、教學措施，學生學習成果，以及這些因素對教學成效和學生成長的相關程度等，供改進教學及修正政策之依據。這也是美國教育研究一項特殊的現象。

上述評鑑、調查以及相關措施，由聯邦教育部相關單位負責規劃與監督，但計畫之執行大部分都是委託部外專業機構，包括大學院校以及私立研究顧問公司等，主要原因是部內的人員有限，無法擔負資料收集所需龐大人力。另外也企望結合學術機構之人才並培養新人才。

(二) 成立研究中心對特定領域做深度研究

除了這些全國性評鑑、調查研究之外，聯邦教育部也針對一些重要教育議題，也鼓勵教育學者做深入探討。具體措施是政府提供經費，在全國各地設置專門領域的研究中心，如科學教育 (science education)，資優教育 (gifted and talented education program)，教學評量 (education evaluation)，數學教育 (math education)，雙語及多元文化教學 (multi-culture education)，測驗 (student testing and assessment)，以及語文教育等，這些中心由學術機構個別或共同合作提出計畫競爭，勝選者成立。平常是五年一期，之後評鑑合格或績優者，可再延五年。在 90 年代，最多時全國約有 10 多個這種研究中心，極大部分在研究型大學裡，從事研究工作，成為美國教育研究的主力軍。(此種研究中心常有更動，詳情請見註八 OERI archived information。)

(三) 補助個案研究計畫 (Field initiated research)

聯邦政府除了上述補助大型計畫以及研究中心之外，也撥出部分款項，補助由學者個別提出的研究計畫，這些計畫皆由政府聘請的評審委員（大部分是各領域中有成就的專家），評審決定（即所謂 peer review）。此項措施之主要目的是期望藉由這些個案研究，能讓有創見 (innovative) 的學者設想出新的辦法或觀念，以補政府主導之計畫之不足。但由於經費有限，每年競爭都很激烈，雖然個案所需經費，一般都不是很大，但申請件數很多，所以大約只有百分之二十左右能獲得補助，其中的 15% 是針對政府建議的議題領域 (targeted area)，其餘才是完全由專家自主提的領域，因此常受批評 (Krathwohl, 1977)。

三、未來的研究重點及方向

美國教育研究未來的發展與聯邦「教育科學研究院」(IES) 的施政方針和重點有很大的關係。IES 除了延續上述國家型調查研究及評鑑之外，還有一些新的措施，謹摘述如下：

(一) 著重推展有「實證」效力 (empirical evidence) 的研究

IES 的成立，給美國教育界帶來新的氣象與努力方向。政府一方面投入更多的研究經費，一方面要求所有政府補助的教育研究的設計、過程以及評鑑措施等，必須合乎科學方法 (scientific method) 及科學實證 (empirical evidence, or scientifically proven)。為落實此項理念與要求，IES 還特編訂手冊，供教育研究人員、決策人員以及教師們等參考使用 (劉奕蘭等，2004；U.S. Department of

Education, 2003)。手冊中舉例說明在何種情況下，研究成果可信，在何種情況下，結果可能有誤，不能儘信。另外亦要求所有申請聯邦政府補助的教育方案，必須是經實驗證明有效的方法。這些嚴格的要求，其目的在促使教育研究能媲美醫學及其他領域的研究，講求科學實證。這種要求，雖然不能完全適用於所有的教育研究，但其用心以及求真、求善的精神和科學實證的態度，是值得肯定的，對未來教育研究的發展應有正面的影響，否則教育研究停留在「無法肯定」或「各說各話」的境界，將得不到大眾的認可、信心與支持。這是值得國內教育決策人員以及教育研究學者特別關注之發展。

(二) 彙集經研究證實有效的方法、策略、課程等，供改進教學之用。

IES 正積極推展此項工作。在 2002 年 8 月成立「有效經驗存館」(What Works Clearinghouse)專案，執行此項工作。在第一階段的執行規劃中，決定先對下列 7 項議題進行資料及資訊的收集(註九)：

1. 啟蒙與增進幼兒(幼稚園到國小之年級)閱讀能力的課程設計與規劃。
2. 提升幼稚園到高三數學理解能力的課程設計與教學方法。
3. 降低高中生輟學率的教育措施，包括如何誘發自我學習能力的教學方法。
4. 增進非英語系移民與與閱讀有障礙的人民的英語聽、說、讀、寫基本能力的教育措施。
5. 如何藉由孩童同儕的壓力，去激發並培養孩子的閱讀、數學理解與說話能力，以及人際能力(EQ)的學習。
6. 如何消弭校園的犯罪、讓校園成為一個安全的青年成長環境。
7. 如何改進英語學習環境，提升英語能力與學術成效。

這些重點議題，雖不盡完全合乎國內情況與需要，但其動機與目的是智慧的傳承，以方便教師及父母有效地提升學生能力與教育效果。這種工作，值得肯定。

(三) 個別研究新重點

IES 承襲歷年來的做法，針對重大議題，單獨或與其他機構合作(如國家兒童與人類發展研究院，全國科學基金會)提供經費，補助個別研究計畫。2004 年補助的重點在認知心裡學在教學上的運用、英語及閱讀能力的提升、學校教學環境的改善、數學及科學教育的改進、學前教育課程的設計與評定、學生社會行為及人格發展、以及教師品質的檢測等。有關細節請見附錄二。

(四) 成立國家教育研究與發展中心 (National Education Research and Development Centers)

在 2004 年度，IES 將藉由競爭方式，甄選多所教育研究與發展中心，從事研究、測試與推廣一些能增進教師教學與學生學習成就的新理論，為美國許多教育問題提供解答。每個中心將依據領域的不同，執行特定的教育相關研究。除此

之外，各中心也廣泛地在其他領域中執行附加研究案，與 IES 一起向教育人員和政策執行者宣導研究結果和發現，並擔任這個領域中的領導角色，提出未來的發展方向。中心的使命在不斷地提出有效的知識或方式，以解決美國教育實際上的問題。

四、結語－啟示與建言

追求「卓越教育」是目前世界各國努力的教育目標，因為「知識即力量」，人民有了先進的知識與技能以及高尚的情操，才能促進家庭及社會之安和與康樂，提升國家的競爭力。但「卓越教育」目標的達成，不僅需要卓越的教育政策、措施、以及全民的努力與合作，而且也需要有及即時發掘問題，解決問題以及研發新知識的能力。這種能力是很重要的，因為時代在變，社會在變，如何在不斷變化的環境下，提供適當的教育措施與改進方案，以符合人民的需求，提升或維持教育成效，是一項挑戰。面對這種挑戰，政府需要有科學化與系統化的教育評鑑與研究，提供適時的教育資訊與智慧（Knowledge of what works and how it works），做為決策依據。否則一些政策的決定，教育措施的設置，以及課程和教學策略的調整等，往往會受到決策人員主觀意識的影響，產生偏差與誤導，而造成資源的浪費或不良學習成果。這種現象，絕非國家之福。尤其教育是百年樹人的工作，一時的誤導，等到發現時，往往已造成無法彌補的損失與傷害，犧牲了許多國民一生的幸福。因此推展教育研究，有系統地去發掘問題，瞭解問題，以科學方法，慎重地去尋求解答，並積極地研發及推廣新教育『智慧』，是『追求教育卓越』必須具備的基礎工作。

但如何推展教育研究，發揮其最大功能呢？依據美國的經驗，中央政府的統籌與協調，有效地運用資源並以多元及重點突破的方式，發揮『火車頭』似的引導功能是非常重要的。目前美國設有國家教育科學研究院（Institute of Education Sciences）負起統籌及協調全國教育研究工作，積極推展、整理、研發及傳播教育『智慧』，有系統地評鑑教育成果，診斷教育缺失，並慎重評估教育政策及措施之效應。

當然並非設置國家教育科學研究院，就能保證所有教育問題都能解決。這還要看此研究院的結構，職責與施政方針是否妥當。假如設置不全，人員不當，效率不高，則無法發揮其預期的功能。美國有過此種經驗，70 年代的 National Institute of Education 以及 80 和 90 年代的 Office of Educational Research and Improvement 都是很好的例子。

美國的經驗，不論是正面的或負面的，都有值得借鏡之處。謹摘其重要者，總結如下：

1. 國家教育研究部門的主要職責是積極地發掘教育問題，了解問題的癥結，並提出可能的解決方案與策略，做為教育部及其他教育決策單位和各級學校改進教學之用。其工作重心，應以提供正確，可靠與即時的資訊為目標。

2. 國家教育研究部門應是教育部及全國人民教育學術及諮詢機構。因此應受法律保障，嚴守公正，客觀，科學化，以及學術中立之行政原則，不受政治權力及派系之影響，而曲解資訊及研究結果。
3. 國家教育研究部門應由教育專業人員組成，除了應有高深專業學養之外，亦應具有相關教學經驗。人員之編制應以精簡為原則，因為許多工作，可與全國大專院校，各級學校以及教育專業團體合作，以便善用全國教育菁英人才。
4. 國家教育研究部門是學術研究機構，亦是教育服務機構，應廣徵及善納各方意見，並與各級教育行政機關，各級學校及教育人員保持密切溝通，及時提供資訊服務，促進改進。
5. 國家教育研究部門應針對教育因素之複雜性，採多元及跨學門之方式來探討問題。舉凡心裡學，社會學，生理學，神經科學，財政學，行政管理，以及教育學等都與教育有關。針對相關問題，宜從各角度探討，以便徹底了解。
6. 國家教育研究部門應彙集及研發教育『智慧』，提供新策略，教材，教學方法與學習評鑑方式，提升教學效率與成果。其中工作可包括教學理論的探討，科技的運用，學習環境的改造，教材編制，教育課程及內涵之調整，以及教學策略之修正等（Research, Evaluation, and Improvement Strategy Development）。同時應有系統地將教育『智慧』傳播給各級學校與教師，做為改進實際教學之用，使研究與實用密切結合。
7. 國家教育研究部門，除了行政結構組織，如主管及各工作部門之外宜設顧問委員會（National Advisory Board），委員可選自相關教育團體，政府單位，及人民團體，由教育部長聘任，有任期限制。其主要目的在提供建言及供諮商，並負起間接督導研究方向與施政方針的工作。
8. 國家教育研究部門應享有穩定與充沛的經費預算。有些大型研究計畫，尤其是跨年度或長期追蹤計畫，不能中途因經費不足而裁減、縮水、或中止造成浪費。跨年度的計畫的費用，宜一次編列，分年支給，以便做整體週詳的研究設計。另外宜採美國國科會經費運用方式，准許將今年未用完的經費延伸到下年度使用，避免年終前為了用完經費而輕易補助一些次等研究計畫。

另外還有一項值得重申的借鏡是要求嚴謹的研究設計與過程，一切合乎科學方法以求實證結果。美國過去的教育研究，有很多是不夠嚴謹的，近些年來受到許多批評。綜觀國內的研究，也有相同的毛病，即以抽樣調查為例，最後回覆調查的抽樣樣本是否仍具代表性，是否誤差很大（no longer representative），往往都沒說清楚，尤其是回收率很低的調查，更令人質疑。因此要求政府補助的研究必須符合科學方法，以確保教育研究品質。

總之，教育研究對一個國家的教育發展非常重要，因為具有科學實證的研究

成果，應是制訂教育政策及教育改革措施的最佳依據。期望政府能更積極投入與推動教育研究，以便讓國人享有世界上最佳的教育。

註一 (<http://www.aera.net/about/facts.html>)

註二 (<http://www.ed.gov/pubs/FedStart/expand.html>)

註三 (<http://www.nces.ed.gov/about/offices/list/index.html>)

註四 (<http://www.nces.ed.gov/nationsreportcard/about/>)

註五 (<http://www.nces.ed.gov/timss/>)

註六 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/pisa>)

註七 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/pirls>)

註八 (<http://www.ed.gov/offices/OERI/research.html>)

註九 (<http://www.ed.gov/PressReleases/08-2002/08072002a.html>)

References:

Coleman, J. S. (1966). *Equality of educational opportunity study*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.

Florio, D. H. (1979). The Department of Education: a new start or missed opportunity? *Educational Researcher*, 8(10), 4.

Hawley, W. D., & Sheekey, A. (1979). Research and development in a Department of Education. *Educational Researcher*, 8(10), 14-20.

National Commission on Excellence in Education (1983). *A Nation at Risk: the imperative for educational reform*. Washington, DC: U.S. Department of Education.

Russell, W. J. (1980). Educational R&D and the 1980's. *Educational Researcher*, 9(1), 6.

Snyder, T.D. (2003). *Digest of Education statistics, 2002*. Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.

Timpane, P. M. (1982). Federal progress in educational research. *Harvard Educational Review*, 52, 542-548.

U.S. Department of Education (2003). *Identifying and implementing educational practices support by vigorous evidence: A user friendly guide*. Washington, DC: the author.

劉奕蘭、陳素燕、曾正宜、陳素芬(2004)。如何評估一個新的教育措施或策略的效力？文教新潮 (*New Waves – Educational Research and Development*), 9(3), 40-47.

附錄一、美國聯邦教育部 1970 年代以後主要全國性調查研究

一、長期追蹤調查

1970 年代初，上大專校院的學生逐漸增加，為了要瞭解族裔之間以及貧富

之間接受大專教育是否有不平等的現象以及可能的障礙，聯邦教育部在 1972 年進行一項史無前例的高中生長期追蹤研究調查(National Longitudinal Study of the High School Class of 1972，簡稱 NLS-72)。從全國 12 年級(高中三年級)學生中，依分層抽樣方式，抽出二萬五千學生進行調查，研究有關升學、選校、選系、完成學位的狀況以及其相關因素。另外也研究就業及其他生涯發展。資料來自學生問卷、教師問卷、父母問卷以及高中學校資料。這項調查每隔一至三年追蹤一次，最後一次是 1986 年。所收集的資料非常豐富，除了供政府做特定議題分析之外，亦製成資料庫，提供給各地研究學者做深入分析研究之用，開創了國家大型資料庫公眾使用的先例(註 1.1)。

由於 NLS-72 的成功，以及受到教育界的重視，聯邦教育部從此持續並擴大此種長期追蹤研究。在 1980 年進行高一及高三(10 及 12 年級)兩組的調查研究(High School and Beyond – the 8th and 12th grade cohorts of 1980，簡稱 HS&B)，不僅承續 NLS-72 的功能，而且還擴大議題的探討，包括高中課程設計學生學習態度以及中學生輟學情況及相關原因和補救措施等(註 1.2)。此調查從 1980 至 1986 年每二年複查一次。高一組在 1992 年做了最後一次調查。全部所收集的資料非常廣泛豐富，深受重視，引用此調查資料的研究報告及博士論文等約計五百多篇。

繼 HS&B 之後，1988 年的調查研究(National Education Longitudinal Study of 1988 Eighth Graders)往下推到初二(註 1.3)，以及 2002 年的高二學生調查(Educational Longitudinal Study of 2002)(註 1.4)。這些調查研究大致有二至四次的追蹤，方式與內容都大同小異。

除了以上中學生的長期追蹤調查研究之外，還有 1996 年的幼童調查研究(Early Childhood Longitudinal study)。此研究分幼稚園組(kindergarten Cohort)及嬰兒組(Birth Cohort)。幼稚園組自 1998 年開始，約 23,000 學童參與，將追蹤到 5 年級。嬰兒組是 2000 年出生的嬰兒，樣本人數約 10,600 人，將追蹤到 1 年級。此兩組調查的目的在了解幼兒身心及知能發展狀況並探討相關社經和教育因素(註 1.5)。另外還有兩項大專學生的長期追蹤調查研究。一項是大一新生組(Beginning Postsecondary Student Study)，探討學生在大學階段成長過程及其相關因素(註 1.6)。另一項是大四學生組(Baccalaureate and Beyond)，探討學生畢業後就業及繼續進修狀況以及與大學教育之關係(註 1.7)。

二、定期橫段式調查及資料收集

除了前述長期追蹤研究調查的資料以及學生學習成果評鑑(包括國防學生評鑑計畫)的資料之外，還有下列資料收集(註 1.8)：

1. Common Core of Data --全國公立中小學校基本資料(每年更新)
2. Private School Survey --全國私立中小學校基本資料(每二年更新)
3. Schools and Staffing Survey --全國抽樣調查之學校、校長及教師資料(三至四年更新一次)
4. National Household Education Survey-以家庭為單位抽樣，針對一些教育

議題，如成人教育、幼兒教育、公民教育、學校安全等的資料。(每年有不同的主題，有些主題二、三年之後重複)

5. Crime and Safety Surveys --中小學校園安全狀況及措施調查。
6. Integrated Postsecondary Education Data System --大學院校學生人數、學位人數、教職員人數、薪資，以及學校財務等基本資料(每年更新)。
7. National Postsecondary Student Aid Study --大學部及研究生家庭背景、在校經驗以及上學經費負擔，經費來源、以及申請獎助學金狀況。
8. National Study of Postsecondary Faculty-大學教師之背景、教學及研究工作負擔，薪資收入、以及相關升等政策等。

另外，國科會(National Science Foundation)也有一些調查資料，包括 Engineer Graduate Survey 以及 Survey of Earned Doctorates,也提供給大眾使用。

註 1.1 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/nls72/>)

註 1.2 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/hsb/>)

註 1.3 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/nls88/>)

註 1.4 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/els2002/>)

註 1.5 (<http://www.nces.ed.gov/ecls/>)

註 1.6 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/bps/>)

註 1.7 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/b&b/>)

註 1.8 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/>)

附錄二、IES (Institute of Education Sciences)研究計畫重點

2004 年 IES 補助項目如下(註 2.1)：

1. 認知與學生學習研究計畫 (Cognition and Student Learning Research Program)。

此計畫的目的在於將認知科學、認知心理學及此種經科學等相關的研究發現運用在教育上，以增進學生的學習，但卻未有系統地被教育界廣泛地採用。「國家教育科學研究院」期盼能將這些發展以認知科學理論為基礎的教學方法，並提出它的成效。

2. 發展西語兒童的英語能力計畫 (Development of English Literacy in Spanish-Speaking Children Research Program)。

此計畫的目的是藉由系統化、跨學門的方法，找出能提升西語兒童英語閱讀及寫作能力的因素，例如：認知、語言、社會文化及教學理解等，以及這些因素間複雜的交互作用，並藉由提高這些因素能力，來增進他們的英語能力。

3. 教育財務、領導與管理計畫 (Research on Education Finance, Leadership, and Management)。

此計畫的重點在於藉由改變學校的組織結構及運作，間接改善教學環境以提升學生的學習成就。長期的目標是提供不同的工具或策略來達成下列事項：資源

有效分配；學校行政管理人員的專業成長；一系列標準、評量以及有效增進學生學習成就的教學方法。

4. 跨部會教育整合研究 (Interagency Education Research Initiative)。

此計畫主要研究不同的學生在不一樣的學校環境下，其閱讀、數學和科學的教育成效。

5. 數理與科學教育研究計畫 (Mathematics and Science Education Research Grants)。

此計畫的目的是發展新的數學和科學教育策略，使既有的數理教育發揮最大效用，並將評估數學和科學教育成效加以量化。未來目標是能發展出符合課程規劃的評量工具及教學策略，以增進數學及科學的學習能力。

6. 學前教育課程評估研究計畫 (Preschool Curriculum Evaluation Research Program)。

此計畫的目的是以多元方式，一系列的進行學前課程評估，以便找出有效的學前課程。

7. 閱讀理解及閱讀改進研究計畫 (Reading Comprehension and Reading Intervention Scale-Up Research Program)。

此計畫主要在找出讀者理解閱讀題材歷程的主要困難來源，並發展評估這些困難點的方法，且找出提高閱讀理解層次的有效措施。另外亦將改進措施後的閱讀結果或閱讀理解效果，加以量化評估。透過這個計畫，「國家教育科學研究院」將提供「有效閱讀教學措施」的科學理論基礎。此計畫的長期目標在提供一些經驗驗證過，被認為有效的閱讀能力評鑑工具及策略，以及有效的教學方法及課程等。

8. 社會行為及人格發展研究計畫 (Social and Character Development Research Grants)。

此計畫的目的在評估一些設計用來增進社會行為及人格正向發展的改進措施，評量這些措施是否使就讀小學的兒童正向行為增加及反向行為減少。研究方法採用多元場所 (multi-site) 評量，隨機分派的實驗設計，並輔以多元的研究方法來增加評量的價值。

9. 教師品質研究計畫 (Teacher Quality Research Program)。

此計畫的目的在找出一套對提高學生在語文和數理學習及教師表現確認有效的工具或策略，例如職前及在職訓練、政策或評量方式等。

10. 教育科學博士前跨學門研究訓練計畫 (Predoctoral Interdisciplinary Research Training Program in the Education Sciences)

除了支持研究計畫之外，「國家教育科學研究院」也提供教育科學領域研究員的訓練。主要目的在發展創新的跨學門訓練計畫，提供給對教育研究有興趣的博士前學生一些研習機會，研習新世代的研究方法，以便未來從事嚴謹的教育科學研究，探討教育的難題，提供解決方案。

在 2005 年時另加下列計畫：利用學生學習評量及相關資料分析研究 (Secondary Analysis of National Assessment of

附錄四(E)

Educational Progress Data)，博士後研究獎助(Post-doctoral Research Fellowship)，以及自提創新性研究與評量計畫(Field-Initiated Evaluations of Education Innovations)。

註 2.1(<http://www.ed.gov/programs/edresearch/applicant.html>)

王淑懿(2004). 簡介美國近期教育研判計畫. 文教新潮 (*New Waves - Educational Research and Development*), 9(2), 35-37.

全國高等教育資料庫

台灣大專校院專任教師調查問卷

教授:

您好，台灣的高等教育近幾年來面臨了許多的變化和挑戰，大學教授也因而肩負比以往更加沈重的教學、研究、服務的負擔，壓力非常大。然而，可惜的是，國內迄今尚無全國性的教授調查，提供教授的工作情境和問題的實證資料。沒有充份的瞭解，改革工作就難以落實。

因此，我們誠摯地企盼您能於百忙之中撥空填寫這份調查，將您的寶貴經驗和看法說出來，以做為政府決策和學校改進之參考。

資料分析完之後，主要成果會放在我們的網站上供教授參閱。經處理過不含個人身份識別之資料，亦可供進一步探討高等教育議題之用。我們有嚴密的措施維護個人隱私權及資料的安全。請您安心回答。

缺少您的參與，我們的瞭解就會不完整或有偏差，請給我們 10 分鐘，讓我們共同努力，使大學環境更合理化和優質化。

請您現在就上網填答問卷，若有疑問，請與我們聯絡。謝謝您！順請教安！

計劃主持人 彭森明敬上

國立清華大學高等教育研究中心

(03)5715131 轉 4520、4521、4524

cshe@my.nthu.edu.tw

I. 九十三學年度(上、下學期)工作與生活情況

一.本學期是否擔任行政工作或兼職?

☐否

☐是。(下拉式選單)

☐校級主管

☐院級主管

☐系/所/中心主管

☐其他或無

二.本學期是否參與委員會、臨時任務編組或其他行政服務工作? ☐是 ☐否

三.本學期是否擔任導師? ☐是 ☐否

四. 本學期是否參與校外服務及活動(可複選)

☐產業界工作

☐政府部門工作

☐社區服務

☐學術評審

☐應邀演講

☐期刊編輯

☐其他_____

五. 每週工作時間分配(以小時計)

	無	1 至 5	6 至 10	11 至 15	16 至 20	21 至 25	26 以 上
1. 備課時間-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. 輔導學生(含面談、電話及網路通訊)-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. 與導生相處-(每學期)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. 批改作業及考卷-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. 校外兼課-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. 論文指導-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. 研究及相關工作-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. 校內行政兼職-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9. 校內委員會或臨時任務編組-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. 校外服務，包括評審工作-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11. 休閒與運動-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12. 家人相處與家務時間-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

六.教學工作

	研究所	大學部	專科部	推廣教育 (學分班)
1. 全年授課科目數	_____	_____	_____	_____
2. 全年授課總學分數	_____	_____	_____	_____
3. 全年授課學生總人數	_____	_____	_____	_____
4. 導生人數	_____	_____	_____	_____
5. 碩博士論文指導人數	碩士生_____ 人		博士生_____ 人	

II. 您的大學部教學策略、方法及學生評鑑方式(若無大學部教學經驗，請跳 答III)

一.教學策略及方法?

	從不	很少	有時	經常
1. 單向講解課本或講義	☐	☐	☐	☐
2. 以解題方式上課	☐	☐	☐	☐
3. 師生互動學習(發問、討論)	☐	☐	☐	☐
4. 學生分組討論、設計、發表	☐	☐	☐	☐
5. 學生在老師協助下實作、實驗或研究	☐	☐	☐	☐
6. 由學生選擇主題，並蒐集整合資料做研究報告	☐	☐	☐	☐
7. 請人演講或示範	☐	☐	☐	☐
8. 校外教學	☐	☐	☐	☐
9. 校內實地參訪	☐	☐	☐	☐
10. 與其他教師共同開課	☐	☐	☐	☐
11. 其他_____	☐	☐	☐	☐

二.教學媒體與資源的應用?

1. 貴校是否提供以下資訊教學設備及訓練?

☐網路教學平台

☐遠距同步視訊

☐相關訓練

2. 您是否使用以下教學方式?(可複選)

☐傳統教室面對面

☐混合式 (傳統教室面對面+電腦網路輔助)

☐完全網路化 (主要在網路上進行 已無固定面對面教學)

☐遠距同步視訊 (遠距教室進行 輔以網路資源)

3. 您有採用下列那些教學媒體嗎?(可複選)

3-1.非數位科技:

☐黑/白板

☐透明片投影機

☐實物投影機

☐閃字卡(Flash card)

☐視覺媒體(如圖片模型海報)

☐聽覺媒體

3-2.數位科技:

☐電腦播放/展示教材 (powerpoint 投影片 或其它播放軟體)黑/白板

☐數位視聽資源 (DVD, VCD, MP3)

3-3.網路化教學

是否使用教學平台/系統/網站?

☐否

☐是

使用情形 1: ☐個人 ☐系級 ☐院級 ☐校級☐跨校共用

使用情形 2:

☐教學大綱

☐放教材

☐動態影片

☐同步討論

☐非同步討論

☐線上測驗

☐繳交作業

3-4. ☐遠距同步視訊

三.您常用下列教學評分方式嗎?

	從不	很少	有時	經常
1. 紙筆測驗(考試)	☐	☐	☐	☐
2. 口試	☐	☐	☐	☐
3. 報告(含書面、口頭、專題)	☐	☐	☐	☐
4. 實作評量(包含作品、展演、實驗、操作)	☐	☐	☐	☐
5. 課堂參與	☐	☐	☐	☐
6. 出席狀況	☐	☐	☐	☐
7. 其他_____	☐	☐	☐	☐

四.您認為貴系/所/中心在設計課程時，是否考慮到下列各項因素?

	從不	很少	有時	經常
1. 課與課之間的銜接性	☐	☐	☐	☐
2. 課程是否促進學生的批判思考	☐	☐	☐	☐
3. 課程是否完整地包括此領域的基礎知識	☐	☐	☐	☐
4. 此領域的最新發展與趨勢	☐	☐	☐	☐
5. 教師的專長	☐	☐	☐	☐
6. 學生的興趣	☐	☐	☐	☐
7. 學生的能力	☐	☐	☐	☐
8. 就業市場的要求	☐	☐	☐	☐
9. 培養學生的創造力	☐	☐	☐	☐

III.對學校工作環境的滿意度

	很不滿意	不滿意	滿意	很滿意	無法回答/ 不適用
一.設備					
1. 研究設備及儀器	☐	☐	☐	☐	☐
2. 研究室空間及設備	☐	☐	☐	☐	☐
學校是否提供您研究室? ☐ 沒有提供 ☐ 一人一間 ☐ 二人一間 ☐ 三人以上一間					
3. 實驗室空間	☐	☐	☐	☐	☐
4. 電腦及網路	☐	☐	☐	☐	☐
5. 教學輔助設備	☐	☐	☐	☐	☐
6. 網路教學平台	☐	☐	☐	☐	☐
7. 圖書館館藏(含電子書刊)	☐	☐	☐	☐	☐
8. 休閒運動設備	☐	☐	☐	☐	☐
9. 醫療設備	☐	☐	☐	☐	☐
二.人力資源					
10. 本單位教師的質與量	☐	☐	☐	☐	☐
11. 本單位技術人員的質與量	☐	☐	☐	☐	☐
12. 本單位行政人員的質與量(秘書、助教、工友等)	☐	☐	☐	☐	☐
13. 本單位工讀生、研究生助理的質與量	☐	☐	☐	☐	☐
三.制度 (人事、研究進修、教學、課程)					
14. 工作保障	☐	☐	☐	☐	☐
15. 教師新聘制度	☐	☐	☐	☐	☐

16. 教師升等制度	☐	☐	☐	☐	☐
17. 教師評鑑制度	☐	☐	☐	☐	☐
18. 教學評鑑制度	☐	☐	☐	☐	☐
19. 性別平權相關措施	☐	☐	☐	☐	☐
20. 進修機會-教學	☐	☐	☐	☐	☐
21. 進修機會-研究	☐	☐	☐	☐	☐
22. 產學合作與研究措施	☐	☐	☐	☐	☐
23. 薪水(基本薪資、研究補助費)	☐	☐	☐	☐	☐
24. 鐘點費	☐	☐	☐	☐	☐
25. 導師費	☐	☐	☐	☐	☐
26. 行政職務加給	☐	☐	☐	☐	☐
27. 其他待遇、獎勵或福利(研究或教學獎助、宿舍)	☐	☐	☐	☐	☐
28. 課程增修審核制度	☐	☐	☐	☐	☐
29. 導師制度	☐	☐	☐	☐	☐
四.組織文化	很不滿意	不滿意	滿意	很滿意	無法回答/不適用
30. 工作自主性	☐	☐	☐	☐	☐
31. 同事間的專業互動	☐	☐	☐	☐	☐
32. 同事間的人際關係	☐	☐	☐	☐	☐
33. 校務參及建言管道	☐	☐	☐	☐	☐
34. 系內各項會議的效率(註:系務會議、系教評會等)	☐	☐	☐	☐	☐
35. 教學負荷	☐	☐	☐	☐	☐
36. 研究壓力	☐	☐	☐	☐	☐
37. 行政/服務負擔	☐	☐	☐	☐	☐

IV.對貴校學生的看法

您對所教過的大學部的學生能力、特質評價如何?

	非常差	差	還好	非常好	不瞭解
1. 中文寫作	☐	☐	☐	☐	☐
2. 口語表達	☐	☐	☐	☐	☐
3. 人際、溝通合作	☐	☐	☐	☐	☐
4. 英語閱讀能力	☐	☐	☐	☐	☐
5. 英語聽說	☐	☐	☐	☐	☐
6. 邏輯推理	☐	☐	☐	☐	☐
7. 一般生活知能	☐	☐	☐	☐	☐
8. 人文素養	☐	☐	☐	☐	☐
9. 批判思考	☐	☐	☐	☐	☐
10. 行動力	☐	☐	☐	☐	☐
11. 上課與學習態度	☐	☐	☐	☐	☐
12. 責任感	☐	☐	☐	☐	☐
13. 抗壓力	☐	☐	☐	☐	☐
14. 公民意識與社會關懷	☐	☐	☐	☐	☐
15. 創造力	☐	☐	☐	☐	☐
16. 自我瞭解、內省	☐	☐	☐	☐	☐
17. 國際觀	☐	☐	☐	☐	☐
18. 自我節制	☐	☐	☐	☐	☐
19. 運動、體能	☐	☐	☐	☐	☐

V.對貴校整體的看法

您對貴校下列事項的看法如何?

	非常差	差	還好	非常好	沒意見
發展目標	☐	☐	☐	☐	☐
領導作風	☐	☐	☐	☐	☐
校園景觀	☐	☐	☐	☐	☐
行政效率	☐	☐	☐	☐	☐

VI.基本資料

一.性別: ☐男 ☐女

二.出生年: 民國_____年

三.婚姻狀況:

☐未婚 ☐已婚 (請填 4-1、4-2、4-3) ☐離婚 ☐喪偶 ☐其他 _____

4-1 配偶的教育程度:

☐博士 ☐碩士 ☐大學 ☐專科以下

4-2 配偶目前或退休前工作:

☐沒有工作

☐有工作。

☐ 大專教師與研究人員

☐ 其他高層專業人員 (如醫師、律師、法官、建築師、高層工程師)

☐ 中小學、特教、幼稚園教師

☐ 一般專業人員 (一般工程師、藥劑師、記者、護士)

☐ 行政主管、企業主管、經理人員、校長與民意代表

☐ 助理專業與事務工作人員 (工程技術員、代書、推銷保險、文書、櫃檯、簿記)

☐ 服務及買賣工作人員 (一般商人、廚師、理容、服務生、保姆、警衛、售貨)

☐ 農、林、漁、牧工作人員

☐ 工人 (泥水匠、修理電器、操作工、裝配工、司機、工友、門房、洗菜、體力工)

☐ 職業軍人

☐ 其他 _____

4-3 配偶現在或退休前的工作部門:

☐公家部門

☐私人事業

☐無

四. 父母的教育程度:

父

母

☐

☐

國小(含以下)

☐

☐

國中

☐

☐

高中(職)

☐

☐

專科

☐

☐

大學

☐

☐

研究所以上

五. 子女人數:

☐無

☐有 (下拉式選單)

0-3 歲 _____人 13-18 歲 _____人

4-6 歲 _____人 19-22 歲 _____人

7-12 歲 _____人 23 歲以上 _____人

六. 目前主要居住情況:

- ☐ 學校宿舍。期限: ☐4 年以下 ☐5-10 年 ☐10 年以上
- ☐ 校外租屋。
- ☐ 私有住宅。

七.學歷

最 高 學 歷	取 得 年 份(西元)
☐ 博士 1(或同等學位)	_____
☐ 博士 2(或同等學位)	_____
☐ 碩士 1(或同等學位)	_____
☐ 碩士 2(或同等學位)	_____
☐ 學士	_____
☐ 專科	_____
☐ 其他_____	_____

7-1 請問您在哪裡取得最高學位：(下拉式選單)

☐ 美洲:	☐ 美國	☐ 加拿大	☐ 墨西哥	☐ 其他____
☐ 亞洲:	☐ 台灣(請填 A)	☐ 中國	☐ 日本	☐ 韓國 ☐ 其他____
☐ 歐洲:	☐ 英國	☐ 德國	☐ 法國	☐ 俄羅斯 ☐ 其他____
☐ 大洋洲:	☐ 澳大利亞	☐ 紐西蘭	☐ 其他____	
☐ 非洲:	☐ 埃及	☐ 南非	☐ 其他____	

A. 取得最高學位的學校是:

☐ 公立大學	☐ 私立大學
☐ 公立學院	☐ 私立學院
☐ 公立科技大學	☐ 私立科技大學
☐ 公立技術學院	☐ 私立技術學院
☐ 公立專科學校	☐ 私立專科學校
☐ 其他 _____	

B. 取得最高學位的學校是否為目前任教學校? ☐是。 ☐否。

八. 到本校起任年度: _____學年度

九. 首次任大專教職年度及職等

年度: _____學年度

職等: ☐教授 ☐副教授 ☐助理教授 ☐講師 ☐其他_____

十. 現任大專教職職等

☐教授 ☐副教授 ☐助理教授 ☐講師 ☐其他_____

十一. 首次任大專教職之前, 擔任兼任大專教職_____年

十二. 是否曾辦理過退休?

☐是。退休前任職機構:

☐ 國內公立大學	☐ 國內私立大學	☐ 中小學
☐ 國內相關單位	☐ 國外大學或相關機構	☐ 其他_____

☐否。

十三. 專任經歷:

助教(舊制)	_____年	副教授	_____年
講師	_____年	教授	_____年
助理教授	_____年	研究員	_____年
博士後研究員	_____年	無	

十三.您目前的學校是您任教的第幾所大專院校? _____

十四.如果可以選擇，您是否願意繼續在大學任教? ☐是 ☐否

VII.其他

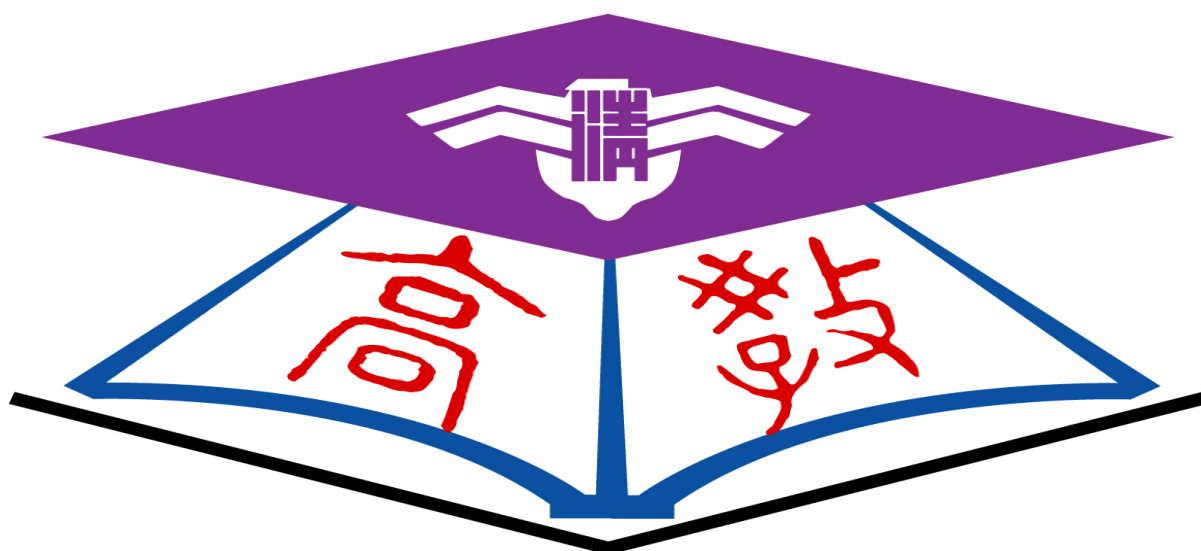
目前您在工作上最大學困擾有哪些？對高教政策的意見有哪些？

Comments:

國科會整合型計劃

台灣高等教育資料庫之建置 及相關議題之探討

第一階段成果報告研討會



清 華 大 學 高 等 教 育 研 究 中 心

National Tsing Hua University Center for Higher Education Research

- 日 期：94 年 03 月 26 日（星期六）
- 地 點：國立清華大學教育館 310 會議室
- 指導單位：行政院國家科學委員會
- 承辦單位：國立清華大學高等教育研究中心

會議議程表

94 年 03 月 26 日(星期六) 國立清華大學教育館 310 演講廳		
時 間	主 題	報告人
08:30~09:00	報 到	
09:00~09:15	貴賓致詞 呂木琳 教育部常務次長 黃吉實 教育部統計長 陳東升 國科會人文處處長	
09:15~10:00	台灣高等教育資料庫簡介 【主持人】謝文全(台灣師範大學)	
	part I 原由、目的、整體架構	【發表人】彭森明
	part II 大一及大三學生調查-抽樣設計、內容、品質檢視及使用章則	【發表人】彭森明、王淑懿
10:00~10:15	休息、茶敘	
10:15~12:00	議題分析 I 【主持人】黃雯玲(教育部高教司副司長)	
	【題目】大一學生心理社會發展與生活適應的關係:性別、學校與科系類型的差異比較	【發表人】劉奕蘭
	【題目】網咖中的新鮮人	【發表人】陳世佳、楊正誠
	【題目】大學生對就讀學校滿意度之調查研究:以大三學生為例	【發表人】張德勝、宋玫玫
	【題目】大學生之人生目標、自我概念、人際關係與憂鬱及其相關因素	【發表人】何英奇
	【題目】拓展大學生思考廣度的大學經驗	【發表人】黃雅容
	【題目】大學生家庭社經地位與文化資本累積的關係	【發表人】陳素芬、簡郁芳、許瓊慧
12:00~13:00	午餐/交流聯誼	
13:00~14:45	議題分析 II 【主持人】張苙雲(中央研究院)	
	【題目】多元入學方案對教育機會均等之影響	【發表人】許藤繼
	【題目】大學多元入學制度與教育機會均等:以補習教育與跨組考試為例	【發表人】林大森
	【題目】我國大學學費政策、學生經濟來源與學生入學決定之相關研究	【發表人】陳曉郁
	【題目】誰唸非傳統性別科系?大學生性別與科系選擇的探討	【發表人】謝小苓
	【題目】大學入學校系選擇重要因素之探究	【發表人】趙長寧、賴昭文
	【題目】公立大學學生對學校環境之知覺初探	【發表人】劉淑蓉
14:45~15:00	休息、茶敘	
15:00~16:45	議題分析 III 【主持人】符碧真(台灣大學師資培育中心)	
	【題目】我國高等學府大學部學生教育成果及其相關因素之研究	【發表人】陳舜芬、陳素燕、曾正宜
	【題目】台灣大一學生的電腦資訊準備度及網路使用調查	【發表人】楊叔卿、許有真
	【題目】大學生課外閱讀行為與興趣探討	【發表人】陳素燕
	【題目】台灣原住民大一新生之高中職生涯型態:人文社會與理工的比較	【發表人】傅麗玉
	【題目】公私立大學學生在校生活及未來規劃之差異	【發表人】宋玫玫
	【題目】教育研究中的「職業調查封閉式問卷」之信效度分析	【發表人】黃毅志
16:45~17:00	結語	

Poster 議程表

94 年 03 月 26 日(星期六) 國立清華大學教育館 3 樓大廳		
9:00~17:00	【題目】公私立大專校院學生背景之差異	宋孜孜
	【題目】家庭背景對子女學科學的影響	陳素芬、黃靜瑩
	【題目】因素分析及信效度分析	王淑懿、王文志、 魏連均
	【題目】問卷調查方法之比較-紙本及網路蒐集的差異	黃致穎、王淑懿
	【題目】高等教育如何趨向公平化?	彭森明
	【題目】誰想讀教育學程?	趙長寧、賴昭文
	【題目】家庭社經背景對大專學生就學影響之調查研究	許藤繼
	【題目】技專院校大一學生科系流動之結構分析	林大森
	【題目】台灣聯大系統通識教育的實施現況研究以大一、大三學生為例	沈宗瑞
	【題目】台灣大三學生網路使用分析報告	許有真 楊叔卿
	【題目】大學生體型之相關因素之研究	陳漢瑛
	【題目】我國大學僑生選校因素分析之研究：以「台灣高等教育資料庫」之樣本為例	施俊名

發表人名錄

貴賓	
黃吉實	教育部統計長
陳東升	國科會人文處處長
主持人	
黃雯玲	教育部高教司副司長
謝文全	國立台灣師範大學教育學系
張苙雲	中央研究院社會所研究員
論文發表人	
彭森明	清華大學高等教育研究中心主任
劉奕蘭	清華大學教育學程中心
陳世佳	東海大學師資培育中心
張德勝	花蓮師範學院國民教育研究所
何英奇	中國文化大學心理輔導系教授兼學務長
黃雅容	台南藝術大學
陳素芬	清華大學教育學程中心
許籐繼	台灣海洋大學教育研究所暨師資培育中心
林大森	佛光人文社會學院
陳曉郁	崑山科技大學師資培育中心
謝小苓	清華大學通識教育中心
趙長寧	東海大學師資培育中心
劉淑蓉	台灣大學師資培育中心
陳舜芬	清華大學教育學程中心
楊叔卿	清華大學通識教育中心
陳素燕	清華大學教育學程中心
傅麗玉	清華大學教育學程中心
宋玖玖	淡江大學高等教育研究中心
黃毅志	台東師範學院教育研究所
Poster 發表人	
宋玖玖	淡江大學高等教育研究中心
陳素芬	清華大學教育學程中心
王淑懿	清華大學高等教育研究中心
黃致穎	清華大學高等教育研究中心
彭森明	清華大學高等教育研究中心
趙長寧	東海大學師資培育中心
許籐繼	台灣海洋大學師資培育中心
林大森	佛光人文社會學院
沈宗瑞	清華大學通識教育中心
許有真	清華大學通識教育中心
陳漢瑛	台北師範學院生命教育與健康促進研究所
施俊名	清華大學高等教育研究中心

台灣高等教育資料庫簡介

彭森明 王淑懿

國立清華大學高等教育研究中心

一. 主要目的及具體目標

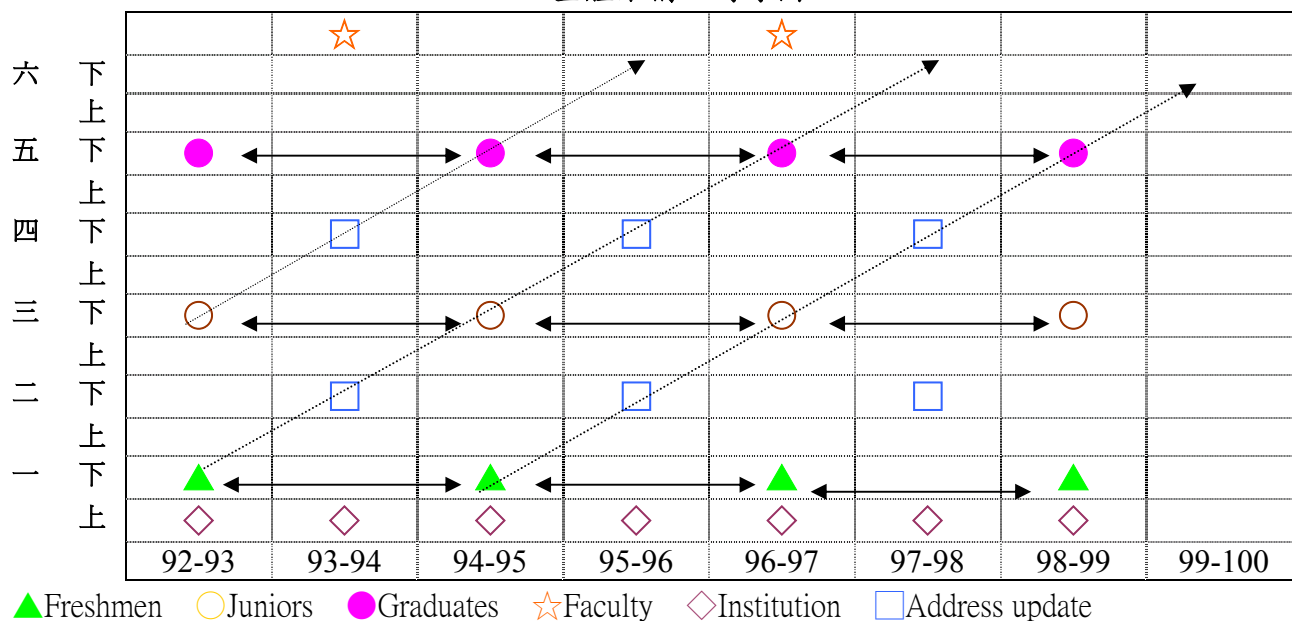
介紹高等教育資料庫建置之緣由與目標、資料庫包含之資料及運用方式、取得資料的方式及正確使用方法，以促進運用大型量化資料探討高等教育議題的風氣。

其具體目標為：彙集豐富、可靠、正確、客觀而又能快速取得之資料，以供各校院做自我評鑑及跨校比較，以供行政規劃及教學改進之參考；政府教育決策人員做決策之依據及政策成效之評鑑；研究人員進一步瞭解現況並探討相關教育問題與因素；人民大眾增進對大學教育的瞭解和對校院及科系的適當選擇。

二. 資料庫的內容：

包含 1. 學生抽樣資料，大一(92、94、96、98 學年度)、大三(92、94、96 學年度)及畢業生(92 學年度)；2. 教職員調查資料(94 學年度，建議每三至四年收集一次)；校務基本資料(以學校為單位之校務資料及以學生和教授為單位之基本資料之彙整)；其它資料(如國際資料、大專入學考試及招生資料、以及人口相關教育資料之彙整)。

三. 整體架構及時序圖



四. 資料檔型式

Unit record RDB (relational database) 模式，如 EXCEL, SPSS, SAS data file.

五. 抽樣設計

- 抽樣方法:採用分層隨機抽樣法(stratified sampling design)
- 抽樣步驟:
 1. 匯整母體資料:大一共 157 所(174, 277);大三共 140 所(164, 725)
 2. 依學校分層, 抽樣比例為 1/4, 計算各校應抽人數
 3. 依十八學門分層, 按各學門佔各校人數的比例隨機抽樣, 每學門下限 30 人
 4. 依身份別分層, 將殘障生及原住民全部抽出
 5. 各校人數至少 100 人
- 抽樣回覆人數及比率:大一新生抽出 49, 611 人, 回收 33, 959 份(回收率 68. 5%);大三學生抽出 48, 307 人, 回收 30, 272 份(回收率 61. 9%)

六. 資料蒐集方法

- 基本資料蒐集:由教育部協助發文至全國各大專校院, 匯整各校 92 學年度大一、大三學生基本資料檔(包括:姓名、性別、就讀科系、身份別、電子郵件..等欄位), 進行抽樣工作。
- 問卷資料蒐集:本中心設計網路問卷, 電子郵件通知抽樣學生上網填答問卷。
- 催收工作:以電子郵件通知未回覆同學或透過各校聯絡人通知學生上網回覆, 部份學生使用紙本回覆。

七. 資料內容

- 基本資料:性別、十八學門、學校類型、就讀科系代碼、調整權重
- 大一新生抽樣調查內容(Freshmen survey)

第一部份:背景資料

性別, 身份別, 族群, 身高體重, 父母親的教育程度, 父母親工作, 與父母關係, 家庭年收入, 家裡的成員

第二部份:高中職生涯

就讀學校類型, 入學方式, 電腦及網路使用情形, 上課方式, 補習情形, 學業成績, 入學測驗成績, 英語檢定考, 擔任幹部, 閱讀情形

第三部份:大學生涯

入學情形, 修課情形, 住宿情形, 人生規劃, 對大學生活的期待, 時間分配情形, 上網

情形,學費、生活費運用狀況等

第四部份:學生看法與意見

性向及興趣測驗,人格特質,心理適應,自我能力的認知情形,對大學教育功能的看法,人生的目標等

➤ 大三學生抽樣問卷內容大綱

第一部份:課業修習狀況

教師上課方式及評分方式,課程設計及滿意度,選課情形,學習情形,學習成果,修習輔系、學程..等經驗,學分修習狀況,社團參與情形

第二部份:經費來源,獎學金、工讀金補助情形,學費及生活費來源

第三部份:生活作息

住宿情形,每天活動時間分配,上網情形,打工情形,閱讀內容及型式,與同儕平常討論的議題等

第四部份:未來規劃,大學四年的規劃,未來的進修規劃

第五部份:對學校看法

人際關係,學校對發展各項能力的幫助情形,對學校的滿意度,對課程、科系、師資的滿意情形

第六部份:對自己的看法

自我認同,性向及興趣測驗,人格特質,心理適應,自我能力的認知情形,對大學教育功能的看法,人生的目標等

第七部份:背景資料

性別,身份別,族群,身高體重,父母親的教育程度,父母親工作,與父母關係,家庭年收入,家裡的成員

八. 資料庫的運用

Type of Analyses :

- **描述或說明**下列教育現象
 - 現況: 包括政策、資源、課程、師資、設備、環境、教學措施、以及學生學習成果等(input, process, and output)
 - 差異與缺失(differences)
 - 變遷或成長(trend, change)
 - 相關 (relationship)
- **探討**一些有關教學成效、學生學習成長、行政效率等方面的因素、一些問題的癥結以及影響 (impact, consequence),
- **評鑑或評量**某一教學措施的成效和探討一些政策的可行性和成果等。

Level of Analyses :全國性、校級、學生群組

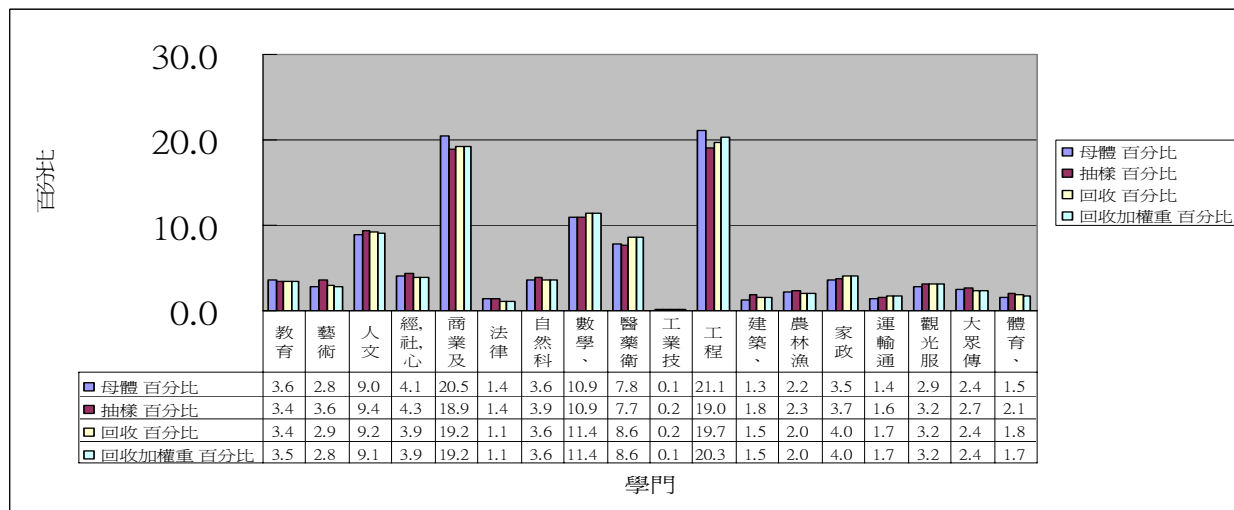
九. 樣本加權指數(sampling weight)的運用

- Original sampling weight for each student (原始樣本加權指數) – inverse of selection probability.
- Final weight for each student – original weight adjusted for non-respondents. (Sum of weights = population size).

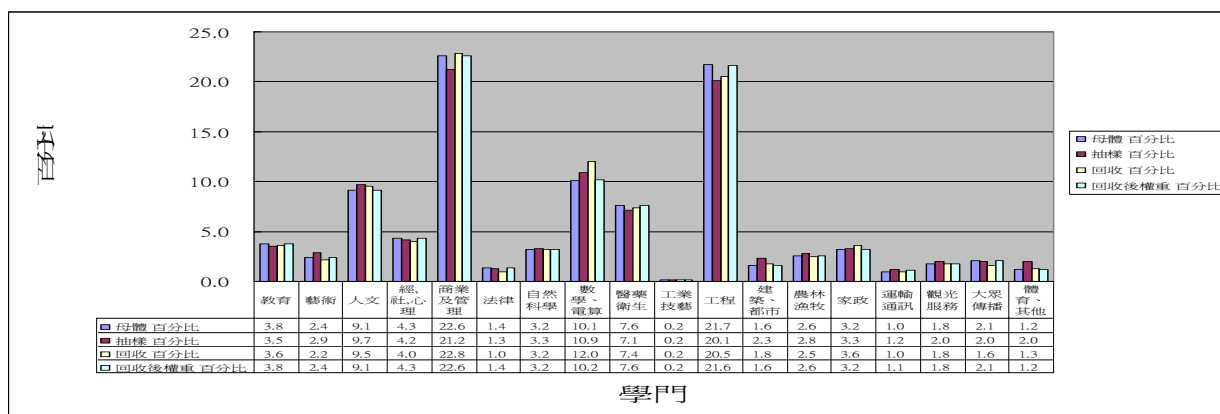
- Relative weight for each student = Final weight / mean of final weights (sum of weights = sample size).
- Use final weights to estimate population number (e.g. number of students with certain characteristics).
- Use final weights to calculate descriptive statistics.
- Use relative weights for regression analysis and other inferential statistics.

十. 資料品質檢測

(一) 大一樣本分析



(二) 大三樣本分析



十一. 結語

台灣高等教育資料庫之建制, 提供豐富資料, 供國內教育研究人員使用, 希望能藉此提高研究風氣, 先引起量的產出, 然後再進一步做質的要求, 最後達到質與量並重的目標。

與教育相關的因素很多, 問題也很複雜, 需要很多資料來探討, 所以應以群體力量來建制國家型內容豐富的資料庫, 希望大家能一齊為提升國內高等教育研究而努力。

十二. 資料檔案申請網址

<http://www.cher.nthu.edu.tw/anlayze>

大一學生心理社會發展與生活適應的關係： 性別、學校與科系類型的差異比較

劉奕蘭

國立清華大學教育學程中心

壹、緒論

根據 Backer, M CNeil, Siryk (1985)對大一學生經驗的研究，大一新生在從高中及家裡的環境過渡到大學的環境中，常常面臨到的四種改變或要求，譬如，學習適應（如何調適教育的要求到大學的階層）、機構調適（投注和發展學術目標、生涯方向）、個人-情緒的適應（獨立地管理情緒和生理健康）及社會適應（與室友、同儕、學校教職員或其他的人際關係）。在經歷這些要求或改變，大學同時也成為個人在認知、情緒及社會能力方面成長最快的時期。Chickering (1969)以 Erikson 心理社會發展理論中「自我認定形成」的觀點為基點，提出了大學生心理社會發展的 7 個維度來說明大學生發展的具體內容，這些維度陳述了大學生的成長趨勢、發展任務個人發展、需求及問題發生的可能範疇。這七個向度分別是能力感的發展、目標的發展、情緒管理的發展、成熟人際關係的發展、自我認定的建立、獨立自主的發展及整合的發展。在大學階段，學生之心理社會的任務發展是否良好，除了影響未來的發展外，相信也影響了在大學環境的各種適應。本研究的目的主要以大一新生為樣本，探討其心理社會發展與生活適應的關係，並比較性別、所屬的學校類型，如公私立一般大學或技術學院，及所主修的學門領域在這兩個變項的差異。

貳、樣本及施測過程

本研究為清華大學高等教育中心所執行的國科會補助計畫——「大一新生調查」的一部份。樣本的母體為台灣地區 156 所 4 年制及 2 年制的公私立的大專校院的學生，採用分層叢級的抽樣方式，以抽取比例 $p=0.25$ ，抽出 4 萬多人，再根據資料計算學門人數及比例調整權重來決定實際抽取人數，約為 49611 人。在經過學校的同意後，問卷以網路填答的方式，被隨機抽到的學生，先由 e-mail 的方式詢問其填答意願，而後再給予網址上網填答。問卷填答的時間在 2004 年的第二學期，最後共有 33959 人完成問卷。

參、研究工具

1. 生活適應：此部分問題由劉奕蘭、吳家瑜(2004)根據貝氏憂鬱量表(Beck, 1967)、流行病學研究中心抑鬱感量表(CES-D, Radloff, 1977)、情感-社交孤寂感量表 (ESLI, Vincenzi & Grabosky, 1987)) 及青少年行為量表 (1991) 中的身體病痛分量表所編寫。此部分問題共有 24 題，分三個向度，其中 10 題描述憂鬱的情緒、認知及生理的症狀，8 題描述身體的病痛，6 題描述情緒性的孤寂感受。所有題項以斜交轉軸的因素分析後產生了 3 個

因素，除了題項「最近兩個禮拜內有快樂的感覺嗎？」由原架構的「憂鬱」向度轉落到「孤寂感受」之外，其他題項均符合原先的架構，其內部一致性 α 係數為「憂鬱感」.90，「孤寂感」.87，及「身體病痛」.91。

2. 大學生心理社會發展：此部分問題由黃玉（2000）根據 Chickering 心理社會發展的理論所發展的量表，原量表有 6 個向度，分別是「發展能力感」、「管理情緒」、「發展自主性」、「建立成熟的人際關係」、「建立自我認定」、「發展目標」，每個向度 20 題，共 120 題。原量表經修訂後精簡為每個向度 3 題，共 21 題。本研究即採取精簡版量表，在經斜交轉軸的因素分析後得到 4 個因素，依因素的性質分別命名為「發展能力感」、「發展目標」、「發展獨立自主」、「建立成熟人際關係」，其內部一致性 α 係數依序為 .75，.80，.63 及 .52。
3. 個人背景資料：在個人背景資料中，本研究所需的背景變項為性別、就讀系所及學校。

肆、分析過程與結果

根據研究的需要，將二年制的職校及體育相關學門的樣本去除，共得 30511 人（男生 13784 人，女生 16727 人）。原本抽樣的學校類型共有 10 類，系所學門 18 類，為了簡化分析，將學校類型合併為四類，分別為國立一般校院、國立科技校院、私立一般校院及私立科技校院；18 個學門則合併為 5 類，分別為人文社會學門（如人文、藝術、及社會科學）、法商管理學門（如法律、商業、經濟及管理）、醫學學門、理農學門（如生命科學、化學、數學及物理）及工學學門（如資訊、電機、工程等）。所有樣本在各學校及學門的分布如表一。在進行多變項及迴歸分析時，將每位學生抽樣調整後的權重與整體抽樣的平均權重比較的相對權重列入分析的過程中。

1. 性別、學校類型、學門類別在心理社會發展及生活適應的差異比較：以多變項變異數分析（MANOVA）進行分析比較性別、學校類型及學門類別在心理社會發展的四個向度及生活適應量表的 3 個向度之間的差異。在進行學校類型及學門類別的分析時，若 ANOVA 顯示顯著性的差異，則進一步地進行事後比較分析。由於樣本數龐大，易造成 p 值的顯著，因此在進行事後比較分析時，同時以 Cohen(1988) 的原則來檢定效果量(effect size)的大小，以辨別群體平均值的真實差異。所有結果顯示在表二、表三、表四。根據表二到表四，雖然所有變項在 MANOVA、ANOVA，甚至於事後比較都達到統計上的統計差異，結果顯示，男生在「發展能力感」、「發展目標」及「孤寂感」比女生高，但女生則在「發展獨立自主」、「建立人際關係」、「身體病痛」比男生高。國立一般校院在心理社會發展的各向度優於其他類型學校，並且憂鬱感及身體病痛較低，而私立技職校院則呈報較低的孤寂感。人文社會學門在能力發展、目標發展及人際關係較佳，但人文社會及法商管理學門同時也有較高的憂鬱感及身體病痛，醫學學門則有較高的孤寂感。在計算變項差異的效果量後發現，所有的效果量（ES）大小介於 .004 到 .378 之間。根據 Cohen(1988) 的標準，ES=.8 兩個群體的分數才有 50% 的不重疊。根據這樣的標準，性別、學校類型及科系學門在心理發展及生活適應間的差異，解釋上顯然有保留的空間。
2. 性別、學校類型、學門類別對心理社會發展的迴歸分析：為了瞭解在同時考慮性別、學校類型及學門類別時，各變項對心理社會發展的預測力，因此將以上三個自變項同時放入來分別預測心理社會發展四個向度。在分析中，學校類別以公立大學為對照組，而學門類則

以人數最多的人文社會學門為對照組，以此比較其他 3 類型的大學及 4 類學門對心理社會發展的預測力。由於本研究的樣本數很大，因此 p 值在小於/等於 .001 時才予以考慮其顯著的解釋力。根據表五，性別、學校類型及學門類型仍有顯著的預測力，在「發展能力」向度上，男生優於女生，公立大學優於私立大學及私立技術學院，人文社會學門優於法商管理學門，但醫學則優於人文社會學門；在「發展目標」的向度上，公立大學優於公、私立技術學院，人文社會學門優於法商管理及工學學門；在「發展獨立自主」的向度上，女生優於男生，公立大學優於公、私立技術學院，人文社會學門優於工學學門及理農學門；在「發展人際關係」上，女生優於男生，公立大學優於私立技術學院，人文社會學門優於法商管理學門。雖然各自變項對心理社會發展各有顯著的預測解釋，不過由於 R square 在 .6%~2% 之間，數值過小，因此以上的解釋實有保留的餘地。

3. 性別、學校類型、學門類別、心理社會發展對生活適應的迴歸分析：比照上一個迴歸分析對學校類型及學門類別的處理，將性別、學校類型、學門類別作為第一個階層及心理社會發展的四個向度為第二個階層，分別對生活適應三個向度來執行二個階層的多元迴歸分析。根據表六，性別、學校類型及學門類型對生活適應的三個向度的預測力不大，介於 0.3%~2.1% 之間，在加入了心理社會發展的四個變項後，除了「身體病痛」的解釋力仍小於 10% 外，「憂鬱感」與「孤寂感」的解釋力提高到 20% 以上。在同時考慮了性別、學校及學門類型，和心理社會發展後，解釋「憂鬱感」的向度上，私立大學高於公立大學，人文社會學門高於法商管理、醫學及工學學門，「發展能力感」、「發展目標」及「發展獨立自主」負向地解釋憂鬱感，但「建立成熟的人際關係」卻正向地解釋憂鬱感；在「身體病痛」的向度上，女生高於男生，私立大學及公、私立技術學院都高於公立大學，人文社會學門高於法商管理及醫學學門，四個心理社會發展的向度則負向地解釋身體病痛；在「孤寂感」的向度上，男生高於女生，公立大學高於私立技術學院，人文社會學門高於法商管理、醫學及工學學門，四個心理社會發展的向度則負向地解釋孤寂感。

伍、結論

根據以上的分析結果，整體來看，男生在發展能力感上優於女生，而女生在發展自主及建立人際關係上則優於男生，此結果跟黃玉（1999）的發現有部分的類似。公立一般大學的學生在心理發展的各向度似乎優於其他類型的學校，這或許是因為公立一般大學，受到政府的補助資源較豐富，而且公立一般大學的科系多元，學校所提供的環境刺激易多元，較能促進學生的心理社會發展。至於學門類別的影響則發現人文社會學門的學生似乎在心理社會發展的各向度上優於其門學門的學生，尤其優於法商管理學門的學生。Pscarella & Terenzini（1991）在瀏覽美國過去的研究後指出，學業主修對學習認知能力的影響力較大，但對非認知能力的影響則不明顯。一些研究顯示，主修科系的環境比主修領域對學生心理社會發展的影響力更重要（黃玉，1999）。至於主修科系的環境如何影響學生，則有待進一步探討。

有關生活適應的影響，基本上心理社會發展越好的學生，生活適應也越好。然而一個有趣的發現是，建立成熟的人際關係和憂鬱感成正相關，也就是越能建立成熟的人際關係反而造成憂鬱感的嚴重度。或許建立成熟的人際關係雖然減少孤寂感，但人際互動的複雜反而是壓力的來源。此外，男女生的憂鬱感並無差別，但女生的身體病痛較多，而男生的孤寂感較

高。公立一般校院的學生其憂鬱感和身體病痛較其他學校類型的學生低，但其孤寂感的程度卻比私立的技術院校高。人文社會學門的學生在心理社會發展上雖優於其他學門的學生，但他們在憂鬱感、身體病痛及孤寂感上卻也比其他學門的學生高，這個有趣的現象值得更深入的瞭解。

本研究雖發現大一學生的心理社會發展及生活適應因性別、學校類型及學門領域而有所差異，但這樣的差異若考慮到效果量大小的影響力，則發現差異是非常不明顯的。因此，到底性別、學校類型及學門領域對大一學生的心理社會發展及生活適應有何影響？本研究的結果僅能提供參考，差異解釋仍須謹慎。

陸、參考書目

黃玉 (1999) 大學學生事務的理論基礎-台灣大學生心理社會發展之研究。論文發表於中國訓育學會八十八年度年會。台北：中興大學。

Baker, R., McNeil, O., & Siryk, B. (1985). Expectations and reality in freshman adjustment to college. *Journal of Counseling Psychology*, 32, 94-103.

Chickering, A. W. (1969) *Education and identity*. San Francisco: Jossey-Bass.

Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1991). *How college affects students: Findings and Insights from twenty years of research*. San Francisco: Jossey-Bass.

表一. 樣本分佈情形

	男	女	總計
學校類型			
國立一般大學	2886	3037	5923
國立科大技職	1596	1627	3223
私立一般大學	4331	5581	9912
私立科大技職	4971	6482	11453
總計	13784	16727	30511
學門類型			
人文及社會學院	1956	5816	7772
法商學院	2925	5894	8819
醫學院	730	1365	2095
理農學院	1371	1998	3369
工學院	6802	1654	8456
總計	13784	16727	30511

表二. ANOVA 分析---性別在心理社會發展與生活適應之差異比較

	男		女		F(1, 30428)	d
	Mean	SD	Mean	SD		
心理社會發展						
能力發展	22.05	3.63	21.60	3.36	122.48 ***	0.128
發展目標	9.78	2.82	9.91	2.79	16.34 ***	0.046
自主發展	16.13	2.95	16.42	2.73	80.50 ***	0.113

附錄三

人際關係	14.80	2.26	14.89	2.03	12.60 ***	0.042
生活適應						
憂鬱感	26.29	7.78	26.43	7.05	2.67	0.018
身體病痛	13.48	5.38	14.68	5.32	377.06 ***	0.037
孤寂感	16.76	6.41	16.00	6.04	113.38 ***	0.127

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

表三. ANOVA 分析--學校類型在心理社會發展與生活適應之差異比較

	國立 一般大學		國立 科大技職		私立 一般大學		私立 科大技職		F(3, 30426)	Post Comparison	d
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD			
心理社會發展											
能力發										S1>S3, S1>S4	-0.0436~0.0499
展	21.99	3.36	21.95	3.38	21.82	3.44	21.67	3.63	12.93 ***	S2>S4, S3>S4	
發展目										S1>S2, S1>S4	0.0036~0.193
標	10.14	2.82	9.61	2.71	10.04	2.82	9.60	2.77	74.98 ***	S3>S2, S3>S4	
										S1>S2,	0.060~0.1834
										S1>S4,	
自主發										S3>S2,	
展	16.55	2.81	16.20	2.75	16.45	2.83	16.03	2.86	61.92 ***	S2>S4, S3>S4	
										S3>S1,	0.0005~0.156
										S4>S1,	
人際關										S3>S2,	
係	15.04	1.97	14.92	2.08	15.03	2.06	14.58	2.26	104.30 ***	S2>S4, S3>S4	
生活適應											
										S2>S1,	0.060~0.088
憂鬱感	25.92	7.31	26.36	7.23	26.57	7.33	26.41	7.52	10.22 ***	S3>S1, S4>S1	
										S2>S1,	0.101~0.261
										S3>S1,	
身體病										S4>S2,	
痛	13.27	5.14	14.04	5.22	14.10	5.32	14.64	5.54	86.57 ***	S4>S3, S4>S1	
孤寂感	16.40	6.30	16.44	6.13	16.50	6.28	16.17	6.14	5.32 **	S3>S4	0.053

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

註：S1-公立一般大學，S2-公立科大技職，S3-私立一般大學，S4-私立科大技職

表四. ANOVA 分析--學門領域在心理社會發展與生活適應之差異比較

	人文及 社會學院		法商學院		醫學院		理農學院		工學院		F(4, 30425)	Post Comparison	d
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD			
心理社會發展													
能力發												M1>M2, M3>M1,	
展	21.81	3.45	21.59	3.44	22.11	3.31	21.88	3.58	21.93	3.58	15.44 ***	M3>M2, M4>M2,	0.064~0.154
發展												M5>M2	
發展												M1>M2, M1>M5,	
目	10.32	2.85	9.47	2.68	10.50	2.77	10.18	2.83	9.52	2.77	167.67 ***	M3>M2, M3>M4,	0.114~0.378
												M3>M5, M4>M2,	

標	生活適應										人際關係		自主發展	
憂鬱感	26.41	7.23	26.59	7.32	25.25	7.14	26.30	7.40	26.38	7.64	13.98	***	M1>M3, M2>M3, M4>M3, M5>M3	0.144~0.185
身體病痛	14.35	5.35	14.35	5.29	13.47	5.13	14.08	5.40	13.89	5.53	18.77	***	M1>M3, M1>M5, M2>M3, M2>M5, M4>M3, M5>M3	0.0845~0.1679
孤寂感	16.39	6.24	16.36	6.16	15.60	5.98	16.28	6.31	16.52	6.27	9.39	***	M1>M3, M2>M3, M4>M3, M5>M3	0.1106~0.1502
人際關係	14.99	2.10	14.76	2.10	14.96	2.01	14.90	2.09	14.78	2.24	16.49	***	M1>M2, M1>M5, M3>M2, M3>M5, M4>M2, M4>M5	0.053~0.1095
自主發展	16.56	2.79	16.29	2.81	16.54	2.78	16.29	2.81	15.98	2.89	47.46	***	M4>M5, M1>M2, M1>M4, M1>M5, M2>M4, M3>M4, M3>M5, M4>M5	0.089~0.278

註：M1-人文社會學院，M2-法商學院，M3-醫學院，M4-理農學院，M5-工學院

	能力發展	發展目標	自主發展	人際關係
	Beta	Beta	Beta	Beta
性別（以男性為對照）	*** -0.0632	-0.0086	0.0344 ***	0.0212 ***
學校類型（以國立一般大學為對照）				
國立科大				
技職	0.0001	-0.0291 ***	-0.0284 ***	-0.0145 *
私立一般大學	-0.0202 *	-0.0101	-0.0232 **	-0.0009
私立科大				
技職	-0.0360 ***	-0.0628 ***	-0.0865 ***	-0.1012 ***
學門類型（以人文社會學院為對照）				
法商學院	-0.0258 ***	-0.1256 ***	-0.0250 ***	-0.0264 ***
醫學院	0.0225 ***	0.0191 **	0.0076	0.0074
理農學院	0.0020	-0.0129 *	-0.0206 **	-0.0015
工學院	-0.0131	-0.1191 ***	-0.0584 ***	-0.0123
R ²	.006	.025	.012	.011

表六. 生活適應之多元迴歸分析

14

附錄三

私立一般大學	0.0466 ***	0.0344 ***	0.0725 ***	0.0665 ***	0.0175 *	0.0054
私立科大技職	0.0346 ***	0.0018	0.1221 ***	0.0994 ***	-0.0070	-0.0513 ***
學門類型（以人文社會學院為對照）						
法商學院	0.0067	-0.0228 ***	-0.0131	-0.0267 ***	-0.0042	-0.0345 ***
醫學院	-0.0415 ***	-0.0324 ***	-0.0450 ***	-0.0410 ***	-0.0331 ***	-0.0241 ***
理農學院	-0.0031	-0.0105	-0.0088	-0.0131 *	-0.0104	-0.0182 **
工學院	0.0015	-0.0345 ***	-0.0015	-0.0192 *	-0.0217 **	-0.0580 ***
心理社會發展						
能力發展		-0.2148 ***		-0.0748 ***		-0.1845 ***
發展目標		-0.1514 ***		-0.0542 ***		-0.1353 ***
自主發展		-0.2776 ***		-0.1713 ***		-0.2996 ***
人際關係		0.0824 ***		-0.0183 **		-0.0334 ***
R ²	.003	.228	.021	.076	.005	.226
*p<.05 **p<.01 ***p<.001						

網咖中的新鮮人

陳世佳

東海大學師資培育中心副教授

楊正誠

國立中正大學教育學研究所博士班研究生

摘要

本研究之目的在於探究最常在網咖上網的大一學生，其日常活動、網路使用情形、自我評估與身心狀況等方面，與其他大一學生相比較，是否具有顯著的差異。研究樣本採用台灣高等教育資料庫之大一學生資料共33959人，其中最常在網咖上網的大一學生有654人，其他大一學生為31890人。研究結果發現，在日常活動方面，最常在網咖上網的大一學生在閱讀課外讀物、打工、從事運動或戶外休閒活動、通勤上下學、和朋友聊天談心等活動上所花費的時間較長。在網路使用情形方面，其每週平均上網找課業有關資料、其他資料、上網聊天交友的時間顯著較短，然而，每週平均上網打連線遊戲與購物的時間，則顯著較長。顛覆一般想法的是，在每週平均上網總時數上，最常在網咖上網的大一學生顯著少於其他大一學生。自我評估量表與身心狀況量表的分析結果發現，最常在網咖上網的大一學生自我認知較差，個性較內向，情緒管理能力較差，包容力也較低，並且其憂鬱狀況、身體病痛與孤寂感受的傾向也較高。因此，最常在網咖上網的大一學生，確實是相當需要關注的一群。

關鍵詞：網咖、大一學生、自我評估、身心狀況

壹、緒論

網際網路的發明對於人類的生活產生了極大的改變，人們利用網際網路來接收電子郵件，利用線上聊天軟體認識網友，用瀏覽器來獲得各種生活資訊、進行網路購物、網路繳款、音樂下載試聽、電影預告、即時新聞閱讀等，其功能帶給人類生活無限的便利。也因為網際網路這樣的特性，上網開始成為人們生活中不可或缺的活動之一，上網的人口隨著網路功能的不斷擴充而提高，而網路咖啡廳這樣的新興行業也應運而生、蓬勃發展。網咖以設備先進、收費低廉、提供個人隱私空間等特色，吸引許多青少年駐足（高琇芬，2001）。

一般社會大眾與教育工作者對於青少年使用網路咖啡廳多抱持負面的看法，認為對其身心健康皆有不良之影響（張文，2001）；然而，也有許多人支持網咖具有正面的功能（張其清，無日期），甚至討論是否要在校園內設置網咖（國語日報，2001）。回顧國內有關網咖使用行為的相關研究，朱陳春亮（2004）曾經以桃園縣926名高中職學生作為研究對象，探究高中職學生前往網咖的動機，及其在接觸網咖之後，行為改變之可能性及影響程度，研究結果發現，高中職學生前往網咖最常從事的活動為「玩線上遊戲」，而在網咖消費、上網的主要動機為「打發時間」及「一起對打線上遊戲」，其結論認為上網對高中職學生的生活作息、課業方面、休閒生活、消費習慣、同儕關係及親子關係並未造成太大影響。蘇英杰（2003）以高

雄市右昌國中363位學生作為研究對象，探究網咖經驗與行為適應間的關係，結果發現國中學生的網咖經驗次數與偏差行為（包括：外向性違犯行為或不良生活習性）之間具有高度相關性。柯文生（2003）以高雄市996名國小高年級學生作為研究對象，研究結果指出，國小學生網咖使用的時間越長，其偏差行為越嚴重。

此外，還有一些研究指出，網咖經驗與網路成癮具有相關性，例如：王勝欽（2003）發現青少年在網咖停留的時間愈久，網路成癮的傾向便越為明顯。韓佩凌（2000）以台北市、台北縣、桃園縣六所公立高中職一至三年級學生共342名為研究對象，結果亦發現網咖經驗與網路沈迷之間具有相關性。因此，網咖對學生身心健康的影響，確實值得深入探討。。

雖然目前國內已有部分關於網咖使用行為之相關研究，但多以青少年為研究對象，且囿於人力與資源，不易進行全國性的調查研究，因此多有樣本與抽樣的限制，而影響研究結果的推論性。此外，根據上述研究報告，可以發現網咖使用行為對個人所產生的影響，似乎隨著年齡的增長而有所不同；亦即，對中小學生的負面影響較大，對高中職學生較無負面影響。那麼，網咖使用行為對於大學生是否具有負面的影響？這正是本研究所關切的問題。因此，本研究使用台灣高等教育資料庫此一具有全國性樣本的資料來進行探究，希望能夠進一步了解上網咖的大學生族群。本研究主要分析那些自陳最常在網咖上網的大一學生，與其他大一學生相比較，在日常活動、網路使用情形、自我評估與身心狀況等方面是否具有差異。研究結果除可了解大學生網咖使用行為與其日常活動、網路使用情形、自我評估與身心狀況的相關性，充實現有研究文獻外，亦可作為台灣各大專院校輔導大一新生之參考。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究所使用之資料取自台灣高等教育資料庫，此一資料庫為國立清華大學高等教育研究中心針對全台灣之大專院校所進行之抽樣問卷調查，其中大一學生資料的回收問卷共有49611份，去除作答不全的問卷後，共有33959份有效問卷。本研究根據有效問卷進一步區分為兩組，一組為填答最常在網咖上網的大一學生共有654人，另一組為其他大一學生共有31890人。

二、研究工具

本研究之研究工具主要來自於高等教育資料庫中的大一新生調查問卷的部分內容，包含：日常活動、網路使用情形、自我評估量表、身心狀況量表三個部分，分別說明其內容如下：

（一）日常活動

本研究所分析的大一學生日常活動情形，是大一新生調查問卷中的一組問題：你平均每天花多少小時從事下列活動？所包含的活動有：（1）預習、複習功課或完成作業（含上網蒐集資料）、（2）閱讀課外讀物、（3）打工（如家教、校外或校內工讀）、（4）從事運動或戶外休閒活動、（5）通勤上下學、（6）睡眠、（7）和朋友聊天、談心。所提供的選項由0到7，分別代表「無」、「0至1小時」、「2至3小時」、「4至5小時」、「6至7小時」、「8至9小時」、「10至11小時」、「11小時以上」。在統計分析的過程為了便於進行時間多寡之比較，將各類別以中數表示，「0至1小時」選項轉換為.5，「2至3小時」轉換為2.5，「4至5小時」轉換為4.5，「6至7小時」轉換為6.5，「8至9小時」轉換為8.5，「10至11小時」轉換為10.5，「11

小時以上」轉換為 12.5。

（二）網路使用情形

本研究所分析的大一學生網路使用情形，是大一新生調查問卷中的兩組問題：(1)每週平均花多少小時上網做下列工作？（包括：課業、其他資料、交友聊天、打連線遊戲、購物、e-mail），所提供的選項由 0 到 5，分別為「0 小時」、「1 至 3 小時」、「4 至 6 小時」、「7 至 9 小時」、「10 至 12 小時」、「12 小時以上」。在統計分析的過程為了便於進行時間多寡之比較，將各類別以中數表示，「1 至 3 小時」選項轉換為 2，「4 至 6 小時」轉換為 5，「7 至 9 小時」轉換為 8，「10 至 12 小時」轉換為 11，「12 小時以上」轉換為 14。(2) 每週平均總共花多少小時在網上？所提供的選項由 1 到 8，分別為「少於 1」、「1-5 小時」、「6-10 小時」、「11-15 小時」、「16-20 小時」、「21-25 小時」、「26-30 小時」、「31 小時以上」。為了便於進行時間多寡之比較，亦將各類別以中數表示，「少於 1」選項轉換為 .5，「1-5 小時」轉換為 3，「6-10 小時」轉換為 8，「11-15 小時」轉換為 13，「16-20 小時」轉換為 18，「21-25 小時」轉換為 23，「26-30 小時」轉換為 28，「31 小時以上」轉換為 33。

（三）自我評估量表

自我評估量表共有 24 題，全量表的信度為 .6272，尚在可接受範圍內。經過因素分析後得到六個因素，因素一命名為「自我認知不足」（題 21、22、23、24），分數越高表示自我認知程度越低；因素二命名為「個性內向」（題 1、5、16、17），分數越高表示個性越內向；因素三命名為「情緒管理能力」（題 6、7），分數越高表示情緒管理能力越好；因素四命名為「包容力」（題 13、14、15、18），分數越高表示包容力越大；因素五命名為「勇於表現」（題 8、9），分數越高表示越有主見並勇於表現自己；因素六命名為「依賴他人的程度」（題 10、19、20），分數越高表示越傾向於依賴他人。所提供的選項由 1 到 4，分別為「非常不符合」、「不太符合」、「大部分符合」、「非常符合」，部分反向題於統計分析時，均先進行反向計分後再行分析。

（四）身心狀況量表

身心狀況量表共有 24 題，全量表的信度為 .9249，信度相當高，表示此測驗分數是可信賴的。經過因素分析後得到三個因素，因素一命名為「憂鬱狀況」（題 2、3、4、5、6、7、8、9、11），分數越高表示憂鬱程度越高；因素二命名為「身體病痛」（題 12、13、14、15、16、17、18），分數越高表示身體病痛越嚴重；因素三命名為「孤寂感受」（題 19、20、21、22、23、24），分數越高表示孤寂感受越強烈。所提供的選項由 1 到 5，分別為「從來沒有」、「很少」、「偶而」、「常常」、「總是」。

三、資料處理

本研究使用 SPSS11.0 統計分析軟體進行資料處理。統計方法部分，首先以描述性統計呈現兩組大學生（最常在網咖上網的大一學生與其他大一學生）在每天的日常活動、每週平均花多少小時上網做下列工作（包括：課業、其他資料、交友聊天、連線遊戲、購物、e-mail）、每週平均總共花多少小時在網上以及自我評估量表與身心狀況量表之全量表與各分量表之得分。其次，則以獨立樣本 T 檢定考驗兩組在上述各項得分之差異性。

參、結果與討論

這群自陳是最常在網咖上網的大一學生約佔全部大一學生的2%，其中男性（424人）比女性（230人）多了將近一倍。

最常在網咖上網的大一學生，在日常活動方面所花費的時間與其他大一新生是否具有顯著差異？從表1的數據中，我們可以發現，最常在網咖上網的大一學生在閱讀課外讀物、打工、從事運動或戶外休閒活動、通勤上下學、和朋友聊天談心等活動上所花費的時間都比其他大一學生多。特別是打工時間平均每天為2.44小時，而其他大一學生平均每天為1.12小時，最常在網咖上網的大一學生打工時間比較長，可能與上網咖需要金錢有關，也可能因為打工的時間較多，所以有較為足夠的金錢到網咖上網。

在睡眠方面，這兩組大學生每天的睡眠時間並無顯著差異，最常在網咖上網的大一學生每天平均約為6.63小時，其他大一學生則約為6.57小時。在預習、複習功課或完成作業方面所花費的時間也相近，最常在網咖上網的大一學生每天平均約為1.76小時，其他大一學生則約為1.79小時。

表1 日常活動之描述性分析與T檢定結果

	最常在網咖上網大一學生 N=654		其他大一學生 N=31890		T 值	SIG.
	平均數	標準差	平均數	標準差		
預習、複習功課 或完成作業（含 上網蒐集資料）	1.76	2.437	1.79	1.883	.256	.798
閱讀課外讀物	2.20	2.675	1.51	1.778	-6.538	.000***
打工（如家教、 校外或校內工 讀）	2.44	3.352	1.12	2.162	-9.989	.000***
從事運動或戶外 休閒活動	2.50	2.701	1.73	1.940	-7.282	.000***
通勤上下學	1.98	2.974	1.11	2.080	-7.472	.000***
睡眠	6.63	2.818	6.57	1.928	-.551	.582
和朋友聊天、談 心	3.44	3.169	2.96	2.629	-3.879	.000***

* $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

大一學生上網的主要活動是什麼？平均各花費多少時間在這些活動上？每週總共花費多少時間在上網？兩組大一學生是否有所差異？從表2的數據中我們可以發現，最常在網咖上網的大一學生，其上網的主要活動依序是（1）打連線遊戲、（2）聊天交友、（3）收發e-mail、（4）找課業以外的其他資料、（5）找與課業有關的資料，而上網購物的時間最少。其他大一學生在網上花最多時間的是（1）聊天交友，其次是（2）找課業以外的其他資料、（3）收發e-mail、（4）找與課業有關的資料、（5）上網打連線遊戲，也是最少花時間上網購物。這兩組大學生花費在這些網路活動上的時間，除了收發電子郵件以外，都具有顯著差異。其中

最明顯的是，最常在網咖上網的大一學生比其他大一學生花更多時間在網路上打連線遊戲，其次是購物。而在上網找與課業有關的資料、找其他資料、上網聊天交友，以及每週平均花在上網的時間這四個面向上，最常在網咖上網的大一學生則比其他大一學生為少。

表2 網路使用情形之描述性分析與T檢定結果

	最常在網咖上網大一學生 N=654		其他大一學生 N=31890		T 值	SIG.
	平均數	標準差	平均數	標準差		
上網找與課業有關的資料	2.33	2.418	2.67	2.246	3.809	.000***
找其他資料	2.84	2.603	3.18	2.604	3.326	.001**
上網聊天、交友	3.20	3.516	3.47	3.377	2.043	.041*
上網打連線遊戲	4.87	4.738	1.83	3.267	-16.351	.000***
上網購物	1.30	2.797	.75	1.821	-4.990	.000***
收發 e-mail	2.97	2.947	2.78	2.302	-1.659	.098
每週平均總共花多少時間在網上	12.69	11.069	13.56	10.760	2.060	.039*

* $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

表3的數據則呈現了兩組大學生在自我評估六個分量表上的平均得分與差異。首先，我們可以看到，最常在網咖上網的大一學生在自我認知不足與個性內向兩分量表之得分顯著高於其他大一學生，這顯示其自我認知較為不足且個性較為內向。其次，最常在網咖上網的大一學生在情緒管理能力與包容力兩分量表之得分顯著低於其他大一學生，這顯示其在情緒管理能力與包容力方面較其他大一學生不佳。

表3 自我評估量表之描述性分析與T檢定結果

	最常在網咖上網大一學生 N=654		其他大一學生 N=31890		T 值	SIG.
	平均數	標準差	平均數	標準差		
自我認知不足	2.605	.708	2.533	.699	-2.606	.009**
個性內向	2.298	.612	2.215	.545	-3.422	.001**
情緒管理能力	2.851	.734	2.926	.639	2.574	.010*
包容力	2.854	.573	2.966	.464	4.958	.000***
勇於表現	2.337	.665	2.303	.608	-1.271	.204
依賴他人的程度	2.140	.564	2.148	.535	.352	.725

** $P < .01$ *** $P < .001$

在身心狀況方面，我們從表4的數據中也可以發現，最常在網咖上網的大一學生在憂鬱狀況、身體病痛與孤寂感受分量表之得分顯著高於其他大一學生，顯示其較之其他大一學生憂鬱、身體較為病痛，並且孤寂感受較強烈。

表4 身心狀況量表之描述性分析與T檢定結果

	最常在網咖上網大一學生 N=654		其他大一學生 N=31890		T 值	SIG.
	平均數	標準差	平均數	標準差		
憂鬱狀況	2.734	.842	2.667	.766	-1.998	.046*
身體病痛	2.175	.872	2.025	.770	-4.372	.000***
孤寂感受	2.406	1.034	2.301	.967	-2.570	.010*

* $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

肆、結論

根據分析之結果，在日常活動方面，最常在網咖上網的大一新鮮人在閱讀課外讀物、打工、從事運動或戶外休閒活動、通勤上下學、和朋友聊天談心等活動上所花費的時間都比其他大一學生多。特別是打工的時間較長，可能與上網咖需要金錢有關，也可能因為打工的時間較多，因此有較為足夠的金錢可以到網咖中上網。

在網路使用情形方面，最常在網咖上網的大一學生，其每週平均上網找課業有關資料、其他資料、上網聊天交友的時間顯著少於其他大一學生。然而，其每週平均上網打連線遊戲與購物的時間，顯著多於其他大一學生。顛覆一般想法的是，每週平均上網總時數上，最常在網咖上網的大一學生顯著少於其他大一學生，很可能常在網咖中上網的人，在日常生活中反而較少使用網路。

在自我評估量表的結果部分，分析結果發現最常在網咖上網的大一學生自我認知較差，個性較內向，情緒管理能力較差，包容力也較低。在身心狀況量表部分，最常在網咖上網的大一學生，平均而言，其憂鬱狀況、身體病痛與孤寂感受的傾向也較高。因此，我們應可以如此推論：最常在網咖上網的這一群大學新鮮人，確實是相當需要受到關注的一群。

根據高等教育資料庫的數據，我們可以瞭解，最常在網咖上網的大一學生最主要網路活動是打連線遊戲，他們比其他大一學生打工的時間更長，而且在自我評估與身心狀況方面較不理想，確實是需要特別關心的一群。事實上，各大專院校校園內許多地方應都有提供免費上網的電腦，例如宿舍、電算中心、電腦教室等，那麼，為什麼還會有大學生寧願花錢到網路咖啡廳去上網呢？網路咖啡廳較之其他的網路使用環境，具有三項特色：第一，在網路咖啡廳的硬體部分，提供了使用者溫暖舒適的環境及座椅，定期的更新電腦配備，並提供食物與飲料；第二：網路咖啡廳的軟體部分提供了使用者快速的寬頻撥接以及大量的連線遊戲。第三，在家中或是學校使用網路，或多或少會受到父母或是同儕的影響而產生約束力，然而網路咖啡廳的環境，對於使用者並無任何的約束或是造成分心的情境，形成網路咖啡廳獨特的非約束性。此三項特色或許可能是網咖吸引大學生的原因，然而，其中所牽扯到的因素應當更加複雜，不僅只是網路咖啡廳的軟硬體因素，還包括了更加深入的使用者偏好及心理因素，因此，網咖之所以吸引大學生的原因，以及對於其未來大學生活的學習與發展是否會造成負面影響，仍需要進一步的關切與研究。

*聯絡作者：通信地址：40704 台中市西屯區台中港路三段 181 號東海大學師資培育中心；電話：04-23508529#201；電子郵件：sjc@mail.thu.edu.tw。

大學生對就讀學校滿意度之調查研究：以大三學生為例

張德勝*

花蓮師範學院國民教育研究所

宋孜孜

淡江大學高等教育研究中心

摘要

本研究旨在了解大學生對學校滿意度的情形，並比較公私立學校學生滿意度的差異性。研究對象為大三學生，共 13666 人，含公立學生 4846 人；私立學生 8820 人。研究結果顯示，全體學生對所就讀的學系感到滿意，而對學校的師資、課程以及學校整體的評價則接近滿意。公立學生在對學校整體評價以及學系師資評價方面都顯著高於私立學生，而私立學生則是對學系課程感到滿意的程度顯著高於公立學生。至於對所就讀學系的滿意度，公私立學生則無顯著差異。

壹、緒論

一、研究動機與背景

大學校院教育品質的提升，一直都是教育界所關心的議題。教育品質除了涵蓋教學品質外，學校行政服務的品質更是直接影響教育的品質。而學校服務的主要對象是學生，因此學生對學校的滿意度，可以說是學校服務品質的指標之一，也是提升教育品質的重要參考依據。而就國內高等教育學府的生態而言，公私立學校學生，因為所繳的學費以及入學的成績都與公立學校有頗大的差距，因此公私立學校學生對於學校所提供的服務品質是否滿意度？以及其間是否有差異？也值得進一步研究。

二、研究目的

具體而言，本研究之目的有二：

- (一) 了解大學生對所就讀學校之滿意度。
- (二) 比較公私立大學生對所就讀學校滿意度之差異情形。

三、研究問題

基於上述的研究動機與目的，本研究的研究問題如下：

- (一) 大學生對學校所提供的服務品質，其滿意度為何？
- (二) 公私立大學生對學校所提供的服務品質，其滿意度是否有差異？如果有，其差異性為何？

貳、研究方法

四、研究對象

本研究是根據清華大學高等教育中心於 2004 年針對全國大三學生所作之「大三學生問卷調查」所得之部分資料進行分析。研究者依本研究之目的，僅選擇資料庫中普通大學的大三學生為研究對象，共 13666 人。其中公立學校學生 4846 人(含男生 2493 人、女生 2353 人)，佔 35.46%；私立學校學生 8820 人(含男生 3765 人、女生 5055 人)，佔 64.54%。

五、研究工具

本研究所採用之資料乃「台灣高等教育資料庫」的一部分。該資料庫所用之問卷，名為「大三學生調查問卷」，乃由國內相關之學者專家討論編輯而成。問卷中有關學生對於學校服務品質滿意度的題目共有 47 題，分別是行政人員服務、課程、圖書館、學生事務、居住環境與生活品質等六個重點以及學生對學校、學系、師資和課程的整體評價。

表二「學生評鑑教師教學」態度問卷向度內容(共 35 題)

重點	重點名稱	題型	題號	題數
一	評鑑的目的	五點量表	1~7	7
二	對評鑑的重視程度	五點量表	8-12	5
三	評鑑的內容	五點量表	13-21	9
四	評鑑的負面影響	五點量表	22-27	6
五	評鑑結果應用	五點量表	28-33	6
整體性	對評鑑的同意度	五點量表	34	1
其他	建議與意見	開放式	35	2

五重點中，以「評鑑的內容」題目最多，共 9 題，因為該重點包含教師教學準備、教材內容、評量方式、與教師個人或整體的教學滿意度。而「整體性同意度」僅有一題，主要是想問老師，就他個人而言，是否同意「學生評鑑教師教學」。至於問卷的填答及計分方式則採 Likert-type 五點量表，每題受訪者依題目所呈現的內容回答「非常不同意」(1 分)；「不同意」(2 分)；「中立意見」(3 分)；「同意」(4 分)；「非常同意」(5 分)。此外，有一題開放式問題，讓研究對象寫出個人對「學生評鑑教師教學」的其他意見及做法。

本問卷在編製之初，即參考國內外相關文獻、調查問卷以及研究者半結構訪問等資料編製而成。問卷初稿完成之後，函請十五位學者專家(含三位行政專長、三位心理學專長、三位測驗編製專長、三位教學專長與三位語文專長)針對本研究的目的提供意見，最後透過二十位師範學院教師之預試結果加以修訂為正式問卷，從問卷的編製過程來判斷，本問卷應具有頗高的內容效度。

六、資料分析

計算全體以及公私立學校學生在六個重點以及整體評價方面，每一題目的平均數及標準差，並同時將各重點的題目依照其平均數大小順序排列，以表示學生對學校滿意度的情形。以獨立樣本 t 考驗來檢定公私立學校學生在各題目平均數的差異性。

參、結論與討論

七、結論

(一) 全體學生

由表一得知，學生對於各重點內容的滿意度情形介 2.089 於 2.794 分之間（滿分為 4 分）。在行政人員服務方面，學生最感滿意的是學系行政人員服務態度親切熱忱，而滿意度較低的則為學務人員能提供適切的服務。就課程方面，學生較感滿意的是主修領域課程的規劃，而滿意度較低的是選課的規定。就圖書館服務方面，學生較滿意的是圖書館閱讀室的舒適與安靜度；滿意度較低的是圖書館的藏書量。在學生事務方面，學生較滿意的是校園藝文活動，而感到滿意度較低的是活動中心的設備。就居住品質面，學生較滿意的是校園景觀，滿意度較低的是校園中的停車位。就生活品質方面，學生最滿意的是校內所提供的服務店舖，但是較不滿意的則是學校所提供的餐廳。整體評價而言，學生對所就讀的學系感到最滿意，而對學校的師資、課程以及學校整體的評價則接近滿意。

(二) 公私立學生之比較

由表一得知，在對行政人員服務滿意度方面，私立學校學生對教務人員所提供之服務、教務人員服務態度以及學系行政人員服務態度三項之滿意度都顯著高於公立學校學生。在課程方面，公立學校學生對上課時間安排的滿意度顯著高於私立學校學生，而私立學校學生則在主修領域的課程規劃以及課程多樣化兩方面顯著高於公立學生。在圖書館方面，公立學校學生對圖書館內藏書量以及圖書館的服務兩項的滿意度都顯著高於私立學校學生。

在學生事務方面，公立學校學生在諮商服務以及活動中心設備兩項的滿意度顯著高於私立學校學生；而私立學校學生則在學校所提供的特別服務、性知識及相關資訊（如性騷擾）的提供、學生權利保障以及學校校規執行等方面都顯著高於公立學校學生。就居住品質而言，公立學校學生對於校園的停車位滿意程度顯著高於私立學校學生；而私立學校學生則在校園維護、學生宿舍量、居住環境、宿舍管理與輔導、校園內安全保障以及學校廁所設施等滿意程度都顯著高於公立學校學生。至於生活品質部份，公立學校學生在電腦設備、社團活動、運動設施、福利社商品、學校所提供的醫療保健服務等項目都顯著的高於私立學校學生；而私立學校學生則在學校餐廳所提供的菜色滿意度顯著高於公立學校學生。

就整體評價來看，公立學校學生對學校、學系師資的滿意度高於私立學校學生，但是私立學校學生則在對學系的課程滿意度顯著高於公立學校學生。至於對學校聲譽的滿意度以及推薦他人就讀自己的學校兩個項目，則公立學校學生都顯著高於私立學校學生。

八、討論

本研究發現受訪學生對於所就讀學校服務品質的滿意度，大多介於不滿意與滿意之間，亦即所謂的中間分數。可能的原因是同學在填答時，比較容易有集中的趨勢現象。就公私立學生之比較，則發現私立學校學生在行政人員服務、學生事務、居住品質的項目，大都高於公立學校學生，而公立學校學生則在圖書館、居住品質的滿意度項目高於私立學校學生。造成公立學校學生在不同項目滿意度有差異的原因，可能是因為公立學校比較有豐富的資源，例如圖書館以及生活品質設施等，所以公立學校學生在這部份的滿意度高大多高於私立學校學

生，而私立學校則在行政人員的服務、學生事務以及居住品質方面，盡量滿足學生，因此私立學校學生的滿意度就高於公立學校學生。

就整體評價而言，雖然公立學校學生對於學校的整體評鑑以及學系師資的評鑑都顯著的高於私立學校的學生，但是在對課程的評價方面，私立大學的學生顯著的高於公立大學學生。足見私立大學雖然在先天的條件方面，不如公立大學，但是對於課程的規劃方面比較多元，反而較能夠得到學生的肯定。

表一、公私立學校學生對學校滿意度之比較

面向	項 目	全體學生			公立學生			私立學生			<i>t</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>RK</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>RK</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>RK</i>	
行政人員	教務人員能提供適切的服務	2.378	.781	5	2.295	.781	5	2.371	.779	5	-5.445***
	學務人員能提供適切的服務	2.298	.773	6	2.261	.774	6	2.266	.764	6	-.351
	學系行政人員能提供適切的服務	2.502	.785	3	2.530	.789	2	2.508	.785	4	1.609
	教務人員服務態度親切熱忱	2.499	.772	4	2.476	.763	4	2.520	.755	3	-3.221**
	學務人員服務態度親切熱忱	2.506	.769	2	2.490	.766	3	2.529	.751	2	-2.838**
	學系行政人員服務態度親切熱忱	2.586	.799	1	2.618	.808	1	2.598	.801	1	1.406
課程	系上提供學生使用的設備	2.479	.746	2	2.487	.734	1	2.473	.738	2	1.063
	主修領域的課程規劃	2.504	.690	1	2.472	.695	2	2.553	.660	1	-6.651***
	選課的規定	2.330	.757	5	2.394	.726	5	2.369	.753	5	1.891
	上課時間的安排	2.442	.707	3	2.479	.674	3	2.424	.694	4	4.483***
	課程多樣化	2.424	.744	4	2.407	.749	4	2.448	.726	3	-3.120**
圖書館	圖書館閱讀室舒適及安靜度	2.794	.792	1	2.834	.809	1	2.834	.787	1	-.127
	圖書館內藏書量	2.373	.873	3	2.475	.940	3	2.405	.896	3	4.295***
	圖書館的服務	2.760	.724	2	2.825	.734	2	2.799	.724	2	1.983*
學生事務	學生表達意見或申訴的管道	2.287	.791	8	2.219	.790	9	2.287	.786	8	-4.823***
	學校所提供的諮商服務(課業壓力、情感困擾等)	2.506	.730	2	2.516	.714	2	2.477	.739	3	3.026**
	學校所提供的特別服務與課程(如資源教室、原住民中心及暑期或夜間特別課程)	2.395	.773	4	2.373	.751	4	2.402	.713	4	-2.139*
	性知識及相關資訊(如性騷擾)的提供	2.370	.734	6	2.280	.722	7	2.343	.723	7	-4.087***
	活動中心設備	2.281	.815	9	2.302	.813	6	2.229	.821	9	5.013***
	多元文化的接觸與學習	2.373	.785	5	2.366	.793	5	2.395	.785	5	-2.075
	學生權利保障	2.352	.777	7	2.280	.766	7	2.355	.772	6	-5.412***
	學校校規執行	2.478	.743	3	2.408	.731	3	2.504	.727	2	-7.402***
	校園藝文活動	2.621	.758	1	2.705	.744	1	2.691	.747	1	1.049
居住	校園景觀	2.698	.808	1	2.763	.826	1	2.791	.797	1	-1.882
	校園維護狀況	2.675	.737	2	2.659	.727	2	2.765	.715	2	-8.284***

附錄三

品質	學生宿舍數量	2.283	.860	6	2.090	.894	8	2.191	.849	7	-6.651***
	居住環境	2.391	.794	5	2.304	.812	5	2.383	.788	6	-5.545***
	宿舍管理與輔導	2.382	.766	7	2.303	.765	6	2.400	.755	5	-7.129***
	校園中的停車位	2.089	.841	8	2.102	.814	7	2.008	.840	8	6.349***
	校園內的安全保障	2.503	.743	4	2.436	.738	4	2.545	.721	4	-8.347***
	學校的廁所設施	2.591	.787	3	2.574	.740	3	2.650	.811	3	-5.382***
生活品質	電腦網路設備	2.462	.844	4	2.665	.824	1	2.522	.847	3	9.511***
	學生社團活動的選擇	2.437	.817	5	2.573	.807	3	2.526	.814	2	3.213**
	運動設施(如籃球場、網球場、游泳池…等)	2.369	.851	6	2.522	.842	5	2.307	.864	7	14.080***
	學校餐廳所提供的菜色及價格	2.178	.833	9	2.122	.828	10	2.188	.828	9	-4.439***
	福利社的商品及價格	2.492	.782	3	2.547	.758	4	2.482	.789	4	4.659***
	學校的服務店鋪(如理髮廳、洗衣店、運動用品、影印部…等)	2.789	.818	1	2.344	.796	8	2.276	.805	8	4.745***
	課後學習討論的空間	2.386	.778	8	2.385	.780	7	2.340	.785	6	3.209**
	學校週邊交通及生活機能	2.342	.867	7	2.409	.886	6	2.347	.906	5	3.845***
	學校的各項收費	2.114	.804	10	2.319	.753	9	2.017	.787	10	21.799***
	學校提供的醫藥保健服務	2.588	.751	2	2.640	.717	2	2.585	.761	1	4.119***
整體評價	就讀學校	2.844	.709	3	3.030	.682	2	2.829	.693	3	16.260***
	就讀學系	3.023	.703	1	3.059	.727	1	3.060	.693	1	-.122
	就讀學系的師資	2.960	.750	2	3.002	.780	3	2.943	.747	2	4.329***
	就讀學系的課程	2.775	.740	4	2.798	.761	5	2.827	.710	4	-2.233*
	推薦他人就讀這所大學	2.726	.797	5	2.963	.792	4	2.767	.760	5	14.187***
	對就讀學校聲譽的滿意度	2.524	.729	6	2.714	.742	6	2.524	.710	6	14.706***

Note. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; RK = 受試者在各重點項目平均數高低的排序。

大學生之人生目標、自我概念、人際關係與憂鬱及其相關因素

何英奇

中國文化大學心理輔導系

摘要

本研究旨在探討大學生人生目標、自我概念、自尊感、人際關係與憂鬱之現況及其相關因素。研究資料取自國科會委託清華大學高等教育中心彭森明教授主持之高等教育資料庫。研究對象為大三學生共 28,833 人，其中男生 13,038 人(占 45.21%)，女生 15,795 人(占 54.79%)；公立大學 5,536 人(占 19.2%)，公立技職 2,846 人(占 9.9%)，私立大學 9,649 人(占 33.5%)，私立技職 10,802 人(占 37.5%)。

研究發現包括：1.人生目標量表經因素分析抽繹為二因素，一為「事業目標」，二為「精神與家庭目標」。在七項目標中，以「擁有幸福家庭生活」、「優質的精神生活」及「創業有成」居首。2.自我概念量表 24 題經因素分析抽繹得 6 因素，包括「自我認證因素」、「缺乏自我肯定」、「能調適情緒」、「勇於表現且成績好」、「自作決定且負責」與「容忍求和諧」。全部學生中在自我認證有困惑上占 32.7%；缺乏自我肯定者占 6.1%；未能調適情緒者占 28.5%；未能「勇於表現且成績好」者占 84.5%；不能「容忍以求和諧」者占 30.4%。3.缺乏自尊感者占 6%。4.在同儕關係、師生關係、與行政人員關係上不好的比率依次為 2.3%、14.4%、11.1%。5.疑似嚴重憂鬱者占 1.4%。6.性別、學校類別、家庭變項等，在上述各變項上雖有顯著差異，但效果率未達 5%。7.大學生之人生目標、自我概念、人際關係及憂鬱等變項間存在某些相關，其中最值得重視的是：和憂鬱變項相關較高者如自尊感(-.44)、缺乏自我肯定(.45)、自我認定困惑(.23)、能調適情緒 (-.26)與同儕關係(-.29)。

壹、研究背景、目的及問題

近十年來，台灣高等教育數量倍增，除了面臨國內出生率下降，招生將不足之威脅，以及競爭稀少的高教資源外，更面臨全球化的國際競爭。因此，國內大學正處於嚴苛的存活競爭時期，各大學如何提昇素質與競爭力是迫切的課題。美國高等教育一向重視大學生各方面生活的調查，作為改進大學之依據，值得我們效法(Astin, 1997; Pascarella & Terenzini, 1991)。

本研究主要目的在探討大學生人生目標、自我概念、自尊感、人際關係與憂鬱之現況及其相關因素，研究發現俾提供作為改進我國高等教育政策與措施的參考。本研究之問題為：

1. 當前大學生之人生目標、自我概念、自尊感、人際關係與憂鬱之現況為何？
2. 有那些因素和大學生之人生目標、自我概念、自尊感、人際關係與憂鬱有關係？
3. 大學生之人生目標、自我概念、自尊感、人際關係與憂鬱間之相關為何？

貳、研究方法

本研究採用國科會委託清華大學高等教育中心彭森明教授所主持之「高等教育資料庫」之資料，選取研究對象為大三學生，共 28,833 人，其中男生 13,038 人(占 45.21%)，女生 15,795 人(占 54.79%)；公立大學 5,536 人(占 19.2%)，公立技職 2,846 人(占 9.9%)，私立大學 9,649 人(占 33.5%)，私立技職 10,802 人(占 37.5%)。研究工具為「大三學生問卷調查」，資料分析方法採 SPSS 套裝軟體，除用描述統計外，尚包括相關分析、因素分析、t-test、ANOVA、MANOVA 等統計檢定方法。

參、研究果及討論

(一)、大學生之人生目標狀況及相關因素

1.人生目標（四點量尺）中，最受重視者前四項為(1)「擁有幸福家庭」(M=3.46)，(2)優質的精神生活(M=3.45)，(3)創業有成(M=3.09)，(4)富裕的物質生活(M=3.05)；較不重視者三項為：(5)成某領域的專家(2.88)，(6)在某方面有特殊貢獻(2.82)，(7)在社會上有影響力爭上游(2.55)。

2.人生目標可抽繹為二因素，一為「事業目標」，二為「精神與家庭目標」，性別、學校類別、家庭變項，在七項目標上雖有顯著差異，但效果率未達 5%。

(二)、大學生之自我概念狀況及相關因素

1.自我概念量表 24 題經因素分析抽繹得 6 因素，包括「自我認證因素」、「缺乏自我肯定」、「能調適情緒」、「勇於表現成績好」、「自作決定負責」與「容忍求和諧」。

2.全部學生中在自我認證有困惑上占 32.7%；缺乏自我肯定者占 6.1%；未能調適情緒者占 28.5%；未能勇於表現且成績好者占 84.5%；不能容忍以求和諧者占 30.4%。

3.性別、學校類別、家庭變項等在七因素上有顯著差異，但效果率未達 5%。

(三)、大學生之自尊感狀況及相關因素

1.自尊量表 9 題之和除以題數，將之化為基本的 4 點量尺後，平均數為 2.68，得分落在 2（不符合）至 1(非常不符)者，共占 6%，表示缺乏自尊感。

2.性別、學校類別、家庭變項等在自尊感分數上有顯著差異，但效果率未達 5%。

(四)、大學生之人際關係狀況及相關因素

1.同儕、師生、與行政人員關係等三量表各可抽繹為一因素，將各量表各題相加後除以題數，將之化為基本的四點量尺，調查發現，在同儕關係、師生關係、與行政人員關係，三者上不好的比率依次為 2.3%、14.4%、11.1%，表示大學生和老師及行政人員之關係不佳者不少，值得加以注意。

(五)、大學生之憂鬱狀況及相關因素

1.憂鬱量表一經因素分析可抽繹得三因素，一為「情緒抑鬱」，二為「生理不適」，三為「孤獨感」。

2.憂鬱量表總分除以題數，將之化為五點量尺，得分在 4（常常）至 5（總是）者占 1.4%，表示疑似嚴重憂鬱者，建議提供心理輔導。

3.性別、學校類別、家庭變項等在憂鬱變項上有顯著差異，但其效果率未達 5%。

(六)、大學生之人生目標、自我概念、人際關係及憂鬱等變項間之相關

大學生之人生目標、自我概念、人際關係及憂鬱等變項間存在某些相關，其中最值得重視的是：和憂鬱變項相關較高者如自尊感(-.44)、缺乏自我肯定(.45)、自我認定困惑(.23)、能調適情緒 (-.26) 與同儕關係(-.29)。

拓展大學生思考廣度的大學經驗

黃雅容

國立臺南藝術大學

壹、緣由與目的

提升學生的認知發展是教育的主要目的之一，而與人交談互動是促進認知發展的有效途徑。

建構主義學者 Lev Semenovich Vygotsky 主張，個體高級心理能力的發展，受到生物和社會歷史兩條路線交融的影響，一方面心理能力隨著生理成長而發展，另一方面，個體吸收所處的社會文化環境裡的符號系統漸漸內化而形成高級的心理能力，內化的歷程則需透過社會交互作用才能達成。因此，提升認知發展的重要途徑，就是透過與成人或是較有能力的同儕合作解決問題的經驗(潘世尊，2004)。從建構主義的觀點，我們得知，學生與教師、同儕、家長討論和互動是不可或缺的學習活動(Springthall, Springthall, & Oja, 1994)。一份華人的研究(李德顯，2001)證實，學生的人際互動能促進社會化進程，並提高學生的學習成績和教育抱負。

基於這個觀點，大學教育應努力促進大學生與他人交談互動，而且交談的議題越廣泛，越能拓展學生思考的廣度，使學生不只是訓練有素的專才，更是能思考和關懷社會諸多面向的通才。大學教育提供了與他人交談互動的知識和豐富機會，然而，有些學生常感寂寞，鮮少與人交流(呂政達，2004;王以仁，1991)，有些則是受限於興趣和知識，無法與人交談課業和個人事務之外的議題。因此，本研究的目的即在試圖瞭解什麼樣的大學經驗，有助於增加大學生與他人廣泛討論各種議題的可能性，從而提升他們的認知發展。

貳、研究方法

研究對象

本研究使用現成的資料庫作分析，資料來源是清華大學高等教育研究中心於 2004 年針對全國公私立大學和技職學校大三學生所進行的抽樣調查，總計回收 30272 人，樣本在學門和性別上的比例分配均相當接近母群體。

理論架構

大學生要能常和人討論各類議題，有二個基本要件：一是有交談的對象，二是具備足以和人進行討論的知識，而對象和知識可以在校園內獲得，也可以在校園外獲得。Astin(1984/1999)的學生參與理論(student involvement theory)主張學生在校園的學術面和社交面參與越多，智能和心理的發展越大，此主張並獲得不少實證研究(Astin, 1975, 1977, 1993; Hernandez, Hogan, Cynthia, & Lovell, 1999; Huang, & Chang, 2004; Kuh et

al., 1991; Moore, Lovell, McGann, & Wyrick, 1998; Pace, 1990; Pascarella & Terenzini, 1991)的支持。本研究將以學生參與理論為理論架構，檢試是否學生在校園的學術面和社交面參與越多，就越能常和人討論各類議題。

研究假設

在學術面，本研究以課堂參與(深度)和各類課程的修習(廣度)作指標，在社交面，以社團參與和住校作指標，各項假設如下：

1. 校園學術面參與度較高者，較常和人討論各類議題
 - 1-1 課堂參與度較高者，較常和人討論各類議題
 - 1-2 有修輔系的人，比沒有修輔系人，較常和人討論各類議題
 - 1-3 有修習學程(教育、其他)者，比沒有修學程的人，較常和人討論各類議題
2. 校園社交面參與度較高者，較常和人討論各類議題
 - 2-1 社團活動參與度越高，較常和人討論各類議題
 - 2-2 住學校宿舍的人，比沒有住學校宿舍的人，較常和人討論各類議題

變數

本研究的依變數是學生與人討論各類議題的頻率，此研究名之為思考廣度。大三學生問卷裡的有一組題目 7 個單題，問學生就讀大學期間有多常和家人或朋友討論各類議題，透過因素分析，刪除 communalities 和 factor loadings 較低的 2 項(討論經濟、投資等議題，討論娛樂、生活相關議題)由其餘 5 項加總而組成思考廣度這個組合變數(composite variable)。回答的選項包括從不(1)、很少(2)、有時(3)、經常(4)，故思考廣度的值範圍是 5-25。表一呈現各項單題的敘述統計資料，在這五類議題中，大學生最常與人討論的是個人思想、價值觀、宗教、心靈等相關議題，最少與人討論的是環境保護、生態保育、能源污染等相關議題。

表一、測量思考廣度的各項單題

單題	平均數	標準差	因素負荷量
常與人討論國家、社會、政治等相關議題	2.43	.76	.67
常與人討論個人思想、價值觀、宗教、心靈等相關議題	2.59	.83	.69
常與人討論藝術相關議題	2.21	.81	.64
常與人討論科技、科學新知等相關議題	2.31	.78	.68
常與人討論環境保護、生態保育、能源污染等相關議題	2.01	.74	.74

其他的自變數，包括修習輔系，修習教育學程和其他學程，住學校宿舍，都是由學生回答是或否來測量。課堂參與則是一個組合變數(composite variable)，由問卷裡的一組題目 4 個單題組合而成，這組題目測量學生就讀大學期間的課堂行為，其中二題是正向敘述，問學生有多常上課前會預習，以及有多常積極參與課堂活動，其中二題是負向敘述，問學生就讀大學期間，有多常在課堂上做與該課無關的事，以及有多常曠課，選項包括從不(1)、很少(2)、有時(3)、經常(4)。課堂參與這個變數的計算方式是，先將反向敘述的 2 題答案反向登錄後，再將 4 題加總。實際比較差異時，則根據百分位數，將課堂參與分為初、中、高級，低級有 10207 人(P₀-P₃₅)，中級有 11787 人(P₃₆-P₇₅)，高級有 7308 人(P₇₆-P₉₉)。

社團參與也是一個組合變數(composite variable)，由問題裡的一組題目加總而成，包括 7 個單題，這 7 題分別問學生就讀大學期間，多常參與在自治性、體育性、服務性、藝術性、綜合性、學藝性、音樂性社團，選項包括從不(1)、很少(2)、有時(3)、經常(4)，故社團參與的分數範圍是 7-28。實際比較差異時，則根據百分位數，將社團參與分為初、中、高級，低級有 10697 人(P_0-P_{36})，中級有 8660 人($P_{37}-P_{66}$)，高級有 9954 人($P_{67}-P_{99}$)。

分析方法

本研究的各項假設將以 ANOVA 來進行檢測。

參、研究結果

在校園學術參與方面，課堂參與初、中、高級，與人討論的頻率平均數依序是 11.10, 11.59, 12.11，顯示課堂參與度越高者，越常與人討論各種議題，此三級的差異達統計顯著性($F=319.6$, $p<.001$)，此結果支持假設 1-1。有修輔系的人($M=12.01$, $SD=2.46$, $N=1401$)比沒有修輔系的人($M=11.53$, $SD=2.67$, $N=27868$)更常與人討論各種議題，其差異達統計顯著性($F=43.3$, $p<.001$)，假設 1-2 獲得支持。有修教育學程的人($M=11.94$, $SD=2.59$, $N=2107$)比沒有修教育學程的人($M=11.52$, $SD=2.67$, $N=27154$)更常與人討論各種議題，其差異達統計顯著性($F=48.9$, $p<.001$)。有修其他學程的人($M=12.03$, $SD=2.60$, $N=1661$)比沒有修其他學程的人($M=11.52$, $SD=2.66$, $N=27606$)更常與人討論各種議題，其差異達統計顯著性($F=56.9$, $p<.001$)，假設 1-3 獲得支持。

在校園社交參與方面，社團參與初、中、高級，與人討論的頻率平均數依序是 11.03, 11.46, 12.19，顯示隨著社團參與度提高，與人討論各種議題的頻率也越高，此三級的差異達統計顯著性($F=518.1$, $p<.001$)，此結果支持假設 2-1。住學校宿舍的人($M=11.61$, $SD=2.61$, $N=6349$)，比沒有住的人($M=11.53$, $SD=2.67$, $N=22996$)，較常與人討論各種議題，其差異達統計顯著性($F=4.81$, $p=.02$)，假設 2-2 獲得支持。

肆、結論與建議

與人交談互動並非無所事事，虛擲光陰，從社會建構理論的角度來看，是促進認知發展的要素，更是值得善用的學習活動。與人交談互動需要對象和知識，大學教育理論上提供了兩者，然而，有些大學生不屑於到堂上課、認真聽講，輕視學校的課程，認為那些學習的時間應當用來學習比課業更重要、更寬廣的資訊和知識，有些大學生則是很少參與校園的社交生活，認為和同儕相處並不能真正拓展他們的見聞。

本研究採取學生參與理論的論點，假設學生在校園的學術面和社交面參與越多，就會越常和人討論各類議題，思考廣度越廣。學術參與包括課堂參與(深度)和各類課程的修習(廣度)，社交參與包括社團和住宿生活。研究對象是清華大學高等教育研究中心於 2004 年建立的全國公私立大學和技職學校大三學生資料庫，總計 164725 人。ANOVA 結果支持所有的假設，顯示專心上課和多修習學分，並不會造就一個只懂專業課程的書呆子，課業學習是會增加思考廣度，使人更常和人討論各類議題。同時，多參與社團和居住在學校宿舍，會增加和人討論的機會，這呼應李德顯(2001)的研究結果，空間距離影響學生互動，以及邱文彬(2004)的研究結果，認知思考與人際關係的發展有關聯性。因此，要培育能思考和關懷社會諸多面向的

通才，不假外求，學校可提供各種機制提升學生的校園參與，包括鼓勵學生多修習學程和輔系，多住校，多參與校團，大學教師也應透過有效的班級管理，要求大學生深度和主動參與課程。

伍、參考文獻

- 王以仁(1991)，學習及生活滿意程度與大學生寂寞問題之相關研究。嘉義師院學報，第5期，頁1-44。
- 呂政達(2004)，寂寞的臺灣人，寂寞的小孩。張老師月刊，320期，頁40-43。
- 李德顯(2001)，學生互動分析。教育理論與實踐，134期，頁59-60。
- 邱文彬(2004)，大學生辯證性思考與成熟人際關係發展整體關聯之研究：必要非充要。師大學報，49卷2期，頁133-160。
- 潘世尊(2004)，Vygotsky 對認知發展的觀點及其教學應用。弘光學報，43期，頁131-146。
- Astin, A.W. (1975). *Preventing students from dropping out*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Astin, A.W. (1977). *Four critical years*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Astin, A.W. (1993). *What matters in college? Four critical years revisited*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Astin, A.W. (1984/1999). Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Development*, 40(5), 518-529.
- Hernandez, K., Hogan, S., Cynthia, H., & Lovell, C. D. (1999). Analysis of the literature on the impact of student involvement on student development and learning: More questions than answers? *NASPA Journal*, 36(3), 184-197.
- Huang, Y. R., & Chang, S. M. (2004). Academic and coccurricular involvement: Their relationship and the best combiatnions for student growth. *Journal of College Student Development*, 45(4), 391-406.
- Kuh, G.D. et al. (1991). *Involving colleges*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Moore, J., Lovell, C., McGann, T., & Wyrick, J. (1998). Why involvement matters: A review of research on student involvement in the collegiate setting. *College Student Affairs Journal*, 17 (2), 4-17.
- Pace, C. R. (1990). *The undergraduates*. Los Angeles: University of California, Center for the Study of Evaluation.
- Pascarella, E.T., & Terenzini, P. T. (1991). *How college affects students*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sprinthall, N.A., Sprinthall, R. C., Oja, S. N. (1994). *Educational psychology: A developmental approach*. N. Y.: McGraw-Hill.

大學生家庭社經地位與文化資本累積的關係

陳素芬 簡郁芳 許瓊慧
國立清華大學教育學程中心

本研究目的是以文化資本中的資本複製理論(cultural reproduction theory)及階級流動理論(cultural mobility theory)分析高社經地位背景的大學生和其低社經地位的同儕間文化參與的差異性。讀書被歷代中國人視為翻身的途徑。然而，能夠擠身大學是否意味著晉升另一社會階級？DiMaggio 和 Mohr(1985)曾批判傳統以收入、工作類型及學歷等市場位置所劃分的階級並無法精確地反應社會所存在的階級或預測其子女的學業成就。真正的 status groups 會營造他們特有的文化品味。在高階的 status group 裡，其文化品味可能因較有助其子女的認知學習且與學校所獎勵或偏好的文化相仿，因而有較好的學業表現。DiMaggio 和 Mohr 發現此文化資本對美國大學生的影響並未因進入大學而減緩。大學生在畢業後一般有較好的工作及收入，以傳統對社經地位 (SES) 的定義，可望進入高 SES 的社群。然而，如同 Lamont and Lareau (1988)所聲稱，文化資本是制度化的，也就是涵蓋一套共享的高地位文化標誌(high-status cultural signals)，例如行為、品味、態度，以作為社會和文化的排他性 (De Graaf, De Graaf, & Kraaykamp, 2000)。倘若低文化資本的學生未在上大學後積極累積文化資本，則終究無法進入優勢的 status group。

我們的研究問題是「台灣的大學到底是一個促進階級流通(cultural mobility)亦或是加速階級分化(cultural reproduction)的地方？」我們預設比較最高 SES 背景的大一、大三學生與最低 SES 背景學生對文化活動的興趣與參與程度可清楚看出台灣的高等教育環境對學生的影響。本研究對 SES 的定義是將父母親的學歷和工作類型以及家庭年收入各分三級，高 SES 群指的是各項均在第一級，而低 SES 群指的是各項均在第三級。四年制大一與大三學生的有效樣本分別為 5,790 及 3,282。

本研究將檢驗兩個假設：首先，延續相關研究對於文化資本與社經背景兩者關連的結論，我們假設在大學裡，SES 對文化資本累積仍然有持續性的影響。第二，我們假設來自高社經背景的子女的確享有較多的文化資源，對於學校課業能力的要求表現出較積極的態度與實踐。

研究方法是以 ANOVA 及 Tukey 比較高、低 SES 群中的男、女學生在下列 6 類變項中的差異性：(1) 時間分配，包括複習功課、讀課外讀物、打工。(2) 社團參與，又分服務性、綜合性、藝術性和音樂性社團。(3) 對寫作、繪畫、表演或演奏領域的興趣。(4) 自評能力，包括藝術、中文寫作、口語表達、人際、英聽、英語閱讀、數理邏輯、分析、批判思考等方面。(5) 網路行為，包括找課業相關資料、交友、打連線遊戲、購物、收發 e-mail、上網時間等。(6) 閱讀行為，包括小說、散文詩詞和學術書籍。大三學生則增加比較修課情形，以及用回歸分析曾獲得書卷獎和社團參與、文化興趣、閱讀行為和花在功課上的時間等項目之間的關係。每個教育系統所看重的文化不同(De Graaf, De Graaf, & Kraaykamp, 2000)，不宜以一籠統的變項代表文化資本。例如，一樣是網路行為，但是上網找課業相關資料和打連

線遊戲在台灣的教育系統下有天壤之別的评价。同樣地，參加綜合性社團和藝術性社團的文化價值也被視為不同。因此，分析資料時宜將各類中的細項分開處理。

研究結果顯示，高 SES 群除在打工和打連線遊戲兩項外，對各類活動的興趣或參與程度均明顯高於低 SES 群。各群內的女生又比男生積極。低 SES 男生除打連線遊戲的時間遠多於同儕外，其他幾乎敬陪末座。反觀低 SES 女生，在閱讀小說、參加服務性和藝術性社團，以及對寫作、繪畫、表演或演奏領域的興趣上，與高 SES 男生無明顯差異。不過，雖然大一低 SES 男生並不積極累積文化資本，大三低 SES 男生卻在閱讀學術書籍、參加藝術性和學藝性社團，以及多樣能力自評上與高 SES 男生或低 SES 女生無明顯不同。這大致符合我們的第一個假設，也就是家庭背景對於初入大學的大一新生之文化資源累積行為還是具有決定性的影響力。但另一方面，低 SES 群在部分項目的表現也顯示，根據 Cultural mobility 理論，國內大學環境可能使部分低 SES 群學生有機會往上一層文化階級流動。

對於自己在各方面能力的判斷，低 SES 背景的學生明顯比高 SES 背景的學生無自信。雖然其自評結果與學測成績只有低度相關 ($r=.06-.25, p<.01$)，但低 SES 群的學生卻覺得自己的能力較差。進一步比較大一、大三資料，大三女生在人際方面與同群男生相似，而大三男生（尤其是低 SES 群）在英聽、英語閱讀、分析和批判思考方面的能力趕上女生或維持領先。顯示大學生活對不同性別學生的自信心產生不同影響。

就大三學生的資料來分析，我們發現得書卷獎的學生與其 SES 背景並無關連，與參加社團的情形也無明顯相關，學生成績表現是與花在課業上的時間及相關行為（如閱讀學術書籍）有關。這與假設二不合。參與所謂的高文化活動，例如藝術性社團或閱讀詩詞並不會有較好的學業成績。這也可能與目前大學中普遍的評量方式有關。鑑於台灣的大學入學門檻已大幅降低，來自於不同社會階級的學生皆有可能進入大學院校就讀。而進入大學後，學業成績與社經背景已毫無相關。但這並不意味進入大學就讀，來自不同家庭背景的學生之間就弭平了社會階級對於文化資本所造成的差異性。需積極累積文化資本才有助於晉升另一文化階級。我們的研究也發現社經背景似乎已不再是決定學生累積文化資源行為的唯一變項，而大學作為一可提供知識和社交關係的場域，的確提供了某些位於低社經背景的學生一個獲得文化資源，甚而有可能向上流動的機會。

多元入學方案對教育機會均等之影響

許籐繼

國立台灣海洋大學教育研究所暨師資培育中心

摘要

多元入學方案係教育改革的具體政策之一，主要為了緩和升學主義以及建立多元化的入學途徑，以促進教育機會的均等。在實施之後，贊成與反對此方案者皆有之。反對者對於此方案造成社經地位不利學生越不利之現象提出不公平的批判。本文探討之要旨，在於透過問卷調查了解不同入學管道學生的相關資料分析，釐清多元入學方案對教育機會均等所造成的影響。為達成前述研究目的，本研究主要透過大一問卷調查，根據問卷調查所得資料，就相關變項資料進行統計分析，分析結果發現，選擇不同入學管道學生所進入的學校類型、不同社經背景學生與其就讀學校類型、族群類別與其學生就讀學校類型差異性之分析，皆達到顯著的差異。

關鍵字：多元入學方案、教育機會均等

壹、緒論

一、研究背景

我國大學聯考制度所建立的公正、公開的精神獲得國人的肯定，惟因該聯招方式所造成的「一試定終身」及升學壓力，深為各界所詬病。社會各界期望藉由多元入學方案的實施，落實大學入學考招分離及多元入學之精神，使招生制度符合「公平」、「多元」、「簡單」之原則，並達到各校選才之目標。

然而，多元入學方案實施至今，各種不同的聲音陸續出現。施祐吉（2002）指出在多元入學方案中，影響學生錄取與否的標準不再只是學業成績本身，還包括文化資本因素。學生是否有較多才藝，是否在上流階層的文化薰陶下表現出較有氣質，成為影響學生入學與否的關鍵因素。如此一來，多元入學方案對於出身背景來自低下社經階層者，在本身的學業成績就已經比不上父母高社經地位的學生的情況下，對他們升學的機會無異是雪上加霜變得更為不利。

楊朝祥（2001）和徐明珠（2001）同意多元入學方案主要建構在「多元智慧」及「把每個學生帶上來」的理念上。然而社會各界對於方案實施的結果，如果不是對新的多元入學方案徹底失望，社會不會無奈的要求走回教改的老路。多元入學方案的問題主要在公平性受到質疑是癥結之所在，因此如何朝向公平的方向修正，成為多元入學方案所要面臨的最首要的課題。此外，「多元」入學成為「多錢」入學，多元入學的設計是期盼學生依自己的能力、成

就選擇適合的管道及學校入學，但為增加入學的機會，學生均參加多所學校的申請與推薦入學，因申請入學與推薦入學各校均分別辦理，學生必需分別報名與繳交報名費。如果未能如願，再參加考試登記入學，學生需再繳交報名費，結果光是報名費就所費不貲，如果再加上前往甄試或面試的費用，每個學生的負擔極為沉重，「多元」入學成為「多錢」入學。如此一來，對於不同經濟能力家庭的學生，升學之路將產生不同程度的影響。

教育是社會階層往上提昇的最主要原動力，因此，教育機會的公平是號稱公平正義台灣社會追求的最基礎條件。過去聯考最為人稱道的也就是公平，特權無法介入、家長無法代工、證明無法做假，弱勢族群學生的入學機會也可受到保障。多元入學方案中的推薦甄選或申請入學，不論資料的準備、成就的證明、學校的甄試，在在存有家長代工、特權介入的可能。因此，目前所實施之多元入學方案正漸抹殺掉以往聯考所帶來的公平。高社經地位、具有背景的學生，在入學的門檻中佔有優勢（陳伯璋，2003）。

許泰益（2004）則指出在廢除聯考前，很多人多相信，只要廢除聯考，教育就不會再填鴨，孩子們就可以在快樂中成長。不過自多元入學方案實施以來，學生升學壓力無法減輕，補習依舊盛行，社經背景與城鄉差距所產生的公平性問題。因此，有人從「教育機會均等」立場，表達出多元入學之實施，抹殺以往聯考所帶來的公平，導致有人主張恢復高中聯考。

當然反對恢復聯考的亦大有人在，立法委員曹啟鴻認為聯考造成一試定終身及考試領導教學的缺失，誤導各級學制正常教學的進行，廢除聯考是多年來全民的期盼與共識（民 91、5、23，自由時報 8 版）。此議題之爭論，至民國九十一年六月十七日行政院游院長邀集相關部會首長聽取教育部黃部長所提多元入學方案簡報後裁示：政府不會走恢復聯考的老路，而應朝「簡單、易懂、多元」的方向修正，成為此一爭議政策性的決定（民 91、6、18，聯合晚報 7 版）。

多元入學方案負載著多少社會的期許上路，雖然政府政策已經決定修正而繼續實施。然而，社會各界仍充滿著多元入學的迷思，贊成者有之，反對者更大有人在。究竟各方對多元入學方案公平性疑慮的問題是否獲得解決，多元入學方案對於不同社經背景學生的入學影響如何，是否可以有客觀的而系統的研究數據加以釐清？解決前述問題，成為本研究之要旨。

二、研究目的與問題

根據上述研究背景，本研究之目的在於探討多元入學方案對不同社經背景學生入學機會的結果。為達成前述目的，提出下列待答問題：

- （一）不同入學管道學生，進入公私立大學的比率有多少？
- （二）不同入學管道中，不同社經背景學生所佔的比率有多少？
- （三）不同社經背景學生，在公立與私立大學的比率有多少？

貳、研究方法

本研究為探討選擇不同入學管道學生之社經背景、以及不同入學管道進入不同類型學校之調查研究。以下分就本研究之研究對象、研究工具以及研究程序分述如下。

一、研究對象

本研究以全國大專一年級學生為研究對象，整個問卷填答者基本資料，就性別而言，男生有 23670 人，佔總填答人數 47.7%，女生有 25941 人佔總填答人數 52.3%；就學校類型而言，公立學校填答人數佔 29.6%，私立學校填答人數佔 70.4%；就不同族群而言，閩南佔 68.4%，客外佔 11.9%，外省佔 8.6%，原住民佔 3.1%，其他佔 8.0%，總填答人數共 49612 人，有效值 49611，遺漏值 1。

二、研究工具

本研究之調查問卷係由專家小組共同討論修正而成，整個問卷的信度，根據所選擇 26 個項目之填答者一致性的考驗，信度統計量 Cronbach's Alpha 值高達 0.886，已超過 0.6 的可信程度。

三、研究程序

本研究的程序分為兩部分說明，第一部分為問卷編擬的程序，第二部分則為文獻蒐集與統計分析。第一部分問卷係由高等教育中心所組織的專家團隊所編擬而成，經由網路填答問卷形成資料庫，由研究者下載資料庫。第二部分，則係在參與問卷編擬的過程，同時構思研究的主題與範圍，殆資料庫完成後，根據所需的變項資料與相關文獻的分析，形成研究主題。根據主題之研究目的，下載資料庫資料，根據研究之需求，進行變項資料之統計分析。

參、研究結果與討論

一、選擇不同入學管道學生進入學校類型之差異性分析

在不同入學管道與其就讀學校類型差異性比較中，經過卡方分析顯示， $X^2_{(2)}=4540.642$ ， $p=0.000<0.05$ ，已達顯著水準，所以選擇不同的入學管道學生所進入學校類型會有所不同。

二、選擇不同入學管道之不同社經背景學生參與的分析

選擇分發入學管道學生中，父親教育程度專科以下佔整體 56.9%，大學以上佔 10.8%；推薦甄選管道學生之父親教育程度專科以下佔整體 15%，大學以上佔 1.5%；申請入學學生之父親教育程度專科以下佔整體 8.2%，大學以上佔 2.5%；資優甄試學生之父親教育程度專科以下佔整體 0.2%，大學以上佔 0%；其他各項單招、技優保送、保送入學、其他管道學生所佔比例皆在個位數以下。可見大部分學生仍選擇以考試分發入學比例為最高。推薦甄選與申請入學比例都相對較低，各種管道不同父親教育程度之學生所佔比例差不多，可見高教育程度父親之學生在這兩種管道的參與相較之下較為積極。

三、不同社經背景學生與其就讀學校類型

（一）父親教育程度與學生就讀學校類型差異性分析

在父親教育背景與其就讀學校類型差異性比較中，經過卡方分析顯示， $X^2_{(2)}=3305.214$ ， $p=0.000<0.05$ ，已達顯著水準，所以不同的父親教育背景對於學生進入學校類型會有所不同。

（二）母親教育程度與學生就讀學校類型差異性之分析

在母親教育背景與其就讀學校類型差異性比較中，經過卡方分析顯示， $X^2_{(2)}=2960.276$ ， $p=0.000<0.05$ ，已達顯著水準，所以不同的母親教育背景對於學生進入學校類型會有所不同。

（三）父親職業與學生就讀學校類型差異性之分析

在父親職業與其就讀學校類型差異性比較中，經過卡方分析顯示， $X^2_{(2)}=2434.781$ ， $p=0.000<0.05$ ，已達顯著水準，所以不同的父親職業對於學生進入學校類型會有所不同。

（四）母親職業與學生就讀學校類型

在母親職業與其就讀學校類型差異性比較中，經過卡方分析顯示， $X^2_{(2)}=1843.881$ ， $p=0.000<0.05$ ，已達顯著水準，所以不同的母親職業對於學生進入學校類型會有所不同。

（五）家庭年收入與學生就讀學校類型

在家庭年收入與其就讀學校類型差異性比較中，經過卡方分析顯示， $X^2_{(2)}=1185.397$ ， $p=0.000<0.05$ ，已達顯著水準，所以不同的家庭年收入對於學生進入學校類型會有所不同。

四、族群類別與其學生就讀學校類型差異性之分析

在族群類別與其就讀學校類型差異性比較中，經過卡方分析顯示， $X^2_{(2)}=445.056$ ， $p=0.000<0.05$ ，已達顯著水準，所以不同的族群類別對於學生進入學校類型會有所不同。

五、族群類別與選擇入學管道差異性之分析

在族群類別與其入學管道差異性比較中，經過卡方分析顯示， $X^2_{(2)}=445.056$ ， $p=0.000<0.05$ ，已達顯著水準，所以不同的族群類別對於學生入學管道會有所不同。

大學多元入學制度與教育機會均等：以補習教育與跨組考試為例

林大森

佛光人文社會學院社會學系

摘要

本研究以「高等教育資料庫」大一新生的資料進行實證分析，探索大學多元入學方案對教育機會均等性之影響。分析重點有二：補習教育對於考上大學的作用、自然組考生跨考社會組數乙對考取學校的影響。本研究第一個發現顯示：多元入學制度下學生補習現象非常嚴重，高一有半數學生補習、高三則達三分之二，且補習者當中高達四成的人同時補三科以上；再者，若區分三個年級來看補習對錄取大學的影響力，則高二補習的成效比高三還好。

就第二個議題而言，本研究顯示：選擇跨考者其國英程度明顯比非跨考者為差，跨考對錄取的優勢並不明顯；也就是說，縱然在制度設計上自然組考生跨考數乙能夠多填選社會組志願，跨考的現象也十分普遍，但以整體考試結果而言，跨考者成績不見得較優異，亦即跨考對考試公平性的衝擊，並不如預期來得嚴重。

關鍵字：大學多元入學方案、教育機會均等、補習教育、跨組考試

壹、研究背景、目的及問題

近年來國內積極推行各面向教育改革，自 91 學年度開始實施的大學多元入學方案，是備受關注且極具爭議的議題之一。據大學多元入學的制度設計，考試分發、推薦甄選、申請入學等不同的入學管道、配合學測、指考兩階段的考試，目的在於消弭「一試定終身」的弊端；也能使大學收到適才適所的學生，學生不再為單一聯考所苦，所以可以導正高中教學、培養學生適性發展——這是大學多元入學新制肩負的使命。雖有如此遠大的理想，但至今實施三年的多元入學方案有達到上述制度目標嗎？還是有非預期的結果，衍生出聯考舊制不曾發生的弊端？雖然目前已有許多相關論述，但僅止於對於現象的描述，並未有嚴謹的經驗研究。本文希望基於實證資料進行分析，以回答幾個多元入學公平性的問題。

所謂「教育機會不均等性」有兩層意涵：一是家庭背景對於升學機會、升學品質的影響程度（陳奎熹，2001；Hallinan, 1988），如果身家背景好足以造就個人進入國立大學、明星大學，那麼不均等性當然還是存在；另一方面，若從「制度」的角度來看，如果制度設計有所缺失，造成某些可取巧的空間，那麼即使在制度上合法，實質上也可能導致教育機會的不均等。以大學多元入學方案來看，專家學者提出的各方面缺失非常多，如秦夢群（2004）曾指出多元入學方案有六個重大缺失，本文將對其中補習教育與自然組跨考社會組數乙兩個議題加以分析討論，對現行多元入學方案進行一次具實證基礎的檢討。

貳、研究方法

本研究使用的資料為「台灣高等教育資料庫」大一新生之資料。研究方法除單變項描述外，再以百分比交叉表、平均數差異性檢定，以及多元迴歸模型進行分析。變項界定部分，自變項為家庭背景變項：性別、考生身份別（一般／原住民／殘障生）、父母親教育程度、父親職業、家庭收入。依變項為高中三年的補習科目數、考生指考國英數成績、考取之大學。其他控制變項為高中入學管道、高中學校類型、大學多元入學管道。

參、研究結果及討論

1.補習教育方面一

表 1 為受訪者高中階段接受補習的次數分配情形。表中第一欄顯示，高一時期有僅有 43 % 的人沒有補習；換言之，超過半數的學生參與補習——僅是高中一年級！以此觀之，高中生補習果然頗為嚴重。此外，高一階段有補習者絕大部分只補兩科（佔有補習者的九成以上），補兩科以上相當少，只佔總數 5 % 左右。高二時期，補習人口增至六成，而補習三科以上者也增加為 12 %，顯示高中生補習的情況穩定成長。到了高三，補習情形更加嚴重，除了多達三分之二參與補習外，補習三至五科者已達總數的 23 %，若只以有補習的人來看，比例更高達 35.8 %；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，跟傳統補習僅加強英、數兩科截然不同。

表 1：高中三年補習項數次數分配

	高一補習情形			高二補習情形			高三補習情形		
沒有補習	37,728	43.13		35,696	40.80		30,999	35.43	
補 1~2 科	45,088	51.54	90.63	40,489	46.28	78.19	33,759	38.59	59.77
補 3~5 科	3,858	4.41	7.76	10,518	12.02	20.31	20,207	23.10	35.78
補 6~8 科	806	0.92	1.62	777	0.89	1.50	2,516	2.88	4.45
總數	87,480	100.00		87,480	100.00		87,480	100.00	

註：粗斜體為扣除了「沒補習者」之後，各項所佔的百分比

表 2 將三項入學管道分別執行迴歸分析。模型(1)考試分發樣本顯示：高一補習對考大學呈現負效果、高二與高三則為正效果，且前者影響力大於後者。模型(2)推薦甄選、模型(3)申請入學的分析結果雖然跟模型(1)有些出入，但差異並不很大，且「考試分發」管道佔全體樣本的八成左右，其結果最具代表性。對於表 2 模型(1)本文的解釋是：如果從高一就開始補習，可能太早讓孩子沈浸於升學壓力中，反而會揠苗助長。反觀高二的補習，因為比高三率先起跑，因此效果更好。由本文分析可見，高中三年當中，高二的補習最為關鍵。

表 2：三種入學途徑之補習教育對學校排名之迴歸分析

	(1)考試分發	(2)推薦甄選	(3)申請入學
高一補習項數	-.11(-.05)***	.10(.05)***	-.01(-.01)
高二補習項數	.19(.10)***	-.03(-.02)	.11(.05)***

高三補習項數	.03(.03)***	.07(.05)***	.07(.04)***
N	57567	5263	8814
R-square	.126***	.169***	.218***

註：迴歸模型中已控制背景變項（性別、身份、父母教育職業、家庭收入）、高中多元入學、高中學校類型變項。

2.跨組考試方面—

表 3 為自然／社會組的跨考／非跨考生考試成績表現。以自然組考生來看，跨考者數乙平均得分為 58.13，比起社會組的 36.92/43.21 均高出非常多，至少有 15 分的差距；同樣地，社會組跨考數甲的平均分數只有 39.52，比起自然組考生的 58.30/52.14，劣勢也相當明顯。另一個值得注意的現象是：無論自然還是社會組，凡是跨考者，其國文、英文成績皆不如非跨考者。表 3 顯示，以社會組而言，非跨考數甲者，國英成績分別為 60.20/53.84，高於跨考者的 57.99/49.32；自然組非跨考者國英為 59.19/55.98，也高於跨考的 56.00/48.12，差距更為明顯。

表 3：社會／自然組跨考與非跨考生之指考成績

	全 體		社 會 組		自 然 組	
	非跨考	跨考	非跨考	跨考	非跨考	跨考
數甲	56.40(21.74)	49.72(18.88)	---	39.52(17.34)	58.30(20.89)	52.14(18.18)
數乙	37.26(18.91)	55.04(20.88)	36.92(18.71)	43.21(18.24)	---	58.13(20.27)
國文	59.89(12.41)	56.49(12.68)	60.20(11.60)	57.99(12.99)	59.19(13.69)	56.00(12.38)
英文	54.37(21.53)	47.87(21.37)	53.84(20.75)	49.32(20.85)	55.98(23.12)	48.12(21.38)

註：括弧外為平均數，括弧內為標準差。各科不同組之均數檢定差異皆達.001 之顯著。

另在跨組考試對錄取大學的影響方面，本研究迴歸模型顯示：自然組及社會組「跨考數學」虛擬變項之係數皆為負（自然組為-.47、社會組為-.13，表略），意即整體而言，無論是自然組加考數乙者、或社會組加考數甲者，其錄取的大學皆比沒有跨考者來得略遜一籌。由此可見，跨考對於錄取學校而言，並不見得有優勢。我們可進一步說，多元入學雖在制度上允許自然組考生有錄取社會組志願的機會，但實質而言，跨組考生並不見得真的考得比較好。就此一方面，多元入學方案並未有嚴重的機會不均等現象。

我國大學學費政策、學生經濟來源與學生入學決定之相關研究

陳曉郁

崑山科技大學師資培育中心

壹、 引言：學費自由化＝高學費政策？

每年四、五月間正是各大學編訂下年度預算以及確定學雜費收費標準的時期，國內大學學費調整原則，在 87 學年度以前，均由教育部訂定統一的標準，即學費根據軍公教人員調薪幅度、雜費則依據當年度四月份物價波動指數進行調整，各校無權置喙。88 學年度起，各校可自行依據實際支出決定該校學費的收費標準，但學校至少應提撥 5% 作為學生就學補助之用，且各校年度收支決算應對外公布。在調整幅度方面，大致上公立校院以 10% 為限，私立則以 5~6% 為度，然後提報教育部核定。

根據教育部公布的各年度大學校院學雜費徵收標準一覽表¹，自 88 學年度至 93 學年度，在教育部的主導下，學費的實際調整幅度似乎沒有外界感受到的那麼多，像 93 學年度，35 所公立大學校院裡只有 12 所調漲，35 所私立大學校院裡也只有 17 所調整，而調幅均在 3%~5% 之間。整體而言，88 學年度至 93 學年度公立大學總調幅為 21.81%，平均每年約調漲 3.45%，私立大學總調幅為 9.13%，平均每年約調漲 1.65%。綜觀之，公立大學總漲幅較多，好處就是，幾年下來，公私立大學學費比，由原先的 1 比 3 降到 1 比 1.78。但就近四年的調幅來看，調漲的幅度似乎不高，尤其是私立大學常積極配合教育部的政策，在 90~92 學年度幾乎不曾調漲學費。

表一：88~93 學年度大學校院學雜費調整幅度

台灣	公立大學校院		私立大學校院	
	總調幅	平均每年	總調幅	平均每年
88 學年度至 93 學年度	21.81%	3.45%	9.13%	1.65%
90 學年度至 93 學年度	9.19%	2.21%	2.90%	0.72%

貳、 學生經濟來源

教育部不斷地用各種數據，如以大學學費占國民所得比例（2004 年 7 月公布資料顯示，我國公立大學為 14.15%，私立大學為 26.42%）並未比其他亞洲地區國家（如日、韓、中國大陸等）來得高，希望藉此說明我國並不算是高學費國家。然而為何民眾心理仍有疑慮？問題到底出在哪裡呢？以下就幾點簡單分析：

¹ http://www.high.edu.tw/05/5_1/5_1txt.htm

1. 公私立大學學生結構的問題

美國有 70%以上的大學生在公立大學就讀，而我國僅有 26.6%的大學生進入公立大學，其他 73.4%的大學生則就讀私立大學，在公私立的比例上正好與美國形成對比。加上近年來我國大學招生人數激增，家庭所得最低 20%的家庭裡，家中子女就讀大學的人數從每百戶 7 人(民國 70 年)增加到每百戶 33 人(民國 91 年)，而這些經濟上相對弱勢的學生多就讀私立大學，對於家庭造成的負擔，相對來說也就比較沈重。以表二為例，若家庭裡有一位大學生，學費佔家庭年收入的比率，對於不同年收入的家庭，代表不同程度的負擔與壓力。因此，這些經濟上相對弱勢的家庭，即使獲得接受高等教育的機會，但由於子女多就讀學費較貴的私立大學，這些家庭所感受到的學費壓力相對地就更為沈重。

表二：大學學費（以公立 57000 元，私立 104000 元計算）佔家庭年收入的比率

家庭年收入(萬元)	50 以下	50-114	115-150	151-300	301-500	500 以上
公立學費佔年收入	11.4%以上	5%至 11.4%	3.8%至 5%	1.9%至 3.8%	1.14%至 3.8%	1.14%以下
私立學費佔年收入	20.8%以上	9.12%至 20.8%	6.93%至 9.12%	3.47%至 6.93%	2.08%至 3.47%	2.08%以下

2. 大學生經濟來源仍多依賴父母

根據清華大學高等教育中心 2004 年 8 月針對全國大一及大三學生施測結果進行分析，可以看出我國大學生經濟來源仍多仰賴父母的支持，學雜費主要來源為父母的大學生佔 72%左右，主要來源為自己或助學貸款者約佔 24%左右，以獎學金為主要來源的學生比例明顯偏低，還不到 2%。

表三：大一及大三學生學雜費主要來源

大一			大三		
學雜費主要來源	人數	比例	學雜費主要來源	人數	比例
父母	23337	71.71%	父母	21297	72.09%
自己	1193	3.67%	自己	1892	6.40%
獎學金	602	1.85%	獎學金	341	1.15%
助學貸款	6856	21.07%	助學貸款	5127	17.36%
其他	557	1.71%	其他	884	2.99%

進一步分析學雜費主要來源為父母的大學生，發現他們生活費的主要也來自父母，而且比例高得驚人，在 92%上下；生活費主要靠自己的也有 6%到 7%。

表四：學雜費主要來源為父母的大學生，其生活費主要來源分析

學雜費主要來源為父母：大一			學雜費主要來源為父母：大三		
生活費主要來源	人數	比例	生活費主要來源	人數	比例
父母	21689	92.96%	父母	19537	91.75%
自己	1402	6.01%	自己	1558	7.32%
獎學金	119	0.51%	獎學金	64	0.30%
助學貸款	71	0.30%	助學貸款	62	0.29%
其他	51	0.22%	其他	73	0.34%

再分析學雜費主要來源為助學貸款的大學生，發現他們生活費的主要也來自父母，大一及大三分別為 72%和 62%左右；其他學生的生活費來源則靠自己或助學貸款，而大三學生有較高的比例靠自己或靠助學貸款來支應生活所需。

表五：學雜費主要來源為助學貸款的大學生，其生活費主要來源

學雜費主要來源為助學貸款：大一			學雜費主要來源為助學貸款：大三		
生活費主要來源	人數	比例	生活費主要來源	人數	比例
父母	2015	72.59%	父母	3198	62.38%
自己	549	19.78%	自己	1318	25.71%
獎學金	29	1.04%	獎學金	62	1.21%
助學貸款	183	6.59%	助學貸款	513	10.01%
其他	0	0.00%	其他	36	0.70%

但整體而言，我國大學生在經濟上仍然相當依賴父母，全國約有 66%的大學生讓父母支付學雜費和生活費，就算學生有申請助學貸款支付學費，還是有大約 15%及 10%的大一及大三學生要靠父母支付生活費用，也形成整個家庭的負擔。

3. 財務資助 (financial aids) 不足

從不同年收入的家庭進行分析，中低收入家庭（年收入在 50 萬以下與年收入 50-114 萬）裡，約六成至七成大學生的學雜費要靠家裡支應。另外，由於家庭總收入在 114 萬元以下中低收入家庭的學生，在學期間均不必繳交利息，因此有接近三成的學生辦理助學貸款來支付學雜費，只有家庭年收入 50-114 萬的大三學生，比大一學生更依賴父母的幫助，有可能是因為學生貸款的條件逐年放寬，使得條件相當的大一學生有較高的申貸意願。

表六：不同年收入家庭的學雜費主要來源

	大一			大三		
家庭年收入	學雜費主要來源	人數	比例	學雜費主要來源	人數	比例
50 萬以下	父母	5504	59%	父母	4196	58%

	自己	514	6%	自己	693	10%
	獎學金	261	3%	獎學金	134	2%
	助學貸款	2835	30%	助學貸款	1915	27%
	其他	211	2%	其他	273	4%
50-114 萬	父母	7759	66%	父母	9383	72%
	自己	455	4%	自己	747	6%
	獎學金	205	2%	獎學金	117	1%
	助學貸款	3210	27%	助學貸款	2432	19%
	其他	212	2%	其他	345	3%
115-300 萬	父母	4498	83%	父母	4192	83%
	自己	128	2%	自己	217	4%
	獎學金	78	1%	獎學金	29	1%
	助學貸款	608	11%	助學貸款	472	9%
	其他	80	1%	其他	138	3%
151-300 萬	父母	1927	89%	父母	2000	88%
	自己	46	2%	自己	93	4%
	獎學金	26	1%	獎學金	18	1%
	助學貸款	129	6%	助學貸款	102	4%
	其他	38	2%	其他	60	3%
301-500 萬	父母	603	88%	父母	546	85%
	自己	23	3%	自己	26	4%
	獎學金	11	2%	獎學金	7	1%
	助學貸款	41	6%	助學貸款	45	7%
	其他	9	1%	其他	22	3%
500 萬以上	父母	320	80%	父母	390	79%
	自己	27	7%	自己	30	6%
	獎學金	21	5%	獎學金	19	4%
	助學貸款	26	6%	助學貸款	33	7%
	其他	7	2%	其他	19	4%

但財務資助的項目不只有助學貸款 (loans)，還包括獎助學金 (grants or scholarships) 以及校內工讀金 (work study)，財務資助的角色有點像折扣 或貼現 (discount)，能有效減少學費上漲的壓力，這些項目可運用以下公式表示：

$$\text{淨價 (net price)} = \text{學費} - \text{財務資助 (獎助學金 \& 助學貸款 \& 校內工讀金)}^2$$

² Heller, D. E. (2001). Trends in the affordability of public colleges and universities: The contradiction of increasing prices and increasing enrollment. In D. E Heller (Ed.), The states and public higher education policy—Affordability, Access, and Accountability (pp.11-38). Baltimore, MD: John Hopkins University Press

根據表七，從 30274 份有效問卷裡，可以看出目前領獎助學金及校內工讀金的人數比例可說是相當偏低，而助學貸款申請比例也不高，倒是校外工作成為另一個籌措經費的主要方式。

表七：大三學生財務資助來源

獎助學金	人數	比例	校內工讀金	人數	比例
領取人數	4032	13.32%	領取人數	3216	10.62%
未領人數	25498	84.22%	未領人數	26315	86.92%
未回答	744	2.46%	未回答	743	2.45%
助學貸款	人數	比例	校外工作	人數	比例
領取人數	6403	21.15%	領取人數	12819	42.34%
未領人數	23120	76.37%	未工作人數	19253	63.60%
未回答	751	2.48%	未回答	934	3.09%

過去十年來，美國公私立大學學雜費平均漲幅有 40%，四年制公立大學學費佔低收入戶年收入的比例是二十五年前的兩倍（約 25%），低收入戶的子女也有較多的機會進入大學，而且入學的人數大幅增加。其中主要原因在於接受高等教育有助於未來前途的發展；另外一個原因則是有良好的財務配套措施。儘管美國大學生目前仍有 60% 靠財務資助，而且其中大部分還是助學貸款，但是政府提供的獎助學金仍然超過 400 億美金。³相較之下，教育部雖然要求各校至少提撥學費的 5% 作為學生就學補助之用，但依據表七所示，財務資助的部分似乎還有待加強。

參、 結語：學生入學決定

學生入學決定與學費之間有相當緊張的關係，美國高等教育界三十年來也有許多論文專門討論學費變動與學生入學之間關係，本來希望能將這部分納入本篇論文當中，並進一步分析大一及大三學生問卷結果，但因該部分尚未完成，只能在正式結案報告時再作補充。

³ 美大學學費十年漲四成，世界日報，2003/10/22

誰唸「非傳統性別科系」？大學生性別與科系選擇的探討

謝小琴

國立清華大學通識教育中心教授

壹、問題意識

近十餘年來，台灣高等教育快速擴張，男女兩性在大學入學機會方面已漸趨平等。1984 年大專男女學生比例為 63.5：36.5；2003 年男女學生比例已達 49.8:50.2。然而，男女學生所就讀的科系，仍存在著明顯的「男理工、女人文」的性別區隔。2004 年大專畢業生中，女性在人文與社會領域高達 70%，在科技領域僅 33.5%。

大學科系的性別區隔與勞動市場的性別區隔有相當的對應關係。勞動市場結構中，相對於男性為主的職業，女性為主的職業位處邊緣，職位、薪資與升遷機會都較低。中外許多經驗研究一再指出，勞動市場的性別區隔是職場性別不平等的重要原因。此外，許多研究顯示，女性即使得以進入科學或工程等男性主導的職場，其生涯發展的機會仍不如男性同事(如 Xie & Shauman 2003)。相對的，關於男性進入女性為主職場的研究雖然不多，但卻一致發現，這些男性都比其女同事更受重視、更有升遷機會(徐宗國；齊宗豫 2002；Williams 1993)。

大學中科系的性別區隔現象，是否也代表了大學中的性別不平等？相關研究闕如。大學較無類似的職場薪資、職級、升遷機會等客觀指標，不易比較。不過，當代社會重視科技更甚人文的現象相當明顯。「唸理工醫學的女生比較(唸文史的女生)優秀」的印象；女性主義學者與教育工作者積極鼓勵女生學習科學，做為追求性別平等的重要途徑之一，在在顯示女生唸理工醫學有「向上流動」的意味。另一方面，「男生唸文史沒有出路/息」的說法時有可聞，可見在社會大眾的看法中，男性就讀女性為主的科系確有著「向下沉淪」的隱憂。

此外，修習領域的性別區隔也具有領域本身「性別化」的意涵。理工領域強調所謂的客觀、理性，與社會所編派給男性的「陽剛/男性」特質一致；而人文、教育或護理等領域重視感性、體驗、關懷，則與與社會所編派給女性的「陰柔/女性」特質一致。於是，科系選擇不僅攸關職涯發展，更攸關著「自我認同」，是學生如何看待自己、如何想像自己未來成為哪一種人的認同抉擇(Thomas 1990；蔡麗玲 2005)。理工與人文學科的學術訓練過程，也具有性別社會化的作用。女性選擇理工領域，往往面臨理工/男性化訓練與社會所期待的女性氣質之間的衝突；不但其理工能力常遭質疑，其「(欠缺)女性特質」更常被揶揄。相對的，男性選擇人文藝術科系，其學科能力似乎較不受挑剔，其「男性氣概」則可能倍受質疑。從「認同」觀點出發，選擇「非傳統性別科系」，不啻是挑戰社會主流性別價值的認同選擇。

就讀「非傳統性別科系」既需面臨主流價值的重重阻障，那麼，台灣大學生就讀「非傳統性別科系」的情形如何？究竟哪些學生會/能突破性別刻板印象與性別結構的不平等，選擇「非傳統性別科系」？哪些因素影響她/他們的科系選擇？就是本研究所要探討的問題。國外婦女/性別研究文獻中，已累積不少探討女性學習科學的研究（如 Xie et al 2003），但有關大學「科系性別區隔」，及關於男性就讀「傳統女性科系」的研究則非常有限（Jacob 1986）。台灣探討女性就讀科技領域的研究尚在起步階段（蔡麗玲 2005），亦有零星關於男性就讀護理、家政、師專的個案研究（傅網妹 1980；李惠恩 2002；齊宗豫 2002）。然而，對於男女大學生選擇就讀「非傳統性別科系」整體樣貌、影響因素、及性別異同的探討仍極為欠缺，本研究即擬填補此一空缺。

貳、研究假設

根據上述討論，本研究的假設如下。

一. 相較於就讀「傳統性別科系」者，選擇就讀「非傳統性別科系」的大學生具有較高的家庭社經地位，才具有夠多的資源，突破社會主流的性別角色期待、承擔隨之而來的社會壓力。
二. 由於不同科系的就業前景不同，社會對於男女兩性就讀「非傳統性別科系」的評價也不同，我假設影響男女學生選擇「非傳統性別科系」的因素有別。

1. 社會傳統觀念強調兒子應該孝養父母、光耀門楣，長子或是獨子承擔了較重的家庭責任與期望，選擇就讀「非傳統男性科系」的機率低於非長子或非獨子。相對的，獨女則可能因受家人寵愛與支持，選擇「非傳統女性科系」的機率高於有姐妹的女性。

2. 在重科技、輕人文的社會主流價值之下，就讀「傳統女性科系」的男生，選擇科系時重視自己的興趣更甚於他人意見與就業考量；選科系重視他人意見或就業機會而不重視興趣的男生，則傾向選擇就讀「傳統男性科系」。相對的，。

3. 相對的，女生做突破性別刻板印象的科系選擇（傳統男性科系），除了興趣、對學科能力有信心之外，重要他人的鼓勵、未來生涯考量都可能是重要考量。較不在意就業前景的女生，則傾向就讀「傳統女性科系」。

三. 不論男女，相對於「傳統性別科系」，選擇「非傳統性別科系」的大學生較確定自己是唸對了科系，其轉系或改變學習領域的需求也較讀「傳統性別科系」者低。

參、研究方法

一、樣本：九十二年度大一新生樣本。

二、依變項：主要有兩個依變項。

1. 「性別科系」：包含三個類別：「女性科系」為女性比例超過 70% 的科系；「男性科系」為男性比例超過 70% 的科系；「中性科系」為不屬於前二類之所有科系。大一新生本樣本是以學門為抽樣依據，但常有同一學門包含了「女性科系」與「男性科系」（例如「醫藥學門」中的醫學系為「男性科系」，而護理系為「女性科系」）。為降低混淆，我們乃以科系性別比為製作「性別科系」變項的依據。

2. 「轉系需求」1：打算轉系或(改變領域的)重考或轉學；0：不打算轉系或改變領域。

三、自變項包括家庭背景、手足結構、選擇科系之考量因素、及影響科系選擇的重要他人等

四組變項。

(一) 家庭背景：

1. 父母教育：取父母教育較高者；
2. 父母職業：取父母職業較高者，因考慮軍職系統的獨特性，本研究暫不包括軍人子女；
3. 年收入；
4. 族群：閩南（作為對照組）、客家、外省、原住民、其他，

這一題有 8% 的樣本選填「其他」。交叉分析發現，其中 204 人為僑生，其餘有原住民、殘障生、一般生。選擇「其他」，的影響意味著填答者不願受既有族群類別限制。在此意義上，我假設在族群身分上選擇「其他」者，在學習領域上也更傾向於「非傳統性別科系」。

(二) 手足結構：

1. 獨子：沒有兄弟的男性受訪者。
2. 獨女：沒有姐妹的女性受訪者。

(三) 選填科系的考量因素

1. 學科能力：完全不重要=1，非常重要=5；
2. 興趣：同上；
3. 工作機會：同上。

(四) 重要他人對選填科系的影響

1. 父母的影響：完全不重要=1，非常重要=5；
2. 師長的影響：同上。
3. 同儕的影響：同上。

(五) (在唸了一個學期之後) 對就讀科系的看法

1. 確定選對科系：1=非常不符合，5= 非常符合。

四、分析策略：

1. 誰唸「非傳統性別科系」？針對第一與第二組假設，本研究以「性別科系」為依變項，將樣本分為男女兩組分析，依序將家庭背景、手足結構、選填科系的考量因素、重要他人對選填科系的影響等四組自變項投入模型，進行多元邏輯迴歸分析(multinomial logistic regression analyses)。分析男生樣本時，以「男性科系」為對照組，「中性科系」、「女性科系」為非傳統科系。分析女性樣本時，則以「女性科系」為對照組。
2. 針對第三組假設，亦即就讀「非傳統性別科系」者較確定自己唸對科系、轉系需求較低，首先，將男性分為就讀「女性科系者」與讀其他科系者兩組，以變異數分析比較兩組在「選對科系」上的異同。亦將女性分為就讀「男性科系」與其他科系兩組，進行變異數分析。其次，以二元邏輯迴歸分析探討「是否打算轉系或改變領域」的影響因素，並特別關注「非傳統性別科系」作為解釋因素的影響力。同樣的，我們分別分析男女兩組樣本。

肆、研究發現

一. 九十二年度大一女生有 50.7% 就讀女性科系，42.2% 讀中性科系，僅 7% 就讀男性科系。大一男生有 49.4% 就讀男性科系，37.9% 讀中性科系，12.7% 讀女性科系。

二. 多元邏輯迴歸分析顯示，不論男女，父母親教育程度與年收入越高者，選讀「非傳統性別科系」的機率越高。唯一例外的是，男生父母親的職業階層與就讀「非傳統男性科系」呈現

顯著的負相關者。這一點我們尚不清楚該如何解釋。

三. 關於族群背景與科系選擇的關係，我們只有一個假設：族群認同問題選擇「其他」者，較傾向於選擇「非傳統性別科系」。分析結果支持這個假設。

分析結果亦顯示，當其他家庭背景與選科系考慮都相當時，外省、客家與原住民男性都比閩南男性更傾向與選讀「女性科系」。相對的，當其他條件相同時，閩南籍女性選讀「男性科系」的傾向顯著高於外省、客家與原住民女性。綜合言之，不論男女，閩南籍學生比其他族群更傾向於選讀「男性科系」。

四. 選填科系的考量因素對於大學生是否選擇「非傳統性別科系」的影響、及其影響方式的確因性別而異。

1. 有關「獨子」與「獨女」的假設未獲支持。分析結果顯示，「獨子」身分對男性選擇「女性科系」或「中性科系」都有顯著助益；但「獨女」身分卻對女性的性別科系選擇沒有顯著影響。

2. 相對於選讀「男性科系」者，男生選「女性科系」與「中性科系」者，「興趣」考量非常重要，而「工作機會」考量則顯著地不重要；這同時意味著，愈重視未來工作機會、愈不重視興趣的男生，選讀傳統男性科系的機率越高。同時，男性越認為師長與同儕建議不重要者，選讀「女性」或「中性」科系的機率越高，家長建議則沒有顯著的影響力，我們的假設獲得支持。

3. 以「女性科系」為對照組的分析結果顯示，女生越不重視「自己興趣」、以及越重視「工作機會」者，越傾向於選填「男性科系」與「中性科系」。這個結果推翻了我們的假設。此外，愈重視父母建議的女生，越傾向於選讀「女性科系」；認為同儕建議重要者，顯著傾向於選擇「中性科系」；而認為師長建議重要者則傾向於選擇「男性科系」。而「學科能力」的考量並不影響「男性科系」的選擇。這個複雜的結果，出乎我們的意料之外。

五、在唸了一學期之後，選讀「非傳統性別科系」學生是否比選讀「傳統性別科系」者更肯定自己選對科系呢？變異數分析結果顯示，對男生而言，答案是肯定的。但對女性而言，答案則是否定的。

六、大一樣本中，有 29.4% 的男生與 33.7% 的女生在唸大學期間打算要轉系，或是為改變領域而重考或轉學。就讀「非傳統性別科系」，相對於讀傳統性別科系，是否會降低轉系或改變領域的考量？二元邏輯分析結果顯示，當家庭背景與選填科系考量相當時，對男生而言，愈認為自己選對科系者轉系機率愈低，但就讀女性科系卻顯著提高轉系需求；對女生而言，選對科系與就讀男性科系都顯著降低轉系需求。也就是說，關於非傳統性別科系與轉系需求的假設，就男生樣本而言是被推翻了，但對女生樣本而言則獲得支持。

伍、綜合討論

本研究有關男性選讀「非傳統性別科系」的一系列假設，大致獲得分析結果的支持；但有關女生選讀「非傳統性別科系」的假設卻大都被推翻。另一方面，有關非傳統性別科系與轉系需求的假設，對男性並不成立，對女性則得到支持。

面對如此複雜的發現，我們還是可以歸納出幾項共同的原則。

簡要的說，不論男女，較高的家庭社經地位是學生選填「非性別傳統科系」的重要支撐。不論男女，當背景與學科能力相當時，重視「自己興趣」者，較傾向於選填「女性科系」；重

視科系所代表的「工作機會」者，較傾向於選填「男性科系」。不論男女，重視師長意見者，皆傾向於選填「男性科系」；而重視父母意見者，則傾向選填「傳統性別科系」。不論男女，根據自己興趣選擇科系者，在唸了一學期之後，較肯定自己選對科系；然而影響未來轉系考量的，卻是科系所代表的工作機會。

我們發現，男女大一學生再選填系所與考慮轉系時，所依循的原則其實相當類似。然而，社會性別角色期待（如父母的影響）、大學科系性別隔離的現況以及職場性別隔離的現實，為男女大學生架構起非常不同的機會結構，致使男女學生對科系的選擇、校園經驗、以及對大學教育的期待與思考有所差異。

為何就讀「女性別科系」的男生雖較確定認為自己選對科系，卻仍有更高的轉系需求？為何就讀「非傳統性別科系」的女生雖較不確定自己選對科系，卻仍較不打算轉系？「性別化」了的大學科系，提供了怎樣的教育環境，而影響了學生對自己與大學教育的期待？綜合大學與技專院校的學生，「非傳統性別科系」的選擇與期待方面是否有所差異？這些問題都有待更多深入而仔細的探討。

陸、參考資料

- Jacobs, J.A. (1986) "The sex segregation of fields of study", *Journal of Higher Education* 57:134-154.
- Polachek, S. (1978) "Sex differences in college major", *Industrial and Labor Relations Review* 31(4):498-508.
- Thomas, K. (1990) *Gender and Subject in Higher Education*. London: Open University Press.
- Tsai, L.L. (2004) "From equity to identity: A shift in focus in gender and science education studies", *Journal of General Education* 10(1&2):73-116.
- Williams, C.L. (1993) *Doing "Women's Works": Men in Nontraditional Occupation*. London: Sage.
- Xie, Y. and K. Shauman (2003) *Women in Science*. Harvard U. Press.
- 李惠恩(2002) 非傳統科系的選擇—家政領域男學生就學經驗之探討。國立台灣師範大學任類發展與家庭學系碩士論文。
- 徐宗國 (2001) 〈拓邊照顧工作：男護士在女人工作世界中得其所〉，《台灣社會學刊》26：163-210。
- 教育部 (2004) 《性別平等教育季刊》29，「科技教育渴望性別」專輯。
- 甯靜瑩 (2002) 選擇非傳統性別職業/科系碩士生生涯發展歷程探就。國立成功大學教育研究所碩士論文。
- 齊宗豫 (2001) 男性身分、自我探索與教育實踐：一位國小準校長的成長之路。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 劉淑芬 (1999) 大學男生選擇非傳統職業科系相關因素研究。私立中國文化大學生活應用科學研究所碩士學位論文。

大學入學校系選擇重要因素之探究

趙長寧* 賴昭文**

東海大學教育學程中心

摘要

隨著大學院校及科系的急遽擴充，我國近年來進入大學就讀的人數及比例大量提高。然而，國內目前對此相關議題的關注，仍多聚焦於大學錄取率的逐年提升，或是透過退場機制來解決高等教育供需失衡的問題，但對於這些即將進入大學的新鮮人而言，有關他們如何進行校系選擇的研究，仍然相對地缺乏。本研究之目的即在於瞭解這些大一新生，當初進入大學之時選擇校系的重要因素為何。研究對象來自台灣高等教育資料庫之大一新生資料共 33959 人，並針對問卷題目：「在你選擇目前所讀的大學時，下列原因有多重要？」中的十五個子題，以及「在你選擇目前所讀的科系時，下列原因有多重要？」題目中的十一個子題，進行重要指標(Importance Index)的分析，同時對其影響校系選擇的程度進行排序。研究結果發現，在影響選校的相關因素中，前五名分別是：科系考量(81.44%)、就業考量(76.93%)、考試分數落點(74.30%)、校風(72.62%)以及校園環境、設施、設備(69.37%)。影響科系選擇的前五名則為：自己的興趣(79.86%)、自己的學(術)科能力(76.97%)、工作機會(76.90%)、生涯發展的潛力(73.88%)、考慮分數落點(69.50%)。在影響選校的因素中發現，科系考量比學校的聲望更能影響學生對於學校的選擇。其次，就業考量、校風及校園環境、設施、設備亦為影響選校的重要因素。從選系的相關因素來看，自己的興趣是大學生在當初選擇科系最重要的因素，此外，學(術)科能力和分數落點以及工作機會和生涯發展的潛力亦為選系的重要考量。若從影響校系選擇的共同因素來看，分數落點及就業考量是較為重要的二項。由此可知，分數的高低以及未來就業市場的趨勢，能夠被用來解釋這些大一新生當初如何選擇學校和進入那一個科系。本研究之結果，對於將要進入大學就讀的學生可作為其校系選擇之參考，此外，對於各大學及系所，亦可作為招生規劃參考之依據。

壹、研究背景及問題說明

隨著高等教育的擴張，近年來國內高中生進入大學就讀的人數急遽增加，根據教育部的統計資料，在八十學年度，我國大學生人數約為二十五萬人，至九十三學度時，大學人數已成長接近三倍之多，到達七十四萬人。伴隨著大學生人數快速成長的另一個現象是大學院校

*東海大學教育研究所暨師資培育中心助理教授。聯絡地址：台中市台中港路三段 181 號，東海大學教育研究所暨師資培育中心。電話：(04)22924172 轉 205。E-Mail：Changnin@mail.thu.edu.tw。

**東海大學教育研究所研究生

數目及科系的擴充，八十學年度時，全台共有 123 所大專院校，212 個不同的科系，至 93 學年度時已增加到 159 所，513 個不

同的科系（教育部，2005）。大學生人數及校院、科系的增加，除了反映出有越來越多的人進入高等教育體系之外，也代表著在學校及科系上存在著更多的選擇。然而，學校亦或科系的選擇對於這些準大學生們來說，從來就不是件容易的事，要依個人興趣而選系不選校，或是考量企業界在雇用人才時選校不選系（楊欣怡，2003），類似這種校系選擇上的衝突，更突顯此一決定的複雜與困難。

雖然高中畢業生進入高等教育的選擇過程已成為一個值得關注的議題，然而，國內對於大學聯考中校系選擇行為的研究仍然相對缺乏。在國內學者的研究方面，陶宏麟（2004）曾使用大學聯考各類組最低錄取原始總分，作為選校與選系傾向的量化指標，研究結果發現：第一類組最偏向選校，第二類組次之，第三類組最偏向選系，研究者並將之與各學系未來就業專長的薪資做比較，發現各類組選校或選系的結果，其實與各學系專業化程度及未來就業薪資有關，因此認為考生的校系選擇並非是盲目，而是一種人力資本的投資行為。

本研究使用台灣高等教育資料庫，針對影響大一生選擇學校的十五個因素，以及影響科系的十一個因素，分別進行重要指標(Importance Index)排序，藉以了解影響大一學生校系選擇的重要因素為何？研究之結果，可以作為國內各高中在輔導其學生選填志願時的參考。對各大學院校及科系而言，亦可了解學生在校系選擇上的主要考量因素，並據以作為招生規劃之參考。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究使用之資料為國科會及教育部贊助建置之台灣高等教育資料庫，資料來自於對全省大專院校大一生的抽樣調查，發出問卷 49611 份，回收 33959 份。本研究在影響校系選擇重要指標上的分析，即是以此 33959 份有效問卷做為分析資料來源。

二、研究工具

本研究之研究工具是以台灣高等教育資料庫中，大一新生問卷的部份內容做為研究工具。包含：選校因素、選系因素。茲分述如下：

（一）選校因素

本研究所探討的選校因素是以大一新生調查問卷中，在大學生涯這一主題之下所包含的一個問題，題目為：「在你選擇目前所讀的大學時，下列原因有多重要？」其中又包含十五個子題：(1)父母、家人的影響或建議(2)師長的影響或建議(3)朋友、同學、學長(姐)的影響或建議(4)學校的聲望(5)離家較近(6)離家較遠(7)有朋友在本校(8)校園環境、設施、設備(9)特殊專案（如菁英班、大一不分系等）(10)師資(11)校風(12)科系考量(13)經濟考量（學雜費、獎學金、住宿費）(14)就業考量(15)考試分數落點。研究參與者可以填答的選項由完全不重要、不太重要、重要到非常重要。

（二）選系因素

選系因素是以大一新生調查問卷中，大學生涯這一主題中，題目：「在你選擇目前所讀的科系時，下列原因有多重要？」做為分析來源，其中又包含(1)父母、家人的影響或建議(2)師長的影響或建議(3)朋友、同學、學長(姐)的影響或建議(4)自己的興趣(5)自己的學（術）科

能力(6)延續高職時期就讀的類科(7)獎學金(8)為了進這所學校(9)生涯發展的潛力(10)工作機會(11)考慮分數落點，共十一個子題。研究參與者填答的選項由完全不重要、不太重要、重要到非常重要。

三、資料處理

本研究使用 SPSS12.0 統計分析軟體進行資料的分析處理，統計方法部份以重要指標 (Importance Index) 針對選校的十五個因素及選系的十一個因素，進行重要性的排序。其公式為 (Aldosary and Assf, 1996)：

$$\text{重要指標(權重)} = \sum_{i=1}^4 \frac{ai Xi}{4}$$

其中：

ai = 第 i 個選項所代表的權重， $i=1,2,3,4$ 時， ai 分別為 1,2,3,4。

Xi = 以各選項回答所佔全部的百分比來表示第 i 個選項所回答的次數。

X_1 = 回答「完全不重要」所佔全部的百分比。

X_2 = 回答「不太重要」所佔全部的百分比。

X_3 = 回答「重要」所佔全部的百分比。

X_4 = 回答「非常重要」所佔全部的百分比。

參、結果與討論

一、選校因素

選校因素的分析對象是以所有大一新生為對象，各題次回答的人數從最少的 32717 人(題目為「離家較近」)到最多的 32739 人(題目為「父母、家人的影響和建議」)之間，各題回答的人數不等。

從表一的數據中可發現，在影響大一生選擇學校的十五個因素中，最重要的前五個依序是：科系考量(81.44%)、就業考量(76.93%)、考試分數落點(74.30%)、校風(72.62%)以及校園環境、設施、設備(69.37%)。科系考量在所有影響選校的十五個因素中最為重要，且比學校聲望(67.07%)高出 14 個百分比，可知現在的大學生，已將科系的考量置於學校聲望之前，亦即大學生如果能夠選填到自己想要的科系時，進入一個聲望稍微差一點的大學亦可接受。其次，就業考量在大一新生選校的重要性亦相當高，印證了陶宏麟(2004)所指大學生選校選系是在進行人力資本投資的研究發現，也符合企業界在雇用人才時普遍以學校為主要依據的說法(李靜采，2004)。在重要因素的第四、五和第六項分別為校風(72.26%)及校園環境、設施、設備(69.37%)及師資(69.24%)，顯示各公私立大學若能營造良好學校風氣，增加學校相關軟硬體設備，亦能吸引高中生就讀的意願。

表一 選校因素重要性排序

		在你選擇目前所讀的大學時，下列原因有多重要？				
排序	選校因素	完全不重要	不太重要	重要	非常重要	指數
01	科系考量	1005	2950	13270	15512	81.44%

	(N=32737)	(3.1)	(9.0)	(40.5)	(47.4)	
02	就業考量 (N=32734)	1474 (4.5)	4621 (14.1)	13324 (40.7)	13315 (40.7)	76.93%
03	考試分數落點 (N=32736)	1922 (5.9)	5057 (15.4)	14040 (42.9)	11717 (35.8)	74.30%
04	校風 (N=32736)	1872 (5.7)	5197 (15.9)	16072 (49.1)	9595 (29.3)	72.62%
05	校園環境、設施、設備 (N=32737)	2206 (6.7)	6520 (19.9)	15748 (48.1)	8263 (25.2)	69.37%
06	師資 (N=32736)	2329 (7.1)	6626 (20.2)	15307 (46.8)	8474 (25.9)	69.24%
07	經濟考量(學雜費、獎學金、 住宿費) (N=32737)	2441 (7.5)	7814 (23.9)	12082 (36.9)	10400 (31.8)	69.14%
08	父母、家人的影響或建議 (N=32739)	1802 (5.5)	7484 (22.9)	15844 (48.4)	7609 (23.2)	68.60%
09	學校的聲望 (N=32735)	2181 (6.66)	7801 (23.8)	15669 (47.9)	7084 (21.6)	67.07%
10	師長的影響或建議 (N=32738)	2424 (7.4)	8990 (27.5)	16461 (50.3)	4863 (14.9)	63.63%
11	朋友、同學、學長(姐)的 影響或建議(N=32735)	2387 (7.3)	10196 (31.1)	16022 (48.9)	4130 (12.6)	61.62%
12	離家較近 (N=32738)	6028 (18.4)	12077 (36.9)	8960 (27.4)	5673 (17.3)	53.41%
13	離家較遠 (N=32717)	7851 (24.0)	13845 (42.3)	7394 (22.6)	3627 (11.1)	46.16%
14	有朋友在本校 (N=32736)	9098 (27.8)	14607 (44.6)	6896 (21.1)	2135 (6.5)	41.66%
15	特殊專案(如菁英班、大一不 分系等)(N=32736)	8563 (26.2)	15931 (48.7)	6357 (19.4)	1885 (5.8)	41.07%

二、選系因素

選系因素亦是以全體的大一新生為研究對象。在影響大一新生選擇科系的排名上，前五名依序是：自己的興趣(79.86%)、自己的學(術)科能力(76.97%)、工作機會(76.90%)、生涯發展的潛力(73.88%)、考慮分數落點(69.50%)。在選擇科系的因素上，自己的興趣是大部份大學生主要的考量，顯見大學生在科系選擇上受自我意識及自主性影響頗強，其重要性遠大於旁人的影響，此一現象可由父母、家人，師長，朋友、同學、學長(姐)的影響或建議，皆位於重要因素排名的中後半段可以得到證明。在科系選擇的前五名中，除了自己的學(術)科能力和考慮分數落點這種較無法彈性選擇科系的因素外，較值得注意的是，工作機會和生涯發展

的潛力亦是大學生選擇科系的主要因素，可見大學生在選擇科系時大多仍會考量到自己畢業後的出路問題。另外，為了進這所學校(選校不選系)在十一個因素中所佔的重要性最低，可見現在的大學生並不會盲目的追求所謂的名校，而逐漸的以興趣和就業等更務實的考量做為其選擇科系的重要依據。

表二 選系因素重要性排序

		在你選擇目前所讀的科系時，下列原因有多重要？				
排序	選系因素	完全不重要	不太重要	重要	非常重要	指數
01	自己的興趣 (N=32735)	1108 (3.4)	3818 (11.7)	12770 (39.0)	15039 (45.9)	79.86%
		(3.4*1/4)+(11.7*2/4)+(39*3/4)+(45.9*4/4)				
02	自己的學(術)科能力 (N=32735)	1126 (3.4)	4243 (13.0)	15477 (47.3)	11889 (36.3)	76.97%
		(3.4*1/4)+(13*2/4)+(47.3*3/4)+(36.3*4/4)				
03	工作機會 (N=32734)	1476 (4.5)	4317 (13.2)	14113 (43.1)	12828 (39.2)	76.90%
		(4.5*1/4)+(13.2*2/4)+(43.1*3/4)+(39.2*4/4)				
04	生涯發展的潛力 (N=32735)	1709 (5.2)	5088 (15.5)	15348 (46.9)	10590 (32.4)	73.88%
05	考慮分數落點 (N=32732)	2715 (8.3)	6534 (20.0)	13841 (42.3)	9642 (29.5)	69.50%
06	父母、家人的影響或建議 (N=32740)	2459 (7.5)	8635 (26.4)	14566 (44.5)	7080 (21.6)	65.58%
07	師長的影響或建議 (N=32735)	2979 (9.1)	9904 (30.3)	15070 (46.0)	4782 (14.6)	61.32%
08	朋友、同學、學長(姐) 的影響或建議 (N=32735)	3296 (10.1)	11453 (35.0)	14090 (43.0)	3896 (11.9)	58.22%
09	延續高職時期就讀的類科 (N=32729)	6918 (21.1)	10109 (30.9)	10192 (31.1)	5510 (16.8)	53.69%
10	獎學金 (N=32734)	7098 (21.7)	15260 (46.6)	7233 (22.1)	3143 (9.6)	45.68%
11	為了進這所學校(選校不 選系) (N=32736)	11061 (33.8)	13735 (42.0)	5819 (17.8)	2121 (6.5)	38.77%

肆、結論

在影響選校、選系之因素的前五項重要因素中，「分數落點」以及「就業考量」是在兩者皆有出現的共同因素。分數落點會部份地限制了大一生在選校或選系上的主觀意願，亦即考試成績低者不能選填到一些分數較高的、自己理想中的學校或科系。而從就業考量來說，它反映了整個社會的就業結構對考生選擇校系的影響。工作好不好找、能不能獲得較高的薪資等等，這些都是他們在選擇校系時的重要考量，而整個社會及就業市場上對某些學校及科系的偏好，亦對於學生校系的選擇產生了一定的影響。

教育部最近在推動的一項政策為大一、大二不分系招生，改以學院為招生單位，其目的在延緩分流，使大學生能有一段緩衝期，而進入真正符合自己能力、專長與興趣的科系。此項政策所牽涉到的除了法令的問題之外（大學法至今仍規定以科系為招生單位），對於這些即將進入大學的新鮮人而言，更切身相關的，應該是這項政策如何影響他們的校系選擇。此外，在大學入學之前選填志願或是採用大一大二不分系招生，這二種方式對於學生本身以及整個高等教育體系而言，哪一種是比較好的方式，則有待未來進一步的研究與觀察。

陶宏麟（2004）對於大學生校系選擇的研究指出，大學的校系選擇其實是在進行一項人力資本的投資。本研究結果亦發現，就業考量、工作機會及生涯發展潛力均是影響大一生選擇校系的重要因素。對於剛要進入大學的新鮮人而言，畢業後能否取得一份理想的工作亦是其選填校系時的考量。因此，各大專院校在增設系所或調整系所時也須正視此一問題，而將學生未來的生涯及就業規劃納入其考量因素之一。

伍、參考書目

- Aldosary, A. S., & Assaf, S. A. (1996). Analysis of factors influencing the selection of college majors by newly admitted students. *Higher Education Policy*, 9(3), 215-219.
- 李靜采（2004年7月26日）。企業品牌迷思 選填志願宜選校不選系。大成報。2005年3月10日，取自 <http://www.nit.com.tw/20040726/2004072650.htm>
- 陶宏麟（2004）。大學聯招考生在選校或選系。師大學報，49(2)，113-132。
- 教育部（2005）。大專院校校別班級數。2005年3月10日，取自 http://www.edu.tw/EDU_WEB/Web/STATISTICS/index.htm
- 教育部（2005）。大專院校校別學生數。2005年3月10日，取自 http://www.edu.tw/EDU_WEB/Web/STATISTICS/index.htm
- 楊欣怡（2003年，07月16日）。人力銀行調查 企業用人 逾半選校不選系。中國時報。2005年3月10日，取自 <http://www.nit.com.tw/20030716/2003071609.htm>

公立大學學生對學校環境之知覺初探

劉淑蓉

國立台灣大學師資培育中心

Abstract

The purpose of this study was to develop and validate the “College and University Environment Inventory – Students” and to assess student perceptions of their university environments. A total sample of 5899 juniors from public universities in Taiwan was used and factor analysis resulted in seven dimensions of the CUEI-S, each with adequate internal consistency reliability and discriminant validity. Descriptive analysis results reveal that most juniors perceived positively their relations with other students and with administrative staff, their library resources, and emotional development. Student-faculty relations, university system support to students and linguistic learning, however, are the three dimensions that need to be improved.

壹、研究背景

近十年來國際與國內高等教育的大幅演變與改革，如高等教育機構之快速擴充或整併、多元入學方案與跨領域學門之興起等，在大學教育的理念與使命上引起種種的衝擊。在此急速轉變的時代脈絡裡，究竟應如何評量高等教育品質與成果呢？一般對高等教育成效的評估常針對學生認知方面的學習與教授學術之表現。但是在情意學習方面，如學生對學校環境之知覺卻常被忽視，學生之長成需求和在學校裡的感受，很少得到應有的關切。然而，情意學習事實上可以主導認知領域學習之成效（Reigeluth,1999）。營造優質的學校環境，方能在此不斷變化與持續調整的時代，啟發大學生之學習動機，提昇教育的成果。

本研究界定學校環境為學校裡的社會、心理與教學情境，此情境能助長學習並能影響學生的成就與態度。學校環境研究典範（paradigm）認為學生對學校之主觀知覺與反應比外人所觀察到的教學行為更能影響心智發展。學校環境之理論乃基於學校可被視為一個正式組織之概念（Anderson,1982; Fisher, Docker & Fraser,1988）。學校組織成員之滿意與學校教育目標相輔相成。目前有關於學校環境之研究，集中于中、小學，並且常由教師觀點切入。Borger, Lo, Oh 與 Wallerg（1985）綜合分析 205 篇關於學校績效（school effectiveness）的研究，結果發現學校環境與學校績效息息相關。有良好的學校環境，方能激發學生自強上進與追求卓越的動機（Plucker,1998）。探究學校環境可促進對師生表現的瞭解。校園環境文化的差異得以預測學生的學習成就（Miller, Brownell & Smith,1999）。此外，學校環境之研究成果可以（1）回饋學校，以評估學校之改革方案；（2）探討學校環境與其他變項如：性別、科目領域、學校性質及地域等之關係（Huang, 2001, 2003; Brekelmans, Wubbels & Brok, 2002）。

學校環境研究主要的一環集中於量表之研發與測試。專門評估學校環境的量表在 1950 年代即已出現。繼 Pace 和 Stern（1958）的「大學特質索引」（College Characteristics Index）之後，較著名的研究工具是 Moos（1974,1979,1981）「工作環境量表」（Work Environment Scale）

也被採用來描述及認識學校環境。Moos 發現個人對環境之知覺通常可分為三種向度：a)關係向度，即人在某個環境中人際關係之本質和密切度，以及成員之間互助的程度，b)個人發展向度，即個人長成與自我提升的導向，c)體系維護與調整向度，涉及環境之井然有序，任務與期望明確，以及操控和應變力。Fraser, Treagust 與 Dennis (1986) 的「大學教室環境問卷」(College and University Classroom Environment Inventory)由七個面向評估 499 位美、澳大學生對學校環境之知覺。這些量表均具有足夠的信度和效度。可惜對大學學校環境之研究，尚未受到足夠的重視。適逢臺灣高等教育資料庫之建置，乃著手進行大學學校環境之探討。

貳、研究目的及問題

本文擬在教育脈絡轉變中，由大三學生問卷資料擷取相關題目，研發量表以評估公立大學學生對學校環境之知覺。具體而言，本研究探討之問題如下：

1. 用以評估國內公立大學學生學校環境知覺的精簡量表應涵蓋哪些面向？
2. 以大三學生樣本所檢測出此量表之信度與效度為何？
3. 研發檢測此新量表過程中所遭遇到之困難問題與因應之道為何？
4. 臺灣公立大學學生對學校環境之知覺如何？
5. 本研究結果所能提供對台灣整體高等教育環境之省思與建議為何？

參、研究方法

研究對象

本文研究對象為台灣公立大學的大三學生。選擇大三學生的原因是剛完成蒐集之第一波大學生資料，來自全台各大學院校大一及大三的學生隨機抽樣樣本。但大一學生入學不久約對學校整體環境尚在認識階段；大三學生則已有兩年以上之在學經驗，對學校環境應有較深的體會。而且公立大學之間具有較高的同質性。在剔除未答畢之問卷後，共有 5899 名學生。其中一般生約佔 81%，僑生、原住民等 19%；男生約 49%，女生 51%。學生兼有工作者佔 40%；常上圖書館者 22%。家境年收入低於 50 萬元者佔 23%，50 萬至 150 萬者佔 61%，150 萬元以上者佔 16%。父親具有大學學位者佔 26%，母親僅佔 16%。約有 80%學生打算畢業繼續深造。將近 75%之學生會向他人推薦自己就讀的學校。

大學學校環境量表之發展

大學學校環境知覺量表(College and University Environments Inventory-Students, 簡稱 CUEI-S)強調學生之知覺(perceptions)，因知覺乃基於學生之經驗並反映在學生之行為上，比外人所觀察之教學互動更能預測學習成果(Fraser, 1986)。此 CUEI-S 工具之發展準則為：a) 採納 Moos 之三個主要環境向度，側重心理社會層面之感受，b) 確定 CUEI-S 各面向(分量表)和題目皆能突顯學生學校環境知覺之精髓，c) 力求精簡，以便利研究者施測，d) 此量表由學生層次切入，故名 CUEI-S。未來分析教授(Faculty)問卷所研發之學校環境量表可訂名為 CUEI-F。

依據量表之三個向度，選出大三學生問卷第五項中對學校看法之三類題目：

1. 你在這所學校內之人際關係如何？標題下全部 15 題。
2. 你對學校的種種情境的滿意度如何？標題下有關圖書與學生事務題目共 11 題。
3. 學校對你發展各項能力有幫助嗎？標題下語文與情意學習相關題目共 12 題。

經由轉軸(rotated varimax)找出七個因子共 25 題，以高標準採用因子負荷量/loading)高於.65 者，其共同性(communalities)值皆大於.50 (Kaiser,1974)。轉軸後七個因子特徵值(Eigenvalues)均大於 2.0，七個因子之總解釋度接近 70%。

評量工具之信度與效度分析

此新研發之 CUEI-S 因循學校環境研究傳統，包含三個主要向度，共有七個分量表：人際關係向度含同儕情誼、師生關係、行政支援三個分量表；個人發展向度含語文能力發展與情意學習兩分量表；學校體制與設施向度含圖書設備與學生事務兩分量表。各分量表包括三至四題，其內部一致信度(Cronbach alpha)值介於.76 與.85 之間，平均值為.80。而各分量表的區別效度值介於.21 與.33 之間，平均值為.28，小於.30，表示各分量表具獨立性，評量不同之面向。各大學之間學校環境也有顯著的差異。根據此量化分析結果可看出 CUEI-S 各分量表的 alpha 信度值，區別效度和因素分析值均達相當的標準。

CUEI-S 的應用研究結果

用 CUEI-S 評估公立大學學生對環境之知覺，發現學生對學校環境大致肯定。大多數學生們之同儕情誼甚佳，也滿意校內之圖書設備。學生們對行政人員之服務態度與自己在情意學習方面均有正面之體認。相較之下，語文能力之發展則乏善可陳，學生與教師之互動仍有待改善。對校方提供之學生事務措施也未臻滿意。圖書設施與情境學習兩面向之標準離差值較高，表示學生之間在學校環境中這兩面向上，歧異性較大。

肆、討論

本研究由大三問卷資料建構並檢測大學學校環境量表(CUEI-S)之信、效度，最後發展出的精簡量表含七個分量表共 25 題，每一分量表含三到四題。以探索式因素分析顯示所有的題目皆未涉及其他因素，且 alpha 信度及區別效度值均是可接受的。本量表具有區辨各大學之間學校環境的性能。描述性分析明示整體公立大學學校環境雖差強人意，但仍有很大的改善空間。根據以往研究文獻證明學校環境與學生之心智發展密切相關，各大學應正視此問題並擬定對策，以求在急速改變之時代，提昇高等教育環境之品質。

本研究確立探討大學生學校環境之可行性，並提出引人深思之發現。未來研究可增加質性資料，訪問學生，做內容分析，以做出更有深度與內涵之闡釋，促進理解。同時，可 1) 將研究對象擴及私立院校，以檢核 CUEI-S 之普及適用性；2) 探究影響大學生對學校環境知覺之因素，從而介入改進，與 3) 做長期追蹤研究，以了解大學生對學校環境知覺之變化與其學習發展之關係。

部份重要參考文獻

Fraser, B. J., Docker, J. D., & Fisher, D. L. (1988). Assessing and improving school climate. *Evaluation and Research in Education*, 2, 109-122.

Fraser, B. J., Treagust, D. F., Dennis, N. C. (1986). Development of an instrument for assessing classroom psychosocial environment at universities and colleges. *Studies in higher education*, 11(1), 43-54.

Huang, S. L. (2003). Antecedents to psychosocial environments in middle school classrooms in Taiwan. *Learning Environment Research: An International Journal*, 6, 119-135.

Moos, R. H. (1981). *Manual for Work Environment Scale*. Palo Alto, CA: Consulting Psychology.

我國高等教育學府大學部學生教育成果及其相關因素之研究

陳舜芬、陳素燕、曾正宜
國立清華大學教育學程中心

壹、研究動機與目的

近年來高等教育機構數目以及大學生數量都急速膨脹，政府當局及社會大眾無不憂心大學生素質下降。但是大學窄門變寬，從前不可能念大學的學生都進了大學以後，我們更應該關心的是大學生究竟是否從大學獲益，也就是大學教育是否對學生的成長發展有所幫助。

從另一方面來看，政府及社會大眾也都關心大學是否卓越。主管大學的教育部近年先後推出各種計畫，激勵大學朝向卓越發展。值得注意的是，大家的焦點幾乎都擺在學術研究的部分，忽略了大學在研究以外，還有一項最基本也最重要的功能，那便是大學部的教育。

國外許多大規模研究(Pascarella & Terenzini, 1991; Astin, 1993)已指出，教育品質與學校設備、生師比等指標關係不大，應從大學生的學習成果來評斷。這些研究也發現，大學生的校園經驗與其學習成果有密切關係。也就是說大學生在四年就學期間是否積極投入校園活動（包括課業及非課業方面），是影響其是否能從大學獲益的重要指標。

國內也有類似的研究支持此一論點（張雪梅，民 88；黃玉，民 88）。不過這些研究距今已有五年之久，近五年來，國內大學增設甚多，特別是技職體系升格者有數十所，大學生部學生總人數也從四十餘萬增加至八十餘萬（教育部，民 93）。因此，當前我國眾多高等教育機構的教育成效，尤其是大學部學生的教育成果如何，是否與背景以及校園參與的經驗相關，有待經由大型調查研究來加以了解。

在校園經驗中，特別是大學生的學習參與狀況值得注意。眾所週知，不少學生上大學之後並未珍惜大學裡各種學習機會，反而熱衷於打工、夜唱、夜遊、連線遊戲等等，大學生蹺課不但早已不是新聞，甚至還成了一種流行。（聯合報，2004. 11. 18）報載一位大學兼任教師在兩所大學教授「生命教育」課，共有三百六十多名學生選修，該位教師一學期抽點六次，全都未到的學生有六十多名。（聯合報，2004. 06. 27）由此例估計，大約有六分之一的大學生經常蹺課。除了蹺課之外，大學生上課不專心，在課堂中打瞌睡的也屢見不鮮。（聯合報，2005. 02. 22）到底大學生的學習狀況是否確實如此令人憂心，值得研究。

基於上述背景，本研究的目的是在於了解台灣地區高等教育學府大學部學生的教育成果，以及與教育成果相關的因素有哪些。研究之待答問題如下：

- （一）我國高等教育學府大學部學生的教育成果為何？
- （二）我國高等教育學府大學部學生的課業參與狀況為何？
- （三）我國高等教育學府大學部學生的教育成果是否因學生的背景不同而有差異？
- （四）我國高等教育學府大學部學生的教育成果是否與學生的課業參與狀況有關？

貳、重要名詞操作型定義

- (一) 教育成果：本研究所稱之「教育成果」，係指大學生自陳所念大學幫助其知識成長的狀況，包括「廣泛知識」與「專業知能」兩方面的成果。
- (二) 課業參與：本研究所稱之「課業參與」，係指大學生與課業學習直接相關之經驗，包括是否課前預習、是否積極參與課堂活動、是否上課不專心、是否蹺課，以及是否去圖書館等，這些是大學生校園參與經驗的一部分。大學生在校園內的其他非課業參與經驗如社團活動、運動娛樂、同儕互動等不在本研究範圍內。

參、文獻探討

國外對大學生教育成果調查最有名的包括 A. W. Astin 及 C. R. Pace 兩位。Astin (1993) 分析全國性縱貫資料，結果顯示積極性的校園投入經驗，是大學生成長發展（即教育成果）的關鍵因素。該研究在校園參與(student involvement)方面設計了 57 個問題，包括課業參與 22 題、與教師互動 6 題、與同儕互動 14 題、投入工作 4 題、其他形式的活動 11 題。這些問題有些以「是」或「否」來回答，有些以次數或時數方式回答，有些則以頻率回答。

Pace 調查 74 所學校 25000 名大學生的校園經驗，發現學生參與的廣度與學習收穫有正相關。該研究所編之校園經驗問卷在學生背景變項外，包括 14 大項，每一大項 6 至 12 題，共 142 題。問卷係以「從不」、「偶而」、「有時」、「經常」等頻率方式作答。頻率用以了解深度，14 大項的範圍則用以了解廣度。14 大項問題包括：圖書館經驗、師生互動經驗、課程學習、學生活動中心有關經驗、校內文藝活動有關經驗、校內運動與娛樂有關經驗、社團經驗、個人生活經驗、寫作經驗、交友經驗、科技學習或使用經驗、住宿與兄弟會(姊妹會)經驗、與人聊天的主題及與人聊天的內容等。(引自張雪梅，民 88)

前述 Pace 的量表後經數次修正，成為目前美國大學廣為應用的 CSEQ (College Student Experiences Questionnaire) 問卷 (Pace, C. R., & Kuh, G. D., 1998)。該問卷總共有一百多題，可以分為三大量表：一為努力的程度，二為校園環境，三為預估的收穫。其中第一個量表「努力的程度」即指學生參與校園活動、利用校園資源的程度。該量表中便包含課業參與的問題；第三個量表「預估的收穫」(Estimate of Gains) 則相當於本研究所稱之「教育成果」，但其範圍較廣，除了知識學習外，還包括其他一些認知能力以及非認知能力。

Pascarella & Terenzini (1991) 歸納 20 年的文獻，指出學校因素(包括入學標準、聲望、每生成本、圖書等)與學生認知或非認知的發展成果並沒有相關存在，大學生越投入學習，越能促進認知發展，非正式師生互動與住宿經驗則能促進學生非認知的發展。

此外，在廣泛介紹美國高等教育的書籍中，往往有專章討論大學生，其中並以不同時期的校園經驗來分析大學生的變化。例如 Dey & Hurtado (1999) 便以美國洛杉磯加州大學(UCLA)高等教育研究中心(Higher Education Research Institute)的統計資料來呈現大學生校園經驗，其中包括大學部平均成績(GPA)、進大學以後參加的活動、應屆畢業學年常參與的活動、對校園的滿意度等，每大項又分若干小項。

國內也有對大學生學習狀況的相關研究。中國心理學會(民 68，引自張雪梅，民 88)調查 25 所大學校院 7,498 名大學生，10.9%的學生從不溜課，28%絕少溜課，47%偶而溜課，12%經常溜課。

林義男(民 76)曾以自編問卷研究大學生的學習參與狀況與其學習成果的關係，其所稱之學習參與包括學術性參與(相當本研究之課業參與)及社會性參與兩類，學習成果則包括學業成績、認知發展與個人發展三類。其中有關課業堂學習狀況的量表包括參與討論、回答問題、藉機蹺課、打瞌睡、享受上課樂趣等十幾個子題，採用「幾乎沒有」、「很少」、「經常」、

「非常多」等四種頻率作答。該研究以 6 所大學共 1246 名二、三年級大學生為對象，研究結果發現五項學術性參與變項(課堂學習的質與量、課餘學習的質與量、學術性師生非正式互動)對大學生的學業成就、個人發展與認知發展均有顯著的預測力，而六項社會性參與(社團參與的時間、數量、品質，同儕互動的質與量、社會行師生非正式互動)則僅能預測學生的個人發展與認知發展。

同一研究者(林義男，民 79)不久後再度以一所大學 499 名學生為對象，研究大學生的學習參與及學習成果的關係，其中將學習參與的分項微調為圖書館經驗、課堂參與程度、課餘學習程度、課餘學習時間及學術性師生互動等五項，另外社會性參與則由六項改九項。結果發現五項學術性參與變項與九項社會性參與變項對各項學習成果均有相當的預測力。

洪寶蓮(民 81)曾自全國大學中抽取 2589 名學生為樣本，研究大學生的學習狀況。該研究自編「大學聲學習與讀書策略量表」，研究發現大學生的學習策略中以「時間管理」和「專心」的能力最差。

前述三項研究完成時間較早。近年有關我國大學生校園經驗的調查，以張雪梅(民 88)所作之研究「大學教育對學生的衝擊」涵蓋層面最廣。其所謂「大學的衝擊」(college impact)是指大學教育對學生造成的影響，亦即大學的教育成效。該研究自編「大學經驗量表」調查臺灣地區 20 所大學將近三千名學生。前述量表包括「大學教育目標量表」(10 題)、「校園投入量表」(26 題)、「學校環境量表」(24 題)、「學習成果量表」(22 題)、「個人基本資料」(10 題)以及「自由填答意見」(1 題)六大部分。故該研究量表雖名為「校園經驗量表」，但其中「學習成果量表」所測量的相當於本計畫所說的「教育成果」，也是該研究的依變項。

前述研究的校園投入(包括學術投入及非學術投入)量表採用五個頻率選項(從未、很少、有時、時常、總是)，調查發現在學術投入(即本研究所稱課業參與)方面，只有 3.8%的學生「時常」及「總是」課前預習，18.9%從不預習；有 14.2%的學生「時常」及「總是」蹺課，10.9%從不蹺課；36.5%的學生「時常」及「總是」使用圖書館資料，1.1%的學生從不使用圖書館資料。

此外，該研究發現校園投入程度對學習成果(分為認知與非認知兩個面向)的影響最大，遠大於學校環境、學生服務等其他因素。研究整體結論指出國內大學生的學術投入情況並不理想，大學教育對學生之學習、發展的增進確有其效，但大學應更加強學生在課業及非課業活動的投入，以增進大學教育對學生的影響。

黃玉(民 88)的研究是以大學生的心理社會發展為依變項，其所謂「社會心理發展」，可以算是大學生非認知部分的成長。她自編「大學生心理社會發展量表」，調查 20 所大學一千多名大學生，前述量表包括三大部分，第一部分為大學生心理社會發展任務(六個向度，每個向度 20 題，共 120 題)，第二部分為「大學經驗問卷」(含學習投入、師生互動、同儕互動三部分，每部分 7 題，共 21 題)，第三部分為「個人基本資料」(共 9 題)該研究發現高學習投入、高師生互動、高同儕互動顯著影響大學生所有向度的心理社會發展。換言之，積極的校園參與經驗有助於大學生非認知部分的學習與成長。

陳舜芬(民 93)以 CSEQ 中譯版問卷調查松(中央)、竹(交通)、楊(陽明)、梅(清華)四校 1,007 名大學生的校園經驗與學習成果，發現此四校大學生認為自己在專業能力上收穫較多，人文素養的收穫則明顯偏低。在努力程度方面，大多數指標包括「電腦及資訊技術」與「課業學習」等均介於「偶爾」與「時常」之間，與 CSEQ 問卷美國大學常模作比較，四校大學生的努力程度整體而言較低。

除了前述量化研究外，黃玉(民 93)另針對二十一名多元背景的大一學生進行質性研究，發現大一學生課業學習態度不積極，欠缺時間管理能力，蹺課盛行，以致大一生涯結束後，最後悔的便是沒有努力於課業上。

肆、研究程序與方法

(一) 大學生資料數據

本研究所要分析的數據，來自於國科會與教育部補助清華大學所建置的高等教育資料庫中的全國性大三學生問卷調查。該項調查係以全國 140 所大學校院(含所有普通及技職校院)大三學生為研究母群體，每校抽取大三學生總數約四分之一的學生，共 48,899 名樣本，在 2004 年春以網路施測。由於此一大規模之高等教育學府學生調查為全國第一次，各大學在教育部請託之下全力支持，問卷回收 30,272 份，回收率達 61.8%，是研究我國大學生極為寶貴之資料。本研究扣除其中作答明顯不合理(如每週上網時間超過 168 小時)之廢卷，共得到有效問卷 29,046 份。由於問卷施測在大三下學期末，受試學生已在大學裡修課至第六個學期，對學校各方面相信均極為熟悉，且一般而言大四課程份量較輕，許多學系甚至在大四已不安排必修科目，因此本研究稱之「課業參與」與「教育成果」均以此大三學生問卷調查所得的數據來代表大學生。

(二) 統計方法

配合研究目的，本研究所使用的統計方法有下列幾種：

1. 描述統計：以百分比、次數分配、平均數及標準差等呈現我國高等學府大三學生的教育成果、重要背景變項及五種課業參與狀況，以了解這些變項的整體面貌。
2. 變異數分析：將類別變項之背景資料(學校類型、主修類別、性別、父母學歷)與教育成果進行變異數分析及事後檢定，以瞭解各項背景資料與教育成果是否有關。因為樣本數很大，對達到顯著性之變項，進一步根據 Cohen(1988)之建議，計算效果量(effect size) d ，以判定差異的大小是否具有實際的意義。
3. 迴歸分析：將連續變項之五種課業參與狀況與教育成果進行迴歸分析，以了解教育成果之相關因素。因為樣本數很大，對達到顯著性之變項，進一步根據 Cohen(1988)之建議，以 R^2 對照 d 得到效果量(effect size)，以判定差異的大小是否具有實際的意義。

伍、結果與討論

(一) 教育成果概況

本研究所分析之教育成果在大三問卷中共有兩題：1. 學校對你獲得廣泛普遍的知識有幫助嗎？2. 學校對你獲得專業知識或技能有幫助嗎？計分方式是以 1 代表「毫無幫助」，2 代表「略有幫助」，3 代表「頗有幫助」，4 代表「極有幫助」。

廣泛知識

本研究發現：我國大學生在「廣泛知識」上的眾數為 2，平均數為 2.50，介於「略有幫助」與「頗有幫助」之間。表示學校在「廣泛知識」上「頗有幫助」及「極有幫助」者尚不到一半(48.8%)。(參考表 1)此一結果大致可以顯示我國大學生認為學校在「廣泛知識」的教育成果上只有中等程度。

專業知能

我國大學生在「專業知能」上的眾數為 3，平均數為 2.76，也是介於「略有幫助」與「頗

有幫助」之間。不過表示學校在「專業知能」上「頗有幫助」及「極有幫助」者接近三分之二(65.4%)。(參考表 1)此一結果顯示我國大學生認為學校在「專業知能」的教育成果上比中等程度稍高一些，與「廣泛知識」相較，我國大學在知識教育上可說較偏重專業部分。

小結

整體而言，我國大學生在「專業知能」上的教育成果略高於「廣泛知識」。在松竹楊梅四校研究(陳舜芬，民 92)中，四校大學生在專業知能上的收穫高於人文素養，雖然人文素養不見得等同於廣泛知識，但大體而言，本研究與該研究發現的趨勢是一致的。

(三) 課業參與概況

本研究所分析之課業參與在大三問卷中共有兩大題，其中一大題有四個子題：

1. 就讀大學期間，你常做下列事情嗎？

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

2. 你常去圖書館嗎？

上述 5 題的計分方式皆是以 1 代表「從不」，2 代表「很少」，3 代表「有時」，4 代表「經常」。

課前預習

我國大學生上課會預習者甚少，平均數為 2.08，介於「很少」與「有時」之間，接近「很少」；從不預習的幾乎佔了五分之一(19.3%)，經常預習的只有 1.8%。此與張雪梅(民 88)的研究十分接近，該研究中從不預習的學生達 18.9%，而時常及總是預習的占 3.8%。(參考表 2)由於本研究母群體包含普通與技職校院，而張雪梅(民 88)的研究母群體普通校院，我們或可推測技職校院學生在課前預習方面表現與普通校院差不多。

積極參與課堂活動

會積極參與課堂活動的稍多，平均數為 2.92，介於「很少」與「有時」之間，接近「有時」；上課應是大學生最主要的學習活動，但經常積極參與課堂活動者只有 20.7%，超過半數(53.4%)學生「有時」會積極參與。(參考表 2)本題答題情況顯示大學生上課普遍不夠積極。

在課堂上做與該課無關的事(上課不專心)

此題的平均數為 2.61，介於「很少」與「有時」之間，稍偏向「有時」；經常在課堂上做與該課無關的事的學生有 9.6%，而有時會在課堂上做與該課無關的事的達 46.9%，(參考表 2)可見大學生上課除了不積極之外，還有相當高的頻率出現不專心的狀況。這與洪寶蓮(民 81)的研究發現是一致的。

蹺課

會蹺課的平均數為 2.21，介於「很少」與「有時」之間，較偏向「很少」；5.2%的學生坦承經常蹺課，表示從不蹺課者有 17.2%。(參考表 2)與張雪梅(民 88)及中國心理學會(民 68，引自張雪梅，民 88)的研究比較，本研究經常蹺課的比率較低(前二研究分別為 14.2%及 12%)，而從不蹺課的比率較高(前二研究分別為 10.9%及 14%)，此種差異頗耐人尋味。本

研究的母群體包含普通與技職校院，而前二研究僅包含普通校院，因此一種可能的原因是技職校院學生比較不會蹺課，是否如此需要進一步分析。另一種可能是現在的大學生真的比過去少蹺課。當然也可能是現在的大學生比較不願坦承自己負面的行為。

去圖書館

會去圖書館的平均數為 2.81，介於「很少」與「有時」之間，較偏向「有時」；表示經常去圖書館的學生只有 17.7%(參考表 2)，遠低於張雪梅(民 88)所發現經常及總是使用圖書館資料學生的比率(36.5%)。若從前後研究母群體的差異來思考，可能技職校院的學生比較不常去圖書館，是否如此也有待進一步分析。當然，因為本研究問的是常不常去圖書館，而非常不常使用圖書管的資料，所以有可能因為現在的大學生通常有自己的電腦，可以上網查資料，因此無須常去圖書館。

小結

由上述分析可知，大學生在正向的課業參與行為上，包括課前預習、積極參與課堂活動及去圖書館，沒有一項平均數達到 3(有時)；在負向的課業參與上，包括上課不專心及蹺課，則沒有一項平均數小於 2(很少)。因此整體而言，我國大學生的課業參與狀況並不理想，這部分的發現與過去的研究(如洪寶蓮，民 81；張雪梅，民 88；陳舜芬，民 93)頗為一致。

(三) 教育成果與背景因素之關係

廣泛知識

本研究所選定之背景變項包括性別、就讀學校類型、主修領域及父母學歷四種。就讀學校類型分為「公立普通大學(含學院)」(簡稱「公立大學」)、「公立技職大學(含學院)」(簡稱「公立技職」)、「私立普通大學(含學院)」(簡稱「私立大學」)及「私立技職大學(含學院)」(簡稱「私立技職」)四種。前兩種合稱為「公立校院」，而後兩者則合稱為「私立校院」。

表 3 顯示不同背景變項大學生在廣泛知識上得分的情形：經過變異數分析後發現，發現大學生在廣泛知識上收穫的多寡不因父母學歷而有差異，但因性別、學校類型、主修類別的不同而有所不同，其間差異達到顯著水準。經事後比較，發現男生在這方面收穫大於女生、公立校院學生大於私立校院學生、理科學生大於文科學生。

不過因為本研究所使用之大三問卷樣本人數近 3 萬人，因此再做效果量(effect size)分析(學校類型係取最高分與最低分兩組加以比較)，發現不同性別、不同學校類型及不同主修領域學生在廣泛知識上的差異都很小(Cohen's d 均小於 0.2)，兩組分佈狀況未重疊的部分也都很少(均低於 10%)。因此，這些差異實際上並沒有太大意義。(Cohen, 1988)

專業知能

表 4 顯示不同背景變項大學生在專業知能上得分的情形：經過變異數分析後發現，發現大學生在專業知能上收穫的多寡不因父母學歷而有差異，但因學校類型、主修類別的不同而有所不同，其間差異達到顯著水準。經事後比較，發現男生在這方面收穫大於女生、公立校院學生大於私立大學學生而私立大學學生又大於私立技職校院學生、理科學生大於文科學生。

不過因為本研究所使用之大三問卷樣本人數近 3 萬人，因此再做效果量(effect size)分析(學校類型係取最高分與最低分兩組加以比較)，發現不同性別、不同主修類別學生在專業知能上的差異其實很小(Cohen's d 小於 0.2)，兩組分佈狀況未重疊的部分也很少(均低於 12%)，我們實際上可以忽略這些差異的存在。但是，不同學校類型在專業知能上的差

異稍大(Cohen's d 略大於 0.2)，兩組分佈狀況未重疊的部分為 17.21%，比較值得注意。

小結

綜合而言，大學生的教育成果無論是廣泛知識或專業知能，都不因父母學歷的不同而有不同，但卻因性別、學校類型、主修類別的不同而有差異，且趨勢頗為一致：男生的收穫高於女生、公立校院學生的收穫大於私立校院、理科學生大於文科學生。不過除了在專業知能部份，公立校院學生的收穫大於私立校院學生較值得注意外，其他的差異都很小。

(四) 教育成果與課業參與之關係

廣泛知識

表 5 顯示大學生因其課業參與之不同，在廣泛知識獲得的程度上有不同，其差異達到顯著水準，但其中兩項負向課業參與(上課不專心、蹺課)的判定係數(R SQUARE)都小於 0.1，沒有太大意義，只有正向課業參與(課前預習、積極參與課堂活動、去圖書館)三項的判定係數介於.01 與.059 之間，較值得注意。(參考 Cohen, 1988)

換言之，大學生在廣泛知識上的教育成果因其五種課業參與之不同而有所差異，但負向課業參與所造成的差異很小，只有積極的課業參與造成的差異值得注意。

專業知能

表 6 顯示大學生因其課業參與之不同，在專業知識獲得的程度上有不同，其差異達到顯著水準($p < .001$)，但其中兩項負向課業參與(上課不專心、蹺課)的判定係數(R SQUARE)都極小(小於 0.1)，沒有太大意義，只有正向課業參與(課前預習、積極參與課堂活動、去圖書館)三項的判定係數介於.01 與.059 之間，較值得注意。(參考 Cohen, 1988)

換言之，大學生在專業知能上的教育成果因其五種課業參與之不同而有所差異，但負向課業參與所造成的差異很小，只有積極的課業參與造成的差異值得注意，特別是「是否積極參與課堂活動」這個變項與「專業知能」接近 Cohen (1988)建議的「中等強度」關係。

小結

綜合而言，大學生在廣泛知識或專業知識上的教育成果均因五種課業參與之不同而有差異，但其中負向課業參與行為(上課不專心、蹺課)所造成的差異都極小，正向課業參與(課前預習、積極參與課堂活動、去圖書館)所造成的差異較值得注意。

而「是否積極參與課堂活動」能解釋「專業知能」的 5.4%，接近 Cohen(1988)所稱之「中等強度」。換言之，學習行為正向者在廣泛知識與專業知能上的收穫均較高，特別是「積極參與課堂活動」與「專業知能」上的教育成果關係頗為密切。

整體而言，無論廣泛知識或專業知識的收穫，都因為課業參與程度的不同而有所不同，國內外的研究(如 Pascarella & Terenzini, 1991; Astin, 1993; 林義男, 民 76; 林義男, 民 79; 張雪梅, 民 88)都是一致的。我們應該可以這樣說：大學生越能積極於課業，其在知識上的收穫越高，特別是專業知識部分。

陸、結論與建議

本研究的主要發現有如下幾點：

- 甲、我國高等學府大學部學生的教育成果無論是「廣泛知識」或「專業知能」皆不盡理想，大概都只有中等程度，而後者略高於前者。

(二) 我國大學生在學習上的表現不夠理想：整體而言，大學生很少有課前預習的習慣，去圖書館的頻率也不高，積極參與課堂活動平均尚未達到「有時」的程度，而負向的學習行為如上課不專心、蹺課已經不能說是「很少」。

(三) 大學生的教育成果與父母學歷、性別、主修類別等背景變項沒有太大關係，只有在專業知能的收穫上公立校院學生大於私立校院學生。

(四) 大學生越能積極於課業，其在知識上的收穫越高，特別是專業知識部分。

綜合以上的研究結果，本研究可以得到如下結論：整體而言，我國大學生在課堂的參與上不夠積極，上課不專心及蹺課者亦不在少數，因而在知識性的教育成果上不盡理想。

針對上述結論，本研究提出如下幾點建議：

- (一) 大學行政人員及教師應正視大學生未能積極於課業的問題，深入了解大學生的次文化，以期能找出有效之措施，促進大學生對課業的重視，免日後後悔莫及。
- (二) 大學行政人員及教師應注重大學部學生的生活及學習輔導，尤其要導正大學生作息不良的普遍現象，減少大學生因為熬夜、睡眠不足而蹺課或在課堂上打瞌睡，並有精神從事積極的學習。
- (三) 大學教師上課時應注意學生之反應，增加課堂上之師生互動，並運用各種促使學生積極學習的方法，以提升大學教育的成果。

柒、參考文獻

- 林義男(民76)。大學生的學習參與，學習型態與學習成果的關係。輔導學報，10期，頁179-221。
- 林義男(民79)。大學生的學習參與，學習型態與學習成果的關係。輔導學報，13期，頁79-128。
- 洪寶蓮(民81)。我國大學生學習狀況之調查研究。測驗與輔導，115期，頁2335-2341。
- 徐芄、李長三、丁申桃譯(民82)。大學：美國大學生的就讀經驗。北京師範大學出版社。頁175-189。
- 張雪梅(民88)。大學教育對學生的衝擊。台北：張老師文化。
- 張雪梅(民83)。大學院校與學生宿舍的管理與發展。訓育研究，34(4)。頁31-42。
- 張雪梅(民83)。大學院校與學生宿舍之輔導與規劃。訓育研究，33(3)。頁53-58。
- 教育部(民91)。全國大專校院學生事務(訓導)工作調查分析報告。
- 陳舜芬(主持人)(民93)。松竹楊梅四校大學生校園經驗與學習成果之研究。行政院國家科學委員會專題研究成果報告。計畫編號 NSC91-2413-H-007-003。
- 黃玉(民93)。E世代多元背景大一學生校園經驗與心理社會、認知發展歷程之研究。第三屆國際跨文化研究會議論文集。
- 黃玉(民91)。從環境中增進學生事務功能—論學校環境與學生發展。兩岸三地大學校院學生事務學術研討會論文集。
- 黃玉(民88)。大學生事務的理論基礎—台灣大學生心理社會發展之研究。中國訓育學會八十八年度年會論文。
- 黃淑芬(民71)。大學生自我統整與職業成熟及自我確認的關係。國立台灣師範大學輔導研究所碩士論文。
- 楊淑娥(民85)。大學生社團參與及其心理社會發展之分析研究。國立彰化師範大學輔導研究所碩士論文。

- 謝靜慧、楊淑晴（民 91）大學生網路使用態度與行為之相關研究。台灣區網際網路研討會(TANET2000)，國立成功大學。
- 聯合報（2005. 2. 22）。消滅瞌睡蟲 夫子大作戰。C2 版。
- 聯合報（2004. 11. 18）。大學生：蹺課是一種流行。C7 版。
- 聯合報（2004. 06. 27）。現在大學生 生命教育蹺課多 老師聲聲嘆。B2 版。
- Astin, A. W. (1977). *Four Critical Years*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Astin, A. W. (1993). *What matters in college?* San Francisco: Jossey-Bass.
- Baird, L. (1990). The undergraduate experience: Communalities and differences among Colleges. *Research in Higher Education*. 31, 3, 271-278.
- Bowen, H. R. (1977). *Investment in learning: The individual and social value of higher education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Chen, S. Y. (2005). Extracurricular reading habits of college freshmen in Taiwan - A national survey. Paper to be presented in 2005 AIR (Association for Institutional Research) Annual Forum, San Diego, CA, May29-June1, 2005. (accepted)
- Cooper, D. L., Healy, M. A. and Simpson, T. (1994). Student development through Involvement: Specific changes over time. *Journal of College Student Development*, 35, 99-102.
- Dey, E. L., & Hurtado, S. (1999). Student, college, and society: considering the Interconnections. In Altbach, P. G., Berdahl, R. O., and Gumport, P. J. (eds). (1999). *American higher education in the twenty-first century: Social, political, and economic challenges*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Gallik, J. D. (1999). Do they read for pleasure? Recreational reading habits of college students. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*. 42(6), 480-489.
- Gonyea, R. M., Kish, K. A., Kuh, G. D., Muthiah, R. N., & Thomas, A. D. (2003). *College Student Experiences Questionnaire: Norms for the Fourth Edition*. Bloomington, IN: Indiana University Center for Postsecondary Research, Policy, and Planning.
- Hood A. B., Riahinejad, A. R., and White, D. B. (1986). Changes in ego identity during the college years. *Journal of College Student Personnel*, 27, 107-113.
- Kuh, G. D. (1993). In their own words: What students learn outside the classroom. *American Educational Research Journal*, 30, 2. 277-307.
- Odell, P. M., et al., (2000). Internet use among female and male college student. *CyberPsychology & Behavior*, Vol(3), 2000.
- Pace, C. R. (1979). *Measuring outcomes of college: Fifty years of findings and recommendations for the future*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1991). *How college affects student*. San Francisco: Josse-Bass.
- Schuh, J. H. & Laverty, M. (1983). The perceived long term effect of holding a significant student leadership position. *Journal of College Student Personnel*, 24, 28-32.
- Wilson, R. C., Gaff, T. G., Dienst, E. R., Wood, L., and Bavry, J. L.,

(1975). The impact of college on students. New York: John Wiley and Sons.
 Zhang, Y. (2004). University students' usage and perception of the internet.
 Journal of Educational Technology System, Vol. 32(2&3), 227-239, 2003-2004.

表1 高等教育學府大學部學生教育成果概況

教育成果	毫無幫助 (%)	略有幫助 (%)	頗有幫助 (%)	極有幫助 (%)	總次數	平均數	標準差
廣泛知識	5.6	45.6	42.4	6.4	29046	2.50	0.7001
專業知能	3.3	31.3	51.6	13.8	29046	2.76	0.7252

表2 我國高等教育學府學生的課業參與概況

課業參與	從不 (%)	很少 (%)	有時 (%)	經常 (%)	總次數	平均數	標準差
上課會預習	19.3	55.2	23.7	1.8	29015	2.08	0.7031
積極參與課堂活動	2.6	23.3	53.4	20.7	29014	2.92	0.7331
上課不專心	5.1	38.3	46.9	9.6	29011	2.61	0.7303
翹課	17.2	49.6	27.9	5.2	29005	2.21	0.7847
去圖書館	1.6	33.9	46.7	17.7	29000	2.81	0.7357

表3 不同背景變項學生在廣泛知識得分之變異數分析結果摘要

背景變項	組別	次數	平均數	標準差	F	事後比較	Cohen's d	Percent of Nonoverlap
性別	1 男	13146	2.5228	.7263	34.816***	1>2	0.0692	5.33%
	2 女	15900	2.4742	.6770				
	合計	29046	2.4962	.7001				
學校類型	1 公立大學	5589	2.5561	.7149	79.528***	1、2>3、4	0.11271	9.79%
	2 公立技職	2868	2.5363	.6906				
	3 私立大學	9737	2.4835	.6915				
	4 私立技職	10852	2.4661	.7004				
	合計	29046	2.4962	.7001				
主修類別	1 文	13534	2.4836	.6895	8.186**	2>1	0.0337	2.59%
	2 理	15512	2.5072	.7091				
	合計	29046	2.4962	.7001				
父親學歷	1 國小	5503	2.4839	.6948	1.841			
	2 國中	5023	2.5116	.6801				
	3 高中	9034	2.4844	.6965				
	4 專科	4666	2.5101	.7085				
	5 大學	3498	2.5051	.7155				
	6 研究所	960	2.5031	.7655				
	合計	28684	2.4964	.7001				

母親學歷	1 國小	8000	2.4928	.6874	1.585
	2 國中	5779	2.5049	.6849	
	3 高中	9208	2.4882	.7092	
	4 專科	3128	2.5115	.7035	
	5 大學	2164	2.5120	.7159	
	6 研究所	404	2.4356	.8325	
	合計	28683	2.4964	.7002	

P**<.01 P***<.001

表 4 不同背景變項學生在專業知能得分之變異數分析結果摘要

背景變項	組別	次數	平均數	標準差	F	事後比較	Cohen' s d	Percent of Nonoverlap
性別	1 男	13146	2.7729	.7403	11.291**	1>2	0.0395	3.04%
	2 女	15900	2.7442	.7123				
	合計	29046	2.7572	.7252				
學校類型	1 公立大學	5589	2.8556	.7217	24.579***	1、2>3>4	0.2235	17.21%
	2 公立技職	2868	2.8494	.7114				
	3 私立大學	9737	2.7450	.7148				
	4 私立技職	10852	2.6931	.7321				
	合計	29046	2.7572	.7252				
主修類別	1 文	13534	2.7013	.7181	151.576***	2>1	0.1448	11.15%
	2 理	15512	2.8060	.7279				
	合計	29046	2.7572	.7252				
父親學歷	1 國小	5503	2.7474	.7289	1.572			
	2 國中	5023	2.7551	.7107				
	3 高中	9034	2.7503	.7191				
	4 專科	4666	2.7743	.7222				
	5 大學	3498	2.7799	.7407				
	6 研究所	960	2.7531	.7979				
	合計	28684	2.7582	.7255				
母親學歷	1 國小	8000	2.7579	.7168	1.387			
	2 國中	5779	2.7614	.7075				
	3 高中	9208	2.7548	.7304				
	4 專科	3128	2.7458	.7354				
	5 大學	2164	2.7911	.7441				
	6 研究所	404	2.7178	.8480				
	合計	28683	2.7582	.7255				

P**<0.01 ***P<.001

表 5 獲得廣泛知識與課業參與之迴歸分析摘要

課 業 參 與 變 項	Mean Square	F	Sig	R square
是否課前預習	289.674	603.251	.000	.02
是否積極參與課堂活動	402.716	845.511	.000	.028
是否上課不專心	70.724	144.967	.000	.005
是否蹺課	52.317	107.087	.000	.004
是否去圖書館	191.459	395.829	.000	.013

表 6 獲得專業知能與課業參與之迴歸分析摘要

課 業 參 與 變 項	Mean Square	F	Sig	R square
是否課前預習	228.545	441.265	.000	.015
是否積極參與課堂活動	828.438	1665.974	.000	.054
是否上課不專心	118.289	226.647	.000	.008
是否蹺課	107.447	205.723	.000	.007
是否常去圖書館	216.819	417.921	.000	.014

台灣大一學生的電腦資訊準備度及網路使用調查

楊叔卿 許有真

國立清華大學通識教育中心

壹、前言

資訊時代數位科技普及後，網路資源及電腦各種功能融入生活與學習後，已對現今的高等教育造成新的新挑戰。傳統教室面對面教育已漸無法滿足大學教育的需求，利用網路與資訊通信科技的特性，以資訊科技進行教學或管理方面的工作，提供更優質的課程及更多的學習機會，已成大學育變革中重要的一環，因而大學生的電腦資訊能力及使用網路功能及活動等，也成高等教育關注的重點。

貳、相關文獻

在高等教育校園方面，許多大學自建資訊管理系統或引進數位學習平台，建置虛擬教室，提供數位多媒體教材輔助課堂教學，以增強學習成效，增加學習管道與機會，使學習得以更有彈性多元，以滿足學生不同需求，或者更有先進大學運用數位科技之特性，建置在網路上完全虛擬大學（無實際校園存在），如成立於1995年美國 Jones International University (JIU)，是第一所獲得美國地區性認證機構(the United States' Regional Accreditation Agency)於1999年認可的線上大學，提供學士及碩士學位，以上情形已是全球資訊科技進步國家的新趨勢(Bates, 2000; 楊叔卿, 2000; 楊叔卿, 張君豪&劉一凡, 2004a & 2004b; 顏永進, 何榮桂 & 吳正已, 2001)，而其中以網路輔助課堂教學最著名的案例即為：「美國麻省理工學院網路開放課程專案計畫(MIT Open Courseware)」。MIT的教學方式，除了校園內原有的面授課程施行外，以數位學習平台輔助及增強學生學習，如提供網路上各種數位課程資源，在網路上進行課後互動的討論活動，師生可延續課堂的學習。該計畫自2001年推出以來，已有數百門各領域的課程上網，讓學生利用資訊能力進行多管道的學習，造成全球性高教教學方式的新衝擊。其數位課程資源不僅提供該校學生，更歡迎世界各國教育者及學生上網分享(Wentling, et al., 2000a & 2000b)。

就學生方面而言，在資訊時代中，今日的學生也與過去教學系統所設計來教學的對象不同了(Lin, Young, Chan, & Chen, 2004; Young, 2004)。現今的大學生成長於各種數位科技充斥環境的新世代，有些學生自在的使用著電腦、手機、個人數位助理(PDA)、任天堂掌上型遊戲(video games)及網路等等，在美國，有學者認為這些新世代的學生是上述各種數位科技語言的原聲調發言者，因而稱他們為「數位原民(digital natives)」(Prensky, 2001)。現在網路發達已被大學生廣泛使用，而資訊運用的品質應是高教一項重要的議題(Daley, 2003)，然而，這些「數位原民」--新世代的學生在日漸融入資訊科技應用的大學校園中，在學習上是否依如生活般，能有良好的電腦資訊科技準備度，如電腦網路使用管道、電腦能力及網路使用情形等，已是近年來教育科技領域關心研究的議題，例如，數位落差，有關個人的電腦擁有狀況和具備的電腦知識技能或與大學生學習或網路沉迷等(田芳華 & 傅祖壇, 2005; 陳淑惠, 1999; Chou, & Hsiao, 2000; Chou, 2001)，而前述這些研究受限於其規模，或者僅能反應部分學生電腦網路使用情形或者指出少數學生在網路上的非常行為。為此，美國近年來已有針對全國高等教育學生的大規模問卷調查，以資了解大學生的資訊科技素養及其在大學教學應用與網上活動情形(ECAR, 2004)。若要全面了解台灣大一新生電腦資訊準備度及網路使用情形，以作為高等教育決策之依據，目前這方面資料有限。因而本調查全名為「台灣大學生生活經驗之全國

性研究」，係國內第一個針對大學生的大型長期追蹤研究計畫，以全台灣大一及大三學生為對象，由國科會與教育部共同支持，其主要目的在於了解全國大學生的受教情形，以便提供改進大學教育的建議及依據。

本論文將以大一新生為分析研究對象，旨在了解大一新生甫進入大學校園，其前後在中學與大學兩個不同學習環境下，其電腦資訊的準備度及網路使用情形及其調適及可能產生之學習上的問題。由於大學校園近年來隨著科技的降價普及普遍融入資訊科技於教學及行政上。大學生活的第一年是具關鍵性的，因為大一新生由中學環境轉換到大學，成為大學的成員，會面臨課業、生活、就業和人際關係等的需求與調整，它可能影響個人發展和調整。所以，教育工作者為了讓大學新生有最佳的準備及發展，應該有所努力。因而，利用問卷調查了解，分析影響新生的第一年，在日漸數位化學習與生活環境的準備情形顯得特別重要，有助於學習方法的調整及協助學校提供適當數位設備的支援及培訓課程等的支持及未來學生的e化能力準備。本項研究的目的是調查性別、學校或學院類型和大一新生的電腦資訊準備度及網路使用情形。

參、受測者與施測過程

本調查以九十三學年度全台灣 156 所公立大學一年級的新生為母群，共約十七萬 (173,785) 名新生，經採比例分層隨機抽樣，從各校院抽取樣本數 49,611 位。本問卷主要共分四大部分，含：一．學生背景資料；二．高中職生涯；三．大學生涯；及四．看法及意見，主要為一系列有關生活學習經驗的問卷，在 2004 年春天，進行線上問卷調查。受測者主要透過電子郵件接獲通知並且參加此計畫，同意參加的學生，經由網頁上網填寫。在 49,611 位新生當中，33,959 位學生完成調查，問卷回收率為 68.5%。人口統計的背景包括性別、學校及學院類型。基於本論文之目的，僅分析報告與電腦資訊準備度(電腦管道、電腦能力)及網路使用情形，以描述性統計呈現相關數據。

肆、問卷設計

本研究問卷收集資訊包括：學生高中職時電腦相關設備擁有情形、學生使用電腦之功能、自視之電腦能力、上網管道／地點、上網時間及所進行工作項目、人口、學校、學院單位、性別變項等。本問卷初擬後，經過多次修改後才正式施測。電腦資訊準備度指學生電腦擁有狀況、電腦使用管道、自視之電腦能力及最常上網的地點等情形。電腦擁有狀況是詢問學生在中職時家中是否擁有電腦及是否連網。就性別、學校或學校類型進行交叉比對、卡方檢定，由於樣本數龐大，易造成 P 值的顯著，因而在進行事後比較分析時，同時以 Cohen (1988) 的原則來檢視效果量(effect size)，以辨別是否有統計上的顯著意義。

伍、結果

I. 電腦資訊準備度之描述統計

就大一學生的電腦資訊準備度而言，本研究擬了解大一學生未進入大學前，在高中職時家中電腦擁有狀況、就讀的高中職或五專時使用網路的方便性及電腦使用管道自視之電腦能力、在電腦功能的使用及最常上網的地點等情形。

(一) 高中職時家中電腦擁有狀況及上網管道

根據問卷調查資料統計結果顯示：89.6%的學生在高中職時家中有電腦，約有一成的學生(10.4%)家中沒有電腦，經交叉分析，男女學生家中有電腦的比率相當，分別為男學生 88.9%，女學生 90.3%；而在 89.6%有電腦的家庭當中，有 81.0%的家中電腦可以上網；而大一學生之前所就讀的高中職或五專時，有 70.0%的學生報告使用網路方便。

(二) 電腦能力 vs. 性別

在電腦能力的自陳報告方面，全國一半以上(55.5%)的學生認為自己的電腦能力普通，而有四分之一強的學生(26.4%)認為自己的電腦能力弱或很弱，僅五分之一不到的學生(18%)認為

自己的電腦能力屬於強或很強(表三)；而就男女性別電腦能力分佈比率上，皆約有一半以上(男:54.3%;女:56.6%)的男女學生認為自己的電腦能力普通，然而，在電腦能力強或很強的比率上，男學生(25.4%)多出女學生(11.9%)13 個百分點以上，反之，在電腦能力自認為弱或很弱的比率上，女學生(31.4%)則多出男學生(20.2%) 10 個百分點以上。經變異數分析(ANOVA)，及檢視效果量(effect size)為 0.14，由 ANOVA 的 F 值及 P-value 可以知道，在信心水準為 0.99 之下，男女學生電腦能力與性別有統計上的顯著，男學生平均數為 16.25 小時(SD=11.34)，女學生為 11.41 小時 (SD=9.77)(表二)。

表二 電腦能力與性別之 ANOVA 分析

男		女		F(1,1137)10.776)	d
Mean	SD	Mean	SD		
16.25	11.34	11.41	9.77	6273.163**	0.14

**p<.01 (99%信心水準)

(三) 電腦功能使用

而在電腦功能使用方面，在電腦功能的使用的項目包括:文書處理、製作網頁、搜尋資料、使用 e-mail、用 BBS、程式設計項目。大一學生的電腦使用功能分佈比率統計分為“會用”(包含“會用”及“很熟練”)及“不會用“(包含”不太會用”及”完全不會”)兩大類。表三統計結果顯示，台灣大一新生中，81.7%的學生會使用文書處理；37.4.%的學生會製作網頁；高達 94.5%的學生會搜尋資料；高達 95.7%的學生會使用 e-mail；59.3%的學生會用 BBS；15.0%的學生會程式設計，39.9%的學生會使用套裝軟體。

表三 大一學生的電腦使用功能分佈比率(%)

項目	電腦使用功能				總和
	完全不會	不太會用	會用	很熟練	
文書處理	3.2	15.1	64.7	17.0	100.0
製作網頁	20.3	42.3	33.1	4.3	100.0
搜尋資料	1.6	3.9	50.5	44.0	100.0
使用 e-mail	1.2	3.1	40.5	55.2	100.0
用 BBS	12.2	28.5	39.1	20.2	100.0
程式設計	48.6	36.4	13.5	1.5	100.0
套裝軟體	27.3	32.8	34.0	5.9	100.0

(四) 最常上網的地點

就大一學生最常上網的地點統計結果的分佈比率顯示，在所列的八個上網的地點其排序為(表四):1. 學校宿舍(47.6%)；2. 家裡(33.4%)；3. 學校電腦教室(7.8%)；4. 租屋處(5.6%)；5；學校

圖書館(2.3%)、6. 網咖(2.0%)；7.系上或研究室(0.7%)；及 8. 其他(0.6%)；以上分佈比率資料顯示全國幾近一半(47.6%)的大一學生以學校宿舍為最常上網的地點；而學校的宿舍及學生家裡提供高達 81.0%的大一學生上網的管道。

表四 大一學生最常上網的地點分佈比率 (單選)

	地點	百分比(%)	排序
1	家裡	33.4	2
2	學校圖書館	2.3	5
3	學校宿舍	47.6	1
4	系上或研究室	0.7	7
5	網咖	2.0	6
6	學校電腦教室	7.8	3
7	租屋處	5.6	4
8	其他	0.6	8
	總和	100	

II. 網路使用情形之描述統計

在「大一學生的網路使用情形」方面，本問卷調查了解學生每週平均上網時間、每週平均上網工作項目的時間、BBS 上的討論與網頁上的課程大綱對大一學生選課的影響。

(一) 每週平均上網工作項目時間

在問卷中學生被問道：每週平均花多少小時上網做下列工作？表五統計結果顯示，在所調查的六項網路上的活動項目中，1.有關花在「上網找與課業有關的資料」方面：71.6%的學生每週平均花 1 至 3 小時的時間上網找與課業有關的資料，而有 16.5%的學生每週平均花 4 至 9 小時找與課業有關的資料，也有近十分之一的學生(9.6%)則從未上網找與課業有關的資料；2. 花在「上網找其他資料」方面：有 67.4%的學生每週平均花 1 至 3 小時的時間上網找其他資料，而有 24.1%的學生每週平均花 4 至 9 小時的時間上網找其他資料；3. 在「上網交友、聊天」方面：有近五成的學生(48.7%)每週平均花 1 至 3 小時的時間上網交友、聊天，而有四分之一強的學生(27.3%)每週平均花 4 至 9 小時的時間上網交友、聊天；4.在「上網打連線遊戲」方面：有 60.7%的學生不玩連線遊戲，而有五分之一強的學生(20.3%)每週平均花 1 至 3 小時的時間上網打連線遊戲，而近十分之一的學生(9.8%)則每週平均花 4 至 6 小時的時間上網打連線遊戲；5.「上網購物」方面：有高於四分之三的學生(76.4%)不上網購物，而有近五分之一的學生(18.1%)每週平均花 1 至 3 小時的時間上網打連線遊戲；6.在「收發 e-mail」方面：大約有四分之三的學生(75.5%)每週平均花 1 至 3 小時的時間收發 e-mail，而有 15.9%每週平均花 4 至 9 小時的時間上網收發 e-mail，亦有 5.8%的學生不收發 e-mail。

表五 大一學生每週平均上網工作項目時間分佈比率(%)

上網工作項目 \ 時數		每週(小時)						總和
		0	1 至 3	4 至 6	7 至 9	10 至 12	12 以上	
1	上網找與課業有關的資料	9.6	71.6	13.1	3.4	1.0	1.3	100.0
2	上網找其他資料	5.1	67.4	18.7	5.4	1.6	2.2	100.0
3	上網交友、聊天	16.9	48.7	20.4	6.9	2.7	4.5	100.0
4	上網打連線遊戲	60.7	20.3	9.8	4.2	1.6	3.5	100.0
5	上網購物	76.4	18.1	3.2	1.2	0.6	0.4	100.0
6	收發 e-mail	5.8	75.5	12.4	3.5	1.2	1.6	100.0

(二) 每週平均花在上網的總時間 vs. 性別

有關大一男女學生每週平均花多在上網的總時間，統計資料顯示，約有三成(30.6%)的學生每週平均花在上網1-5小時；另有三成(31.4%)的學生每週平均花6-15小時在網上；有五分之一(20.1%)的學生每週花26至31小時以上在網上。經變異數分析(ANOVA)，及檢視效果量(effect size)為0.162，由ANOVA的F值及P-value可以知道，在信心水準為0.99之下，男女學生每週平均花多在上網的總時間有統計上的顯著，男學生每週平均花在上網的平均數為16.26小時(SD=11.35)，女學生為11.41小時(SD=9.77)(表五-1)。

(三) 每週平均花在上網打連線遊戲的時間 vs. 性別

大一學生每週平均上網工作項目時間與性別的關聯性，經變異數分析，及檢視效果量(effect size)為0.236，由ANOVA的F值及P-value可以知道，在信心水準為0.99之下顯示，其中上網打連線遊戲與性別有統計上的顯著(表五-1)。男學生每週平均打連線遊戲時間的平均數為3.00小時(SD=3.98)，女學生為0.98小時(SD=2.32)(表五-1)。

表五-1 網路使用與性別之ANOVA分析

	男		女		F(1,167665)	d
	Mean	SD	Mean	SD		
每週平均上網時間	16.26	11.35	11.41	9.77	8764.04**	0.16
每週平均打連線遊戲時間	3.00	3.98	0.98	2.32	1973.04**	0.10

**p<.01 (99%信心水準)

(四) 每週平均花在上網打連線遊戲的時間 vs. 學院

此外，大一學生每週平均上網工作項目時間與學院的關聯性，經變異數分析，及檢視效果量(effect size)為0.10，LSD多重比較結果顯示，由ANOVA的F值及P-value可以知道，由ANOVA的F值及P-value可以知道，在信心水準為0.99之下，顯示上網打連線遊戲與學院也有統計上的顯著，見表五-2。

表五-2 上網打連線遊戲的時間與學院之ANOVA分析

	人文 Mean (SD)	理 Mean (SD)	工 Mean (SD)	醫 Mean (SD)	管理 Mean (SD)	F (4,168025)	d
每週花在上網打連線遊戲時間	1.154 (2.70)	2.17 (3.56)	2.90 (3.89)	1.29 (2.68)	1.56 (2.97)	1973.062**	0.10

**p<.01 (99%信心水準)

(五) BBS的討論對選課影響 vs.公私立學校類型

BBS 是學生交換及獲取資訊的重要管道，因而本研究調查 BBS 上的討論對選課是否有所影響，經公私立大學技職四類型學校的交叉資料分析，其分佈比率為：全國大一新生當中，有近五分之二強(38.2%)的學生認為 BBS 上的討論對選課「完全沒影響」；36.3%的學生認為「有點影響」；五分之一(19.4%)的學生認為「有相當影響」；6.1%的學生認為「非常有影響」。經檢視效果量(effect size)為 0.122 有統計上的顯著(a small size)，經變異數分析(ANOVA)，LSD 多重比較結果顯示，由 ANOVA 的 F 值及 P-value 可以知道，在信心水準為 0.95 之下，BBS 上的討論對選課的影響對公私立大學技職四類型學校的學生有顯著差異。

(六) 網頁上的課程大綱對大一公私立大學技職學生選課的影響

由於近年來把資訊科技融入選課應用已漸成大專院校的新趨勢，本研究調查網頁上的課程大綱對大一公私立大學技職學生選課的影響。結果顯示，全國大一新生當中，有五分之一強(20.8%)的學生認為 BBS 上的討論對選課「完全沒影響」；有五分之二強(40.1%)的學生認為「有點影響」；有三成(29.7%)的學生認為「有相當影響」；近一成(9.3%)的學生認為「非常有影響」。經過公私立大學技職四類型學校的交叉資料分析，無論在「完全沒影響」、「有點影響」、「有相當影響」、及「非常有影響」四方面：四類型學校的各項分佈比率均相當一致，其差異皆在 1 個百分點左右(非常有影響)至 5 個百分點(完全沒影響)左右，網頁上的課程大綱，對大一公私立大學技職學生選課的影響沒有統計上的顯著差異。

陸、討論

根據以上調查資料顯示，台灣大一新生的電腦準備度，就電腦擁有率而言，九成的學生高中職時家中擁有電腦，約有一成的學生家中沒有電腦，已具有相當高的電腦準備度，而其中家中擁有電腦方面並無性別上的差異，這結果不支持先前的調查研究((田芳華 & 傅祖壇，2005)，該調查顯示，同樣大約有九成的大學生擁有自己的電腦，只有一成的學生並未擁有自己的電腦，但一年級學男性學生擁有電腦的機會是女性學生的 1.72 倍。也許家中擁有電腦並不代表即該生本人擁有電腦，在未來的問卷調查應增列學生人擁有電腦的項目，以資辨別。另外，雖然學生有九成的電腦擁有率，但在電腦能力的自陳報告方面，全國五成以上的學生認為自己的電腦能力普通，男女學生的電腦能力強，在統計上有顯著的差異，究竟在家庭電腦的使用管道上有何不同，以致形成自陳報告能力上的差異值得進一步探討，此外，學校在課程設計上應把男女學生的電腦能力差異列入課程考量以維教學機會平等與公平性。

在電腦功能使用方面結果顯示，台灣大一新生中，高比例的學生會利用電腦網路來進行資料搜尋、e-mail、文書處理；約六成的學生會用 BBS；四的學生會使用套裝軟體，僅一成半的學生會程式設計，如何善用學生已具備的把結合學生已會的電腦使用功能，結合教學課程的設計，如鼓勵學生以電腦處理研究報告(文書處理)、利用網路資源(資料搜尋)及資訊通訊功能(e-mail)，皆值得決策者、教務行政主管、教師之參考；另外也可增開新生相對較電腦功能弱的課程或培訓，以增進新生在使用 BBS、套裝軟體、及程式設計等。

大一學生在學校上網地點的分佈比率資料顯示，全國幾近一半(47.6%)的大一學生以學校宿舍為最常上網的地點；學校園內外可資利用的電腦管道應該多元，為可集中在宿舍(47.6%)，是否因不熟悉校園環境或學校可利用的電腦資源有限，學生需回到家家裡(33.4%)，值得進一步探討，本問卷調查各校重要的電腦計算機中心竟未列在問卷項目，或許也是集中在宿舍的影響因素，希望在未來的問卷調查能增列。

在網路使用情形上，男女學生每週平均花多在上網的總時間有統計上的顯著，男學生每週平均比女學生花在網上時間高出約 5 小時，此外，在每週平均上網工作項目時間上，上網打連線遊戲與性別有統計上的顯著，男學生每週平均打連線遊戲時間的平均數高出女學生 2 個多小時。再者，上網打連線遊戲與學院也有統計上的顯著，以工學院為最多(2.90)人文學院為最少(1.154)。另外，BBS 上的討論對選課的影響對公私立大學技職四類型學校的學生有顯

著差異，資料顯示，近五分之二(38.2)的學生認為 BBS 上的討論對選課沒有影響，而五分之三有影響，各校影響之差異性為何，與校園用網文化有關聯否，值得進一步探討，其中以公立大學新生明顯認為 BBS 上的討論對選課有很大影響居最高比例，究竟 BBS 上的討論內容為何，對公立大學新生是正面或負面影響，有其討論的內容，應進一步蒐集進行質化研究分析，以助了解。網頁上的課程大綱對大一公私立大學技職學生選課的影響，結果顯示，雖然無公私立大學技職四類型學校統計上的顯著差異，但全國大一新生當中，除了五分之一強(20.8%)的學生認為「完全沒影響」外，五分之四學生認為有所影響，這點值得各校在選課網頁資訊的建置上審慎考量及加強，以達到提供學生適性適趣的課程選擇。

柒、結論

本調查結果，對全國大一新生這批「數位原民」的電腦資訊準備度(電腦管道、電腦能力)及網路使用方面提供了最新的數據及全貌的分析，根據本研究調查結果顯示，全國大一新生在電腦準備上，就家庭管道上已相當高的比例，然而在電腦自陳能力報告上有男女的差異，顯然，家庭電腦管道與個人擁有電腦及實際電腦應用仍不能劃上等號，似乎有落差存在，在家庭的使用公平性或學校使用及宣傳的措施上有何差異，值得家者及教育者注意。

在網路使用方面，我們了解學生普遍的上網活動情形，調查資料顯示，資網路使用的一些項目及平均時間上也存在著性別、學校類型與學院方面的統計上差異，值得各校教育決策者參考，以資作為學校硬軟體投資及網路課程規劃、管理與教學施行之考量。了解學生的電腦資訊準備、能力及網路使用，考慮有什麼策略指施可以幫助大一新生在甫入校園的第一年有好的數位化調適及課業學習，例如，提供多樣的電腦課程供學生修習；協助處理因過長時數用網等不當網路使用問題，如網路沉迷；及是否能把學生在網路應用於生活上的技能與課程的行政管理與教學結合，包含選課資訊機制、數位學習平台應用、多媒數位資源製作/提供/應用及彈性、自主、適性、多元、互動等學習管道的提供，以增加超越傳統教室課堂以外的學習機會，及學習時地的彈性等，皆是目前資訊時代高等教育所需面臨的挑戰與因應，再者，高等教育教師的電腦資訊準備度及網路使用也是對應值得研究的議題，始能有助於數位化教學的推行。

此外，本調查也值得中學教師及行政人員參考，除了準備聯考外，在高中時代就應為學生規劃進入大學就讀的電腦資訊能力；提供多樣的電腦課程供學生修習與加強學生的電腦相關知識，有利進入校園大學並迎接數位科技融入高等校園的新學習趨勢。

誌謝：本研究資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等育研究中心，2004，謝謝所有參與本計劃的成員及學生。

Extracurricular reading habits of college students in Taiwan - Findings from two national surveys

Su-Yen Chen

National Tsing Hua University, Center for Teacher Education

Introduction

An old Chinese saying reveals how reading is important: “A man becomes abominable in looks when he does not read for three days”. As a tradition, Chinese have a great regard for a widely-read person. However, little was known on the extracurricular reading behaviors of Chinese students, especially at the college level. With the data from two national surveys in Taiwan, one on college freshmen and the other on college juniors, the purpose of the present study is to discuss the results from the two surveys on: 1) the amount of time college freshmen and college juniors spent extracurricular reading; 2) the differences exist among various groups (gender, parental educational level, institutional type and college major) in the amount of time spent extracurricular reading; and 3) the types of reading material college students prefer.

Literature Review

Since extracurricular reading habits of the college student is a relatively unexplored field in the literature of Taiwan, or even in Eastern culture, studies from the United States are reviewed here to provide references. The author is aware that research conducted in a Western culture may not be appropriate for deriving expectations concerning what to find from a study involving a population from an Eastern culture. Nevertheless, the following literature is still valuable for contributing to our initial understanding toward the amount of time spent on extracurricular reading and its relationship with factors such as gender, parental education, and college majors. Reading interest is also reviewed.

First, on the length of time the college students spent on extracurricular reading, findings from various studies was inconclusive, ranging from 2.5 to 4.75 hours per week on the average (Blackwood, Flowers, Rogers & Staik, 1991; Gallik, 1999; Sheorey & Mokhtari, 1994). Second, on the perspective of group differences on time spent extracurricular reading, some studies found female students read more than male students (Blackwood, Flowers, Rogers & Staik, 1991; McCreath, 1975); but a study found no significant difference (Gallik, 1999). Third, parental education is found not to be significantly related to amount of time spent reading (Blackwood, Flowers, Rogers & Staik, 1991). Fourth, while humanities majors are found to read more than engineering majors (Jeffries & Atkins, 1996); education majors are found not to be avid readers (Applegate & Applegate, 2004). Finally, on the perspective of reading preference, magazines and newspapers are among the most popular materials read, while the comic book is the least popular

(Blackwood, Flowers, Rogers & Staik, 1991; Gallik, 1999). (Skip 6 paragraph)

Conducting the national survey

This study is part of the project supported by National Science Counsel in Taiwan, entitled as “A national survey of college student life experiences in Taiwan”. Both college freshmen and college juniors were surveyed. Subjects for college freshmen were selected from 156 public vs. private four-year and two-year universities vs. colleges by using proportionate stratified sampling. Subject for college juniors were selected from 140 public vs. private four-year universities vs. colleges by the same way. Both surveys were administrated in spring, 2004. Targeted subjects were informed and invited to participate in the project by e-mail. If they agreed to participate in the study, they went on the website and filled out a series of life experience questionnaires. Of the 49,611 college freshmen, 32,759 subjects completed the survey (66.0%). Of the 48,899 college juniors, 30,272 subjects completed the survey (61.8%). Survey questions related to this study are shown in Table 1.

Results

Time spent in extracurricular reading

When college freshmen were asked how did they spend time on various activities, total responses for time spent in extracurricular reading per day were: 11% none, 51% less than one hour, 29% 2-3 hours, 6% 4-5 hours, and 3% more than 6 hours (see Table 2). When college juniors were asked the same question, total responses for time spent in extracurricular reading per day were: 6% none, 49% less than one hour, 31% 2-3 hours, 8% 4-5 hours, and 5.2% more than 6 hours. The average amount of time spent for the college juniors ($M=1.53$, $SD=1.805$) is higher than that for the college freshmen ($M=1.82$, $SD=2.018$). A significant difference was found by using t-test, but a small effect size was found ($d=0.15$, with 11.65% of non-overlap). In addition, both college freshmen and college juniors spent more time on academic reading than on extracurricular reading.

Group differences

Group differences on time spent extracurricular reading were found for the factors of gender, parental educational level, institutional type, and college major, by using t-tests or ANOVAs. However, presenting findings in terms of significance levels is uninformative in this case, since with an $N>30,000$, very small effect sizes easily become statistically significant. Therefore, further examinations on the effect sizes according to the rule of Cohen (1988) were also calculated for the substantive significance in some cases. Detailed student percentage distributions on the amount of time spent extracurricular reading, with student number (N), mean of hours spent per day (M) and standard deviation (SD) are also presented; for the college freshmen in Table 3; college juniors in Table 4.

Gender differences were found for both college freshmen ($p=.00$) and college juniors ($p=.00$) by using t-tests. But rather small effect sizes ($d=0.04$ & 0.07 , respectively) showed negligible practical significance (with 3.08% of non-overlap & 5.39% of non-overlap, respectively). On the

college freshmen survey, the average amount of time for the male is 1.57 hours (SD=1.987); the female 1.49 hours (SD= 1.644). On the college junior survey, the average amount of time for the male is 1.90 hours (SD=2.186); the female 1.76 hours (SD=1.864). Although males got higher average amount of time spent extracurricular reading than females, a bigger discrepancy was found among males.

Differences due to the father's and the mother's educational level were also found for both college freshmen and college juniors by using ANOVAs (all $p=.00$). There are six categories for the parental educational level: primary school, junior high school, senior high school, college, university and graduate school. We observed a general tendency that the higher educational level of the parent, the higher average amount of time spent in extracurricular reading of the student. However, calculations on the effect sizes showed little practical significance.

Statistically significant differences were found in terms of institutional type for both college freshmen ($p=.00$) and college juniors ($p=.00$), by using ANOVAs. There are ten types of institutions in total. We combined these institutions into four major groups and found out, on both surveys, the students' average amount of time spent extracurricular reading ranging from reading the most to the least are: private university of technology, institute of technology & junior college; public university of technology, institute of technology & junior college; private university & college; and public university & college. When the author calculated the effect sizes between the first group and the last group, a medium-to-small effect size was found for the college freshmen ($d=0.24$, with 18.48% of non-overlap); and similar effect size was found for the college juniors ($d=.20$, with 14.7% of non-overlap).

Finally, statistically significant differences were also found in terms of school major both for college freshmen ($p=.00$) and for college juniors ($p=.00$), by using ANOVAs. The students' average amount of time spent in extracurricular reading for each college major, ranging from reading the most to reading the least, is presented in Table 3 for college freshmen, and in Table 4 for college juniors. No statistically significant difference was found between humanities majors and engineering majors.

Reading interests

Students were asked to indicate how frequently (never/seldom/sometimes/frequently) they engaged in seven different types of extracurricular reading: newspaper, magazines, novels, prose/poetry, non-major academic reading, best-sellers, comic-books/manga. To quantify their responses, the subjects were given a score of 0 when reported for never, a score of 1 for seldom, a score of 2 for sometimes, and a score of 3 for frequently. For college freshmen, newspaper was the most popular type of reading material, reported to be read frequently by 47% of the respondents. Magazines was the next most popular. Best-sellers ranked the third, with comic-books/manga running for a close fourth. Non-major academic books and prose/poetry were the least popular. Compared to the results for the college freshmen, results for the college juniors indicated that newspaper stayed the most popular type of reading material, reported to be read frequently by 35% of the respondents. Magazines were again the next most popular, and best-sellers the third.

Non-major academic books moved up to the fourth from the bottom. Comic-books/manga dropped to the fifth. Novels were the sixth. And prose/poetry stayed at the bottom. Table 5 summarizes the responses from the college freshmen and college juniors.

Discussion

Time spent in extracurricular reading

The finding that on both surveys, more than half of the students (65% for freshmen and 55% for college juniors) reported spending less than 1 hour per day in extracurricular reading was not unexpected, considering that there were many competing activities. However, when we compare the average amount of time in extracurricular reading from these two surveys, transforming from 1.53 hours per day to 10.71 hours per week for the college freshman and from 1.82 hours per day to 12.74 hours per week for the college junior, with that from other surveys done in the U. S., we found an obvious difference. Gallik (1999) and Blackwood (1996) both found college students spent around 2.5 hours per week in average on reading for pleasure; Sheorey and Mokhtari (1994) found an average of 4.75 hours per week on recreational reading. Do Taiwanese college students actually spend more time on extracurricular reading than the American students? Not necessarily. Gallik (1999) has explained the reason for the disparate results between his study and Sherey & Mokhtari's most likely lies in the differences in the construction of the time categories from which students were to select. While Gallik provided time frames of less than 1 hour, 1-2 hours, 3-5 hours, 5-10 hours, and over 10 hours; Sheorey & Mokhtari provided five categories of time frames: 0-4 hours, 5-9 hours, 10-14 hours, 15-19 hours, and 20 hours or more. It is a reasonable speculation that the reason for the disparate results between our study and others' most likely also lies in the units of calculation: per day v. s. per week.

On the other hand, when we compare the average amount of time in extracurricular reading from these two surveys and that of a survey entitled "Taiwanese children's reading interest" (Lin, 2000), we found college students indeed spent less time than the younger students on voluntary reading like Gallik (1999) suggested. Responding the survey question: "please indicate the amount of time (hours per day) you spend each day on the following activities: listening to the music, reading newspapers and magazines, sports, sleeping, watching VCD, attending classes, playing video games, going Internet, doing homework, social activities, watching TV, and reading extracurricular books," 1,794 proportionate stratified sample of Taiwanese elementary school students reported a much higher average amount of 2.23 hours per day spent on reading extracurricular books and on reading newspapers and magazines, than the college freshmen and college juniors did. Based on the findings of Clary (1991), Greaney (1980) and McCoy, Larson & Higginson (1991), Gallik (1999) has found the amount of time spent in recreational reading to be consistently declined in the middle school years.

The results that students spent more time on academic reading than on extracurricular reading for both surveys were also consistent with Sheorey & Mokhtari's (1994) findings. It was quite comforting to find out there was a significant positive correlation between academic reading and

extracurricular reading.

Group differences in extracurricular reading

An investigation on the group differences on time spent in extracurricular reading revealed interesting, sometimes even surprising findings. First, in terms of the gender, quite different from the universal impression and findings of Blackwood et al.'s study (1991), the female, on the average, does not spend more time on extracurricular reading than the male. Both national surveys indicate the mean amount of time spent on extracurricular reading of the male student is higher than the female with significant difference, even though the effect size is quite small. However, bigger discrepancy was found among males. A closer look at the student percentage distribution (see Table 3 & 4), one would find out that: while there is more percentage of males who do not engage in extracurricular reading at all; there is also bigger percentage of males being avid readers who read more than 10 hours per day on both surveys. Gallick (1999) has cited several studies conducted in the U. S. (Blackwood et al, 1991; MaCreath, 1975; Witty, 1961) to suggest that the relationship between gender and time spent recreational reading was well established: girls consistently read more than boys at every age studies. In Taiwan, Lin (2000) also found elementary school girls spent more time on reading extracurricular books, newspapers and magazines read than boys with significant difference ($p=.05$). Then, why do we found males to read more on the average than females across institutional types and college majors both for college freshmen and college juniors? Future research is needed to investigate the issue of developmental change and cultural difference on the effect of gender toward extracurricular reading habits.

Second, in terms of the parent educational level, while parental education is found not to be significantly related to amount of time spend reading in Blackwood et al.'s study (1991); we found, on both survey, there is a general pattern that the higher educational level of the parent, the higher average amount of time spent in extracurricular reading of the student (see Table 3 & 4).

Third, group differences among institutional types were examined for the first time in the literature. In Taiwan, there is a tendency for high school students with better academic performance to enter public rather than private institutions, both in the ordinary higher education system and in the technological higher education system. What we found were puzzling results that students from private institutions, which have students with lower academic competence, spent more time in extracurricular reading than students from public institutions for both ordinary and technological systems of higher learning institution, and for both college freshmen and juniors. Since there was no self-reported college G. P. A. on both surveyed as indicator for academic achievement, high school G. P. A. was utilized for the college freshman survey. A negative significant correlation ($r=-0.13$, $p=.05$) was found between high school G. P. A. and the amount of time spent on extracurricular reading for the college freshmen. A closer look at the average amount of time spent extracurricular reading at each level of the high school G. P. A. (under 60, 60-70, 70-80, 80-90, over 90), we have an interesting finding that, except for students whose G. P. A. was over 90, the lower the level of high school G. P. A., the higher amount of time spent extracurricular reading in the college freshman year with $M=1.90, 1.63, 1.49, 1.47$ hours,

respectively (see Table 3). Students who got G. P. A. over 90 reported the highest average amount of time spent extracurricular reading ($M=2.17$). We can imagine high school students with lower G. P. A. enter private institutions and stayed more enthusiastic readers. Yet, these findings seem to contradict to our common impression and also to results from Gallik's (1999) study that a significant connection between academic achievement and the time college students spent reading for pleasure during vacation was found.

Finally, for studies done in the U. S., humanities majors are found to read more than engineering majors (Jeffries & Atkins, 1996); and education majors are found not to be avid readers (Applegate & Applegate, 2004). In our study, although there is discrepancy between the college freshman and the college junior surveys on the exact order in terms of the length of time spent extracurricular reading among 17 college majors, we can still observe consistency between them. First, arts, architecture and tourism majors reported spent the most time on both surveys; it is our speculation that these majors are encouraged to read expansively outside the classroom textbooks. Secondly, humanities majors indeed reported a higher the mean amount of time spent on extracurricular reading than the engineering majors, but no statistically significant difference was found. And finally, although the public might expect education major to be avid readers in order to influence their future students; this study found the situation to be opposite which echoed the results from Applegate & Applegate's study (2004).

Reading interests

Our findings were consistent with Blackwood et al's (1994) and Gallik's (1999) studies on that newspapers and magazines were among the most popular materials read. On the other hand, while comic books were reported to be the least popular material read in Gallik's (1999) study; we found this genre reported with medium population in our study, with ranking number four among seven for the college freshman survey, and number five among seven for college juniors. Our finding in some degree echoes the phenomenon of manga literacy as a popular culture among Japanese college students (Allen & Ingulsrud, 2003), especially for male students. Male students are found to be avid readers for comic-books/manga, for it ranked number 2 on the college freshmen survey, and number 3 on the college junior survey.

Conclusions

With the data from two national surveys in Taiwan, one on college freshmen and the other on college juniors, this study has found interesting findings regarding extracurricular reading habits of Taiwanese college students. First, although general patterns of group differences on time spent extracurricular reading between college freshmen and college juniors are consistent with each other, college juniors spent more time on extracurricular reading on the average than college freshmen did in our study. Second, quite different from the universal impression and findings from other studies, both national surveys indicate the female college students on the average did not spend more time on extracurricular reading than the male college students. Third, in terms of the institutional type, on both surveys, students from private institutions, usually with lower academic competence, spent

more time in extracurricular reading than students from public institutions, for both ordinary and technological systems of higher learning institution in Taiwan. It was unfortunately that the self-reported college G. P. A. was not investigated on both surveys; otherwise, the relationship between time spent on extracurricular reading and academic achievement can be further examined. Fourth, education majors indeed read among the least. And finally, newspapers, magazines, and best-sellers are the most popular reading materials in both surveys. The medium popularity of manga (or so-called comic books) in Taiwan, ranked number four among seven by college freshmen, and number five among seven by college juniors, echoes the phenomenon of manga literacy as a popular culture among Japanese college students in some degree. Manga was especially popular among male students in Taiwan.

公私立大學學生在校生活及未來規劃之差異

宋孜孜

淡江大學高等教育研究中心

壹、研究背景、目的及問題

受到長年政府多方面高教政策的影響，我國的私立大學一向只能招收的溢出公立大學容量的學生。也就是說，私立大學學生入學時的學業成績表現一般而言不如公立大學學生。然而，進入大學之後，公私立大學學生的在校生活是否有所差異？他們對於自己的生涯是否有不同的期待？卻鮮少為教育政策制定者所關心。尤其我國政府在制定各種高教政策或法規時，一向以公立大學為主體，往往針對公立大學的體制思考政策模式，然後將適合於公立大學的政策強加在私立大學之上。倘若公私立大學學生目前的生活以及規劃中的自我發展方向的确有所差異時，便意味著政府在制定針對各大學所施行的高教政策時，亦應有所調整，尤其應當將審慎考量私立大學學生之實際需求。因此，本文將從公私立大學學生的在校生活及對未來的規劃二個面向，檢視二個群體之間的現況與想法是否有所差異。

本文旨在探討以下二個問題：

1. 公私立大學大一學生在校生活的內容有無差異？如果有，如何差異？公私立大學大三學生在校生活的內容又有無差異？如果有，如何差異？公私立大學大一及大三學生在校生活的差異有何相同及相異之處？
2. 公私立大學大一學生對未來的規劃有無差異？如果有，如何差異？公私立大學大三學生對未來的規劃又有無差異？如果有，如何差異？公私立大學大一及大三學生未來規劃的差異有何相同及相異之處？

貳、研究方法

本文所使用的資料為「台灣高等教育資料庫」之一部分，乃由清華大學高等教育中心於2004年針對全國大一及大三學生施測所得之資料。研究工具為該中心結集國內學者共同發展之「大一新生問卷調查」及「大三學生問卷調查」。本文採用其中四年制大學學生之資料，並未計入學院以及技職體系學生之樣本。大一樣本數為14,765（公立5,463，私立9,302）；大三樣本數為24,227（公立8,454，私立15,773）。

本文運用獨立樣本t檢定，來檢驗公私立大學學生在**每日時間安排**、**上網活動**、**閱讀習慣**、**談論議題**、**對大學教育功能之認知**、及**人生目標等議題上的差異**。用交叉分析表及卡方檢定，來分析每日時間安排、上網活動、未來規劃準備、及是否打算繼續進修等議題的差別。

參、研究結果

1. 在校生活

對於公私立大學生在校生活的差異，本文運用大一及大三問卷中有關時間安排、上網活動、閱讀習慣、談論議題、以及對大學教育功能的認知等題項進行分析。

1) 時間安排

由 *t* 檢定結果可知，在時間安排方面，公私立大學大一學生在所有題項皆呈顯著差異。公立大學學生顯著地花較多時間在預習/複習/完成作業（含上網蒐集資料）、以及在睡眠；而私立大學學生則明顯較多時間在閱讀課外讀物、打工、從事運動或戶外休閒活動、通勤上下學、及與朋友聊天/談心（見表一及表三）。

表一：公私立大學大一學生每日時間安排交叉分析表

% 題項		時間段								總數	F
		無	0-1 小時	2-3 小時	4-5 小時	6-7 小時	8-9 小時	10-11 小時	12 小時以上		
預習、複習、或完成作業（含上網蒐集資料）	公立	4.0	42.3	41.1	8.8	1.9	0.8	0.2	0.9	5247	2.640**
	私立	6.8	44.9	37.8	7.1	1.7	0.7	0.2	0.8	8913	
閱讀課外讀物	公立	8.6	59.9	25.6	4.0	1.1	0.2	0.2	0.3	5247	78.349**
	私立	9.1	53.0	29.2	6.0	1.5	0.4	0.2	0.5	8913	
打工	公立	71.0	14.1	9.9	3.4	0.9	0.3	0.1	0.3	5247	209.225**
	私立	71.3	8.8	9.8	6.8	2.1	0.7	0.1	0.4	8913	
從事運動或戶外休閒活動	公立	6.5	54.6	30.8	5.7	1.4	0.3	0.3	0.3	5247	53.268**
	私立	8.3	50.7	30.2	7.3	1.9	0.7	0.3	0.6	8913	
通勤上下學	公立	46.3	40.4	7.9	1.5	2.1	1.2	0.3	0.4	5247	2.279**
	私立	41.5	37.3	14.9	2.8	1.5	1.1	0.3	0.3	8913	
睡眠	公立	0.2	0.6	1.1	16.4	56.8	21.1	2.6	1.1	5247	14.908**
	私立	0.5	0.6	1.9	20.4	51.9	20.3	2.9	1.4	8913	
和朋友聊天、談心	公立	1.7	34.8	43.1	13.2	3.9	1.8	0.6	0.8	5247	117.896**
	私立	1.7	28.8	42.1	16.0	5.8	2.7	1.1	1.8	8913	

* $p < .05$, ** $p < .001$

公私立大學大三學生在時間安排方面的差異傾向，與大一學生的趨向不謀而合——公立大學學生顯著地花較多時間在預習/複習/完成作業（含上網蒐集資料），以及在睡眠；而私立大學學生則明顯較多時間在閱讀課外讀物、從事運動或戶外休閒活動、通勤上下學、與朋友聊天/談心、及準備升學或證照考試、約會、休閒娛樂（唱 KTV、逛街等）、上網（見表二及表三）。由於大一問卷中沒有提及的準備升學或證照考試、約會、休閒娛樂、及上網等四項活動，而大三問卷中的打工時間一項乃以開放式的問題作答，因此較難對比探討。除此之外，在其餘所有題項中，二組公私立大學學生呈顯著差異的活動及傾向均完全相同。

表二：公私立大學大三學生每日時間安排交叉分析表

%		無	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12	總數	F
			小時	小時	小時	小時	小時	小時	小時以上		
預習、複習或完成作業 (含上網蒐集資料)	公立	3.4	35.0	42.7	12.1	3.4	1.9	0.6	1.0	5692	29.935*
	私立	4.8	36.5	39.5	12.3	3.7	1.5	0.5	0.8	9859	
閱讀課外讀物	公立	5.9	55.7	28.3	6.2	2.2	0.8	0.4	0.4	5692	28.579**
	私立	6.1	49.6	31.4	8.2	2.6	0.8	0.5	0.7	9859	
從事運動或戶外休閒活動	公立	8.4	54.5	25.2	7.2	2.6	1.1	0.4	0.7	5692	13.148**
	私立	9.4	50.7	26.5	7.8	3.0	1.4	0.5	0.7	9859	
通勤上下學	公立	25.9	58.3	9.2	2.9	2.3	0.8	0.8	0.2	5692	124.097*
	私立	19.5	55.0	17.4	4.3	1.9	1.0	0.3	0.6	9859	
睡眠	公立	0.3	1.2	1.4	13.8	56.2	23.4	2.4	1.3	5692	0.498**
	私立	0.4	1.1	2.2	17.1	53.7	21.6	2.5	1.4	9859	
和朋友聊天、談心	公立	2.4	54.0	32.0	7.3	2.2	1.1	0.4	0.6	5692	19.462**
	私立	2.3	44.7	36.8	9.8	3.4	1.7	0.5	0.7	9859	
準備升學或證照考試	公立	36.0	34.5	19.4	5.9	1.9	1.2	0.6	0.6	5692	21.758**
	私立	31.5	33.6	22.7	6.9	2.9	1.2	0.6	0.5	9859	
約會	公立	44.6	29.7	17.0	4.4	1.8	0.9	0.6	1.0	5692	42.028**
	私立	42.1	29.0	17.6	5.9	2.5	1.1	0.5	1.5	9859	
休閒娛樂(唱 KTV、 逛街等)	公立	31.1	50.3	12.8	2.9	1.5	0.6	0.4	0.5	5692	104.781**
	私立	27.4	46.3	17.8	5.0	1.9	0.8	0.5	0.4	9859	
上網	公立	0.9	16.8	41.7	22.9	8.9	4.4	1.5	2.9	5692	17.747*
	私立	1.3	17.2	39.5	22.6	9.2	4.9	1.7	3.5	9859	

*p<.05, **p<.001

表三：公私立大學學生時間安排差異比較表

	大一			大三		
	比較	M		比較	M	
		公	私		公	私
預習、複習或完成作業（含上網蒐集資料）	公＞私	1.70	1.59	公＞私	1.90	1.86
閱讀課外讀物	私＞公	1.32	1.42	私＞公	1.77	1.73
打工 ¹	私＞公	0.52	0.64	—	-	-
從事運動或戶外休閒活動	私＞公	1.45	1.50	私＞公	1.49	1.59
通勤上下學	私＞公	0.79	0.91	私＞公	1.02	1.21
睡眠	公＞私	4.08	4.02	公＞私	4.10	4.04
和朋友聊天、談心	私＞公	1.95	2.17	私＞公	1.60	1.78
準備升學或證照考試	—	1.22	1.16	私＞公	1.12	1.24
約會 ²	—	-	-	私＞公	0.99	1.10
休閒娛樂（唱 KTV、逛街等） ²	—	-	-	私＞公	0.99	1.14
上網 ²	—	-	-	私＞公	2.56	2.60

¹ 大三問卷中此項以不同形式作答

² 大一問卷中未問此項

2) 上網活動

在上網從事的活動方面，公私立大學大一學生在所有題項皆有顯著差異。公立大學學生顯著比私立大學學生較常上網找與課業有關的資料、找其他資料、交友/聊天；而私立大學大一學生則比公立大學學生較常上網打連線遊戲、購物、及收發 email（見表四）。

表四：公私立大學大一學生每週上網活動交叉分析表

%		0 小時	1-3 小時	4-6 小時	7-9 小時	10- 12 小 時	12 小 時以 上	總 數	F
找與課業有關的資料	公立	7.5	73.3	13.1	3.7	1.1	1.3	5230	24.036**
	私立	9.1	73.7	12.3	3.1	0.8	1.0	8870	
找其他資料	公立	4.0	67.5	18.4	5.2	2.0	2.9	5230	29.657**
	私立	4.2	69.1	18.2	4.7	1.6	2.2	8870	
交友、聊天	公立	12.1	49.0	21.0	7.9	3.6	6.5	5230	10.80**
	私立	13.0	48.7	21.5	8.5	3.3	5.1	8870	
打連線遊戲	公立	71.8	16.6	6.0	2.4	0.9	2.3	5230	77.674**
	私立	65.6	18.8	8.3	3.0	1.2	3.2	8870	
購物	公立	81.5	15.6	1.8	0.6	0.3	0.2	5230	108.058**
	私立	77.9	17.6	2.7	1.0	0.5	0.4	8870	
收發 email	公立	7.8	80.7	8.1	2.2	0.5	0.7	5230	138.046**
	私立	6.0	78.1	10.8	3.0	0.9	1.2	8870	

*p<.05, **p<.001

在大三學生方面，公立大學學生在**看色情相關網站的頻率**顯著高於私立大學學生；而私立大學大三學生則在打連線遊戲、購物、及收發 email 等三項活動，明顯高於公立大學學生。公私立大學大三學生在以下五項活動沒有顯著差異：找與課業有關的資料、找其他資料、交友/聊天、瀏覽分析證券交易訊息、以及收看學校公共訊息（見表五）。

表五：公私立大學大三學生每週上網活動交叉分析表

%		0 小時	1-3 小時	4-6 小時	7-9 小時	10- 12 小 時	12 小 時以 上	總 數	F
找與課業有關的資料	公立	5.1	64.1	18.7	7.2	2.2	2.7	5692	1.313
	私立	4.9	65.1	18.3	6.7	2.1	2.8	9859	
找其他資料	公立	4.5	65.1	20.2	6.0	1.9	2.3	5692	0.054
	私立	4.0	65.1	20.8	5.9	1.8	2.4	9859	
交友、聊天	公立	21.9	52.3	15.4	6.0	2.1	2.3	5692	4.61
	私立	22.4	52.7	15.4	5.5	1.8	2.3	9859	
	公立	74.9	13.3	5.9	2.9	1.1	1.8	5692	

打連線遊戲	公立	74.9	13.3	5.9	2.9	1.1	1.8	5692	25.022**
	私立	70.5	16.1	6.9	3.1	1.1	2.2	9859	
購物	公立	70.4	23.7	3.5	1.3	0.6	0.4	5692	15.082**
	私立	66.6	26.6	4.2	1.6	0.6	0.3	9859	
收發 email	公立	8.2	78.5	9.2	2.5	0.8	0.7	5692	43.633**
	私立	6.9	76.9	11.0	3.3	1.0	0.8	9859	
瀏覽分析證券交易 資訊	公立	83.3	12.4	2.3	1.2	0.4	0.4	5692	0.337
	私立	78.9	15.7	3.1	1.4	0.5	0.4	9859	
看色情相關網站	公立	77.8	17.5	2.7	1.1	0.5	0.5	5692	69.120**
	私立	78.5	16.9	2.4	1.0	0.5	0.6	9859	
收看學校公共訊息	公立	25.0	66.8	5.6	1.8	0.7	0.2	5692	0.210
	私立	25.3	67.4	5.1	1.6	0.4	0.2	9859	

*p<.05, **p<.001

比較公私立大學學生上網活動的差異，大一與大三的私立大學學生皆顯著較公立大學學生常上網打連線遊戲、購物、收發 email。公立大學的大一學生較常上網找與課業有關資料、找其他資料、及交友/聊天，但公私立大學大三學生在此三項活動的差異則不顯著。瀏覽分析證券交易資訊、看色情相關網站、以及收看學校公共訊息等三個題項則因大一問卷中並無問及，因此無法比較大一與大三樣本之間的差異（見表六）。

表六：公私立大學學生上網活動差異比較表

	大一			大三		
	比較	M		比較	M	
		公	私		公	私
找與課業有關的資料	公>私	1.43	1.37		1.46	1.44
找其他資料	公>私	1.61	1.56		1.42	1.43
交友、聊天	公>私	0.51	0.65		1.21	1.18
打連線遊戲	私>公	0.23	0.30	私>公	0.47	0.54
購物	私>公	1.09	1.19	私>公	0.39	0.44
收發 email	私>公	4.29	4.64	私>公	1.12	1.17
瀏覽分析證券交易資訊 ^註	—	-	-		0.30	0.29
看色情相關網站 ^註	—	-	-	公>私	0.29	0.24
收看學校公共訊息 ^註	—	-	-		0.87	0.85

^註 大一問卷中未問此項

3) 閱讀習慣

公私立大學大一學生的閱讀習慣（含電子書報）在數個題項上呈現顯著的差異。此題項乃以四分量表評量。在就讀高中職時期，公立大學大一學生明顯較私立大學學生常看報紙、小說、散文詩詞、以及學術書籍；而私立大學學生則顯著較常閱讀雜誌與暢銷書。二個群體的學生在閱讀報紙與漫畫的習慣上沒有顯著差異。有趣的是，根據大三樣本學生表示自己在

大學期間閱讀習慣的資料，公私立大三學生閱讀習慣之差異與大一樣本的高中閱讀習慣大致相同——公立大三學生明顯較私立大學學生常看小說、散文詩詞、以及學術書籍；而私立大學學生則顯著較常閱讀雜誌與暢銷書。公私立大學大三學生在閱讀報紙與漫畫的習慣上則沒有顯著差異（見表七）。

表七：公私立大學大一（高中職時期）及大三學生（大學時期）閱讀習慣之 t 檢定分析表

	大一					大三					比較	
	M		SD		F	M		SD		F	公>私	私>公
	公	私	公	私		公	私	公	私			
報紙	3.4	3.4	0.8	0.8	3.384*	3.2	3.2	0.8	0.7	5.5	大一	
雜誌	3.0	3.1	0.8	0.8	8.940**	2.9	3.0	0.8	0.7	3.4**		大一、大三
小說	2.5	2.4	0.8	0.8	0.420**	2.5	2.4	0.9	0.9	0.2**	大一、大三	
散文詩詞	2.8	2.8	0.9	0.9	11.18*	2.1	2.0	0.8	0.8	29.0**	大一、大三	
學術書籍	2.5	2.4	0.8	0.8	1.275**	2.7	2.5	0.8	0.8	3.6**	大一、大三	
漫畫	2.8	2.8	1.0	1.0	0.083	2.5	2.5	1.0	1.0	0.2		
暢銷書	2.8	2.9	0.8	0.8	19.90*	2.4	2.6	0.8	0.8	13.4**		大一、大三

*p<.05, **p<.001

4) 談論議題

公私立大學大三學生在常與同學、朋友、或家人談論之相關議題方面的所有題項皆呈現顯著差異。此題項乃以四分量表評量。公立大學學生明顯較常與人討論有關國家/社會/政治等相關議題、個人思想/價值觀/宗教/心靈等相關議題、藝術相關議題（如繪畫、音樂、舞蹈、戲劇等）、科學/科技新知等相關議題、以及環境保護/生態保育/能源/污染相關議題；相對地，私立大學大三學生則比較常談論經濟/投資等相關議題、以及娛樂/生活相關議題（如體育、電影、電動、旅遊等）。大一問卷中因沒有此題，因此無法做大一學生之比較（見表八）。

表八：公私立大學大三學生與人談論相關議題 t 檢定分析表

	M		SD		F	比較
	公	私	公	私		
國家，社會，政治	2.5	2.5	0.8	0.8	0.05*	公>私
個人思想，價值觀，宗教，心靈	2.7	2.6	0.8	0.8	1.20**	公>私
藝術（如繪畫，音樂，舞蹈，戲劇等）	2.3	2.2	0.8	0.8	3.85*	公>私
經濟，投資	1.9	2.0	0.8	0.8	18.93**	私>公
娛樂，生活（如體育，電影，電動，旅遊等）	3.0	3.0	0.8	0.8	3.82*	私>公
科技，科學新知	2.3	2.3	0.8	0.8	2.28**	公>私
環境保護，生態保育，能源，污染	2.1	2.0	0.8	0.7	24.14**	公>私

*p<.05, **p<.001

5) 對大學教育功能之認知

以四分量表評量學生對於大學教育功能之認知的結果發現，公立大一學生對於大學教育在獲得專業知識、擴大知識領域、擴大生活領域、以及增進自我了解等四方面的重要性，皆顯著比私立大學學生高。而私立大一學生則明顯比公立大一學生重視大學教育在增加就業競爭力的重要性。至於大學教育在建立人際網路、尋找生命的意義、增進對社會環境與時代動脈的了解等的重要性，公私立大學學生的認知並無顯著差異。

在大三學生方面，公立大學學生明顯比私立大學學生重視大學教育在擴大知識視野、增進自我了解、以及尋找生命的意義等三方面的功能。而私立大學大三學生則較公立大學學生重視大學教育在增加就業競爭力、以及提升外語能力的功能。公私立大學學生對大學教育在獲得專業知識、建立人際網路、擴大生活領域、以及增進對社會環境與時代動脈的了解等四方面功能重要性的認知，並無顯著差異。

比較大一及大三兩組樣本在大學教育功能之認知上的差異情形，發現公立大學學生對大學教育在擴大知識視野、以及增進自我了解二方面的重要性，皆比私立大學學生重視。而二個群體的私立大學學生皆較公立大學學生重視大學在增加就業競爭力方面的功能。大學在提升外語能力之功能則由於未在大一問卷中問及，因而無法比較學生認知的差異性（見表九）。

表九：公私立大學大一及大三學生對大學教育功能重要性之認知 t 檢定表

	大一					大三					比較	
	M		SD		F	M		SD		F		
	公	私	公	私		公	私	公	私		公>私	私>公
獲得專業知識	3.53	3.50	0.63	0.66	20.02**	3.33	3.32	0.71	0.72	0.837	大一	
擴大知識視野	3.64	3.54	0.58	0.62	98.42**	3.44	3.40	0.65	0.66	3.444**	大一 大三	
增加就業競爭力	3.44	3.47	0.70	0.68	4.752*	3.25	3.30	0.77	0.75	0.624**		大一 大三
建立人際網路	3.50	3.50	0.65	0.66	1.454	3.28	3.28	0.70	0.71	1.488		
擴大生活領域	3.54	3.51	0.61	0.64	12.55*	3.30	3.29	0.69	0.69	0.693	大一	
增進自我了解	3.46	3.42	0.69	0.71	9.604**	3.28	3.25	0.74	0.74	0.388*	大一 大三	
尋找生命的意義	3.09	3.08	0.89	0.90	0.607	2.89	2.82	0.87	0.87	4.737**	大三	
增進對社會環境與時代脈動的了解	3.33	3.33	0.74	0.75	0.775	3.13	3.15	0.76	0.74	0.775		
提升外語能力 ^註	—	—	—	—	—	3.16	3.28	0.80	0.77	5.505**		大三

^註 大一問卷中未問此項。

* $p < .05$, ** $p < .001$

2. 未來規劃

對於公私立大學生對未來規劃之差異，分別從學生的人生目標、未來準備規劃、以及是否打算繼續進修等三大部分進行分析。

1) 人生目標

以四分量表評量學生在人生目標方面的結果發現，公立大一學生明顯較私立大一學生重視享有優質的精神生活；而私立大學學生則較明顯重視創業有成、在社會上有影響力、享有富裕的物質生活、以及有高度的外語能力。下列三項人生目標，對公私立大一學生的重要性皆無明顯差異：成為某一領域的專家、在某方面有特殊貢獻、以及擁有一個幸福的家庭。

在大三學生的樣本中，公立大學學生明顯較私立大學學生重視自己在某方面有特殊貢獻；私立大學學生則明顯較重視創業有成、在社會上有影響力、擁有一個幸福的家庭、以及享有富裕的物質生活。而成為某一領域的專家、以及享有優質的精神生活等二項人生目標對公私立大學學生的重要性沒有顯著差異。

比較大一及大三兩組樣本之公私立大學學生在人生目標的差異，可發現二組的私立大學學生皆明顯地比公立大學學生重視創業有成、在社會上有影響力、以及享有富裕的物質生活（見表十）。

表十：公私立大學大一及大三學生人生目標之 t 檢定分析表

	大一					大三					比較	
	M		SD		F	M		SD		F		
	公	私	公	私		公	私	公	私		公>私	私>公
成為某一領域的專家	3.2	3.2	0.8	0.8	0.164	2.9	2.9	0.9	0.9	0.004		
在某方面有特殊貢獻	3.1	3.1	0.9	0.9	0.789	2.9	2.8	0.9	0.9	0.174**	大三	
創業有成	3.2	3.3	0.9	0.8	7.346*	3.1	3.1	0.9	0.9	2.035**		大一 大三
在社會上有影響力	2.7	2.8	1.0	1.0	5.781*	2.5	2.5	1.0	1.0	0.566**		大一 大三
擁有一個幸福的家庭	3.5	3.5	0.7	0.7	0.250	3.4	3.5	0.8	0.7	27.21**		大三
享有富裕的物質生活	3.0	3.1	0.8	0.8	4.017*	3.0	3.1	0.8	0.8	1.961**		大一 大三
享有優質的精神生活	3.6	3.5	0.6	0.7	26.62*	3.5	3.5	0.7	0.7	7.960	大一	
有高度的外語能力 ^註	3.2	3.3	0.8	0.8	2.338*	—	—	—	—	—		大一

^註大三問卷中未問此項。

*p<.05, **p<.001

2) 未來規劃之準備

由卡方檢定可知，大一學生除了參加海外遊學方案一項以外，其餘所有對未來規劃之準備皆與學生就讀的學校類型相關。在公立大學中，有將近 79% 的大一學生計畫準備考試或甄試國內研究所（私立大學為 72%），以及 51% 的大一學生準備出國留學（私立大學為 45%）。而另一方面，私立大學則有近 73% 的大一學生計畫參加職業證照或國家考試（相對於公立大學的 67%）。

在大三學生中，除了提早畢業一項以外，其餘所有對於未來規劃之準備亦皆與學生就讀的學校類型相關。在大三樣本中，公私立大學學生對於出國留學、準備報考國內研究所、以及參加職業證照或國家考試等三方面的規劃趨向，皆與大一樣本一致。具體而言，相較於私立大學，公立大學在準備出國留學（36% vs. 28%）與準備考試或甄試國內研究所（77% vs. 66%）二項，皆有較高比例的大三學生表示在計畫中、進行中、甚至已完成。而私立大學則有較高

比例的大三學生，對於參加職業證照或國家考試一項，表示在計畫中、進行中、或者已完成（59% vs. 70%）。

表十一：公私立大學大一及大三學生大學期間計畫對未來準備之規劃交叉分析表

%	大一			大三										
	是		χ^2	尚未考慮		計畫中		進行中		已完成		試過但放棄		χ^2
	公	私		公	私	公	私	公	私	公	私	公	私	
做專題研究	53.6	45.7	83.92**	45.5	41.9	25.0	24.8	24.4	29.1	2.2	2.6	3.0	1.6	74.77**
參加職業證照或國家考試	67.1	72.8	51.60**	40.0	28.8	43.5	47.6	13.7	20.5	1.9	2.2	0.9	0.9	24.47**
準備出國留學	51.1	45.3	44.54**	62.1	65.0	29.6	27.4	5.9	5.4	0.5	0.4	2.0	1.8	13.50*
準備考試或甄試國內研究所	78.5	72.3	67.06**	21.8	32.8	44.4	37.9	31.8	27.4	0.8	0.8	1.2	1.1	214.07**
參加海外遊學方案(如交換學生)	37.7	38.0	0.13	81.1	79.9	12.8	13.8	2.2	2.6	1.9	1.4	2.0	2.1	11.08*
提早畢業	19.6	19.8	0.12**	89.0	89.0	5.5	6.0	2.2	2.2	0.5	0.6	2.7	2.3	3.94

*p<.05, **p<.001

3) 是否打算繼續進修

學生畢業後是否打算繼續進修與其就讀公立或私立大學存在相關性，學生希望獲得碩士或博士的意願也與公私立大學相關。從大三學生資料中可看出，公立大學學生打算畢業後繼續進修的比例顯著高於私立大學學生，有將近 80% 的公立大學大三學生表示有此意圖。有將近 60% 的公立大學學生希望獲得碩士學位，相對於 53% 的私立大學學生。其中有 27% 的公立大學學生表示希望獲得博士學位，而僅有 17% 的私立大學學生有此意願（見表十二）。

表十二：公私立大學大三學生是否打算進修之交叉分析表

		公立	私立	
畢業後打算繼續進修	百分比	79.8%	65.8%	
	總數	5669	9836	$\chi^2 = 344.66, p < 0.001$
希望獲得碩士學位	百分比	59.7%	52.9%	$\chi^2 = 68.15, p < 0.001$
	總數	5674	9841	
希望獲得博士學位	百分比	26.6%	17.1%	$\chi^2 = 199.39, p < 0.001$
	總數	5674	9841	

肆、討論

本研究發現，公私立大學學生無論在在校生活、或者在對未來的規劃等面向，都呈現不同的面貌。與私立大學學生相較，公立大學學生對於知識或學術的追求比較積極，他們花較多時間在課業的準備上，較常上網找與課業有關的資料，較常閱讀學術書籍，比較常關心國家政治或與公益有關的議題，較重視大學教育在擴大知識視野的功能；他們的

學位志向也比較高，且無論在出國留學或報考國內研究所方面，都有較多學生有計畫進行。

此外，公立大學學生對於自我成長的追求也比私立大學學生積極。與私立大學學生相比，他們比較關心藝術相關以及思想、價值觀、宗教、心靈等議題，較常閱讀散文詩詞類的書籍，比較重視大學教育在增進自我了解、以及尋找生命意義的功能，享有優質之精神生活的人生目標對公立大學學生也比較重要。

相對地，私立大學學生則比公立大學學生重視就業，對於參加證照考試等可以增加自己就業競爭力的活動較公立學生積極，比較重視外語能力的提升，大學教育在提升就業競爭力方面的功能對他們也比較重要。私立學生對經濟及商業訊息較為重視，花較多網上時間在分析投資交易訊息，較常與人談論經濟、投資等議題，較常看雜誌與暢銷書，亦比較希望將來能夠創業成功，以提供自己優渥的物質生活以及擁有對社會的影響力。

除此之外，私立大學學生比較注重休閒娛樂。他們花比較多的時間與朋友交際，也比公立學生花較多的時間在運動與戶外休閒活動，以及唱 KTV 或逛街等休閒娛樂，。他們較常與人討論體育、電影、電動、旅遊等娛樂及生活方面的議題，也花較多的時間上網購物及打連線遊戲。

綜合以上發現，倘若將公私立學生在入學時的學業成績表現差異考慮進去，似乎二者在高中時代的學業成就在大學時仍舊在某種程度影響著學生對自我的期望與志向。此種公私立大學學生的差異，亦有可能肇因於公立大學教育較重視學術、而私立大學教育較重視實務的現況。無論如何，公私立大學學生的在校生活與未來目標各有不同的趨向，公私立大學亦應正視學生真正的教育需求與人生目標，以便提供最適切的教育內容來服務學生。

教育研究中的「職業調查封閉式問卷」之信效度分析

黃毅志

台東師範學院教育研究所

壹、研究背景、問題與目的

教育、職業與收入這三項社會經濟地位(簡稱社經地位)，都是很重要的社會階層變項；其中職業不但往往被視為代表個人社會階層位置的最佳單一指標，也與文化資本、社會資本、價值觀念、行為模式、子女管教與教育機會有很大的關連。因而在很多社會科學研究，如教育研究中，都是很重要的變項。不過職業的測量顯得特別複雜，不論是職業分類的建構，與根據分類所建立的職業量表，都面臨許多問題，而有待進一步研究克服(黃毅志，2003)。

新建構的「社會變遷調查新職業分類」(黃毅志，1998)，近年為許多社會科學調查研究所採用，如三期三次(1997年)以後的社會變遷調查，以及許多教育研究，特別是教育社會學研究。它除了包含一些本土所常見，而不易根據主計處職業分類(行政院主計處，1992)作歸類的職業之外，也透過併類而簡化主計處分類；並進一步對這些本土性與合併得來的少數職業進行系統化、結構化，使得訪員能在短短一頁之表中，一目了然看清新分類的全貌與結構，很容易在表上找到所要歸類的職業；而且這項分類有很高的階層區辨力。

社會變遷新分類固然有許多優點，而為許多調查研究所採用，然而它基本上仍屬於名目尺度，而且最多也祇能依職業社經地位為分成五等，在運用上受到限制。筆者(黃毅志，2003)也就在此分類架構上，建構測量細緻，並具有良好建構效度的「台灣地區新職業聲望與社經地位量表」，以供進一步統計分析之用。先前許多國內的聲望量表，所評定的職業聲望並不能涵蓋所有的職業；而此新聲望與社經地位量表，都能涵蓋所有職業，包括許多本土所常見的特殊職業，這也是新量表的優點。

在上述量表中，職業社經地位之測量，建立在各職業的平均收入與專業技術(如教育)上，是較具客觀性的測量；而職業聲望的測量，多涵蓋了也很重要的道德形象之向度，是較具主觀性的測量(詳見黃毅志，2003)。這項職業社經地位與教育、收入、階級認同的相關，要比職業聲望高一些。

不過這項新分類與量表力求測量精確，也就包括眾多的細緻職業類別，通常以開放式問卷，先請受訪者填答職位與詳細工作內容，然後再請受過訓練的編碼員，根據受訪者的填答內容，依職業分類表來做職業歸類，相當費時。然而最近許多針對國內學生所進行的調查，如國科會與教育部資助的「台灣高等教育資料庫之建置及相關議題之探討」之大學生調查(彭森明，2003，以下簡稱高教調查)、「臺灣教育長期追蹤資料庫，簡稱TEPS)之中學生調查(張芷雲，2003)，以及教育部資助的國家型計畫「建立中小學數位學習指標暨城鄉數位落差之現況調查、評估與形成因素分析」之中學生調查(曾憲雄、張維安、黃國禎，2003，簡稱數位落差調查)，由於樣本實在都太大了(都超過四萬)，如果根據開放式問卷調查學生父母職業，就會提高許多成本，也就只能採用封閉式問卷，請受訪學生在少數的大類職業類別中，選擇適當的類別。

高教調查與數位落差調查的職業調查封閉式問卷都是由筆者設計，期盼在降低調查成本的前題下，仍能相當有效地測出階層高低。然而，令人感到疑慮的是：封閉式問卷調查依然妥適嗎？會造成多大的測量誤差？受訪學生能瞭解各大類職業的內容，而選擇正確的父母親職業類別嗎？根據粗分的大類職業能有效測出階層高低嗎？比起根據開放式問卷調查採用的細緻職業類別與量表所做的測量，有多大差異？這都很值得探究，也是本研究的信效度分析所要探討的。

貳、研究方法

（一）資料來源

本研究從高教調查與數位落差調查的大樣本中，隨機抽取的部份樣本資料做進一步分析，以評估前述兩項職業測量的信效度。其中從高教調查抽得有效樣本1086人，回收率42%，是在完成大樣本調查的一個月後，以網路問卷施測；從數位落差調查抽取有效樣本2400人，以紙本問卷施測。

（二）變項測量

1. 父親職業

（1）高教調查樣本的封閉式與開放式父親職業問卷

高教調查以封閉式問卷，請大一學生勾選大類父親職業；基於調查的便利性，此封閉式問卷無法對各大類職業逐一定義，也無法列舉出各大類職業所包含的所有小類職業；而只能列舉很有限的小類職業來說明大類職業內容，如以大專教師、醫師、律師說明高層專業人員的內容。而對於其中被筆者抽中的樣本，除了以同樣的封閉式問卷，請他們勾選父親職業之外，也請他們根據開放式問卷填寫父親職業，如下：

A. 父親的工作類型（現在或退休前）

- ☐ 民意代表、行政主管、企業主管及經理人員
- ☐ 高層專業人員（如大專教師、醫師、律師）
- ☐ 中小學、特教、幼稚園教師
- ☐ 一般專業人員（如一般工程師、藥劑師、記者、護士）
- ☐ 技術員及助理專業人員（工程技術員、代書、藥劑生、推銷保險）
- ☐ 事務工作人員（文書、打字、櫃檯、簿記、出納）
- ☐ 服務及買賣工作人員（商人、廚師、理容、服務生、保母、警衛、售貨）
- ☐ 農、林、漁、牧工作人員
- ☐ 技術工（泥水匠、麵包師傅、裁縫、板金、修理電器）
- ☐ 機械設備操作工及裝配工（含司機）
- ☐ 非技術工（工友、門房、洗菜、簡單裝配、體力工）
- ☐ 職業軍人：軍官
- ☐ 職業軍人：士官兵
- ☐ 家管
- ☐ 失業 / 待業
- ☐ 其他_____

B. 父親的工作內容：

職位_____

詳細工作內容_____

(2) 數位落差調查樣本的封閉式與開放式父親職業問卷

數位落差調查以封閉式問卷，請國中、高中職學生勾選大類，它的職業選項與高教調查類似。而對於其中被筆者抽到的樣本，除了以封閉式問卷，請他們勾選父親職業之外，也請他們根據開放式問卷填寫父親職業。

參、研究結果

1. 再測信度：針對高教調查樣本所做的分析，在前後兩次調查中，由「學生勾選的父親大類職業」所轉換成的五等職業測量，相關係數(r)為.82，有良好的信度。
2. 建構效度：在兩項調查中，如此封閉式問卷的簡易父親職業測量，仍具相當的建構效度。由「學生勾選的父親大類職業」所轉換成的五等職業測量(黃毅志, 1998:28)，與父親教育年數、全家收入的相關，比起測量精緻的「台灣地區新社經地位量表」，並沒低多少；比如，在針對高教調查的部份樣本所做的分析中，得自封閉式問卷的父親職業測量，與父親教育年數、全家收入的相關(r)為.51、.30，祇比採用這項社經地位量表，所得到的相關(.57、.31)低一些；進一步的分析，以多元迴歸與邏輯迴歸探討上述變項間的關連性(β)，仍得到類似的結果。

肆、討論

封閉式問卷的簡易父親職業測量，仍具相當的建構效度；比起測量精緻的「台灣地區新社經地位量表」，並沒低多少。這可歸因於：許多受訪的學生，在填答自陳問卷時，由於對於父親的職業不是很清楚，而無法精確、詳細地填答；即使很清楚，在學生自陳的情況下，往往仍然填答不清；這都給職業編碼帶來困難，也給社經地位的測量帶來誤差；而封閉式的大類職業選項，雖然測量較粗略，不過仍具有良好的階層區辨力(黃毅志, 2003:22)，又容易勾選，效度也就沒低多少。如果要透過學生自陳問卷，來對父母親職業進行大規模調查，為了降低成本，而採「學生勾選父母親大類職業」的封閉式問卷調查，看來仍是可行的。

伍、參考文獻

- 行政院主計處(1992)。中華民國職業標準分類(第五次修正版)。
- 張苙雲(2003)。臺灣教育長期追蹤資料庫的規劃。發表於2003台灣與國際教育長期追蹤資料庫東部工作坊。
- 彭森明(2003)。台灣高等教育資料庫之建置及相關議題之探討。國科會研究計劃。
- 曾憲雄、張維安、黃國禎(2003)。建立中小學數位學習指標暨城鄉數位落差之現況調查、評估與形成因素分析。教育部研究計劃。
- 黃毅志(1998)。台灣地區新職業分類的建構與評估。**調查研究**，5，5-32。
- 黃毅志(2003)。「台灣地區新職業聲望與社經地位量表」之建構與評估：社會科學與教育社會學研究本土化。**師大教育研究集刊**，49，1-31。

公私立大學學生背景之差異

宋孜孜

淡江大學高等教育研究中心

壹、研究背景、目的及問題

由於長年來之教育政策的影響，使得私立大學無論在教育資源、師資學歷、或聲望等方面接難以與公立大學抗衡。加上大學聯招制度之設計、以及低學費政策的推波助瀾，使得有意就讀大學的學生幾乎皆是系統地優先選擇公立大學，因此學業成績表現便成為決定學生進入公立或私立大學的主要因素。在此種的篩選機制下，公私立大學學生之結構是否會有差異？在近年高等教育大幅擴充之後，公私立大學學生差異的趨勢又是否與過去的研究發現相似？值得進一步探討。

本文旨在回答以下問題：

1. 公私立大學一年級學生在性別、族群、應屆畢業與否、父母親教育程度、父母親工作部門、以及家庭收入等方面的分佈，是否有顯著差異？如果有，是何種差異？
2. 公私立大學三年級學生在性別、父母親教育程度、父母親工作部門、以及家庭收入等方面的分佈，是否有顯著差異？如果有，是何種差異？
3. 公私立大一與大三學生在性別、父母親教育程度、父母親工作部門、以及家庭收入的差異，其相同或相異之處為何？

貳、研究方法

本文所使用的資料乃為「台灣高等教育資料庫」之一部分，由清華大學高等教育中心於2004年針對全國大一及大三學生施測所得之資料。研究工具為該中心結集國內學者共同發展之「大一新生問卷調查」及「大三學生問卷調查」。本文採用其中四年制大學學生之資料，而未計入學院以及技職體系學生之樣本。大一樣本數為14,765（公立5,463，私立9,302）；大三樣本數為24,227（公立8,454，私立15,773）。

本文運用交叉分析表及相對危險，來分析公私立大學學生背景之不同。並由卡方檢定，來判別變數間是否獨立。相對危險(relative risk)指兩群組「成功」機率的比，其結果可以是任意非負實數。

參、研究結果

1. 性別

在大一及大三資料中，由卡方檢定可知，性別與就讀公立或私立大學有相關性存在。在公立大學中，男生所佔的比例較女生高。在大一方面，公立大學中男生所佔的比例較私立大學中男生所佔的比例高出18%。大三男生在公立大學中所佔的比例亦較私立大學高出15%。

表一：公私立大學大一及大三學生性別交叉分析表

	大一			大三		
	公立	私立	r	公立	私立	r
男	52.4%	44.1%	1.18	54%	47%	1.15
女	47.6%	55.9%	0.86	46%	53%	0.87
總數	5463	9302		8452	15773	

大一： $\chi^2=95.69$, $p<0.05$

大三： $\chi^2=76.39$, $p<0.05$

2. 族群

在大一學生資料中，由卡方檢定可知族群就讀公立或私立大學存在相關性。公私立大學學生族群呈現類似的分布。閩南族群佔了將近 70%，原住民佔約 2%。客家族群在私立大學所佔的比例稍高於外省族群；而外省族群在公立大學所佔的比例則稍高於客家族群。就比例上而言，外省族群進入公立大學之比例高過進私立大學之比例，而客家族群卻剛好相反。

表二：公私立大學大一學生族群交叉分析表

	公立	私立	r
閩	67.8%	67.4%	1.01
客	10.2%	11.8%	0.83
外省	11.1%	10.5%	1.10
原住民	1.9%	2.0%	1.00
其他	9.0%	8.3%	1.13
總數	5458	9299	

$\chi^2=12.43$, $p<0.05$

3. 應屆畢業與否

大一樣本中學生是否為應屆畢業與公私立大學存在相關性。私立大學大一學生中為非應屆畢業生者的比例，顯著高過公立大學學生。由相對危險可知，在公立大學中重考生所佔的比例較私立大學重考生比例低 22%。

表三：公私立大學大一學生是否為應屆畢業交叉分析表

	公立	私立	r
是	86.61%	82.81%	1.05
否	13.39%	17.19%	0.78
總數	5429	9118	

$\chi^2=4.47$, $p<0.05$

4. 父母親教育程度

由卡方檢定可知，父親及母親的教育程度與學生就讀公立或私立大學皆有相關性存在。在大一及大三樣本資料中，學生之父親教育程度皆呈現類似的分布：私立大學最大比例的學生

父親教育程度集中在高中（職）程度，向兩邊遞減；公立大學最大比例的學生父親教育程度亦集中在高中（職）程度，往父親教育程度低者比例遞減，但父親教育程度高者則比例有波動現象，在父親教育程度為大學者比例高於父親專科畢業者。且由相對危險可知，父親教育程度為大學及研究所者，子女進入公立大學的比例高於進入私立大學之比例。大一學生中，父親的教育程度為研究所者，公立大學較私立大學高出 100%；在大三樣本中，公立大學則較私立大學高出 75%。相對地，父親教育程度為國小、國中、高中職者，進入私立大學的比例高於進入公立大學的比例。

表四：公私立大學大一及大三學生父親教育程度交叉分析表

	大一			大三		
	公立	私立	r	公立	私立	r
國小（含以下）	9.0%	11.2%	0.82	14.2%	15.7%	0.88
國中	11.8%	14.8%	0.80	13.1%	14.9%	0.93
高中、職	29.7%	32.9%	0.91	28.9%	30.9%	0.90
專科	18.3%	19.4%	0.95	18.1%	18.9%	1.00
大學	22.9%	17.5%	1.35	19.3%	15.7%	1.25
研究所（含以上）	8.3%	4.3%	2.00	6.4%	4.0%	1.75
總數	5462	9299		5520	9616	

大一： $\chi^2 = 199.27, p < 0.05$

大三： $\chi^2 = 91.64, p < 0.05$

在大一及大三樣本中，皆有三分之一以上之學生的母親教育程度為高中（職）。大一學生中，公立大學學生母親教育程度為大學者，其比例高出私立大學 64%；在大三學生中，此比例則為 40%。另外，公立大學大一學生之母親教育程度為研究所者，其比例高過私立大學 50%；而此比例在大三學生中則高達 200%。

表五：公私立大學大一及大三學生母親教育程度交叉分析表

	大一			大三		
	公立	私立	r	公立	私立	r
國小（含以下）	12.9%	16.2%	0.81	21.4%	23.3%	0.91
國中	15.6%	18.5%	0.89	16.0%	17.9%	0.83
高中、職	34.2%	37.2%	0.92	32.9%	34.1%	0.97
專科	16.4%	15.2%	1.07	13.8%	13.7%	1.00
大學	17.8%	11.2%	1.64	13.3%	9.6%	1.40
研究所（含以上）	3.1%	1.7%	1.50	2.7%	1.4%	3.00
總數	5462	9299		5520	9616	

大一： $\chi^2 = 192.07, p < 0.05$

大三： $\chi^2 = 90.11, p < 0.05$

5. 父母工作部門

父母親工作部門與子女就讀公或私立大學存在相關性。父親或母親工作於公家部門者，較容易進入公立大學就讀。其中尤以母親為公務員者進入公立大學的比例更高，在公立大學大一與大三學生中，母親於公家部門工作之比例，分別高出私立大學 32%及 35%。

表六：公私立大學大一及大三學生父母親工作部門交叉分析表

	父親			母親		
	公立大學	私立大學	r	公立大學	私立大學	r
大一：						
公家部門	27.9%	23.4%	1.19	20.5%	15.5%	1.32
私人企業	64.4%	67.6%	0.95	44.2%	47.0%	0.94
無	7.7%	9.0%	0.85	35.3%	37.5%	0.94
總數	5459	9299		5459	9299	
大三：						
公家部門	25.8%	22.3%	1.16	18.6%	13.8%	1.35
私人企業	63.3%	66.3%	0.95	43.9%	45.0%	0.97
無	11.0%	11.3%	0.97	37.5%	41.2%	0.91
總數	5520	9616		5520	9616	

大一/父親： $\chi^2 = 41.38, p < 0.05$ ；大一/母親： $\chi^2 = 61.87, p < 0.05$

大三/父親： $\chi^2 = 23.17, p < 0.05$ ；大三/母親： $\chi^2 = 65.10, p < 0.05$

6. 家庭年收入

家庭年收入與子女就讀公或私立大學存在相關性。在大一及大三的學生中，大多數的學生家庭年收入在 50-114 萬元間。在公立大學大一及大三學生中，家庭年收入為 151-300 萬元者所佔的比例，分別較私立大學高出 29%及 22%。有趣的是，資料大致呈現家庭收入與進入公立大學就讀之比例成正相關的趨勢（除了大三樣本家庭年收入為 50 萬元以下者）。但是家庭年收入在 501 萬以上者，反而是私立大學所佔比例者高於公立大學。

表七：公私立大學大一及大三學生家庭經濟狀況（年收入）交叉分析表

	大一			大三		
	公立	私立	r	公立	私立	r
少於 50 萬元	20.3%	22.2%	0.91	22.5%	21.2%	1.05
50-114 萬元	44.7%	45.4%	0.98	44.1%	45.0%	0.96
115-150 萬元	20.4%	20.1%	1.01	19.4%	19.8%	1.00
151-300 萬元	10.6%	8.2%	1.29	10.0%	9.2%	1.22
301-500 萬元	2.9%	2.7%	1.07	2.7%	2.7%	1.00
501 萬元以上	1.2%	1.5%	0.80	1.4%	2.0%	0.50
總數				5519	9616	

大一： $\chi^2 = 28.12, p < 0.05$

大三： $\chi^2 = 12.78, p < 0.05$

肆、討論

本研究發現，就分析的題項而言，公私立大學學生之背景確實有差異。在性別面向上，公立大學學生中有較高比例的男生。由於公私立大學入學成績標準有所不同，因此這種現象是否肇因於男女生在學業成績上的差異，還是因為公私立大學科系分佈的差異，抑或有其他原因存在，則有待進一步分析。

公私立大學學生族群間的差異似乎較不明顯。過去的文獻發現外省族群在進入大學的機會上佔極大優勢，這個現象在公立/私立大學學生之分際似乎沒有相同的狀況，雖然外省族群進入公立大學的比例仍高於進入私立大學的比例，而客家族群就讀私立大學的比例則高於就讀公立大學的比例。

由於公立大學學生為應屆畢業生的比例高過私立大學，顯示重考生進入私立大學的機會較大，此種現象亦與過去文獻的發現相符合。值得進一步探討的是，重考生之家庭社經地位是否低於應屆畢業生之社經地位，以致於較不能提供子女在第一次入學競爭中成功的環境。

父母親的教育程度亦與子女進入公立或私立大學成正相關：以公立及私立大學學生相較，父母的教育程度越高，子女進入公立大學的比例便越高，反之則進入私立大學的比例越高。除了教育程度之外，父母的工作部門也與子女進入公立或私立大學相關：工作於公家部門的父母，其子女進入公立大學就讀的比例高於進入私立大學的比例。顯示教育程度高、或身為公務員的父母，可能較能夠提供子女較多有利於升學的文化資本有關。

家庭收入對於子女就讀之大學類型的影響則有較為複雜的趨向。大致上，家庭年收入越高，學生進入公立大學的機會便越高，但是在年收入高於 300 萬元的家庭，此種優勢便開始下降，到了 500 萬元以上的家庭，則此種趨向則完全翻轉。這種現象在過去的文獻中並未出現，因此其成因值得進一步探討。

綜合以上發現，具有以下特質的學生進入公立大學的機會高於進入私立大學的機會：男性，外省族群，應屆畢業，父親或母親為公務員，家庭年收入在 151-300 萬元之間。相對地，擁有以下特質的學生則有較高的機會進入私立大學：女性，客家族群，重考生，父親及母親為非公務員，家庭年收入在 501 萬元以上。其中尤以父親或母親的教育程度為大學或研究所以上者、以及母親為公務員者，其子女進入公立大學的機會遠大於進入私立大學的機會。而家庭年收入在 501 萬元以上的學生，則進入私立大學的機會遠大於進入公立大學的機會。從這些結果看來，在目前大學入學招生的體制下，公立及私立大學招收到的學生在性別及家庭背景方面的確有所差異。如何在教育政策上設法彌補這些差異，以使其較符合社會公平的價值，實為學界與政策制定者之任務。

家庭背景對子女學科學的影響

陳素芬、黃靜瑩

國立清華大學教育學程中心

本研究的目的是瞭解家庭背景和子女選擇大學自然類組的關係。近年來由於大學入學方案改變及生命科學的蓬勃發展，愈來愈多高中生選讀自然組。我們想藉此研究瞭解到底哪些學生最後選擇就讀基礎科學學系。譬如以第二類組為例，究竟各個變因是否會影響孩子選擇或是排斥屬基礎科學的科系？另外，一般的刻板印象並不鼓勵女生選自然學科，在何種家庭長大的女孩會傾向選擇自然組值得特別探討。科學教育一直是國內基礎教育的重點之一，當學界一直期盼有更多學生對科學有興趣、更多女學生選擇自然類組的同時，家庭給予的支持與刻板印象不容忽視。

家庭是一個人養成的重要地方。子女的興趣、認知發展可能受父母的引導。父母可透過身教（例如喜歡閱讀）、家庭活動（例如共同閱讀），或是提供資源（例如書籍、才藝班）長期地影響子女。Bourdieu (1977)及 Walpole (2003)咸認為父母所營造的這些硬體、軟體環境與其教育程度、工作等客觀條件有關。因此有許多有關家庭背景與子女學習成就的研究，早期的研究中，變項都是以父親的工作、學歷、收入為主。但是隨著現在婦女的工作比例大增，母親的變項對兒女的影響力已經不容忽略。例如 Simpson(2003)發現，父母親的影響有明顯的差異：父親通常會較傾向子女選擇科學類的科系，而母親則會傾向於經濟或是於社會方面的科系。但是共同的，父母親都傾向於較實用的科系，以便日後的職業選擇。所以模型應考慮母親的相關變數。另外，Simpson 也指出，雖然母親會較傾向於經濟或是社會方面的科系，但是若是母親的職業是較高收入、較高社會地位的，她們反而會較傾向於子女選擇科技方面的科系。中西的家庭結構、文化、價值迥異，這些現象在國內是否為真值得探討。因此，本研究採用 Simpson 的理論架構，檢視父母親與子女大學科系選擇的關係。

這個研究是利用 multinomial logit (MNL) 分析模型，分別以第一類組及第二類組中的基礎自然學科為基準，比較第二、三類組，以及二類中工程學系學生的背景。獨立變因共有十項，父親的學歷、母親的學歷、父親的工作類型、母親的工作類型、家庭的年收入、與父親的親密程度、與母親的親密程度、以及大學學測的國文、英文、數學成績。分析時，Block 1 使用前七項獨立變因，而 Block 2 則是將十項獨立變因通通納入。各個獨立變因之間的相關係數在 0.04-0.64 區間。除了父母親的學歷、父親的學歷與母親的工作類型、及父母親對兒女的親密度呈現中度相關之外，其他變因相關性並不大。所以將這些變因視為獨立變因應不會造成太大誤差。

依變項是類組與學類。本研究將大學科系分為三大類組、十五學類。一類組包含了人文學類、法律學類、藝術學類、經社學類、商業及管理學類、大眾傳播學類、教育學類。二類組中包含了自然科學學類、工程學類、工業科藝學類、建築及都市規劃學類。三類組則分成了生物學類、醫學類、醫藥衛生學類、農林漁牧學類。其中心理學系則因各校對其類組的認定不同，因此不計。至於觀光服務學類和體育軍警學類等科系較為特殊，也不在本研究範圍

內。資料來源是國科會及教育部補助，在 2004 年建立的高等教育資料庫中的大一學生資料，在本研究範圍內的科系共抽樣 44,117 人，有效問卷 30,214 份。男女生採分開分析。

分析結果顯示各個變因對兒女選擇大學類組的影響，有幾個現象：(1) 父母親的學歷與工作類型愈高者，兒女愈可能選三類組，其次為一類組，最後是二類組。例外是在控制學測成績後，母親的學歷明顯對女兒選二類組有正面影響。(2) 子女與父、母親的親密程度呈互補的現象。與父親較親密者，傾向選二、三類組；反之，與母親較親密者，傾向選一類組。此互補現象與國外的研究結果相同。值得注意的是，這兩個變項的係數遠大於其他變項的係數（尤其是父親對兒子、母親對女兒和選二類組的兒子）。意味著與父母的親密程度扮演類組選擇較重要角色。(3) 家庭年收入和前述與母親的關係有相似的影響，收入較高的家庭，其子女傾向選一類組。(4) 以學測的國、英、數成績來看，男生國文及數學成績的高低順序分別是二、一、三類，但以英文分數排序時則顛倒，並且係數較大，顯示英文分數對男生有相當大的影響。對女生而言，選一類組的國、英分數明顯大於二、三類組，但二、三類組女生的數學分數明顯大於一類組。數學能力對女生就讀自然組有決定性影響。

本研究也特別探討二類組的科學及工程兩類中，學生家庭背景的差異性。結果發現幾乎所有變因都是傾向選擇基礎科學類。父或母親有較高的教育程度、父親有較好的工作類型、與子女有較親密的關係、家庭收入較高、還有學測的數學成績較優異的，都會較傾向選擇科學類的科系大於工程的科系。其中尤以父/母親學歷及母親與女兒的關係最具影響力。父/母親學歷在 Block 2 中的係數變小，顯示其影響大多是間接由成績影響。但與母親的親密程度在 Block2 中卻變大，表示在控制分數後，其影響顯得更突出。且與母親較親密的女兒傾向選科學類，兒子則是選工程類。

整體而言，本研究的結果顯示大部分的變因都不傾向兒女選擇第二類組的科系，僅父親與兒女的關係較親密者、以及女生自己本身的數學成績有較好的表現，才會較傾向選擇第二類組的科系。在進一步控制學測成績後，母親的學歷明顯對女兒選二類組有正面影響，父親的學歷也與女兒選擇第三類組成正相關。因此，台灣在步入高學歷普及的時代後，其下一代女性選擇自然組的比例可望增加。無論是選類組或二類組內的科系選擇，家庭收入對子女的影響在定性上是一致，在定量上對女生的影響較深。即便如此，當成績也納入考量時，女兒受自身數學能力的影響又大於家庭經濟的影響。

最後，比較 Block 1、2 的結果，父/母親的教育程度多是由成績反應出來；但親密程度則相當獨立。從選組別的大方向來看，與父親親密的兒子較可能選二或三類組，女兒方面較無影響；與母親親近的子女，無論男女，都傾向社會類組。縮小範圍來看二類組組內的科系選擇時，與母親的關係重於與父親的關係，是最有分辨力的變項，它引導女兒去科學類、兒子去工程類。對推動科學教育，父親扮演主要角色，尤其是對兒子。若要吸引更多女性進入科學領域，除加強其數學能力外，改變父母親的觀念是更根本的問題。未來的研究可將父母親與子女的親密度視為一項家庭教育指標，若是將家庭年收入當作在物質面支持子女的經濟能力、父母學歷當作在課業面支持子女的指導能力，那麼親子的親密度對於兒女的長遠影響更甚於經濟能力及課業上的輔導能力。

因素分析及信效度分析

王淑懿 王文志 魏連均
國立清華大學高等教育研究中心

壹、緒論

本研究旨在針對「大一新生調查問卷」及「大三學生調查問卷」中特定題目進行因素分析與信度分析，包括：興趣及能力量表(大一及大三)、心理社會發展評估量表(大一及大三)、憂鬱情形量表(大一及大三)、人際互動量表(大三)、學校滿意度量表(大三)、學校能力發展量表(大三)、自我描述量表(大三)、多元能力自我評估量表(大三)等量表。利用主成份分析法萃取出的主成份估計其因素負荷量>Loading)，分別獲得各個題目之因素組合，並且針對各個因素進行命名。另外，為了解各量表的可靠性與有效性，採用李克特態度量表法中常用的信度考驗方法「Cronbach α 」係數，進行信度考驗分析。

貳、研究方法

一. 研究對象：

本研究對象來自於清華大學高等教育研究中心於九十二學年度下學期針對全國的大一及大三抽樣學生所進行之「大一新生問卷調查」及「大三學生問卷調查」，其中大一新生樣本人數共 49,611 人，有效回收問卷共 33,959 份；大三學生樣本人數共 48,307 人，有效回收問卷共 30,271 份。本研究乃針對 92 學年度大一新生及大三學生中已回收樣本所得之資料進行分析。

二. 統計分析方法：

本研究針對由清華大學高等教育研究中心團隊教授編擬之大一及大三問卷中部份量表題目進行因素分析，用以檢視研究變項的因素內涵與理論構面的適合性，並經由因素轉軸以找出各題目的歸類及因素負荷>Loading)。因素分析方法(factor analysis)適用於研究多個變項間是如何相關，並以此找出那些在背後影響這些變項的潛在變項，而這些被推論出來的潛在變項即稱為因素(factor)。利用主成份法萃取出的主成份，並且估計因素負荷>Loading)與獨特性，由於因素模式的解並非唯一的，故採用最大變異法(Varimax)進行直交旋轉(Rotation)，可以分別獲得各個題目之因素組合。

信度(Reliability)可界定為真實分數的變異數與觀察分數的變異數之比例。為了解問卷的可靠性與有效性，故進行信度考驗分析。在此採用李克特態度量表法中常用的信度考驗方法「Cronbach α 」係數。如果一個量表的信度愈高，代表量表愈穩定。一份信度係數要的量表或問卷，其總量表的信度係數最好在.8 以上，如果在.7 至.8 之間，還算是可以接受的範圍。如果是分量表，其信度係數最好在.7 以上，如果是在.6 至.7 之間，還可以接受使用，如果分量表的內部一致性 α 係數在.6 以下或總量表的信度係數在.8 以下，則考量重新修訂量表或增刪題項。

參、資料分析結果

一. 興趣及能力量表

(一)興趣量表

本部份題目共 12 題，經因素分析後共抽取出六個因素，分別為「實用型」、「事務型」、「研究型」、「社會型」、「企業型」及「藝術型」。由下表一可知，在大一新生方面，累積解釋變異量為.8081，信度係數為.7469；在大三學生方面，累積解釋變異量為.8107，信度係數為.7589。由於刪除任何一題，並沒有辦法提高 α 係數，代表此十二題具有一致性。而此興趣量表的 α 係數達.7 以上，表示此量表之題項的信度還在可接受範圍。

表一. 興趣量表之因素分析結果

因素	衡量題目	Loading (大一)	Loading (大三)
實用型	1. 對操作機械、電子、木工類的興趣程度	.911	.858
	2. 對修理家電、家具或水電類的興趣程度	.913	.857
事務型	11. 對整理紊雜的資料文件的興趣程度	.908	.911
	12. 對記錄細項事務和建檔的興趣程度	.914	.921
研究型	3. 對研讀數學/生物/理化方面的課程、書籍或雜誌的興趣程度	.851	.838
	4. 對應用數學來解決實際問題的興趣程度	.883	.891
社會型	7. 對和不同類型的人互動的興趣程度	.834	.822
	8. 對開導他人的煩惱的興趣程度	.776	.793
企業型	9. 對領導和監督他人工作的興趣程度	.741	.753
	10. 對說服他人依照我的方式行事的興趣程度	.908	.907
藝術型	5. 對寫作、繪畫、表演或演奏領域的興趣程度	.885	.894
	6. 對從事需要創意的工作領域的興趣程度	.798	.781
累積解釋變異量：大一為 80.815%、大三為 81.070%/ α 係數：大一為.7469、大三為.7589			

(二)能力量表

本部份題目共 12 題，經因素分析後共抽取出六個因素，分別為「事務型」、「實用型」、「企業型」、「研究型」、「藝術型」及「社會型」。由表二可知，在大一新生方面，累積解釋變異量為.71965，信度係數為.6322；在大三學生方面，累積解釋變異量為.74402，信度係數為.7075。由於刪除任何一題，並沒有辦法提高 α 係數，代表此十二題具有一致性。而此能力量表的 α 係數達 0.6 以上，表示此量表之題項的信度還在可接受範圍。

表二. 能力量之因素分析結果

因素	衡量題目	Loading (大一)	Loading (大三)
事務型	11. 對整理紊雜的資料文件的興趣程度	.878	.886
	12. 對記錄細項事務和建檔的興趣程度	.882	.894
實用型	1. 對操作機械、電子、木工類的興趣程度	.858	.858
	2. 對修理家電、家具或水電類的興趣程度	.857	.869
企業型	9. 對領導和監督他人工作的興趣程度	.751	.823
	10. 對說服他人依照我的方式行事的興趣程度	.874	.757
研究型	3. 對研讀數學/生物/理化方面的課程、書籍或雜誌的興趣程度	.821	.774
	4. 對應用數學來解決實際問題的興趣程度	.838	.873
藝術型	5. 對寫作、繪畫、表演或演奏領域的興趣程度	.850	.869
	6. 對從事需要創意的工作領域的興趣程度	.756	.743
社會型	7. 對和不同類型的人互動的興趣程度	.822	.823
	8. 對開導他人的煩惱的興趣程度	.726	.847
累積解釋變異量：大一為 71.965%、大三為 74.402%/ α 係數：大一為.6322、大三為.7075			

二. 心理社會發展評估量表

本部份題目共24題，經因素分析後共抽取出六個因素，分別為「發展目標」、「發展能力」、「發展情緒管理」、「發展成熟的人際關係」、「發展自我認定」、「發展自主性」。由表三得知，在大一新生方面，累積解釋變異量為51.729%，信度係數為.6272；在大三學生方面，累積解釋變異量為53.040%，信度係數為.6495。由於刪除第9題，可提高 α 係數，但是差距不會太大。而此自我評估量表的 α 係數達0.6以上，表示此量表的題項的信度還在可接受範圍。

表三. 心理社會發展量表之因素分析結果

因素	衡量題目	Loading (大一)	Loading (大三)
發展目標	21. 我不確定自己的興趣或能力	.700	.720
	22. 我並不清楚自己畢業後要做什麼	.809	.797
	23. 選擇主修科系前，我並沒有多方了解各個不同的領域	.761	.760
	24. 我不確定自己是否選對科系	.801	.786
發展能力	1. 我不知如何與異性交朋友	.700	.687
	2. 完成課業作業是有困難的	*	.561
	5. 我很難與別人合作完成團體作業	.596	.659
	16. 在別人面前，我常覺得不自在	.687	.647
	17. 我常不能肯定自己的所作所為	.517	.541
發展情緒 管理	3. 學習上有問題時，知道到哪裡找資料	*	.539
	6. 當遇到意外或失望情境時，我可以有效地調適過來	.840	.815
	7. 我能找到各種方法，資源來幫助自己有效地處理各種負面的情緒	.838	.819
發展成熟 的人際關 係	12. 我不好意思拒絕別人	*	.633
	13. 在團體中，我可以和與我不同的人相處融洽	.517	.515
	14. 我期待親密好友或另一半符合我的標準或需求	.638	.633
	15. 我參加不同族群(閩南、外省、客家、原住民)的活動	.502	*
	18. 我認同自己的文化與族群	.637	.574
發展自我 認定	8. 我可以擔任許多不同職務，但能保持好成績	.620	.544
	9. 即使與老師意見不同，在課堂上我仍能自由地表達我的看法	.751	.678
	15. 我參加不同族群(閩南、外省、客家、原住民)的活動	*	.677
發展自主 性	10. 作決定前 我總是問父母該怎麼做	.549	-.528
	19. 為自己決定 沒什麼困難	-.655	.672
	20. 我對自己有信心並能為自己所做的決定負責	-.588	.613
累積解釋變異量：大一為 51.729%、大三為 53.040%/ α 係數：大一為.6272、大三為.6495			

三. 憂鬱情形量表

本部份題目共 24 題，經因素分析後共抽取出三個因素，分別為「憂鬱感受」、「孤寂感受」以及「身體病痛」。由表四可知，在大一新生方面，累積解釋變異量為.58347，信度係數為.9249；在大三學生方面，累積解釋變異量為.60048，信度係數為.9333。由於刪除第 10 題，可提高 α 係數，但是差距不會太大。而此憂鬱情形量表的 α 係數達.9 以上，表示此量表的題項的信度相當高，此測驗分數是可信賴的。

表四. 憂鬱情形量表

因素	衡量題目	Loading (大一)	Loading (大三)
憂鬱 感受	2. 有覺得自己的人生經歷是場失敗的感覺嗎	.684	.652
	3. 有對自己感到失望的感覺嗎	.737	.720
	4. 有做什麼都很吃力的感覺嗎	.732	.737
	5. 有睡不好覺的感覺嗎	.565	.590
	6. 有不能集中精神做要做的事的感覺嗎	.698	.721
	7. 有感到悲傷的感覺嗎	.678	.674
	8. 有做任何事都提不起勁的感覺嗎	.719	.735
	9. 有對於每次所發生的壞事都怪自己的感覺嗎	.634	.645
	11. 有過度疲勞的感覺嗎	.521	.524
孤寂 感受	19. 有覺得孤獨 寂寞的感覺嗎	.644	.643
	20. 有覺得我跟別人沒什麼話好說的感覺嗎	.772	.774
	21. 有覺得我沒有一個親近朋友的感覺嗎	.834	.832
	22. 有覺得沒有人需要我或我對任何人都不重要的感覺嗎	.816	.816
	23. 有覺得沒有人理解我的感覺嗎	.824	.824
	24. 有覺得我不能與任何人交心的感覺嗎	.831	.826
身體 病痛	12. 有原因不明的頭痛嗎	.668	.681
	13. 有原因不明的作嘔 作悶嗎	.709	.725
	14. 有原因不明的眼睛毛病嗎	.682	.687
	15. 有頭暈的感覺嗎	.767	.773
	16. 有原因不明的腹痛或胃痛嗎	.735	.749
	17. 有原因不明的出疹或其他皮膚病嗎	.611	.642
	18. 有原因不明的疼痛(頭痛 胃病除外)嗎	.753	.760
累積解釋變異量：大一為 58.347%、大三為 60.048%/ α 係數：大一為 .9249、大三為 .9333			

四. 人際互動量表

本部份題目共 15 題，經因素分析後共抽取出三個因素，分別為「與行政人員關係」、「師生關係」及「同儕關係」。由表五得知，在大三學生方面，累積解釋變異量為 .60505，信度係數為 .8351(刪除第 1 題及第 5 題後)，表示此量表的題項信度還在可接受範圍。

表五. 人際互動量表之因素分析結果

因素	衡量題目	Loading (大三)
與行政人員關係	10. 當我課業上需要幫助，學校的教務人員能提供我適切的服務	.761
	11. 當我生活上需要幫助，學校的教務人員能提供我適切的服務	.757
	12. 當我需要幫助，系所行政人員能提供我適切的服務	.766
	13. 學校教務人員的服務態度親切熱忱	.866
	14. 學校學務人員的服務態度親切熱忱	.875
	15. 系所行政人員的服務態度親切熱忱	.780
師生關係	6. 老師能提供我適切的幫助	.743
	7. 老師會主動關心學生	.739
	8. 我會主動請教老師有關課業與生活上的問題	.815
	9. 我會把我內心的想法與感受告訴老師	.783
同儕關係	1. 我可以交到男女朋友	.430

	2. 我可以交到知心朋友	.806
	3. 我可以找到一起用功讀書的朋友	.757
	4. 我常常得到同學的協助	.768
累積解釋變異量：大三為 60.505%		
α 係數：大三為 0.8351		

五. 學校滿意度量表

本部份題目共 31 題，經因素分析後共抽取出五個因素，分別為「學生事務」、「校園生活品質」、「校園居住品質」、「校園景觀環境」及「圖書館」。由表六得知，在大三學生方面，累積解釋變異量為.55234，信度係數為.9437，沒有刪除任何一題可提高信度。而此量表的 α 係數達 0.9 以上，表示此量表的題項的信度相當高。

表六. 學校滿意度量表之因素分析結果

因 素	衡量題目	Loading (大三)
學生事務	5. 學生表達意見及申訴的管道	.670
	6. 學校所提供的諮商服務(課業壓力、情感困擾等)	.693
	7. 學校所提供的特別服務與課程(如資源教室、原住民中心，及暑期或夜間課程)	.702
	8. 性知識及相關資訊(如性騷擾)的提供	.712
	9. 活動中心設備	.576
	10. 多元文化的接觸與學習	.639
	11. 學生權利保障	.693
	12. 學校校規執行	.604
校園生活品質	23. 運動設施(如藍球場 網球場 游泳池等)	.500
	24. 學校餐廳所提供的菜色與價格	.706
	25. 福利社的商品與價格	.720
	26. 學校的服務店舖(如理髮廳、運動用品、影印部等)	.686
	28. 學校周邊交通及生活機能	.565
	30. 學校的各項收費	.531
校園居住品質	16. 學校提供的學生宿舍數量	.593
	17. 宿舍的居住環境	.814
	18. 宿舍管理與輔導	.778
	19. 校園中的停車位	.520
校園景觀環境	13. 校園景觀	.760
	14. 校園藝文活動	.688
	15. 校園維護狀況	.702
圖書館	2. 圖書館閱讀室的舒適及安靜度的滿意度	.758
	3. 圖書館內藏書量的滿意度	.768
	4. 圖書館的服務的滿意度	.711
累積解釋變異量：大三為 55.234%		
α 係數：大三為.9437		

六. 學校能力發展量表

本部份題目共 26 題，經因素分析後共抽取出三個因素，分別為「情意及人際能力發展」、「人文及思考能力發展」、「認知及表達能力發展」。由表七得知，在大三學生方面，累積解釋變異量為.56598，信度係數為.9521，沒有刪除任何一題可提高信度。而此量表的 α 係數達 0.9 以上，表示此量表的題項的信度相當高。

表七. 學校能力發展量表之因素分析結果

因 素	衡量題目	Loading (大三)
情意及人際能力發展	8. 培養傾聽能力	.516
	9. 培養同時處理多重問題的能力	.580
	11. 養成自制自律能力	.630
	12. 培養自我了解及心靈成長的能力	.664
	13. 培養與不同背景的人相處的能力	.746
	14. 發展個人的價值觀	.575
	17. 培養與他人合作的能力	.651
	24. 增進情緒管理的能力	.603
人文及思考能力發展	15. 培養對公共事務的關懷	.521
	18. 發展對文學、美術、音樂及戲劇的理解欣賞能力	.639
	19. 了解歷史的重要性	.746
	20. 增進科學素養	.542
	21. 培養國際觀	.595
	22. 了解不同的哲學文化及生活方式	.662
	23. 增進與異性相處的能力	.595
	25. 提升性別意識(性別平等、處理性騷擾等)	.632
	26. 培養個人理財的能力	.620
認知及表達能力發展	1. 了解廣泛普遍的知識	.566
	2. 獲得專業知識或技能	.583
	3. 加強寫作能力(中文)	.631
	4. 加強閱讀能力	.722
	5. 增進演說及表達能力	.638
	6. 培養外語能力	.629
	7. 增進數理、邏輯、推理分析能力	.588
累積解釋變異量：大三為 56.598%		
α 係數：大三為 .9521		

七. 自我描述量表

本部份題目共 9 題，經因素分析後共抽取出二個因素，分別為「自我肯定」及「缺乏自我肯定」。由表八得知，在大三學生方面，累積解釋變異量為.54363，信度係數為.3189，若刪除第 3 題、第 4 題及第 6 題可提高信度。此量表的 α 係數只有 0.3，表示此量表的題項的信度相當差，應考慮重新修訂量表。

表八. 自我描述量表之因素分析結果

因 素	衡量題目	Loading (大三)
自我肯定	1. 我認為自己是價值的人 至少與別人不相上下	.785
	2. 我覺得我有許多優點	.792
	5. 整體而言 我對自己感到滿意	.697
	7. 基本上 我是一個人緣不錯的人	.692
缺乏自我肯定	3. 我是一個比較沒有信心的人	.771
	4. 我覺得自己沒有什麼自豪的地方	.749
	6. 我常常認為自己是一無是處	.685

	8. 我希望自己長得比現在更好看一些	.597
累積解釋變異量：大三為 54.363%		
α 係數：大三為.3189		

八. 多元能力自我評估量表

本部份題目共 16 題，經因素分析後共抽取出四個因素，分別為「邏輯分析能力」、「表達溝通能力」、「藝術能力」、「英文能力」。由表九得知，在大三學生方面，累積解釋變異量為 61.894%，信度係數為.8723，沒有刪除任何一題，可提高 α 係數。而此量表的 α 係數達.8 以上，表示此量表的題項的信度為可信賴程度。

表九. 多元能力自我評估量表

因 素	衡量題目	Loading (大三)
邏輯分析能力	11. 數理邏輯能力	.828
	12. 分析能力	.824
	13. 批判思考能力	.719
表達溝通能力	3. 領導能力	.703
	4. 中文寫作能力	.597
	5. 口語表達能力	.830
	6. 人際（溝通、合作）能力	.786
藝術能力	1. 藝術能力	.817
	7. 創造力	.588
	14. 視覺空間能力	.627
英文能力	9. 英文聽說能力	.916
	10. 英文閱讀能力	.907
累積解釋變異量：大三為 61.894%		
α 係數：大三為.8723		

討論

由以上研究分析結果發現本次由清華大學高等教育研究中心團隊教授編擬的量表內部一致性信度均在.6 以上(但「自我描述量表」 α =.3189，除外)，代表大一及大三學生調查問卷中的量表均可接受使用。其中以「憂鬱情形量表」的 α 係數=.9249(大一)、.9333(大三)為最高，表示此量表一致性很高，未來可考慮整合大一及大三學生填答情形再進一步分析，並考驗其信度。另外，未來也可進一步修正上述其他量表所發現的缺失問項，如「興趣及能力量表」、「心理社會發展評估量表」、「人際互動量表」、「學校滿意度量表」、「學校能力發展量表」、「多元能力自我評估量表」等量表，以期解釋變異量與信度係數能有所改善。

問卷調查方法之比較-紙本及網路蒐集的差異

黃致穎、王淑懿

國立清華大學高等教育研究中心

壹、簡介

問卷調查是研究人員常使用的研究方法之一，但最大的缺點是回收率不高的問題。在教育的研究領域中，針對大學畢業生的問卷調查研究，回收率不高的問題更為顯著。學生從學校畢業以後，有些人投入職場、有些人繼續升學、有些人服兵役、有些人出國，若要以大學畢業學生為研究對象，常必須透過許多管道施測及催收，造成研究上的困擾。然而瞭解學生畢業之後的情形，能提供寶貴的資訊以瞭解高等教育問題，進而改善高等教育制度。如何提高畢業生的問卷回收率及找出適合的施測方式更顯重要。

因此本研究的目的在透過採取不同的畢業生問卷施測方式，瞭解其問卷回收情形如何並比較不同施測方式的回收率。

貳、研究方法

一. 研究對象：

本研究對象來自於清華大學高等教育研究中心於 2004 年八月份進行之畢業生問卷調查，此項調查母體為九十一學年度畢業生，共 157,610 人；使用分層隨機取樣法，依學校、十八學門為分層，隨機抽取 50% 做為問卷調查對象，共選取了 79,824 人。

二. 實驗設計及程序

本研究為探討不同的問卷施測方法的回收效果，首先將研究對象隨機分派成兩組進行第一階段施測。第一組為「紙本問卷組」，共 39,880 人，採用紙本問卷施測，即郵寄紙本問卷給受試者，並要求受試直接填答後直接寄回，不需付郵資。第二組為「網路問卷組」，共 39,944 人，採用網路問卷施測，即郵寄紙本通知書給受試者，並要求受試者直接連結網址以填答問卷。兩組郵寄時間相同，約在 2004 年 7 月底。

表一. 受試者組別、施測方式及人數統計

組別	施測方式	施測時間	人數
紙本問卷組	郵寄紙本問卷	2004 年 7 月底	39,880
網路問卷組	郵寄通知函、網路問卷	2004 年 7 月底	39,944

上述第一階段施測期間自 2004 年 7 月底至 9 月底止，本研究針對未回收的樣本共進行二次的催收工作，以探討催收的效果。首先將 2004 年 9 月 28 日當尚未回填的樣本，依各原始組別隨機分成三組，共六組(A、B、C、D、E、F)，第一次催收時間為 2004 年 9 月 28 日，催收組別為只 A、D 兩組，催收方式為郵寄催收稿，要求 A 組受試者可直接填答紙本問卷或填答網路問卷，D 組受試者需上網填答網路問卷。第二次催收時間為 2004 年 11 月 1 日。催收方式與第一次相同，B 組受試者可直接填答紙本問卷或填答網路問卷，E 組受試者需上網填答網路問卷。

表二. 催收樣本組別、時間及方式表

樣本組別	催收組別	第一次催收 (2004, 9, 28)	第二次催收 (2004, 11, 1)	電子郵件催收 (2004, 12, 28)
紙本問卷組	A	✓郵寄通知書， 網路及紙本		
	B		✓郵寄通知書， 網路及紙本	
	C			
	G			✓電子郵件通知， 網路及紙本
網路問卷組	D	✓郵寄通知書， 網路填答		
	E		✓郵寄通知書， 網路填答	
	F			
	H			✓電子郵件通知， 網路填答
催收合計人數		23, 970	23, 847	37, 222

另外，本研究亦針對 2004 年 12 月 28 日當天尚未回填的所有樣本進行第三次的催收工作，本次催收方式是以寄電子郵件通知受試者填答問卷，由於部份受試者並無電子郵件帳號，故本次催收對象僅包含能以電子郵件通知者。「紙本問卷組(G 組)」可直接填答紙本問卷或填答網路問卷，「網路問卷組(H 組)」則需上網填答網路問卷。

參、研究結果

一. 問卷回收情形分析

(一)催收前回收率：此部份的回收率是以最初設定的受訪者為基準，與催收方式無關，也就是對第一階段隨機選取的 79, 824 人所進行對回收數目的比較分析。由下表三可知，「紙本問卷組」的回收率(8.48%)較「網路問卷組」(5.75%)高。

(二)催收後回收率：此部份回收率可從下列方面來看：

1. 第一次催收效果的比較，我們以 A 組與 D 組的邊際回收率來作比較，由表三可知，A 組邊

際回收率(5.07%)高於D組邊際回收率(3.70%)。

2. 第二次催收效果的比較，我們以B組與E組的邊際回收率來作比較，由表三可知，B組邊際回收率(3.15%)高於E組邊際回收率(2.81%)。

3. 第一次催收效果與第二次催收效果比較，我們A、B兩組及D、E兩組的回收率差來作比較，由表三可知，不論是「紙本問卷組」或「網路問卷組」，其第一次催收後的邊際回收率均比第二次催收後的邊際回收率高(A、B組:5.07%>3.15%;D、E組:3.70%>2.81%)。

4. 電子郵件催收效果的比較：我們以G組與H組的邊際回收率來作比較，由表三可知，兩組邊際回收率差異不大。(G組:0.91%，H組:0.86%)

表三. 各階段催收情形分析表

組別	問卷形式	催收情形	樣本數	回收數	累積回收數	回收率	邊際回收率
	紙本問卷	無催收	39880	3383	3383	8.48%	8.48%
A	紙本問卷	第一次信件催收	11552	2020	5403	13.55%	5.07%
B	紙本問卷	第二次信件催收	11512	1257	6660	16.70%	3.15%
G	紙本問卷	電子郵件催收	18121	362	7022	17.61%	0.91%
	網路問卷	無催收	39944	2297	2297	5.75%	5.75%
D	網路問卷	第一次信件催收	12418	1479	3776	9.45%	3.70%
E	網路問卷	第二次信件催收	12335	1120	4896	12.26%	2.81%
H	網路問卷	電子郵件催收	19101	345	5241	13.12%	0.86%

二. 學校類型與問卷回收率的比較分析

由表四可知，在平均回收率方面，「紙本問卷組」(17.6%)比「網路問卷組」(13.1%)高。而不不論是「紙本問卷組」或「網路問卷組」，公立大學畢業生的問卷回覆率(5.7%、5.3%)高於其他三組。而私立技職畢業生的問卷回覆率(-7%、-5.5%)則低於其他三組。

表四. 各類型學校回收情形

	學校類型	樣本數	比例	回收數	回收率	回收效果
紙本問卷	公立大學	7441	18.7%	1714	24.4%	5.7%
	公立技職	3717	9.3%	730	10.4%	1.1%
	私立大學	13689	34.3%	2421	34.5%	0.2%
	私立技職	15033	37.7%	2157	30.7%	-7%
網路問卷	公立大學	7370	18.5%	1246	23.8%	5.3%
	公立技職	3630	9.1%	537	10.2%	1.1%
	私立大學	13702	34.3%	1746	33.3%	-1%
	私立技職	15242	38.2%	1712	32.7%	-5.5%

肆、討論

綜合上述結果發現，實施畢業生問卷調查時，以紙本問卷施測的效果會比網路問卷好。本研究結果與美國教育研究機構 AIR(Association for Institutional Research)去年作的一份畢業生問卷調查報告類似。同樣的，在催收效果方面，也是紙本問卷催收效果優於電子郵件催收，但由於紙本問卷施測所耗費的成本要比網路問卷來得高，本研究將進一步考慮成本因素，計算成本與回收效果的關係。此外，不同類型學校的畢業生，其問卷回覆率也不盡相同，根據上述結果，公立大學畢業生的問卷回覆率比私立技職畢業生高，未來將進一步考慮其他可能影響回覆率的因素，找出有效的施測方式及催收方式，並針對不同類型的畢業生採取各種的施測及催收方式，以提高問卷回收率。

伍、參考文獻

Stephen R. P. & Paul D. U. (2004). What works best? Collecting alumni data with multiple technologies. AIR professional File, 90(4):1-7.

高等教育如何趨向公平化？

彭森明

清華大學高等教育研究中心

一、 引言

教育公平化 (educational equity) 在自由民主的社會深受重視。以美國為例，早在 1954 年即對族裔區隔教學措施 (segregation)，激起辯論，申訴到最高法院 (Brown V. Board of Education)。最後，最高法院判決學區的區隔措施在本質上是不平等的 (inherently unequal)，所以不被允許繼續存在。從此以後，教育公平化的理念受到更多的關注，從族裔一直延伸到性別、語言和文化背景以及殘障等。因此聯邦和州政府制訂許多法案，比如聯邦的 Equal Access Act (20 U.S.C., Section 4071), Equal Educational Opportunity Act (20 U.S.C., Section 1703), Civil Rights Act, Title VI and Title VII, Individuals with Disabilities Education Act 以及佛州的 Florida Educational Equity Act Rules 等，都是為保障人民公平受教育之權益而訂 (註一)。

這些公平化的理念原本主要運用在國民基礎教育上，因為基礎教育是國家提供的，使用的是全國人民的稅捐所得，因此對人民不應有不平等之待遇。另外，從人道及社會正義的觀點來看，亦不應有歧視的現象及措施。應當正面地、積極地輔助這些弱勢兒童 (disadvantaged children)。這種理念，在現今社會中因有其實質利益，逐漸地延伸到高等教育。當前社會是知識經濟的社會，知識即資源。國民的知識越豐富、創新與創造力越強，國家的競爭力就越高，因此提高人民的知識與能力水準，是提昇及維護國家在世界工商領域中之競爭力與領導力的必要措施，同時也是維繫社會安寧康樂的主要條件。由於這個原因，政府除了健全基礎教育之外，讓人民能夠更上層樓接受更高的教育，已是世界趨勢。目前世界各國無不設法改進並擴充高等教育，培育更多人才、增進人力資源。在這種情況下，很自然地產生了下列問題：誰能上大學？上什麼大學？上大學學什麼 (access and choice)？這個「誰」，會不會因某種因素而遭受不平等的待遇，得到不平等的機會？

這些問題應該受到重視，因為從社會整體福利來看，若教育機會不平均，則很難達到「人盡其才」之理想與目標。假如有些人的才能，被社會因素限制而無法發揮，從而減低了整體社會的知識與創新能量，損失的將會是社會而不僅僅是個人。

另外從個體的角度來看，是否能夠接受高等教育影響個人發展甚大。一個人的收入與是否受過大學教育有正面相關。根據 2003 年美國教育統計中心有關 24 歲以上成年人收入的報告，1990 年之男性大學畢業生平均收入要比男性高中畢業生高出 47%；到了 2000 年則增加到 64%。女性畢業生的差距也相似，在同一時期內，從 53% 增加到 62% (註二)。再者，美國哈佛大學經濟學教授郝克絲比 (Hoxby) 曾在 1999 年分析發現：名校畢業生的收入，一般來說，比非名校 (例如二年制或社區型大學) 畢業生來的高，通常名校畢業生就業後兩至三年，就可以賺回四年大學教育的投資。郝克絲比也發現才智相當的人，進入名校比起不進入

名校會有更高的回收，因此，進名校是一種有利的投資（註三）。

以上研究的發現，其實只印證一般人的想法：上大學要比不上大學好，因此所有的父母親都會期望自己的孩子上大學，而且要上好的大學、好的科系。值得去關注的是：這種期望會不會受到某種人為因素影響，而獲得不公平的結果？換句話說，高等教育是否有公平化的問題存在？假如這樣的問題存在，它的障礙在哪裡？又應如何摒除這些障礙，使得高等教育更趨公平？探討這些議題是本文之目的。

二、 教育公平化的真諦

什麼是教育公平化呢？它的真實意義為何？簡言之，它應當是人與生俱來就被賦予的社會權益，如同一個人的基本生存權一樣，不能因為個人出身背景（如父母之社經地位、區域、文化及語言）與身份（如性別、殘障）而遭到須接受不同品質教育的待遇，尤有甚者，剝奪其受教權益。一切因牽涉到個人社經及文化背景與個人特殊條件而受限的教育制度與教學措施，以及憑藉本質上就不平等的競爭和標準來決定受教育的機會與品質，都是不公平、不平等的。諸如此類阻礙公平化的絆腳石，應予以摒除。

三、 高等教育有公平化的問題嗎？

高等教育不屬於義務教育，學生可以挑選自己想唸的學校或科系，而學校也可以用不同的標準來選擇學生（招生），要求繳付不同的學費與其他費用。招生的方式及學雜費的負擔，往往決定了「誰能上大學」(access) 以及「上什麼大學或科系」(choice)。因此，從招生方式與學費負擔兩方面來看，高等教育可能產生公平化的問題，值得我們關注。

以台灣目前狀況來看，不同收入家庭以及不同地區的學生，所就讀的學校有明顯差異。在一般情況下，學生都會優先選擇聲譽高而學費又較低的公立一般或科技大學。從表一可知，先不論是否升大學院校的機率相類似，就單以已進入大學的學生來看，家庭收入低於五十萬元的學生，約 11% 上品質優而學費較低的公立大學，而家庭收入在 115-150 萬元，151-300 萬元，301-500 萬元之間的學生，上此類公立大學的比率都在 20% 以上。收入低於五十萬元的學生，就讀學費較高的私立科技大學、私立技職學院及私立專科學校的比率依次是 12.1%、29.3% 和 6.4%，要比其他學生的比率較高。另外從表二所示，各縣市的學生上公立大學的比率也有顯著的差異。比如 2003 年台北縣市上大專校院的大一學生約 23% 上公立大學，而苗栗、台東、花蓮縣市的學生卻在 14% 以下，相差在 9 個百分點以上（註四）。

我們進一步分析發現，聲譽較高之公立大學招收的學生有極大部分來自於台北縣市及一些明星高中（註：資料未列表展示）。依據統計，以招生入學考試成績排名前十名的大學之學生中 42% 來自台北縣市。而以高中學校計算，其中的 45% 來自十所高中，這十所高中就有五所集中在台北市。雖然這些高中的學生原本程度較其他高中的學生還高，但這也說明有明顯的地域性差異存在。

造成上述跡象的相關因素可能有很多，包括在高中時的師資、設備、環境以及補習機會等，值得去探討。僅就招生方式及學雜費兩方面討論如下：

表一、不同家庭收入層級的大一學生在各類院校的分佈比率（％）

學校類型	家庭年收入					
	低於 50 萬元	50~114 萬元	115~150 萬元	151~300 萬元	301~500 萬元	501 萬元以上
公立大學	11.4	16.4	20.0	25.8	22.4	16.0
公立學院	3.2	3.6	3.5	3.6	2.7	1.7
公立科技大學	4.8	4.5	3.2	2.4	1.4	2.2
公立技職學院	6.7	5.6	4.1	3.1	2.9	2.7
公立專科學校	1.1	0.7	0.4	0.6	0.9	1.0
私立大學	21.4	28.0	33.2	34.2	35.8	32.9
私立學院	3.6	3.4	3.5	3.5	3.1	4.4
私立科技大學	12.1	10.5	7.4	4.9	8.2	6.6
私立技職學院	29.3	23.5	21.3	18.8	18.5	27.4
私立專科學校	6.4	3.8	3.3	3.2	4.2	5.1
學生總數	49,888	78,105	29,162	11,761	3,689	2,163
總和	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

表二、不同地區的學生在各類院校的分佈比率（％）

Type zone		學校類型				總和 (%)	個數
		公立大學	公立技職	私立大學	私立技職		
居住 地區	基隆縣市	19.8	6.7	37.3	36.2	100.0	2,857
	台北縣市	22.7	5.6	41.4	30.3	100.0	51,754
	桃園縣市	18.0	8.2	32.2	41.6	100.0	14,466
	新竹縣市	17.0	9.7	34.9	38.4	100.0	5,954
	苗栗縣市	13.7	12.4	28.0	45.9	100.0	4,246
	台中縣市	19.2	11.3	30.1	39.3	100.0	19,702
	彰化縣市	18.8	14.9	26.5	39.8	100.0	9,452
	南投縣市	19.0	9.1	28.9	43.0	100.0	3,229
	嘉義縣市	18.9	9.7	35.6	35.7	100.0	5,503
	雲林縣市	17.8	9.2	32.1	40.9	100.0	4,491
	台南縣市	25.2	9.6	32.7	32.5	100.0	14,063
	高雄縣市	23.6	7.9	36.4	32.1	100.0	19,261
	屏東縣市	20.4	7.8	36.0	35.8	100.0	4,331
	台東縣市	13.7	8.2	29.3	48.8	100.0	1,218
	花蓮縣市	11.0	5.6	29.8	53.6	100.0	2,404
	宜蘭縣市	17.1	4.8	32.2	45.9	100.0	3,554
	金門縣	7.5	46.1	32.9	13.5	100.0	577
	連江縣	21.4	7.1	25.0	46.4	100.0	56
	澎湖縣	20.4	21.3	34.0	24.2	100.0	582
	國外	66.2	0.2	33.6		100.0	986
	遺漏值	1.1	0.1	81.5	17.2	100.0	5,591
總和 (%)		20.3	8.2	36.6	34.9	100.0	174,277

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

1. 招生方式 -- 基礎教育機會差異之延伸

在大學招生方式上，一般人都同意要做到公平、公正、公開的程度。長久以來，都以考試成績高低做為選校及選系分發的標準。雖然這種「一試定江山」的方式受到許多人質疑，但目前台灣仍舊有 70% 的大學生完全以指定科目考試成績做為入學標準，因為還是有大多數的人認為考試最公平。但以考試成績訂標準真的公平嗎？雖然從制度上來看是公平的，因為方式與標準一致，機會也均等，不會有其他人為因素干涉，但實質上卻不一定公平，因高中時在不同環境的關係，每位學生對於考試所得到的輔導與準備會有不同。環境好的學生可能有較好的老師，較多、較佳的課外輔導，有較優良的學習環境，這些因素使得他們佔了不少優勢。

以台灣學生為例，2003 年秋季入學的一般大學的大一新生，約有三分之一在高中三年級時沒有參加補習，而有補習的學生學測總級分平均要比沒有補習的學生來得高，尤其是補習三科及四科的學生（見表三）。

我們進一步分析發現，來自家庭收入低的學生「沒有參與補習」的比率，要比來自家庭收入高的學生來得高（見表四）。來自家庭收入低於五十萬的學生約 43% 沒有參加補習。相對地，家庭收入在 115-150 萬元及 151-300 萬元的學生只有約 24% 沒有參加補習。由於補習會提高分數，而分數高的學生可以進入較理想的學校（即聲譽較佳的公立大學），因此許多家境不好或因其他因素不能補習的學生，就讀理想學校的機會就變低了。若給予這些學生相等的機會，他們的表現也許會更好，社會可能因此而獲得更多的人才。

表三、大一學生（不含技職）在高中三年級時參加補習學生的百分比及學測成績

補習科數	百分比（%）	學測成績		人數
		平均分數	標準差	
沒有補習	34.1	49.80	9.47	26,931
一科	21.3	51.07	8.31	16,789
兩科	18.3	53.70	8.26	14,406
三科	10.0	55.34	8.24	7,926
四科	6.3	55.35	8.45	4,956
五科	6.9	52.27	8.10	5,412
六科	1.3	52.42	11.25	1,041
七科	0.4	50.43	7.97	323
八科	1.2	47.42	7.26	938
九科	0.2	53.49	15.04	157
全體學生	100.0	52.09	8.99	78,879

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

表四、大一學生（不含技職）家庭收入與高中三年級時參與補習的比率

家庭收入	補習科數（%）					
	沒有補習	一科	兩科	三科	四科	五科以上
低於 50 萬元	43.4	20.9	14.7	8.4	4.0	8.5
50-114 萬元	36.3	20.6	17.8	10.1	6.0	9.1
115-150 萬元	30.3	21.5	18.9	11.7	7.1	10.5

151~300 萬元	24.5	20.3	22.7	11.7	9.2	11.6
301~500 萬元	24.2	20.4	20.3	14.5	8.7	11.8
501 萬元以上	27.2	16.1	18.3	13.4	6.5	18.4
總和	35.2	20.7	17.8	10.4	6.1	9.7

註：每橫列之百分比總和為 100

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

2. 學雜費

學雜費是另一個影響入學的因素。在這方面，台灣目前情況尚佳，大部份的家庭都還能夠負擔。從表五數據可知，約有 29% 的大專學生來自貧窮家庭（年收入在 50 萬元以下）。不過若學費一再調高的話，這些貧窮家庭是否還負擔得起卻是個值得關注的問題，因為目前已顯示，這些家庭的孩子很多已經要靠就學貸款及打工來分擔上大學所需的費用。如表六所示，家庭收入低於 50 萬元的大一學生約 31% 有申請就學貸款，要比家庭收入在 115 萬以上的學生超出三倍或更多。打工的情況也相似，約 37% 來自 50 萬以下低家庭收入的大一學生在校內打工，此比率要較其他家庭收入在 115~500 元 5 之間的學生多出 10 個百分比以上（見表六）。

表五、大一學生（含技職）依家庭收入分佈比率

收入	百分比（%）
低於 50 萬元	28.5
50~114 萬元	44.7
115~150 萬元	16.7
151~300 萬元	6.7
301~500 萬元	2.1
501 萬元以上	1.2
全體學生	100

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

表六、大一學生（含技職）申請獎學金、貸款與打工的比率

家庭年收入	獎學金（%）	就學貸款（%）	校內外工讀（%）
低於 50 萬元	2.1	30.6	36.8
50~114 萬元	1.0	20.8	28.6
115~150 萬元	1.0	9.1	25.9
151~300 萬元	0.9	4.0	22.7
301~500 萬元	1.3	5.9	26.6
501 萬元以上	3.8	5.1	30.8
全體學生	1.3	18.6	29.3

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

總之，高等教育可能因為不完善的招生方式及過高的經濟負擔，造成一些學生失去應有的學習機會，這不僅是個人的損失，更是國家的損失。這是值得我們關注的事情，以便改進或做未雨綢繆，進行防止此類問題產生的工作。

四、趨向公平化的措施

1. 落實基礎教育機會均等

高等教育是基礎教育的延伸，因此若要高等教育趨向公平化，必需先要落實基礎教育機會均等化，輔助弱勢學生，使這些學生具有接受大學教育的基本能力，做好上大學的準備，否則學生若沒有做好準備，靠加分或其他特別身份進入大學，不能適應大學教育的要求，無法完成學業，即不能達成公平化的崇高目標。目前台灣在這方面下了很大的工夫，對原住民、貧窮家庭以及外籍父母的子女，都設有補助方案。不過如上節所述，城鄉之間仍有很大差距，因此政府正積極推動適性學習社區化策略，以平衡地區學校之教學資源、教育品質，讓學生不需越區即能有優質的高中或高職學校就讀。這項策略將大大地改善城鄉及地區之間的教育機會差異，值得肯定。

2. 普及高等教育

很久以來高等教育是菁英制，只有一部分的青年能上大學，因而產生激烈競爭，造成升學壓力，也因而造成基礎教育的畸型發展及許多不正常現象（如補習班）。因此高等教育趨向公平化的第一步驟應是順應社會需要、時代潮流，普及教育機會，讓有能力而又想上大學的青年都有受教機會，以增進個人知能，發展個人潛力。在這方面，台灣以及鄰近的日本和韓國等都已達到普及化的程度。去年（2004）在台灣幾乎所有高中的畢業生都可以上大學，甚至有些大學有招生不足的現象。

普及化的措施，包括增設各類大學，增加招生人數等，應考慮到城鄉及偏遠地區之平衡發展，比如在這些地區設置分校，並利用遠距教學技術，將高品質的教學傳送到這些地區，讓這些地區的青年，不僅有上進的機會，而且也能享受高品質的教育。

3. 高等教育多元化並暢通連接及進階管道

高等教育普及化的過程中，應考慮到多元化，以符合學生的能力與需求。高等教育多元化是指設置各種不同類別和在職進修課程。在這方面，可以借鏡美國的制度。美國各州都有研究型大學（旗艦大學）、教育型大學、社區學院以及各種特別專業的學院，負起不同的教育任務，吸收不同程度的學生。這些學校在學制上及教學上有上下貫通的機制。比如社區學院的學生可轉學到一般大學。因此許多學生因為環境及個人關係，在高中階段的教育不夠紮實，而無法進入一般大學的學生可以先上入學要求較低（如只要高中畢業即可）的社區大學，補強其基本學科知識及學習能力之後，再上一般大學。另外，由於社區大學學雜費很低，也可以讓家境貧窮或有家庭負擔的學生，先到社區大學修習大學部前兩年的課程，完成之後，再轉入一般大學三年級。此外，許多校院都有推廣教育部門，提供大學部及研究所的課程，以較寬鬆的入學條件與要求，接受社會大眾依其需要及時間等，來校進修，大大地提高了學習機會，也讓學校的教學設備能更充分使用，發揮最大功效。

高等教育多元化實際上也在推展普及化，因為它不僅提供多種不同的管道，讓青年達成上進的理想，而且也讓政府有能力廣設學校，因為一般說來，特殊專業學院、社區學院（community colleges）以及教學型文理學院（liberal arts colleges）要比研究型大學（comprehensive or research university）所需經費低，也比較容易由私人機構來投資建置。

4. 慎定招生方式與入學標準

高等教育普及化及大學多元化之後，需進一步設想適當的招生方式與入學標準，因為這些措施不僅決定大學生素質，而且也會影響高中教育的發展與公平化的問題。雖然每人都有機會上大學，但是一些比較優質的大學，如台灣的臺大、清大及交大，以及大陸的清華與北大，還會是大家競爭的對象。這些大學的招生方式與入學要求，有決定性的影響力。比如大學入學標準，只重狹義的智育（如入學考試成績），高中學校往往也只重視智育，其他方面的教育因為與升學無關，或無助於升學，也就被忽略了。

台灣在這方面做了許多努力，其「大學多元入學方案」即是為改進傳統的「一試定江山」的制度。此方案包括甄選入學制與考試分發入學制，另外有特殊資優保送方案。甄選入學又分為學校推薦及個人申請兩種方式。依據目前政府規定，至少 70% 的學生透過考試分發入學，其餘至多 30% 則由甄選等方式入學。

無可否認，制訂公平而又有效力的招生方式與入學標準，是一件很不容易的事，因為高等教育重點在培養人才，而人才的相關因素很多，如何使入學標準能反應這些因素的程度，確實很困難。但有一點信念是許多人可以認同的，那就是「依據一、兩次考試成績為入學標準，未能考量高中學習的整體表現以及完全忽略其他能力、性向與人品」是不完善的措施，因為在此制度下招收到學生有些可能只有「學識」而沒有「見識」；可能「有己無群」，缺乏人際交往及待人處世之道；也可能「有智無德」，缺乏服務人群之精神與胸懷。另外，在此制度下，也不能完全準確衡量一個人的潛力與智力（學習能力），如先前提示，學科成績的高低與一個人的學習機會與環境有很大的關係。家境好的學生，可以選學區進「好」學校、請家教、進補習班，考試結果當然比那些「有潛力」但沒有充分機會的學生來得高。若依此制度取才，許多可以造就的人才，因為缺乏良好教育機會而往往被埋沒了，這是不公平的。同時這種制度也造成越區就讀「明星學校」、課後補習以及夜間及週末上補習班的不良現象。也許有人說，這是無法避免的，因為人各有命，出生在較優裕的家庭，父母親的教育程度較高、收入也較高，孩子自然有較佳的學習機會。但從整體角度來看，假如國家或政府是人民的父母，那麼，所有人民的小孩不也都是這「父母」的小孩嗎？是否都應得到相同的照顧？政府應當針對造成這些不平等的因素，例如城鄉社區差距、貧富差距提出改進措施，縮小已造成的落差，達到真正公平的理念。

美國對招生方式及入學標準考量值得參考。許多著名大學，像哈佛、耶魯、麻省理工學院等入學標準除了學術性的考試成績之外，高中的課程及表現、整體成績、活動力及領導力等的表現，都佔很高的比重。其目的是避免選到只會「啃書」的學生。真正可以造就的人才不能只有基本學科能力的根基，應是各學科均衡發展，而且具有主動學習的能力與精神。另外應是「聰明」、「健康」、「靈活」、「合群」、「有責任感」、「有服務精神」、「工作積極」、「肯

上進」、有「思考能力」的學生。這種學生在各地區及不同家庭背景中都有，政府與學校應設法以不同方式發現他們並給予平等的機會去發展。其中一種方式即是上述美國方式，採納高中時期的整體表現，如課程科目性質及成績、活動表現以及全年級排名(percentile rank)等，做為選學生的重要項目與標準。

5. 合理的學費及獎助制度

促進教育機會均等的策略除了前述三項之外，還有制訂合理的學費及獎助制度。在學費方面，有些人主張高學費，認為大學教育對個人來說有高度回饋，是一種有益的投資，個人應負擔相對價值的學費。不過也有很多人認為大學教育對整體社會是有益的，如先前文章中說過，人民知識技能的提高，有助提升國家整體的競爭力以及社會福祉，應是國家一項有益的投資，因此政府應提供較多補助，維持低學費制度。

從表七所述數據可知，台灣目前大學的學費公立佔國民平均所得 15%，和許多國家相似，但比澳洲及加拿大高；私立的佔 27%，遠比許多其他國家學校還低（註五）。另外為輔助貧寒學生，政府亦提供助學貸款及獎學金，從前面表六中可知，約有 1% 的學生獲獎學金，19% 辦理就學貸款，另外 29% 在校內外工讀。

表七、學雜費國際間比較

國家	公/私立	學校	學雜費佔國民平均所得%
新加坡	公立	新加坡大學	53.5
韓國	公立	漢城大學	16.0
	私立	成均館大學	27.0
日本	公立	東京大學	17.7
	私立	福岡大學	161.7
澳洲	公立		10.7
	私立		172.9
加拿大	公立	卑詩大學	8.2
美國	公立	密西根大學	49.4
	公立	柏克萊大學	11.7
	私立	哈佛大學	74.8
中國	公立	一般	51.6
	公立	重點	64.5
香港	公立	香港中文大學	53.5
台灣	公立		14.5
	私立		26.5

資料來源：蔡揚宗，我國大學學費偏重？抑或偏低？會計研究月刊，第 226 期，民國 93 年 9 月，P.12

在免除學生不因經濟困難而無法上大學的努力及措施上，美國的制度也值得借鏡。一方面是學費的高低依學校類別而有分別。在同一州的體系內，社區學院收費很低，教學型大學次之，研究型大學學費較高。一般說來，公立大學又要比私立大學的學費低，學費最貴的是聲譽好的私立大學，如哈佛、耶魯、普林斯頓、史丹佛等大學。另一方面，為了讓有能力的學生，不論家庭經濟狀況如何都能進理想的大學，聯邦和州政府以及各學校都有獎助學金的

辦法，按每個學生的家庭經濟能力，提供助學金(grant or scholarship)以及低息貸款(loan)和工讀機會(work study)。因此在美國任何有能力、有資格的學生也都可以進名貴的大學就讀。

除上述一般措施之外，也有針對促進教育相等機會與公平化的目標，提供補助計畫，比如澳洲政府即有「高等教育公平化補助案」(Higher Education Equity Support Program)，提供專案補助，以增進低收入家庭，偏遠孤寂地區、貧窮鄉區、身體殘障，以及非英語為母語之子女就讀大學的機會及參與率(註六)。此補助案亦幫助解除因性別而造成的學習障礙。經費補助透過合格院校，合格院校的條件是有實際行動與成果證明積極爭取並補助這些學生。

6. 落實校院評鑑，確保校院相同品質。

教育平等化的真諦如前所述，在提供相等的就學機會以及相同品質的學習環境。因此除了前面四項措施落實機會均等外，還要關注到同類校院之間的品質，包括教師素質、教學方法、教材內容、課程要求、教師教學態度、師生互動情況，以及學習評量等學習環境(註七)。唯有各校都具有相等品質的前提下，教育公平化才能真正落實，否則前述四項措施也不會有實質效果；因為具有優勢者會趨向集中於優質的校院。但如何確保相等高尚的品質呢？除了各校自身的努力之外，也需藉助外力，如政府之監督與補助，來催促與維護。因此推展校院及系所之評鑑是一項重要工作。至少可以提供校院一些規範，做為關懷與努力的項目和方向。目前台灣一般大學及技職校院都在做評鑑，有關評鑑項目以及評鑑指標都有周詳的規定值得肯定。

五、結語

總之，高等教育公平化是一項值得關懷的議題，國內在這方面所下的努力，似乎有待加強，尤其是由於城鄉貧富差距所造成的教育不均等問題，不容忽視。一個富強康樂的社會，政府及相關教育機構工作人員，必須堅守公平信念與原則。不論在教育立法上、教育制度上，以及實際教學工作上，都能關懷弱勢學童與青年，保障他們的受教權益，開拓他們的潛能，使全國人民都能達到「人盡其才」的最高理想。

參考資料

註一：<http://www.maec.org/fedlaws.html><http://www.firn.edu/dvc/ceop/laws.html/>

註二：U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics (2003). Digest of Education Statistics, table 381.

註三：Caroline M. Hoxby & Bridget Terry (1999). "Explaining Rising Income and wage Inequality Among the College Educated," *NBER Working Papers* 6873, National Bureau of Economic Research, Inc.

註四：本文所述數據差異在統計上皆屬顯著(p,01).

註五：蔡揚宗，我國大學學費偏重？抑或偏低？會計研究月刊，第226期，民國93年9月，P.12

註六：http://www.backingaustraliasfuture.gov.au/guidelines/esp_dsp_guide.htm

註七：<http://www.nwel.org/cnorse/booklets/training/keyComponents.html>

誰想讀教育學程？

趙長寧

東海大學師資培育中心

陳世佳

東海大學師資培育中心

壹、研究問題說明

近半世紀以來台灣中小學的師資培育都是以師範體系為主，自 1994 年「師資培育法」與 1995 年的「教師法」公佈施行之後，一般大學校院開始設立教育學程，使全國各公私立大學與技職校院相繼成為師資培育的一環。

過去，舊制師資培育時代中，因師資培育管道的單一化，再加上師專/師院與師大學生為公費培育，一般人認為選擇師範校院就讀者多為家境清寒、成績優秀的學生（符碧真，1998）。Hoyle(1987)曾指出，教師鮮少出身於高社經家庭背景，並推測此為影響教師社會地位的因素之一。隨著師資培育管道的多元化與機構數量的急速擴充，大學生接受師資培訓成為老師的機會也大為增加，在此情況下，有意願修教育學程的學生之家庭社經背景是否也呈現多元化？本研究之目的在探究新制師資培育實施十年後，大一學生想修教育學程者在家庭社經背景與相關個人因素之特徵。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究使用台灣高等教育資料庫以全國大一學生為對象進行抽樣調查所蒐集之資料，問卷調查時間為 2004 年 3 月至 2004 年 8 月，有效問卷共為 33959 份。本研究根據有效問卷分析大學一年級想修教育學程的學生特質。

二、研究工具

本研究以台灣高等教育資料庫大一新生問卷中之部分內容作為研究工具。問卷題目與答案選項說明如下：

問題：「就讀大學期間，你是否打算做下列事情？」所包含的事情有（1）轉系（2）轉學或重考（主修領域改變）（3）轉學或重考（主修領域不變）（4）雙主修（5）修輔系（6）作專題研究（7）修習教育學程（8）修習跨院系學程（9）參加職業證照或國家考試（10）準備出國留學（11）準備考試或甄試國內研究所（12）參加海外遊學方案（如交換學生）（13）提早畢業。所提供之選項為「是」與「否」。

本研究主要針對想要修習教育學程之大一學生作進一步的探究，以瞭解其在相關背景因素上之特徵。

三、資料處理

本研究使用 SPSS12.0 統計分析軟體進行資料的分析處理，以描述性統計呈現想修教育學程學生在性別、學校類型別、高中職三年或五專前三年的學業總成績、高中畢業時班上的排名、家庭年收入、父母親教育程度與父母親職業類型之分佈情形，並以卡方檢定考驗性別變項的差異性。

參、研究結果與討論

(一) 大一學生想修教育學程之比例為 44.7%。

大一學生在學期間除了本科系之課程外，其修課規劃包括修輔系、雙主修、修教育學程及修跨院系學程。本研究發現，大一學生想修輔系的比例最高 (48.6%)，其次依序為修教育學程 (44.7%)，修跨院系學程 (38.9%)，雙主修 (34.3%) (表 1.1)。整體而言，大一學生想修教育學程的比例相當高，有 44.7% 的學生有此意願，這顯示教師這個職業在國人的心中仍有極高地位，因而有極高比例的學生想修教育學程，接受師資培育的相關訓練。

進一步比較後發現，三所師大¹與七所師院²學生的大一學生想修教育學程之比例分別為 81.9% 與 82.9%，遠高於其他大學的 43.3%，幾乎達二倍 (表 1.2)。這顯示在 92 學年度時，雖然全國 72 所大學校院之學生皆有機會進入師資培育機構修習教育學程 (教育部中教司，2005a)，但就讀師大與師院之學生意願顯然仍高於一般大學院校之學生，這表示許多大一學生在選擇進入師資培育色彩濃厚之師大與師院時已有修讀教育學程之考量，也可能顯示當時在選填學校時，尚未察覺幾所師大與師院正努力轉型。

表 1.1 大一學生修課規劃之比例

	是否想修輔系、雙主修、教育學程、 修跨院系學程		
	是	否	合計
輔系	15927(48.6%)	16865 (51.4%)	32792(100%)
教育學程	14661(44.7%)	18131(55.3%)	32792(100%)
跨院系學程	12761(38.9%)	20031(61.1%)	32792(100%)
雙主修	11253(34.3%)	21539(65.7%)	32792(100%)

表 1.2 大一學生想修教育學程之比例

	是否想修教育學程		
	是	否	合計
大一全體	14661(44.7%)	18131(55.3%)	32792(100%)
三所師大	311(81.9%)	48(13.4%)	359(100%)
七所師院	668(82.9%)	138(17.1%)	806(100%)
其他大學	13682(43.3%)	17945(56.7%)	31627(100%)

¹ 指台灣師大、彰化師大與高雄師大

² 台南師院已於 2004 年 8 月 1 日改制為台南大學，然因高等教育資料庫大一新生問卷之調查時間為 2004 年 3-8 月，故本研究仍將現已改制之台南大學列為七所師院之一。

(二) 女學生比男學生想修教育學程

大一學生中，約有二分之一的女生想修教育學程（49.6%），男生想修教育學程者佔 38.7%，性別在大一學生是否想選讀教育學程上有差異（ $\chi^2=388.836, p<.001$ ）（表 2），這表示教師這個專業的性別刻板印象可能仍然存在。教師工作女性化是許多學者關注的議題，依據 88 學年度至 93 學年度之資料顯示，國內國中小教師的男女性比例歷年皆保持約三比七（教育部，2005b），女性教師人數遠高於男性教師。本研究進一步分析發現，在所有想修教育學程的大一學生當中，男生佔 38.5%，女生佔 61.5%，約為四比六，雖然比現有中小學教師結構之性別差異有縮小趨勢，但傳統之性別刻板印象似乎仍未完全消除。

表 2 性別與是否想修教育學程

性別	是否想修教育學程		χ^2	合計
	是	否		
男生	5639(38.7%)	8947(61.3%)	388.836***	14586(100%)
女生	9022(49.6%)	9184(50.4%)		18206(100%)
合計	14661(44.7%)	18131(55.3%)		32792(100%)

* $p<.05$ ，** $p<.01$ ，*** $p<.001$ 顯著性雙尾

(三) 高中職成績愈高與畢業排名愈前面者想修習教育學程的意願愈高

大一學生之高中職或五專前三年學業總平均為 80-90 分者，有將近二分之一（49%）的學生想修教育學程，其次依序為 90 分以上者（47.6%），70-79 分者（44.8%），60-69 者（36.1%），60 分以下者（38.4%）（表 4），成績愈高的學生修習教育學程的意願也愈高（表 3.1）。大一學生在高中畢業時的排名為前 5 名者有 47.8% 的學生想修教育學程，其次依序為 6-10 名（46.7%），11-20 名（45.%），21-30 名（42.5%），30 名以後（39.5%）（表 3.2），排名愈前面者修讀教育學程的意願也愈高。這顯示大部分學生瞭解修教育學程並非容易之事，想要當老師需要有好成績，故成績愈好者愈有修教育學程的意願與規劃。另外，這也顯示教師仍是一個高度競爭的行業。本研究也發現，用學生的排名可能比用平均分數是更理想的參考依據。

表 3.1 高中職成績與是否想修教育學程

高中職成績	是否想修教育學程		合計
	是	否	
60 分以下	167(38.4%)	268(61.6%)	435(100%)
60~69 分	1897(36.1%)	3351(63.9%)	5248(100%)
70~79 分	7152(44.8%)	8822(55.2%)	15974(100%)
80~90 分	5074(49.0%)	5277(51.0%)	10351(100%)
90 分以上	348(47.6%)	383(52.4%)	731(100%)
合計	14638(44.7%)	18101(55.3%)	32739(100%)

表 3.2 高中畢業時班上排名與是否想修教育學程

高中畢業時班上排名	是否想修教育學程		合計
	是	否	
前 5 名	2547(47.8%)	2778(52.2%)	5325(100%)
6~10 名	2572(46.7%)	2938(53.3%)	5510(100%)
11~20 名	3927(45.9%)	462(54.1%)	8547(100%)
21~30 名	2268(42.5%)	3068(57.5%)	5336(100%)
30 名以後	1395(39.5%)	2136(60.5%)	3531(100%)
不知道	1950(42.9%)	2591(57.1%)	4541(100%)
合計	14659(44.7%)	18131(55.3%)	32790(100%)

(四) 家庭年收入愈低的學生想修教育學程的比例愈高

家庭年收入為 50 萬以下的大一學生想修教育學程之比例最高 (46.5%)，依次為 50-114 萬 (45.4%)，115-150 萬 (42.7%)，151-300 萬 (40.7%)，501 萬以上 (38.8%)，301-500 萬 (37.8%) (表 4)，顯示家庭年收入愈低的大一學生有較高的比例想修教育學程，但即使家庭年收入達 300 萬與 500 萬以上者，仍有將近四成的學生想修教育學程。這顯示想修教育學程的學生並不特別集中於某個家庭收入之類別中。

表 4 家庭年收入與是否想修教育學程

家庭年收入	是否想修教育學程		合計
	是	否	
50 萬以下	4369(46.5%)	5032(53.5%)	9401(100%)
50-114 萬	6649(45.4%)	7984(54.6%)	14633(100%)
115~150 萬元	2327(42.7%)	3122(57.3%)	5449(100%)
151~300 萬元	886(40.7%)	1293(59.3%)	2179(100%)
301~500 萬元	261(37.8%)	429(62.2%)	690(100%)
501 萬元以上	156(38.8%)	246(61.2%)	402(100%)
合計	14648(44.7%)	18106(55.3%)	32754(100%)

(五) 想修教育學程的學生來自多元的父母親教育程度與職業

父親教育程度為國中之大一學生想修教育學程的比例最高 (46.1%)，其次依序為高中職 (45.3%)，國小 (44.9%)，研究所以上 (44.2%)，專科 (43.7%)，大學 (42.2%) (表 5.1)，但不論其父親教育程度為何，大一學生想修教育學程之學生皆介於四成二至四成六之間。母親教育程度為國中之大一學生想修教育學程之比例最高 (46.3%)，其次依序為研究所以上 (45.0%)，國小 (44.9%)，高中職 (44.8%)，專科 (42.7%)，大學 (42.1%)，但不論其母親教育程度為何，大一學生想修教育學程之學生皆介於四成二至四成六之間 (表 5.2)。

打算修教育學程的大一學生中，父親職業為中小學、特教或幼稚園教師的比例最高 (53.5%)，其次為職業士官兵 (51.9%)，職業軍官 (48.8%)，失業/待業 (47.3%)，機械設備操作工 (47.0%)，農林漁牧工作人員 (46.5%)，技術工 (45.8%)，非技術工 (45.4%)，技術及

專業助理人員(45.3%)，其他(44.2%)，服務及買賣工作人員(43.6%)，事務工作人員(43.4%)，一般專業人員(42.6%)，民意代表(41.6%)，家管(40.2%)，高層專業人員(38.5%) (表 5.3)。無論父親職業為何，想修教育學程的學生都介於四成至五成二之間。打算修教育學程學生之母親職業也以中小學、特教或幼稚園教師的比例最高(49.1%)，其次為非技術工(47.6%)，機械設備操作工(47.4%)，農林漁牧工作人員(46.9%)，失業/待業(45.4%)，技術工(45.1%)，服務及買賣工作人員(44.9%)，高層專業人員(44.7%)，家管(44.5%)，其他(44.2%)，事務工作人員(43.6%)，民意代表(42.6%)，技術員及助理專業人員(42.2%)，一般專業人員(40.8%)，職業士官兵與職業軍官因樣本太小，故比例不予討論(表 5.4)。無論母親職業為何，想修教育學程的學生都介於四成至五成之間。

上述資料顯示，有意修教育學程之學生來自多元的父母教育背景與職業類別。

表 5.1 父親教育程度與是否想修教育學程

父親教育程度	是否想修教育學程		合計
	是	否	
國小	2321(44.9%)	2853(55.1%)	5174(100%)
國中	2931(46.1%)	3431(53.9%)	6362(100%)
高中(職)	4933(45.3%)	5961(54.7%)	10894(100%)
專科	2306(43.7%)	2967(56.3%)	5273(100%)
大學	1688(42.2%)	2311(57.8%)	3999(100%)
研究所以上	477(44.2%)	601(55.8%)	1078(100%)
合計	14656(44.7%)	18124(55.3%)	32780(100%)

表 5.2 母親教育程度與是否想修教育學程

母親教育程度	是否想修教育學程		合計
	是	否	
國小	3281(44.9%)	4026(55.1%)	7307(100%)
國中	3376(46.3%)	3918(53.7%)	7294(100%)
高中(職)	5051(44.8%)	6211(55.2%)	11262(100%)
專科	1640(42.7%)	2197(57.3%)	3837(100%)
大學	1118(42.1%)	1540(57.9%)	2658(100%)
研究所以上	191(45.0%)	233(55.0%)	424(100%)
合計	14657(44.7%)	18125(55.3%)	32782(100%)

表 5.3 父親職業與是否想修教育學程

父親職業	是否想修教育學程		合計
	是	否	
民意代表	1097(41.6%)	1540(58.4%)	2637(100%)
高層專業人員	295(38.5%)	472(61.5%)	767(100%)
中小學或特教教師	374(53.5%)	325(46.5%)	699(100%)
一般專業人員	880(42.6%)	1187(57.4%)	2067(100%)

技術員及助理 專業人員	1062(45.3%)	1284(54.7%)	2346(100%)
事務工作人員	389(43.4%)	507(56.6%)	896(100%)
服務及買賣工作人員	3124(43.6%)	4036(56.4%)	7160(100%)
農林漁牧工作人員	1127(46.5%)	1296(53.5%)	2423(100%)
技術工	2227(45.8%)	2639(54.2%)	4866(100%)
機械設備操作工	1137(47.0%)	1284(53.0%)	2421(100%)
非技術工	508(45.4%)	610(54.6%)	1118(100%)
職業軍人：軍官	182(48.8%)	191(51.2%)	373(100%)
職業軍人：士官兵	56(51.9%)	52(48.1%)	214(100%)
家管	86(40.2%)	128(59.8%)	214(100%)
失業/待業	653(47.3%)	729(52.7%)	1382(100%)
其他	1453(44.2%)	1831(55.8%)	3284(100%)
合計	14650(44.7%)	18111(55.3%)	32761(100%)

表 5.4 母親職業與是否想修教育學程

母親職業	是否想修教育學程		合計
	是	否	
民意代表	364(42.6%)	490(57.4%)	854(100%)
高層專業人員	102(44.7%)	126(55.3%)	228(100%)
中小學或特教師	662(49.1%)	686(50.9%)	1348(100%)
一般專業人員	377(40.8%)	547(59.2%)	924(100%)
技術員及助理 專業人員	563(42.2%)	772(57.8%)	1335(100%)
事務工作人員	1203(43.6%)	1556(56.4%)	2759(100%)
服務及買賣工作人員	2530(44.9%)	3109(55.1%)	5639(100%)
農林漁牧工作人員	475(46.9%)	538(53.1%)	1013(100%)
技術工	717(45.1%)	872(54.9%)	1589(100%)
機械設備操作工	249(47.4%)	276(52.6%)	525(100%)
非技術工	729(47.6%)	801(52.4%)	1530(100%)
職業軍人：軍官	8(36.4%)	14(63.6%)	22(100%)
職業軍人：士官兵	16(39.0%)	25(61.0%)	41(100%)
家管	5682(44.5%)	7093(55.5%)	12775(100%)
失業/待業	332(45.4%)	400(54.6%)	732(100%)
其他	646(44.2%)	815(55.8%)	1461(100%)
合計	14655(44.7%)	18120(55.3%)	32775(100%)

肆、結論

師資培育是影響教育品質的關鍵因素，也成為各國教育改革的核心項目之一。本研究發現，新制師資培育施行後，想修教育學程的大一女生多於男生，師大與師院的學生想修教育學程之比例也遠高於其他大學之學生，而高中職畢業成績愈高、排名愈前面者，想修教育學程的意願也愈高。此外，所有大一想修教育學程的學生之社經背景呈現了多元化之趨勢，亦即想修教育學程的學生無論是其家庭年收入、父母親教育程度與母親職業並未特別集中於某一個類別，而呈現相當均衡之分佈。

在所有大一學生樣本中，有高達 44.7% 的學生想修教育學程，顯示初進大學之大一學生想修教育學程之比例極高，這也顯示教師是一個高度競爭的行業，但仍有許多人想要投入是一個可喜的現象。然而隨著成為正式教師的門檻提高，所有師資生必須在完成實習後通過教師資格考才能取得教師資格，以及近幾年因師資培育過剩所產生的勞動力市場競爭激烈之情況下，教育部開始採退場機制，透過對大學教育學程的評鑑進行教育學程機構數目與培育師資學生數的刪減。大學生想修教育學程的意願是否因此受到影響，是值得持續關注的議題，因為有越多學生想修教育學程將愈有利於師資培育機構的篩選，為優越而多元的教師素質作儲備。大學生想修教育學程之意願不僅影響未來師資生的組成結構，也關係國家的師資培育政策與各大學校院教育學程的生存及發展方向。

伍、參考文獻

- Hoyle (1987). Teachers' social backgrounds. In M. J. Dunkin (ed.), *International encyclopedia of teaching & teacher education* (pp. 612-624). New York: Pergamon.
- 符碧真 (1998)。誰來當老師？我國教師組成結構變化之研究。國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學，9 (3)，377-397。
- 教育部中教司 (2005a)。大專校院校院教育學程核准彙整表。2005 年 3 月 10 日，取自 http://www.edu.tw/EDU_WED/web/publicFun/dynamic_default.php
- 教育部統計處 (2005b)。近十年來教育發展概況統計摘要表(中華民國九十三年五月四日公告)。教育部統計處，近十年來教育發展統計分析報告 2005 年 3 月 10 日取自 http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/STATISTICS/EDU7220001/bbs/TOOB.html

家庭社經背景對大專學生就學影響之調查研究

許籐繼

國立台灣海洋大學教育研究所暨師資培育中心

摘要

本研究旨在探討不同家庭社經背景，對於大專學生的就學情形之影響，包括選校、對大學教育功能的想法、課程表現與社團活動的影響。為達成上述目的，本研究採用大一及大三問卷，進行問卷調查資料的統計分析，研究發現不同家庭社經背景學生在就學的各方面皆達顯著差異。可見，家庭社經背景的確造成大專生就學質與量上受教育機會的差異。

關鍵字：家庭社經背景、大專生就學

壹、研究背景、目的與問題

一、研究背景

每一個人在社會中因其所擁有的資源差異，而於社會中處於不同等級的地位。如果是依據其教育程度、職業聲望與經濟方面資源的分級，便會形成所謂的「社經地位」。當屬同一階級的人群，通常有其相似的階級意識與行為模式，這些階級意識與行為模式將會影響其各方面的作為。因此，不同社經地位者，使用的語言類型也不同，同時因而可能發展出不同的思考方式與認知結構，進而影響教育的歷程與結果。

在教育上，通常家庭社經地位佳的子女有更多機會接受高等教育，而低社經地位家庭的子女受到高等教育的機會並不普遍。本研究即以家庭「社經地位」(socio-economic status)來表示家庭社經背景。家庭社經地位將決定擔負教育經費能力、影響學生就學的物質條件、家長教育態度、教養方式、價值觀念、語言型態等，進而影響教育機會的選擇、教育成就動機、教育抱負水準、學習環境良窳、教育歷程的品質，最終導致教育結果與成就的差異（林生傳，1998；陳奎熹，2001）。因此，來自不同社經地位的子女，其接受教育之機會頗不相同。

不過，如果父母教育態度良好，對子女教育多加關懷，雖然本身職業地位及教育偏低，子女仍會有較高的教育（林清江，民70）。因此，父母的教育態度對子女學業成就影響深遠。如果中下階層父母不重視教育的成就價值，其子女之學業表現欠佳，但是，如果勞工階層父母對於子女教育極為關心，則雖然社經地位低，但子女教育成就卻較高，迥異於一般勞工階層。

布勞和鄧肯的研究結論顯示：父親的教育水準和職業高低，對於兒子職業地位的變異量約有五分之一的解釋力；對兒子教育水準的變異量約有四分之一的解釋力。可見，家庭中父母的教育程度對孩子的就學有顯著的影響。

根據職業類別、教育程度、經濟收入等客觀標準來決定『社經地位』，然後比較不同社會階級間的差異，並探求社會階級與教育成就的相關。列文和赫維斯特(Levine & Harvighurst, 1989)，針對高、中、低三種社經地位的學生進入二年制或四年制大學的比例進行比較，結果如下圖 1 所示，顯見高社經地位的學生比例最高，而且以進入四年制大學居多。

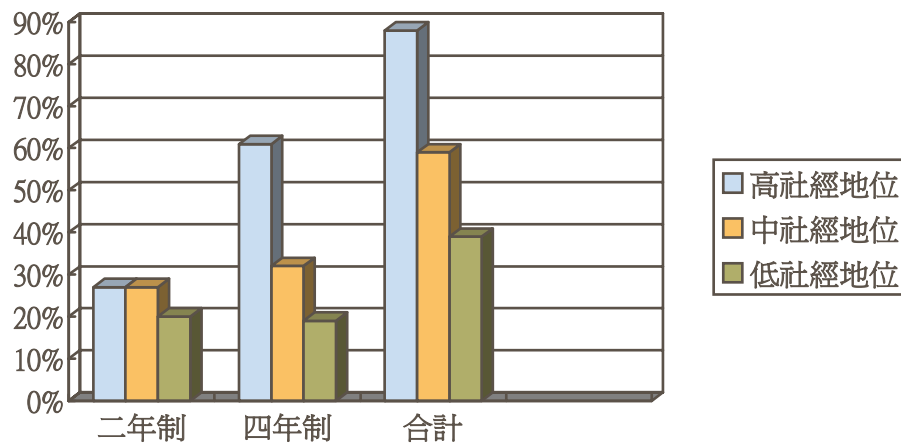


圖 1 高中低三種社經地位的學生進入不同類型學校的比例

根據上述，大部分學生的學業成就與家庭社經地位有關，但也有一些研究所得的結論並不一致。其中可能藉由一些仲介因素來間接影響，這些都是目前學者正著手研究的。台灣地區社經地位是否影響大專生的就學，以致於產生教育機會不均等的問題，實為本研究待回答的問題。

二、研究目的與問題

根據上述研究背景，本研究之目的在於調查不同社經背景學生，在就學的機會以及就學的品質上是否有顯著差異。為達成前述目的，提出下列待答問題：

- (一) 不同社經背景因素，對學生選擇學校影響的重要程度為何？
- (二) 不同社經背景因素，對學生的大學教育功能看法的影響為何？
- (三) 不同社經背景因素，對學生課程表現的影響為何？
- (四) 不同社經背景因素，對學生社團活動的影響為何？

貳、研究方法

本研究為探討不同家庭社經背景對大專學生就學影響入學管道學生之社經背景、以及不同入學管道進入不同類型學校之調查研究。以下分就本研究之研究對象、研究工具以及研究程式分述如下。

一、研究對象

本研究以全國大專一年級和三年級學生為研究對象。整個大一問卷填答者基本資料，就性別而言，男生有 23670 人，佔總填答人數 47.7%，女生有 25941 人佔總填答人數 52.3%；就學校類型而言，公立學校填答人數佔 29.6%，私立學校填答人數佔 70.4%；就不同族群而言，

閩南佔 68.4%，客外佔 11.9%，外省佔 8.6%，原住民佔 3.1%，其他佔 8.0%，總填答人數共 49612 人，有效值 49611，遺漏值 1。

整個大三問卷填答者基本資料，就性別而言，男生有 23866 人，佔總填答人數 48.8%，女生有 25033 人佔總填答人數 51.2%；就學校類型而言，公立學校填答人數佔 29.8%，私立學校填答人數佔 70.2%；就家庭不同收入而言，家庭年收入在 501 萬元以上佔 1.7%；301 -500 萬元佔 2.2%；151-300 萬元佔 7.9%；115-150 萬元佔 17.6%；50-114 萬元佔 45.4%；少於 50 萬元佔 25.1%。總填答人數共 48899 人，有效值 48899，遺漏值 0。

二、研究工具

本研究之調查大一及大三問卷，係由專家小組共同討論修正而成，整個問卷的信度，大一問卷根據所選擇 26 個項目之填答者一致性的考驗，信度統計量 Cronbach's Alpha 值高達 0.886。大三問卷根據所選擇 44 個項目之填答者一致性的考驗，信度統計量 Cronbach's Alpha 值高達 0.804，二者皆已超過 0.6 的可信程度。

三、研究程序

本研究的程式分為兩部分說明，第一部分為問卷編擬的程式，第二部分則為文獻蒐集與統計分析。第一部分問卷係由高等教育中心所組織的專家團隊所編擬而成，經由網路填答問卷形成資料庫，由研究者下載資料庫。第二部分，則係在參與問卷編擬的過程，同時構思研究的主題與範圍，殆資料庫完成後，根據所需的變項資料與相關文獻的分析，形成研究主題。根據主題之研究目的，下載資料庫資料，根據研究之需求，進行變項資料之統計分析。

參、研究結果與討論

本研究家庭社經背景包括教育程度、職業聲望、家庭年收入三項。就學影響則包括選校、大學教育功能的看法、課程表現、社團活動與未來規劃的影響。

一、家庭社經背景對於選校的影響

影響大專學生選校的因素有很多，包括家庭的因素、師長的因素、大學本身聲望的因素、經濟的因素等。以下依據大一問卷的統計結果，分就家庭背景因素分析家庭對於大專學生選校的影響程度調查結果。就父母教育程度而言，以高中職教育程度的父母對大專生選校有重要影響的比例最高，分別佔 23.6%，以及 24.9%。就父母的職業方面，以擔任服務業的父母對大專生選校有重要影響的比例最高，分別佔 15.7%，以及 11.9%。就家庭經濟方面，以年收入 50-114 萬元的家庭對大專生選校有重要影響的比例最高達 32.0%，然而每一類卻低於其母群的比例。以年收入 50-114 萬元的家庭對大專生選校不重要或完全不重要的比例最高達 12.7%。

二、家庭社經背景對大專生大學教育功能看法的影響

以下依據大三問卷的統計結果，分就家庭背景因素分析家庭背景對於大專學生對大學教育功能看法的影響程度。就父親的教育程度而言，對於大學功能為獲得專業知識、擴大知識視野、提升外語能力等項目有顯著差異，父親教育程度為研究所以以上者明顯低於其他層級教育程度者。在建立人際網絡、擴大生活領域、增進自我了解方面、尋找生命的意義、增進對社會環境與時代動脈的瞭解等項目則無顯著差異。母親教育程度對於各個項目皆達顯著差異

水準，母親教育程度為研究所以上者明顯低於國小以下、國中、高中職、專科及大學程度者。

不同家庭年收入對於大學生認同大學教育功能影響上，在認為大學教育功能為獲得專業知識、擴大知識視野、增加就業競爭力、建立人際網絡、擴大生活領域、增進自我了解、增進對社會環境與時代脈動瞭解，已達差異顯著水準，

三、家庭社經背景對大專生課程表現的影響

以下依據大三問卷的統計結果，分就家庭背景因素分析家庭對於大專學生課程表現的影響程度。在教育程度上，根據本調查結果顯示父親教育程度對於大學生學校課程表現影響上，在上課前預習行為上並無顯著影響；在積極參與課程活動行為中，已達顯著水準，其中大學程度者明顯高於國小、國中以及高中職程度者；在進行與課堂行為無關的事之行為上，則達顯著影響，且父親教育程度為大學者明顯高於小學與國中程度者；在蹺課行為中已達顯著水準，且父親教育程度為國小者明顯皆低於高中職、專科教育程度者。

根據本調查結果顯示母親教育程度對於大學生學校課程表現影響上，在上課前預習行為上並無顯著影響；在積極參與課程活動行為中，影響仍屬不顯著；在進行與課堂行為無關的事之行為上，則達顯著影響，且母親教育程度為專科者明顯較小學與國中程度者顯著；在蹺課行為中已達顯著水準，且母親教育程度為國小與國中者，其影響明顯皆低於高中職、專科、大學、研究所以上教育程度者，而高中職程度者則明顯低於專科、大學以及研究所以上程度者。

在職業聲望方面，根據調查結果顯示父親職業對於大學生學校課程表現影響上，在上課前預習行為上，發現兩兩間並無顯著差異；在積極參與課程活動行為中，已達顯著水準，其中父親職業為失業者明顯低於管理人員、教師、一般專業人員以及服務員者；在進行與課堂行為無關的事之行為上，則未達顯著影響；在蹺課行為中已達顯著水準，且父親職業為管理人員者明顯皆高於農林漁牧人員以及技術工者，高級專業人員者明顯高於農民漁牧人員、技術工以及非技術工者。

根據本調查結果顯示母親職業對於大學生學校課程表現影響上，在上課前預習行為上，發現兩兩間並無顯著差異；在積極參與課程活動行為中，已達顯著水準，其中母親職業為失業者明顯低於管理人員、教師、一般專業人員、技術員、事務員、服務員、非技術員、家管以及其他職業者；在進行與課堂行為無關的事之行為上，發現兩兩間並無顯著差異；在蹺課行為中已達顯著水準，且母親職業為農林漁牧人員者明顯皆低於管理人員、高級專業人員、教師以及一般專業人員者，技術工者明顯低於高級專業人員、教師以及一般專業人員者；家管明顯低於高級專業人員、教師以及一般專業人員。

在家庭年收入方面，根據調查結果顯示家庭年收入對於大學生學校課程表現影響上，在上課前預習行為中，已達顯著水準，其中家庭年收入 501 萬元以上者明顯低於 151-300 萬以及 301-500 萬元者；在積極參與課程活動行為中，已達顯著水準，其中家庭年收入 50 萬元以下者明顯低於 50-114 萬元以及 115-150 萬元者，家庭年收入 501 萬元以上者明顯低於其他所有年收入層級者；在進行與課堂行為無關的事之行為上，發現兩兩間並無顯著差異；在蹺課行為中已達顯著水準，且家庭年收入 50 萬元以下以及 50-114 萬元者皆明顯低於 115-150 萬元、151-300 萬元、301-500 萬元以及 501 萬元以上者。

四、家庭社經背景對大專生社團活動的影響

以下依據大三問卷的統計結果，分就家庭背景因素分析家庭對於大專學生社團活動的影響程度。

在教育程度方面，根據本調查結果顯示父親教育程度對於大學生學校社團活動參與影響上，在參與自治性社團活動、在參與體育性社團活動方面、參與藝術性社團活動、參與服務性社團活動、在參與綜合性社團活動、在參與學藝性社團活動、在參與音樂性社團活動、在參與校外社團活動皆達顯著差異水準。母親教育程度對於大學生大學生學校社團活動參與影響上，在參與自治性社團活動、在參與體育性社團活動方面、參與藝術性社團活動、參與服務性社團活動、在參與綜合性社團活動、在參與學藝性社團活動、在參與音樂性社團活動、在參與校外社團活動亦皆達顯著差異水準。

在職業聲望方面，根據本調查結果顯示父母親職業對於大學生學校社團活動參與影響上，在參與自治性社團活動方面、參與體育性社團活動、參與藝術性社團活動方面、參與綜合性社團活動、參與學藝性社團活動、參與校外社團活動皆達顯著差異水準。

根據調查結果顯示家庭年收入對於大學生學校社團活動參與影響上，在參與自治性社團活動方面、在參與體育性社團活動方面、參與服務性社團活動方面、在參與藝術性社團活動、參與綜合性社團活動、在參與學藝性社團活動、在參與音樂性社團活動方面、在參與校外社團活動方面皆已達顯著水準。家庭年收入為少於 50 萬元者明顯低於 115-150 萬元、151-300 萬元者、301-500 萬元以及 501 萬元以上者，50-114 萬元者明顯低於 115-150 萬元、151-300 萬元者、301-500 萬元以及 501 萬元以上者，115-150 萬元者明顯低於 501 萬元以上者，151-300 萬元者明顯低於 501 萬元以上者。

技專院校大一學生科系流動之結構分析

林大森

佛光人文社會學院社會學系

壹、摘要

近年來，由於專科學校改制技術學院與科技大學的教育擴充，高等技職體系有了更寬廣的討論空間，本研究將以「科系」的角度切入，探討技專院校學生科系選擇與科系轉換的歷程。有別於一般體系，技院科大生在高職時期已有主修類科的經驗，上大學則是第二次選擇，兩次就讀的科系可能延續也可能轉換。以類科的角度而言，被選擇流入或是流出，有著科系界限是否易被跨越的結構意義；另以行動者的立場來看，主修科系的選擇涉及了個人多方思考後的決策過程，兩個分析層次皆為高等技職教育領域裡值得關注之議題。本研究將以「台灣高等教育資料庫」(Taiwan Higher Education Data System)的資料進行量化分析。初步研究結果顯示：工業、家政與醫護類科的傳承比例較高（約85%），而商科的自行補充比例最高（90%以上），各類科藩籬並不一致，跨越難度也有異。

關鍵字：技職教育、主修科系、流動

貳、研究背景、目的及問題

台灣技職教育有別於高教體系最大的特色，即在於負有促進經濟發展、為產業提供技術人力之任務；除具濃厚的就業取向外，亦有和勞力市場連結的特性。過去的研究，大都把研究焦點集中在技職政策規劃之過程、或者是技職體系出身者在勞力市場的從業表現，至於技職院校學生求學經歷中主修科系的選擇，則較少有研究關注。主修科系(majors)是個重要的分析議題，大部分人在大學時期的主修科系，往往會影響到進入勞力市場之後的職業選擇、薪資收入。

如何才能不「選錯」科系？選擇了之後如何做調整？此一涉及認知與價值觀，是個相當複雜的問題。但若是未畢業即轉系、或是晉升下一階段而再次獲得選擇機會時，轉換了不同的主修科系者，便可視為重要的修正。以身處於技職體系者而言，這個「修正」的意義十分重大，因為它代表了落實「實用」的意識型態，即為技職教育的前提。本研究的目的，即在於藉著技職體系學生在「高職—技專」兩個階段選擇主修科系的流動過程，進行整體技職體系之結構分析。

參、研究方法

本研究使用的資料為「台灣高等教育資料庫」大一新生之資料，分析對象限於技職體系的學生，亦即畢業於高職並進入科技大學、技術學院及專科學校的四技（或二專）一年級新生。本文主要探討受訪者高職、技專兩階段主修科系的轉換，因此特別注意兩個時期的科系歸類方式：以台灣現有的教育統計，高職部分區分為工、農、商、家政、醫護、海事、藝術

與其他八大類；但技專部分則比照大學分為十八學門，因此本研究再進一步依照其性質合併為上述八類，兩階段分類必須具有一致性，才能夠作流動的分析。

肆、研究結果及討論

表 1 為所有技專新生在兩階段主修科系的樣本分佈與流動情形。以整體來看，學生高職／技專兩階段選擇的主修科系差異並不小，各個不同領域的流動現象幾乎都存在，僅僅只有少數幾個細格為 0。於是可說，技職體系學生從高職到技專的升學過程中，不少人歷經了一次規模不小的主修科系轉換。

表 1：「高職——技專」兩階段科系流動樣本分佈

		技 專 科 系							
		工	農業	商管	家政	醫護	海事	藝術	其他
高 職 類 科	工	21998	524	571	99	838	1023	608	499
	農	585	656	24	106	59	1	6	54
	商	7573	3114	13952	236	835	426	1073	4938
	家	121	312	98	3980	164	0	56	310
	醫	128	15	4	60	5374	0	0	70
	海	202	191	82	16	0	87	6	22
	藝	28	15	21	28	5	0	273	22
	其他	1707	341	881	257	367	79	90	689
	總計	32342	5168	15633	4782	7642	1616	2112	6604

表 2 為兩階段的「流出分析」，亦即以高職階段就讀的類科為主，分析其技專階段是否轉換到不同的科系就讀。以高職整體結構而言，商業類佔的比例最高（42.4%）、其次是工業類（34.5%），其餘各類科都在 10% 以下。再看其流動過程，醫護類的流出比例最低（約 5%）、其次是工業類（約 15%）、家政類（21%），高職就讀此三類科的學生，技專階段轉到其他主修領域的比例較低。反觀海事類、其他類的轉科比例則很高。值得注意的是，規模最大的商管類，科系繼承的比例只有 43.4%，超過半數流動到其他科系去了。

表 3 則是流入分析，亦為以技專時期就讀科系為準，分析各類科的「補充」情形。從表 3 來看，技專階段的分佈以工業類的規模最大（42.6%）、商業類則比高職時小得多（20.6%），以各類科補充比例來看，商業類近九成的自行補充比例最高，家政類也達八成以上；再以工業類來看，工科自行補充比例不及七成，但有兩成三是來自於商業畢業生，而農業類也有高達六成的比例是從商業而來，因為兩個階段商業類科的規模差距很大，因此幾乎所有類科的主要補充來源都是商科。至於海事類科，是所有類科中繼承比例、自行補充比例都是最低的，可見此類科的科系界限最低。

表 2：「高職——技專」的流出比例分析（列比例）

		技 專 科 系							
		工	農業	商管	家政	醫護	海事	藝術	其他
高 職 類 科	工	0.841	0.020	0.022	0.004	0.032	0.039	0.023	0.019
	農	0.392	0.440	0.016	0.071	0.040	0.001	0.004	0.036
	商	0.236	0.097	0.434	0.007	0.026	0.013	0.033	0.154
	家	0.024	0.062	0.019	0.790	0.033	0.000	0.011	0.061
	醫	0.023	0.003	0.001	0.011	0.951	0.000	0.000	0.012
	海	0.333	0.315	0.135	0.026	0.000	0.144	0.010	0.036
	藝	0.071	0.038	0.054	0.071	0.013	0.000	0.696	0.056
	其他	0.387	0.077	0.200	0.058	0.083	0.018	0.020	0.156
									總計
									0.345
									0.020
									0.424
									0.066
									0.074
									0.008
									0.005
									0.058

表 3：「高職——技專」的流入比例分析（行比例）

		技 專 科 系							
		工	農業	商管	家政	醫護	海事	藝術	其他
高 職 類 科	工	0.680	0.101	0.037	0.021	0.110	0.633	0.288	0.076
	農	0.018	0.127	0.002	0.022	0.008	0.001	0.003	0.008
	商	0.234	0.603	0.892	0.049	0.109	0.264	0.508	0.748
	家	0.004	0.060	0.006	0.832	0.021	0.000	0.027	0.047
	醫	0.004	0.003	0.000	0.013	0.703	0.000	0.000	0.011
	海	0.006	0.037	0.005	0.003	0.000	0.054	0.003	0.003
	藝	0.001	0.003	0.001	0.006	0.001	0.000	0.129	0.003
	其他	0.053	0.066	0.056	0.054	0.048	0.049	0.043	0.104
	總計	0.426	0.068	0.206	0.063	0.101	0.021	0.028	0.087

截至目前的分析，本研究僅止於探索性的描述階段。為解釋各科系界限被跨越的難易度，探討流動時必須加以控制整體結構的變動。再者，除了大類之外，各類科之內，分類還有更細緻的可能性。總之，本議題還有許多再探討的空間。

台灣聯大系統通識教育的實施現況研究 —以大一、大三學生為例

沈宗瑞

國立清華大學通識教育中心

壹、研究目的

本研究計畫乃以聯大四校的大一、大三學生為對象，透過 panel study 的追蹤訪問資料，期望能達成幾個目標。

（一）學生成長背景與通識課程選擇的關連性

此研究目的假設個人的家庭背景、學習背景、生命經驗甚至性別等因素，將會影響個人日後的學習範圍，包括：「父母的職業類別對孩子的學習選擇影響如何？」、「理工領域與人文社會領域之間的跨領域學習情況如何？」、「在高中的學習經驗與大學學習經驗的連貫程度如何？」、「性別對於跨領域學習是否為一有力的解釋因素？」等。由於目前四校的通識選課章程皆規定學生在各領域的修習學分數，因此研究不擬以學生已修習的領域為問卷方向，而是訪問學生的主觀選擇會落在哪些課程/領域，瞭解學生的學習興趣如何。最後，針對問題將資料做一扣連，並嘗試給予解釋。

（二）學生修習通識課程與未來生涯規劃的關連性

此研究目的假設學生除了本科系的課程之外，通識教育提供予更多元而豐富的學習領域，使學生不至於侷限在單一領域，能夠在大學時期有較為寬廣的學習經驗，對於學生而言，因著通識教育的豐富，可能促使他在未來規劃中有不同於本科系的選擇，因此，本研究在問卷中希望得到的訊息包括：「通識教育對您未來規劃的影響如何？」、「通識教育對於學生的（本科）專業能力，輔助程度是否足夠？」，這些訊息將有助於學校的課程設計與學生的學習需求相結合。

（三）協助學校規劃學程內容

研究中以問卷的方式瞭解學生主觀上會偏好哪些領域的課程，考察學生的興趣取向如何，以及學生對於某些領域是否有學程的需求，透過這樣的資料來幫助學校規劃學程的設置。

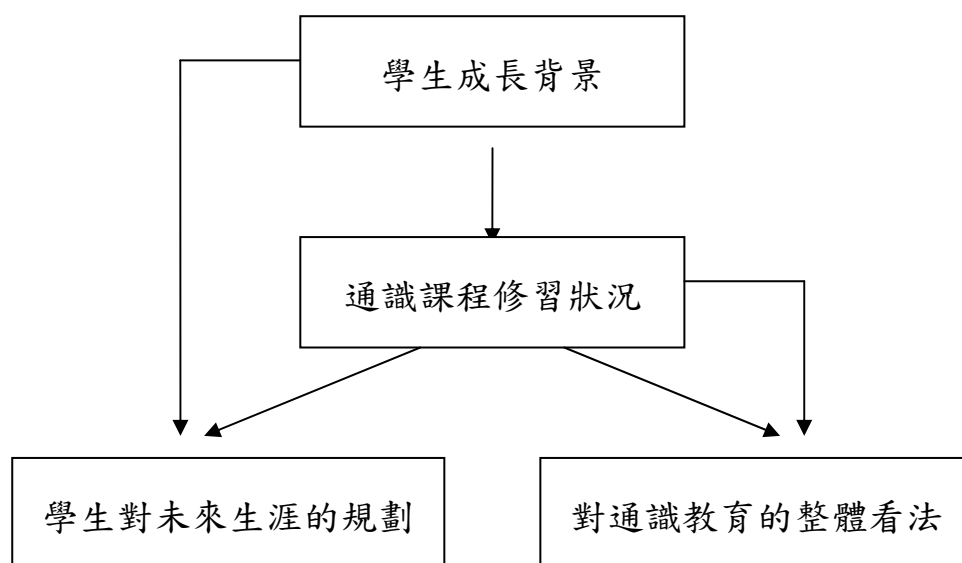
（四）瞭解學生對於通識教育價值的認識

本研究希望瞭解，大學學生對於通識教育的認識情況如何？包括通識教育在高等教育中的定位，及其內涵與期望達成的目標。我們將在問卷中測量，學生對於通識教育的認識程度如何，並反省通識教育是否應該更多地對學生傳達其積極性的意義，而非高等教育中較為低調的角色。

（五）瞭解通識教育是否符合學生的期待，若否，原因為何

延續上述研究目的，若我們已經大致瞭解學生對通識教育的認識與期待，那麼，目前四校的通識教育是否能夠達成學生認知中的通識教育，若是無法達到一個令人滿意的目標，可能原因如何，這個部分會是我們在問卷中詢問的重要內容，畢竟，通識教育在努力前進的同時，我們需要知道學生的意見，以避免教學與學習之間產生斷裂，如此也就違背了施行通識教育的根本。

貳、研究架構與設計



本調查採「問卷調查法」方式進行。問卷的設計除了參考學術文獻外，另外，亦參考清華大學高等教育研究中心針對大一及大三學生調查其受教情形之問卷。問卷題項分為五大部份，分別為“基本資料”、“高中／大學生生活”、“通識課程修習狀況”、“未來生涯規劃”及“對通識教育的整體看法”。

參、研究方法

本調查採用 Statistics 6 軟體進行資料處理與分析的工具，所採行的統計方法有以下幾種：

- (一) 描述性統計：使用描述性統計以描繪出調查樣本的學生背景資料、選修課程領域是否有集中現象、各種需得知其比例分佈狀況之情形…等。
- (二) 平均數分析：了解影響其通識課程修習狀況的因素及對通識教育整體看法為何。
- (三) 信度分析：信度主要是用來瞭解一個測驗所測得數據的穩定性或一致性。藉此了解此份調查問卷之一致性。
- (四) 變異數分析：採用 ANOVA 分析“學生背景資料”對其通識課程修習狀況、未來生涯規劃及對通識教育的整體看法…等，是否造成影響及差異。
- (五) 相關分析：採用典型相關分析可瞭解兩個或兩組變數間是否有相關的關係存在，如分析人生目標的重要性與大學教育功能的重要性兩者之間是否有相關性…等。

台灣大三學生網路使用分析報告

許有真 楊叔卿

國立清華大學通識教育中心

壹、緒論

清華高等教育中心所執行之國科會計畫，於2004年下學期針對台灣140所公私立大專院校48307位學生做抽樣調查，填達者包含了全國大學及技職學校之大三學生，回收30271份有效問卷。本研究採用此問卷資料來分析學生使用網路之狀況。以下將先簡介使用網路、電腦能力及性別、與電腦使用情況及性別等主題之相關文獻。

談到大學生使用網路，Young (1998)指出18-22歲之大學生因為初離家、角色識別轉換、及形成與同儕間的親密關係等因素而面臨發展上的重大挑戰，此時由於在學校環境中上網容易，他們往往由網路世界中找到逃離真實世界的藉口，而沉溺於網路世界中。Internet 'Addiction' Is Symptom, Not Cause, of Problems in Life, Study Finds. (2003)一研究調查美國個中西部大學學生使用網路行為以及他們的心理狀況，這些學生平均一天使用網路1.5個小時，研究發現重度使用網路的學生無法控制自己的上網行為，且他們的憂鬱情緒與其失控的上網行為相關。由於人們有使用媒體來調整情緒的習慣，電腦的傳播特性能用來擴展我們的社會溝通範圍，藉以紓解寂寞，具有憂鬱情緒的學生會將其注意力投入在網路上，但是他們又無法控制其使用網路的時間，由此反而更與真實社會脫節並且浪費時間在無謂的網路瀏覽上。

關於使用網路行為與性別差異，研究顯示女生花較少的時間於電腦遊戲中，男生中有35.4%的人每周花至少三小時在電腦遊戲中，而女生僅有9.6%。[Agosto](#) (2004)的研究在探討兩性使用電玩行為，他認為電玩經驗會產生正面電腦能力，此能力會間接影響女生的問題解決能力。他並歸納過去研究發現隨著年齡成長，女性對於電腦遊戲的興趣較男性為低，他們花在電玩上的時間也較少。由於現今電玩市場仍以男性為主，因此女生往往對於這些電玩產生負面經驗，由此與電腦保持距離。[Agosto](#)綜合數個研究結果，建議女生應及早接觸電玩，但應慎選電玩種類，避免接觸暴力形電玩。

關於電腦能力與性別差異，有研究 (First-year female college students found to have less confidence about computer skills than male counterparts, 2001) 調查大一學生使用電腦情況，發現即便大學已全面施行電腦教育，女生的電腦能力仍低於男生，其中一個可能的原因為男生在其少年時期即接觸電腦遊戲，因而他們有較多機會接觸電腦。[Culley](#) (1993)的研究亦發現電腦遊戲讓男生因此而熟悉電腦以及程式設計，喜愛接觸電玩者也傾向於修讀資訊科學，進而尋找電腦相關工作。此外，美國加州大學(UCLA)之高教研究中心於2000年進行一個國家型大一新生調查，當中同樣發現女生對於自己的電腦使用能力較男生來的低，在填達“你的電腦能力是否高於平均”一項時，女生填達者僅為男生的一半。相關研究人員指出可能的原因歸於兩性的職業生涯規劃不同，男生尋找電腦程式相關工作的人數為女生的五倍。

由以上文獻可看出性別對於電腦能力與上網行為有一定的影響力，這也是本研究所探討之處。以下將簡短說明資料分析方法，之後呈現研究結果。

貳、分析方法

大三問卷題目中與使用電腦有關者包括以下幾項：老師使用媒體輔助教學、透過遠距教學修了多少學分、每天大約平均花多少小時上網、最常在什麼地方上網、每週花多少小時上網做下列工作、對學校電腦網路設備的滿意程度、學校對學生發展使用電腦及資訊科技的能力之幫助、認為自己的電腦能力如何。另外與網路使用有關的是心理層面相關問題，包含對自己的看法以及憂鬱程度。

研究者從以上部分變項中，選出適合者與幾個項目進行變異數分析(ANOVA)，分析的項目有：性別、學校類型（公立大學、私立大學、公立技職、私立技職）、與學院（人文社會、工商管理、理農、工、醫）。此外，由於樣本數過大而容易造成 p 值的顯著，因此研究者以效果量 (effect size) 來判定變項間的真實差異。為配合本問卷題目設計方向，本文之分析報告著重於大三學生電腦使用情況，包含上網內容與地點、性別與網路使用等。此外，研究者並根據文獻建議，就部分可能相關之變項間進行了相關性分析，例如，”教師使用教學科技頻率（含媒體輔助、網路、遠距）”與 “學校對發展使用電腦及資訊科技”間之關係、網路使用行為（分析項目有“上網聊天交友”、“打連線遊戲”、“看色情網站”與“憂鬱程度”及“自我評價”間之關係。然而，分析中未見變項間有高度相關者，因此相關性資料分析結果將不在此文討論。

參、研究結果

在這個部份除了介紹大三學生電腦使用情況之描述性資料之外，將針對統計上以效果量來判定出平均值有差異之變項做報告。

1. 上網地點、時間、與網路使用行為

上網地點

分析學生的上網地點，有49.5%的學生在家裏上網，另外有21.2%的學生在租屋處上網，有19.3%的學生在宿舍上網，而在學校各處（圖書館2.1%、系上或研究室1.5%、學校電腦教室4.6%）上網的總合只有8.2%。此資料除了顯示學生的上網習慣之外，也顯示學校提供的公共上網設施可能不足，以致於多數學生選擇在住家上網，由於網路在當前的學習環境中扮演了重要角色，研究結果建議學校宜多提供網路軟硬體資源，方便學生查詢資料與進行學習。

上網時間

關於大三學生每天花多少時間上網，排名前三項分別為2-3小時（39.2%）、4-5小時（22.9%）、0-1小時（16.5%），男生與女生每天的平均上網時間分別為4.11及3.50小時。值得注意的是其中有兩成（19.9%）的學生每天花費六小時以上的時間在網路上。若扣除掉平均7小時的睡眠時間，等於有三分之一以上的清醒時間花費在上網，此情況值得進一步探討，以了解這些學生上網所進行的事情，及其心理狀況與日常生活是否受影響。

網路使用行為

問卷中有十項網路使用行為，若將1-3與4-6小時兩段時間相加並做排序，前三名分別為收發 e-mail（87.2小時）、找其他資料（85.5小時）、找與課業有關的資料（82.2小時）。此

外，較多學生（51.7-76.0%）每周平均花費1-3小時進行以下項目：找與課業有關的資料、找其他資料、交友聊天、收發 e-mail、收看學校公共訊息。而在以下幾項中較多數學生（67.1-82.8%）的回答為無：打連線遊戲、網路購物、看色情網站、瀏覽證卷交易資訊、其他。

這十個項目中，學生還是花最多時間於找與課業有關的資料、找其他資料、及交友、聊天上。網路除了帶來便利，讓蒐集資料更容易，也取代了部分的人際溝通方式，此外根據研究者觀察，網路的易於複製資料也使得學生在撰寫作業時的抄襲比率激增。以上結果顯示大三學生上網內容仍偏向搜尋資料或是與人溝通聯誼，此結果將可與大一問卷結果相比，來了解各年級使用網路情況之差異，例如觀察大三學生是否因為處於課業最為繁重的年級，而花費較多時間於尋找與課業有關的資料上。

2. 性別 VS. 網路使用情況 / 電腦能力

性別 VS. 網路使用情況

經由效果量分析後發現不同性別的大三學生使用網路之行為存在顯著差異，其中在“每週花多少時間上網打連線遊戲”以及“每週花多少時間上網看色情相關網站”上（見表一），就統計上來看男生所花的時間顯著高於女生。在“每週花多少時間上網打連線遊戲”項目上，男、女生每週所花的平均時間分別為2.38與0.81小時（標準差為3.60與2.14）。在“每週花多少時間上網看色情相關網站”項目上，男、女生每週所花的平均時間分別為1.41與0.20小時（標準差為2.42與1.13）。

由文獻中可知美國男性大學生同樣花較多時間於電玩上，與本研究結果相符合。但是在“每週花多少時間上網打連線遊戲”項目上，台灣大三男生與女生每周打連線遊戲超過三小時之比例分別為24.9%與7.7%，美國大一男女生比例為35.4%與9.6%。與美國大一男性學生調查做比較，台灣大三男性學生所花的時間少了10%，後續研究可了解兩國學生所接觸的連線遊戲種類是否有差異。

至於觀看色情網站這一項，有34.1%的男性學生每周花費1-3小時觀看色情網站，同時段的女性則只有2.7%，由於此行為本身即有性別上的差異，因此結果當在預料之中，後續研究可與觀看其他媒體上的色情資料之調查結果做比較。

根據 Cohen (1988)解釋效果量，f值位於0.1-0.25間表示輕度效果量，位於0.25-0.4間表示中度效果量，大於0.4間表示為高度效果量。由於此兩項的分析結果為輕度效果量，因此研究結果之解釋尚有商議空間。

表一、網路使用與性別之 ANOVA 分析

	男 Mean (SD)	女 Mean (SD)	F (1, 157320)	f
每週花多少時間上網打連線遊戲	2.38 (3.60)	0.81 (2.14)	12449.058	.20
每週花多少時間上網看色情相關網站	1.41 (2.42)	0.20 (1.13)	21779.97	.26

性別 VS. 電腦能力

經由效果量分析性別與自己認為的電腦能力後發現男女生間的電腦能力存在顯著差異，男女生填達普通的人數相近（54.7%，56.6%），但在“弱”的項目中，女生較男生多5個百分點，而在“強”的項目中，男生較女生多5個百分點。但由於此項目的f值位於輕度效果量，

因此研究結果之解釋也保有商議空間。此研究結果與文獻探討中描述的UCLA研究結果相吻合，可見在不同文化下，性別仍是影響電腦能力形成的重要因素，但是台灣大三男女生間的電腦能力差異仍較UCLA研究中大一男女生間差異為小。若將此結果與之前的上網打連線遊戲項目做綜合分析，可推論出台灣女性學生同樣因為較少接觸電玩或其他因素，而使其與男性學生相較之下，顯得電腦能力與自信較薄弱。因此Agosto (2004)的建議同樣適用於國內情況。

由於國內大學已推動資訊素養教育數年，但大三女性之電腦能力仍低於男性，顯見大學教育仍無法有效消弭兩性在使用電腦上的差異，此研究結果可進一步與大一問卷結果相比，來了解大學資訊素養教育之成效。

3. 學校類型 VS. BBS討論對選課有影響

效果量分析學校類型與BBS討論對選課上的影響發現顯著差異，多重比較分析顯示，除了公立技職與私立技職學生間沒有顯著的差異外，其他學校類型學生兩兩之間覺得BBS上的討論對選課的影響程度有顯著的差異（見表二）。經過與大學生討論後推論其原因有二，一是公立私立大學因為硬體資源及技術較佳，其所維護之BBS站通常參與者眾，因此學生習慣上來交換資料，而技職體系因為資源技術有限，即便擁有自己的BBS站，本校使用者也有限，討論氣氛不活絡。另一方面與技職體系相較，大學因教育資源豐富，課程選擇性多，因此學生也較常會利用BBS詢問修課相關資訊。對選課的其他影響因素中，網頁上的課程大綱一項，有將近七成的學生認為完全沒有或有點影響，歸咎其原因可能是多數課程未能即時將教學大綱上網，使得學生選課時須透過其他管道來了解該課程。

表二、BBS上的討論對大一公私立大學技職學生選課的影響分佈比率（%）

學校類型	BBS上的討論對選課的影響				學生總數	總和
	完全沒影響%	有點影響%	有相當影響%	非常有影響%		
公立大學	26.8	37.7	25.4	10.1	31986	100.0
公立技職	51.9	33.5	11.0	3.5	15.25	100.0
私立大學	41.9	34.8	17.3	6.0	54747	100.0
私立技職	53.6	30.4	12.3	3.7	56935	100.0
學生總數	69815	53469	26266	9143	158693	
總和的%	44.0	33.7	16.6	5.8		100.0

肆、結論

由於電腦科技使用層面之題目分佈於大三問卷中多處，且項目彼此間關係不明確，因此本研究僅以題數較多之網路使用層面為主要探討主題，與相關文獻結果做比較，並同時介紹其他在統計上達到顯著性之變項。研究者在前面已提出後續研究之建議，也建議在未來後續研究時修正部份科技使用題目，以期更符合研究需求。

伍、參考文獻

Agosto, D. E. (2004). Girls and gaming: a summary of the research with implications for practice. *Teacher Librarian*, 31(3), 8-14.

Anderson, K. J. (2001). Internet use among college students: An exploratory study. *Journal of American College Health*, 50(1), 21-26.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum. 284-288.

Culley, L. (1993). Gender equity and computer in secondary schools: Issues and strategies for teachers. In J. Beynon & H. Mackay (Eds.), *Computers into classrooms: More questions than answers* (pp. 147-159). London: Falmer Press.

First-year female college students found to have less confidence about computer skills than male counterparts. (2001). *Black Issues in Higher Education*, 17(26), 32.

Gender gap in computer skills. (1997). *Education & Training*, 39(2/3), 1-2.

Internet 'Addiction' Is Symptom, Not Cause, of Problems in Life, Study Finds. (2003). *The Chronicle of Higher Education*, Washington, 49(45), A.29.

Jackson, L. A., Ervin, K. S., Gardner, P. D., & Schmitt, N. (2001). Gender and the Internet: Women communicating and men searching. *Sex Roles*, 44(5/6), 363-379.

Michigan research group seeks to boost female use of software and computers. (2001). *Black Issues in Higher Education*, 17(26), 32.

Perry, T. T., Perry, L. A., & Hosack-Curlin, K. (1998). Internet use by university students: an interdisciplinary study on three campuses. *Internet Research*, 8(2), 136.

Young, J. R. (1998). Students are unusually vulnerable to Internet addiction, article says. *The Chronicle of Higher Education*, 44 (22), p.1.

大學生體型相關因素之研究

陳漢瑛

國立台北師範學院 生命教育與健康促進研究所

摘 要

本研究旨在瞭解大學生體型、自我體型認知、自我體型滿意度、審美觀、飲食方式之概況，男女生及不同體型學生間是否有差異，及其相關因素之探討。研究資料取自國科會委託清華大學高等教育中心彭森明教授主持之高等教育資料庫，研究對象為公私立大專院校大三年級之學生，共 28,478 名，其中男生 12,828 名 (45.0%)，女生 15,650 名 (55.0%)。其身體質量指數 (BMI)「低於標準體重」者 9,419 名 (33.1%)，「標準體重」者 15,280 (53.7%)，「過重」者 3,033 名 (10.7%)，「肥胖」者 586 名 (2.1%)，「非常肥胖」者 160 名 (0.6%)。

研究結果發現，男女生在「怕胖刻意節制飲食」有顯著差異，而不同身體質量指數學生在「自我體型認知」、「自我體型滿意度」、「怕胖刻意節制飲食」等變項皆有顯著差異。利用逐步多元迴歸分析，發現「自我體型認知」、「性別」、「女生要纖細才漂亮」與「自我體型滿意度」等，依序對「怕胖刻意節制飲食」有預測力，且可以解釋總變異量之 24.1%。

關鍵字：大學生、身體質量指數、體型

壹、研究背景、目的及問題

由於社會進步，經濟繁榮，國民所得提高，生活作息改變，從動態趨向靜態（如：長時間打電腦、看電視，缺乏勞動與運動）；工作忙碌或外食等因素改變飲食習慣（如：不吃早餐、不細嚼慢嚥、速食高油脂類、吃到飽脹），造成國人平均體重日益增加，肥胖人口逐漸增多，影響國民的身體健康。近幾年台灣十大死因，皆以惡性腫瘤居首，其次為腦血管疾病、心臟疾病、糖尿病等，這些都和生活型態及飲食有關。

大學階段，是邁向獨立自主的時期，父母給予的自由空間大於中學階段，因此，大學生外食的情形相當普遍，缺乏教育與管理；另外，大學時期，由於男女生交往頻繁，特別在意審美條件（重視個人的外表、體型），各種不同的飲食方式因應而生，這些審美觀及飲食方式，甚而會持續至畢業後進入社會的工作時期，與日後的婚姻生活中，影響健康至鉅！

綜合上述，本研究之目的為瞭解大學生體型、自我體型認知、自我體型滿意度、審美觀、飲食方式之概況，男女生及不同體型學生間是否有差異，及其相關因素之探討。本研究之問題為：

- 1.大學生體型概況如何？肥胖者人數百分比是多少？
- 2.大學生對自我體型之認知如何？自認為胖、標準、瘦的人數百分比是多少？
- 3.大學生對自我體型滿意之人數百分比是多少？
- 4.大學生之審美觀如何？認為女生要纖細才漂亮的人數百分比是多少？認為男生要有肌肉才

比較帥的人數百分比是多少？

- 5.大學生之飲食方式如何？會因怕胖刻意節制飲食的人數百分比是多少？會不節制地大吃大喝一頓的人數百分比是多少？會在吃太多東西後，用方法加以催吐的人數百分比是多少？
- 6.男女生及不同身體質量指數學生間，在自我體型認知、自我體型滿意度、審美觀、飲食方式等變項有無差異？
- 7.以性別、身體質量指數、自我體型認知、自我體型滿意度、審美觀等自變項，對「因怕胖刻意節制飲食」之預測能力如何？

貳、研究方法

本研究採用國科會委託清華大學高等教育中心彭森明教授所主持之「高等教育資料庫」之資料，該計畫以隨機抽樣全國大專院校大一、大三學生，於網路進行自陳式問卷填答。本研究僅選取該計畫大三學生問卷中性別、身高、體重（基本資料），自我體型評價 2 題（自我體型認知、自我體型滿意度），自我審美評價 2 題（女生要纖細才漂亮、男生要有肌肉才比較帥），自我飲食評價 3 題（因怕胖刻意節制飲食、不節制地大吃大喝一頓、在吃太多東西後，用方法加以催吐），及自我評價 9 題等變項作研究分析。原先資料檔中共有 48,899 筆，經刪除身高、體重缺失樣本，以及身高（140 以下，190 以上），體重（35 以下，140 以上）隨意填答樣本，共得到 28,478 筆資料。其中男生 12,828 筆（45.0%），女生 15,650 筆（55.0%）。資料分析方法採 SPSS 套裝軟體，問題 1 至 5 用描述統計，問題 6 用卡方檢定，問題 7 用逐步多元迴歸分析。

參、研究結果及討論

一、大學生體型（身體質量指數，BMI）概況

依據以下公式，算出 BMI。

$$BMI = \frac{\text{體重 (公斤)}}{\{\text{身高 (公分)} / 100\}^2}$$

按照 Bray & Gray (1988)之分組歸類：(1)BMI<20，低於標準重(underweight)；

(2)20<BMI<24，標準體重(normal)；(3)25<BMI<29，過重(overweight)；(4)30<BMI<34，肥胖(obese)；(5)BMI>35，非常肥胖(very obese)；本研究可得出大三學生之 BMI 概況為低於標準體重者有 9,419 人(占 33.1%)，標準體重者有 15,280 人(占 53.7%)，過重者有 3,033 人(占 10.7%)，肥胖者有 586 人(占 2.1%)，非常肥胖者有 160 人(占 0.6%)。大約有一半的大三學生體型標準，肥胖者雖為少數，占 2.7%，然而，體重過重的也占 10.7%，值得衛生單位及家長的關心。

二、大學生自我體型認知概況

自認為過胖的有 1,086 人(占 3.8%)，胖的有 4,770 人(占 16.7%)，標準的有 12,779 人(占 44.9%)，自認為瘦的有 8,271 人(占 29%)，太瘦的有 1,529 人(占 5.4%)，再經卡方檢定，發現 5 組體型學生間有差異，且達顯著水準（ $\chi^2=16,364.02$ ， $p<.01$ ），特別是第 1 組低於標準體重者，還有 0.5%認為自己過胖，7.2%認為胖，共計 7.7%，較不具自我體型認知概念。非常肥胖者有 81.3%認為過胖，13.8%認為胖，共計 95.2%較具自我體型認知概念。

三、大學生之自我體型滿意度

有 4,131 人(14.5%)非常不滿意，16,433 人(57.7%)有點不滿意，7,070 人(24.8%)滿意，801 人(2.8%)非常滿意自己的體型，再經卡方檢定，發現 5 組 BMI 學生間有差異，且達顯著水準。 $(\chi^2=2,957.344, p<.01)$ ，BMI 低於標準體重者，7.6%非常不滿意，56.5%有點不滿意，只有 3.2%非常滿意，32.7%滿意自己的體型；而非常肥胖者，雖有 68.8%非常不滿意，23.1%有點不滿意(較為合理，人之常情)，卻也有 3.8%非常滿意，4.47%滿意自己的體型，由此可知，反而是愈瘦的學生較肥胖的學生不滿意自己體型。

四、大學生之審美觀 (2 題)

有 1,544 人(5.4%)非常不同意，7,757 人(27.2%)有點不同意，13,242 人(46.5%)同意，5,893 人(20.7%)非常同意「女生要纖細才漂亮」；而有 3,866 人(13.6%)非常不同意，14,426 人(50.7%)有點不同意，8,564 人(30.1%)同意，1,579 人(5.5%)非常同意「男生要有肌肉才比較帥」。

五、大學生之飲食方式 (2 題)

有 2,353 人(8.3%)從不，9,599 人(33.7%)很少，12,113 人(42.5%)有時，4,370 人(15.3%)經常「會不節制地大吃大喝一頓」；有 24,536 人(86.2%)從不，2,361 人(8.3%)很少，1,267 人(4.4%)有時，271 人(1.0%)經常「會在吃太多東西後」用方法加以催吐」；有 7,382 人(25.9%)從不，8,957 人(31.5%)很少，9,562 人(33.6%)有時，2,517 人(8.8%)經常「會因怕胖而刻意節制飲食」。再經卡方檢定，發現男女生及 5 組 BMI 體型學生間之「會因怕胖刻意節食」選答皆有顯著差異(男女生間， $\chi^2=2,125.04, p<.01$ ；5 組體型學生間， $\chi^2=1,106.25, p<.01$)。

六、大學生因怕胖而刻意節食逐步多元迴歸分析

逐步多元迴歸分析結果，發現「自我體型認知」($\beta=.33, p<.01$)、「性別」($\beta=.2, p<.01$)、「女生要纖細才漂亮」($\beta=.103, p<.01$)、「自我體型滿意度」($\beta=-.096, p<.01$)等變項，依序對「怕胖而刻意節制飲食」有預測力，且可解釋總變異量之 24.1%($F=1,506.18, p<.01$)，由此，可看出是外表(appearance)而非健康(health)，影響了學生的飲食方式，女生也比男生會怕胖而刻意節制飲食這中間的迷思，要藉著健康教育及健康傳播來改善。

我國大學僑生選校因素分析之研究： 以「台灣高等教育資料庫」之樣本為例

施俊名

清華大學高等教育研究中心

摘要

本研究企圖從僑生觀點出發，運用台灣高等教育資料庫（Taiwan Higher Education Data System）所蒐集的資訊，分析其選擇大學校系所考量之因素及關鍵影響人物，以作為教育主管機構及大學校院制定招生參略之參考架構。初步結果發現：科系考量、經濟因素、校風、朋友、同學以及學長（姐）、父母親的意見是左右僑生去向的關鍵因素，是故，致力塑造國內大學科系特色、營造優質校風、改善僑生經濟問題以及爭取僑生朋友、父母親的支持認同等項在招生策略制定上就扮演非常重要的角色。

關鍵字：僑生（Oversea Chinese Students）、選校因素（the selection criteria of Oversea Chinese Students in College Applications）

壹、緒論

一、研究背景與動機

「僑生來台升學政策」自五〇年代起即開始，迄今已逾半個世紀。截至九十一學年度為止，計有十五萬多次僑生來台升學，其中，大專畢業僑生達八萬餘人，遍佈全球六十二個國家及地區（“海外聯合招生”，2004年4月2日）。畢業僑生在僑居地從事各行各業均有相當傑出的表現，多已成為僑社中堅。除提高當地華人地位，對我國拓展國際外交、涉外事件之解決、海外投資設廠之協助等均有卓越之貢獻。

然隨著中國大陸經濟起飛，華人教育市場逐漸產生微妙變化一由早期台灣的一枝獨秀到兩岸暗中較勁，加上近年來國人出生率遞減，學生數逐年減少的情況下，大學招生陷入困境。為此，教育部自九十一學年度起開始針對東南亞國家設立獎學金、組團赴海外辦理大學教育博覽會，並修法開放技職校院到東南亞設校開班招生，目的即希望藉此吸引更多海外華裔子弟來台升學。

表 1.1.2 近五年國人出生率

年別	2000	2001	2002	2003	2004
出生人數	305,312	260,354	247,530	227,070	216,419
出生率	13.76%	11.65%	11.02%	10.06%	9.56%

資料來源：內政部統計處(2005)。重要內政統計。2005年3月18日，取自<http://www.moi.gov.tw/W3/stat>

東南亞華人來台學生數劇降，究其原因，除受到中國大陸低廉的生活條件、便捷的升學管道以及星、澳等國獎學金之優惠方案所吸引之外，現有的招生策略已無法有效契合僑生的需求亦是關鍵之一。根據Hoeeler and Gallagher (1987)的研究發現，高中生選擇大學科系主要歷經三個探索階段，分別是意願與傾向階段、蒐集資料階段以及決定階段。首先，在意願與傾向階段，學生會探索自己上大學的意願，舉凡個人背景、家庭社會地位以及學業能力等因素皆會影響學生上大學的意願與傾向；其次，在蒐集資料階段的學生除了會蒐集正確且重要的資料之外，也會針對自己的興趣、特質、能力、性向以及現實環境進行省察評估；最後學生才會根據個人對大學科系的喜好程度，包括學校的聲望、學習與研究風氣、生活環境以及該系畢業校友的成就等做最終的決定。本研究即著眼於此，希望藉由分析僑生選擇大學校系時之考量因素，以提供教育主管機關及大學校院擬定招生策略、規劃相關招生活動之重要參考，此乃本研究之主要動機。

當前我國正努力拓展國際影響力之際，積極拓展僑生來台升學顯得格外重要的，不僅能適時解決學生來源不足的問題，更能使我國成為亞太教育中心，使南向政策藉由當地華人之架橋而開花結果，與東南亞政經關係做更緊密的結合。

二、研究目的

具體而言，本研究之主要目的有二：

- (一) 分析僑生所重視的選校因素及關鍵影響人物。
- (二) 比較不同背景（性別、公私立大專、家庭年收入以及與父母親親密程度）僑生在各項選校因素及關鍵影響人物得分之差異情形。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究主要根據清華大學高等教育研究中心於2004年3月起針對全國大一學生所做之「大一新生調查問卷」所得之資料進行分析。研究者依本研究之目的，僅以僑生為研究對象，所得樣本共計346人，其中，公立大專僑生193人，佔55.8%，私立大專僑生153人，佔44.2%。

二、研究工具

本研究之研究工具主要來自於高等教育資料庫(Taiwan Higher Education Data System)中的「大一新生調查問卷」的部分內容，可概分為三個部分：首先，調查個人基本資料，包括性別、就讀公私大專校院別、家庭年收入(501萬元以上, 301—501萬元, 151—300萬元, 115—150萬元, 50—114萬元, 少於50萬元)以及與父母親的關係(親密, 普通, 疏遠)；其次，探求各個「關鍵人物」(the most important person)對僑生各項選校因素之影響程度，包含：(一) 父母與家人、(二) 師長，以及(三) 朋友、同學與學長姐等。最後，分析僑生對各項選校因素之重視程度，包含：(一) 學校的聲望、(二) 離家遠、(三) 離家近、(四) 有朋友在本校就讀、(五) 校園環境、設施、設備、(六) 特殊專案，如菁英班、大一不分系等、(七) 師資、(八) 校風、(九) 科系考量、(十) 經濟考量，如學雜費、獎學金、住宿費、(十一) 就業考量以及(十二) 考試分發落點等。

三、資料處理

本研究使用 SPSS 11.0 統計分析軟體進行資料處理。首先以描述性統計量呈現僑生對各項選校因素之重視程度以及關鍵人物對僑生選擇大學校系時之影響程度。其次，以獨立樣本 t 檢定與單因子變異數分析考驗不同背景（性別、就讀公私立大專校院別、家庭年收入以及與父母親親密程度）僑生在上述變項得分之差異情形。

參、結果與討論

一、僑生對各項考量因素之重視程度

由表一可知，僑生對各項選校因素的重視程度依序為「科系考量」(M=3.25, SD=.803)、「經濟考量」(M=3.11, SD=.874)、「校風」(M=3.09, SD=.795)、「就業」(M=3.09, SD=.832)、「師資」(M=2.72, SD=.863)、「校園環境設施設備」(M=2.86, SD=.879)、「考試分數落點」(M=2.79, SD=.863)、「學校聲望」(M=2.75, SD=.851)、「特殊專案(如菁英班, 大一不分系等)」(M=2.04, SD=.865)、「離家較遠」(M=1.92, SD=.922)、「有朋友在本校就讀」(M=1.91, SD=.866)以及「離家較近」(M=1.80, SD=.838)等。

表一 僑生在各項選擇大學校系考量因素給分之平均數、標準差以及排序摘要表

選擇大學校系考量因素	個數	平均數	標準差	排序
科系考量	308	3.25	.803	1
經濟考量(學雜費, 獎學金, 住宿費)	308	3.11	.874	2
校風	308	3.09	.795	3
就業	308	3.09	.832	4
師資	308	3.00	.904	5
校園環境, 設施, 設備	308	2.86	.879	6
考試分數落點	308	2.79	.863	7
學校的聲望	308	2.75	.851	8
特殊專案(如菁英班, 大一不分系等)	308	2.04	.865	9
離家較遠	308	1.92	.922	10
有朋友在本校就讀	308	1.91	.866	11
離家較近	308	1.80	.838	12

二、各個關鍵人物對僑生選擇大學校系之影響程度

由表二可知,「父母、家人」等關鍵人物對僑生選擇大學校系的影響程度(M=2.72, SD=.863)顯著高於「師長」(M=2.67, SD=.807)以及「朋友、同學、學長(姐)」(M=2.61, SD=.826)。

表二 各個人物對僑生選擇大學校系之影響程度

選項	描述統計量		
	人數	平均數	標準差
父母、家人	308	2.72	.863
師長	308	2.67	.807
朋友、同學、學長（姐）	308	2.61	.826

三、不同背景（性別、就讀公私立大專校院別、家庭年收入以及與父母親的親密程度）僑生 在上述變項得分之差異比較

經考驗比較後發現：「女性僑生」重視朋友、同學以及學長（姐）意見之程度顯著高於「男性僑生」（ $t=-2.12$ ， $p<.05$ ）；「就讀公立大專校院僑生」對科系考量的重視程度顯著高於「就讀私立大專校院僑生」（ $t=2.7$ ， $p<.01$ ）；「家庭年收入少於50萬的僑生」對經濟方面的重視程度顯著高於「家庭年收入介於50萬與114萬的僑生」（ $F=4.776$ ， $P<.00$ ）；「與父、母親關係較親密的僑生」重視父母與家人意見與建議之程度顯著高於「與父、母親關係普通或疏遠的僑生」（ $F(\text{父親})=8.55$ ， $P<.00$ ； $F(\text{母親})=5.51$ ， $P<.01$ ）

肆、結論與建議

招收、培養海外僑生具有雙重影響。一方面，海外華僑華人子弟來台升學能夠獲得一定的專業技術教育和中華文化薰陶，有利於提高在海外的生存、發展能力，有利於促進中外文化交流融合。如自60年代以來，各大專院校一直保持固定數量的馬來西亞僑生，數十年來共培育二萬餘名留台大專畢業生。他們返回居住國後，在經貿、文教等領域都有傑出表現；另一方面，透過僑生教育，培養海外華僑華人對台的認同感或親近感，擴大國際影響力。許多留台的僑生返回僑居地後成立留台校友會和親台僑團。截至2002年為止，海外留台校友會共有73個，聯繫留台畢業生校友近四萬人。留台畢業僑生往往成為我國在當地開展民間活動的支持者和最佳中間人，也是近年台商在各地投資事業的重要人力資源（朱泓源，2003年6月）。

而依據本研究調查結果，可概略看出僑生選擇大學校系時關心之重要因素，其中，科系考量、經濟因素、校風、朋友、同學學長（姐）以及父母親的意見往往是左右僑生去向的關鍵因素，是故，致力塑造大學科系特色、營造優質校風、改善僑生經濟問題並爭取僑生朋友、父母親的支持認同等項在招生策略制定上就扮演非常重要的角色。

伍、參考文獻

朱泓源(2003年6月)。從留台僑教史看首屆模範校友選拔之內涵及其運作。洪冬桂(主持人)，**留台校友在國際間的表現與發展**。第五屆僑民教育研討會，淡江大學教育學院。海外聯合招生及僑生回國升學輔導(2004年4月2日)。**教育部電子報**。2004年4月7日，取自 <http://epaper.edu.tw/017/people.htm>

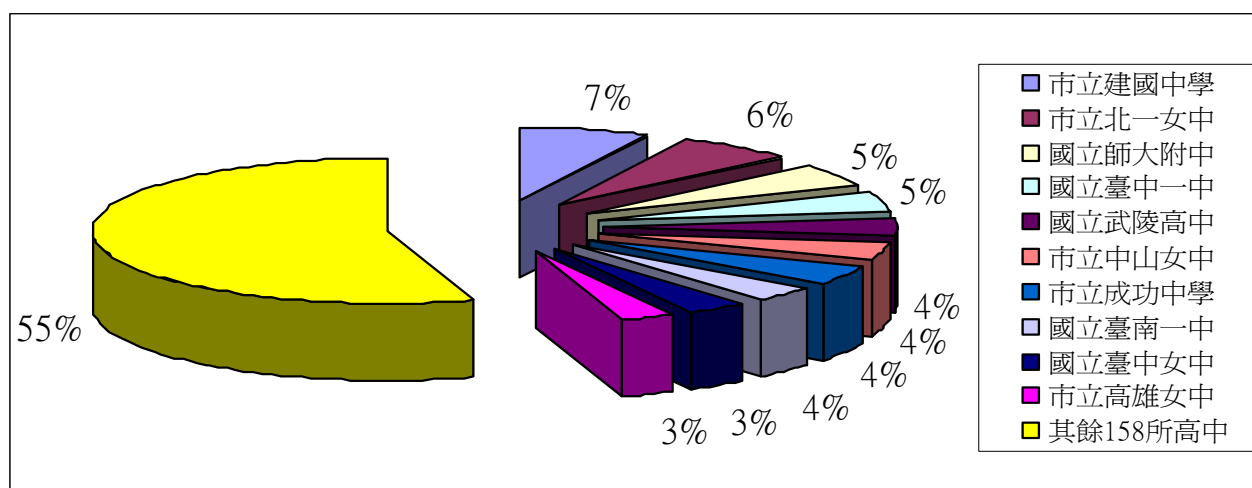
Hossler, D & Gallagher, K. S. (1987). Studying Student College Choice : A Three-phase Model and Implication for Policymakers. *College and University*, 62(3), p207-221.

學測成績高的前十名大學，學生從哪來？

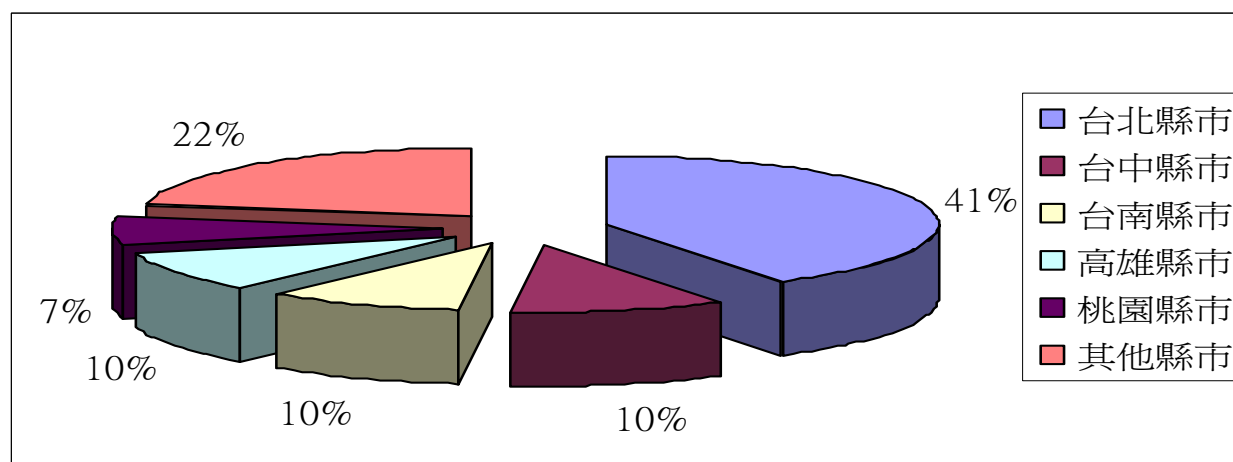
學測成績前十名大學 (> 59.38)

*註：學測成績總平均：52.09

45%來自下列十所高中



41%來自台北縣市

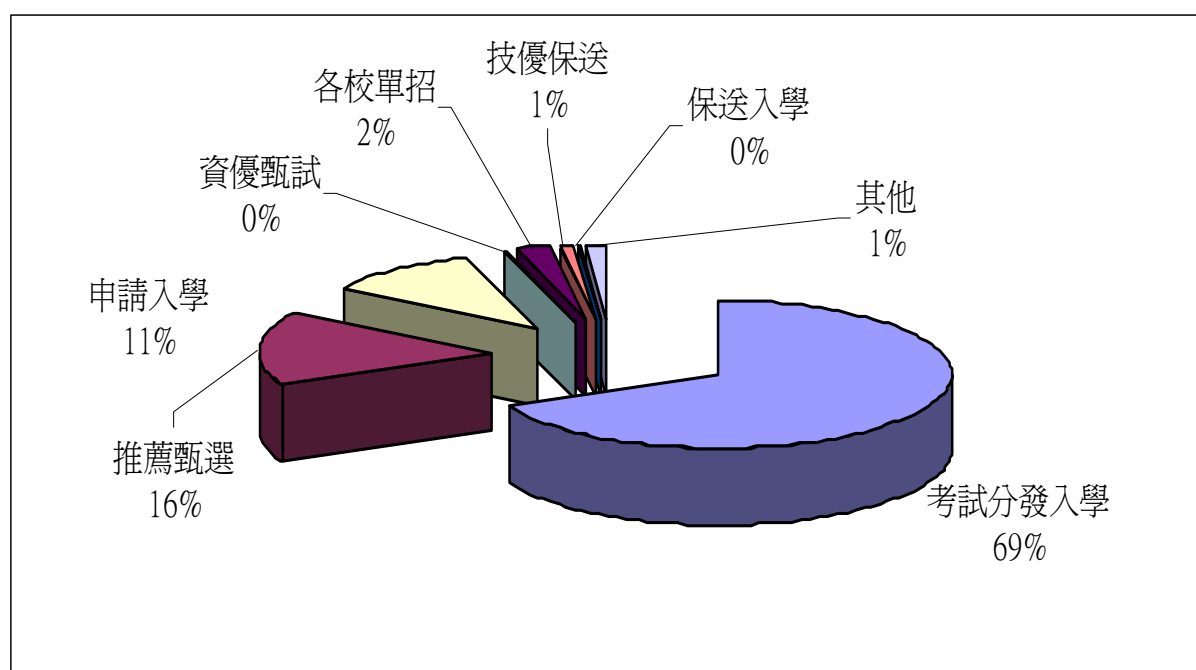


如何進入台灣的大學?

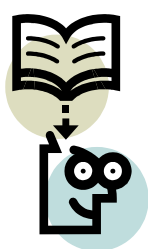
考試分發： 69%

推薦甄試： 16%

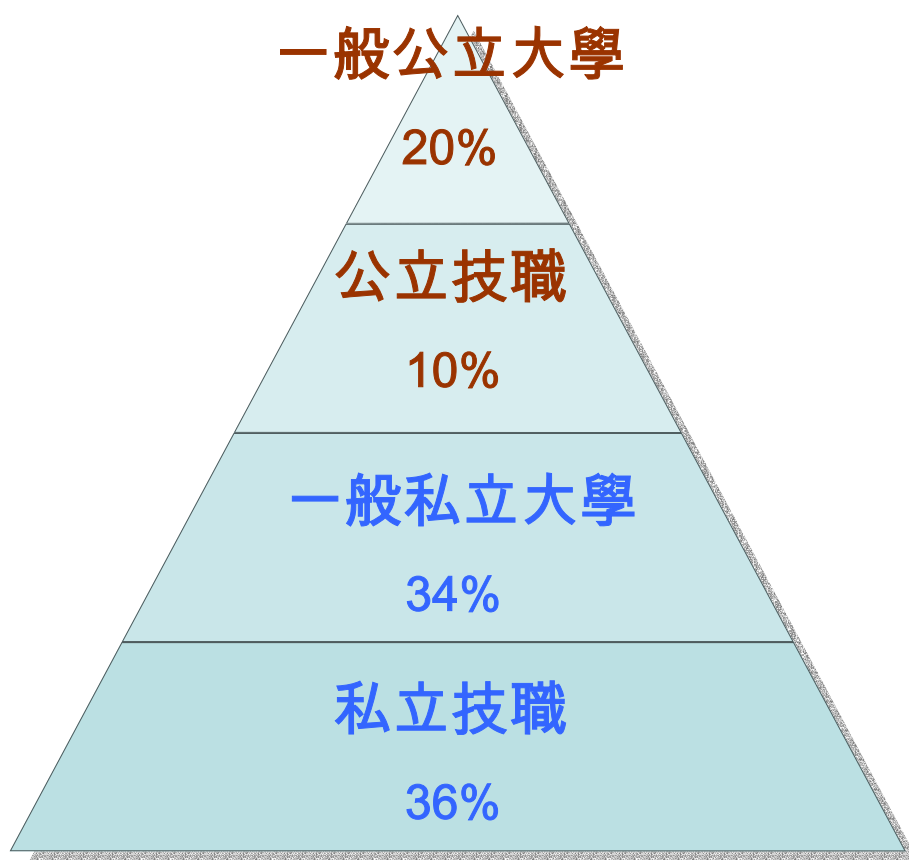
申請入學： 11%



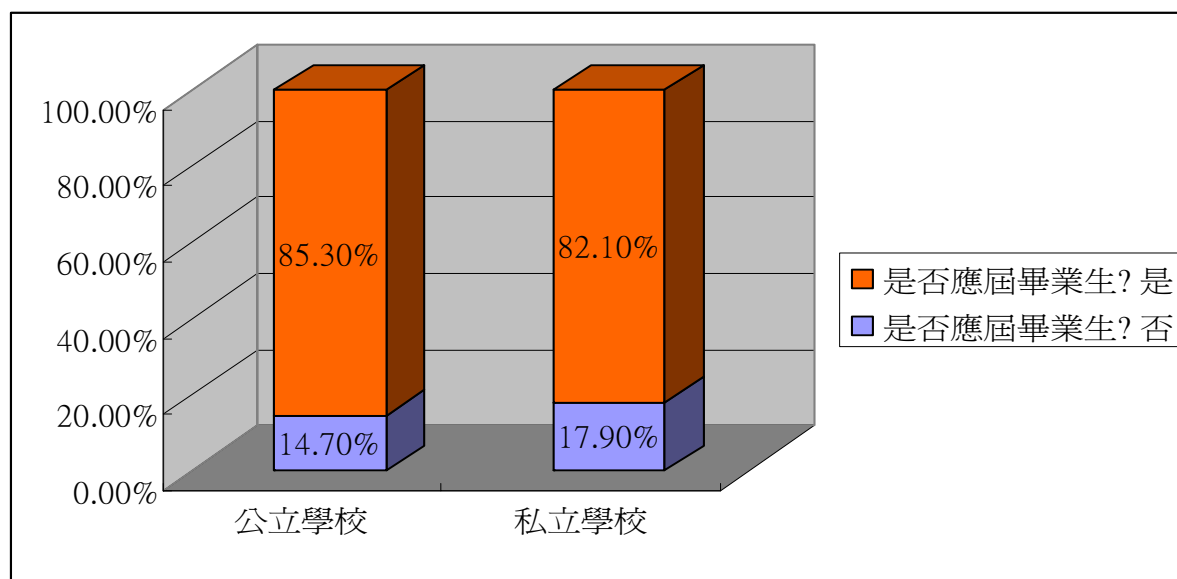
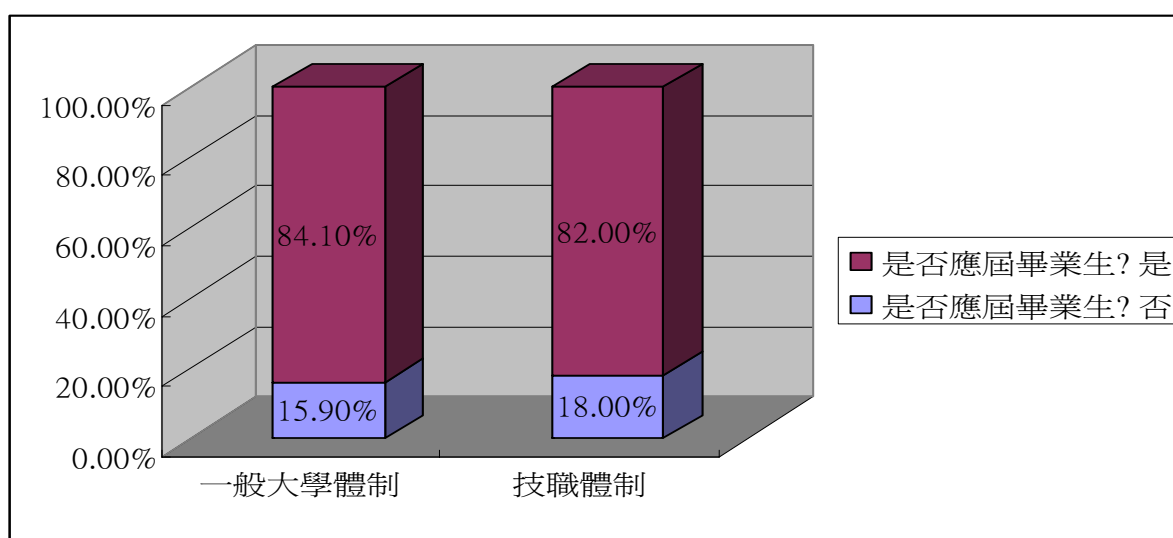
誰來培育我們的大學生?



30%由公立學校培育
70%由私立學校培育



大一新生不一定是高中應屆畢業生

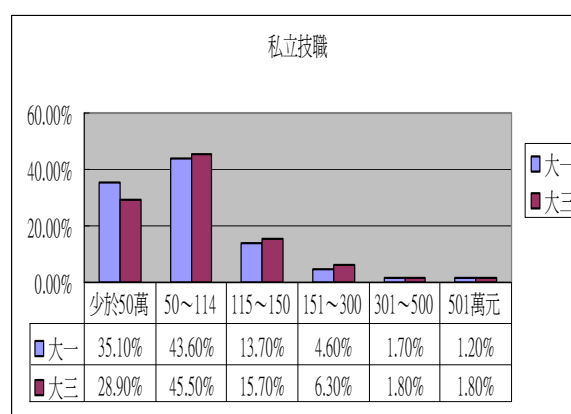
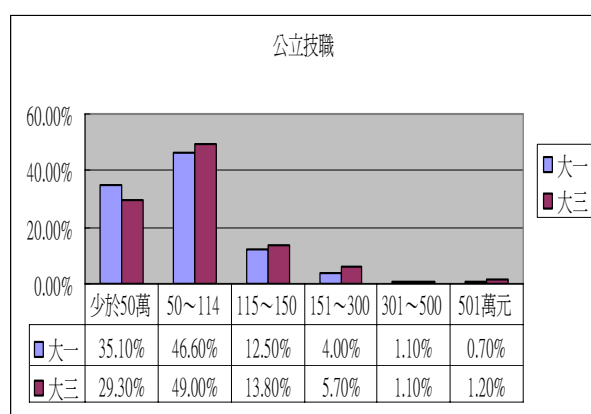
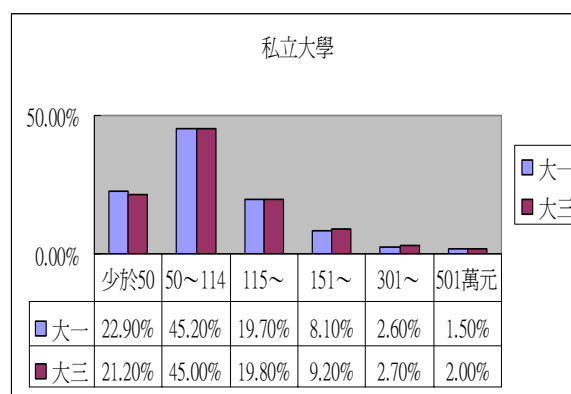
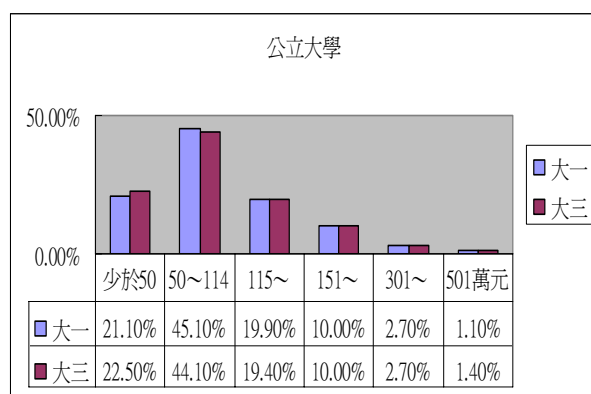


窮人還能靠讀書翻身嗎？

約 70%大學生來自中低收入家庭

技職體系學生約佔 80%

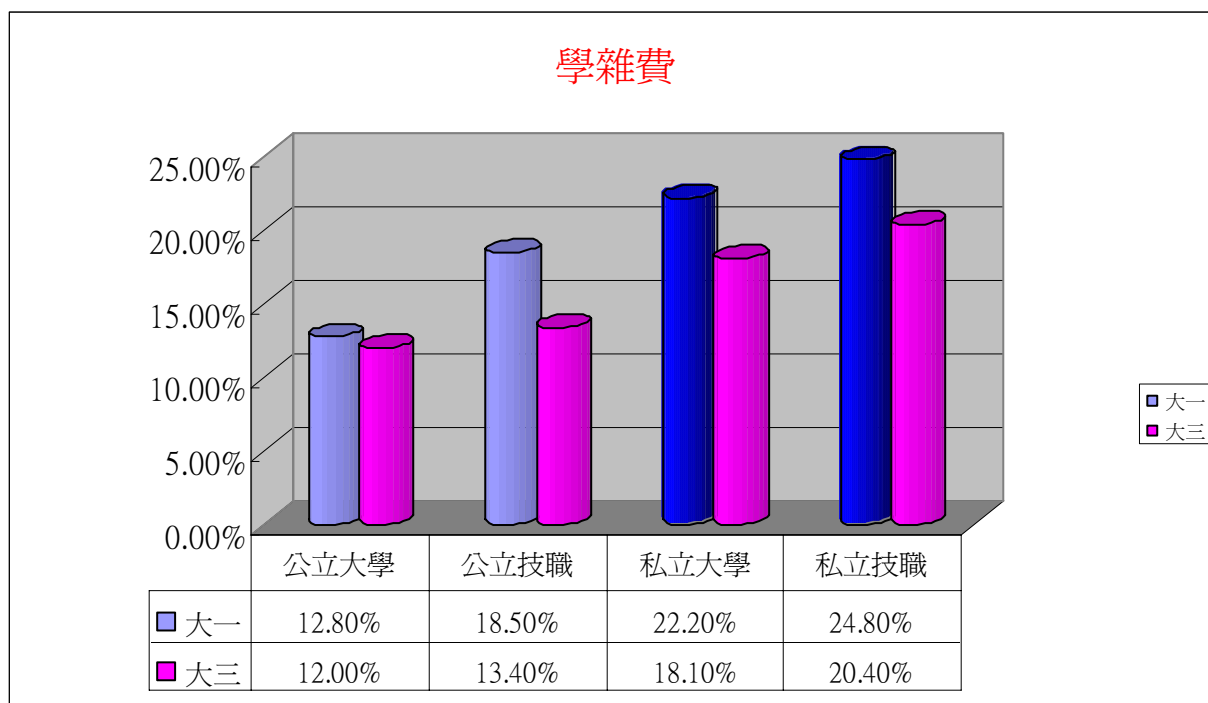
一般體系學生約佔 66%



多少學生使用助學貸款付學費

大一新生 > 大三學生

私立學校 > 公立學校



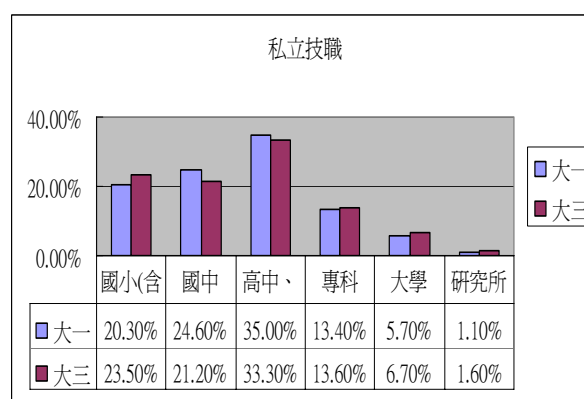
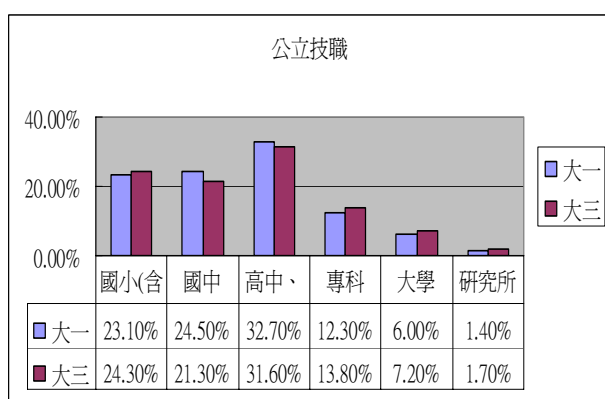
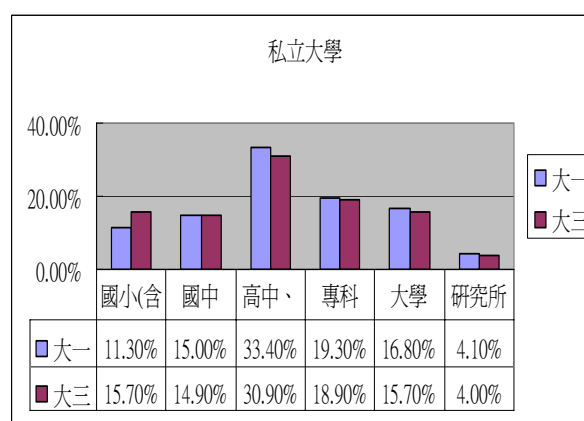
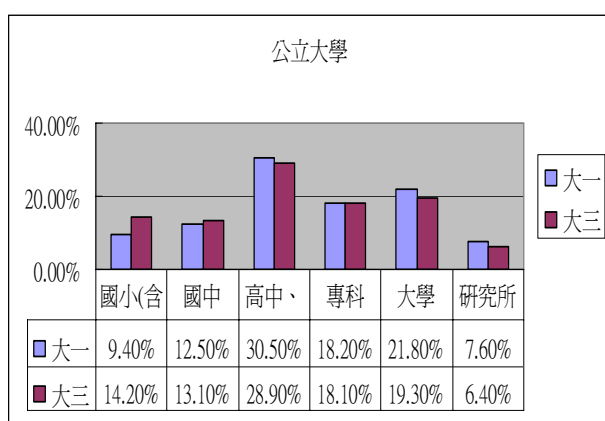
家長的教育程度很重要!!

父親教育程度在大學以上的比例

公立大學 > 私立大學

公立技職 > 私立技職

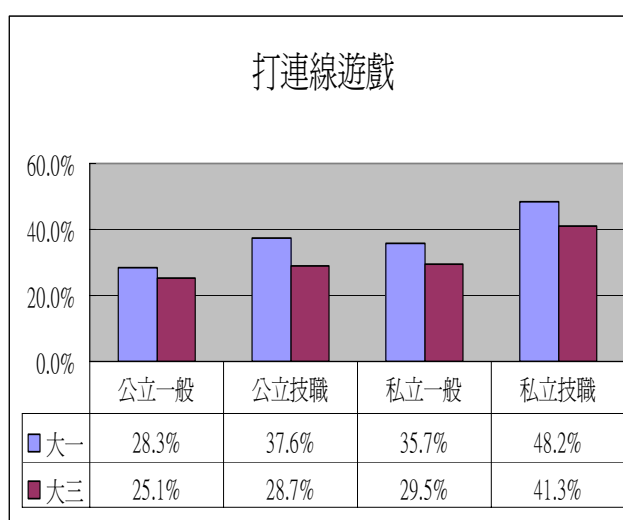
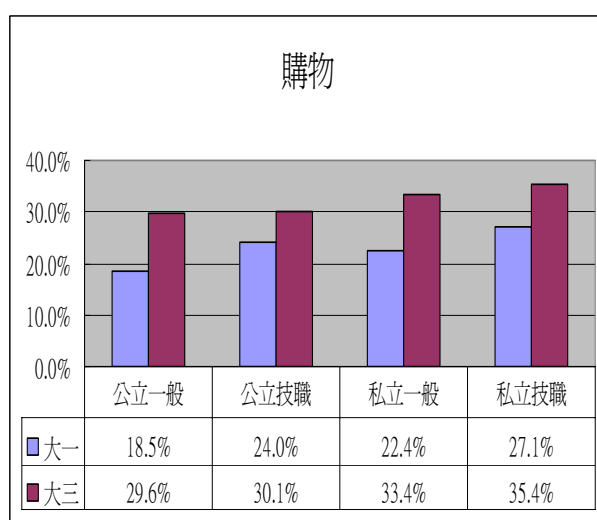
一般體制大學 > 技職體制大學



大學生上網做什麼呢？

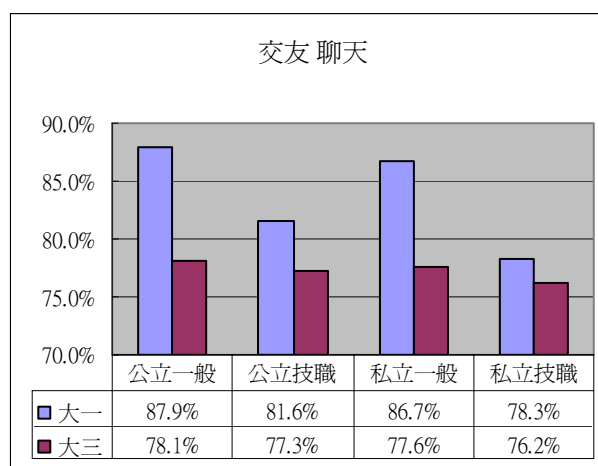
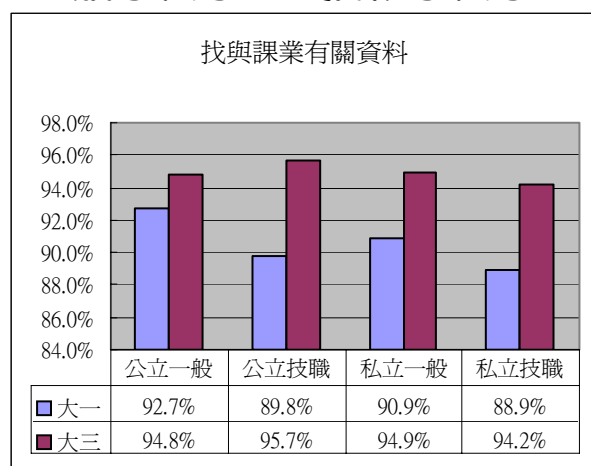
打連線遊戲及購物的比例：

技職學校學生＞一般學校學生



找課業相關資料及交友聊天的比例：

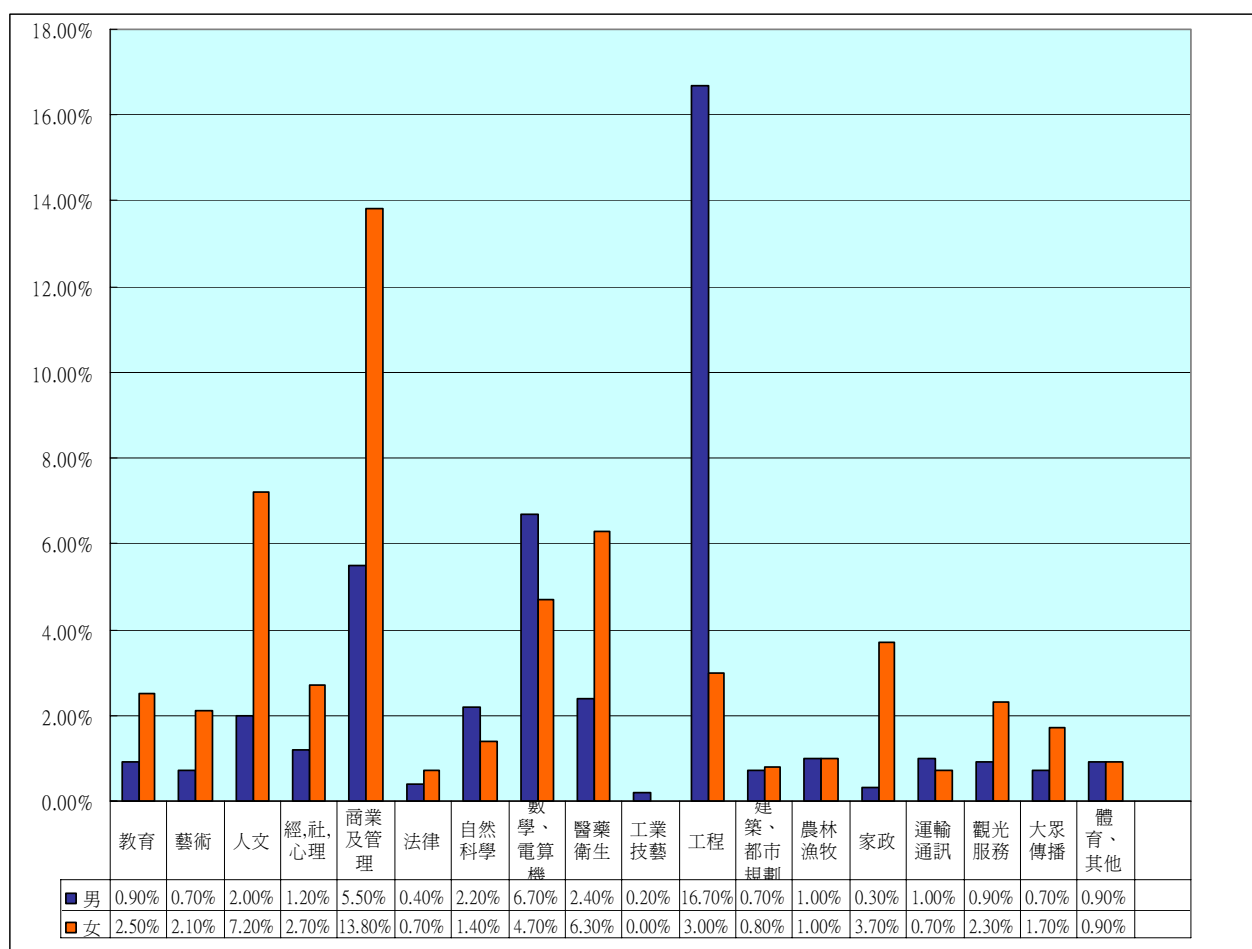
一般學校學生＞技職學校學生



男女大不同

男生偏愛工程學門

女生偏愛商管、人文學門



師院似乎不再熱門了！

學測分數**高**(>56.13)的學生

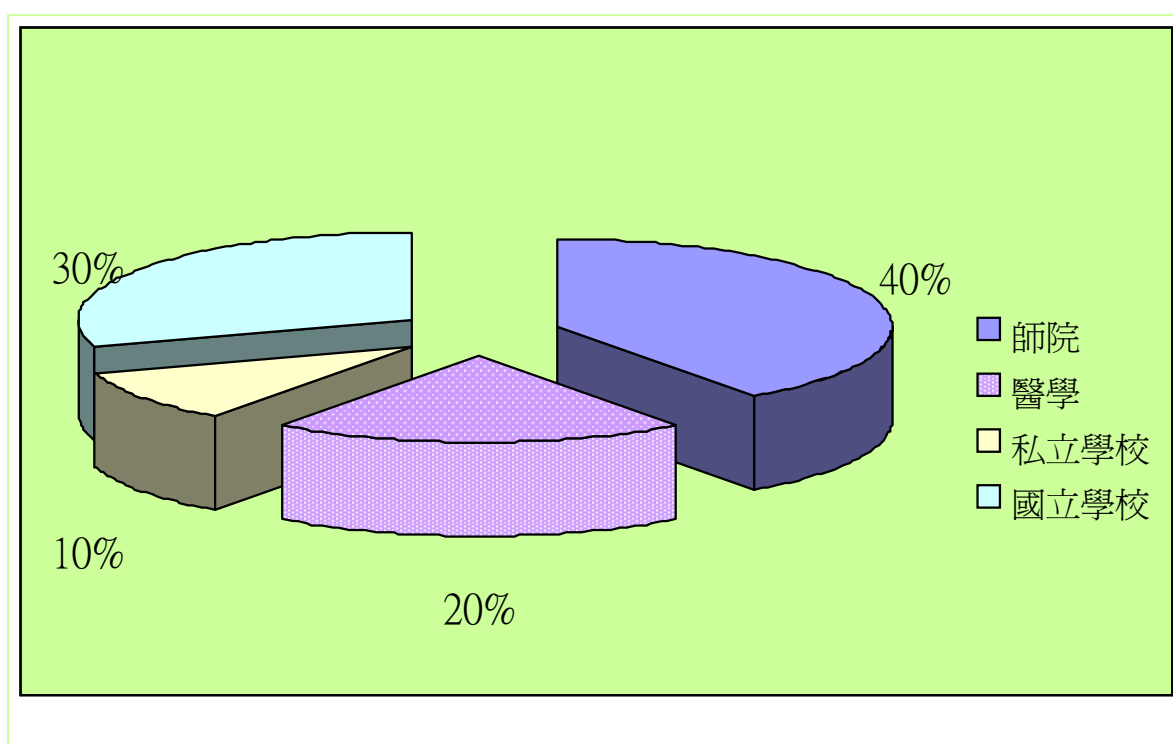
卻**不滿意**(低於平均 2.74)自己學校的有：

四所師範院校

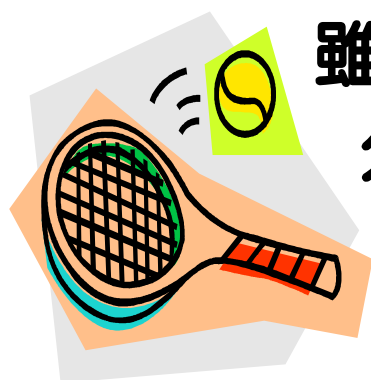
二所醫學類大學

一所私立大學

三所國立大學

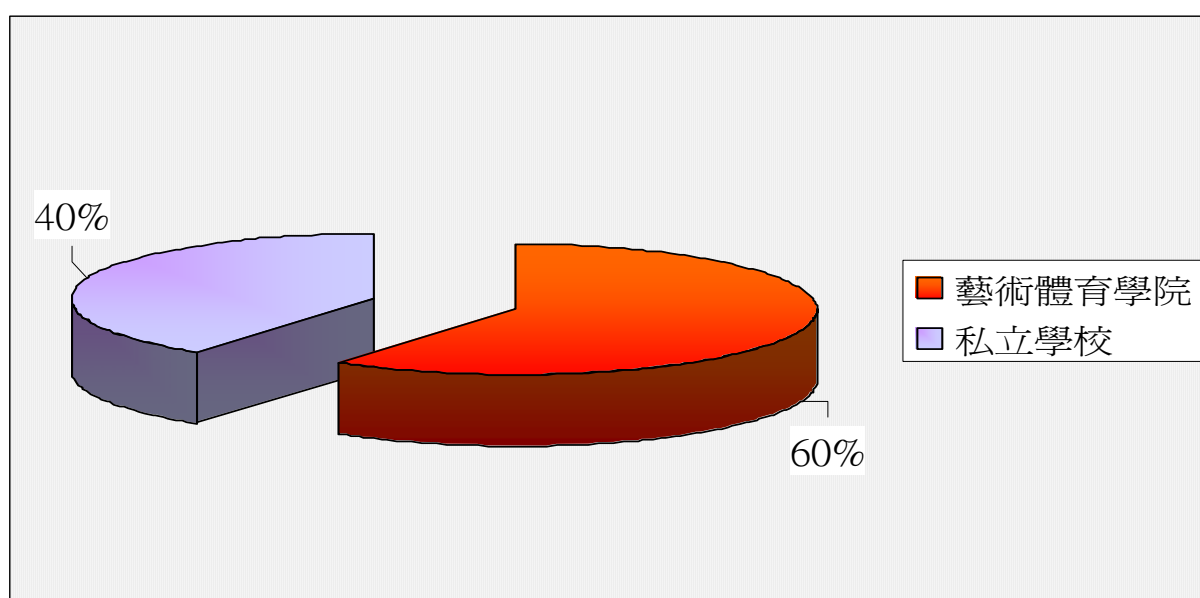


我愛藝術、也愛體育



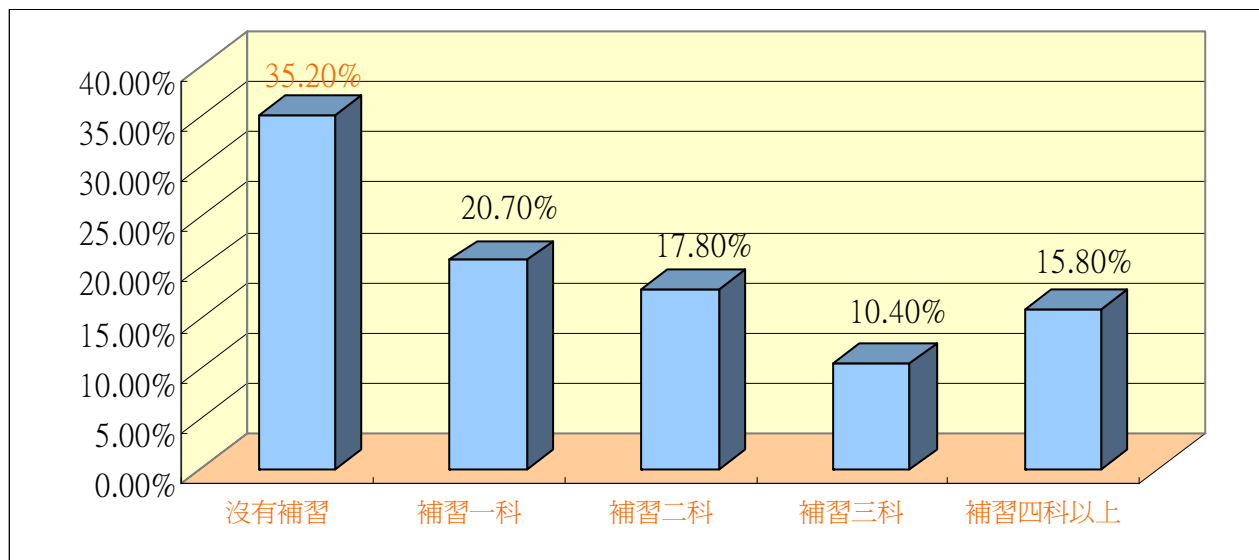
雖然學測分數**低**(平均 44.5 分)，但**滿意**(平均 3 分)自己學校的有：

- 六所藝術、體育學校及
- 四所私立大學

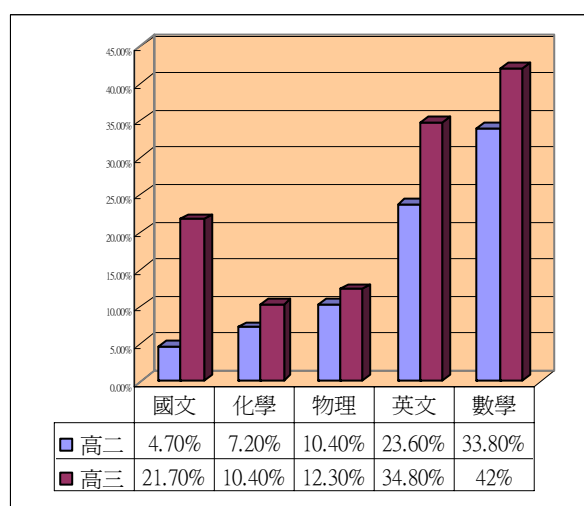
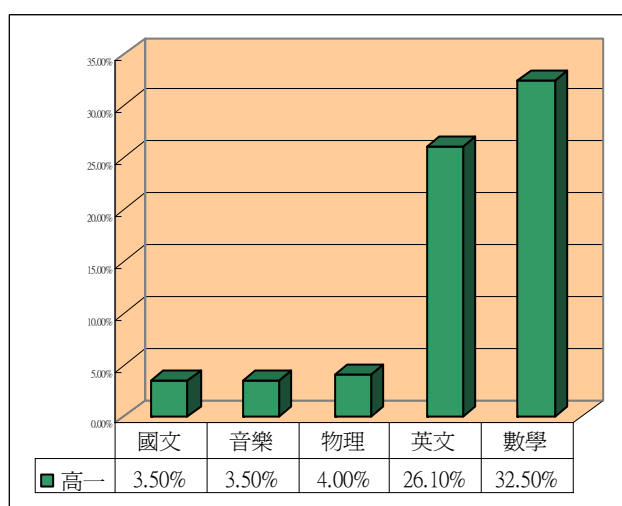


高三學生受補習!

只有 35%沒有補習



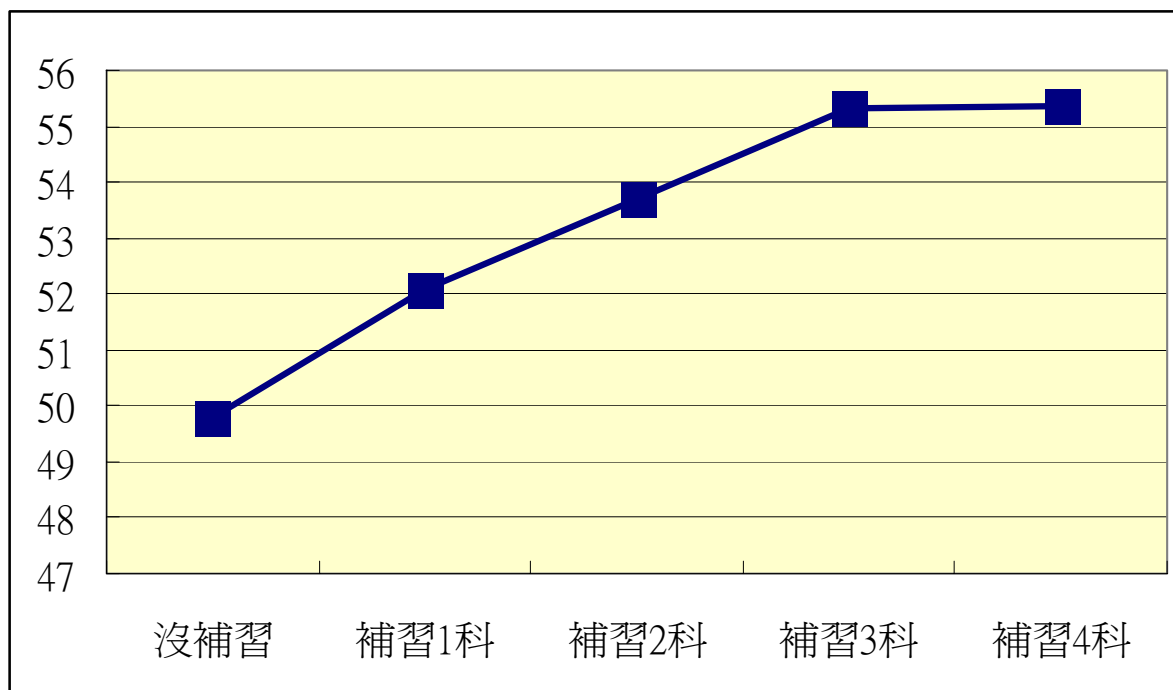
最愛補數學



有補習的學生成績

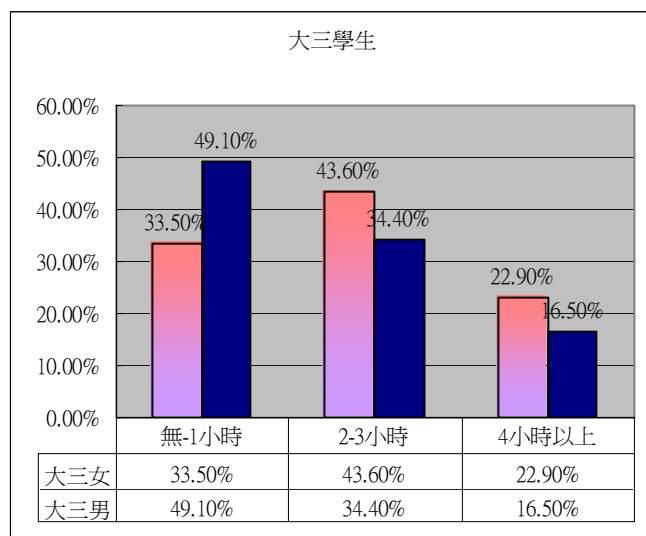
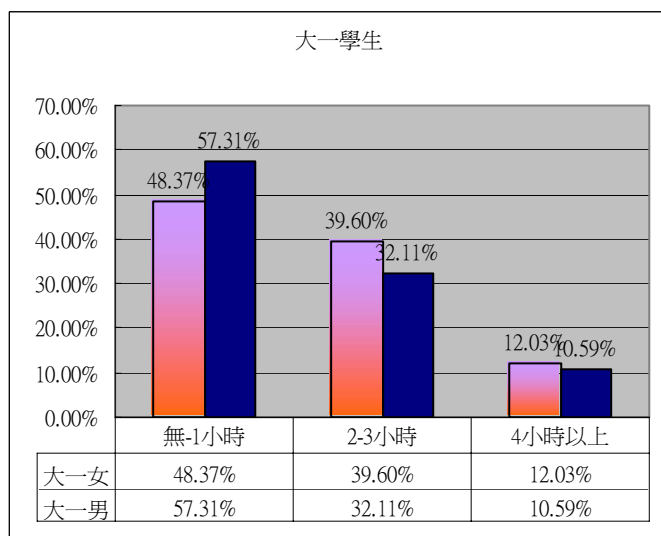
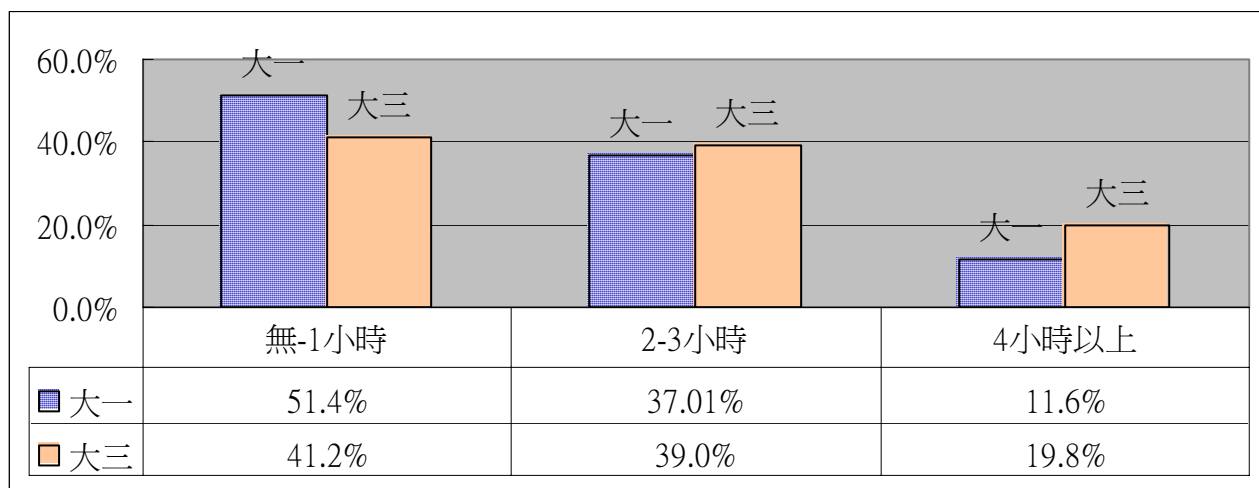
高於沒有補習的學生!

高中時補習科數	平均數	標準差
沒補習	49.80	9.47
補習 1 科	52.07	8.31
補習 2 科	53.70	8.26
補習 3 科	55.34	8.24
補習 4 科	55.35	8.45
總和	52.09	8.99



我們的大學生愛唸書嗎？

每天唸書時間： **大三學生 > 大一學生**
女生 > 男生



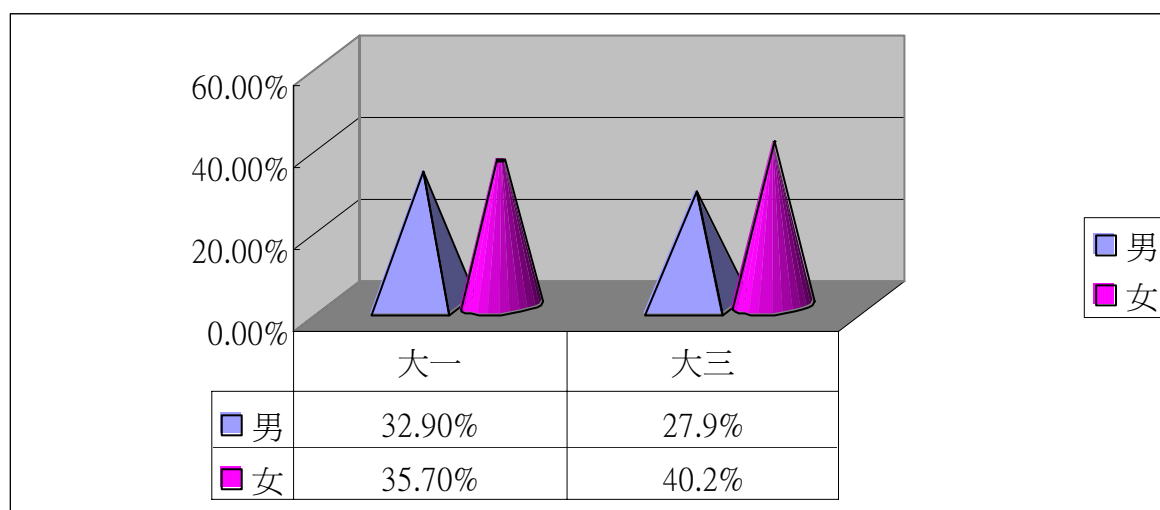
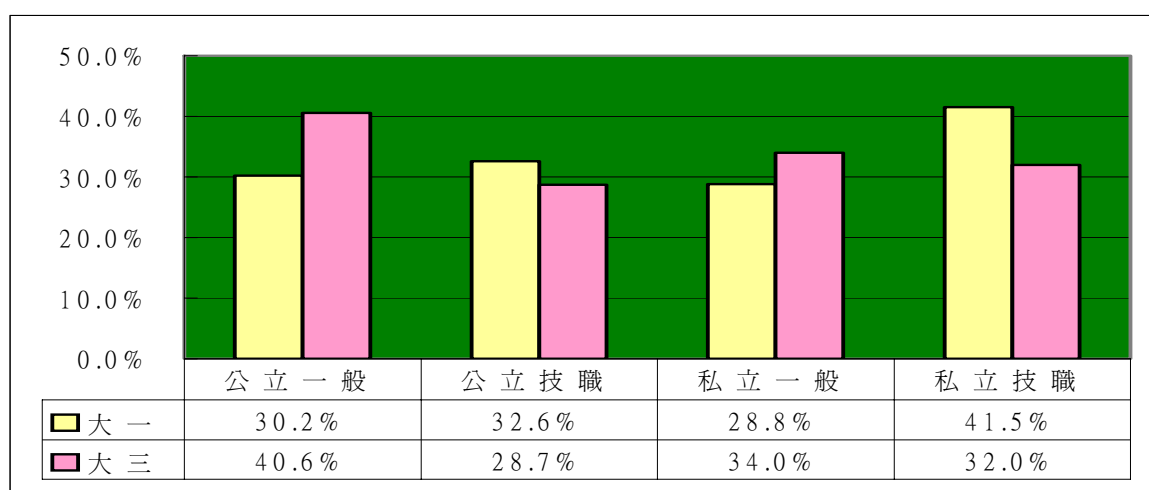
大學生打工嗎？

有打工的比例：

大一技職大學生 > **大一一般大學生**

大三一般大學生 > **大三技職大學生**

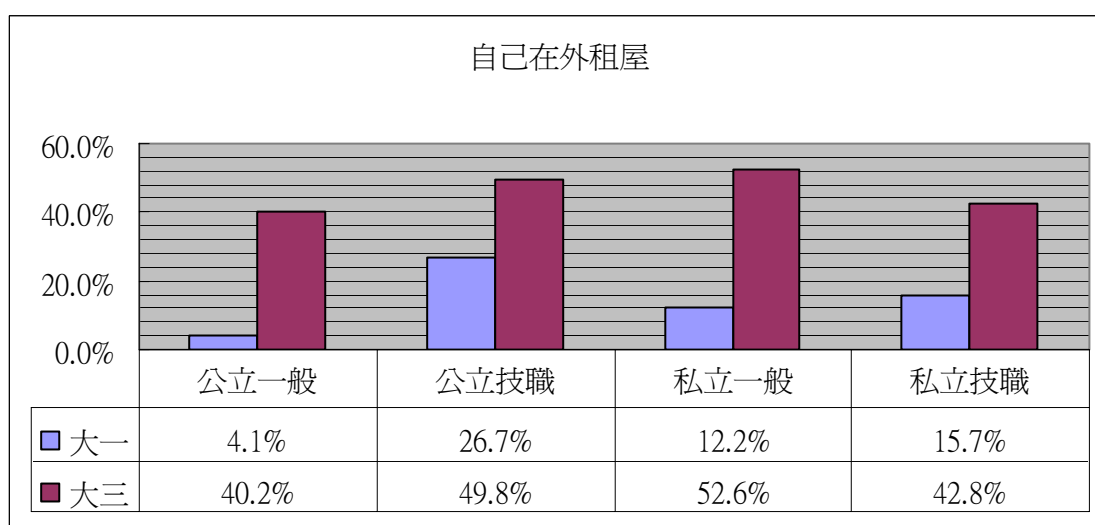
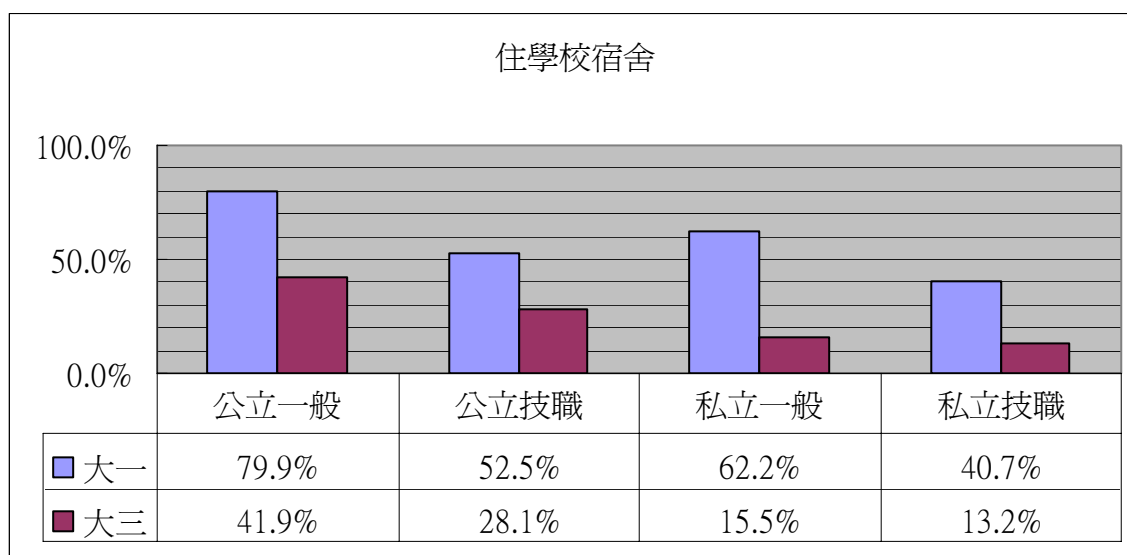
女大學生 > **男大學生**



大學生住哪裡？

大一學生住宿舍

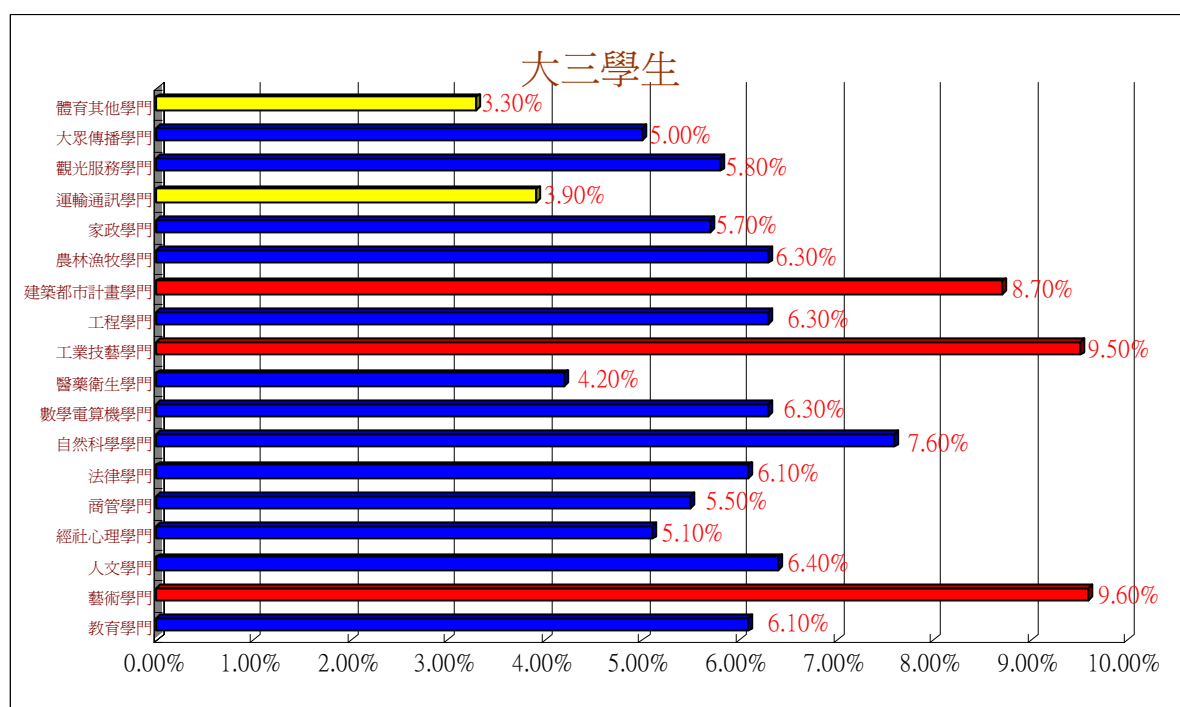
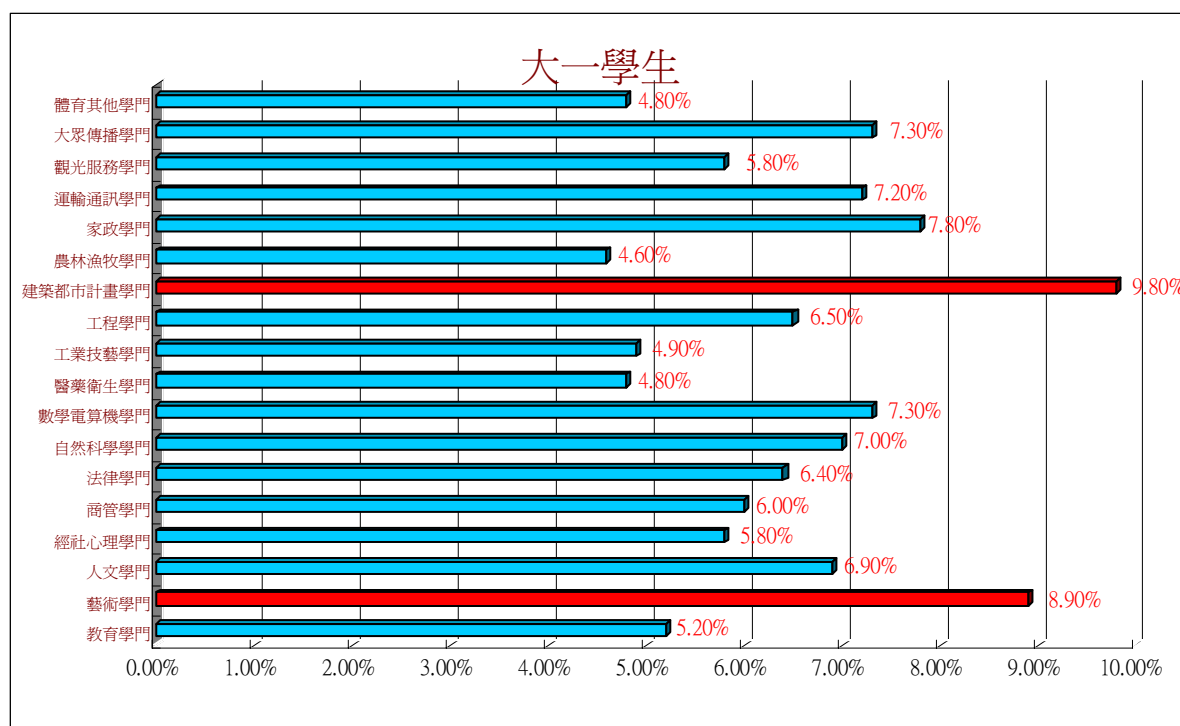
大三學生租房子



大學生的憂鬱情形

憂鬱傾向高的學門有：

建築都市計畫學門 & 藝術學門

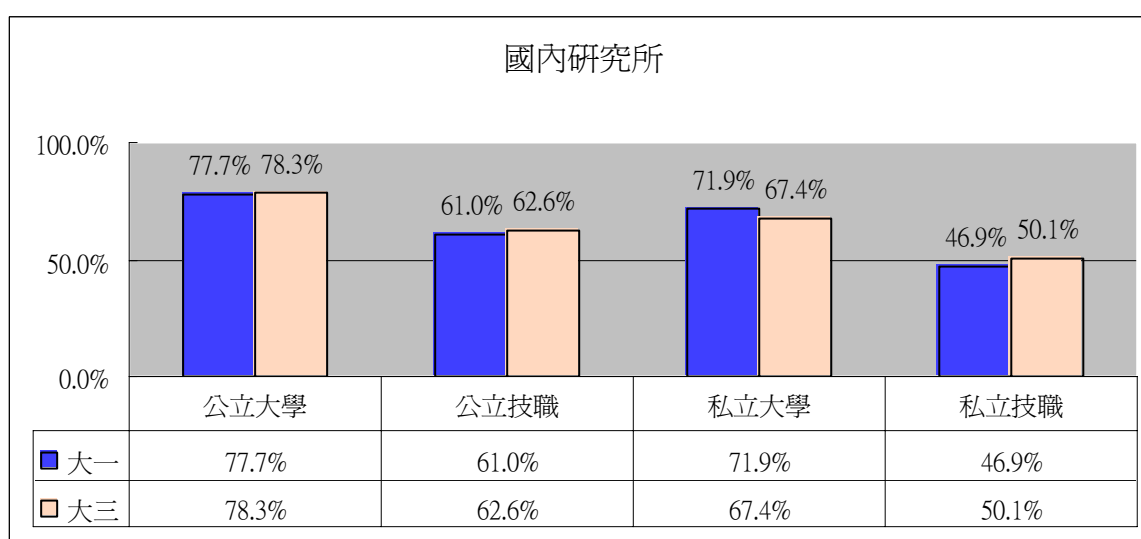
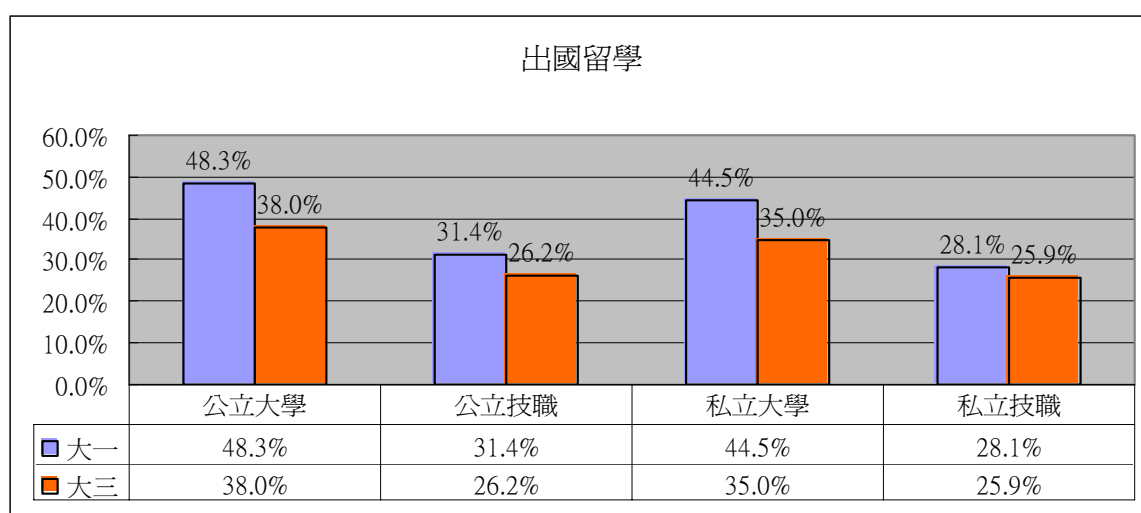


高學歷的時代來臨了！

想出國留學的比例：**大一學生** > **大三學生**

想繼續唸國內研究所的比例：**大一學生** $\approx$ **大三學生**

想繼續升學的比例：**一般體制大學** > **技職體制大學**



與會人員名錄

姓名	學校名稱	單位職稱	電子郵件	電話
黃吉實	教育部統計處	統計長	hjs39@mail.moe.gov.tw	02-23566051-2
楊李榮	國科會	人文處助理研究員	Lryang@nsc.gov.tw	02-2737-7549
陳信雄	國立清華大學	副校長	chen@phys.nthu.edu.tw	03-5715131#1026
賀陳弘	國立清華大學	共教會主委	hocheng@pme.nthu.edu.tw	03-5715131#2905
王茂駿	國立清華大學	研發長	mjwang@ie.nthu.edu.tw	03-5715131#1005
陳榮順	國立清華大學	動機系教授	rchen@pme.nthu.edu.tw	03-5742596
鍾崇燊	國立清華大學	化學系教授	cschung@mx.nthu.edu.tw	03-5715131#3391
吳泉源	國立清華大學	社會學研究所長	cywu@mx.nthu.edu.tw	03-5715131#2824
吳壁如	國立彰化師範大學	教育研究所教授	gupi juwu@cc.ncue.edu.tw	04-7232105#2224
唐淑華	國立東華大學	教育研究所教授	stang@mail.ndhu.edu.tw	03-8635575
黃昭明	東吳大學	招生組編審	james081@scu.edu.tw	02-28819471
梁慧雯	東吳大學	招生組組員	hwliang@scu.edu.tw	0958-643230
胡祥光	崑山科技大學	副教授	huhk@mail.ksut.edu.tw	0912-175865
程裕繁	修平技術學院	資訊管理系講師	nantoublill@cttv.tinp.net.tw	0931-409899
周祝瑛	國立政治大學	教育系教授	iaezcpc@nccu.edu.tw	02-29393091#67609
劉光哲	華梵大學	教務處課務組組長	keliu@huaton.htu.edu.tw	02-26632102#2221
張明睿	輔仁大學	研發處組員	fidp2220@mails.fju.edu.tw	02-29053175
吳國良	大學入學考試中心	研究員	kl0001@ceec.edu.tw	02-23661416#208
吳家怡	大學入學考試中心	研究員	linda@ceec.edu.tw	02-23661416#205
姚霞玲	大學入學考試中心	研究員	linda@ceec.edu.tw	02-23661416#205
夏蕙蘭	大學入學考試中心	研究員	linda@ceec.edu.tw	02-23661416#205
朱惠文	大學入學考試中心	研究員	linda@ceec.edu.tw	02-23661416#205
程暉滢	大學入學考試中心	研究員	linda@ceec.edu.tw	02-23661416#205
潘莉瑩	大學入學考試中心	研究員	linda@ceec.edu.tw	02-23661416#205
許珊瑜	大學入學考試中心	研究員	linda@ceec.edu.tw	02-23661416#205
陳名倫	澎湖技術學院	組長	vanco@mpit.edu.tw	0912-980027
蔡淑芬	國立陽明大學	助教	t711@ym.edu.tw	02-28205483
蔡瑤玉	明新科技大學	國際企業系助理教授	yauyuh@must.edu.tw	03-5593142#3511
呂美枝	國立台南大學	教育系助理教授	mlu@mail.nutn.edu.tw	0911-677111
黃翊智	國立台南大學	教育經營與管理研究生	bbbigbear92105@yahoo.com.tw	0933-375096
王麗雲	國立台灣師範大學	副教授	edulyw@cc.ntnu.edu.tw	02-23419613#928
游錦雲	國立台灣師範大學	博士後研究	ching_yu_99@yahoo.com	0955-861258
林淑安	國立屏東商業技術學院	課外活動指導組組長	mornule@npic.edu.tw	08-7238700#2210

附錄三

姓名	學校名稱	單位職稱	電子郵件	電話
陳淑瓊	國立台灣大學	學務處輔導員	jdarchen@ms28.hinet.net	02-23696404
陳廣惠	慈惠醫護管理專科學校	通識中心主任	kh.chen7@msa.hinet.net	08-8647367#226
董立夫	康寧醫護暨管理專校	研發中心主任	tung0513@knjc.edu.tw	02-26321181#107
黎淑慧	明新科技大學	副教授	sharon@must.edu.tw	03-3536631
張武家	明新科技大學	講師		
曹惠莉	國立政治大學	註冊組組長	taso@nccu.edu.tw	02-29393091#63273
游詩儀	仁德醫護管理專校	研究助理		037-736979
方旋宇	仁德醫護管理專校	研究助理	Yi_yutw@jente.edu.tw	037-726979
李毓儀	國立台灣大學	學務處輔導員	leeyusir@ntu.edu.tw	02-33662995~2997
吳基榮	國立高雄海洋科技大學	產學合作組組長、副教授	krhlu@mail.nkmu.edu.tw	07-3617141#2305
張毓容	淡江大學	學務處課外活動輔導組員	109430@mail.tku.edu.tw	02-26233134
呂雅燕	東吳大學	課外組專員	yen@scu.edu.tw	02-28819471#7404
張美英	親民技術學院	軍訓教官	L9385@ms.chinmin.edu.tw	037-602226
吳甲仙	輔仁大學	軍訓教官	L9385@ms.chinmin.edu.tw	037-602226
吳美玲	清雲科技大學	諮商輔導組組長	mlwu@cyu.edu.tw	03-4581196#3550
姜茂林	北台科學技術學院	課務組組長		02-28927145#1200
張至敏	國立中央大學	組員	Ncu2700@cc.ncu.edu.tw	03-4229250
葉美君	東吳大學	課外活動組專任組員	ymc@scu.edu.tw	02-28819471#7405
徐夢玲	國立中央大學	諮商中心組員	smi@cc.ncu.edu.tw	03-4227151#57261
劉張源	明新科技大學	機械工程學系副教授	cyl@must.edu.tw	03-5593142
葉佳宛	長庚大學	教官	sunny@mail.cgu.edu.tw	03-3118800#5041
李燕美	中國文化大學	課外活動組組長	yenmei@staff.pccu.edu.tw	02-28610511#245
陳武倚	中國文化大學	資訊中心副教授兼組長	wuuyee@faculty.pccu.edu.tw	02-28610511#784
蔡明珫	國立台北大學	會計室主任	tmhi@mail.ntpu.edu.tw	02-25038668
詹鴻敏	國立台灣海洋大學	學生事務處秘書	Ming@mail.ntou.edu.tw	02-24622192#1042
潘玲莉	國立台灣海洋大學	學務處住輔組專案助理	lynn@mail.ntou.edu.tw	02-24622192#1060
陳家如	國立台北大學	社會所研究生	flyfutur@yahoo.com.tw	0918-196455
吳錫惠	萬能科技大學	資管系講師	shyihuey@msa.vnu.edu.tw	0968-355810
吳秀雯	中國文化大學	課外活動指導組組員	w116699@staff.pccu.edu.tw	02-28610511#249/
林秀芬	經國管理暨健康學院	軍訓教官	sflin@ems.cku.edu.tw	02-24372093
陳來發	真理大學	註冊組組長	kankj@email.au.edu.tw	02-26298997
蔡宜勳	台中健康暨管理學院	通識中心副教授	iition.tw@yahoo.com.tw	04-23323456#1838
顧乃群	中國文化大學	畢業生就業輔導組長	kunc@staff.pccu.edu.tw	0968-001415
濮世緯	東吳大學	師資培育中心助理教授	peperpu@ms17.hinet.net	02-28819471#6128
陳倩玉	東海大學	教育研究所研究生	g925716@student.thu.edu.tw	0953-693277

附錄三

姓名	學校名稱	單位職稱	電子郵件	電話
林念穎	東海大學	教育研究所研究生	bonnielin1212@hotmail.com	0933-901309
鄭夙珍	銘傳大學	心輔系副教授	frascism@mcu.edu.tw	03-3507001#3677
柯珮婷	中國技術學院	學務處課指組組員	peggyko@mail.ckitc.edu.tw	0937-520906
許維蓉	國立中央大學	研發處專案計劃工作人員	weironghsu@gmail.com	03-4227151#57024
陳宏美	實踐大學	學務處生輔組組員	amychen@mail.usc.edu.tw	02-25381111#3113/
黃明雪	德明技術學院	課外活動組組員	hwang@mail.takming.edu.tw	02-2658-5801#2222/
張佩芬	國立中央大學	學習與教學研究所教授	pfchang@cc.ncu.edu.tw	0926-278166
陳佳琪	國立台灣師範大學	教育心理與輔導研究生	horison@ms76.url.com.tw	0926-278166
鄭雅雲	國立台灣師範大學	公領所研究生	malukote@ms93.url.com.tw	0933-053237
楊 忻	銘傳大學	教育研究所研究生	yanghsing@yahoo.com.tw	0911-864379
王彩鳳	國立台灣大學	學生輔導中心轉導老師	fengnix@ntu.edu.tw	02-23632704#11
莊長學	大葉大學	教育專業發展研究生	kwming.chung@msa.hinet.net	0921-729067
賴珮以	彰化縣立社頭國中	導師	pi573569@hotmail.com	0932-573569
劉玉玲	銘傳大學	副教授	tyhsien@yahoo.com.tw	0937-903262
李美蕙	國立清華大學	共同教育委員會編審	mhlee@mx.nthu.edu.tw	03-5715131#2900
莊季高	國立台灣海洋大學	註冊組組長	jgjuang@mail.ntou.edu.tw	02-24622192#1015
王振世	國立新竹師院	初教系副教授	cswang@mail.nhtc.edu.tw	03-5213132#3021
羅欣怡	銘傳大學	教育研究所研究生	sn8801039@yahoo.com.tw	0922-933631
李欣穎	銘傳大學	教育研究所研究生	cucu_rol@yahoo.com.tw	0916-235443
王文男	淡江大學	教育政策與領導研究生	xrobert@ms46.hinet.net	0922-928657
楊惠文	淡江大學	教育政策與領導研究生	sweetfruit86@yahoo.com.tw	0919-009344
陳秀華	基隆市中山高中	教師	susan580314@yahoo.com.tw	0920-547062
陳建翰	國立台灣大學	圖書館組員	stgcch@ntu.edu.tw	02-33662359
林志重	國立彰化師範大學	秘書室專門委員	1020@cc.ncue.edu.tw	04-7211020
林萌先	銘傳大學	課外活動組組員	mslin@mcu.edu.tw	02-28824564#2219
楊正誠	國立中正大學	教育學研究所研究生	newwith@mx31.hinet.net	0910-531526
岳修平	國立台灣大學	副教授	yueh@ntu.edu.tw	02-23630231#2750
楊秀琪	中山醫學大學	教務處辦事員	hsiuchi@csmu.edu.tw	04-24730022#1115
賴昭文	東海大學	教育研究所研究生	waynelitw@yahoo.com.tw	04-22924172
謝順吉	桃園縣立中興國中	教師兼導師	gee@spargnet.net	03-3569041
謝甄滿	東海大學	教育研究所研究生	aman710803@yahoo.com.tw	0910-597051
黃如屏	銘傳大學	教育研究所研究生		0921-070604
蔡宜君	東海大學	教育研究所研究生	b8711041@student.nsysu.edu.tw	0982-352520
洪錦珠	華夏技術學院	副教授	leechu@cc.chit.edu.tw	
劉鎔毓	中華技術學院	講師	leechu@cc.chit.edu.tw	0920-038465

附錄三

姓名	學校名稱	單位職稱	電子郵件	電話
李宜穎	銘傳大學	教育研究所研究生	theresaa1022@hotmail.com	02-26479308
廖俊源	銘傳大學	教育研究所研究生	theresaa1022@hotmail.com	02-26479308
劉麗	中華技術學院	講師		27856490
劉澄桂	大學入學考試中心	研究人員	cheng@ceec.edu.tw	02-23661416#504
陳慶彥	國立中央大學	電算中心資應組組長	center22@cc.ncu.edu.tw	03-4227151#57530
謝惠茹	逢甲大學	研發處辦事員	hishine@fcu.edu.tw	04-24517250#2087
陳柏甫	國立台北大學	社會學系研究生	porfu@yam.com	0918-763607
徐千雯	銘傳大學	教育研究所研究生	elle@mail.lksh.tpc.edu.tw	0921-123883
洪鳳君	銘傳大學	教育研究所研究生	cl582104@mail.cc.ih.tpc.edu.tw	0939-071206
許琬彬	銘傳大學	教育研究所研究生	hsuwanpin@yahoo.com.tw	0928-611338
黃佳英	土城國中	資訊組組長	sherry3824108@yahoo.com.tw	0922-117579
林佩錦	文聖國小	文書組組長	sherry3824108@yahoo.com.tw	0953-018450
陳瑛治	弘光科技大學	師資培育中心主任	cte@web.hk.edu.tw	04-26318652#6100
王心蕾	國立台灣師範大學	秘書	e51005@cc.ntnu.edu.tw	0922-485045
溫克忠	東吳大學		kcw168@scu.edu.tw	0922-740987
何文揚	東海大學	教育研究所研究生	ldm973@yahoo.com.tw	0916-846425
林金玉	建國科技大學	電算中心組員	claire@ctu.edu.tw	0937-238727
黃信義	銘傳大學	研究生	carhg2@ms12.hinet.net	0933-922448
彭靖珊	修平技術學院	課外活動指導組組員	shan@mail.hit.edu.tw	04-23710913
湯家偉	國立政治大學	教育研究所研究生	barrycoke@yahoo.com.tw	0919-838548
林佳立	台中市光明國中	教師	judy@yahoo.com.tw	0912-666382
許翰笙	國立政治大學	教育研究所研究生	hanson_1126@yahoo.com.tw	0920-863729
李明燕	國立彰化師範大學	地理系助理教授		
林登福	桃園縣大埔國小	教導主任	p5844386@ms29.hinet.net	03-3298329#21
賴春燕	溪昆國中	教師	lcyedu@yahoo.com.tw	02-27850292
鍾秀雪	台中縣大德國小	教務處主任	gccgcc2003@yahoo.com.tw	0911-787253

工作人員名錄

姓名	職稱	聯絡電話
王淑懿	清華大學高等教育研究中心專任研究助理	03-5715131#4520
張國萍	清華大學高等教育研究中心專任研究助理	03-5715131#4521
朱秀榕	清華大學高等教育研究中心專任研究助理	03-5715131#4519
蘇娟娟	清華大學高等教育研究中心專任研究助理	03-5715131#4552
黃炯榮	清華大學高等教育研究中心專任研究助理	03-5715131#4524
詹啓琳	清華大學高等教育研究中心專任研究助理	03-5715131#4553
盧羿廷	清華大學高等教育研究中心專任研究助理	03-5715131#4548
沈佳盈	清華大學高等教育研究中心專任研究助理	03-5715131#4549
施俊名	清華大學高等教育研究中心專任研究助理	03-5715131#4548
洪雅珍	清華大學通識教育中心	03-5715131#2407
溫秀雲	清華大學通識教育中心	03-5715131#2407
王文志	清華大學高等教育研究中心兼任研究助理	
陳慧敏	清華大學工工所研究生	
魏連均	清華大學工工所研究生	
黃致穎	交通大學工工所研究生	
柯嵐祥	清華大學工工所研究生	
王 佑	清華大學工工所研究生	
姜鴻驥	清華大學資工所研究生	
王力良	清華大學工科所研究生	

全國性高教資料系統與院校研究的關係

(National Higher Education Data System and Institutional Research)

彭森明

清華大學高等教育研究中心，台灣新竹

一、緣由與目的

近二十多年來，為了因應社會工商需求以及提高國家競爭力，高等教育在國內的發展非常迅速。不僅學生人數大幅增加，而且各類型大專院校也增多。這是很好的現象，但在擴展的過程中，有許多面向需要周詳的規劃，以確保優良教育成果以及行政、教學、研究和服務等方面的素質與效率。另外也要考慮到教育機會均等的問題，以免擴大社會上『有』與『沒有』人群及地方之間的差異。

如何去周詳地規劃高等教育發展並提升其品質呢？從整體發展方向來說當然是政府的權責，但從執行面來說，每所院校也有其應負的責任，尤其是在大學自主以及追求卓越的前提下，各院校更應經常做自我評鑑以及策劃改進的工作。

在高等教育發達的國家，比如美國，院校研究（institutional research）深受重視，不僅有許多專設的高等教育研究中心，從事深入探討高教體制、結構、管理、教育內涵，以及發展方針等議題的工作，而且每個院校都有專職人員或單位，負責校務方面的研究與策劃，將其結果提供給董事會或其他校方決策人員做為決策之依據。

但如何去推展上述『校務或院校研究』呢？在講求實証(empirical evidence)的時代，首要工作是持續性地收集、整理與分析即時、正確、完整而又豐富的原始資料(raw data)，包括招生及入學情況、課程、學位授予、學校教職員工狀況、校園管理、學校財務等，因為具體的數據即是最有力的言說。因此要做好院校研究，各院校以及政府都需要一個完整、有效的資料管理及運用系統。

國內對高等教育資料管理與運用，尤其是全國性的資料，尚有許多改進發展的空間。目前雖有些基本資料，但並不完善，而且推廣運用的程度也有限。因此本文之目的，即在說明「為何」和「如何」建置全國性高等教育資料庫，以及此種資料庫與院校研究的關係。

二、 什麼是全國性教育資料庫？

首先討論何謂全國性高教資料庫。全國性，顧名思義是指資料的來源與運用是全國性的。資料庫簡單的定義是指「有系統地將個人（如學生）或機構（如學校）多元豐富的資料，彙整在一起，做為分析探討多種不同議題的資料檔。」依據不同的來源與性質，資料可分「行政性」與「研究性」兩類。行政性資料來自行政作業的記錄，比如學生註冊表上所填的資料、學籍記錄、學校資產設備以及學校財政等。一般說來，這些資料是普查性質(population survey)，相當正確。研究性資料是為探討一些議題而特別設計收集的資料。比如針對學生生活及課業需求和滿意度所做的調查，以及探討影響學生學習成長的因素所收集的多元資料皆屬此種性質。此種資料的收集，往往是間斷性的。比如美國的大一新生調查(The Beginning Postsecondary Student Study)以及畢業生調查(Baccalaureate and Beyond)是每隔三、四年才進行一次。這種調查往往採抽樣方式(sampling survey)運作。

從宏觀的資料管理觀念來看，全國性資料庫，還需具備下列條件或特質：

1. 資料能確切地代表全體個人或機構。假如資料來自所有的個人或機構對象，則無代表性的問題，但若是從抽樣樣本收集來的，則此樣本必須合乎抽樣原理，能有效地代表全體個人或機構，否則此種資料庫的資料可能有偏差或誤差。
2. 資料品質要達到高度標準，包括即時性（不是過時資料）、正確性、完整性（不能有太多的空白或缺漏），高信度（對同一項問題的答案，不會因時、因地而改變或不穩定），以及高效度（量其所應量的東西）。
3. 資料被廣泛地使用。因此電腦檔案的建置應以使用方便以及容易取得為原則，以擴大其運用程度。另外檔案應有詳細的說明書，以免錯誤的使用和解讀。
4. 資料需經常更新。因為教育的對象以及社會情況隨時在變，所以每一項資料庫應時時更新或增長，每一項重要資料庫（如校務基本資料）皆需持續營運，以維持上述特質。

三、 全國性教育資料庫建置程序與方針

上述全國性資料庫的最大特點是其完整性與高度品質。但要達到此項特點，除了需要適當的人力與物力來執行之外，還需要良好的設計以及院校的積極合作（彭森明, 2003; Fowler, 1993; Suskie, 1996）。

在設計方面，著重於內容（收什麼資料）、格式（以什麼方式收集）、時限（什麼時候收集），以及標準（誤差最大限度）。這些是技術性問題，比較容易解決，可參照前人或他人經驗（文獻探討），徵詢專家（包括決策與研究學者）之意見，以及依試測分析結果等方式來做改進。

在執行方面則必須有政府在行政與財力上的支助。政府的投入是必需要件，否則很難達到永續經營的目標。許多國家有專設單位負責國家資料庫的營運。比如美國教育部「國家教育統計中心」即是很好的例子。此中心每年都有編列預算運作一些固定的資料收集以及規劃新資料的建置，所以美國教育資訊充沛，匯集許多經驗與智慧，值得借鏡。

另外有一項比較具挑戰性的困難是院校的積極合作。全國性高教資料庫的建置，必須與各個院校合作，因其合作程度影響資料品質甚鉅。促進合作的方式包括：

1. 向院校相關人員說明建置資料庫的緣由與功能，以便讓學校當局充分瞭解其價值。
2. 儘量減低學校行政人員工作負擔，如以彙整學校既有資料為優先，使用電腦網路作業，舉辦研習會說明如何填送資料及使用資料等。
3. 鼓勵院校提供改進建言，增加對資料庫的認同感、參與感及使命感。
4. 回饋學校。資料庫收集完成之後，應回饋學校。方式很多，比如主持單位可大量分析資料，製做成統計成品，以圖表或數據表方式，供學校及大眾使用。所有成品可直接索取或經由網路取得。另外亦可將資料檔分成一般性使用及限制性使用兩種，一方面保障隱私權，一方面促進使用。對各院校分析人員可提供培訓及技術指導，以增進資料之正確使用與解讀分析成果。

四、 全國性資料庫的好處

全國性資料庫，除了樣本大、品質高、內容豐富，可供探討眾多議題，而相對地降低單位成本（即每項議題資料收集的平均費用）之外，還有下列優點：

1. 由政府主導，提供人力與物力，資料可以定時的更新，有延續性。因此可供

檢視教育成果的變遷與趨勢及其相關的因素。

2. 由於樣本大、具代表性，所以結論誤差小，而且資料品質高，結論可信度大，更具公信力及說服力。
3. 資料可供大眾使用，可以減免許多研究學者個別收集資料的困擾與負擔，因而能促進研究工作之發展，提升研究成果。

五、 全國性資料庫與院校研究的關係

上述全國性資料庫與院校研究有什麼關係呢？院校研究的主要目的在提供實証，說明學校狀況，檢視學校之缺失，以便策劃改進方案。因此有了即時、完整、客觀且正確的資料之後，研究學者就可以做下列各種不同的院校研究分析：

1. 描述性的分析，用以敘述或說明下列大專教育現象：
 - 1) 院校現況，包括政策、資源、課程、師資、設備、環境、教學措施、以及學生學習成果等現況。
 - 2) 大專教育缺失。
 - 3) 院校之間或群組之間的差異 (differences)。
 - 4) 整體大專教育變遷或成長(trend, change)。
2. 政府決策分析—彙集相關分析結果用以
 - 1) 印證既有政府或學校決策的適當性與正確性，
 - 2) 說明政府或學校新決策的迫切性，
 - 3) 檢驗政府或學校既行政策的實施程度與成效，
 - 4) 發掘問題以便制訂新政策。
3. 院校評鑑 - 彙集相關分析結果用以評鑑各院校
 - 1) 校務狀況(status and condition)，
 - 2) 行政效能(efficiency and effectiveness)，
 - 2) 資源需求(resources needs)，
 - 3) 未來發展趨勢。
4. 研究議題分析 - 針對特殊議題，如休退學之原因，進行深入探討，以瞭解相關因素或建立理論基礎。

另外全國性高等教育資料庫可以促進同儕院校之間的比較。主要原因包括：

1. 資料庫涵蓋全國所有大專院校，所以分析人員可以依據不同標準與要求，選擇相異的同儕院校做比較。

2. 各院校都要求提供同等質、同規格的基本資料，所以資料齊全而且品質也佳。
3. 資料庫可以提供全國性以及各類型院校的教育指標以供比較之用。

因此採用統一規格、共同內容標準、以及同一時間所收集的全國性資料，是非常珍貴的，對促進院校研究有很大助益。以美國為例，美國聯邦教育部「國家教育統計中心」有下列資料庫：高教基本校務資料（Integrated Postsecondary Education Data System），學生獎助學金調查研究（National Postsecondary Student Aid Study），大一新生長期追蹤調查（Beginning Postsecondary Students Study）畢業生追蹤調查（Baccalaureate and Beyond）以及教授調查（National Study of Postsecondary Faculty）。這些資料庫內容豐富，而且為了方便院校做同儕比較，「國家教育統計中心」還特別研製線上分析軟體，放在網站上，供各院校研究人員使用。使用者可以指定同儕院校，或提供選同儕院校的條件，由軟體程式自動檢選符合這些條件的院校，然後針對一些選擇的資料項目，做比較分析。這對院校研究的人員來說，非常方便也深受喜愛，大大地促進院校研究工作（詳見 <http://nces.ed.gov/postsecondary/peeranalysis>）。

六、 結語

總之，在現今資訊時代，一切決策都應有豐富的資訊為依據。因此全國性高等教育資料庫的建置，是一項基礎建設工程。但這項工程，需要人力、物力以及有效的協調機制，讓所有大專院校都能積極合作和參與，因此應由政府支持，而且應有常設機構負責延續、維護及開發等工作。世界上許多國家都設有這種機構。美國聯邦教育部國家教育統計中心，即是一個很好的典範。期望國內也能設置或充實現有單位，肩負起此項工作，促進全國性及各院校的研究，以便提供科學化的資訊，做為未來高等教育決策及學校改進教學之依據。

參考文獻：

Fowler, F. J. Jr.(1993). Survey research methods (2nd edition). California, Newbury

Park: Sage Publications, Inc.

Suskie, L. A. (1996). Questionnaire survey research, what works (2nd edition).

Tallahassee, Florida: Association for Institutional Research.

Web site of the National Center for Education Statistics, U.S. Department of

Education: <http://nced.ed.gov>

附錄四(A)

彭森明(2003)。如何建置全國性教育資料庫使其發揮最大價值與功能。文教新潮，8(3)，37-64。

全國高等教育資料庫之建置及運用

National Higher Education Data System and Its Applications

彭森明

清華大學高等教育研究中心，台灣

一、引言

現在的時代是資訊時代，正確的決策往往需要豐富的資料做依據，所以有人說：「資料即知識，知識即力量」。教育領域也不例外。教育政策的抉擇、行政的措施、校務的規劃以及教學的改進等，都需要即時、正確、完整的資料做依據。沒有資料，往往不能做出正確的判斷與選擇，也就失去先機。因此許多高等教育決策人員以及研究學者，都企望有一套完整的高等教育資料系統，提供豐富的資料，以便正確地瞭解目前教育狀況、成果、變遷、品質，缺失，以及相關因素，做為教育改革之依據。

許多高等教育發達的國家，都有很豐富的高等教育資料。以美國為例。美國從事院校研究(institutional research)已有四十多年歷史。不僅各院校有完整的資料系統，並有專人從事院校研究分析，而且政府亦有專職單位將各院校之資料整合成大型資料庫，並積極輔導大眾使用。目前美國教育部「國家教育統計中心」(National Center for Education Statistics)彙整的高等教育之資料庫有下列幾項(詳情請上 <http://nced.ed.gov> 閱覽)：

- 校務基本資料 (Integrated Postsecondary Education Data System)
- 學生經費及獎補助金調查 (National Postsecondary Student Aid Study)
- 教授調查 (National Study of Postsecondary Faculty)
- 大學生長期追蹤調查 (Longitudinal Study: college cohort)
 - 畢業生調查 (Baccalaureate and Beyond)
 - 大一新生調查 (Beginning Postsecondary Students Study)
- 中學生長期追蹤調查 (Longitudinal Study: high school cohort) 追蹤學生至大學畢業後，例如：
 - 1980 年高中生調查 (High School and Beyond -- a longitudinal study of 1980 high school sophomores and seniors)
 - 1988 年初三學生調查 (National Education Longitudinal Study of 1988

Eighth Graders)

-- 2002 年高中生調查 (Educational Longitudinal Study of 2002)

- 家庭住戶教育調查 (National Household Education Survey (on various topics))

這些資料庫的功能是多元的，包括：1). 提供各院校豐富資料做自我評鑑及跨校比較，其結果做為學校行政規劃及教學改進提供參考依據；2). 讓政府決策人員能快速取得可靠、正確、客觀的資料，做為決策之依據；3). 提供研究人員優質而又豐富的原始資料，進一步探討高等教育議題；4). 供給人民大眾完整的大學教育資訊，以增進對大學教育的瞭解和對院校及科系的適當選擇。

由此可見，在發展高等教育，追求卓越化的過程中，建置全國性資料庫以促進院校研究是一項重要的基礎建設。本文之目的即在探討全國高等教育資料庫之建置程序及運用方式，供國內關心高等教育發展的決策人員及學者們做參考。

二、資料庫是什麼？

首先要說明資料庫是什麼。簡單地說，資料庫是有系統地將個人(individuals)或機構(institutions)多元而又豐富的資料，彙整在一起，供大眾探討多種不同議題的資料檔。這些資料庫具有下列特質：1). 提供資料的個人或機構具有代表性 (total population or representative sample)；2). 品質高(high quality) - 具即時性 (timeliness)、正確性 (accuracy)、完整性(completeness)、信度高 (reliability) 及效度高 (validity)；3). 持續更新與加強 (continuously updated and enriched)。另外資料檔都儲存在電腦或電腦檔裡，容易取得 (easily accessible) 而且有檔案說明書 (well-documented user's manual)，幫助使用者做正確分析與解讀結果。

一般常見的資料庫可分成兩類：(一)行政資料(administrative records)及(二)研究型資料(research-oriented database)。這兩類資料庫在作者先前一篇文章中說明過(2003)，茲摘錄如下：

(一) 行政資料

行政資料指的是個人記錄比如人事資料、學生學籍資料、學校財政資料等。這些資料是每個單位都會收集，而且很齊全，也很正確，因為每個人都必須提供，或做記錄。不過在格式上以及內容上，除非政府有統一規定，各校院可能不一致。因此要將這些行政資料彙集成為全國性資料庫，還得花一些工夫去協調與改進。

有些國家採全國統一格式，記錄各項資料。比如埃及有全國一致的中小學學生電腦檔案(individual student records)，由教育部中央主控，要求每個學生的就學狀況與課業表現，都以同樣方式記錄。因此使用者可以很容易地進入資料庫，搜索適用的資料，做全國性的統計分析。中小學教師人事資料也是一樣。教育部可經由電腦作業，很容易地節錄所需資料，製作統計表及圖表，做為說明教育狀況之用。

有些國家因為教育是地方權限，所以沒有全國統一規劃的個人資料檔案，但為了瞭解全國教育狀況以及各層次、各地區、各組別之差異，政府會要求各校或行政單位(如州)，依照統一標準與規格，提供政府所要求的各種總合資料(summary data)。比如前述美國聯邦教育部的高等教育校務基本資料(Integrated Postsecondary Education Data System)，即是此類行政資料庫，(詳情請上<http://nces.ed.gov> 查閱)。目前國內教育部也要求大專院校申報一些基本數據，這些數據是由個人資料匯集分析而來的，屬於行政資料。這些資料主要是用來描述教育現況以及檢視歷年來的變化。

(二) 研究型資料

這類型的資料是為探討一些教育議題而特別設計收集的資料。有些是為特定一兩項議題而設(single issue oriented study)，而有些是為多項議題而設(multiple issue oriented or general purpose study)。美國聯邦教育部「國家教育統計中心」的 Fast Response Survey System 以及 Postsecondary Education Quick Information System 即是針對某單一議題收集相關資料。這些資料被重覆使用分析(secondary analysis)的機會不大，所以其價值主要在探討其特定議題並與過去資料做比較之用(trend analysis)。

一般所謂大型資料庫指的是能用來探討多種不同議題的資料檔。前述美國聯邦教育部「國家教育統計中心」所建置的資料庫，極大部份是這一類型的。這些資料的收集，主要對象是個人，並以複雜的抽樣程序，抽選具有全國代表性的個人樣本(sample)。資料收集的方式包括問卷調查(questionnaire survey)、評量(testing)、以及從前述行政資料中，如學生學習記錄(transcripts)，和學生獎助學金記錄(student financial aid records)，抽錄資料。另外也從父母和教師收集有關學生學習的資料。因此這些資料往往是多元化的，內容非常豐富。(詳情請上<http://nces.ed.gov> 查閱。)

三、如何建置資料庫？

如何建置上述不同類型之資料庫？在作者先前一篇文章中亦有說明

(2003)，具體方式，依資料庫類別，建議如下：

(一) 行政資料庫(administrative records database)

如前所述，行政資料庫主要是記載校院中一些個人基本資料(如姓名、性別、出生地、學生年級、教職員等級等)以及一些數據(如學生考試成績、教職員薪資)。這些資料加以整理、分析之後，可以建置一些教育指標(如學生及教職員總人數、師生比率、學生平均成績、升學率以及每位學生平均教育費用等)，用以描述教育現況、缺失、組群之間之差異以及檢測歷年來之變遷等。

此種資料庫因包含全體人員(如全部學生、教職員及學校)，所以使用時比較有彈性。分析時可用全體資料(population data)，亦可採抽樣方式擇取樣本資料(sample data)。因此這項資料庫的功能與價值，主要以資料內容、資料品質以及使用方便度而定。假如資料內容豐富(comprehensive)、品質優良(包括完整度-completeness，正確度-accuracy)，使用容易又方便，則使用的人多，價值自然就會高。因此內容規劃、品質控制、實務工作程序以及資料使用方式是建置此種資料庫時主要的考量。

在內容規劃上，建置時應考慮下列一些問題：

1. 要收集什麼資料?這些資料可以很正確地收集到嗎?
2. 為什麼要收集這些資料?用這些資料來說明什麼?與政策或教學措施有關嗎?
3. 若採用抽樣方式收集資料則需考慮未來如何分析這些資料，要做那些分類(如依年級、性別、區域、貧富、城鄉分組)。

在品質控制上，應注意到：

1. 明確的資料時限：資料是記錄什麼時候的情況、資料什麼時候上檔。(如規定學校註冊人數應以開學後第十五天的人數為基準。)
2. 各項資料的定義：有些資料需要訂定同一的定義，以免有不同的解釋。
3. 作業上的品質管控：不論是用紙本或電腦網路申報資料，在申報時，要求檢驗各項數據的正確性(accuracy)、完整性(no missing data)以及演算時的正確性(如總數是否等於個別數的總和)。若以電腦方式作業，可以在電腦程式中設置診測程序(quality control checks)，找出錯誤，要求在輸出前更正。
4. 統一規格：要求各院校使用共同一致的格式收集資料，以便資料的整合。(如各院校使用同一規劃的電腦軟體系統記錄學生及教職員資料)。
5. 單位編碼一致化：各項資料庫使用的學校編碼應該全國一致，以便資料庫彼此之間的連貫以及各地區之間的統合。

在實務工作程序上，應與各院校保持密切合作。院校行政單位的參與和合作程度，與資料庫的品質有很大的關係。如果有些院校不依規定填具資料、不按時完成，或錯誤百出，那所建置的資料庫的價值與功能就會大打折扣。所以在建置資料庫時，如何強化各單位的合作程度，亦是非常重要的一項工作。

在美國，使用的一般程序包括下列幾項：

1. 溝通。向各院校及其他相關單位說明建置此資料庫的原由、使用方法(包括資料的保護-privacy protection)、以及一些作業上的要求。
2. 參與。邀請院校與相關單位(如州教育廳及專業協會)代表，組成技術委員會，參與設計及其他規劃工作。
3. 培訓及技術支援。除了編制資料使用手冊或指南，供參與人員使用之外，亦提供講習會，免費輔導人員使用或操作資料系統。比如 the Integrated Postsecondary Education Data System(IPEDS)在 2000 年改由以網路填具及傳送資料之後，主持單位即分區在各地舉辦講習會，讓各大專院校負責人學習操作新的系統。此項講習會每年都會提供給新進人員。另外亦提供電話熱線服務，如有疑問或操作有問題時，可立刻打電話詢問，獲得解答。
4. 回饋。提供資料的人員若看到所提供的資料被正當地使用，並整合分析出有價值的資訊，會覺得花費的工夫有價值，不是白費，合作參與下次工作的意願就會提高。所以由資料庫所做成的報告，所得到的結論與發現，應摘要回送給各院校及相關單位或人士。另外亦告知如何取得詳細報告或著作以及如何取用完成的資料庫。
5. 法律約束。這是最後不得已的做法。如果上述措施依舊無法得到理想的合作，政府可制定法案，強制要求合作。比如前述 IPEDS 鑑於歷年來有很多大專院校不依時限填送資料，使得每學年的資料庫都要二年之後才能完成，而且錯誤百出，因此不得已要求國會立法，規定凡是參與聯邦大專學生獎助學金計劃(student financial and program)的院校(在美國很少院校不參與此計劃)，必須在規定期限內填送 IPEDS 要求的資料，否則將受調查與懲治。目前在此規定下，每所院校都很合作，所以 IPEDS 的資料收集很順利。

在資料使用方式上，目前由於電腦及電腦網路的技術發達，資料都將電腦化，將資料存放在中央系統內，經由網路索取，或存放在光碟裡，任人取用。另外每一項資料庫應有詳細的檔案說明，以幫助使用者了解內容、使用方式，以及一些技術上應注意的事項。

(二) 研究型資料庫

研究型資料庫，顧名思義，主要是提供資料，探討一些教育議題。它與行政資料庫不同之處，主要的有下列幾項：(1)以議題為主導決定蒐集什麼樣的資料；(2)大都是抽樣調查或評量；(3)資料的來源是多元的；(4)資料的提供多屬自願，不能強迫；(5)大部份都間隔二至四年再重複收集資料；(6)徵求同意參與或支持的單位與人事比較複雜；(7)所需人力與費用較大。由於這些相異之處，所以要強化研究型資料庫的功能與價值所需做的努力，要比對行政資料庫所做的努力來得大。因此除了上節所述建置行政資料庫的種種考量與措施之外，還得針對上述項目，提出適當的應對策略。

1. 詳細規劃研究議題。這是一項非常重要的前置工作，因為議題主導資料之收集，決定資料的內容。一般常用的程序是研究人員從文獻中以及現行教育政策和狀況，檢定大眾關心的問題。另外成立技術委員會，邀請一些教育決策人員、專家學者以及實際教育工作人員如校長、教師及家長等組成，進行討論及界定研討議題。

委員會成員的選擇必須慎重，因為每位委員多少都會有一些主見。為了避免偏失，委員會的成員應能代表各方不同之意見，以便從中獲得最完整的建言。

在規劃議題時，一方面要針對目前所面臨的問題，一方面也要考量未來可能發展的方向。能預測未來可能的議題，並提供所需資料，是大型資料庫的一項崇高的理想與功能。

另外在界訂議題時，也應同時思考探討這些議題所需之具體資料，以及收集和分析方法。因為這些都會影響調查問卷及量表之設計以及抽樣之方式。

2. 採用最佳抽樣設計。一般研究型資料庫都採抽樣方式，因為適當的抽樣設計，不僅可以提供相當正確的結果(population values)，而且可以減低資源的負擔，包括經費、工作人員以及填具或提供資料所需工夫(response burden)。

抽樣設計主要目標是(1)樣本具有代表性(representative)；(2)樣本能達到預期的準確性(誤差在所訂標準之內)；(3)樣本能符合統計分析需求(analysis requirements)，比如有足夠人數供某一特定組群(subgroups or subpopulations)分析比較。另外有時也會考慮到實地採訪，工作安排時的方便，將樣本稍作集中，以免過度分散各地，增加工作人員的旅途時間。

一般美國大型的學生及教師資料庫，都採「分階隨機抽樣」方式

(multi-stage, highly stratified sampling with unequal probabilities), 先將全國學校依據一些特性(如公私立、地區、少數族裔人數比率)分類(stratified), 再從每類中依據比率, 隨機抽出若干學校。從抽出的學校中, 再將學生或教師分類, 然後從各類抽出若干學生或教師。以上述 High School and Beyond 為例, 第一階段是把全國有 10 年級(高一)及 12 年級學生的學校, 依公私立、地區(4 regions)、以及少數族裔在校比率等分類(stratified), 再從各類中依不同比率隨機抽選學校, 一共抽出 1,122 所學校。第二階段, 再從抽到的學校抽出學生, 每校最多抽三十六學生, 其中亞裔及西裔(Hispanic)以較高機率抽取, 以求抽到足夠的亞裔及西裔學生人數。以此方式抽出樣本, 最後參與此項資料庫建置的 10 年級及 12 年級學生各約 25,000 人 (Spencer, Sebring, Campbell, & Carroll, 1987)。

以上述方式所得到的樣本不僅具有代表性, 而且也顧及到少數族裔的樣本人數, 但因隨機抽樣的機率不一, 所以分析時需使用 sampling weight 做調整, 以便求得正確數據(unbiased estimates)。另外誤差的計算(standard error)也不同于傳統方法, 使得分析資料的工作比較複雜。但目前統計分析電腦軟體, 如 SPSS 和 SAS 都有正確程式解決這些問題。

3. 精心設計問卷及量表。問卷及量表的製作, 影響資料品質與回覆率。許多有關研究設計之書籍, 如 Fowler (1993)和 Suskie (1996), 都會提到具體方法。一些重要考量摘錄如下:

- (1)用詞要簡易, 避免使用很深或不常用的字;
- (2)問題要扼要, 不可冗長;
- (3)回答問卷或考試所需時間不宜太長(一般以 50 分鐘為限), 以免受訪或受試者疲勞、厭倦、沒做完或不專心作答;
- (4)有關問卷的說明與指示(instruction)要簡明, 以免受訪者(答卷者)不知如何進行作答;
- (5)一些問題若在長期追蹤研究或其他定期研究重覆使用, 則問題方式與內容得維持一致性(consistency), 以便做比較(trend analysis or inter-cohort comparison);
- (6)關鍵性的問題(critical items)不宜排在太後面, 以減少被「空白」的現象;
- (7)避免使用雙重負向的問題(double negative);
- (8)注意編印格式與排版, 包括字體大小、行間距離等。重要說明部份可加框或用不同顏色, 加重標示, 以免被忽略。問卷印刷不宜太精美或太粗糙。

4. 採用多重資料來源。為了充實資料內容、提升品質、減低個別作答問卷

及評量時間，可考量從不同來源蒐集資料，匯整成為資料庫。假如所需資料能從現有的檔案抽錄，則應儘量從這些檔中節錄抽取。以美國高中生長期追蹤研究(如 High School and Beyond 及 National Education Longitudinal Study of 1988)為例，資料來源包括

- (1)學生就讀高中的學校資料，包括校長問卷調查資料，以便了解可能影響學生成長的學校因素。
- (2)高中授課教師的問卷調查(以英文及數學老師為主)，以便了解教師素質以及教師教學措施與學生成長的關係，同時也藉此徵求教師給每位學生做一些評量。
- (3)父母親問卷調查，以便了解家庭狀況、父母親觀念以及家庭教育、輔導等因素。
- (4)在校學生記錄表內之資料(student transcripts)，包括背景、所修課程及成績、活動表現記錄以及會考成績(如州際會考，SAT，ACT 等)。
- (5)學生問卷調查及測驗評量，調查內容包括學生在校活動、學習及表現以及學生觀念、態度、抱負、未來生涯規劃、升學計畫等。

這些資料以學生為本位，結合起來成為一項非常豐富的資料庫，做為探討各種教學與學習成長有關的議題。有些從不同來源的資料，也可以用來做相互印證(cross validation/verification)，以檢定資料的品質。

以上是美國設置一項新的資料庫時，所做的考量或措施，在執行時也常會邀請一些專家以及有經驗的人士組成技術委員會(technical committee)，針對上列事宜做深入討論，並做審核及檢驗的工作，以確保資料庫的品質。

四、資料庫的推廣及傳播

資料庫的最終價值，在於是否被決策人員、研究學者以及一般大眾廣泛的使用。因此在建置時，亦需考量如何推廣資料之運用。具體方式包括：

- (一) 建置方便使用的電腦檔。將資料轉化為電腦檔案(electronic file)是一項重要工作。資料檔的型式一般採 Unit record RDB (relational database)模式，如 EXCEL, SPSS, SAS data file. 這種資料檔使用容易。建置電腦檔時，有兩個值得特別留意的事項：

1. 檢驗資料的正確性。許多資料在處理過程中，由於人員的疏忽，造成錯誤。這種錯誤是不能容忍的，應設法避免。
2. 為資料所做的檔案說明(file description)也必須正確無誤。

為了減少錯誤，除了要求資料處理工作人員必須細心之外，往往還常要有檢測人員，設計一些程序抽檢資料，比如做一些統計分析(descriptive

analysis)，診斷可能的錯誤。

(二) 明訂資料保護措施。資料品質確定無誤之後，還需考量如何保護資料，以防被人誤用來傷害個人或其他商業用途(privacy protection)。在美國，任何可能被用來找出個人身份的資料，都會被刪除或限制使用。每一個資料庫在發放給大眾使用之前，都要經由一個特別委員會審核(Disclosure Analysis Review Board)、分析及檢驗資料檔中是否有些可能資料，被用來找出個人身份的可能性，並提出改進辦法。有些資料庫含有很多經由分析後可能檢定個人身份的資料，不能完全以刪除方式處理，因此一方面為了維護隱私權，另一方面又為了促進資料的高度使用，有些資料庫分成「大眾使用檔」(public released file)及「限制性使用檔」(restricted file)兩類。要使用「限制性使用檔」的研究人員必須提出申請，說明研究用途並保證遵守使用規則，若有違規，則接受重罰(可判五年徒刑或二十五萬元罰款)。這種方法在美國已實施十多年了，尚未有人違規受罰。

(三) 提供支援與服務，推展資料運用(dissemination)。為了鼓勵大眾使用資料，除了儘量建置容易使用的檔案(user-friendly data file)，並儘速釋出資料供人使用之外，美國「國家教育統計中心」還提供下列服務：

1. 將資料放置於網路中央系統內或製成光碟，任由使用者取用。
2. 設置電腦軟體，幫助資料庫使用者從資料庫中檢視及選擇研究分析所需的資料(identify required variables)，製作成分析檔案(analysis data file)，以方便分析。美國「國家教育統計中心」常用的 Electronic Code Book 即是這種軟體。目前亦出資研製一套統計分析軟體，取名為 AM，以正確的方法處理以複雜的抽樣程序所收集的資料。
3. 提供研習班，教導研究人員如何正確地使用資料庫做各種議題探討分析。研習班已有十多年歷史，培育過三千多研究人員。許多與教育議題有關的博士論文或期刊文章是分析全國性資料的成果。
4. 提供研究分析補助金，以公開競爭方式，獎勵研究人員運用國家大型資料庫的資料去做研究，探討相關教育議題。

五、資料分析類別

豐富、完整的資料庫，可以供研究學者做各種不同的分析使用，大致可分下列類別：

1. 描述性的分析，用以描述或說明下列大專教育現象：
 - 1) 院校現況，包括政策、資源、課程、師資、設備、環境、教學措施、以及學生學習成果等，

- 2) 大專教育缺失，
 - 3) 院校之間或組群之間的差異 (differences) ，
 - 4) 各院校或整體大專教育變遷或成長趨向 (trend, change) 。
2. 政府決策分析—彙集相關分析結果用以
 - 1) 應證既有政府或學校決策的適當性與正確性，
 - 2) 說明政府或學校新決策的迫切性，
 - 3) 檢驗既行政府或學校政策的實施程度與成效，
 - 4) 發掘問題以便制訂新政策。
 3. 校務評鑑 - 藉由自我檢視或校際比較以便評鑑
 - 1) 校務狀況 (status and condition) ，
 - 2) 院校經營效能 (efficiency and effectiveness) ，
 - 2) 資源需求 (resources needs) ，
 - 3) 未來發展趨勢。
 4. 研究議題分析 - 針對特殊議題如休退學之原因進行深入探討以瞭解相關因素或建立理論基礎。

六、結語

資料庫的建置，是一項基礎建設工程，應由政府支持，而且應有常設機構負責延續、維護及開發之工作。世界上許多國家都設有這種機構，美國聯邦教育部國家教育統計中心，即是一個很好的典範。期望國內也能設置或充實現有單位，負責建置及延續與維護教育資料庫的工作，提供科學化的資訊，促進院校研究，做為決策及改進高等教育之依據。

參考文獻：

- Fowler, F. J. Jr.(1993). Survey research methods (end edition). California, Newbury Park: Sage Publications, Inc.
- Spencer, B., Sebring, P., Campbell, B., Carroll, C.D.(1987).High school and beyond third follow-up(1986) sample design report. Washington, DC: The National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education,
- Suskie, L. A. (1996). Questionnaire survey research, what works (2nd edition). Tallahassee, Florida: Association for Institutional Research.
- Web site of the National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education: <http://nced.ed.gov>
- 彭森明(2003)。如何建置全國性教育資料庫使其發揮最大價值與功能。文教新潮，8(3)，37-64。

美國學生「學習成果評量」資料之分析及運用

彭森明

國立清華大學高等教育研究中心

一、緣由與目的

今日世界，由於通訊及交通之發達，很自然地成為一個地球村。在這個村子裡，各國為提昇或維護在工、商及科技等方面的競爭力，無不積極改革教育，企望提昇國民教育水準與素質。

提昇國民教育水準的方法之一是讓國民有接受教育的機會。比如國內九年義務教育，即是讓全國所有兒童能接受九年的基礎教育。有些先進國家，如美國，已將義務教育延伸至十二年，即高中畢業。不過，受教年限增長，並不能完全確定學生素質的提昇已達到理想目標。因此為了確切地提昇國民素質，必須瞭解國民在受教育的過程中真正「學到了什麼」，進而探討什麼因素影響學習的成果，以便設法改進教學內涵（課程）、制度與方法。

學生「學到了什麼」是一個不容易回答的問題，因為教育目標是多元的，涵蓋一般人所謂「德、智、體、群、美」等領域。但目前比較受到重視的是有關智育的基本知識與能力，包括語文、數學、自然科學、社會科等。原因之一是，這些基本知識及能力與個人日常生活和職業發展具有相當密切的關係；另一方面，這些能力直接影響社會在工、商、農及科技發展和創新，以及國家整體生產力與競爭力。因此評鑑這些知識與技能成為一項重要的教育工作。

有系統地評鑑學生基本學識與能力，深受各先進國家重視。在美國已有四十年歷史。早在 1966 年，聯邦教育部即開始重視此種工作。近半世紀來，有很大進展，不論是在試題的研發、測驗的實施程序、分數的計算，以及學習程度的界定等方面，都有許多創見與革新。目前最具代表性的評鑑是 NAEP—National Assessment of Educational Progress（學生學習成果趨勢評鑑）。此評鑑是美國聯邦教育部國家教育統計中心（National Center for Education Statistics），經由國會授權，有系統地針對全國四年級（國小）、八年級（國中二年級）和十二年級（高中三年級）學生的學習進展表現，進行測驗，並向全國人民報告測驗結果（<http://nces.ed.gov>）。NAEP 的模式已影響到一些國際性的學習比較評鑑，例如國際性學生評鑑（Program of International Student Assessment，PISA）和國際性學生數理科學學習評鑑（The Third International Mathematics and Science Study，

TIMSS) 等，都採用 NAEP 的模式，包括各領域知識及技能內涵的界定、施測方法、計分措施以及資料之分析與應用等。因此，NAEP 事實上已成為全世界學生學習評鑑之標竿。

目前國內正進行台灣學生學習成就評量資料庫之建置，計劃對國小四年級、國小六年級、國中二年級、及高中二年級學生定期進行國語、英語、數學、自然及社會科測試。這是國內教育史上一項創舉，值得肯定。期望在建置過程中，能設想周全。美國 NAEP 的措施有許多值得借鏡之處。其中一項是資料分析與運用，因為評鑑最終目的是依據一定的尺度報告評鑑結果，有如評量一個人的身高、體重一樣，不僅告知個人狀況，也可得知個人在群體中所佔的地位。因此，資料分析與應用是評鑑的一項重要工作，其運用得宜與否影響評鑑整體價值甚鉅。有鑑於此，本文特別著重於描述 NAEP 資料的分析與使用措施，並從中摘其要者，供國內評鑑工作者參考。

二、 NAEP 簡介

說明 NAEP 的資料分析與運用策略之前，應先瞭解什麼是 NAEP 以便能更深切理解其分析方式以及運用策略之原因與目的。前面已提過，NAEP 是評鑑全國四、八及十二年級學生學習成果的措施，由教育部「國家教育統計中心」負責執行。評鑑目的在瞭解這些學生「學到什麼」，和「學到什麼程度」，所以評鑑的結構與設計以及分析、報告方式，即以此二議題為主軸。

在結構與設計方面，主要是以學科領域及每一領域內的知識項目及能力程度來分。NAEP 所評鑑的領域及內容由超黨派獨立的「國家評鑑督導委員會」(National Assessment Governing Board)負責規劃，委員由教育部長委任，共 26 人，包括州長、州立法委員、學校行政人員、教師，以及業界代表。目前評鑑包括下列科目：閱讀 (Reading)、數學 (Mathematics)、自然科學 (Science)、作文 (Writing)、地理 (Geography)、公民 (Civics)、美國歷史 (U.S. History)、世界歷史 (World History)、經濟學 (Economics)、外國語文 (Foreign Language)，及藝術 (Arts)。不過在這些領域中，只有閱讀和數學每兩年評鑑一次，自然科學每三年評鑑一次，其他領域則不定期舉行，往往間隔六、七年甚至十年以上，端視社會及教育情況而定。

每一領域要評鑑的知識與能力項目很多。以數學測驗為例，內容項目包括 1) 數感數的性質與運用，2) 測量，3) 幾何與空間感，4) 資料分析統計與機率，5) 代數與函數。而每項內容又分概念理解、程序執行、和解題與思考三個能力層次。全部交叉計算，總共有十五項目需要足夠的考題來做評量。因此若一張試卷要包含所有試題，則需要很長時間來作答，可能要兩、三小時才能做完。這在施

測上就產生困難。一來，學生疲倦導致影響考試的正確性；二來，許多學校也不願意挪出太多教學時間供國家考試。考量到這些因素，NAEP 採取下列方式：將整體試卷，有系統地分成幾個小試卷 (booklets)，以部分重疊的方式涵蓋所有試題。每位受測學生只做一份小試卷，故所需時間較短，三、四十分鐘左右即可完成。在這種安排下，每位學生都與鄰座學生使用不一樣的試卷，所以無法作弊。只是，這種方式雖然可以評鑑全體學生的學習成果，卻無法計算學生個人成績，因為每位學生都只做了部分題目。這樣的方式符合評鑑原始目的——評鑑全國整體學生而非個人的能力與程度，但後來研究人員認為：有個人總成績，方可作更多的分析研究。因此進一步研發出一套統計方式，依學生既有資訊，包括背景及作答題目之分數，推估每個人的總成績 (multiple imputation)，以供分析研究之用。目前各領域的評鑑都採此種方式。

如上所述，NAEP 的目的只在診測全國學生的學習成果以及變化。因此，為了省時省力，施測時採用抽樣的方式，只抽取一小部分學生接受評鑑。目前抽樣技術良好，可以很準確地以抽樣學生成績來估算整體學生成績。不過在說明分析結果時，還是得考慮可能因抽樣帶來的少許誤差 (sampling error) 以及測驗誤差 (measurement error)。

除了試卷之外，受測學生也被要求填答一份共同的問卷，收集學生社經背景及家庭學習環境資料。這些資料可以用來幫助瞭解各類或各地區學生間的差異。

以上是一些與分析及推廣運用比較有關的項目簡介。其他細節不另敘述，詳情請參閱相關文獻 (<http://nces.ed.gov/nationsneportcard/>)。

三、計分方式

最原始的時候，NAEP 的計分是以「達到或沒達到」標準來計算 (criterion-referenced)，比如說在某一數學子領域中有 50% 的學生達到標準 (如答對七十五的考試題目)。後來發現用這種算分方法做統計分析時有許多限制，遂改採個人總分方式。

目前 NAEP 的計分是依據 IRT (item response theory) 理論和計算程式來估算個人分數。此種分數最低 0 分，最高 500 分。這個分數顯示學生的表現——知道什麼和能做什麼 (represents what students know and can do)，但沒有說明知道得夠不夠，離標準還差多遠。因此為了解此種分數的實質意義，National Assessment Governing Board 召集專家們設定分數落點，將成績分成三級：基本的 (basic)、精熟的 (proficient)、和進階的 (advanced)。基本的水準表示學生只具備部份基本知

與技能；精熟的水準表示學生具有紮實的表現以及駕馭該領域的能力，學生也能掌握並運用知識，並能適切地進行分析；進階的水準則代表超越的優異表現。以四年級數學為例，原文定義及具體行為摘述於附錄一。

制定這三個等級要先設定標準。而設定標準是一件很不容易，也是很受爭議的事。很多人認為標準不夠客觀公允。因此到目前為止還停留在試用階段。

另外一種解讀分數實質意義的方法是設定「分數與適當試題對應表」(item map)。與分數對應的試題表示達到這分數的學生「答對此試題的機率」要比低於此分數的學生高，而不是說低於此分數的學生就不會答對此問題。以四年級數學為例，其分數與試題對應表摘錄於附錄二。

四、資料分析策略

NAEP 的資料分析策略，主要以達成 NAEP 評鑑目的為主軸。NAEP 的目的在前面已陳述過，主要是檢測學生在選定的科目（領域）中，針對「知道和能做什麼」並將此結果（分數）和「應該具備的知識與技能標準」相比較，看看離理想的水準還有多大距離。因此，所有的分析都包含這兩部分。第一部份分析 scale 總分數，第二部份分析達到各層級的百分比。

NAEP 的另外一個目的是檢視各群組之間的差異，找出弱點，以便改進。群組之界定有很多選擇，首先是以地理區域分，包括全國性的五十州，東西岸與北、中、南地區，以及行政區（jurisdiction）等。另外是以學生社經背景來區分，包括性別、族群、父母教育程度、公私立學校、社區（如城、鄉），以及貧困家庭（獲得免費午餐餐補助）等。在分析這些背景群組之間的差異時，也同時與地理區域進行交叉分析，更進一步瞭解這些背景群組之間的差異，是否也因地理區域而有所不同，找出全國學生學習表現最弱的地方，便於補足改進。

以上兩項是 NAEP 的原始目的，後來逐漸對可能與學習有關的因素，加以探討。首先是學校學習環境，包括師資素質（證照、主修科系、教學年資等），科技運用（計算機、電腦），每週教學時間，與家庭作業等。另外還有教學方法，以及學生花在做家庭作業的時間、放學後兼職時間、看電視時間和學習態度等，都是進行探討的因素。

NAEP 的資料分析，大都採簡易方式，呈現平均分數、比率等數據（descriptive statistics），但在補助研究學者分析計畫時，卻鼓勵有創意的分析，包括高層次統計方法，以深入探討與學生學習成果之種種因素（e. g., Alex, 1995）。但必須注意的是：雖然分析方法簡易，對數據的解釋卻很嚴謹。有關抽樣誤差以及測驗誤差

的計算與運用，還有群組間差異之顯著性測試，都有詳細適當的處理，在報告中都有說明。其目的不外乎防止資料被過度或不當地解讀。

五、資料推廣措施

資料的價值在於使用，使用越多、影響越大、價值越高。因此評鑑執行單位不僅應即時公佈評鑑所得之原始資料以及分析所得結果，而且應積極地去做宣導和推廣活動。NAEP 的策略分述如下：

- (一) 將評鑑(測驗)結果以及問卷調查資料以 RDB (relational data base) 格式製成電腦檔(如 EXCEL 數據檔)，並提供詳細的檔案說明(technical report and user's manual)，包括資料內容、抽樣設計、以及分析時應注意事項等，供研究人員使用。不過為了防止個人資料外洩，被人誤用，資料使用者得向「國家教育統計中心」申請使用證書，所得資料檔，必須存在安全的地方，而且只有獲得授權者才能使用，違約者將接受法律制裁。
- (二) 舉辦資料使用講習班，教導研究人員如何正確及有效地分析 NAEP data 與解讀分析結果(<http://nces.ed.gov/nationsreportcard/researchcenter/>)。研究人員包括大專校院教師及研究生、各州及地方教育機構工作人員、以及教育專業團體人員。這種學習活動大大地增加國人對 NAEP 的瞭解與支持。
- (三) 提供研究獎助金(research grants)，鼓勵學者探討與評鑑方法有關之議題，以及運用既有評鑑資料，做深入或創新分析去探討教學問題。每年約有十項計畫獲得贊助。
- (四) 鼓勵學校教師運用 NAEP 資訊改進課堂教學。「國家教育統計中心」有系統的釋出各科考試內容和能力規範以及一些試題。教師可以用此資訊去做改進教學的工作，包括藉由與 NAEP 內容規範比較來檢視自己的課程內容、依 NAEP 製題方式研製課堂用的試題、或是運用 NAEP 釋出的試題來檢測學生之程度及弱點等(詳見 <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/>)。
- (五) 每項評鑑施測之前，發出一封公開信給依抽樣設計抽出的學生家長，說明 NAEP 之目的及功能等，並在網站上回覆家長之問題，讓全國民眾瞭解 NAEP 之重要性並免除民眾之疑慮。

六、結語

總之，評鑑資料的分析與運用是評鑑的終結工作，其重要性不言而喻。上述 NAEP 的種種措施有許多值得借鏡之處。僅擇其要者簡述如下：

在評鑑資料分析方面建議

- (一) 採用 IRT scale score 計分方式，並依計分設定成就表現層次(achievement level or proficiency level) 或「分數與適當試題對應表」(item map)，以方便解讀學生學習成績之實質意義(說明每一階段的分數代表學生知道或能做什麼)。
- (二) 將分析時所需之學生背景及群組資料，如性別、家庭社經狀況、城鄉地區、學生身份別等，納入抽樣設計考量，以便能做充分的統計分析，找出學習成就較弱之群組，並進一步了解其原因，做為未來補助教學改進之依據。
- (三) 納入學生家庭背景學校及教師資料，探討其與學生學習成果的相關性，以便瞭解可能影響學生學習的因素，增加資料之價值。尤其是未來若學生成績有改變，決策人員一定想知道其中可能的原因。此種分析將有助於回答此類問題。
- (四) 分析成果應儘量以簡單統計表配以圖表方式呈現，方便一般大眾閱讀。
- (五) 群組之間的比較，需經統計顯著性分析(significance testing)，檢測其差異是否存在於合理的機率中並具有實質意義，以免過度解讀。
- (六) 界定並維護核心試題，供跨年度重覆使用，以便診測全國學生跨年度之學習變遷 (nation's trend)。這是用來說明國家教育成果以及國民素質的重要指標。

在推廣工作方面應認知學生學習成效評鑑是一件大工程，不僅可以用來評定全國學生的知識與技能(與目前學測功能不同)，而且加上學生家庭、學校教師相關資料後，可以用來探討許多教育議題，所以是國家一項重要研究資源。因此宜借鏡 NAEP 的方式，有系統地將資料釋出，並做研習活動以推展此評鑑資料庫的運用。

參考文獻

Website of the U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics:
<http://nces.ed.gov>

Website of the National Assessment of Educational Progress:
<http://nces.ed.gov/nationsreportcard/>

Alex , S. D.(1995) Using HLM and NAEP data to explore school correlates of 1990 mathematics and geometry achievement in grades 4, 8, 12 – methodology and results. NCES No.95697. Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Education statistics.

Braswell, J. S., et al, (2001). The nation's report card: Mathematics 2000. Washington, DC: U.S. Department of Education.

附錄一

Achievement level	NAEP mathematics achievement levels: Grade 4
Basic (214)	Fourth-grade students performing at the Basic level should show some evidence of understanding the mathematical concepts and procedures in the five NAEP content strands. Fourth-graders performing at the Basic level should be able to estimate and use basic facts to perform simple computations with whole numbers; show some understanding of fractions and decimals; and solve some simple real-world problems in all NAEP content strands. Students at this level should be able to use—though not always accurately—four-function calculators, rulers, and geometric shapes. Their written responses are often minimal and presented without supporting information.
Proficient (249)	Fourth-grade students performing at the Proficient level should consistently apply integrated procedural knowledge and conceptual understanding to problem solving in the five NAEP content strands. Fourth-graders performing at the Proficient level should be able to use whole numbers to estimate, compute, and determine whether results are reasonable. They should have a conceptual understanding of fractions and decimals; be able to solve real-world problems in all NAEP content strands; and use four-function calculators, rulers, and geometric shapes appropriately. Students performing at the Proficient level should employ problem-solving strategies such as identifying and using appropriate information. Their written solutions should be organized and presented both with supporting information and explanations of how they were achieved.
Advanced (282)	Fourth-grade students performing at the Advanced level should apply integrated procedural knowledge and conceptual understanding to complex and nonroutine real-world problem solving in the five NAEP content strands. Fourth-graders performing at the Advanced level should be able to solve complex and nonroutine real-world problems in all NAEP content strands. They should display mastery in the use of four-function calculators, ruler, and geometric shapes. These students are expected to draw logical conclusions and justify answers and solution processes by explaining why, as well as how, they were achieved. They should go beyond the obvious in their interpretations and be able to communicate their thoughts clearly and concisely.

SOURCE: National Assessment Governing Board.

NOTE: The scores in parentheses indicate the cutpoint on the scale at which the achievement level range begins.

附錄二

NAEP Mathematics Scale

Map of selected item descriptions on the National Assessment of Educational Progress mathematics scale for grade 4 This Map describes the skill or ability associated with answering individual mathematics questions. The map identifies the score point at which students had a high probability of successfully answering the question.*	<u>500</u>	
	<u>340</u>	
	<u>330</u>	332 Extend a pattern in a table and explain the answer
	<u>320</u>	322 Solve a story problem involving fractions
	<u>310</u>	313 Solve a problem involving the start time and stop time to cook a turkey
	<u>300</u>	301 Recognize the best unit to measure the length of an object
	<u>290</u>	292 List and explain possible ways to select a flavor of ice cream and a serving container
	Advanced <u>282</u>	282 Find the area of an irregular figure on a 4 by 7 grid
	<u>270</u>	272 Find the product of several numbers when one of them is zero
		264 Apply the concept of symmetry to visualize the result of folding a marked strip of paper
	<u>260</u>	261 Solve a story problem that involves recognizing that the solution must be a multiple of six
		257 Identify the procedure needed to find the weight of boxes that each weight the same amount
	Proficient <u>249</u>	253 Solve a ratio problem involving pints
	<u>250</u>	251 Draw bars on a graph to represent a situation
		247 Use a ruler to find the total length of three line segments
		246 Given three equivalent fractions, provide two more fractions that are equivalent to the three
	<u>240</u>	245 Solve a problem involving even and odd numbers
		241 Given points on a number line, find their sum
Basic <u>214</u>	<u>230</u>	230 Given certain coins, show how a given amount of money can be made
	<u>220</u>	221 Write an addition problem in terms of multiplication
	<u>210</u>	213 Complete a bar graph
	<u>200</u>	208 Identify which of four objects is heaviest
	<u>190</u>	194 shade a region to represent a given fraction
		189 Round money as specified
	<u>180</u>	188 Solve a simple subtraction problem
	<u>0</u>	

NOTE: Regular type denotes a constructed-response question. Italic type denotes a multiple-choice question.

*Each grade4 mathematics question in the 2000 assessment was mapped onto the NAEP 0-500 mathematics scale. The position of the question on the scale represents the scale score attained by students who had a 65 percent probability of successfully answering a constructed-response question, a 74 percent probability of correctly answering a four-option multiple-choice question, or a 72 percent probability of correctly answering a five-option question. Only selected questions are presented. Scale score ranges for mathematics achievement levels are referenced on the map.

SOURCE: National Center for Education Statistics. National Assessment of Educational Progress (NAEP), 2000 Mathematics Assessment.

高等教育如何趨向公平化？

彭森明

清華大學高等教育研究中心，台灣

一、引言

教育公平化 (educational equity) 在自由民主的社會深受重視。以美國為例，早在 1954 年即對族裔區隔教學措施 (segregation)，激起辯論，申訴到最高法院 (Brown V. Board of Education)。最後，最高法院判決學區的區隔措施在本質上是不平等的 (inherently unequal)，所以不被允許繼續存在。從此以後，教育公平化的理念受到更多的關注，從族裔一直延伸到性別、語言和文化背景以及殘障等。因此聯邦和州政府制訂許多法案，比如聯邦的 Equal Access Act (20 U.S.C. , Section 4071), Equal Educational Opportunity Act (20 U.S.C. , Section 1703), Civil Rights Act, Title VI and Title VII , Individuals with Disabilities Education Act 以及佛州的 Florida Educational Equity Act Rules 等，都是為保障人民公平受教育之權益而訂 (註一)。

這些公平化的理念原本主要運用在國民基礎教育上，因為基礎教育是國家提供的，使用的是全國人民的稅捐所得，因此對人民不應有不平等之待遇。另外，從人道及社會正義的觀點來看，亦不應有歧視的現象及措施。應當正面地、積極地輔助這些弱勢兒童 (disadvantaged children)。這種理念，在現今社會中因有其實質利益，逐漸地延伸到高等教育。當前社會是知識經濟的社會，知識即資源。國民的知識越豐富、創新與創造力越強，國家的競爭力就越高，因此提高人民的知識與能力水準，是提昇及維護國家在世界工商領域中之競爭力與領導力的必要措施，同時也是維繫社會安寧康樂的主要條件。由於這個原因，政府除了健全基礎教育之外，讓人民能夠更上層樓接受更高的教育，已是世界趨勢。目前世界各國無不設法改進並擴充高等教育，培育更多人才、增進人力資源。在這種情況下，很自然地產生了下列問題：誰能上大學？上什麼大學？上大學學什麼 (access and choice)？這個「誰」，會不會因某種因素而遭受不平等的待遇，得到不平等的機會？

這些問題應該受到重視，因為從社會整體福利來看，若教育機會不平均，則很難達到「人盡其才」之理想與目標。假如有些人的才能，被社會因素限制而無法發揮，從而減低了整體社會的知識與創新能量，損失的將會是社會而不僅僅是

個人。

另外從個體的角度來看，是否能夠接受高等教育影響個人發展甚大。一個人的收入與是否受過大學教育有正面相關。根據 2003 年美國教育統計中心有關 24 歲以上成年人收入的報告，1990 年之男性大學畢業生平均收入要比男性高中畢業生高出 47%；到了 2000 年則增加到 64%。女性畢業生的差距也相似，在同一時期內，從 53% 增加到 62%（註二）。再者，美國哈佛大學經濟學教授郝克絲比（Hoxby）曾在 1999 年分析發現：名校畢業生的收入，一般來說，比非名校（例如二年制或社區型大學）畢業生來的高，通常名校畢業生就業後兩至三年，就可以賺回四年大學教育的投資。郝克絲比也發現才智相當的人，進入名校比起不進入名校會有更高的回收，因此，進名校是一種有利的投資（註三）。

以上研究的發現，其實只印證一般人的想法：上大學要比不上大學好，因此所有的父母親都會期望自己的孩子上大學，而且要上好的大學、好的科系。值得去關注的是：這種期望會不會受到某種人為因素影響，而獲得不公平的結果？換句話說，高等教育是否有公平化的問題存在？假如這樣的問題存在，它的障礙在哪裡？又應如何摒除這些障礙，使得高等教育更趨公平？探討這些議題是本文之目的。

二、教育公平化的真諦

什麼是教育公平化呢？它的真實意義為何？簡言之，它應當是人與生俱來就被賦予的社會權益，如同一個人的基本生存權一樣，不能因為個人出身背景（如父母之社經地位、區域、文化及語言）與身份（如性別、殘障）而遭到須接受不同品質教育的待遇，尤有甚者，剝奪其受教權益。一切因牽涉到個人社經及文化背景與個人特殊條件而受限的教育制度與教學措施，以及憑藉本質上就不平等的競爭和標準來決定受教育的機會與品質，都是不公平、不平等的。諸如此類阻礙公平化的絆腳石，應予以摒除。

三、高等教育有公平化的問題嗎？

高等教育不屬於義務教育，學生可以挑選自己想唸的學校或科系，而學校也可以用不同的標準來選擇學生（招生），要求繳付不同的學費與其他費用。招生的方式及學雜費的負擔，往往決定了「誰能上大學」（access）以及「上什麼大學或科系」（choice）。因此，從招生方式與學費負擔兩方面來看，高等教育可能產生公平化的問題，值得我們關注。

以台灣目前狀況來看，不同收入家庭以及不同地區的學生，所就讀的學校有明顯差異。在一般情況下，學生都會優先選擇聲譽高而學費又較低的公立一般或科技大學。從表一可知，先不論是否升大學院校的機率相類似，就單以已進入大

學的學生來看，家庭收入低於五十萬元的學生，約 11% 上品質優而學費較低的公立大學，而家庭收入在 115-150 萬元，151-300 萬元，301-500 萬元之間的學生，上此類公立大學的比率都在 20% 以上。收入低於五十萬元的學生，就讀學費較高的私立科技大學、私立技職學院及私立專科學校的比率依次是 12.1%、29.3% 和 6.4%，要比其他學生的比率較高。另外從表二所示，各縣市的學生上公立大學的比率也有顯著的差異。比如 2003 年台北縣市上大專校院的大一學生約 23% 上公立大學，而苗栗、台東、花蓮縣市的學生卻在 14% 以下，相差在 9 個百分點以上(註四)。

我們進一步分析發現，聲譽較高之公立大學招收的學生有極大部分來自於台北縣市及一些明星高中(註：資料未列表展示)。依據統計，以招生入學考試成績排名前十名的大學之學生中 42% 來自台北縣市。而以高中學校計算，其中的 45% 來自十所高中，這十所高中就有五所集中在台北市。雖然這些高中的學生原本程度較其他高中的學生還高，但這也說明有明顯的地域性差異存在。

造成上述跡象的相關因素可能有很多，包括在高中時的師資、設備、環境以及補習機會等，值得去探討。僅就招生方式及學雜費兩方面討論如下：

表一、不同家庭收入層級的大一學生在各類院校的分佈比率(%)

學校類型	家庭年收入					
	低於 50 萬元	50~114 萬元	115~150 萬元	151~300 萬元	301~500 萬元	501 萬元以上
公立大學	11.4	16.4	20.0	25.8	22.4	16.0
公立學院	3.2	3.6	3.5	3.6	2.7	1.7
公立科技大學	4.8	4.5	3.2	2.4	1.4	2.2
公立技職學院	6.7	5.6	4.1	3.1	2.9	2.7
公立專科學校	1.1	0.7	0.4	0.6	0.9	1.0
私立大學	21.4	28.0	33.2	34.2	35.8	32.9
私立學院	3.6	3.4	3.5	3.5	3.1	4.4
私立科技大學	12.1	10.5	7.4	4.9	8.2	6.6
私立技職學院	29.3	23.5	21.3	18.8	18.5	27.4
私立專科學校	6.4	3.8	3.3	3.2	4.2	5.1
學生總數	49,888	78,105	29,162	11,761	3,689	2,163
總和	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

表二、不同地區的學生在各類院校的分佈比率(%)

Type zone		學校類型				總和 (%)	個數
		公立大學	公立技職	私立大學	私立技職		
居住地區	基隆縣市	19.8	6.7	37.3	36.2	100.0	2,857
	台北縣市	22.7	5.6	41.4	30.3	100.0	51,754
	桃園縣市	18.0	8.2	32.2	41.6	100.0	14,466
	新竹縣市	17.0	9.7	34.9	38.4	100.0	5,954
	苗栗縣市	13.7	12.4	28.0	45.9	100.0	4,246
	台中縣市	19.2	11.3	30.1	39.3	100.0	19,702
	彰化縣市	18.8	14.9	26.5	39.8	100.0	9,452
	南投縣市	19.0	9.1	28.9	43.0	100.0	3,229
	嘉義縣市	18.9	9.7	35.6	35.7	100.0	5,503
	雲林縣市	17.8	9.2	32.1	40.9	100.0	4,491
	台南縣市	25.2	9.6	32.7	32.5	100.0	14,063
	高雄縣市	23.6	7.9	36.4	32.1	100.0	19,261
	屏東縣市	20.4	7.8	36.0	35.8	100.0	4,331
	台東縣市	13.7	8.2	29.3	48.8	100.0	1,218
	花蓮縣市	11.0	5.6	29.8	53.6	100.0	2,404
	宜蘭縣市	17.1	4.8	32.2	45.9	100.0	3,554
	金門縣	7.5	46.1	32.9	13.5	100.0	577
	連江縣	21.4	7.1	25.0	46.4	100.0	56
	澎湖縣	20.4	21.3	34.0	24.2	100.0	582
	國外	66.2	0.2	33.6		100.0	986
	遺漏值	1.1	0.1	81.5	17.2	100.0	5,591
總和（%）		20.3	8.2	36.6	34.9	100.0	174,277

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

1. 招生方式 -- 基礎教育機會差異之延伸

在大學招生方式上，一般人都同意要做到公平、公正、公開的程度。長久以來，都以考試成績高低做為選校及選系分發的標準。雖然這種「一試定江山」的方式受到許多人質疑，但目前台灣仍舊有 70% 的大學生完全以指定科目考試成績做為入學標準，因為還是有大多數的人認為考試最公平。但以考試成績訂標準真的公平嗎？雖然從制度上來看是公平的，因為方式與標準一致，機會也均等，不會有其他人為因素干涉，但實質上卻不一定公平，因高中時在不同環境的關係，每位學生對於考試所得到的輔導與準備會有不同。環境好的學生可能有較好

的老師，較多、較佳的課外輔導，有較優良的學習環境，這些因素使得他們佔了不少優勢。

以台灣學生為例，2003 年秋季入學的一般大學的大一新生，約有三分之一在高中三年級時沒有參加補習，而有補習的學生學測總級分平均要比沒有補習的學生來得高，尤其是補習三科及四科的學生（見表三）。

我們進一步分析發現，來自家庭收入低的學生「沒有參與補習」的比率，要比來自家庭收入高的學生來得高（見表四）。來自家庭收入低於五十萬的學生約 43%沒有參加補習。相對地，家庭收入在 115-150 萬元及 151-300 萬元的學生只有約 24%沒有參加補習。由於補習會提高分數，而分數高的學生可以進入較理想的學校（即聲譽較佳的公立大學），因此許多家境不好或因其他因素不能補習的學生，就讀理想學校的機會就變低了。若給予這些學生相等的機會，他們的表現也許會更好，社會可能因此而獲得更多的人才。

表三、大一學生（不含技職）在高中三年級時參加補習學生的百分比及學測成績

補習科數	百分比（%）	學測成績		人數
		平均分數	標準差	
沒有補習	34.1	49.80	9.47	26,931
一科	21.3	51.07	8.31	16,789
兩科	18.3	53.70	8.26	14,406
三科	10.0	55.34	8.24	7,926
四科	6.3	55.35	8.45	4,956
五科	6.9	52.27	8.10	5,412
六科	1.3	52.42	11.25	1,041
七科	0.4	50.43	7.97	323
八科	1.2	47.42	7.26	938
九科	0.2	53.49	15.04	157
全體學生	100.0	52.09	8.99	78,879

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

表四、大一學生（不含技職）家庭收入與高中三年級時參與補習的比率

家庭收入	補習科數（%）					
	沒有補習	一科	兩科	三科	四科	五科以上
低於 50 萬元	43.4	20.9	14.7	8.4	4.0	8.5
50~114 萬元	36.3	20.6	17.8	10.1	6.0	9.1
115~150 萬元	30.3	21.5	18.9	11.7	7.1	10.5
151~300 萬元	24.5	20.3	22.7	11.7	9.2	11.6
301~500 萬元	24.2	20.4	20.3	14.5	8.7	11.8
501 萬元以上	27.2	16.1	18.3	13.4	6.5	18.4
總和	35.2	20.7	17.8	10.4	6.1	9.7

註：每橫列之百分比總和為 100

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

2. 學雜費

學雜費是另一個影響入學的因素。在這方面，台灣目前情況尚佳，大部份的家庭都還能夠負擔。從表五數據可知，約有 29% 的大專學生來自貧窮家庭（年收入在 50 萬元以下）。不過若學費一再調高的話，這些貧窮家庭是否還負擔得起卻是個值得關注的問題，因為目前已顯示，這些家庭的孩子很多已經要靠就學貸款及打工來分擔上大學所需的費用。如表六所示，家庭收入低於 50 萬元的大一學生約 31% 有申請就學貸款，要比家庭收入在 115 萬以上的學生超出三倍或更多。打工的情況也相似，約 37% 來自 50 萬以下低家庭收入的大一學生在校內打工，此比率要較其他家庭收入在 115~500 元 5 之間的學生多出 10 個百分比以上（見表六）。

表五、大一學生（含技職）依家庭收入分佈比率

收入	百分比（%）
低於 50 萬元	28.5
50~114 萬元	44.7
115~150 萬元	16.7
151~300 萬元	6.7
301~500 萬元	2.1
501 萬元以上	1.2
全體學生	100

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

表六、大一學生（含技職）申請獎學金、貸款與打工的比率

家庭年收入	獎學金（%）	就學貸款（%）	校內外工讀（%）
低於 50 萬元	2.1	30.6	36.8
50~114 萬元	1.0	20.8	28.6
115~150 萬元	1.0	9.1	25.9
151~300 萬元	0.9	4.0	22.7
301~500 萬元	1.3	5.9	26.6
501 萬元以上	3.8	5.1	30.8
全體學生	1.3	18.6	29.3

資料來源：台灣大專校院一年級學生調查，清華大學高等教育研究中心，2004。

總之，高等教育可能因為不完善的招生方式及過高的經濟負擔，造成一些學生失去應有的學習機會，這不僅是個人的損失，更是國家的損失。這是值得我們關注的事情，以便改進或做未雨綢繆，進行防止此類問題產生的工作。

四、趨向公平化的措施

1. 落實基礎教育機會均等

高等教育是基礎教育的延伸，因此若要高等教育趨向公平化，必需先要落實基礎教育機會均等化，輔助弱勢學生，使這些學生具有接受大學教育的基本能力，做好上大學的準備，否則學生若沒有做好準備，靠加分或其他特別身份進入大學，不能適應大學教育的要求，無法完成學業，即不能達成公平化的崇高目標。目前台灣在這方面下了很大的工夫，對原住民、貧窮家庭以及外籍父母的子女，都設有補助方案。不過如上節所述，城鄉之間仍有很大差距，因此政府正積極推動適性學習社區化策略，以平衡地區學校之教學資源、教育品質，讓學生不需越區即能有優質的高中或高職學校就讀。這項策略將大大地改善城鄉及地區之間的教育機會差異，值得肯定。

2. 普及高等教育

很久以來高等教育是菁英制，只有一部分的青年能上大學，因而產生激烈競爭，造成升學壓力，也因而造成基礎教育的畸型發展及許多不正常現象（如補習班）。因此高等教育趨向公平化的第一步驟應是順應社會需要、時代潮流，普及教育機會，讓有能力而又想上大學的青年都有受教機會，以增進個人知能，發展個人潛力。在這方面，台灣以及鄰近的日本和韓國等都已達到普及化的程度。去年（2004）在台灣幾乎所有高中的畢業生都可以上大學，甚至有些大學有招生不

足的現象。

普及化的措施，包括增設各類大學，增加招生人數等，應考慮到城鄉及偏遠地區之平衡發展，比如在這些地區設置分校，並利用遠距教學技術，將高品質的教學傳送到這些地區，讓這些地區的青年，不僅有上進的機會，而且也能享受高品質的教育。

3. 高等教育多元化並暢通連接及進階管道

高等教育普及化的過程中，應考慮到多元化，以符合學生的能力與需求。高等教育多元化是指設置各種不同類別和在職進修課程。在這方面，可以借鏡美國的制度。美國各州都有研究型大學（旗艦大學）、教育型大學、社區學院以及各種特別專業的學院，負起不同的教育任務，吸收不同程度的學生。這些學校在學制上及教學上有上下貫通的機制。比如社區學院的學生可轉學到一般大學。因此許多學生因為環境及個人關係，在高中階段的教育不夠紮實，而無法進入一般大學的學生可以先上入學要求較低（如只要高中畢業即可）的社區大學，補強其基本學科知識及學習能力之後，再上一般大學。另外，由於社區大學學雜費很低，也可以讓家境貧窮或有家庭負擔的學生，先到社區大學修習大學部前兩年的課程，完成之後，再轉入一般大學三年級。此外，許多校院都有推廣教育部門，提供大學部及研究所的課程，以較寬鬆的入學條件與要求，接受社會大眾依其需要及時間等，來校進修，大大地提高了學習機會，也讓學校的教學設備能更充分使用，發揮最大功效。

高等教育多元化實際上也在推展普及化，因為它不僅提供多種不同的管道，讓青年達成上進的理想，而且也讓政府有能力廣設學校，因為一般說來，特殊專業學院、社區學院（community colleges）以及教學型文理學院（liberal arts colleges）要比研究型大學（comprehensive or research university）所需經費低，也比較容易由私人機構來投資建置。

4. 慎定招生方式與入學標準

高等教育普及化及大學多元化之後，需進一步設想適當的招生方式與入學標準，因為這些措施不僅決定大學生素質，而且也會影響高中教育的發展與公平化的問題。雖然每人都有機會上大學，但是一些比較優質的大學，如台灣的臺大、清大及交大，以及大陸的清華與北大，還會是大家競爭的對象。這些大學的招生方式與入學要求，有決定性的影響力。比如大學入學標準，只重狹義的智育（如入學考試成績），高中學校往往也只重視智育，其他方面的教育因為與升學無關，或無助於升學，也就被忽略了。

台灣在這方面做了許多努力，其「大學多元入學方案」即是為改進傳統的「一試定江山」的制度。此方案包括甄選入學制與考試分發入學制，另外有特殊資優保送方案。甄選入學又分為學校推薦及個人申請兩種方式。依據目前政府規定，至少 70% 的學生透過考試分發入學，其餘至多 30% 則由甄選等方式入學。

無可否認，制訂公平而又有效力的招生方式與入學標準，是一件很不容易的事，因為高等教育重點在培養人才，而人才的相關因素很多，如何使入學標準能反應這些因素的程度，確實很困難。但有一點信念是許多人可以認同的，那就是「依據一、兩次考試成績為入學標準，未能考量高中學習的整體表現以及完全忽略其他能力、性向與人品」是不完善的措施，因為在此制度下招收到學生有些可能只有「學識」而沒有「見識」；可能「有己無群」，缺乏人際交往及待人處世之道；也可能「有智無德」，缺乏服務人群之精神與胸懷。另外，在此制度下，也不能完全準確衡量一個人的潛力與智力（學習能力），如先前提示，學科成績的高低與一個人的學習機會與環境有很大的關係。家境好的學生，可以選學區進「好」學校、請家教、進補習班，考試結果當然比那些「有潛力」但沒有充分機會的學生來得高。若依此制度取才，許多可以造就的人才，因為缺乏良好教育機會而往往被埋沒了，這是不公平的。同時這種制度也造成越區就讀「明星學校」、課後補習以及夜間及週末上補習班的不良現象。也許有人說，這是無法避免的，因為人各有命，出生在較優裕的家庭，父母親的教育程度較高、收入也較高，孩子自然有較佳的學習機會。但從整體角度來看，假如國家或政府是人民的父母，那麼，所有人民的小孩不也都是這「父母」的小孩嗎？是否都應得到相同的照顧？政府應當針對造成這些不平等的因素，例如城鄉社區差距、貧富差距提出改進措施，縮小已造成的落差，達到真正公平的理念。

美國對招生方式及入學標準考量值得參考。許多著名大學，像哈佛、耶魯、麻省理工學院等入學標準除了學術性的考試成績之外，高中的課程及表現、整體成績、活動力及領導力等的表現，都佔很高的比重。其目的是避免選到只會「啃書」的學生。真正可以造就的人才不能只有基本學科能力的根基，應是各學科均衡發展，而且具有主動學習的能力與精神。另外應是「聰明」、「健康」、「靈活」、「合群」、「有責任感」、「有服務精神」、「工作積極」、「肯上進」、有「思考能力」的學生。這種學生在各地區及不同家庭背景中都有，政府與學校應設法以不同方式發現他們並給予相等的機會去發展。其中一種方式即是上述美國方式，採納高中時期的整體表現，如課程科目性質及成績、活動表現以及全年級排名(percentile rank)等，做為選學生的重要項目與標準。

5. 合理的學費及獎助制度

促進教育機會均等的策略除了前述三項之外，還有制訂合理的學費及獎助制度。在學費方面，有些人主張高學費，認為大學教育對個人來說有高度回饋，是一種有益的投資，個人應負擔相對價值的學費。不過也有很多人認為大學教育對整體社會是有益的，如先前文章中說過，人民知識技能的提高，有助提升國家整體的競爭力以及社會福祉，應是國家一項有益的投資，因此政府應提供較多補助，維持低學費制度。

從表七所述數據可知，台灣目前大學的學費公立佔國民平均所得 15%，和

許多國家相似，但比澳洲及加拿大高；私立的佔 27%，遠比許多其他國家學校還低（註五）。另外為輔助貧寒學生，政府亦提供助學貸款及獎學金，從前面表六中可知，約有 1% 的學生獲獎學金，19% 辦理就學貸款，另外 29% 在校內外工讀。

表七、學雜費國際間比較

國家	公/私立	學校	學雜費佔國民平均所得%
新加坡	公立	新加坡大學	53.5
韓國	公立	漢城大學	16.0
	私立	成均館大學	27.0
日本	公立	東京大學	17.7
	私立	福岡大學	161.7
澳洲	公立		10.7
	私立		172.9
加拿大	公立	卑詩大學	8.2
美國	公立	密西根大學	49.4
	公立	柏克萊大學	11.7
	私立	哈佛大學	74.8
中國	公立	一般	51.6
	公立	重點	64.5
香港	公立	香港中文大學	53.5
台灣	公立		14.5
	私立		26.5

資料來源：蔡揚宗，我國大學學費偏重？抑或偏低？會計研究月刊，第 226 期，民國 93 年 9 月，P. 12

在免除學生不因經濟困難而無法上大學的努力及措施上，美國的制度也值得借鏡。一方面是學費的高低依學校類別而有分別。在同一州的體系內，社區學院收費很低，教學型大學次之，研究型大學學費較高。一般說來，公立大學又要比私立大學的學費低，學費最貴的是聲譽好的私立大學，如哈佛、耶魯、普林斯頓、史丹佛等大學。另一方面，為了讓有能力的學生，不論家庭經濟狀況如何都能進理想的大學，聯邦和州政府以及各學校都有獎助學金的辦法，按每個學生的家庭經濟能力，提供助學金（grant or scholarship）以及低息貸款（loan）和工讀機會（work study）。因此在美國任何有能力、有資格的學生也都可以進名貴的大學就讀。

除上述一般措施之外，也有針對促進教育相等機會與公平化的目標，提供補助計畫，比如澳洲政府即有「高等教育公平化補助案」(Higher Education Equity

Support Program)，提供專案補助，以增進低收入家庭，偏遠孤寂地區、貧窮鄉區、身體殘障，以及非英語為母語之子女就讀大學的機會及參與率(註六)。此補助案亦幫助解除因性別而造成的學習障礙。經費補助透過合格院校，合格院校的條件是有實際行動與成果證明積極爭取並補助這些學生。

6. 落實校院評鑑，確保校院相同品質。

教育平等化的真諦如前所述，在提供相等的就學機會以及相同品質的學習環境。因此除了前面四項措施落實機會均等外，還要關注到同類校院之間的品質，包括教師素質、教學方法、教材內容、課程要求、教師教學態度、師生互動情況，以及學習評量等學習環境(註七)。唯有各校都具有相等品質的前提下，教育公平化才能真正落實，否則前述四項措施也不會有實質效果；因為具有優勢者會趨向集中於優質的校院。但如何確保相等高尚的品質呢？除了各校自身的努力之外，也需藉助外力，如政府之監督與補助，來催促與維護。因此推展校院及系所之評鑑是一項重要工作。至少可以提供校院一些規範，做為關懷與努力的項目和方向。目前台灣一般大學及技職校院都在做評鑑，有關評鑑項目以及評鑑指標都有周詳的規定值得肯定。

五、結語

總之，高等教育公平化是一項值得關懷的議題，台灣在這方面所下的努力，似乎有待加強，尤其是由於城鄉貧富差距所造成的教育不均等問題，不容忽視。一個富強康樂的社會，政府及相關教育機構工作人員，必須堅守公平信念與原則。不論在教育立法上、教育制度上，以及實際教學工作上，都能關懷弱勢學童與青年，保障他們的受教權益，開拓他們的潛能，使每個人都能達到「人盡其才」的最高理想。

參考資料

註一：<http://www.maec.org/fedlaws.html><http://www.firm.edu/dve/eeop/laws.html/>

註二：U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics (2003). Digest of Education Statistics, table 381.

註三：Caroline M. Hoxby & Bridget Terry (1999). "Explaining Rising Income and wage Inequality Among the College Educated," NBER Working Papers 6873, National Bureau of Economic Research, Inc.

註四：本文所述數據差異在統計上皆屬顯著(p,.01).

註五：蔡揚宗，我國大學學費偏重？抑或偏低？會計研究月刊，第 226 期，民國 93 年 9 月,P.12

註六：http://www.backingaustraliasfuture.gov.au/guidelines/esp_dsp_guide.htm

註七：<http://www.nwel.org/cnorse/booklets/training/keyComponents.html>

社區大學的社會責任

彭森明

國立清華大學高等教育研究中心

主席、各位來賓、各位女士、各位先生，大家午安！

今天很榮幸被邀請來參加第七屆社區大學全國研討會，並做主題演講。

本屆大會的主題是「反省與創新——社區大學的社會責任」，所以我就以「社區大學的社會責任」作為我今天演講的題目，提供一些我個人的看法，供大家做參考。

我想分兩部分來談。第一部份談什麼是社區大學應肩負的社會責任？第二部份談如何落實社區大學的社會責任？

一、社區大學的角色

要了解社區大學的社會責任，我們須先了解社會責任是什麼，包括哪些項目，然後再界定哪些責任是歸屬於社區大學的，哪些是社區大學最能肩負的，哪些是與其他教育和機構團體共同負責的，因為社區大學有它的獨特的角色和侷限。雖然社區大學以「解放知識、改造社會」為宗旨（註一），但它能真正做到，真正能發揮的功能，有其現實面，尤其在體制內的大專校院大幅擴張，大學教育已趨大眾化，普及化的情況下，社區大學的發展受到限制並面臨很大的挑戰。所以我們談「社區大學的社會責任」應該先設想社區大學真正能替它的社區提供的服務是什麼，能做什麼來達到解放知識、改造社區的宗旨。換句話說，我們應先反思，先確定社區大學所擔任的角色是什麼。我想以此種思維方式來思考問題，會使社區大學的任務更具體、更確切、更交集，而不會去追尋不切實際的目標，去和體制內大專校院以及其他社會機構做重疊或競爭的工作。

以美國社區學院為例。美國社區學院已有一百多年的歷史。起初訂名為 Junior College，其功能是開設大學一、二年級的基礎課程，修完以後，可轉入

四年制大學，繼續完成大三及大四課程，或就此打住，得準學士學位〈associate's degree〉之後，進入就業市場工作(註二)。

因此社區學院的原始角色很單純，那就是為「大眾提高接受高等教育的機會」，很受社會大眾歡迎(註三)。到了1930年代，社區學院開始偏向於「職業訓練」或是所謂「公民訓練」的中心，而不只是四年制大學的跳板。自此以後直到1970年代初期，大多數社區學院都採雙軌制，同時提供為轉學而設計的學術基礎課程〈academic program〉和技職課程〈vocational and technical program〉，但學術課程依舊佔上風，在1970年時四年制大學的學生，有百分之四十是從社區大學轉學來的。

七十年代初期 Junior College 正式改名為 Community college，雖沿襲往昔功能，但開始另闢天地。自此以後，由於社會及經濟結構變遷，大學畢業生過剩，失業率急速增加，學子們開始偏向實用性、技職性的訓練。順應此社會需求，社區學院的職訓課程，逐漸成為主流，並開始朝多元化的方向發展(註四)。在招生方面，除了應屆高中畢業生之外，中年人、女性、少數族裔，甚至銀髮族，都成為招生的目標；而在課程設計方面，趨向彈性化，開始開設週末課程，增設校園以外的授課場地，並與社區團體結盟。不過社區學院的角色與職責還是很清楚，那就是以低學費、低門檻的入學標準，以及彈性多元的課程和授課方式，為社區民眾提供學習機會，達成全民教育、終身學習及自我成長的教育目標。社區學院與一般四年制大學依舊保持連屬與互補關係，所以彼此之間合作多於競爭。不過社區學院的技職訓練課程，卻幾乎取代一般技職專科學校。這和台灣有很大不同，因為台灣目前有許多技職校院。至於有關公民教育、自我成長等教學課程則是社區大學的特殊功能，而且往往反映當地社區的特色與需求，所以很難被其他機構或團體取代。另外社區學院由當地政府〈county government〉每年編列預算資助，雖然有起伏現象，但不至於面臨完全「斷炊」之慮。

基於上述體制與任務，美國社區學院的社會責任很清楚，因此它可以永續發展。成為美國提升教育水準，提升人民素質非常重要的一環。

反觀國內，雖然社區大學發展得很快，短短六、七年之間，六十多所社區大學相繼成立，但所負的任務及扮演的角色卻並不很明確，面臨許多問題，包括場地、設備、師資、經費及相關法規等。因此社區大學如何走出一條路，開拓一個境界，成為國內教育體制中不可或缺的一環，是一個很嚴肅的問題。要回答這個問題，我們不妨先平心地來思考，在目前社會與經濟環境下，究竟有哪些社會責任可由社區大學來肩負。前述美國狀況，可供參考。但不一定能採用，因為社會情況不一樣，比如為準學士學位而開設的學術基礎課程〈academic program〉就不一定適合，因為目前國內大學太多，錄取率很高，幾乎能容納所有青年學生，而且這種轉學制度還得和四年制大學協商，徵求他們的學分認可，目前似乎沒有這種機制可行。不過不計學分〈college credit〉的學術課程，若社區民眾有需求，還是可以考慮開設，但其目的只為提升民眾基本學識。在技職課程方面，也面臨一些侷限，一方面是因為國內各種技職校院以及專科學校很多，招生已不容易，而且有些課程需要良好設備，這是一般社區大學欠缺的，很難和這些校院及學校競爭。所以走「技職證照」路線，也會有困難。

總之，社區大學目前在國內所能肩負的角色是體制外的教育機構。在基本學術課程及技職課程方面受到限制，但在提升公民意識、社區關懷以及個人自我充實方面的教育，卻有它獨特的角色，尤其是對不能進入體制內校院進修的成年人，更有其發展空間。

二、社區大學社會責任之界定

基於以上論點，我們應該有一個共識，那就是社區大學不應該去設想，也不可能承擔起，過重的社會責任。我們應依我們最可能服務的對象，最能彌補目前體制內學校不足之處，來界定社區大學的社會責任。

社區大學服務的對象，應該是全民，即是社區內的全體民眾，不分老少，不分男女，不分貧富，不分學歷背景，皆有資格享受社區大學提供的教育機會。不過最迫切需要服務的，應是目前被摒除在大專校院門外，無法充實知識技能或發

揮個人潛力的成年人。因此在面對全球化與經濟知識的挑戰的環境下，社區大學的首要責任應是提供這些成年人學習機會，減低這些成年人之間的「知識落差」，進而提升或改變全體人民之公民素質與生活品質。

社區大學的另一項社會責任則應是藉由社區資源的應用、社區團體的合作，以及社區活動的參與，促進社區民眾的社區意識與關懷以及彼此之間的融合，使社會趨向理性化，民主法治化以及人性化。這項責任，當然不應完全由社區大學來擔負。不過社區大學因地緣關係，更接近社區民眾，更能發揮此項功能（註五）。

總之，社區大學的社會責任，在目前社會情況下，應著重在照顧被傳統體制內高等教育機構摒棄的成年人，提供多元的課程，包括學術性、技職性、社會公民性等，以及社區公民活動，以提升全體社區人民的知識及技能水準、公民意識以及社區關懷，並達成有教無類、人盡其才的崇高理想。

三、如何落實社區大學的社會責任

現在來談談社區大學如何來落實前面所說的社會責任。我將分成三部份來談：〈一〉社區大學的優勢〈二〉課程設計與執行〈三〉行政運作事宜

〈一〉社區大學之優勢

首先要設法發揮社區大學的優勢。社區大學雖然在設備、經費等方面有許多限制，不能和一般體制內之校院相比，但也有許多其他院校不能相比之處，包括

〈1〉招生對象廣泛，包括早年失學，目前考不上一般院校，生活或工作上有特殊需求，以及欲修第二專長或想學才藝的人，都可以報名參加學習活動，達成全民學習的目標。

〈2〉收費低廉，極大部分的人都有能力負擔。

〈3〉上課時間彈性較大，許多課程可以不受學期限制，而且白天、晚上、周末都可以開課，以方便學生。

〈4〉課程科目彈性亦大，以市場需求為導向，只要有適當的人開，有人選，

就可以開設，而且課程時間，依內容需求而定，時間可長可短，由學校自行設定。

〈5〉機動性大，隨時可以視社會需求，如外籍配偶、外籍勞工，「即時」設計課程或活動，提供教學服務。

〈6〉學生學習無壓力，並符合學生個人學習興趣。

〈7〉學生可以自由選擇課程以及願意投入的時間。

〈8〉學生主要來自社區，沒有住宿及長途通勤的問題。

以上是社區大學和一般體制內院校不同之處，社區大學可以利用這些優勢，設計課程與活動，使社區大學成為終身學習不可或缺的，不可取代的一環，也成為社區「文化和社會活動」的中心。

〈二〉課程設計與執行

社區大學課程之設計，如上節所述，一般說來可分學術〈academic〉技職〈vocational-technical〉以及個人素質三大類。學術與技職方面的課程，有比較多的限制，發展空間較小，但有些社區沒有體制內的大專院校提供學習機會，所以一些基礎課程，可視社區之需求來設計提供。技職課程最好能以社區需求、特色、資源為主軸，並與當地農、工、商產業界配合，不僅訓練工作人才，而且讓學生能即時學以致用，進行發展或改善實務之工作。這種以學校帶動知識與技術之提升，提高社區產品素質的模式，應是社區大學的最佳服務。目前社區大學與農委會的合作，提高農業人力素質，建立農業從業人員職業尊嚴，即是很好的例子。（註六）

至於其他方面的課程，包括公民知識、衛生保健、環保安全、法政知識，本國或外國語文，社會意識、政策宣導、人文技藝〈如創作、寫作、繪畫、陶藝，烹飪，庭園設計〉以及休閒及旅遊計畫等等，都可以視社區需要而設計提供之。這些課程多元而且廣泛，對自我成長以及公民意識之提升，可以發揮很大的作用。此類課程在美國的社區大學也有很重的分量，深受民眾歡迎。目前在國內，這些課程也許有其他社會機構或團體提供，但社區大學是以教育而非營利為目

標，會受到社區民眾更多的喜愛和支持。

〈三〉行政運作事宜

目前社區大學的困境之一是經費。假如沒有固定的預算，學校很難作長程計畫，因此除了以最佳行政效率，減少開支，並追求自給自足之目標之外，社區大學應繼續爭取地方政府的補助。社區大學旨在服務社區，受益者是社區民眾，因此地方政府對社區大學有義務提供資助，即如對國中小學校一樣，是正當合理的。當然社區大學本身，也得有優良成果，能讓各界了解其特殊性與必要性，以便獲得更多的支持與參與。

談到優良成果，一方面要符合社區需求，一方面要著重品質，確保提供的教學能達到高度水平，讓受教者能滿足其願望，另一方面也要兼顧到普及性，以避免同一社區的部分民眾無法受惠，失去了社區大學的本質。在品質保證方面，除了慎選師資，重視教學內容與程序，以及重視學生反應和滿意度之外，亦可由社區大學共組評鑑委員會，對社區大學整體教學，經常做認證及評鑑工作，以便提出改進方案，並對社會大眾提供品質保證，樹立良好形象。

在普及服務方面，各縣市成立之社區大學應屬單一行政系統。假如只有單一社區大學，行政工作沒有協調上的問題，但若有二所以上，則應同屬一行政系統，或增加協調，統一作業，減少行政資源之重複性。在同一行政系統下，除了在總部之外，亦應儘量在各社區之適當地點〈國中〉設立據點，提供共同的教學活動，讓更多的社區民眾能參與。

另外亦可與附近私立大學合作，並設法與空中大學結合，增加教學資源擴大民眾的參與。

四. 結語

社區大學是很特殊的教育機構，他的主要目的在彌補現有體制內院校之不足，提供「早年失學的民眾，欲修習第二專長的社會精英，或是想學才藝的人士，

一條方便進修的管道，並在無壓力之學習情況下，可盡情修習喜歡的課程」

〈註七〉。藉由此管道與學習情境，發揮終身教育的功能，使全國人民，無論老少，不論男女，不論貧富，不僅會思考，有高度知識與技能，而且有豐富的公民知識，能善盡公民義務，以便掃出社區貧窮與髒亂，控制犯罪，降低社區不均與不公平之現象，進而促進政府改善行政效率，改善社區環境與工作環境。這是社區大學多年來追求的崇高理想以及肩負的社會責任。

在追求達成這些理想的過程中，社區大學已設計過許多課程與活動，在短短的六、七年之中，已有豐碩成果。謹在此寄予更多的祝福，期望在大家的努力之下，能揚長去短，發揮社區大學的特質與優勢，使社區大學更上層樓，為社會作更多的服務。

謝謝大家！

註一、林孝信(2003)。社區大學全國研討會的意義，第六屆社區大學全國研討會手冊，17。

註二、余怡青(1999)。美國社區學院的歷史和簡介，*文教新潮* 1(1)，24-27。

Witt, A., Wattenbarger, J., Gollattschek, & Suppiger, J. (1994). *America's community colleges: The first century*. Washington, DC: Community College Press.

註三、Brint, S. & Karabel (1989). *The diverted dream: Community colleges and the promise of educational opportunity in America, 1900-1985*. New York: Oxford University Press.

註四、Bailey, T. & Smith, V. (1998). Preparing youth for the world of work. In *the forgotten half revisited*, edited by Samuel Halperin, 126. Washington, DC: American Youth Policy Forum.

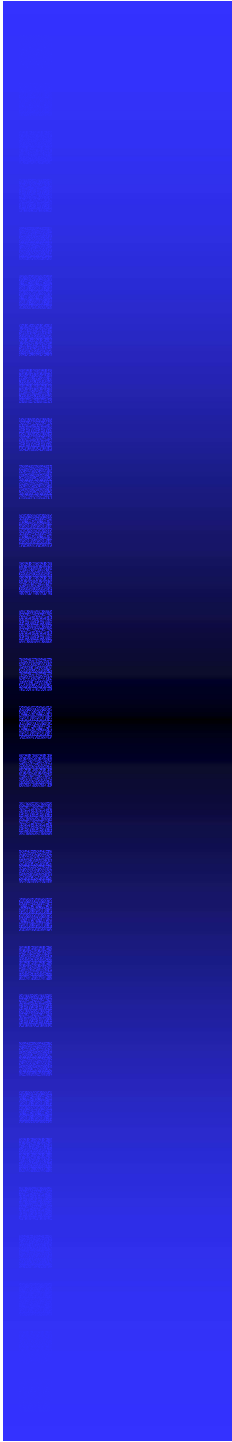
註五、Gleazer, E. J. (1994). Foreword. In *America's community colleges: The first century*, edited by Allen A. Witt, James Wattenbarger, James

附錄四(F)

Gollattschek, and Joseph Suppiger. Washington, DC: Community College Press.

註六、藍方仁(2004)，農會組織與社區大學如何合作，第六屆社區大學全國研討會手冊，239-240。

註七、黃榮村(2004)，第六屆社區大學全國研討會手冊序言，11。



Complex Sample Design and Its Implications for Analysis

SAMUEL S. PENG

National Tsing Hua University

Questions:

- Prof. Wang wanted to know how much time middle school students spend on computer games each day. He developed a questionnaire and asked a few school teachers he knew to administer the questionnaire to their classes. About 50% of those students responded the questionnaire. Based on the data, Prof. Wang claimed that middle school students in Taiwan on average spend one and one-half hours on computer games each day, and boys spend more time on computer games than girls..
- Are there any problems with Prof. Wang' study? What are they, and why?

Problems

- Population? -- -- middle school students in _____?
- Representativeness of the sample? – from a few school teachers he knew (not random); cannot be generalized to the targeted population.
- Independence of sample cases? – class as the unit of sampling. Students in the same class are not independent to each other.
- Response bias? – 50% response rate. No bias analysis. No adjustment.

Two Types of Survey

- Universe/population survey – census

Survey involves all cases in a defined group (e.g., people, things, organizations) -- the population. Results of the survey are true population values.

- Sample survey

Survey involves a sample of cases selected to represent the population.

Sample statistics are used to estimate the population values.

Advantages and Disadvantages of Universe/Population Survey

- Example: national, county-wide, or school-wide survey of schools, teachers or students.
- Advantages
 - Only source of error is non-sampling error, no need to use inferential statistical techniques;
 - Observed differences are real differences;
 - Changes over time are real changes.
- Disadvantages
 - If population is large, survey is expensive;
 - Need a complete list of cases in the population

Advantages and Disadvantages of Sample Survey

- Example: National or country-wide sample survey of schools, teachers and students
- Advantages
 - Cost effective (less expensive)
 - Faster (fewer cases to deal with)
 - Likely to yield higher response rates with intensive follow-ups
 - Likely to yield high quality data with intensive follow-ups
- Disadvantages
 - Need to design an effective sample
 - Need to use inferential statistical techniques
 - Need to account for sampling error
 - Sample may be too small for certain subgroups

Sampling characteristics

- Representative (unbiased)
 - ◆ Random selection (selection with equal probability)
 - ◆ Non-response bias
- Sampling error
 - ◆ Sample size
 - ◆ Efficient sample design and selection process

Types of sample design

- Simple sample design -- Selection with equal probability
 - ◆ Simple random sampling
 - ◆ Stratified random sampling
- Complex sample design -- Selection with unequal probability
 - ◆ Multi-staged complex sampling
 - ◆ Stratified and clustered

Design of National Surveys

- National individual-based surveys (e.g., student, teachers, principals, parents) are usually sample surveys, primarily because of population size and cost consideration.
- National surveys generally need to employ a complex sample design, highly stratified and clustered.

Features of Complex Sample Design

- Stratification
Separate group estimates; Reduce sampling variance
- Clustering
No sampling frame; Efficient field work; Lowering expenses
- Over-sampling (selection with unequal probability)
Enough sample to analyze;
Reliable estimates of parameters

Complex Sample Design – e.g., high school student survey

- Stratify schools by community, public/private, size, and % of minorities – create strata
- Within each stratum, schools are randomly selected with certain probabilities. Schools in some strata may be selected with higher probabilities.
- Students within each selected school are selected with certain probabilities. Some students may be selected with higher probabilities. Students are clustered (nested) within each school.
- Overall, students are selected with unequal probabilities, and are not independent to each other.

Implications of a Complex Sample Design

- Unequal probability of selection -- requiring the use of sampling weights
- Clustered (lack of independence of sampled cases – e.g., selecting the entire class of students) -- requiring special methods for variance estimation

What Is Sampling Weight?

- In a simple random sample design, each case is selected with an equal probability -- each selected case is representing an equal number of cases in the population.
- In a complex sample design, each case may be selected with a different probability -- each selected case may be representing a different number of cases in the population.
- Sampling weight is the number of cases in the population the selected case is representing; i.e., the inverse of the selection probability.
- For example, if a student is selected by 1 out of 10 students, the selection probability is $1/10$, and the sampling weight is 10. In most surveys, the sampling weights are adjusted for non-respondents.

Some Features of Sampling Weight

$$\sum_{j=1}^n w_j = N \quad (\text{population size})$$

$$\sum_{j=1}^n w_j / n = \bar{w} \quad (\text{mean weight})$$

$$w_j / \bar{w} = R w_j \quad (\text{relative weight, or normalized weight})$$

$$\sum_{j=1}^n R w_j = n$$

- Use $R w_j$ in regression analyses.

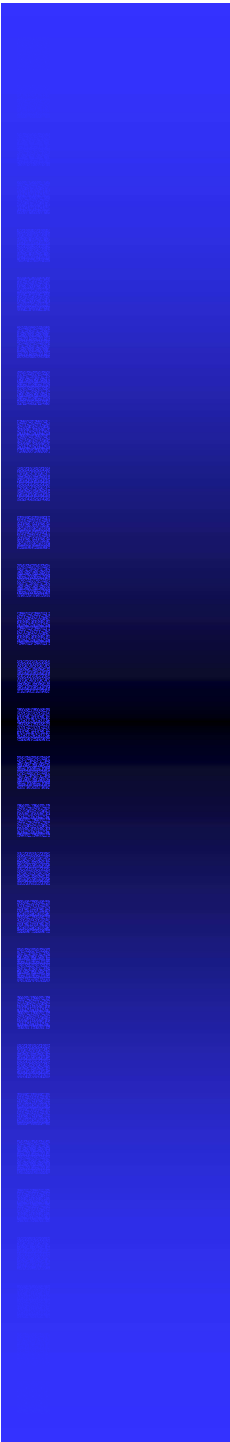
Use of Sampling Weights

- In computing statistics, sampling weights are used. For example, the mean of a variable (x_j) is calculated as follows:

$$\sum_{j=1}^n w_j x_j / \sum w_j = \bar{x} \quad (\text{weighted mean})$$

- If $w_1 \dots w_j = c$ (in the case of simple random design), then

$$\begin{aligned} & \sum_{j=1}^n w_j x_j / \sum w_j \\ &= \sum_{j=1}^n c x_j / n c \\ &= c \sum_{j=1}^n x_j / n c \\ &= \sum_{j=1}^n x_j / n \end{aligned}$$



Use of Sampling Weights (cont')

This shows that in the simple random design, there is no need to use the sampling weights in analyses because they are all the same constant..

Example 1

Case	Response	Weight	Case	Response	Weight
1	1	20	6	0	20
2	0	10	7	1	50
3	1	30	8	0	30
4	1	20	9	1	10
5	0	30	10	1	20

Unweighted mean = $(1+0+1+1+0+0+1+0+1+1)/10 = 0.600$

Weighted mean = $1*20+0*10+1*30+1*20+0*30+0*20+1*50$
 $0*30+1*10+1*20/240 = 0.625$

Example 2

	Minority	White
N	100	900
μ	70	90
Mean of total population = $(100)(70) + (900)(90)/1000 = 88$		
n	50	50
mean	70	90
weight	$1/(50/100) = 2$	$1/(50/900) = 18$
Unweighted mean of pop. = $(50)(70) + (50)(90)/100 = 80$		
Weighted mean of pop. = $(2)(50)(70) + (18)(50)(90)/1000$ = 88		

Summary of Weighting

- In calculating the unweighted mean, some groups (e.g. minorities in the example that were selected with a higher probability) are being given too much weight in the computation (more than their share of representation in the population). Thus, their statistics will be biased.
- Weights bring subgroups back to the right proportions to the population, thus using weights will produce unbiased estimates.

How to Use Weights in SAS and SPSS

- Use WEIGHT statement in SAS
- WEIGHT BY in SPSS

(It should be noted that some high-level statistical analysis programs, e.g., factor analysis, structural equation analysis, may not be able to handle sampling weights. You may generate weighted variance-covariance matrix first and then use that as input for the analysis.)

Calculating Variance of Complex Sample Data

■ Methods

- Taylor series expansion (T)
- Replication techniques (R)
 - Jackknife
 - Balanced repeated replications

■ Software

- SUDAAN (T)	- AM software (T, R)
- WESVAR (R)	- Stata (T)

Approximation Method - Use of Design Effect

- (Var-1) -- Variance of a dependent variable produced by SPSS or SAS (assuming simple random sample design).
- (Var-2) -- Variance of the same dependent variable produced by special software for analyzing complex sample survey data (e.g., SUDAAN, WestVar, Stata, AM). This is the exact variance.
- Var-1 tends to be smaller than Var-2 because of clustering effect.
- The ratio of Var-2 to Var-1 (var 2/var1) is the design effect (DEFF).

Approximation Method - Use of Design Effect (continued)

- Look up the DEFF for the dependent variable from the data file user's manual or other methodological documents (use the mean or median DEFF if the DEFF for the selected dependent variable is not available), then the proper variance (Var-2) can be estimated as follows:

$(\text{Var-2}) = \text{Deff} \times \text{Var-1}$, where Var-1 is the one produced by SPSS or SAS.

Significance Testing Using Design Effect

- Find a proper design effect (DEFF) from the document for the dependent variable.
- Adjusting the t statistics by dividing it by the squared root of DEFF
- Adjusting the F statistics by dividing it by DEFF

(All assume that DEFF is provided by the database producer. Database producers should provide such information to facilitate the use of the data.)

Regression Analysis

- Prefer the use of correct software (e.g., AM, SUDAAN, WESTVAR)
- Alternative option – approximation method:
 - Find a proper design effect measure (DEFF) from the document for the dependent variable.
 - Obtain relative (normalized) weight for each person by dividing his/her raw weight by the mean of weights and DEFF.
 - Use the relative weights in analysis to get estimates

Summary

- Unequal sample selection probability – needs to use sampling weights to get unbiased statistics such as means, proportions, correlation coefficients.
- Clustered sampling (e.g., multi-level nested design) – needs special software to compute variances or make adjustment using design effect.
- Proper analyses of complex sample data have to meet these two needs.

Another Problem of Analyzing Survey Data -- Non-response (missing data)

- Total non-response (did not respond or participate in the survey) – can be adjusted by sampling weights
- Item non-response (missing data)
 - ◆ Recode missing data codes for analysis
 - ◆ Imputations for missing data
 - ◆ Non-response bias analysis (NCES standard – more than 20% of cases with missing data)
 - ◆ Pair-wise v. list-wise deletion in regression analysis

Imputation of Missing Data

- Apply logical imputation – e.g., use other data source
- Replace missing data with subgroup means
- Replace missing data with projected score using complex regression function
- Replace missing data with randomly selected response from a homogenous subgroup.
- Use multiple imputation method

高等教育資料庫 在教育研究上的應用

彭森明 Samuel S. Peng
台灣清華大學
高等教育研究中心
smpeng@mx.nthu.edu.tw

講述大綱

- 一、引言
- 二、台灣高教資訊系統的架構
- 三、學生抽樣設計
- 四、資料收集方法
- 五、資料庫的內容
- 六、資料庫的運用
- 七、總結

一、引言--資料庫是什麼？

- 有系統地從個人(individuals)或機構(institutions)收集豐富的資料，彙整在一起，供大眾探討多種不同議題的資料檔，
- 並具有下列特質
 - 樣本具代表性 (representative)
 - 內容豐盛 (comprehensive)
 - 高品質 (high quality)
 - 即時性 (timeliness)
 - 正確 (accuracy)
 - 完整 (completeness)
 - 信度高 (reliability)
 - 效度高 (validity)
 - 容易取得 (easily accessible)
 - 檔案說明清楚 (well documented for users)
 - 持續更新與加強 (continuously updated and enriched)

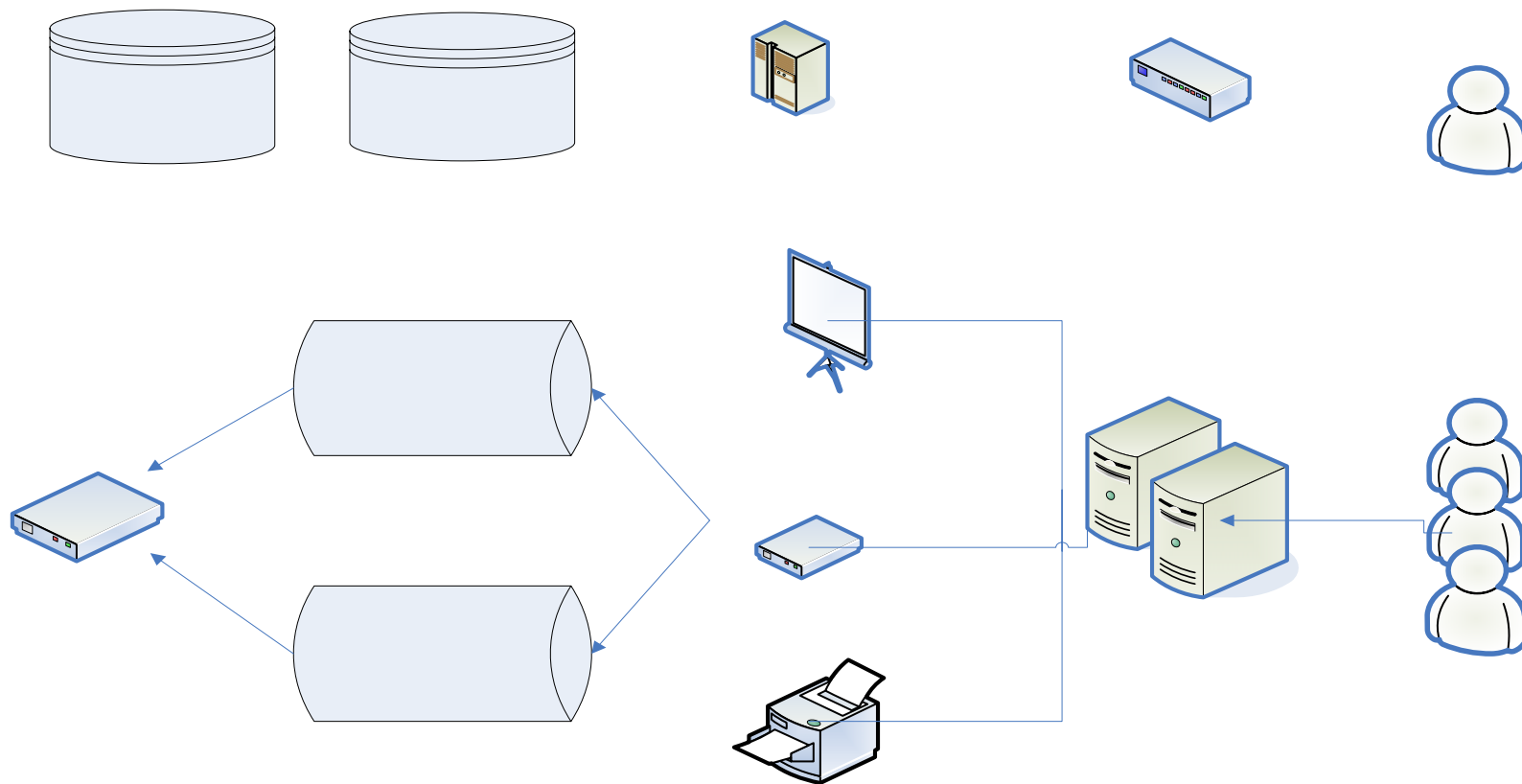
一、引言--大型資料庫的好處

- 集中人力與物力，資料品質高，樣本大，內容豐盛，而單位成本降低
- 可減免許多研究學者個別收集資料的苦惱與負擔
- 可供眾多的研究人員做深入探討多種不同的議題
- 樣本具代表性，減低結論誤差
- 資料可信度高，有公信力及說服力
- 由政府主導，資料有延續性

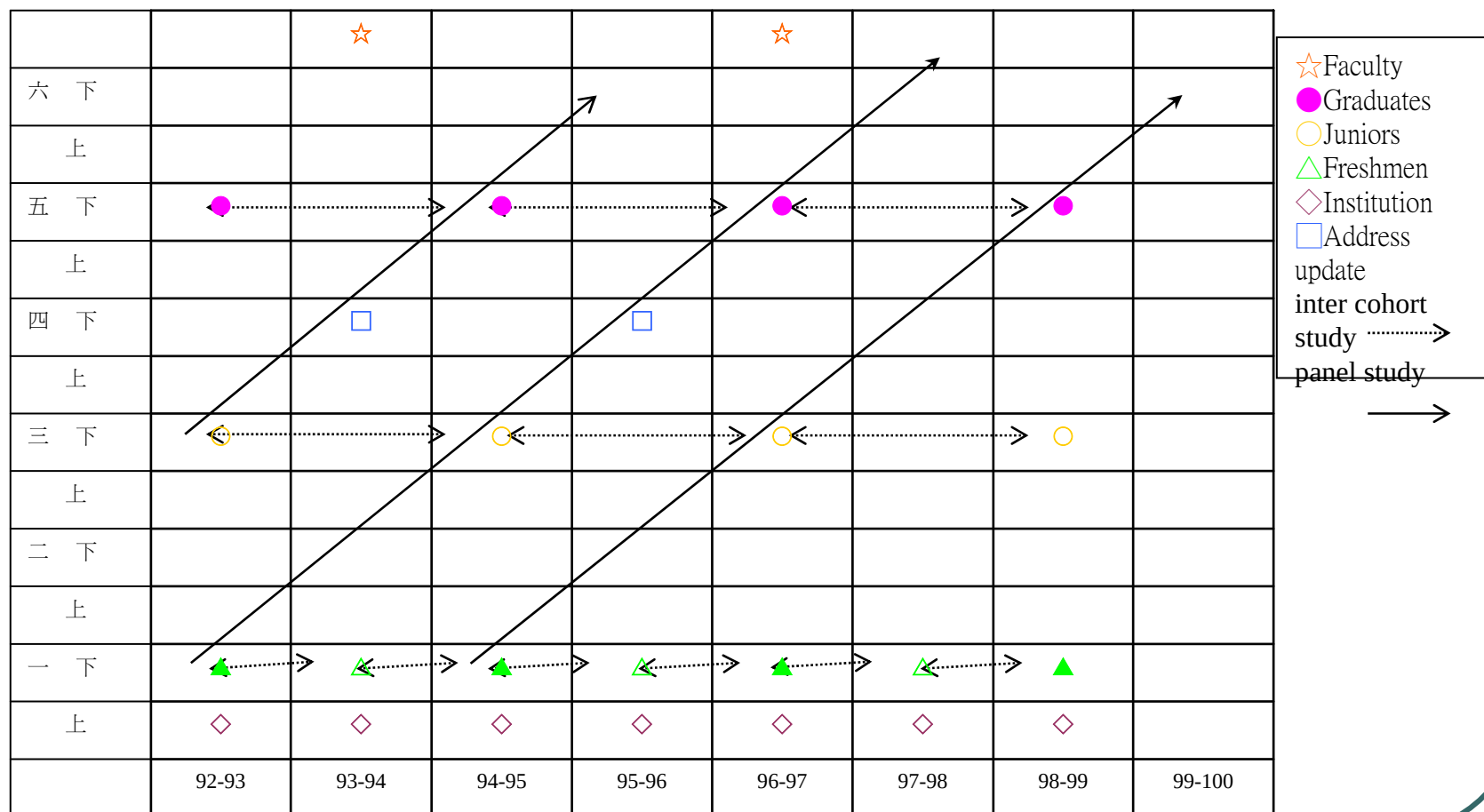
一、引言—台灣高等教育資料庫的具體目標

- 彙集豐富、可靠、正確、客觀而又能快速取得資料，供：
 - 各校院做自我評鑑及跨校比較，以供行政規劃及教學改進之參考；
 - 政府教育決策人員做決策之依據；
 - 研究人員進一步瞭解現況並探討相關教育問題與因素；
 - 人民大眾增進對大學教育的瞭解和對校院及科系的適當選擇。

二、台灣高等教育資訊系統的架構



台灣高等教育資料庫架構及時序圖



三、學生抽樣設計

- Stratified sampling design
 - By institution and 18 major fields of disciplines
- Sample size
 - Within each institution and major field, students were selected with an equal selection probability, $\frac{1}{4}$ of its size, with the following exceptions:
 - If the total enrollment of an institution was less than 100, all students were selected.
 - Within each major field, 原住民和殘障生 were all selected; all others were selected with the $\frac{1}{4}$ probability. However, if the total was less than 30, all students were included.
- Sampling weight – inverse of the selection probability adjusted for non-respondents.

Realized Sample Size

- Freshmen (over 32,000 students, about 70% response rate)
- Juniors (over 30,000 students, about 70% response rate)
- Graduates (in progress)
- Faculty members (universe survey)
- Institutions (universe survey)

大一樣本人數分析

- 依學校類型及性別分
- 依十八學門及性別分
- 依學生身份別分

		性別		
		男	女	總和
學校類型	公立大學	2865 8.4%	2598 7.7%	5463 16.1%
	公立學院	388 1.1%	776 2.3%	1164 3.4%
	公立科技大學	758 2.2%	693 2.0%	1451 4.3%
	公立技職學院	905 2.7%	1014 3.0%	1919 5.7%
	公立專科學校	17 .1%	231 .7%	248 .7%
	私立大學	4104 12.1%	5198 15.3%	9302 27.4%
	私立學院	526 1.5%	676 2.0%	1202 3.5%
	私立科技大學	1380 4.1%	2014 5.9%	3394 10.0%
	私立技職學院	3590 10.6%	4671 13.8%	8261 24.3%
	私立專科學校	601 1.8%	954 2.8%	1555 4.6%
總和		15134 44.6%	18825 55.4%	33959 100.0%

	性別			
		男 N %	女 N %	總和 N %
學門代號	教育	298 .9%	855 2.5%	1153 3.4%
	藝術	248 .7%	724 2.1%	972 2.9%
	人文	675 2.0%	2458 7.2%	3133 9.2%
	經,社,心理	412 1.2%	911 2.7%	1323 3.9%
	商業及管理	1863 5.5%	4673 13.8%	6536 19.2%
	法律	137 .4%	226 .7%	363 1.1%
	自然科學	749 2.2%	467 1.4%	1216 3.6%
	數學、電算機	2290 6.7%	1593 4.7%	3883 11.4%
	醫藥衛生	802 2.4%	2133 6.3%	2935 8.6%
	工業技藝	76 .2%	2 .0%	78 .2%
	工程	5681 16.7%	1014 3.0%	6695 19.7%
	建築、都市規劃	240 .7%	275 .8%	515 1.5%
	農林漁牧	339 1.0%	349 1.0%	688 2.0%
	家政	113 .3%	1260 3.7%	1373 4.0%
	運輸通訊	341 1.0%	240 .7%	581 1.7%
	觀光服務	300 .9%	779 2.3%	1079 3.2%
	大眾傳播	253 .7%	566 1.7%	819 2.4%
	體育、其他	317 .9%	300 .9%	617 1.8%
總和		15134	18825	33959
		44.6%	55.4%	100.0%

四、資料收集方法

- Freshmen and Junior surveys were all web-based. Participants were contacted through emails, and followed up by emails and personal contacts by institutional coordinators.
- Graduates survey is being done in two ways – one group was sent the questionnaire through the regular mail with a return envelope, and the other group was sent a letter, asking to access the designated website to fill out the questionnaire. Both groups are being followed up with the regular mail.
- Faculty survey and institutional survey will be all web-based.

Define

Develop

questionnaire

五、資料庫的內容

- 校務資料
- 學生抽樣調查資料
 - 2003 Freshmen 大一 (2003, 2005, 2007, 2009)
 - 2003 Junior 大三 (2003, 2005, 2007)
 - 2002 graduates 畢業生 (2003, 2005)
- 教職員抽樣調查資料 (每三年)
- 其它資料如國際資料及人口相關教育資料

教育資料內容類別

有關下列事項的個人(individual)或機構(institution) 個別或整合數據或描述

Inputs(資源)

(What was provided ?)

e.g.

Supplies

Funding

Teacher quality

Facility/equipment

Technology

Student background

etc.

Processes (過程)

(What & how was done ?)

e.g.

teaching practices

homework

school climates

curriculum

extra-class activities

etc.

Outputs (成果)

(What was produced ?)

e.g.

parents' satisfaction

students' attitudes

enrollment status

student behavior

test scores

% promoted

etc.

校務資料 (Institutional data)

以學校為單位之資料，例如：

- (a) 校院狀況及特點，如入學成績標準，學生輔導與服務項目、學生接受各項輔導諮商服務的人數、獎助學金、學生住宿等；
- (b) 在校人數，依學校、年級、性別及年齡而分；
- (c) 每年畢業生人數，依科系及學院而分；
- (d) 教職員人數，依職等、性別、年齡而分，以及有關教職員薪資福利、甄選、升級等規章及措施；
- (e) 課程類別與選修程度；
- (f) 各項校院收入以及開支之金額，包括教學及研究經費之整額及分配；
- (g) 科技之設備與運用以及其他硬體設備，包括電腦網路、遠距教學、圖書館、實驗設備；
- (h) 校園生態，包括校園空間、環境設施、課外活動、學生組織等。

大一新生抽樣調查內容 (Freshmen survey)

- 第一部份: 背景資料
 - 性別, 身份別, 族群, 身高體重, 父母親的教育程度, 父母親工作, 與父母關係, 家庭年收入, 家裡的成員
- 第二部份: 高中職生涯
 - 就讀學校類型, 入學方式, 電腦及網路使用情形, 上課方式, 補習情形, 學業成績, 入學測驗成績, 英語檢定考, 擔任幹部, 閱讀情形

大一新生抽樣調查內容 (Freshmen survey)

- 第三部份: **大學生涯**
 - 入學情形,修課情形,住宿情形,人生規劃,對大學生活的期待,時間分配情形,上網情形,學費、生活費運用狀況等
- 第四部份: **學生看法與意見**
 - 性向及興趣測驗,人格特質,心理適應,自我能力的認知情形,對大學教育功能的看法,人生的目標等

大三學生抽樣問卷內容大綱 (Juniors survey)

- 第一部份:課業修習狀況
 - 教師上課方式及評分方式,課程設計及滿意度,選課情形,學習情形,學習成果,修習輔系、學程..等經驗,學分修習狀況,社團參與情形
- 第二部份:經費來源
 - 獎學金、工讀金補助情形,學費及生活費來源
- 第三部份:生活作息
 - 住宿情形,每天活動時間分配,上網情形,打工情形,閱讀內容及型式,與同儕平常討論的議題等
- 第四部份:未來規劃
 - 大學四年的規劃,未來的進修規劃

大三學生抽樣問卷內容大綱 (Juniors survey)

- 第五部份:對學校看法

- 人際關係,學校對發展各項能力的幫助情形,對學校的滿意度,對課程、科系、師資的滿意情形

- 第六部份:對自己的看法

- 自我認同,性向及興趣測驗,人格特質,心理適應,自我能力的認知情形,對大學教育功能的看法,人生的目標等

- 第七部份:背景資料

- 性別,身份別,族群,身高體重,父母親的教育程度,父母親工作,與父母關係,家庭年收入,家裡的成員

二技新生抽樣問卷內容大綱 (Juniors survey)

- 第一部份:二技入學歷程
- 第二部份:課業修習狀況
- 第三部份:經費來源
- 第四部份:生活作息
- 第五部份:未來規劃
- 第六部份:對學校看法
- 第七部份:對自己的看法
- 第八部份:背景資料
- 註:二技新生問卷內容與大三學生問卷內容相同，僅增加第一部份二技入學歷程

畢業生問卷調查內容 (graduates survey)

- 第一部份:目前狀況

- 目前狀況，考上哪些證照？

- 第二部份:就業情況

- 目前工作性質,目前工作需要的條件,工作地點,工作時數、薪資,服務機構,工作滿意度,找工作情形等

- 第三部份:進修情形

- 進修地點,進修領域,進修理由等

畢業生問卷調查內容 (graduates survey)

- 第四部份：大學生涯

- 大學修課情形, 打工經驗, 活動參與情形, 住宿情形, 學業成績與排名, 補習情形

- 第五部份：意見與看法

- 自我能力的認知情形, 大學教育對個人能力發展的幫助情形, 對大學教育功能的看法, 人生的目標, 對學校的滿意度等

- 第六部份：背景資料

- 性別, 身份別, 族群, 身高體重, 婚姻狀況, 父母親的教育程度, 父母親工作, 居住情形等

教授問卷資料內容 (faculty survey)

- 第一部份：基本資料
 - 性別, 生日, 婚姻狀況, 住宿情形, 學歷, 現職等級, 任教情形等
- 第二部份：目前工作與生活情況
 - 教學情形, 論文指導, 研究工作, 行政及兼職工作, 校外服務工作, 休閒運動情形
- 第三部份：近兩年學術研究狀況
 - 專題演講次數, 校外顧問會議次數, 論文著作篇數, 研究計畫件數, 專利件數
- 第四部份：教學策略、方法及評鑑
 - 教學情形, 教學方法的使用, 評分方式, 課程設計與安排狀況

教授問卷資料內容 (faculty survey)

- 第五部份：對工作環境的滿意度
 - 設備, 人力, 制度等
- 第六部份：對本校學生的看法
 - 對學生能力的評價, 對學生特質的滿意度
- 第七部份：對學校整體的看法
- 第八部份：對大學教育的看法
- 第九部份：自我檢視

六、資料庫的運用

- 描述或說明下列教育現象
 - 現況 包括政策、資源、課程、師資、設備、環境、教學措施、以及學生學習成果等(input, process, and output)
 - 差異與缺失(differences)
 - 變遷或成長(trend, change)
 - 影響(impact, consequence)
 - 相關 (relationship)
- 探討一些有關教學成效、學生學習成長、行政效率等方面的因素以及一些問題的癥結，
- 評鑑或評量某一教學措施的成效和探討一些政策的可行性和成果等。

資料為決策依據

- 應證決策的適當性與正確性 (supporting evidence for a decision or policy) – e.g., existing financial aid program to low income students is a good policy because too many students cannot afford the education
- 說明新決策的迫切性 (identify the need for a decision or new policy) – e.g., too many students cannot afford the education so we need a policy to lower the tuition or provide financial aid to low income students
- 檢驗決策的實施程度與成效 (evaluate the degree of implementation and the impact of a decision or policy) – e.g., Does the financial aid program really help low income students?

政府決策依據 -- 以美國為例

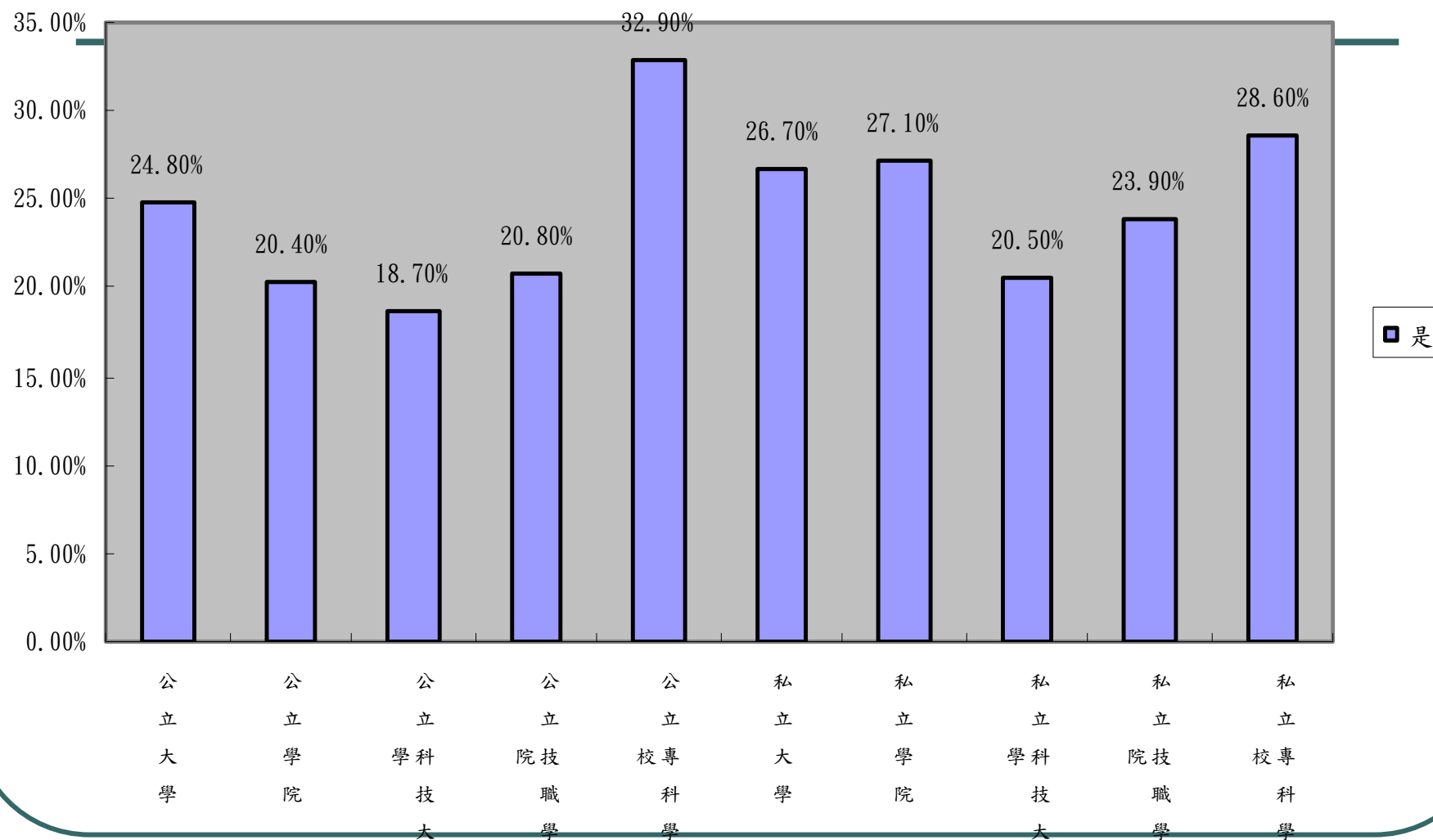
- 發掘問題以便制訂政策(**Identify problems which shape future policies**) – e.g., access and choice of college education (equity issue for student financial aid program).
- 監測學生學習成果現況與變化(**Monitor the status and trend of student achievement**) – e.g., degree conferred by field and dropout rate.
- 評鑑校院成效(**Evaluate institutional performance**) – e.g., student completion rate, student loan default rate.
- 資源分配(**Allocate resources**) – e.g., projection of student enrollment, projection of college student financial needs for federal student financial aid budget.

校院決策依據 --以美國為例

- 校務經營與策劃(**Management and program decisions**) – e.g., student recruitment, tuition increase, and program offerings.
- 校際比較-- Most institutions also conduct peer analyses to identify their own strengths and weaknesses.

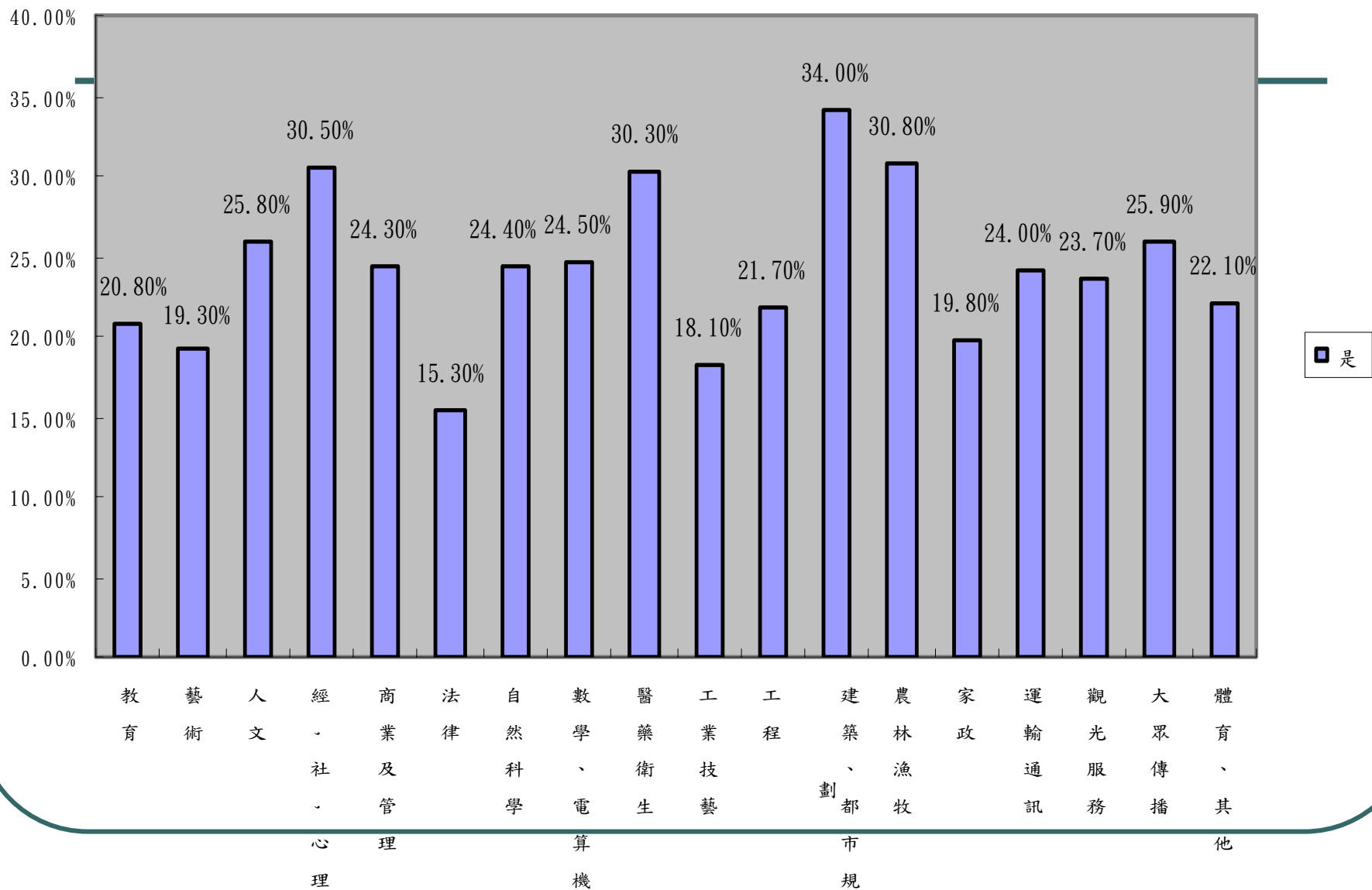
打算轉系-依學校類型分

依學校類型，大學就讀期間打算轉系比例



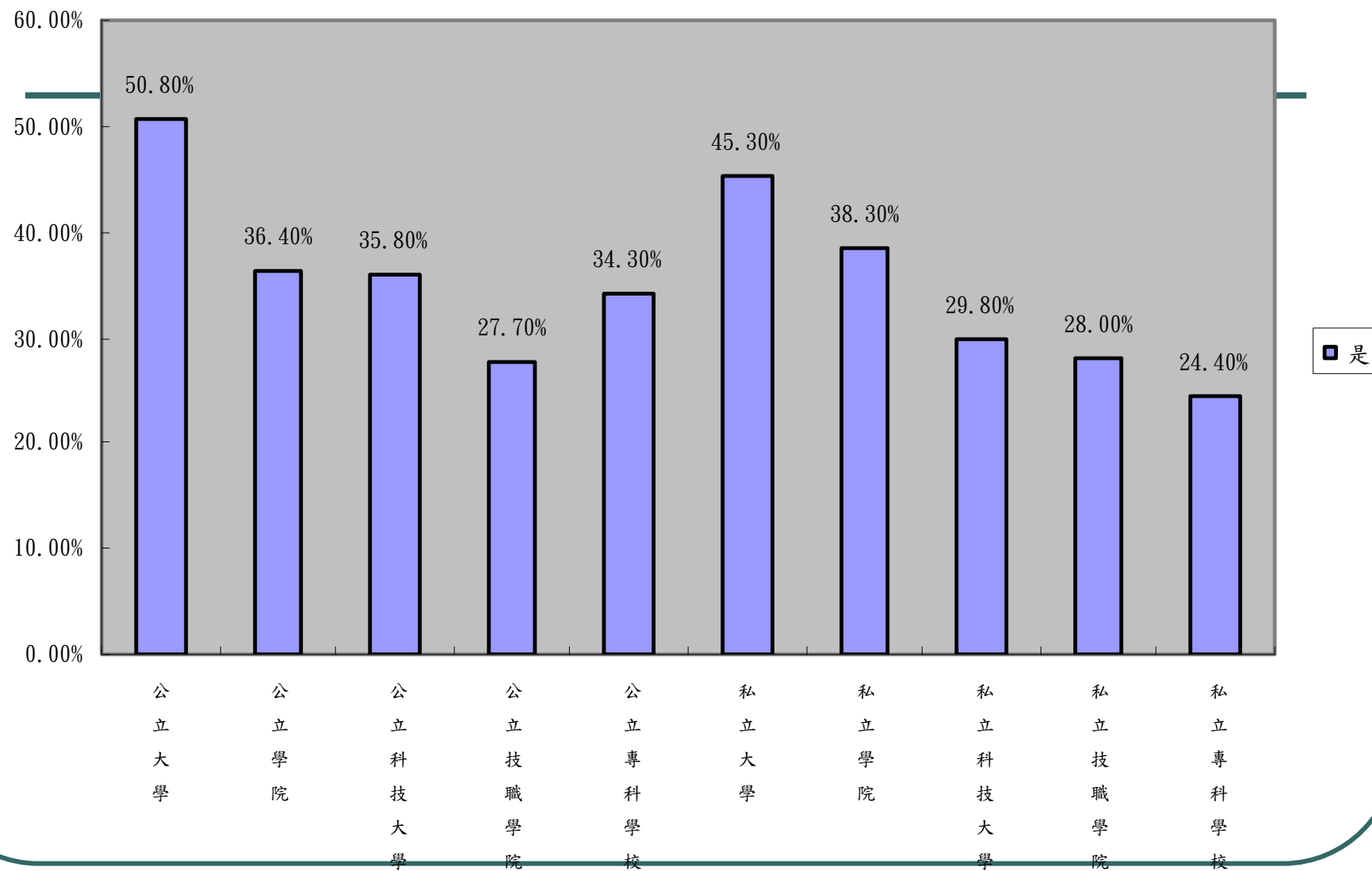
打算轉系-依學門分

各學門就讀大學期間打算轉系比例



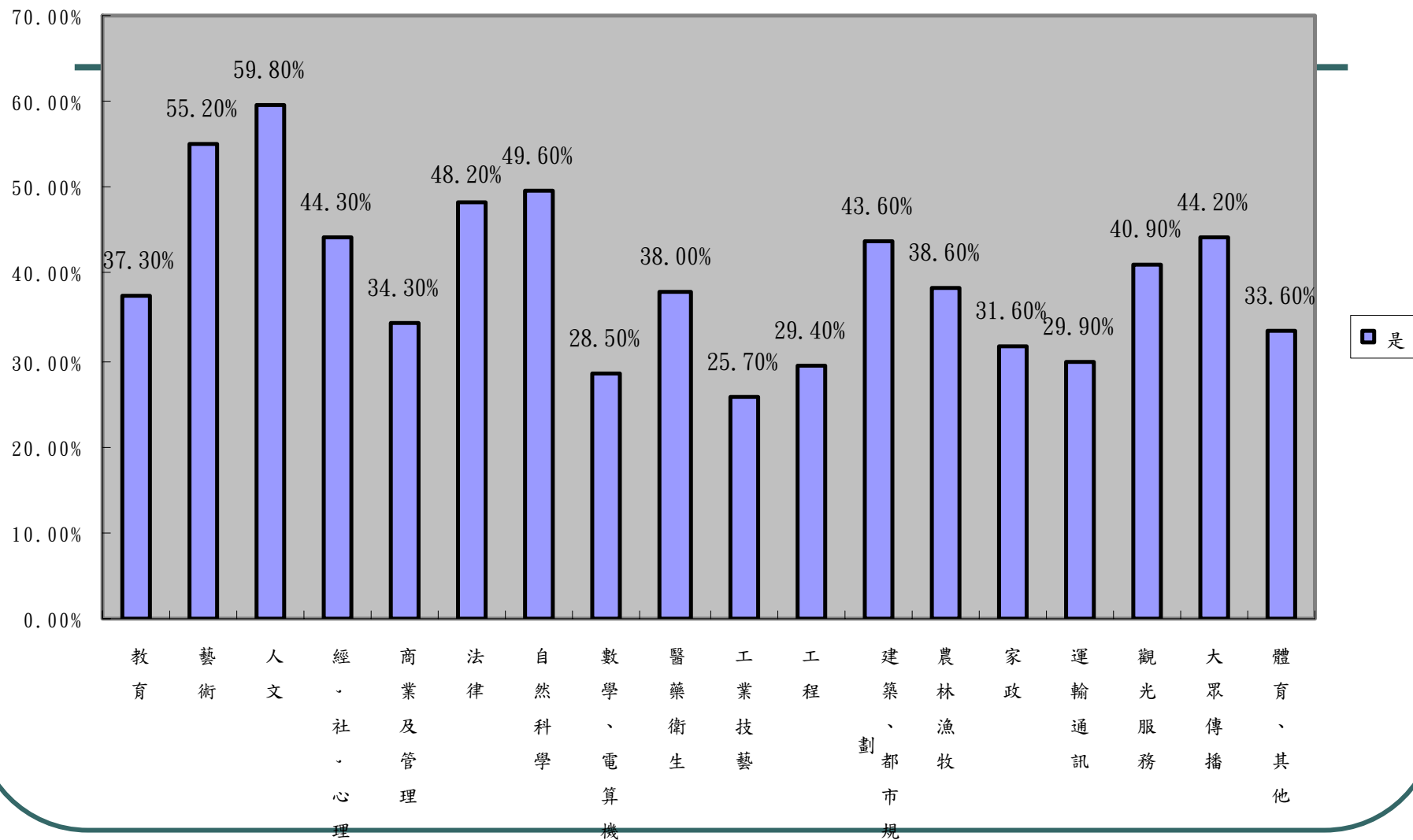
打算出國留學-依學校類型分

依學校類型，就讀大學期間打算準備出國留學比例



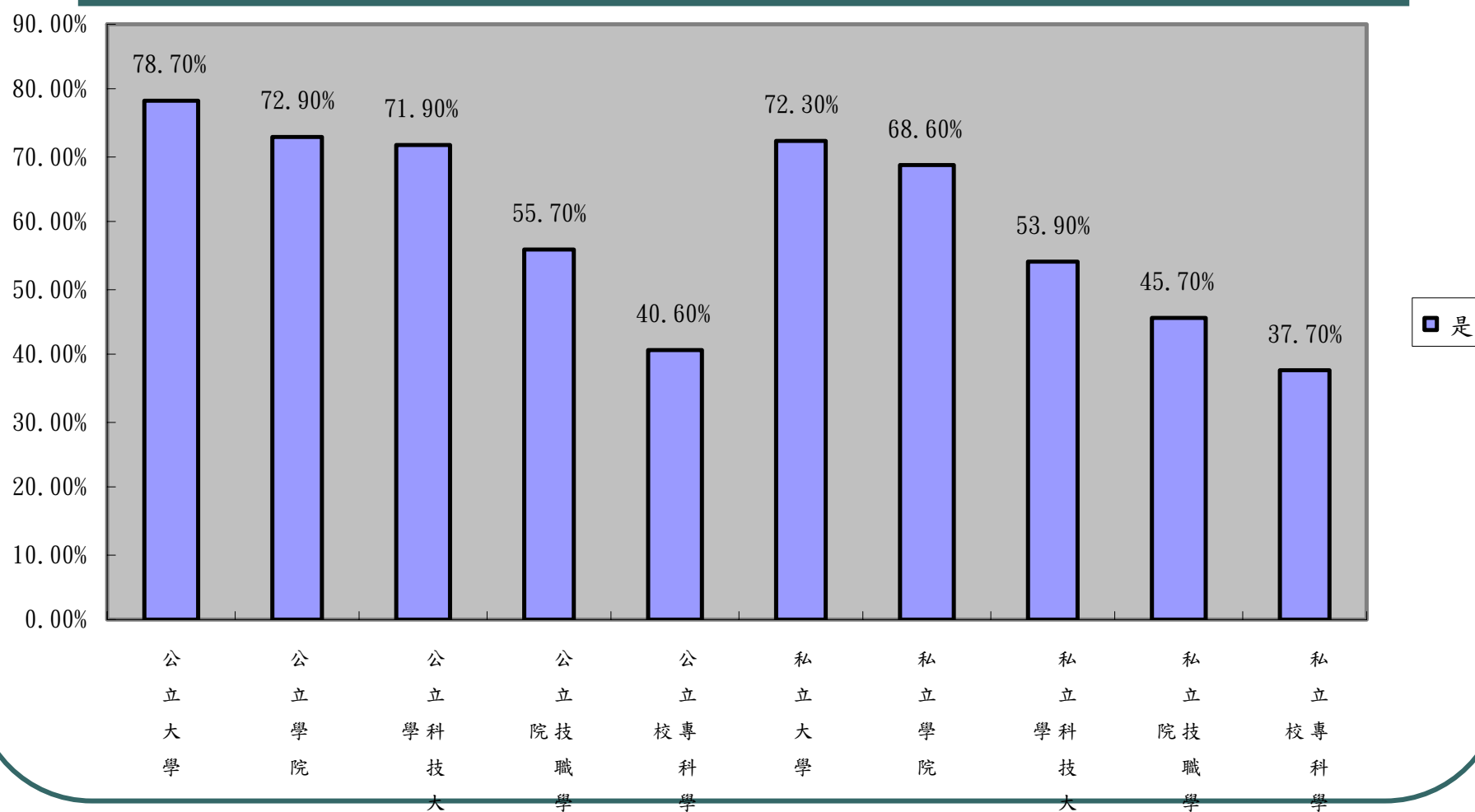
打算出國留學-依學門分

各學門，就讀大學期間打算準備出國留學比例



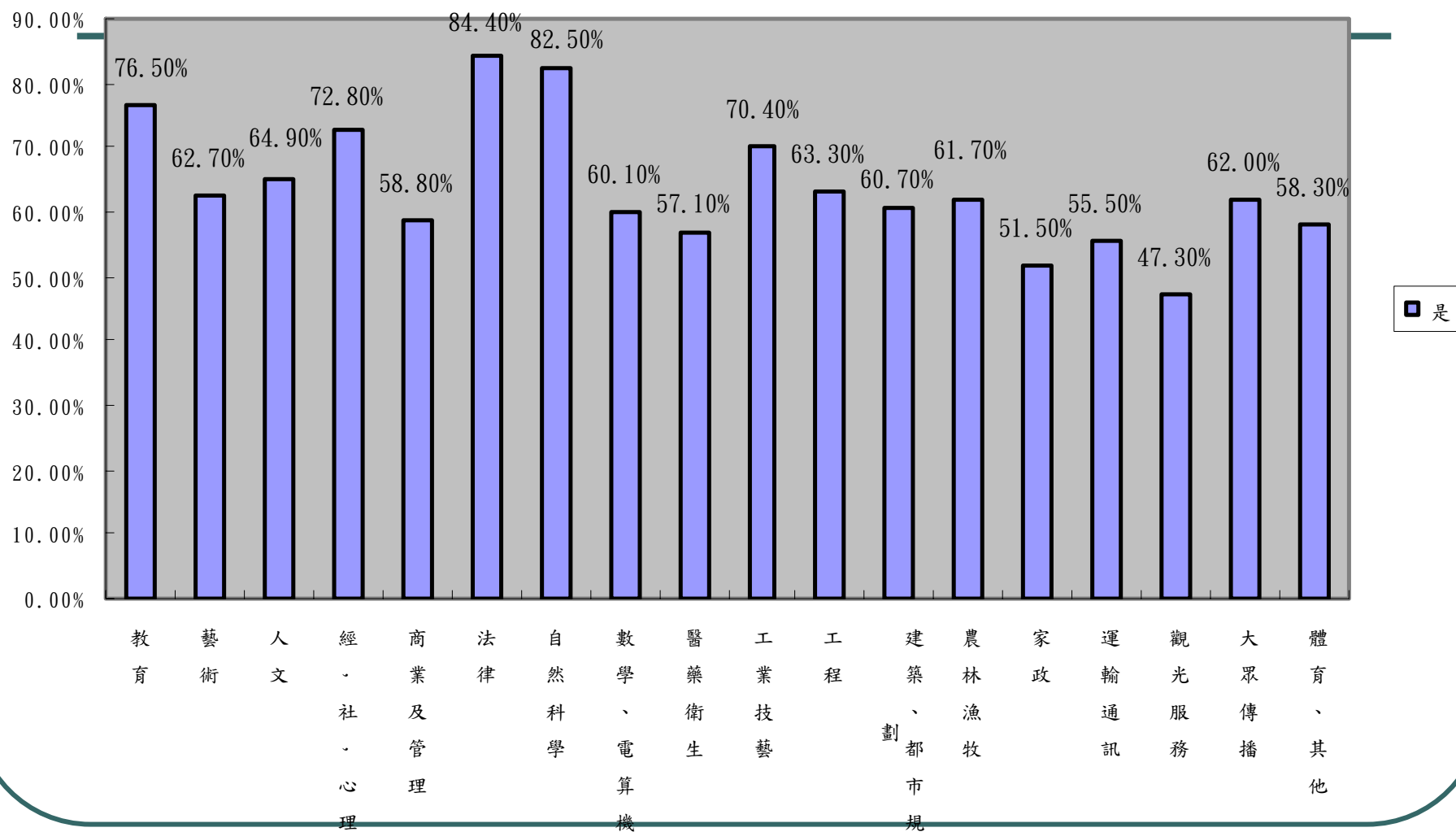
打算在國內進修-依學校類型分

依學校類型，就讀大學期間打算準備考試或甄試國內研究所比例



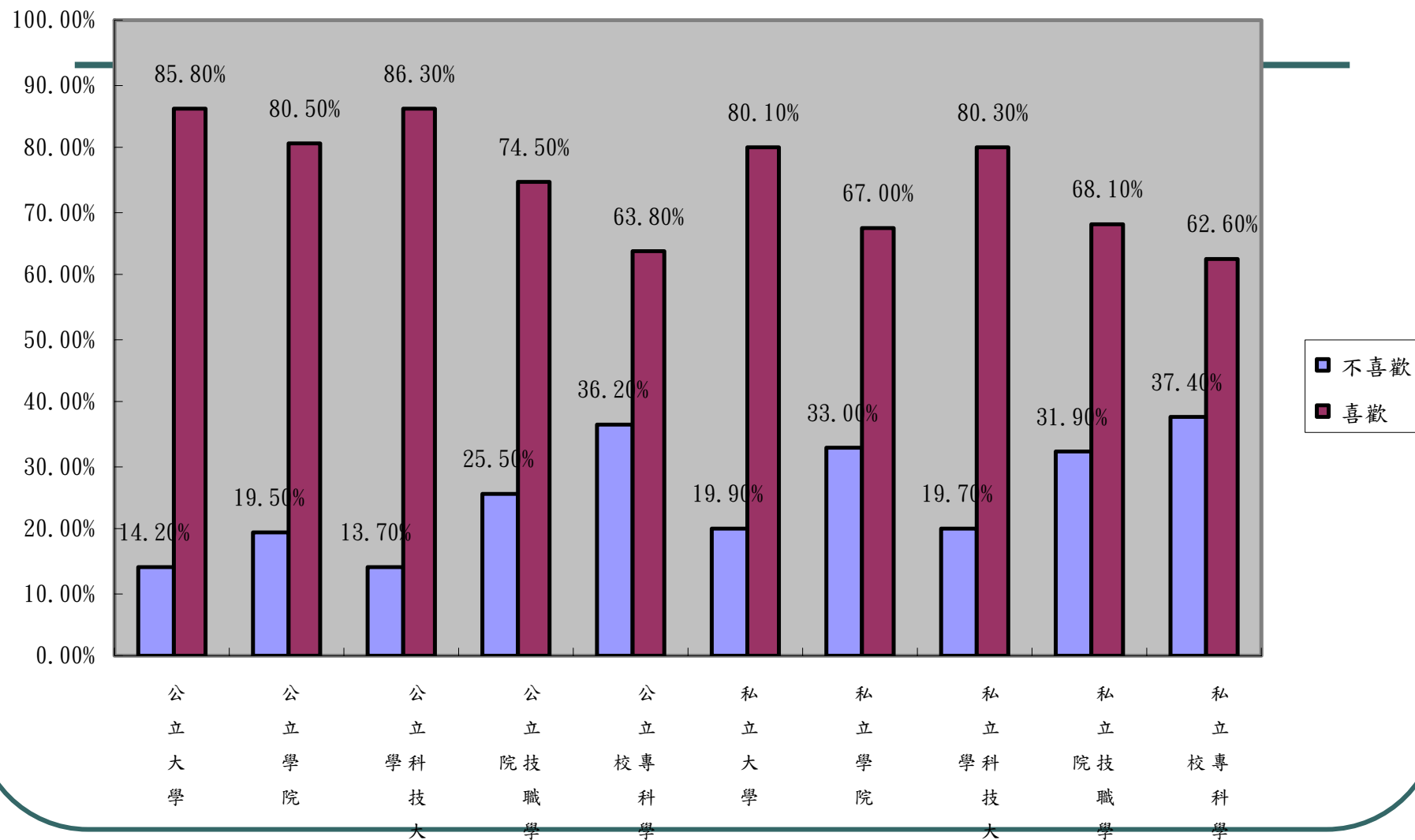
打算在國內進修-依學門分

各學門，就讀大學期間準備考試或甄試國內研究所比例



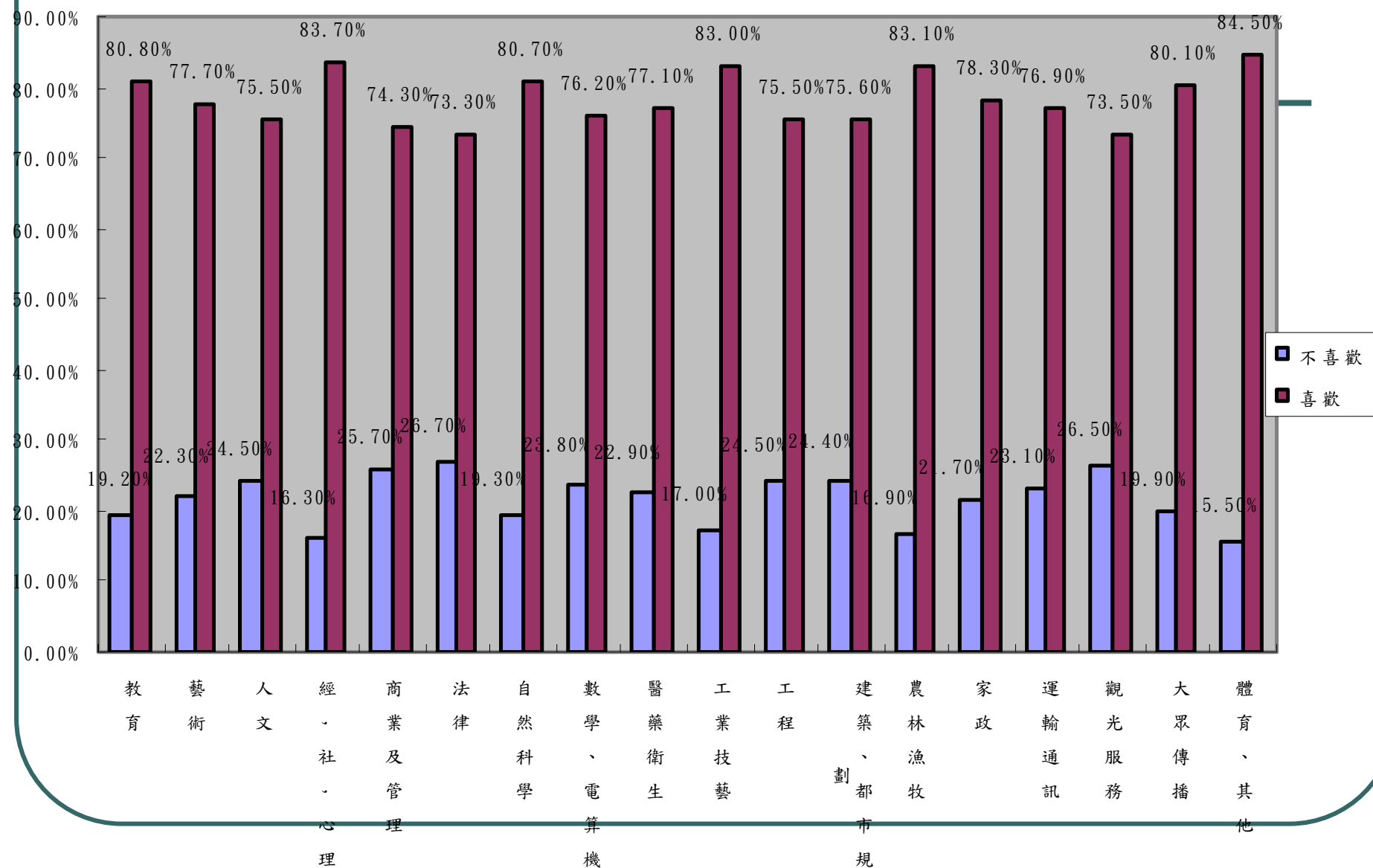
是否喜歡目前大學-依學校類型分

依學校類型，喜歡與不喜歡現在就讀學校比例



是否喜歡目前大學-依學門分

各學門，喜歡或不喜歡目前就讀大學



七、總結

Where and How to Get the Data

- 清華大學高等教育研究中心
- Email: cshe@my.nthu.edu.tw
- Tel: (03)5715131轉4519、4520、4521、4552
- FAX: (03)5752993

美國教育研究的過去與未來：聯邦教育部的角色與貢獻

(The past and future of educational research in the U.S.:
The role and contribution of the U.S. Department of Education)

彭森明(Samuel S. Peng)

國立清華大學(National Tsing Hua University)

English Abstract

The purpose of this paper is to provide an overview of the role and contribution of the federal government in the development of educational research. From the early 1960's, the federal government, primarily through the Office of Education, the National Institute of Education, and later the U.S. Department of Education, has provided funds and leadership for promoting educational research, hoping to identify theoretical foundations and practical solutions for improving the nation's education. In addition to empirical evaluation studies of federal education programs, the government has systematically conducted many national surveys and student assessments as well as supported national education research centers and innovative studies initiated by individual researchers. All these efforts have produced significant amount of knowledge and insights for effective teaching and learning and made the U.S. as the world leader in the field of educational research. The paper also drew several lessons from the past and discusses their implications for future. It is expected that the renewed emphasis on empirical evidence and scientific methods in research studies and data interpretation will further help educational research become a rigorous academic discipline.

Key words: educational research, federal role in research, educational assessment, educational evaluation, educational survey

中文摘要

本文之目的在回顧美國聯邦教育部在過去四十多年來在教育研究領域中所扮演的角色及所做的貢獻，並探討未來的研究發展趨勢，期能在教育研究之政策上以及研究內容和方法上得到一些啟示，做為國內推動教育研究之借鏡。

關鍵字：美國教育研究、教育研究策略、教育研究趨勢

一、 引言

美國在教育領域中的研究，從幼兒教育到高等教育各層級，不論在教學理論、課程設計、教學方法，或是在學生輔導、學校及班級經營、校務管理、師資培育以及研究方法等方面，都有相當卓越的創見及豐厚的研究成果。要以一篇文章的篇幅來摘述其過去並展望其未來，是一件非常不容易的事。因此本文只談「聯邦教育部的角色與貢獻」。

美國在教育領域中的研究，猶如在其他學術領域一樣，受到國際人士的尊崇。原因很多，其中之一是因為具有從事教育研究素養的人才很多。以美國教育研究協會(American Educational Research Association)為例，會員約有兩萬兩千多人，每年參與年會的人數也常在萬人以上(註一)，因此每年的教育研究產品很多。有關教育的期刊雜誌估計在 200 種以上，而各級政府的專案研究報告亦不計其數。在此同時，美國各大學每年持續培養許多具有教育研究素養的人才。2000-01 學年度即有 6,716 人獲得教育相關學門的博士學位(Snyder, 2003)。因此在人才擠擠的社會環境中，推動教育研究是很自然的現象。

另外一個原因是聯邦教育部的積極投入與推動研究，(教育部起先是 Office of Education，1980 年後才稱為 U.S. Department of Education，本文通稱聯邦教育部)。在美國，教育工作是地方政府的權限與職責。聯邦政府對地方教育的影響，往往得藉由經費的補助，以及透過教育研究的方式，提供有效策略，引導改進。所以研究是聯邦政府幫助地方教育機構改進教育、提高成效，最直接有效而又最少干擾地方權限的方法(Florio, 1979)。因此推動研究很自然地成為聯邦教育部的主要任務與工作。這是世界各國中很獨特的現象。

聯邦教育部對教育研究的投入與支持，多年來雖有起伏，但總括來說，對美國教育研究的整體發展與方向有很大的導引作用，對學校教育的改進也有很大的貢獻。另外藉由國際交流，也間接地影響其他國家的教育研究。有鑑與此，本文之目的在回顧美國聯邦教育部過去的種種有關教育研究的措施與發展，並展望其未來，以便從中得到一些啟示，做為國內推動教育研究的借鏡。探討的主要問題包括：美國聯邦教育部如何推展研究、過去有那些重要措施、未來的研究重點及方向在那裡、以及我們從中學到什麼、未來該怎麼做。

二、教育研究機構之沿革

我們先從研究機構之沿革談起。美國聯邦政府對教育研究的重視，起始於 1860 年代。為了瞭解全國教育狀況，1867 年在內政部成立教育署(Office of Education)，主管教育資料的收集、分析與報告，開始了最基礎的教育研究。不過對教育研究投入較多的經費，是在 1950 年代以後的事。比如 1954 年的「合作研究法案」(Cooperative Research Act) (P.L.837531)，1958 年的「國防教育法案」(National Defense Education Act) (P.L.85-864) (註二)，1965 年的中小學及高等教育

法案，都有明文支持增加教育研究經費，並呼籲重視教育研究及相關推廣活動對教育工作的貢獻。到了 1970 年代，聯邦政府對教育研究的重視，更為具體。在 1972 年成立「國家教育研究院」(National Institute of Education)，職掌全方位的教育研究工作，把聯邦政府在推動教育研究工作的角色，推上更高的層次，也提高了人們對教育研究的期望。可惜「國家教育研究院」好景不長，由於無法提供強有力的教育改進實證，以及一些行政上的疏失，國會及一般人民對教育研究院的功能，漸漸地失去了信心，國會的撥款也逐漸減少 (Timpane, 1982, Russell, 1980)。

但話說回來，人民對教育的重視並沒有減少。1979 年 10 月卡特總統簽署立法成立「聯邦教育部」(U.S. Department of Education)，正式將 Office of Education 從 the Department of Health, Education and Welfare 分出來，成為獨立的聯邦部門，加強推展教育改進工作。五年之後(1985)教育部重組時，原先的 National Institute of Education 即被納入聯邦教育部的「教育研究及改進部門」(Office of Educational Research and Improvement)。這個部門一直延續到 2002 年又被改制成為「教育科學研究院」(Institute of Education Sciences)，其任務雖然沒多大改變，但對教育研究的設計、執行過程與評鑑措施有更嚴謹的要求，一切必須合乎科學化，講求實證(scientifically proven evidence)(註三)。

由上述所示，三十多年來美國負責教育研究的聯邦機構改組了三次，這是很不尋常的現象。主要原因已在前面說過，是此機構對改善教育的貢獻不符人民的期望，無法提出強有力的教育改進證據，去說服國會繼續給予充沛的研究經費去開拓研究領域(Timpane, 1982)。每次新的立法推動改組時，都有新的研究構想與理念，也會引進一批新人來主導聯邦政府的教育研究職責，人們也寄於新的期望，但良好的環境與機會，教育界卻未能好好地掌握去發揮其最大功能。究其原因，一方面反映教育的複雜性，相關因素太多，不像衛生醫療或理工領域，很難有特效藥，很難有「放諸四海皆準」的教學定律與措施。另一方面也反映一些人為因素，包括教育研究設計不嚴謹、意識型態作祟、計畫評審有瑕疵等。因此在 1979 年聯邦教育部成立時，美國「教育研究協會」(Association of Educational Research)的一些資深學者，還特別語重心長地呼籲教育界要把握機會，做好研究工作，並提出一些建言，包括(1)受政府補助的研究計畫要保持公正不阿的精神，不用不適當的研究程序或做與事實不符的結論(integrity)，(2)教育研究不為某一特定主張做偏頗性的支持宣傳(program advocacy)，(3)聯邦教育部不應改變或封鎖不支持或不合政府政策的研究成果報告，以及(4)研究計畫的補助必須以公平、公開競爭的方式評選(Florio, 1979)。

由上可知，美國聯邦政府對教育研究的推展，也遭遇過許多困難，而且一直在紛爭中進行。然而在紛爭中也不盡失其功能，完成一些重大成就，對美國整體教育的改進與發展，有深刻的影響。謹摘其重要項目，在下節陳述。

三、聯邦教育部如何推動研究？過去有那些重要措施？

聯邦教育部推展教育研究，自 1950 年代以來一直都採取多元方式進行。一方面是由政府主導國家型研究計畫(government sponsored projects)，探討政府選定的適時性教育議題；另一方面是提供經費，鼓勵創新，補助研究學者自行提出的個案研究計畫(field-initiated projects)。當然有些個案研究計畫，也可能是針對政府的國家型研究計畫提出反證或針對一些議題做進一步探討。

(一) 推展國家型研究計畫，進行教學評鑑及調查研究工作

過去卅多年來，聯邦教育部推展的國家型研究計畫，大致可分下列幾類，依序說明如下：

1. 「全國性教育措施」(Federal education program)的評鑑。

針對一些全國性的教育問題，聯邦政府會提出補助措施。例如輔助貧困兒童的「啟蒙計畫」(Head start program)(從出生到五歲)以及其後續措施(Follow Through Program)，1970-80 年代的 school integration/busing program 以及大專學生的獎助學金計畫(Student Financial Aid Program)等，都是聯邦教育計畫。這些計畫，在實施後一段時間內都要接受評鑑，探討其實施過程與成果，然後依據評鑑結果決定修正方案以及是否繼續支持。因此此種評鑑工作，不僅增進決策者對聯邦教育計畫成效的瞭解，而且無形中也帶動了研究人員對評鑑的研究設計、執行程序以及資料分析統計方法等的研究，探討如何提升或確保教育評鑑的信度與效度。

2. 全國性學生研究調查

聯邦教育部也做了很多全國性的教育調查。比如 1968 年的「教育機會均等調查研究」(Equal Education Opportunity Study)，由社會學家 James Coleman 主持，探討不同背景的學生在學校受教的情況及其相關因素。此研究發現中小學校之間之不同，主要是學生不同社經背景所造成的(Coleman, et al., 1966)。比如一些城都內區的學校，其學生成績很差，是因為這些學校的學生極大部份來自貧困的黑裔或其他少數族裔家庭。依據此研究結果，聯邦教育部主張族群融合，把這些貧窮學生用校車分送到較多白人居住地區的學校或郊區學校去(即是所謂的 Busing 或 Integration Program)，以提升學習成果。雖然這項調查的分析結果以及隨後的政策有很多爭論，並造成大量白人遷出城都到郊區居住的現象(White flight)，而且也沒有真正提升黑裔學生的學習成果，但是此項調查所帶動的教育研究風氣以及大眾對學校教育的關懷，卻是相當正面的。

在此之後，聯邦教育部針對一些重要教育議題，往往設置一系列的調查研究資料系統，包括定期與間斷性的長期追蹤調查及橫段式調查資料收集與分析。目前此種資料系統已涵蓋各教育層級，資料內容非常豐富，不僅增進對教育現況的了解，而且也促進研究學者對相關議題與因素的深入探討，提供改進依據，有很大的貢獻。比如 1983 年聯邦教育部出版的報告「國家在危機中」(A Nation at Risk)，即大量引用調查所收集的資料(National Commission on Excellence in Education, 1983)。這些調查研究資料系統包括 the National Longitudinal Study of the High School Class of 1972, High School and Beyond, the National Education

Longitudinal Study of 1988 等，謹摘述於文後附錄一，供讀者參考(詳見附錄一)。

3. 學生學習成果評鑑(National Assessment of Educational Progress)

為了瞭解中小學生學習成果，聯邦教育部在 1969 年推動此項計畫(簡稱 NAEP)，針對全國小學四年級(4th graders)，初中二年級(8th graders)及高中三年級(12th graders)的學生以抽樣的方式，做一系列的學科學習成果評鑑，以瞭解學生之所知與所能及程度。(此項計畫的原始設計與目前現況，有些改變，詳情請見註四。)涵蓋的學科有語文、數學、作文、自然科學、地理、歷史、公民及藝術等。語文、數學及自然科學每二年一次，其他四、五年一次不等。此計畫除了學生考試成績之外，也附帶收集家庭背景、學習環境以及教師教學方式和學校狀況等。因此 NAEP 除了瞭解全國及各地區、各族裔之學生學習成果現況及變化之外，也可以探討與學習成果相關之各種因素(註四)。

此計畫對美國教育影響甚深，不僅喚起人民對教育的關心與重視，(因為學生表現不佳，族群之間、城鄉之間以及區域之間的差異亦相當明顯)，而且也促進教育界對課程設計、教學方法，以及學校經營方式等做了很多的討論與研究。另外為了做好評鑑工作，使評鑑結果準確，研究人員對評鑑內容、方式與程序，以及統計分析方式等也下了很大功夫，完成了許多創新之作，比如兼顧課程綱領及能力層次的測驗內容規範(item construction framework)、不同考題試卷(test booklets)的編制，以便有效地涵蓋所有測驗內容、實作評量方法以及試題計分方式(item scaling)、能力程度計算(proficiency score)、以及個人分數估算(plausible value)等，對教育測驗領域提供了許多新理念與知識，貢獻很大。

目前在 No Child Left Behind 政策下，全國各州每年要求實施四至八年級學習成果評鑑，以檢視教學成效，並且得向教育部呈報評鑑結果。另外許多國際性的學生學習成果評量，比如 Trends in International Math and Science Study (TIMSS) (註五)，Program for International Student Assessment (註六)，Progress in International Reading Literacy Study(註七)，也都採 NAEP 的設計模式，受到 NAEP 的影響很大。

4. 資料庫的建置與推廣活動

教育研究需要正確、完整及內容豐富的資料，但這些資料的收集，費用昂貴，而且困難度很高，非一般個人所能達成，非常需要政府的力量與支持。有鑑於此，聯邦教育部的「全國教育統計中心」(National Center for Education Statistics)，即有系統地將上述全國教育調查及其他方式收集的資料建成電腦檔，供研究人員使用。

這些資料檔都有「使用者說明書」(user's manual)，而且電腦檔的結構簡易，容易使用。另外相關主管單位(program office)也都經常舉辦研習會，幫助研究人員瞭解資料庫使用之正確方法，對促進全國性資料的使用，有很大的效益，也促進教育研究工作，增進對教育狀況的瞭解，包括政策、資源、課程、師資、設

備、環境、教學措施，學生學習成果，以及這些因素對教學成效和學生成長的相關程度等，供改進教學及修正政策之依據。這也是美國教育研究一項特殊的現象。

上述評鑑、調查以及相關措施，由聯邦教育部相關單位負責規劃與監督，但計畫之執行大部分都是委託部外專業機構，包括大學院校以及私立研究顧問公司等，主要原因是部內的人員有限，無法擔負資料收集所需龐大人力。另外也企望結合學術機構之人才並培養新人才。

(二) 成立研究中心對特定領域做深度研究

除了這些全國性評鑑、調查研究之外，聯邦教育部也針對一些重要教育議題，也鼓勵教育學者做深入探討。具體措施是政府提供經費，在全國各地設置專門領域的研究中心，如科學教育 (science education)，資優教育 (gifted and talented education program)，教學評量 (education evaluation)，數學教育 (math education)，雙語及多元文化教學 (multi-culture education)，測驗 (student testing and assessment)，以及語文教育等，這些中心由學術機構個別或共同合作提出計畫競爭，勝選者成立。平常是五年一期，之後評鑑合格或績優者，可再延五年。在 90 年代，最多時全國約有 10 多個這種研究中心，極大部分在研究型大學裡，從事研究工作，成為美國教育研究的主力軍。(此種研究中心常有更動，詳情請見註八 OERI archived information。)

(三) 補助個案研究計畫 (Field initiated research)

聯邦政府除了上述補助大型計畫以及研究中心之外，也撥出部分款項，補助由學者個別提出的研究計畫，這些計畫皆由政府聘請的評審委員（大部分是各領域中有成就的專家），評審決定（即所謂 peer review）。此項措施之主要目的是期望藉由這些個案研究，能讓有創見 (innovative) 的學者設想出新的辦法或觀念，以補政府主導之計畫之不足。但由於經費有限，每年競爭都很激烈，雖然個案所需經費，一般都不是很大，但申請件數很多，所以大約只有百分之二十左右能獲得補助，其中的 15% 是針對政府建議的議題領域 (targeted area)，其餘才是完全由專家自主提的領域，因此常受批評 (Krathwohl, 1977)。

三、未來的研究重點及方向

美國教育研究未來的發展與聯邦「教育科學研究院」(IES) 的施政方針和重點有很大的關係。IES 除了延續上述國家型調查研究及評鑑之外，還有一些新的措施，謹摘述如下：

(一) 著重推展有「實證」效力 (empirical evidence) 的研究

IES 的成立，給美國教育界帶來新的氣象與努力方向。政府一方面投入更多的研究經費，一方面要求所有政府補助的教育研究的設計、過程以及評鑑措施等，必須合乎科學方法 (scientific method) 及科學實證 (empirical evidence, or scientifically proven)。為落實此項理念與要求，IES 還特編訂手冊，供教育研究人員、決策人員以及教師們等參考使用 (劉奕蘭等，2004；U.S. Department of

Education, 2003)。手冊中舉例說明在何種情況下，研究成果可信，在何種情況下，結果可能有誤，不能儘信。另外亦要求所有申請聯邦政府補助的教育方案，必須是經實驗證明有效的方法。這些嚴格的要求，其目的在促使教育研究能媲美醫學及其他領域的研究，講求科學實證。這種要求，雖然不能完全適用於所有的教育研究，但其用心以及求真、求善的精神和科學實證的態度，是值得肯定的，對未來教育研究的發展應有正面的影響，否則教育研究停留在「無法肯定」或「各說各話」的境界，將得不到大眾的認可、信心與支持。這是值得國內教育決策人員以及教育研究學者特別關注之發展。

(二) 彙集經研究證實有效的方法、策略、課程等，供改進教學之用。

IES 正積極推展此項工作。在 2002 年 8 月成立「有效經驗存館」(What Works Clearinghouse)專案，執行此項工作。在第一階段的執行規劃中，決定先對下列 7 項議題進行資料及資訊的收集(註九)：

1. 啟蒙與增進幼兒(幼稚園到國小之年級)閱讀能力的課程設計與規劃。
2. 提升幼稚園到高三數學理解能力的課程設計與教學方法。
3. 降低高中生輟學率的教育措施，包括如何誘發自我學習能力的教學方法。
4. 增進非英語系移民與與閱讀有障礙的人民的英語聽、說、讀、寫基本能力的教育措施。
5. 如何藉由孩童同儕的壓力，去激發並培養孩子的閱讀、數學理解與說話能力，以及人際能力(EQ)的學習。
6. 如何消弭校園的犯罪、讓校園成為一個安全的青年成長環境。
7. 如何改進英語學習環境，提升英語能力與學術成效。

這些重點議題，雖不盡完全合乎國內情況與需要，但其動機與目的是智慧的傳承，以方便教師及父母有效地提升學生能力與教育效果。這種工作，值得肯定。

(三) 個別研究新重點

IES 承襲歷年來的做法，針對重大議題，單獨或與其他機構合作(如國家兒童與人類發展研究院，全國科學基金會)提供經費，補助個別研究計畫。2004 年補助的重點在認知心裡學在教學上的運用、英語及閱讀能力的提升、學校教學環境的改善、數學及科學教育的改進、學前教育課程的設計與評定、學生社會行為及人格發展、以及教師品質的檢測等。有關細節請見附錄二。

(四) 成立國家教育研究與發展中心 (National Education Research and Development Centers)

在 2004 年度，IES 將藉由競爭方式，甄選多所教育研究與發展中心，從事研究、測試與推廣一些能增進教師教學與學生學習成就的新理論，為美國許多教育問題提供解答。每個中心將依據領域的不同，執行特定的教育相關研究。除此

之外，各中心也廣泛地在其他領域中執行附加研究案，與 IES 一起向教育人員和政策執行者宣導研究結果和發現，並擔任這個領域中的領導角色，提出未來的發展方向。中心的使命在不斷地提出有效的知識或方式，以解決美國教育實際上的問題。

四、結語－啟示與建言

追求「卓越教育」是目前世界各國努力的教育目標，因為「知識即力量」，人民有了先進的知識與技能以及高尚的情操，才能促進家庭及社會之安和與康樂，提升國家的競爭力。但「卓越教育」目標的達成，不僅需要卓越的教育政策、措施、以及全民的努力與合作，而且也需要有及即時發掘問題，解決問題以及研發新知識的能力。這種能力是很重要的，因為時代在變，社會在變，如何在不斷變化的環境下，提供適當的教育措施與改進方案，以符合人民的需求，提升或維持教育成效，是一項挑戰。面對這種挑戰，政府需要有科學化與系統化的教育評鑑與研究，提供適時的教育資訊與智慧（Knowledge of what works and how it works），做為決策依據。否則一些政策的決定，教育措施的設置，以及課程和教學策略的調整等，往往會受到決策人員主觀意識的影響，產生偏差與誤導，而造成資源的浪費或不良學習成果。這種現象，絕非國家之福。尤其教育是百年樹人的工作，一時的誤導，等到發現時，往往已造成無法彌補的損失與傷害，犧牲了許多國民一生的幸福。因此推展教育研究，有系統地去發掘問題，瞭解問題，以科學方法，慎重地去尋求解答，並積極地研發及推廣新教育『智慧』，是『追求教育卓越』必須具備的基礎工作。

但如何推展教育研究，發揮其最大功能呢？依據美國的經驗，中央政府的統籌與協調，有效地運用資源並以多元及重點突破的方式，發揮『火車頭』似的引導功能是非常重要的。目前美國設有國家教育科學研究院（Institute of Education Sciences）負起統籌及協調全國教育研究工作，積極推展、整理、研發及傳播教育『智慧』，有系統地評鑑教育成果，診斷教育缺失，並慎重評估教育政策及措施之效應。

當然並非設置國家教育科學研究院，就能保證所有教育問題都能解決。這還要看此研究院的結構，職責與施政方針是否妥當。假如設置不全，人員不當，效率不高，則無法發揮其預期的功能。美國有過此種經驗，70 年代的 National Institute of Education 以及 80 和 90 年代的 Office of Educational Research and Improvement 都是很好的例子。

美國的經驗，不論是正面的或負面的，都有值得借鏡之處。謹摘其重要者，總結如下：

1. 國家教育研究部門的主要職責是積極地發掘教育問題，了解問題的癥結，並提出可能的解決方案與策略，做為教育部及其他教育決策單位和各級學校改進教學之用。其工作重心，應以提供正確，可靠與即時的資訊為目標。

2. 國家教育研究部門應是教育部及全國人民教育學術及諮詢機構。因此應受法律保障，嚴守公正，客觀，科學化，以及學術中立之行政原則，不受政治權力及派系之影響，而曲解資訊及研究結果。
3. 國家教育研究部門應由教育專業人員組成，除了應有高深專業學養之外，亦應具有相關教學經驗。人員之編制應以精簡為原則，因為許多工作，可與全國大專院校，各級學校以及教育專業團體合作，以便善用全國教育菁英人才。
4. 國家教育研究部門是學術研究機構，亦是教育服務機構，應廣徵及善納各方意見，並與各級教育行政機關，各級學校及教育人員保持密切溝通，及時提供資訊服務，促進改進。
5. 國家教育研究部門應針對教育因素之複雜性，採多元及跨學門之方式來探討問題。舉凡心裡學，社會學，生理學，神經科學，財政學，行政管理，以及教育學等都與教育有關。針對相關問題，宜從各角度探討，以便徹底了解。
6. 國家教育研究部門應彙集及研發教育『智慧』，提供新策略，教材，教學方法與學習評鑑方式，提升教學效率與成果。其中工作可包括教學理論的探討，科技的運用，學習環境的改造，教材編制，教育課程及內涵之調整，以及教學策略之修正等（Research, Evaluation, and Improvement Strategy Development）。同時應有系統地將教育『智慧』傳播給各級學校與教師，做為改進實際教學之用，使研究與實用密切結合。
7. 國家教育研究部門，除了行政結構組織，如主管及各工作部門之外宜設顧問委員會（National Advisory Board），委員可選自相關教育團體，政府單位，及人民團體，由教育部長聘任，有任期限制。其主要目的在提供建言及供諮商，並負起間接督導研究方向與施政方針的工作。
8. 國家教育研究部門應享有穩定與充沛的經費預算。有些大型研究計畫，尤其是跨年度或長期追蹤計畫，不能中途因經費不足而裁減、縮水、或中止造成浪費。跨年度的計畫的費用，宜一次編列，分年支給，以便做整體週詳的研究設計。另外宜採美國國科會經費運用方式，准許將今年未用完的經費延伸到下年度使用，避免年終前為了用完經費而輕易補助一些次等研究計畫。

另外還有一項值得重申的借鏡是要求嚴謹的研究設計與過程，一切合乎科學方法以求實證結果。美國過去的教育研究，有很多是不夠嚴謹的，近些年來受到許多批評。綜觀國內的研究，也有相同的毛病，即以抽樣調查為例，最後回覆調查的抽樣樣本是否仍具代表性，是否誤差很大（no longer representative），往往都沒說清楚，尤其是回收率很低的調查，更令人質疑。因此要求政府補助的研究必須符合科學方法，以確保教育研究品質。

總之，教育研究對一個國家的教育發展非常重要，因為具有科學實證的研究

成果，應是制訂教育政策及教育改革措施的最佳依據。期望政府能更積極投入與推動教育研究，以便讓國人享有世界上最佳的教育。

註一 (<http://www.aera.net/about/facts.html>)

註二 (<http://www.ed.gov/pubs/FedStart/expand.html>)

註三 (<http://www.nces.ed.gov/about/offices/list/index.html>)

註四 (<http://www.nces.ed.gov/nationsreportcard/about/>)

註五 (<http://www.nces.ed.gov/timss/>)

註六 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/pisa>)

註七 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/pirls>)

註八 (<http://www.ed.gov/offices/OERI/research.html>)

註九 (<http://www.ed.gov/PressReleases/08-2002/08072002a.html>)

References:

Coleman, J. S. (1966). *Equality of educational opportunity study*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.

Florio, D. H. (1979). The Department of Education: a new start or missed opportunity? *Educational Researcher*, 8(10), 4.

Hawley, W. D., & Sheekey, A. (1979). Research and development in a Department of Education. *Educational Researcher*, 8(10), 14-20.

National Commission on Excellence in Education (1983). *A Nation at Risk: the imperative for educational reform*. Washington, DC: U.S. Department of Education.

Russell, W. J. (1980). Educational R&D and the 1980's. *Educational Researcher*, 9(1), 6.

Snyder, T.D. (2003). *Digest of Education statistics, 2002*. Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.

Timpane, P. M. (1982). Federal progress in educational research. *Harvard Educational Review*, 52, 542-548.

U.S. Department of Education (2003). *Identifying and implementing educational practices support by vigorous evidence: A user friendly guide*. Washington, DC: the author.

劉奕蘭、陳素燕、曾正宜、陳素芬(2004)。如何評估一個新的教育措施或策略的效力？文教新潮 (*New Waves – Educational Research and Development*), 9(3), 40-47.

附錄一、美國聯邦教育部 1970 年代以後主要全國性調查研究

一、長期追蹤調查

1970 年代初，上大專校院的學生逐漸增加，為了要瞭解族裔之間以及貧富

之間接受大專教育是否有不平等的現象以及可能的障礙，聯邦教育部在 1972 年進行一項史無前例的高中生長期追蹤研究調查(National Longitudinal Study of the High School Class of 1972，簡稱 NLS-72)。從全國 12 年級(高中三年級)學生中，依分層抽樣方式，抽出二萬五千學生進行調查，研究有關升學、選校、選系、完成學位的狀況以及其相關因素。另外也研究就業及其他生涯發展。資料來自學生問卷、教師問卷、父母問卷以及高中學校資料。這項調查每隔一至三年追蹤一次，最後一次是 1986 年。所收集的資料非常豐富，除了供政府做特定議題分析之外，亦製成資料庫，提供給各地研究學者做深入分析研究之用，開創了國家大型資料庫公眾使用的先例(註 1.1)。

由於 NLS-72 的成功，以及受到教育界的重視，聯邦教育部從此持續並擴大此種長期追蹤研究。在 1980 年進行高一及高三(10 及 12 年級)兩組的調查研究(High School and Beyond – the 8th and 12th grade cohorts of 1980，簡稱 HS&B)，不僅承續 NLS-72 的功能，而且還擴大議題的探討，包括高中課程設計學生學習態度以及中學生輟學情況及相關原因和補救措施等(註 1.2)。此調查從 1980 至 1986 年每二年複查一次。高一組在 1992 年做了最後一次調查。全部所收集的資料非常廣泛豐富，深受重視，引用此調查資料的研究報告及博士論文等約計五百多篇。

繼 HS&B 之後，1988 年的調查研究(National Education Longitudinal Study of 1988 Eighth Graders)往下推到初二(註 1.3)，以及 2002 年的高二學生調查(Educational Longitudinal Study of 2002)(註 1.4)。這些調查研究大致有二至四次的追蹤，方式與內容都大同小異。

除了以上中學生的長期追蹤調查研究之外，還有 1996 年的幼童調查研究(Early Childhood Longitudinal study)。此研究分幼稚園組(kindergarten Cohort)及嬰兒組(Birth Cohort)。幼稚園組自 1998 年開始，約 23,000 學童參與，將追蹤到 5 年級。嬰兒組是 2000 年出生的嬰兒，樣本人數約 10,600 人，將追蹤到 1 年級。此兩組調查的目的在了解幼兒身心及知能發展狀況並探討相關社經和教育因素(註 1.5)。另外還有兩項大專學生的長期追蹤調查研究。一項是大一新生組(Beginning Postsecondary Student Study)，探討學生在大學階段成長過程及其相關因素(註 1.6)。另一項是大四學生組(Baccalaureate and Beyond)，探討學生畢業後就業及繼續進修狀況以及與大學教育之關係(註 1.7)。

二、定期橫段式調查及資料收集

除了前述長期追蹤研究調查的資料以及學生學習成果評鑑(包括國防學生評鑑計畫)的資料之外，還有下列資料收集(註 1.8)：

1. Common Core of Data --全國公立中小學校基本資料(每年更新)
2. Private School Survey --全國私立中小學校基本資料(每二年更新)
3. Schools and Staffing Survey --全國抽樣調查之學校、校長及教師資料(三至四年更新一次)
4. National Household Education Survey-以家庭為單位抽樣，針對一些教育

議題，如成人教育、幼兒教育、公民教育、學校安全等的資料。(每年有不同的主題，有些主題二、三年之後重複)

5. Crime and Safety Surveys --中小學校園安全狀況及措施調查。
6. Integrated Postsecondary Education Data System --大學院校學生人數、學位人數、教職員人數、薪資，以及學校財務等基本資料(每年更新)。
7. National Postsecondary Student Aid Study --大學部及研究生家庭背景、在校經驗以及上學經費負擔，經費來源、以及申請獎助學金狀況。
8. National Study of Postsecondary Faculty-大學教師之背景、教學及研究工作負擔，薪資收入、以及相關升等政策等。

另外，國科會(National Science Foundation)也有一些調查資料，包括 Engineer Graduate Survey 以及 Survey of Earned Doctorates,也提供給大眾使用。

註 1.1 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/nls72/>)

註 1.2 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/hsb/>)

註 1.3 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/nls88/>)

註 1.4 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/els2002/>)

註 1.5 (<http://www.nces.ed.gov/ecls/>)

註 1.6 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/bps/>)

註 1.7 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/b&b/>)

註 1.8 (<http://www.nces.ed.gov/surveys/>)

附錄二、IES (Institute of Education Sciences)研究計畫重點

2004 年 IES 補助項目如下(註 2.1)：

1. 認知與學生學習研究計畫 (Cognition and Student Learning Research Program)。

此計畫的目的在於將認知科學、認知心裡學及此種經科學等相關的研究發現運用在教育上，以增進學生的學習，但卻未有系統地被教育界廣泛地採用。「國家教育科學研究院」期盼能將這些發展以認知科學理論為基礎的教學方法，並提出它的成效。

2. 發展西語兒童的英語能力計畫 (Development of English Literacy in Spanish-Speaking Children Research Program)。

此計畫的目的是藉由系統化、跨學門的方法，找出能提升西語兒童英語閱讀及寫作能力的因素，例如：認知、語言、社會文化及教學理解等，以及這些因素間複雜的交互作用，並藉由提高這些因素能力，來增進他們的英語能力。

3. 教育財務、領導與管理計畫 (Research on Education Finance, Leadership, and Management)。

此計畫的重點在於藉由改變學校的組織結構及運作，間接改善教學環境以提升學生的學習成就。長期的目標是提供不同的工具或策略來達成下列事項：資源

有效分配；學校行政管理人員的專業成長；一系列標準、評量以及有效增進學生學習成就的教學方法。

4. 跨部會教育整合研究 (Interagency Education Research Initiative)。

此計畫主要研究不同的學生在不一樣的學校環境下，其閱讀、數學和科學的教育成效。

5. 數理與科學教育研究計畫 (Mathematics and Science Education Research Grants)。

此計畫的目的是發展新的數學和科學教育策略，使既有的數理教育發揮最大效用，並將評估數學和科學教育成效加以量化。未來目標是能發展出符合課程規劃的評量工具及教學策略，以增進數學及科學的學習能力。

6. 學前教育課程評估研究計畫 (Preschool Curriculum Evaluation Research Program)。

此計畫的目的是以多元方式，一系列的進行學前課程評估，以便找出有效的學前課程。

7. 閱讀理解及閱讀改進研究計畫 (Reading Comprehension and Reading Intervention Scale-Up Research Program)。

此計畫主要在找出讀者理解閱讀題材歷程的主要困難來源，並發展評估這些困難點的方法，且找出提高閱讀理解層次的有效措施。另外亦將改進措施後的閱讀結果或閱讀理解效果，加以量化評估。透過這個計畫，「國家教育科學研究院」將提供「有效閱讀教學措施」的科學理論基礎。此計畫的長期目標在提供一些經驗證過，被認為有效的閱讀能力評鑑工具及策略，以及有效的教學方法及課程等。

8. 社會行為及人格發展研究計畫 (Social and Character Development Research Grants)。

此計畫的目的在評估一些設計用來增進社會行為及人格正向發展的改進措施，評量這些措施是否使就讀小學的兒童正向行為增加及反向行為減少。研究方法採用多元場所 (multi-site) 評量，隨機分派的實驗設計，並輔以多元的研究方法來增加評量的價值。

9. 教師品質研究計畫 (Teacher Quality Research Program)。

此計畫的目的在找出一套對提高學生在語文和數理學習及教師表現確認有效的工具或策略，例如職前及在職訓練、政策或評量方式等。

10. 教育科學博士前跨學門研究訓練計畫 (Predoctoral Interdisciplinary Research Training Program in the Education Sciences)

除了支持研究計畫之外，「國家教育科學研究院」也提供教育科學領域研究員的訓練。主要目的在發展創新的跨學門訓練計畫，提供給對教育研究有興趣的博士前學生一些研習機會，研習新世代的研究方法，以便未來從事嚴謹的教育科學研究，探討教育的難題，提供解決方案。

在 2005 年時另加下列計畫：利用學生學習評量及相關資料分析研究(Secondary Analysis of National Assessment of

附錄四(E)

Educational Progress Data)，博士後研究獎助(Post-doctoral Research Fellowship)，以及自提創新性研究與評量計畫(Field-Initiated Evaluations of Education Innovations)。

註 2.1(<http://www.ed.gov/programs/edresearch/applicant.html>)

王淑懿(2004). 簡介美國近期教育研判計畫. 文教新潮 (*New Waves - Educational Research and Development*), 9(2), 35-37.