

# 第一章 緒論

## 第一節 研究緣起與命題

性別平等的研究，長期以來一直是學界關心的重要議題。對於性別平等之研究主軸，不外經濟與權力兩面向，包括就業情形、地位取得、家庭角色等。就性別議題本身而言，如 Simone de Beauvoir (1949) 所言，這個主題令人厭煩、憤怒 (irritating)，特別是對女性而言，且不是個新的主題，討論者甚多，爭議也甚多，似乎不必再多說了。但是，就時間而言，距離 Simone de Beauvoir 所處時代已逾半世紀；就空間而言，我國不若歐美國家早已臻已開發之列，在時空的差異上，性別議題確有深入檢證之必要。不過，國內學界對此主題之討論甚多，並已累積相當豐富之成果。因此，「要談什麼？」便是待開闢的新視界。

Ogena (2000) ---菲律賓社會學者---一篇刊登在「Social Science Diliman」的研究，證明菲律賓的女性地位提升過程是「一波三折」，呈現非單調直線性演進的趨勢。另一篇有趣的研究，是 Charles and Bradley (2002) 刊登在「American Sociological Review」，標題為「平等但分化 (equal but separate)」的研究，是一篇關於高等教育性別區隔的跨國比較。文章吸引人的地方，除了內容之外，這個標題也令人好奇。該研究指出二十一世紀初的美國，女性在教育上與男性相等，但種類卻與男性不同。

這兩篇文章引起我試著擴大自己的思考空間。

首先，長期以來，社會學對於社會演化中關於社會開放程度的假設與研究，功能論與衝突論之間的爭議未曾稍歇，若以 Ogena (2000) 的研究所呈現的非單調直線性演進趨勢而言，則依據一般研究的判斷方式，取不同時段的研究將呈現不同的結論。若有整體演變趨勢的全景圖像，則這種結論不一致所導致的爭議現象，將變得沒有必要。就如 Provost (1985) 所介紹的非線性哲學 (non-linear

philosophy) 觀點，有因必有果的思考方式不必然適用於解釋社會實體 ( reality )，同樣地，經濟學在經濟發展與貧富差異之間關係的研究、人口學在經濟發展與生育率之間關係的研究、生物學在蚜蟲數量與樹木死亡率之間關係的研究等，呈現的非單調直線演變規則，亦顯示這種非線性哲學的思考的重要性。社會學的相關研究更應具備整體演變圖像的思考模式，對於社會演進的分析與探討，才能有完整的實證基礎，否則極容易落入「我們看見的所謂實體，通常是我們希望看見的」的限制之中。

另外，「equal but separate」的觀點也引起我對性別差異演進「終極可能」的臆測。哲學家對實體的探究不遺餘力，社會學家更是鑽研在社會實體的問題上。在上帝的眼裡，雄與雌，男與女，究竟是什麼意義？

性別間的生理上差別，是天賦的傑作。人類家庭與社會的形成，開展了不同的角色與任務，於是，環境與生理差別交錯，男人與女人擔負不同的角色，「男有分，女有歸」，各司其職，成為理所當然的事實。隨著生產工具的進步，生活環境的變遷，環境逐漸不再是造成男、女角色差別的交互作用項，但生理的差別卻仍持續作為兩性差異的基礎，逐漸地，男人是建構這個世界的主要部分，女人是存在於以男性為主的世界之下的元件之一，是生殖與照顧孩童的工具，男人與女人站在完全不平等的位置。儘管工業化之後，生產工具仍掌握在男性手上，但女人依附在男人建構的社會下，公民權、經濟權、家戶地位等，都不是女人必然的擁有。現代化文明的進展，似乎並未保證兩性關係的向前演化。後現代思潮檢視這種矛盾，女性主義高聲反抗男性獨大，而資本主義的盛行，勞動力的需求增加，男、女投入生產行列成為必然，我們看見了兩性的地位有了重新的安排，逐漸改變了男、女在公民權、經濟權與家庭地位的差異。但是，「equal but separate」會不會是性別差異演進的最終情況呢？

國內學者對於兩性之間在教育上的差異之研究顯示，至二十世紀末，我國性別之間的教育差異已消失（例如：蔡淑鈴，2004），但是在學習領域上仍有區隔

(例如：謝小琴，1998)。顯然地，二十世紀末的台灣，兩性之間的教育也如同 Charles and Bradley (2002) 對高度工業化國家的研究所指出的「equal but separate」，但整體取得教育階段的性別差異之平等化過程的演變趨勢為何，似乎還沒有清楚的答案；而在教育種類上的分化現象方面，同樣地亦尚未有整體演變趨勢的圖像。曾有改變？變或不變的因素何在？仍是尚未獲得解答的問題，對台灣的情形之解釋，僅能以片段的時間塊組合起來，但終究是一張不完整的社會地圖。更重要的是，理論移植的適當程度同樣值得反省。我國與西方國家的發展過程並不相同，如我國一般的開發中國家，二次大戰後近六十年的發展，在經濟上有相當高比率的成長，許多產業的水準直逼已開發國家。但是經濟高幅度的開展未必意味著社會演進與之並行，對於開發中國家的社會演進之研究，自然也無法以已開發國家之演進模型來解釋。我國曾歷經開發中國家的階段，整體兩性地位差異之演變進程為何，確有必要釐清是否有別於西方社會。

此外，性別之間長期被型塑、建構所呈現出的相對關係，Wright (1997) 認為可視為一種階級關係形式。而階級關係的衝突性與相對性始終是社會學對於社會的演進之討論核心，自後現代主義思潮興起，歷史呈現直線性進化的觀點遭致質疑 (Giroux, 1990)。其中，階級之間不平等情形並未因社會發展而獲得消弭，一直是衝突論者高舉旗幟的立場所存在。階層流動研究的實證結果，持續不斷地提供社會學理論建構與爭論的依據。而諸多研究大多指出，階級之間呈現的高低、優劣之相對局面，並未因為社會的演進而有所改善。

然而，社會各位置之間具有高低、優劣等階級關係形式者，不僅馬克思所呈現的「階級」而已，依據社會階層研究之分層劃分依據，包括教育、職位、收入、種族、族群、歸屬團體、性別等，均具有與階級相似的性質，所以社會不平等研究之對象，便包括各種可區辨地位高低的類別。除社經地位屬性的階級之外，其他被視為具有階級關係形式的地位群體，他們之間不平等情形是否趨緩或消弭，也同樣獲得重視。但是，這些可作為辨識階層的依據，對於教育成就的作用機制

都相同嗎？依此，分析、區辨「性別」與「社經階級」在造成差異上的性質之差異，也成為我亟欲獲得答案的問題。

這些關懷對應在兩性之間教育差異的研究上，可包括垂直層次區隔 (vertical segregation) 的程度與水平面向區隔 (horizontal segregation) 的情形，前者的研究包括不同教育階段的取得 (例如：國小、國中、高中、專科、大學、碩士、博士) 與轉換 (transition, 指是否由較低階段教育升上較高教育階段) 的情形，可視為教育的「量 (quantity)」的差異；後者則包括教育分流 (tracking, 例如：學術性 / 技職性 / 不升學) 與學習領域 (field of study, 例如：人文學類 / 數理學類) 的區隔情形，可視為教育的「質 (quality)」的差異。這種分述方式，以我國的教育系統為例，可以圖 1-1-1 表示。

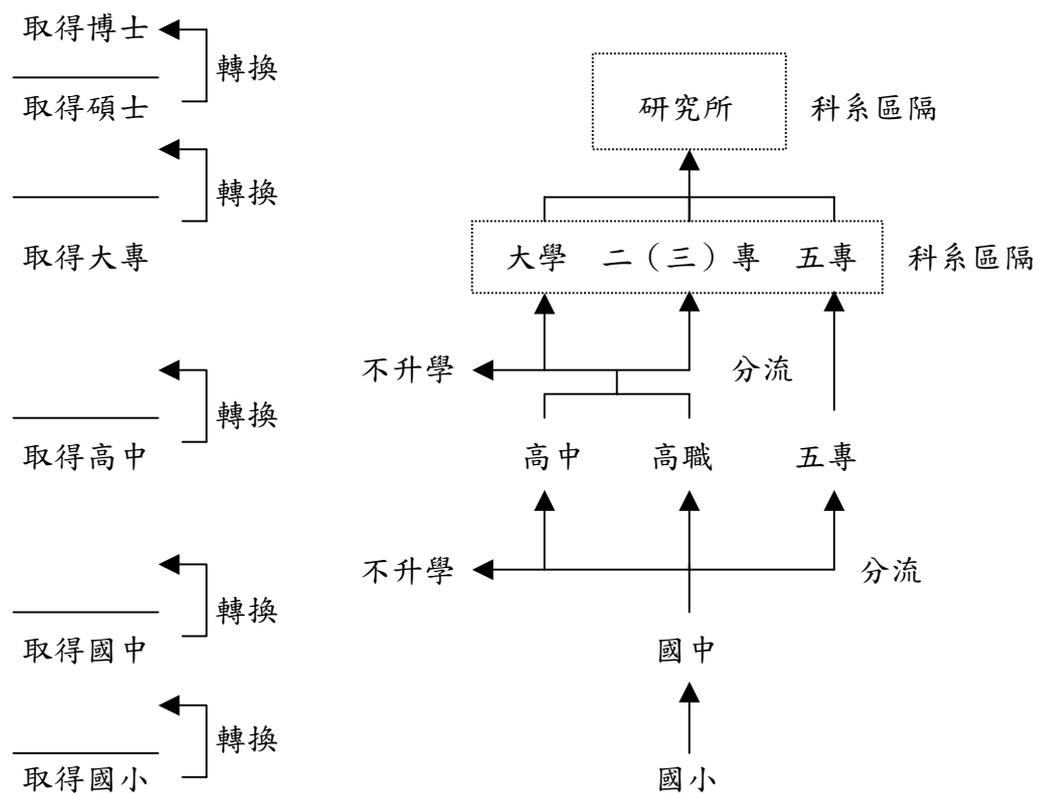


圖 1-1-1 教育成就的垂直層次與水平層面區隔圖

首先，就垂直層次的差異而言，性別間教育地位差異是否已經下降？這個答

案很顯然是肯定的。問題是，性別差異均等化的過程為何？

功能論者認為，獲得性（ascribed，或譯為繼承性）因素的影響力將隨著社會的發展而式微，<sup>1</sup> 性別因素對教育取得的作用，也依此而被預期逐漸降低，換言之，在功能典範下的性別效果，將隨著社會的發展而呈現直線性下降關係。然而，近年來，對於西方高度開發國家以外的地區之研究逐漸展開，尤其是對開發中國家的情形。「門檻假說（threshold hypothesis）」認為開發中國家地位不平等改善的趨勢，並非如西方已開發國家的型態發展，而是呈現非線性的走勢，並且已經過實徵檢證。我國在二次戰後迄今六十餘年，歷經土地改革、教育擴張與經濟發展，產業從農業為主至勞力密集、技術密集，至今已達以服務業為主的社會，經濟以極快的速度發展，擠身已開發國家之列，短暫的時間、快速的經濟發展，兩性之間教育地位差異的演進過程是否如門檻理論所預期？值得進一步探究。

教育擴張之下，大專教育後的碩、博士階段教育，過去研究或有提及，但以性別為著眼點的討論尚未充足。國外相關研究認為，生命週期因素當中的結婚生育對於女性取得較高學位的影響甚鉅，而此因素與經濟、教育的發展等顯然不同，對此，我們認為有必要以此觀點檢視兩性在碩、博士教育階段的參與差異演變情形。

此外，社會學界對於不同階級或階層（尤指教育、職業地位或收入）背景者之間，在教育不平等方面的研究甚多，但是，同屬於獲得性因素的「性別」，其對教育取得不平等的影響機制與階級或階層是否不同，並未見有獨立的比較與討論。就社會學而言，比較不同的分層項目在性質與作用機制上的差異，其實是相當必須的。

在概念上，社會階層研究所能提供者，是這些分層依據之所以成為依據的原

---

<sup>1</sup> 此獲得性（繼承性）（ascribed，繼承的）係相對於成就性（achieved，成就的），獲得性因素包括性別、種族、階級等。「ascribed」或譯為繼承性，例如：李明（1989）譯，*社會不平等—社會階層化與流動*，Judah Matras 原著。

因，內容所指，均為各類別項下所具有的相對關係。雖然也提供了這種相對關係的運作機制，然而，在演變上，其實並未見理論多有涉及，除了階級因素是階層研究者熱烈討論的對象之外，種族、性別、族群等因素的演變，多建立在實證研究的討論上，對於作用的機制，則少見有與社經階級因素做清楚的區隔。雖然階級界定的範圍可以擴張，然而，過度的概化畢竟無助於其間差異的釐清。

在水平層面的性別區隔方面，包括兩項討論，一為教育軌道的分流，一為學習領域的分化。在教育軌道的分流方面，國內相關研究指出，相同教育年數或相同教育等級的技職教育與學術教育之分軌，男、女並無顯著差異（例如：章英華、薛承泰、黃毅志，1996；陳怡靖，2001；蔡淑鈴，2004），這個結果顯然與許多高度工業化國家的情形不同（例如：Fujimura-Fanselow，1985；Charles and Bradley，2002；Ayalon and Shavit，2004）。對於這種差異，可藉由兩種途徑獲得更清楚的說明：一是更多群組的比較，另一是教育制度的探索。前者可以彌補現有國內相關研究在樣本數上的限制，以呈現更細微的變化；後者則可釐清我國與其他高度工業化國家不同的原因。

在學習領域上的分化方面，對於我國的情形之研究，相對地較為稀少。男、女在高等教育的教育類別之區隔情形直接影響日後男、女在勞動市場上的安置（例如：Jacobs，1996；Finnie，2002），直至今日，兩性在教育取得上已無差異，甚至是女性高於男性。然而，男、女在勞動市場上的就業型態（包括產業別與就業歷程）與市場回饋（包括職位與收入）卻仍呈現差異，這種差異，有主張認為應關注男、女在教育取得的種類上的差異（例如：Roksa，2005）。如果男、女所選擇的教育種類具有明顯區隔，且區隔程度未見下降，則兩性在勞動市場上的差異情形，便很難獲得改善。在這方面，我國的情形與西方高度工業化國家的情形之異同，亦有賴長期趨勢的檢視才能獲悉，雖然陳建志（2000）曾比較過三個年度的情形，呈現性別區隔程度逐漸下降的趨勢，但在提供長期趨勢的訊息方面，仍有補充的必要。此外，由於國家之間在發展歷程上的差異，在探討兩性學習領

域之區隔程度演變情形上，檢視、比較相關理論與研究所提出的解釋對於我國的適用程度，自然是另一項重點。

女性的地位在現代社會逐漸朝向開放的趨勢下，權力、經濟、家庭等面向與男性的差異情形，直接與教育地位差異有關。我們將以兩性的教育平等作為研究核心，探討我國自二次世界大戰之後，女性與男性在教育成就上的平等化歷程與分化的情形，兼顧垂直層面的教育量與水平面向的教育質所構成的四個面向---教育取得、教育轉換、教育分流與學類區隔---性別差異的長時期演變過程，強調整體趨勢與分析作用機制，並與傳統關於社經階級影響力的討論作比較，期為性別研究議題開啟另一視野。

依此，我們將從教育地位取得的兩性平等整體歷程分析中，探討我國兩性在取得各教育階段（垂直層次）的均等化過程，由其中捕捉使性別因素對教育成就的影響逐漸式微的機制，並描繪出整體變化趨勢，以解開功能典範觀點或門檻理論下，性別差異式微過程的黑盒子；接著從教育分流與學類區隔（水平面向）的分析中，檢視兩性在不同教育軌道上分布的情形與演變狀況，並分析造成演進（或未演進）的影響機制。藉由垂直面與水平面的全方面探討，以獲致兩性教育成就差異演變的全貌。另外，我們也將藉由與相關社經階級研究的模式與結果做比較，以釐清性別因素與社經階級因素對於教育取得的意義之差異。最後，由於性別差異已由天賦差異、生產工具的關係下的差異，在近代轉為具政治性的差異，從制度面探討造成差異或降低差異的可能，更是重要的重心，我們亦將從制度面的教育機會供給與設計，分析其對性別間教育機會與結果的差異之影響情形。

性別差異這個存在的社會實體（reality），是命定（design）還是偶然（accident）？是「自然律（the law of nature）」，還是人類的創造物（creation）？這樣的問題，顯然地無法以有限的研究獲得確切的答案，也似乎永遠無法獲得證明。不過，藉由長期歷程的觀察，仍可以解釋這方面問題「至今為止」的情況。當然，對它做了解時，事實上並未能在哲學領域上提出完整之證據（事實上，依

哲學之思維，亦無法成立所謂絕對的真理)，但長時期演變趨勢之分析結果，對此一實體之流變（change）型態，仍具有重要的價值。而欲解析為何以此型態產生流變，則須進一步分析影響機制，基礎之做法，首要在於釐清性別因素發生效果的原因與特質，並考量本土性因素，在完整的演變圖像之外，更能解讀社會演進的動力（或阻力）。

## 第二節 論文章節安排

本文將著眼於兩性在垂直層次的教育量與水平層面的教育質兩面向的差異程度及長時期演變趨勢，並分析影響演進的機制。同時也將介紹關於社經地位因素對教育成就影響的演變型態，以與性別因素作清楚的比較。

除第一章緒論之外，第二章相關文獻討論部分，將回顧過去討論性別間在垂直層次教育階段與水平層面教育種類差異的生成原因、影響機制與改變的因素之理論、文獻與研究。並介紹社經地位間教育不平等程度演變型態的「不均等最大維持論 ( Maximally Maintained Inequality, MMI 理論 )」與「不均等有效維持論 ( Effectively Maintained Inequality, EMI 理論 )」之主張與研究結果。

在第三章，將依據過去相關理論與研究，並借鏡黃毅志 ( 1992 ) 之「結構變化與階層間教育機會差異演變模型」，建立「性別差異演變模型」，以作為預期性別間教育取得、教育轉換與教育分流之差異演進歷程的基礎，並進而推演性別因素與以家長教育、職業為依據的社經階級因素，對教育成就影響的機制之差異情形。另外，在高等教育科系性別區隔方面，將從估計方式的檢視與現有相關的研究中，提出「科系發展因素」影響力的假設。

第四章介紹分析各項目時所採用之方式、樣本與變項。其中，整合台灣社會變遷調查各期資料與大規模使用教育部教育統計資料，是我們重要的突破之一。在方法上，比較男、女的教育取得與教育轉換差異時，採用國內學界較少使用，但卻為許多學者推薦之「迴歸標準化」方式處理 ( 例如：Althausser and Wigler, 1972; Iams and Thornton, 1975; Jones and Kelley, 1984; 謝雨生、鄭宜仲, 1997 )。而在大專教育性別區隔情形之研究，則採用學界相關研究慣用之區隔程度指數 ( 例如：Jacobs, 1986, 1989, 1995; 陳建志, 2000; Bradley, 2000; Storen and Arnesen, 2003 )。

第五章為各分析項目之結果，將呈現垂直層次 ( 教育取得 ) 與水平層面 ( 教

育分流與學類區隔)的兩性教育差異演變情形,及性別因素與社經階級因素(家長教育與職業)對於教育影響力的差異。同時分析性別差異意識與教育制度、社會結構等因素在各層面的影響情形。

第六章為結論與討論,綜合各分析項目之結果,將性別間教育的質與量的差異、演變及影響機制作總合性論述,討論本文所建立之模型及各相關理論之適用情形、比較我國與其他國家(尤其是高度工業化國家)之間的差異與原因,並介紹本文之特性與貢獻,及未來進一步發展的方向。

## 第二章 文獻探討

*One is not born a woman.*

*One becomes one.*

---Simone de Beauvoir ( 1949 )

談論性別差異，立即作為主張者，為兩性在生理上天賦的差異。最初性別分工源於生存需求，而分工依據則與生產工具有關，也因此而有地位差異。但在生產工具改變之後，性別分工型態也隨之更迭，但性別之間的地位卻仍長期呈現上下、優劣的相對差異與宰制關係，並沒有因為生產技術的進步、生產工具的改變而改變性別間的權力與地位關係，Coltrane ( 2000 ) 便指出，性別之間在有償與無償工作的區分型態上，迄今改變甚少，且支配行為的改變也很緩慢。法國著名的女性主義與存在主義者 Simone de Beauvoir ( 1949 ) 認為，男性透過歷史性、文學性及神話性的資源，將男性是正向規範 ( positive norm ) 的現象形塑為系統性的客觀事實。基於權力的需要，雖然天賦差異不必然會發展出性別之間的階級關係，但是這種差異卻持續再製這種功能。依此，性別之間的關係，在某個程度上具有階級關係的特質，男與女在權力關係上，存在著宰制與被宰制、支配與被支配的相對性，具有一種階級關係形式 ( Wright, 1997 )。

具有階級關係形式者，在社會階層研究中被充分討論，並區分許多可供辨識的類別，而在教育相關之研究與討論中最常見者，包括了家長教育與職業、種族、族群、性別等，而結果卻不盡相同。

在家長教育的影響力方面，陳寬政 ( 1988 ) 以台灣社會變遷調查 1986 年的資料進行分析，便指出父代的教育成就仍是影響子代教育成就的重要因素，父、子之間教育程度具有高度相關。而在種族差異方面，Herrnstein and Murray ( 1994 ) 認為，在美國，教育機會的平等性已經存在，種族之間的教育成就差異可歸因於

基因、文化、努力與意願等因素。不過，Darling-Hammond (1998) 認為這種說法忽略了重要的事實---少數族群的孩童在獲得重要教育資源方面是相當不平等的，包括師資與課程，造成教育成就較低的現象，因此，種族之間的教育成就差異事實上就是種族的函數。Carr and Klassen (1997) 研究加拿大的學校結構與教師文化對於平衡種族教育成就差異的影響，發現少數族群教師所面對的障礙比白人教師高，白人教師對於反種族主義者 (antiracist) 的教育主張較少支持，導致種族之間的教育成就存在著差異，而這種差異，是由於教師對於種族差異的知覺不同所致。Ludwig (2004) 亦指出，美國在近半個世紀以來，黑人孩童在教育取得方面的不平等情形已經有顯著的改善，但仍存在著差異。整體而言，種族對教育取得的重要性，隨著時間、經濟發展而降低，但是並未完全獲得平衡。在族群分面，過去相關研究指出，外省籍的教育成就高於本省籍 (章英華、薛承泰、黃毅志，1996)，王宏仁 (1999) 從歷史的脈絡中檢視，認為由於外省籍在教育補助上具有優勢，因此，他們的子女的教育成就比較高。而近來的研究甚至推測外省籍背景者的教育成就仍將持續高於本省籍，省籍之間教育成就差異仍將持續存在 (駱明慶，2001)。

與種族因素類似，性別也同樣具有「標籤」的意涵，但其對教育取得的影響，顯然過程與種族的意義不同，種族差異則包含著種族特有的文化、語言等差異，透過教育系統的運作而產生種族間的差異。雖然性別差異也是明顯的「男、女」的區別，但是性別間教育成就差異卻主要是源於性別角色期待差異，與文化、語言的差異較無關係。與族群因素相似，性別間也存在著資源接近 (access) 程度差異，但是，隨著經濟的成長、教育的擴張，教育成就的兩性差異已大幅度的降低，顯然結果也與族群差異不同。

檢視歷年來的資料，隨著時間的增加，兩性之間在教育成就方面的差異確實已經逐漸縮小，一般民眾對於兩性之間教育成就的差異，也有逐漸平等的感覺，徐永明 (2004) 在網路上發表的文章便寫道：「隨著生育率下降與高等教育機會

擴張，台灣父母對兒子和女兒的教育投資不再有顯著的差異，男、女的教育成就差異慢慢縮小，最近的世代，女性的教育成就甚至有超越男性的趨勢」。而最新的學術性研究亦指出，到了 1965 年出生的世代，省籍內的性別差異已不存在（駱明慶，2001），1967 年代出生後的男、女之教育機會均等已經是明顯的趨勢（蔡淑鈴，2004）。

社會學者亦注意到隨著經濟的發展與社會分工的愈趨複雜化，降低性別間的差異也逐漸成為現代社會的主流觀點，加以「人性價值」同時也逐漸成為普世價值，人們逐漸不再以性別間天賦的差異作為維持性別歧視的基礎（Firestone，1994）。如此，性別間差異的問題，便成為政治性（political）的可能，具有極大可改變性。依此，可以見到上述同屬獲得性因素的家長教育（或職業）、種族、族群與性別，對於教育成就取得的作用，顯然地，社經階級、種族與族群之間的差異被認為仍然存在，但性別因素的重要性似乎已被證實呈現逐漸式微的趨勢。性別之間的差異既然具有與其他階級形式不同的可改變性，其改變趨勢與結果，自然成為關切的課題。

如前所述，教育成就差異包括垂直層次區隔的程度與水平面向區隔的情形。二十一世紀的台灣學界，對台灣的性別間教育成就差異的研究，也已包括上述垂直與水平兩層面的四種教育成就之討論（例如：章英華、薛承泰、黃毅志，1996；謝小苓，1998；陳建志，2000；陳怡靖，2001；曾天韻，2004；蔡淑鈴，2004）。不過，目前國內的研究存在一個共同的限制——樣本數，由於樣本數的有限，雖然能區分二或三個出生群組，而比較不同時點的性別差異情形，但是對於整體變化的趨勢，尚未組成完整的輪廓。因為完整趨勢的呈現與內在影響機制的分析，對於社會演進的說明，具有重要的意義。

關於教育成就垂直層次的性別區隔方面，早期社會學家（如 Spencer、Durkheim、Toennies 或 Parsons）預想當社會採取直線發展的模式時，獲得性地位（ascribed status）的重要性將逐漸式微，這種功能典範的思考脈絡，直指性別

間差異會隨社會進步而遞減。以已開發國家的資本與技術的發展情況而言，開發中國家的情形被預期在生產力與工業化程度提昇之後，也會有與西方工業化國家一樣的社會改變（Ogena，2000）。以現有研究所呈現的結果，就垂直層次的教育取得之性別差異而言，似乎無法抗拒功能論對教育成就性別差異演變的預測，功能論與現代化理論認為獲得性因素的重要性將逐漸式微，性別對於成就取得的影響力，也將因此與經濟發展呈現線性關係（linear relationship）；然而，這樣的假設顯然認為造成教育性別差異的障礙會隨經濟發展而呈相對下降趨勢。但是，除了接受之外，兩性之間教育差異趨近於相等的整體過程為何，卻無法獲得清楚的解答。此顯示缺乏整體演變趨勢的研究，並無法完全證明現代化理論或功能論觀點下的單調直線性。

「現存事物是由一系列因果關係所組成」的概念，構成了線性關係的哲學思考模式。然而，Luhmann 的系統論所揭示的複雜性，卻也引領出非線性關係的哲學思考架構（Provost，1985；1989）。Provost（1985）認為，社會演進模式所呈現的將是一個具有門檻現象的流變過程，換言之，社會現存事物，並非簡單的因果關係的產物，而是複雜的組織關係。

「門檻」的概念在許多學門獲得充分的運用，重點在於強調一個事件的發生並非簡單的因果關係，整體演變路徑中，部分過程會出現與其他部分不同的情形。運用於社會學上，門檻假說便認為社會發展過程中，女性地位趨近於男性的過程，與經濟發展之間呈現非線性關係（non-linear relationship），便是強調在看似單調直線演變的過程中，其實存在著多波段的走勢，換言之，有因必有果的關係不必然存在。現有相關研究以不同的方式分析開發中國家的性別間教育量差異，證實了非單調直線性的演進歷程（如：Ogena，2000；Vais，2004）。由此可知，整體趨勢研究對於社會學相關理論的驗證，具有相當程度的重要性。在線性哲學觀點之外，非線性哲學的思考架構，亦將引導社會學相關研究構築更開闊的視野。

在教育成就的水平區隔方面，國內有關教育分流的研究，同樣也受樣本的限制而仍缺乏細微變化的觀察。除此之外，具有階級關係形式的性別因素，對於教育轉換與教育分流的影響情形，與傳統研究教育轉換和分流所關注的「家長教育與職業」因素對教育的影響情形，其間之差異為何，確有必要釐清。一如前述，區辨社會階層研究所劃分之諸多分層依據的意義之異同，就社會學而言是相當重要的。

在教育種類的性別區隔方面，Charles and Bradley (2002) 指出，當今性別平等主義 (gender egalitarianism) 的倡行即使已經使兩性之間的教育達到沒有差異的情形，但是，兩性之間的教育相等性，僅表現在垂直層次的區隔上，在水平面向的區隔仍是明顯的，亦即是「equal but separate」。尤其是在大專教育已經無性別差異之後，學習領域的性別區隔現象仍相當明顯，並且是跨國性現象。西方對此情形與演變有許多的研究，但對於影響男、女在高等教育的教育種類選擇之因素，仍未有相當一致的解釋。我國對此議題之研究並不多，同樣也缺乏整體趨勢的分析。

依此，在本章，我們將依序介紹性別之間在教育成就的垂直層次與水平層面上發生區隔的原因、改變差異的機制，並說明關於社經階級因素對教育成就的影響模式之相關理論，以形成隨後的性別差異演變模型與相關假設。

## 第一節 教育取得的性別差異

當代社會的開放程度之檢驗策略，社會學家會以獲得性因素對於成就取得的影響力是否逐漸下降作為依據。獲得性因素包括出生背景、歸屬團體、性別等，在探究獲得性因素當中的「性別」對於教育成就的影響變化情形之前，必須先了解此元素之特質。這一節中，將先介紹形成兩性之間教育成就差異的因素以及可能的改變機制，並介紹門檻假說對於開發中國家性別差異演進過程的預期與相關研究結果。

### 一、形成性別間教育取得差異的機制

性別因素與家庭背景因素雖同屬於獲得性因素，但對於學業成績的影響並不相同。家庭背景對於成績之影響顯現在諸多階層差異上，因此造成不同階層者有不同的學業成績。然而，性別之間卻沒有顯著的學業成績差異，國內諸多研究相繼證實了這個現象，甚至女性的成績還比男生的好一些。

例如：陳雅莉（1993）以台北縣市六年級學生進行抽樣調查，研究結果發現父母的管教態度不因性別而有差異，且數學成績亦不因性別而有差異。陳建志（1998）以台東縣國小五年級學生為研究對象，結果顯示原、漢族的女生成績均高於男生，而在控制生活習慣與師生互動因素之後，原住民女生的成績仍顯著高於男生。陳建州、劉正（2001）對國小學生由一年級至六年級的國語成績變化之研究結果顯示，在控制家庭背景、同儕環境、居住地等變項之後，男生國語成績顯著低於女生，並且隨時間的增加而擴大差異。徐新逸與黃麗鈴（1999）對台北地區 297 位高中生的研究顯示高中生之學業成就自我效能不受性別的影響。台北市政府（2000）對台北市國、高中（職）學生的次文化研究顯示女生學業成績高於男生。

因此，性別之間的教育成就差異，主要是「機會」差異，而非成績差異，不

似社經階層之間的教育成就差異主要以成績顯現。至於「機會」差異的來源，我們可以從性別差異意識與性別生命歷程差異兩方面加以解釋。

### （一）差異的根本---性別差異意識

Simone de Beauvoir (1949) 認為，女性從小透過感官的認知，瞭解自己是獨立的、有限的；一方面，大人教導她：為了討人喜歡，必須具有女性的特質，而這些特質的特徵是被動，成為他人的客體。

就是這種意識型態，社會對於不同性別有著不同的任務要求，並透過家庭、教育與社會完成角色社會化，達成兩性位置的配置。性別角色社會化使得男、女地位取得途徑呈現差異，經由父、母親與學校的傳遞，顯現在教育歷程中的期望與投資差異，最後造成男、女教育差異。

從出生開始，Maccoby and Jacklin (1974) 指出，父母對孩子的角色期待不同，從孩子小的時候開始，買的玩具、臥房的佈置，就可看出這種性別角色差異。不同的角色期許伴隨的是期望的差異，Xie and Hautgren (1994) 對中國的研究指出，相較於女孩，父母對男孩有較高的期望，進而給予較高的教育機會，並認為兒子的成就代表家庭的光榮與父母的教育成果。Mohr and DiMaggio (1995) 指出，母親傳遞給孩子的文化教育最多，而如果母親已被社會化而認為文化活動是屬於女性的範疇，則將傾向教導女兒而非兒子。角色扮演亦相同，母親受社會化而在兩性角色上有著不同的期待，就在家庭教育的過程中傳遞下去。

在學校教育過程中，教科書裡的內容存有許多的性別偏見，包含女性角色的扭曲、忽略女性貢獻等(潘慧玲, 1998)，潛在地傳遞了男尊女卑的角色。Sadker and Sadker (1994) 研究發現，性別間強烈的刻板印象 (gender stereotypes)，在孩子間與學校環境之中仍然存在，特別是在青春期的及成年初期，男性有強烈的意識保持性別間的隔閡，且害怕被捲入任何被視為是女性化的事物。社會對於不同性別有著不同的角色期待，也反映在教育發展上，美國早期的學校對女性的教育

就是朝向成為「好母親」的目標（Bianchi and Spain, 1986）。而文化背景所形成的生活型態，對兩性的不同限制，也造成女性取得教育的不易，回教國家採取男女分開受教育，並且對於女孩出門的限制高於對男孩，於是學校數量與距離學校的遠近，就直接決定了男孩與女孩取得教育的高低（Jacobs, 1996）。

男性支配的社會對於女性的價值，藉由充斥於日常生活的商品廣告不斷傳播，大眾媒體對女性性別角色的建構，也是性別刻板印象的再現，以鞏固傳統父權體制（顧玉珍，1995）。溫振源（2002）指出：「很多廣告中的女性影像是沒有臉與頭的，女性的肌膚與線條被強烈物化，且型塑出似乎『女性從嘴唇以下的身體才是有價值』的扭曲觀點。這樣的影像與概念不但顯現出對女性的歧視，造成女性自我對待及兩性間的相處問題，也讓我們正在成長中的孩子們得到錯誤的價值引導，影響不可謂不深。」

在勞動市場方面，社會性別角色分工下的職業區隔使得兩性在回饋上出現差異，許多的研究指出，在女性佔大多數的職業裡，所能得到的物質性、社會性及經濟性回饋都比其他職業低（例如：Jacobs, 1995；Jacobs and Steinberg, 1995）。而整體勞動市場對兩性的回饋亦存在差異，Jacobs（1996）指出，每一階段教育，女性的所得均低於男性。例如，同樣是四年大學教育的男女，女性所得是男性的71%。這種差異不僅出現在起點，甚至是整個生涯軌跡，因此可能使女性的教育成就取得意願不及男性。在這種情形下，兩性對於工作的熱切程度與專業企圖心就可能存在著差異，McClelland（1990）對兩性職業期望的研究指出，男性具有專業化的企圖心是隨其 *habitus* 而來，<sup>2</sup> 但女性若具有相同的企圖心，則違背了女性傳統 *habitus* 所指示的方向。

「勞動市場對女性的回饋較低」的效應，也使家長及女孩本身對教育投資的

---

<sup>2</sup> 在 Bourdieu 的論述中，「*habitus*」是由一連串的秉性（*disposition*）所組成，決定了行動者行動與反應的方式。「*habitus*」一詞，國內學者有譯為「生存心態」（如：邱天助，1998）、「習性」（如：張晉芬，2002；蘇峰山，2002）、「慣習」（如：孫智綺，2002）等，為避免不必要的混淆，我們以原文呈現。

報酬率產生了預期，而這種預期便使得投資在女性的教育之程度相對低於對男性的投資程度。Becker (1975) 指出，父母會理性地選擇對子、女的投資---對兒子較多；對女兒較少，即使教育年數的回饋比率是相同的。因為他們預期女兒的全時工作年數比兒子少很多，因此，一生當中教育的回饋就會少很多。此種教育報酬率預期的效應更反映在兩性自己對於高等教育科系的選擇上，亦即是，早在進入大學前，女學生本身的教育期望就與男學生有著差異 (Canes and Rosen, 1995)。

此外，Kanter (1977) 提出「性別角色增強假說 (the sex-role reinforcement hypothesis)」，他特別重視社會生活組成成分的重要性，強調女性在團體中的「少數地位 (minority status)」會對女性產生一定程度的壓力與抑制，如果女性的數量相對較少，則女性面對的困境會越高，這種少數地位與象徵主義 (tokenism) 所造成的行為結果，包括被支配團體壓抑及女性自我限制以求適應，而逐漸系統性地扭曲了意識以及降低成就。

依此延伸，少數地位的意義不僅在於人數少，亦可以包括父權體系下的女性地位。這種影響，映證在學習環境當中，處於少數地位或弱勢的女性，為了使自己能獲得該群體或男性社會的接納，會以退縮、隱藏等方式刻意將自己的能力與成就表現得比男性低。而女性角色模式假設 (female role model hypothesis) 更指出，女性的學習環境中，成就超過男性的女性並不多，女性可以仿效學習的女性對象稀少，造成兩性教育成就差異 (Nixon and Robinson, 1999)，我們可以見到，在大專院校裡，男性教師的比率高於女性，而在中、小學裡，即使女教師比率高於男教師，但擔任行政主管的卻大多數是男性 (李惠茹、唐文慧，2004)。

重重差異並循環反覆，家庭、學校、社會共同建構、再製兩性角色差異，進而產生不同生活歷程與成就，即使是位處相同階級，但社會再製的過程使女性落入較低的地位 (Robinson and Garnier, 1985)。兩性的教育成就就在性別差異意識作用下，呈現明顯的差異。

## (二) 兩性的生命歷程差異

生命週期觀點關注生命軌跡對於個人的影響力，Entwisle, Alexander and Olson (2004) 認為生命週期理論的核心假設是：「個人所追隨的生活軌跡型塑了發展過程與結果」。而在研究方法上，Jamieson, Miller and Stafford (1998) 指出，生命週期取向是一種多元、動態的研究，用以理解成人的生活。它有兩個重要的主張：(1) 了解早期的生活經驗，有助於對日後生活的理解；(2) 理解「個人改變 (individual change)」及「社會改變 (social change)」之間的交互作用。

「社會改變」包含了鉅觀的歷史時間 (historical time) 及微視的家庭時間 (family time) 及工作時間 (work time)，焦點通常是放在社會背景 (social context) 之下的轉換 (transitions) 與改變 (changes) 情形。因此，生命週期觀點對於男、女地位差異演變過程的研究之意義，就在於它看到了前述性別差異意識對於男、女的角色要求不同，實際呈現在男、女生活歷程的差異。

徐宗國 (1993) 指出，時間，架構了我們的生活歷程。學界曾針對男、女大學生就未來對求學、工作或成家計畫上的時機與方式進行討論，顯示男、女活在不同的時間世界裡，男人所見是一個直線式的時間，教育、工作、家庭，排列成序，一件件完成；女人所見是一個權變的時間，未來充滿了變數，而且教育、工作、家庭還得擠在同一時間發生，甚至彼此衝突而有待協調。依此可見，男、女在一生中都面臨一個 social clock (或 social time)，對於男性和女性的意義是不同的。social clock 意指社會對個人的年齡與行事間關係的制約，於是，在社會規範暗示性地表明兩性的人生任務時，教育、工作、婚姻、家庭等事件出現的「時機」，兩性的考量自當不同，反應亦當有異。而與此看法有異曲同工之妙者，是謝小苓 (1998) 將此種限制差異所造成的教育成就與種類差異解釋為社會對性別角色期待之影響的結果。

由於性別差異意識造成兩性的人生歷程不同，在社會分工方面，以家庭而

言，女性通常做較多的家事，並且主要負責家庭的管理與照顧子女；而男性則主要是擔任家庭收入支柱的角色（Marini and Shelton，1993）。因此，兩性的地位取得的途徑便有差異，Tsai（1984）指出，婚姻是勞動供給性別差異的主要決定因素，兩性在勞動參與率與工作時數上有明顯差異。已婚女性在透過安全的婚姻獲得回饋時，對於工作的奉獻程度就偏低；而男性的陽性角色則主要是表現在職業上。謝小苓（1998）也指出，由於婚姻的兩性互動關係，對於女性而言，教育的效用要發揮在家庭內，如果將之發揮於社會地位和職業成就上，反而不利於婚姻的穩定。

這種家庭分工的性別差異，直接表現在教育價值對於兩性的意義之差異。教育是獲取成就與地位的重要人力資本，越多的教育量，獲得高成就的可能性越大。由於家庭經濟支柱並非由女性擔任，因此，在教育投資上，基於回饋程度差異的權衡，女性就容易落入教育投資偏低的一群。尤其是在家庭經濟條件較差時，教育資源的限制，使得前述父母對子、女的教育投資差異出現。甚至，當家庭經濟需要子女的協助時，女性通常是先於男性投入幫助家計的行列，不論是有酬或是無酬的工作。於是，因為教育是長期累積的結果，一旦女孩先於男孩被賦予協助家庭生計的任務時，教育就發生中斷，就不可能累積與男孩相當的教育成就。而這種任務所影響的教育，主要發生在青少年階段的教育，包括從國小教育至大專教育。

在生命週期觀點中另一項重要的主張，是「結婚生育」任務對兩性的影響差異。在成年之後，人生過程裡另一階段的任務---結婚生育---開始被要求。如果此種任務的限制強度，對男性低於對女性時，與此任務履行時間發生重疊的教育階段，女性可繼續的機會將相對小於男性。此人生任務的影響力並非在「出現結婚、生育」時才發生，而是有提前發酵的情形，女性預期在某一時期將可能必須履行此項任務，於是預想在履行任務時，與此時期重疊的教育將可能無法順利完成，便在人生任務尚未出現時就先放棄該教育階段的機會。以國內學制為例，大學畢

業時的年紀大約為 22 歲，而研究所的修業時間至少需要二年以上，博士學位的取得更可能需要四年以上的時間，但女性平均結婚年齡大約是 25 歲，若繼續投入研究所以階段的教育，極可能在結婚時被迫放棄或影響學習，或者可能因繼續研究所以教育而影響交友、結婚的機會。

以「婚姻」事件而言，Marini (1978) 與 Alexander and Reilly (1981) 的研究均指出，「結婚」對於女孩的教育之影響高於對男孩。Bianchi and Spain (1986) 分析美國 1960~1970 年的情形，發現女孩平均結婚年齡是 20~21 歲，此年齡正值即將畢業的時候；男孩平均結婚年齡則是 23 歲，此年齡已經超過一般大學畢業時間，而在 1960 年代，女大學生有三分之一中途退學去結婚；男大學生則只有十分之一發生這種狀況。

生命週期的作用之效應，同樣表現在職場上分配與選擇兩方面。在職業分配方面，雇主對於女性的教育回饋極可能有所保留，給予的職業與職務亦有限，勞動市場長期以來的性別區隔的現象，並未隨著時間而有顯著改善 (Jacobs, 1989a)，而這種性別區隔的現象，被認為是兩性所得與職業地位差異的主要因素 (例如：Jacobs, 1989b, 1993; Jacobs and Steinberg, 1995)。女性被分配到的職業、職務與男性被分配到的不同，薪資、升遷機會與流動方面，便與男性有所差異。而在職業選擇方面，人力資本論認為女性為極大化其薪資，會選擇屬於女性的 (female-dominated) 職業，<sup>3</sup> 因為女性預期就業過程將在家庭義務的要求之下發生中斷，而進出這類職業的成本較低，這種選擇被稱為長期的理性選擇 (a long-term rational choice) (Polachek, 1981)。在此情形下，女性對於更高教育的投入之意願，就有可能受到影響。

以瑞士的女性為例，在缺乏制度性的幼兒照護之下，工作與家庭的角色之間

---

<sup>3</sup> 依據 Jacobs (1989b) 的定義，某職業從業人員中，女性人數比率超過或等於 70% 者，為「female-dominated occupation」；低於 30% 者，為「male-dominated occupation」；介於 30%~69.9% 者，為「integrated occupation」。

存在著巨大的結構性不相容，且強大的文化性要求，強調女性必須擔任母職，使得女性在預期工作將不連續的情形之下，影響了她們的教育與職業的選擇（Li, Buchmann, Konig, and Sacchi, 1998）。當代女性雖然已從事有酬職業，但是強制的性別分工使女性仍然陷入母職的深淵，這才是影響當代性別地位難以平等的主要原因。蔡淑鈴與瞿海源（1988）亦曾以台大學生為分析對象，於課堂上進行問卷調查來探討性別與教育抱負的關聯性，發現即便控制了家庭背景因素後，女性之教育抱負水準仍低於男性。依此，如果結婚生育的人生任務對女性的限制程度高於男性，則在研究所以上的教育，女性將落入不利的地位。

由以上的討論可知，兩性之間的教育取得差異，其基礎乃建立在性別差異意識上，隨後的成長過程中，家庭與學校等環境逐步地社會化這種性別角色差異，藉由玩具、書籍、管教方式、課程、網絡、媒體等建構性別差異，具體顯現在人生歷程的差異上，造成不同性別有不同的教育成就。

## 二、改變性別間教育取得差異的機制

性別差異意識與性別間生命歷程的不同並非一成不變，階層結構的改變、教育的擴張、經濟的發展與婚育習慣的變遷等，都可能促使其變化，進而使教育成就的性別差異改變。

### （一）階層結構改變

Bourdieu（1973）認為社會結構的再製是導源於個人的 habitus。在其所出生的階級位置的基礎上，人們發展「關於其個人未來之可能性」的想法，在勞工階級，傾向於相信他們仍將維持在勞工階級。這些信念隨後外顯於其行動，而導致階級結構的再製。個人的 habitus 發展情形與其所具有的文化資本多寡有關，來自低階級者多屬於文化資本較少（甚至沒有文化資本）的階級成員，他們的學習成就相對較低，因此，在他們對於「可能與不可能」的想法上，應用於教育，便

傾向於不繼續升學。Swartz (1997) 的研究亦指出, habitus 在學生的學校成就上具有重要意義, 學生在教育投資上的決定、學習上的努力程度、是否想繼續升學等, 與學生所處的社會階級系統之位置及其階級成員的教育期望傾向, 有密切關係。

在階層間的男、女差異程度方面, Bourdieu (1984) 認為:「性別屬性與階級屬性不可分離, 猶如檸檬的黃是源於其酸。」<sup>4</sup> 依此, 性別差異程度因階層位置的不同而有不同。Wright (1997) 對於這種情形有相當清楚的介紹, 他認為:「階級位置對於家庭中勞動的性別區分並沒有一種強力的全面衝擊, 然而, 階級位置的特有性質改善了人們生活中階級關係抗爭的限制, 並在一定狀況下促進更平等的性別關係。」<sup>5</sup> Wright (1997) 認為, 個人與階級的連結是透過不同的關係, 而非個人直接的社會生產關係, 例如: 小孩的階級位置是導因於家人的社會關係, 而非小孩本身的「工作」。性別關係建構了與階級結構連結的重要方式之一, 特別是透過婚姻。階級與性別互相聯繫的方式之一是透過家人與親屬連結不同階級結構的人的網絡, 這些間接的階級位置影響了生活在不同性別關係下的男女之性別關注及其階級關注。

Wright (1997) 進一步解釋, 階級與性別是「階級」與「性別」概念相互糾結所呈現的互動效果, 而非以獨立的機制作用著。他以多元迴歸分析式表示階級與性別的關係:

$$\text{Consciousness} = \beta_0 + \beta_1 (\text{Class}) + \beta_2 (\text{Gender}) + \beta_3 (\text{Class} \times \text{Gender})$$

其中,  $\beta_1$ 、 $\beta_2$  與  $\beta_3$  是各自變項對 consciousness 的影響力, 而交互作用項的係數  $\beta_3$  則指出了不同性別的階級效果, 就等於不同階級的性別效果。他指出, 假

---

<sup>4</sup> 原文為:「Sexual properties are as inseparable from class properties as the yellowness of a lemon is from its acidity.」

<sup>5</sup> 原文為:「Class locations transform the constraints within which people struggle over gender relations in their own lives, and under certain conditions this facilitates forging more egalitarian gender relations.」

如資本階級與勞工階級的男與女整體上有差異，則勞工階級的女性，與其他人的差異將特別明顯。

Dumais (2002) 的研究以「希望成為白領階級的程度」作為 habitus 的指標，結果發現，希望成為「白領階級」的比率，男生的比率低於女生、高社經地位者的比率高於低社經地位者，交叉分析之後，高社經地位組的兩性差異小於低社經地位組的兩性差異。依此，由於階級間 habitus 的差異，造成階級之間產生教育成就差異，而下層階級者的兩性在 habitus 的差異又比上層階級者顯著，造成下層階級者兩性之間教育成就差異大於上層階級者。

依據這種「不同階層間兩性教育成就差異程度不同」的關係，則隨著社會發展，中、下階層的絕對流動逐漸朝中、上層移動，整體社會的性別差異意識就會逐漸縮小，性別間教育機會差異亦將隨之降低。Charles and Bradley (2002) 即指出，高度工業化國家的性別平等主義，隨著社會的發展而逐漸普及，性別之間的教育成就差異，在垂直層面上的區隔情形，亦逐漸趨於消失。

就某一教育層級而言，社會階層的絕對向上流動可能會縮小對取得該教育階段的兩性期望之差距，但是，若以「相對流動」的概念，則將呈現教育期望的性別差異維持一定的情形，換言之，雖然女性被期望的教育程度提高了，但男性被期望的程度亦同時提高。在這種相對都增加的情形下，謝小琴 (1998) 對台灣的研究即指出，民眾對男性的教育期望明顯高於女性，且對兩性教育期望的差距也沒有縮小的趨勢，Fujimura-Fanselow (1985) 對日本的研究，亦呈現相同的結果，雖然日本的父、母親對兒子和女兒取得教育的期望都增加，但教育期望仍存在著性別差異。

## (二) 教育擴張

教育擴張有兩種，一種是強迫性，一種是社會需求性。國家為達到經濟或政治等社會目的，會以強制要求國民的教育達某種程度的方式---義務教育---實踐，

該特定教育階段會在極短的時間內擴張。而在社會中產階級日增、工業化程度提高之下，教育需求會上升，進而發生教育擴張的現象，這種教育擴張並不是以強制性手段要求全民參與，但卻同樣成為「全民運動」。

### 1. 強迫性教育擴張

強制性的義務教育通常是沒有性別差異，並且是有階段性的，因此，在義務教育階段，性別間的差異會迅速降至「0」。

以台灣的國民義務教育為例，可以見到實施義務教育對於性別之間教育成就差異的影響。台灣的國小義務教育，早在 1900（日明治三十三年）年、1903 年（日明治三十六年）及 1920 年（日大正九年）曾被提出討論，但因種種原因遭到擱置，至 1943 年（日昭和十八年）乃正式開始。在實施國小義務教育以前，台灣學童就讀國小的比率已達 71.3%。

台灣光復後，於 1946 年重新開辦義務教育，該年的學齡兒童就學率雖達 78.56%，比日據時代最繁榮時期（1943 年，日昭和十八年）的 71.31% 高 7.25%，但尚有 21.44% 的未就學學齡兒童。台灣省行政長官公署遂於 1947 年依照中央公布之「強迫入學條例」之規定，頒訂「台灣省學齡兒童強迫入學辦法」，開始正式實施「強迫入學制」（林天祐等，2000），至此，國民小學教育開始正式強制施行。

1962 年，台灣首次召開教育大會，針對當時的學制與教育問題，研究配合經濟建設的教育方案和規劃。60 年代末期，開始推動九年義務教育，率先在金門試行。1968 年 8 月起，正式實施「九年國民教育制度」，全面實行九年義務教育，小學畢業生一律免試進入中學就讀。1975 年時，國民小學入學率已達 99%；1984 年時，國民中學入學率也已達 99%（林天祐等，2000）。

教育部（2005a）公佈之歷年各級學校女性比率可以提供關於義務教育的實施對於男、女教育差異的影響之資訊。在正式實施國小義務教育之後，民國 39、

45 與 50 年度，國小的女性比率分別為 38.99%、45.77%與 47.07%；而在實施國中義務教育之後，民國 55、60 與 65 年度，國中的女性比率分別為 39.06%、42.33%與 45.42%，女性在國小與國中階段的比率，於實施義務教育後的十年間，很快地趨近於男性的比率。由此可見，以制度強迫兩性接受一定程度的教育，會使該階段的教育迅速無性別差異。

## 2. 社會需求性教育擴張

中產階級的大量增加，教育需求也大量增加，為回應這種經濟發展下自然產生的需求，教育也會擴張，但並不是強制性。在開發中國家，此種擴張大多出現在強制性教育擴張之後，也就是藉由強制性教育提高整體教育水準，以供應經濟發展所需人力，進而達到更高經濟發展的目的，而後在經濟發展所產生的大量中產階級的情形下，社會對更高層次教育的需求大幅提高。

以台灣的情形來看，在 1988 年舉行的第三次全國教育大會中，制訂了新的「國民教育發展計劃」，提出未來國民教育要以德、智、體、群、美五育全面發展為目標，同時將國民教育向幼稚教育和職業教育延伸。隨後又開始著手規劃將 9 年義務教育延長至 12 年，以邁向實現 12 年義務教育。我國教育在國小與國中義務教育的強制施行之後，在很短的時間內開始普設高中、高職與開放高等教育機構的設立，擴張的幅度相對於過去是相當大的。

因為這種擴張是出於社會需求，自然會成為一種社會群體追求的最低教育水準，以教育部(2005a)公佈之歷年各級學校女性比率在民國 79 年度的情形為例，這些學生被要求必須強制接受教育的階段只到國中，但男、女性在高中的淨在學率已達 69.36%與 76.85%，其中，高中的女生比率為 46.85%；高職的女生比率甚至達到 54.05%。這種非義務教育階段的擴張自然誘發出一種社會最低標準，追求強制階段以上的教育成為一種必然的社會行為，其降低性別差異的效果，在擴張程度偏高後，就會具有與義務教育一樣的作用。

### (三) 經濟發展

資源的充足程度，影響分配的多寡。在教育資源有其極限之下，家庭的經濟充足程度影響性別差異意識的作用程度，林鶴玲與李香潔（1999）探討族群內、性別間家庭中的資源配置和代間資源流動的情形，結果指出性別資源的配置差異對於教育成就的影響具有顯著性。如果家庭中可供子女教育之資源有限時，資源的分配差異將因性別差異意識而有差異，而結果通常是男孩比女孩有利，Stromquist（1989）就指出，父母經濟資源是決定子女成就的重要因素，但此效果對女孩比對男孩要大。反之，經濟情況較佳者，受教育資源有限性的程度幾乎等於「0」，於是分配給兒子與女兒的教育資源就相對較為相等。依此，在教育所需費用有其極限的情形之下，當經濟發展使更多的人負擔得起某教育所需費用時，資源限制就會降低，該教育階段的性別差異就當下降。Fujimura-Fanselow（1985）對日本的研究便指出，經濟的限制使得日本女性取得教育的不利情形較男性嚴重，但在經濟獲得改善之後，兩性的教育差異就逐漸縮小。

此外，隨著經濟發展與社會的演進，當前各已開發國家幾乎都面臨一個共同的問題---生育率下降。生育率下降不是一夕之間發生，而是逐漸遞減，因此，隨著家戶子女人數的減少，家庭資源分配在子女身上的「分母數」下降，亦緩解了資源有限程度，進而使子女的教育機會增加，而在性別差異意識發揮的空間縮小之下，女性獲得教育機會的空間之增加幅度便高於男性，進而造成性別間差異的逐漸下降。

### (四) 結婚生育任務影響的降低

隨著社會的變化，參與大學以下教育的女性越來越多，市場對於勞動力需求的增加，亦使女性勞動參與程度提高，教育地位與經濟能力的提升，使結婚年齡延後、生育率下降。如此，當此生命週期任務對女性的限制效果降低，或是發生時間延後，女性參與研究所以上教育的機會就會增加，相對於男性受此因素限制

的程度沒有多大改變，在碩士與博士階段的教育，性別效果將逐漸降低。

### 三、性別差異平等化歷程之假說與驗證

Provost (1985; 1989) 提出非線性哲學 (non-linear philosophy) 的觀點，認為社會演進發展趨勢將呈現門檻現象。<sup>6</sup> 線性系統與非線性系統之區別在於，假如  $x_1(t)$ 、 $x_2(t)$  是  $\frac{dx}{dt} = F(x)$  的解，則在線性系統中， $x_3(t) = ax_1(t) + bx_2(t)$  可成立，其中， $a$  與  $b$  是常數。但是在非線性系統，則沒有這一部分。換言之，在線性系統中，變項的改變，意味著結果將改變，但是在非線性系統中，變項的改變不一定使結果產生改變 (Bishop, 2004)。假若以經濟發展作為社會進步程度的指標，則在線性系統下，社會的演進程度將隨著經濟發展的程度而逐漸上升，我們可以以此刻的經濟發展與社會演進程度之間的關係，來預期下一階段經濟發展所可能帶來的社會演進程度。但在非線性系統下，此刻與下一刻的整體經濟發展程度，對於社會演進程度的解釋力並不相同。

如前所述，經濟發展所帶來的家庭經濟資源改善，將有助於女性教育不利情形的改善，就取得某特定教育階段的性別差異而言，經濟的發展將可以使該教育階段的性別差異縮小。如果兩性之間的差異程度是社會進步程度的指標之一，又如果經濟發展程度可以代表社會進步程度，則依據線性思考模式，取得某特定教育階段的性別差異將隨著經濟的發展而逐漸下降，然而，如果依據非線性思考模式，則兩者之間將不必然呈單調直線性關係。門檻假說即認為，在性別間教育地位不平等程度演進歷程方面，女性地位的提昇與經濟發展之間的關係並非呈現直線性關係，尤其是發展中國家，在經濟發展初期可能會上升，但在發展達一定程

---

<sup>6</sup> 自 Descartes 後，十七世紀以降，傳統的哲學思考認為存在的萬物是以因果關係連結在一起，這種想法呈現一種線性哲學的特質，但 Provost (1985) 認為這只是一種假設，非線性哲學則是將世界視為是透過複雜的組織連結的另一種假設與檢視。Provost (1985; 1989) 以 Luhmann 的系統論中關於社會演進的說明進行討論，認為 Luhmann 理論下的社會演進是符合非線性哲學的思考模式，由於社會中的不同次系統所面對的環境並不相同，因此，各次系統對於整體環境的反應情形並不會一致，儘管社會的演進終將繼續，各次系統均不可避免，但過程中將在部分時間出現停滯的門檻現象。

度時，便會停滯或降低，必須在有更多動力後才會繼續上升（Ogena，2000）。

門檻假說所強調的概念，著重於對某面向發展過程的趨勢之分析，認為在發展路徑上，會出現臨界的現象（或「閾值」），使發展速度改變，此即為門檻現象。依據門檻假說的預期，隨著社會的發展，某面向（如：地位、都市化程度、資訊工具使用情形等）的各團體（如：階級、城鄉、性別等）間差異縮小的過程中，初時會出現下降，但在隨後會出現差異縮小的幅度停滯，甚至差異上升的情形，而後在繼續投入（如：資源、經費、機會等）下，差距才繼續縮小，於是呈現出團體間差異縮小的整體歷程與社會發展之間為非直線性關係。其重要關鍵，就在於開發中國家的社會各階層之分布情形差異甚大，經濟發展初期會出現不平等程度大幅改善的現象，主要是顯現在較接近上層位置、較容易獲得提昇的對象上，然而，對於更多、更廣大的下層階層者，在經濟發展的過程中並不會隨之獲得改善，因為他們的不利程度太嚴重。

目前各學門在驗證門檻假說時所採取的策略並不相同，就數學方式而言，或估計出「閾值」、「門檻效果」（例如：物理學、醫學）；或比較不同時期自變項效果差異或依變項差異（例如：經濟學、心理學、教育學，Yonelinas, Dobbins, Szymanski, Dhaliwal, and King，1996；Nieh and Lu，2004）；或觀察、分析、比較統計數據（例如：Pal，2003）等，不論是以何種方式呈現，重點在於驗證、檢視發展趨勢是否具有非直線特質。而在實證運用方面，此概念在各學門的運用甚為普遍，例如：經濟學研究資本投入與效能的關係、結構改變的過程；心理學研究學習與記憶模式；都市規劃學研究城市發展；人口學分析經濟發展與生育率；生物學討論環境變化與動物遷徙行為的關係；醫學研究輻射劑量對細胞的影響；教育學研究兒童的母語與英語學習的關係等。

社會學界目前引用此概念作為社會變遷分析之概念者並不多，並以對開發中國家的研究為主，如：Ogena（2000）對菲律賓女性地位不平等情形隨時間演變的歷程之研究、Pal（2003）對印度民眾運用通訊科技情形的研究等。Ogena（2000）

以門檻理論為基礎，分析菲律賓在 1970~1982 年之間，女性在教育、健康、工作地位、職業、產業（行業）等不平等情形隨經濟發展的歷程進行研究，在教育地位不平等方面，證實了門檻理論對於菲律賓女性教育成就不利改善情形具有極佳的解釋力。在方法上，Ogena (2000) 以國內生產毛額 (GDP) 為經濟發展指標，設計一次項、平方項與立方項作為自變項，以迴歸分析檢驗經濟發展變項對不平等程度的影響情形。結果顯示一次項與立方項具有顯著負效果，而平方項卻有顯著正效果，表示經濟發展與不平等程度之間是非直線性關係，因此，Ogena (2000) 認為這種現象符合門檻理論之預期。Vaid (2004) 以印度 1901~2001 年的人口統計資料，分析男、女是否「識字 (literacy)」的差異，Vaid 以 10 年為間距，共得 11 個等距時期的演變情形，結果顯示性別間差異改善的路徑，在 1901~1911 年間沒有降低，1911~1951 年間大幅下降，1951~2001 年間又維持不變，也呈現出與 Ogena (2000) 對菲律賓之研究相似的曲線型態。

國內學者蔡淑鈴 (2004) 曾使用 2000 年台灣社會變遷調查資料為分析依據，以大約十年為組距，劃分 1946~1955 年、1956~1966 年、1967~1979 年三個出生群組，以二元邏輯迴歸分析「取得高等教育」的各變項效果，比較此三出生群組的差異，探討我國民眾在教育取得上不平等的演變情形。其分析結果，在性別（以女性為參照）變項的 logit 係數方面，三個出生群組分別為 0.850、0.782 及 -0.098，其實已呈現性別差異非直線性下降的大略圖像，不過，限於樣本數，僅劃分三個時段，但已能初步看到性別差異降低幅度不等的趨勢。

另外，Pal (2003) 對印度民眾運用通訊科技的情形之研究指出，在通訊科技發展、推廣的初期，城鄉、階層之間的差異有大幅度的縮小，但隨後卻沒有如預期的情形繼續普及化，原因在於印度的社會結構當中有太多落後的鄉村地區、文盲與貧窮人口。這種現象若對應於 Provost (1985) 的說法，可解釋為社會環境的變動對於整體社會系統內的各次系統的意義不同（亦見 Gibson, 2000），「通訊科技的推展」以及「運用通訊科系」所具有的「成功」的意義與效果，對不同

階層者並不相同，於是，基於各次系統與環境改變所產生的反應具有差異的情形下，對於廣大的落後地區與窮人而言，「運用通訊科系」這件事情是「外在那兒」的東西，不是他們急迫必須改變的行為。

依據 Ogena ( 2000 ) 之研究結果，雖然證明了菲律賓國內女性地位不平等程度降低的路徑呈現如門檻理論所預期之走勢，但並未說明過程中出現「停滯」的原因，Vaid ( 2004 ) 的研究亦然。我們認為，以教育取得而言，經濟發展雖然對於女性教育取得機會不平等有改善的可能，但是在作為教育資源的經濟能力仍有不足、下層社經階層比率偏高的情形下，性別差異意識在經濟發展改善教育性別差異的過程上，仍可能發揮作用。換言之，就「降低性別差異」這件事情而言，因為經濟因素的限制程度，在各階層並不相同，於是改變性別差異的行為之發生，就不會同時在各階層出現，這種狀態下的性別差異演進過程，應會呈現 Provost ( 1985 ) 所指出的門檻現象，而對這個過程的內部分析，應可以解釋門檻理論所預期的非線性演進趨勢之形成因素。

## 第二節 教育轉換與教育分流的研究模式

前一節以教育取得的男、女差異為討論重點，整體而言，經濟的發展可能使得家庭資源限制程度逐漸下降，教育的擴張亦使機會增加，兩項因素並進，使性別差異意識所能產生的作用範圍逐漸降低，也使得特定教育階段取得之性別差異降低。對照以家長教育與職業為指標的社經階級間教育平等性之相關研究所指出之「階級的重要性依然存在」的結論，同屬獲得性因素的性別因素，與社經階級所具有的意義可能並不相同。其間的作用機制差異，或許我們可以從傳統的社經階級與教育平等的研究中，獲取一些靈感。

在這一節，我們將介紹以家長教育與職業為階級指標的傳統教育轉換與教育分流之研究。

### 一、教育轉換

教育轉換是指由較低教育階段上升至較高教育階段的情形，例如：五年級升上六年級、國中升上高中。這種研究方式已普遍成為研究教育成就的模式之一。

#### （一）教育轉換的研究觀點

長期以來，有關背景對教育成就影響情形之研究，大多以教育年數為依變項，而後比較背景變項隨時間演變的情形，但是所採用的 OLS (ordinary least squares) 所得之係數，並不能處理教育擴張這種結構性問題，因此，Mare (1980) 認為分析者應將教育視為是一連串教育轉換過程，並設定一組階梯式的教育轉換模型。

教育轉換研究（例如：Fienberg and Mason, 1978；Mare, 1980；Shavit and Blossfeld, 1993；蔡淑鈴, 2004）之重點在於探討背景對每一階段教育轉換所具有的影響力之變化情形，簡言之，將教育成就分為數個決定「繼續或停止」的階

段，由數個「1」與「0」所組成。圖 2-2-1 是傳統教育轉換研究的觀點。

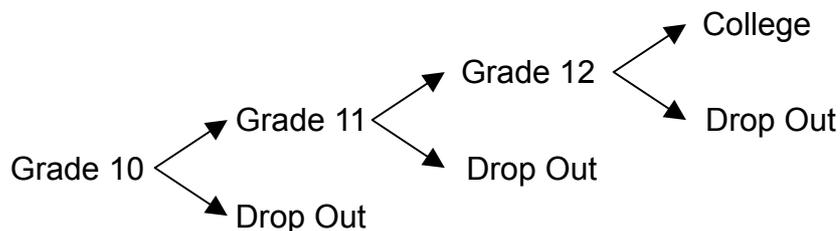


圖 2-2-1 傳統教育轉換分析的觀點

圖片來源：Lucas, Samuel R. 2001. "Effectively Maintained Inequality: Education Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects." *American Journal of Sociology* 6: 1642-1690.

教育轉換研究不僅比較同一出生組在每個轉換階段上，其背景的 logit 係數，也比較同一教育轉換階段、不同出生組背景的 logit 係數。大多數的研究結果顯示同一教育轉換階段，背景的 logit 係數隨著時間（出生組）而下降（如：Treiman and Yamaguchi, 1993；Raftery and Hout, 1993），而同一出生組，背景的 logit 係數隨著教育轉換階段的上升而下降（例如：Mare, 1980；Vaid, 2004；曾天韻, 2004）。

## （二）不均等最大維持論（MMI 理論）

關於教育轉換研究的討論中，值得高度重視的是 Raftery and Hout (1993) 的「不均等最大維持論（maximally maintained inequality, MMI 理論）」。不均等最大維持論認為，某教育階段的擴張與學費降低確實會改變社經階級因素對取得該階段教育的重要性，但社經階級之間教育機會不平等的程度並不會立即消失，必須在上層階級者的教育需求獲得滿足時，教育的擴張使得下層階級者的升學率增加，趨近於上層階級者，下層階級的教育機會與上層者的差異才會下降，社經階級間不平等才會逐漸消失。但是，儘管某一層教育的擴張最後會使社經階級之間的不平等程度降低，但社經階級間教育差異在更高且尚未普及的教育階段仍明

顯存在。

Raftery and Hout ( 1993 ) 以愛爾蘭的教育改革過程進行驗證，分析四個不同出生時期---1909~1920 年、1921~1935 年、1936~1955 年及 1956 年---的社經階級與教育轉換成功之間的關係，研究結果可歸納如下：

1. 國小教育階段轉換至中學教育階段：

(1) 就群組間比較而言，從小學轉換到中學的比率都增加了，並且所有社經階級的轉換率之差異都很大，但低社經階級者的教育成就分布之改變情形比較高社經階級者大。

(2) 中學教育擴張影響了社經階級間的升學差異，但並非社經階級因素對於進入中學教育的影響力降低，而是因為升學標準降低。前、後期出生群組在進入中學教育的勝算比都提高且逐漸拉近，但逐漸縮小彼此距離的原因是因為升學率不可能超過 100%。

2. 中學教育階段轉換至高等教育階段：高等教育的擴張不似中等教育那般快速，因此，各群組的各社經階級在高等教育分布情形的改變並不多。

3. 整體趨勢：

(1) 比較第一個與第二個出生群組（1909~1920 年與 1921~1935 年出生者），各階級的轉換發生率並無顯著改變，因此，雖然入學率增加，但可歸因於父代的向上結構性流動。

(2) 比較第二個與第三個出生群組（1921~1935 年與 1936~1955 年出生者），轉換率全面上升，父親的教育對「進入中學」的影響力下降，然而，此現象僅可歸因於招生率的全面提昇。

(3) 比較第三個與第四個出生群組（1936~1955 年與 1956 年出生者），在轉換率上有改變，而在勝算比方面，對於每一階級而言，改變的幅度都相同，

然而，背景因素與終點之間的關係卻沒有改變。

依此，Raftery and Hout (1993) 認為愛爾蘭的 1967 年教育改革對於教育機會平等性的衝擊並不大，符合了不均等最大維持論的假設。

不均等最大維持論之意義為，除非以增加錄取率的方式強加改變，否則教育不平等程度仍將維持，背景對教育取得的重要性依舊不變。Raftery and Hout (1993) 指出，當其他條件都相等時，中等與高等教育的承載能力的成長，將反映隨著時間所成長的人口與結構性流動的需求，在此情形下，各背景之教育轉換比率隨時間保持一致；如果因為社會背景的重分配而使得招生率的擴張超過需求，則所有背景者的教育轉換率都會增加；如果某層教育的需求已經達到上層階級者的飽和點，亦即是，某些背景者的教育轉換率接近或達到 100%，則社會背景與教育之間的關係便開始降低。

Lucas (2001) 將不均等最大維持論的主張歸納為四點：(1) 在其他情況不變之下，中等與高等教育的擴張反映了兩種力量增加的需求---人口增加與社會背景提昇。(2) 如果入學率的增加速度高於需求(此需求是指人口與階級所組成的量)，則低階級者將可得到更多的教育，而即使如此，社會階級的效果仍保持相同。(3) 假如完成某階段教育對於上層階級者而言變得普遍了，則社會背景因素對於該階段教育的教育轉換之影響會隨著時間而降低。(4) 假如公共政策對教育的支持降低，社會背景效果的下降可以反轉為上升。

由不均等最大維持論之主張可以發現，影響某教育階段的階級差異是否降低的因素，主要是該教育階段的擴張程度，但是「經濟發展」此因素，並未具有影響力，儘管經濟發展造成階級流動，但各階級的教育起點與終點的關係並未改變。

其實早在 Raftery and Hout (1993) 提出不均等最大維持論之前，黃毅志已於 1992 年提出模型推演教育擴張與經濟發展(對應為學費降低)對於階級間教育平等性的影響。依黃毅志(1992)之推論，上、下階層背景者之升學率差異，

將隨錄取率與家庭負擔學費能力由極低至極高的變化而呈現「型」的變化走勢。<sup>7</sup>

驗證 Raftery and Hout (1993) 的不均等最大維持論之諸多研究，結果並非全然支持。Ayalon and Shavit (2004) 以以色列教育改革前後的情形做比較，並不符合不均等最大維持論對於階級間不平等程度演變過程的預期。以色列在 1990 年代間實施教育改革，增加高等教育錄取率，企圖改善工人階級與少數族群的教育不利現象。Ayalon and Shavit (2004) 抽取教育改革前與改革後的 16~21 歲年輕人有效樣本 69,817 人進行分析，結果發現，經過教育改革的過程，不必等到優勢背景者的教育需求獲得滿足(達飽和點)，社經階級之間的差異就已經下降。因此，他們認為以色列的情形並不符合不均等最大維持論之「在優勢階級的教育需求飽和之前，教育不平等性仍將維持」的預期。

這種現象可由黃毅志 (1992) 之研究獲得可能的解釋。黃毅志 (1992) 的推演模型設計上、下階層兩個成績鐘型曲線與上、下階層兩個負擔學費之能力的鐘型曲線，其平均距離不變，如果上、下階級之間的平均成績差異或是平均負擔學費之能力變大(小)了，背景對升學影響的邏輯迴歸係數將變大(小)，而這個差異程度，就是「實質的教育機會均等」程度。如果學校教育能改善不利地位學生的學校經驗(包括成績、表現機會、教師態度、同儕互動、親師關係等)，進而縮小上、下階層之間的成績差異，則不必等到上層者的教育機會達飽和，上、下階層間差異就會縮小。

Hout (2004) 隨後以一篇跨國比較研究來澄清關於一些實證研究與不均等最大維持論所預期者不同的問題。他指出，Shavit and Blossfeld (1993) 對 13 個國家教育機會均等性演變情形之比較研究中，有 10 個國家是符合不均等最大維持論之假設，包括英國、西德、瑞士、義大利、波蘭、匈牙利、捷克、以色列、澳

---

<sup>7</sup> 黃毅志 (1992) 之模型，將於下一章做清楚的介紹與說明。

洲、台灣，而例外者是美國、荷蘭及瑞典。隨後其他研究陸續證明菲律賓、法國、日本、俄羅斯、蘇格蘭及西班牙也是符合不均等最大維持論所預期的型態，而中國以及早期的匈牙利則不符合不均等最大維持論之模式。Hout (2004) 認為後兩者例外的情形，是由於其革命政體的特質改變階層化的型態。不過，對於 Ayalon and Shavit (2004) 的研究所指出的以色列不符合不均等最大維持論之假設的結論，Hout (2004) 則未加以解釋。

儘管各國驗證結果不一定完全如不均等最大維持論之模式，但是，相當多數的國家是如該理論的說法，更重要的是，我國的情況與不均等最大維持論所提出之假說相符，而迄今尚未發現有相關研究否定這一點。依此，此部份以不均等最大維持論對於社經階級效果演變型態作為對照，在適用性方面並無疑問。

## 二、教育分流

除了上述的教育轉換研究模式，教育成就的研究逐漸重視到學生在學校中被安置的課程位置之差異與公平性，因為這些不同的位置會連結到不同的教育結果。教育分流是指學生在特定教育階段內部被分配或流入的教育軌道的情形，例如：升學班與放牛班、高職與高中。

### (一) 教育分流的研究觀點

早期的教育分流研究發現，學生在分流的軌跡上出現低度流動及向下流動的機率都比向上流動的機率高，Rosenbaum (1976) 的「競賽分流流動理論 (tournament track mobility theory)」便強調從分流的觀念與制度性做法來解釋學生在分流軌跡上的低流動現象。<sup>8</sup> 近期的分流研究則注意到了學校在分流上的做法有了變革，並發現了學生在分流軌跡上有高度流動現象及向上流動的情形 (Hallinan, 1996; Lucas, 1999; Lucas and Good, 2001)。依此可比較出早期的

---

<sup>8</sup> 引自 Lucas, Samuel R. 2001. "Effectively Maintained Inequality: Education Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects." *American Journal of Sociology* 6: 1642-1690.

分流之做法是以生涯為中心的全面安排，而近期的分流則是個別性、年度的、課程取向的做法，此兩種不同的做法影響了學生在分流軌跡上有著不同的流動情形。

然而，不論是早期或是近期的分流研究，都發現學生的社會背景與其被安置在分流軌跡上的位置有關（Garet and DeLaney, 1988；Hallinan, 1992；Spade, Columba and Vonfossen, 1997；Ayalon and Shavit, 2004，蔡淑鈴, 2004）。中產階級的家長會想辦法保持分流，以確保其子女在學校的分流架構上位居最佳的位置（Kerckhoff, Fogelman, and Manlove, 1997；Useem, 1992；Ayalon and Shavit, 2004）。

Lucas (2001) 認為教育成就的累積過程，不僅是「學校教育轉換（繼續教育）」的結果，更包含「分流（tracking）」的種類，他所指的分流，是學校內課程的階層化對於學生的安置情形，並且學生在分流之下被安排的位置影響了教育轉換的可能性。因此，他主張要理解社經階級因素對教育成就之影響情形，適當的做法是將分流與教育轉換合併分析，依其觀點，教育成就差異不僅是「量」的差異，更應該包括「質」的差異。

Lucas (2001) 認為分流研究對於教育轉換研究所具有的意涵在於將教育轉換研究的「是／否」的決定過程，改變為多樣化決定的歷程，注意到學生在課程上移動及分布的情形，以及注意到學校內部策略的改革增加了成績的重要性。

從其主張可以發現，他強調將教育轉換研究與分流研究合併分析的重點有二：（1）教育轉換研究忽略了「中途退學」的學生，亦即是，在樣本上出現不完全的現象。（2）教育轉換研究忽略了學校內學生安置（分流）情形對於取得繼續教育機會的影響，而這一部分正可能可以驗證教育轉換研究所發現的「社會背景因素在教育歷程上遞減」的現象（例如：Mare, 1980）。Lucas (2001) 將結合分流與教育轉換的研究圖像繪製如圖 2-2-2。

在圖 2-2-2 中，我們可以見到教育轉換過程不是如圖 2-2-1 那般的簡單，從分流的角度來看，決定下一個分流位置的因素，包括了前一個所處分流的位置，並且這些位置是由成績與學生的抉擇所決定的。

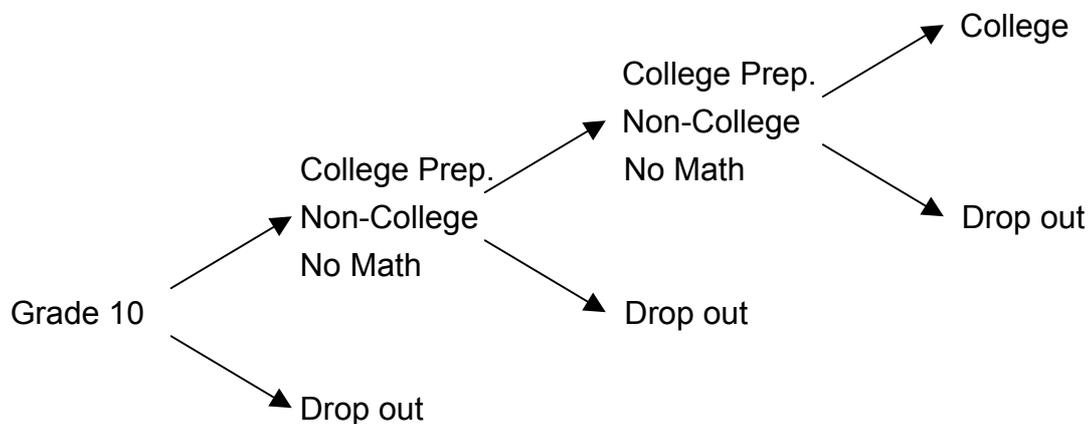


圖 2-2-2 加入分層化終點的教育轉換

圖片來源：Lucas, Samuel R. 2001. "Effectively Maintained Inequality: Education Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects." *American Journal of Sociology* 6: 1642-1690.

Lucas (2001) 的主張顯然地必須先確定兩個基礎---「分流的位置是教育轉換過程中具重要性的部分」及「社會背景因素對分流位置具決定性效果」，而在這兩項條件獲得相關研究的確立後，他提出了結合分流研究與教育轉換研究的「不均等有效維持論 (effectively maintained inequality, EMI 理論)」，企圖從分流的軌跡與教育轉換過程中家庭背景的影響情形來全面解釋社會背景在影響教育成就方面所扮演的角色。

## (二) 不均等有效維持論 (EMI 理論)

Lucas (2001) 提出的不均等有效維持論認為，具社經優勢的家長為其本身及其子女確保某種程度上的優勢，一方面，如果教育具有「量」的差異，則社經優勢者將得到數量上的優勢；另一方面，如果教育具有「質」的差異，則社經優勢者將得到品質上的優勢。換言之，當某一階段的教育不是普及化的，則上層階

級者將運用其優勢以保持他們在該階段教育的優勢；然而，一旦該階段的教育變得普及化了，則上層階級者將會在該階段教育當中尋找出「質」的差異，進而確保他們擁有「量」相似，但「質」卻較好的教育。綜合而言，不均等有效維持論對教育成就的中心意涵是，在教育普及時，社經背景將影響教育種類的差異。

比較不均等有效維持論與不均等最大維持論的說法，可以發現兩者都強調家庭之間的社經階級競爭，並且都預期社會背景因素在不普及的教育階段會有重要的影響。但不同的是，不均等最大維持論認為某教育的普及化程度升高至極大時，該教育階級的社經階級競爭將會趨近於「0」，但是不均等有效維持論認為，即使在普及化的教育階段，社經階級競爭仍會發生在教育種類的取得上。

Lucas (2001) 以 1980 年美國高中二年級以上學生的樣本對不均等有效維持論的主張進行檢驗，結果發現當學生從前一年級上升至下一年級時，他們也會從階層化的課程中的某一課程轉移至另一課程，學生在什麼樣的課程對於他們接下來的轉換具有重大意義。在這個過程中，社經背景扮演著重要的角色，具有社經優勢地位者的子女，取得較佳位置的機會較高，且這種傾向是連續性的，社會背景有利者一直將其子女推送至較佳的位置。這些結果對於理解教育機會的供給情形及教育取得的過程具有重大意義，這些發現顯示，即使「完成高中」這件事對各社經階級者是相等的，但在高中教育的過程中，仍存在著社會背景之間的競爭。

Lucas (2001) 的分析指出，在高中教育階段，社會背景因素影響的是「受教育的種類」，而非影響「是否完成高中教育」。如果學校內部將學生進行分配的各課程位置都是相等的，社會背景影響力就不是作用在位置的好或壞，此時階級之間的衝突將發生在「確保或是解散」課程的分流。同樣地，如果大學也成為普及化的教育，則「是否進大學」就與社經階級間衝突的強度無關了，因為衝突的焦點將轉變至受教育的種類上。

在不均等有效維持論的驗證方面，除了 Lucas (2001) 對美國的研究之外，

Ayalon and Shavit (2004) 對以色列的研究，亦證實了不均等有效維持論之預期。他們發現增加錄取率的做法，並未降低上層社經背景者取得較佳大學文憑的優勢。國內學者蔡淑鈴 (2004) 對台灣的高等教育的技職 / 學術分流情形之研究，也證實符合不均等有效維持論的模式。

綜合而言，Lucas (2001)、Ayalon and Shavit (2004) 與蔡淑鈴 (2004) 的研究均證實了不均等有效維持論，他們相繼指出，即使是在普及化階段的教育，社經背景的力量仍在運作著。它至少以兩種方式發生影響：(1) 在不普及化的教育階段，社會背景決定了誰能完成該階段的教育。(2) 在幾乎普及化的教育階段，社會背景決定了誰能接受該階段教育內的教育種類。

綜合上述關於教育轉換與教育分流研究模式，及與它們相關的不均等最大維持論與不均等有效維持論之說明，可知不同社會經濟地位者，在不同教育擴張程度下，其社經地位背景對取得教育的重要性，在教育轉換模式與教育分流模式，有不同的發揮場域。綜合如下：

(一) 不均等最大維持論架構下的教育轉換研究模式，強調在某教育階段未擴張時，社經階級之間的教育機會差異大，社經階級對教育的取得具有重要性。當該教育階段開始擴張，上、下階級背景者都會增加教育取得率，但是在上層階級的教育需求未達飽和時，社經階級之間仍有顯著差異，社經階級因素對於教育取得仍具重要性，亦即是「persistent inequality」。直到上層階級的教育需求已達飽和，上、下階級的教育機會差異才會縮小，社經階級的重要性才會消失，但卻會移轉至更高且未擴張之教育階段。

(二) 不均等有效維持論架構下的教育分流研究模式，結合了教育轉換的意義，強調不論教育是否擴張，社經階級對於教育取得均具有重要性。在該教育是稀少的、未普及的情形下，優勢社經階級者將在取得該教育的數量上具有有利的情況；而在該教育的量已無階級差異時，優勢社經階級者將在該教

育的內容上佔據有利的位置，以獲得取得下一階段教育的最佳位置。

具有階級關係形式的性別因素，在不均等最大維持論下的教育轉換模式，與在不均等有效維持論下的教育分流模式，其重要性的表現情形，是否如社會經濟地位因素一般？藉由兩者之間的比較，將有助於理解同屬獲得性因素、但不同分層類別的「性別」與「社經階級」，對於教育成就的意義之差異。

### 第三節 科系性別區隔

雖然在經濟發展與教育擴張的背景之下，兩性之間在各階段教育取得的差異已經逐漸縮小，但是社會所具備的兩性分工原則，是否因經濟發展與教育擴張而逐漸降低原有強度、改變兩性教育選擇的傳統形式，卻仍值得重視。此部份，將分析水平層面的大專科系選擇之性別區隔情形，是否隨著垂直層次---教育等級---的逐漸平等，而日趨降低。

根據美國的調查顯示，女性所得仍是相同條件男性的 70% 左右。其間差異，市場區隔論、生命週期論、性別歧視論等觀點都已提出相當豐富的解釋，<sup>9</sup> Wright (1997) 指出，傳統社會科學解釋性別間在職業與階級分布上的差異情形，會探討兩種因素：(一) 性別社會化型塑了男、女的職業企圖與技能，而影響了他們取得的工作；(二) 各種形式的不平等、支配與歧視直接影響男女接近不同工作的情形，或間接影響接近相關資源的情形。顯然的，性別角色的差異，造成男、女在人力資本取得上的差異，而影響了女性的職業位置與薪資。在朝向兩性平等的社會努力時，必須先了解男、女教育選擇的差異變化情形，因為教育種類對於日後的職業位置與回饋情形，具有相當重要的意義，如果女性仍持續以傳統的方式做教育選擇，則可能仍將繼續落入比男性收入低的職業。

在社會的演進過程中，國民提高社會地位的最基本方式是追求較高的教育成就。然而，一如前述，教育成就不僅是「教育年數」的差異，更包含了「教育種類」的差異。我們除了關心兩性在教育成就上的趨近情形、教育分流情形，同樣亦關心兩性在大專教育上科系選擇的情形。因為高等教育是勞動市場上中、上層勞動力的主要培育者，而高等教育的科系又負有「專業培育」的角色，在科系所具有的專業特色及與未來在勞動市場上被分配到的位置、所得有關(如：Jacobs，

---

<sup>9</sup> 有關這些理論對於性別間薪資差異的說明，可以參考劉正、陳建州(2004)。*〈教育程度、家庭需求與就業歷程：職業婦女的困境或抉擇〉*，《台灣教育社會學研究》，4卷1期：39-75。

1996 ; Finnie , 2002 ; Roksa , 2005 ) 的情形下 , 高等教育的男、女學生在學校中的科系選擇 , 自然影響了他們將來的地位。因此 , 觀察、分析我國大學科系的性別區隔程度演變情形 , 對於理解我國兩性在勞動市場上的回饋差異 , 以及教育經驗與勞動市場結果之間的關聯性 , 自有甚大之意義。

這一節 , 我們首先介紹對科系性別區隔現象的各種不同解釋 , 包括男女在數學與科學的成績差異、性別角色社會化 , 以及理性選擇的觀點 , 然後介紹國內、外科系性別區隔程度演變情形的相關研究。

## 一、科系性別區隔的形成因素

學生在高等教育的科系選擇上 , 存在著性別區隔的情形 , 普遍的研究指出 , 男性通常傾向於選擇電機學類、數學學類與物理學類、女性則傾向於人文學類、家政學類、護理學類與教育學類( 例如 : Fujimura-Fanselow , 1985 ; Jacobs , 1995 ; Davies and Guppy , 1997 )。關於這種現象的解釋 , 說明如下 :

### (一) 性別間數學與科學成就差異的影響

高等教育學生面對科系的選擇 , 具有性別區隔的現象 , 並且是普遍的現象。不過 , 在進行性別間教育選擇差異的討論之前 , 首先要建立的基礎是 : 這種差異主要是社會性的產物 , 而非全由生物性差異所致。如果女孩天生就是在數學或科學能力上不如男孩 , 則與社會現代化發展有密切關係的科學、醫學等成為男性的專屬領域 , 是無可避免的。

對於性別間在數學與科學成績方面的差異之研究甚多 , 結果也不盡一致。例如 : Hallinan and Sorensen ( 1987 ) 以北加利福尼亞州 4~7 年級學生為樣本 , 發現性別對於數學成績的成長並無顯著效果 , Fan and Chen ( 1997 ) 以美國 1988 年的教育長期調查資料中的 8、10 與 12 年級學生為分析對象 , 也發現這三個年級的數學成績 , 男女之間並無差異。但 Muller( 1998 ) 以 1988 年美國的 NELS( National

Education Longitudinal Study) 資料中樣本從 8 年級至 12 年級的情形進行分析，顯示男生的數學成績在高中階段時高於女生。

不過，Lauzon (2001) 認為，關於兩性之間在數理成績上的差異之研究，有個嚴重的問題---標準化成就測驗 (SAT) 的施測策略對兩性的有效性可能不同。他認為許多測驗並未能以適合於不同性別的方式呈現問題，以致出現學生知道答案卻無法回答的現象。他整理許多相關研究所得成績差異與施測方式後，發現其實男女之間在數學成就上並無性別差異。

近期的大規模研究也發現男女之間在這方面的差異已經消失，例如：FSA (Foundation Skills Assessment) 檢視英屬哥倫比亞地區學生在讀、寫、算方面的能力，在計算能力方面，顯示 4、7 與 10 年級男、女生普遍並未有性別差異；OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) 的 PISA (Programme for International Student Assessment) 分析顯示，在加拿大各地區 15 年級的男、女學生，在數學與科學的成績已無明顯差異 (Lauzon, 2001)。而儘管生物學上可能可以尋得性別間在這方面差異的解釋，但這種生物性差異對於數理成績的影響甚小，甚至可輕易地藉由介入而獲得解決。

然而，無論男、女在數理成績上是否有顯著差異，就成績與科系選擇之間的關係而言，Jonsson (1999) 以自然科學、人文、社會、經濟學的成績對瑞典學生的科系選擇做檢視，結果指出，這種說法高估了學科間成績差異與教育選擇性別區隔之間的關係。

Muller (1998) 的研究則另提出一套關於青春期男、女孩在數學課程選擇偏好上差異的邏輯：首先，女孩在數學的自我概念 (self-concept) 上不如男孩強烈，在語言 (verbal) 方面的自我概念則比男孩好，但由於各面向自我概念彼此沒有關聯性，加上自我概念與成績也沒有什麼關係，所以女孩們的數學成績並不比男孩差，反而整體成績都比男孩高。其次，女孩受到家庭影響較大，男孩則是受學

校的影響較大，所以顯現出家長的參與（parental involvement）對於女孩的數學課程選擇有正影響，但對於男孩則是負效果，原因乃在於女孩的語言技巧較佳，使得女孩與家長的溝通較好，家長會考慮女孩的觀點而支持她選擇非數學的課程。

綜合 Jonsson（1999）和 Muller（1998）的觀點，不管男、女孩在數學成績上是否有差異，成績與其教育選擇不必然相關，反而外在長期影響所造成的自我概念，扮演著重要角色，而具體表現在數學被呈現出的陽性印象（masculine image），高中女孩將數學視為對其未來事業有利（usefulness）的程度低於高中男生，也因為如此，女孩對於自己的數學能力之評估便低於男孩，而後造成女性在進入高等教育中的數理科系之情形低於男性的結果（Wilson and Boldizar, 1990）。

另外，就教育選擇性別差異的現象而言，雖然是全世界普遍的狀況，但不同社會間卻不一致，例如，在科威特，電機系的學生有 51.6% 是女生，但日本和瑞士只有 3.3%；在波蘭，取得數學與電算機科學學位的人，有 62.7% 是女性，而美國則是 35.9%，埃及則是 21.0%。而即使是同一種族，也因社會的不同而有異，在東德，電機系畢業生當中有 32.4% 是女性，而西德只有 7.5%（Jacobs, 1996）。由此可見，男、女教育選擇，屬於社會性的結果之可能性高過生物性差異。

## （二）性別角色社會化的結果

社會學認為這種教育選擇性別區隔與性別角色社會化有關（例如：Jacobs, 1996；Muller, 1998；Dryler, 1998；Bradley, 2000），在本章第一節中，已介紹相當多相關文獻所指出的性別角色社會化過程（例如：Simone de Beauvoir, 1949；Robinson and Garnier, 1985；Xie and Hautgren, 1994；謝小琴, 1998）。性別角色從出生便開始產生差異（例如：Maccoby and Jacklin, 1974），接著透過家庭，親代的性別角色傳遞給子代（例如：Mohr and DiMaggio, 1995），再透過學校教育，教導女性應具有與男性不同的家庭角色（例如：Bianchi and Spain,

1986), 輔以生活週遭的媒體與商品廣告不斷地塑造女性的刻板印象(例如:顧玉珍, 1995; 溫振源, 2002), 最後造成「男女有別」的觀念與結果。

被認為與教育選擇結果有高度相關的, 是父、母親的教育與職業。家庭對孩子的社會化相當重要, 孩子會模仿、仿效成人, 父母具有「角色模式(role model)」的功能(Storen and Arnesen, 2003)。對於孩子會模仿成人的原因, 「社會學習(social learning)」理論認為是孩子被訓練的結果; 「認知發展(cognitive development)」理論認為是孩子主動的行為, 會模仿同性的長輩。無論是被動或主動的行為, 兩者都認為孩子的教育選擇受父母親特質的影響, 父母親的教育種類與職業具有重要的意義。

上述性別社會化的結果, 並不意味著男孩的科系選擇是複製於其父親的職業、女孩的科系選擇是複製於其母親的職業。Storen and Arnesen(2003)對挪威高等教育學生科系選擇的情形以複迴歸邏輯分析進行探討, 結果顯示, 父親的職業類別對兒子的科系選擇有影響, 但對女兒則不明顯, 甚至是相反的效果, 此部份與父、母親教育的重要性對男孩和對女孩的意義不同有關。如果母親的職業與人文社經有關, 則男孩與女孩選擇屬於男性的科系和選擇中性的科系的機率會比選擇屬於女性的科系的機率高; 而如果父親的職業也是這一類, 則男孩選擇屬於男性的科系的機率會比選擇屬於女性的科系的機率低。

這結果與Dryler(1998)對瑞典的研究結果相似, 她同樣認同父母親具有「角色模式」的功能, 父母親的工作部門或種類會影響子、女的教育選擇, 但並非子、女的教育選擇會完全依據其父、母的職業, 而是在兒子身上較為明顯, 在女兒身上則不明顯。換言之, 家長的教育種類與職業對於子女在高等教育的教育選擇之影響, 並未呈現完全的父子、母女之對應關係。而在對兒子較具明顯影響的情形下, 女兒的教育選擇與父母之關係, 相對地具有相當的彈性。

不過, Storen and Arnesen(2003)以及Dryler(1998)的研究均顯示: 父母

親的教育與地位越高者，子、女的教育選擇就越不具傳統的性別形式。這種現象與本章第一節所介紹的 Bourdieu ( 1984 )、Wright ( 1997 ) 及 Dumais ( 2002 ) 的研究所指出的「性別差異意識強度與階級位置有關」之觀點相似。尤其是前述 Wright ( 1997 ) 的「 $Consciousness = \beta_0 + \beta_1 (Class) + \beta_2 (Gender) + \beta_3 (Class \times Gender)$ 」多元迴歸分析式，便是以數學式呈現這種實體。

學校亦扮演性別社會化的角色，教學活動、教科書裡的內容潛在地傳遞了男尊女卑的角色，扭曲並忽略女性的貢獻 ( 潘慧玲，1998 )，即便是教學目標也具有性別化色彩 ( Bianchi and Spain，1986 )。而同儕間也普遍存在著性別間強烈的刻板印象 ( Sadker and Sadker，1994 )。Hallinan and Sorensen ( 1987 ) 的研究也發現，學校教師在進行能力分組時，即使男、女能力相等，仍傾向將男孩編入高能力組。學校在型塑性別角色時，透過了教材、教法、目標與師生互動等媒介與過程，傳遞了科目的陽性與陰性特質，逐漸形成日後科系選擇的性別差異。

由此可知，這種性別角色社會化過程從家庭、學校到社會，從孩提時期到成年，持續在不同時空作用著，最後造成男、女在教育選擇上的差異。Wilson and Boldizar ( 1990 ) 便指出，高等教育科系的性別區隔情形，是進入大學之前的整體社會化結果。不過，這類觀點似乎缺乏了個體的主體性，接下去的經濟學觀點，便觀照了個體從事教育決定時，存在著個人理性選擇的可能。

### (三) 理性選擇的結果

從經濟學的觀點來解釋，認為教育性別區隔是理性選擇的結果，由於女性和男性的職業決定過程中，考量家庭與事業的比重不同，女性會因為預期她們花費在家庭責任上的時間較多，所以會選擇有利於兼顧家庭的職業，在教育選擇時，自然會選擇與此類職業連結的科系 ( Polachek，1981；Mincer and Ofek，1982 )。Polachek ( 1978 ) 亦從「利益極大化」的觀點出發，認為女性為主的科系所連結的工作是「在早期回饋較高，但整體薪資軌跡較低」的職業，且由於女性參與具

有中斷、不連續的特質，因此，藉由進入這些科系，女性將她們置於能賺最多錢的位置。

這種看法其實仍相當程度合於性別社會化的理論，由於社會的性別分工現象，社會對於不同性別有著不同的任務要求。如本章第一節所述，以家庭而言，女性通常做較多的家事，並且主要負責家庭的管理與照顧子女；而男性則主要是擔任家庭收入支柱的角色 (Marini and Shelton, 1993)，這種性別社會化的結果，男、女對於家庭和事業的重點不同，就導向不同的教育種類。這種分工型態背後其實存在著一定的壓力，謝小苓 (1998) 即指出，由於婚姻的兩性互動關係，對於女性而言，教育的效用要發揮在家庭內，如果將之發揮於社會地位和職業成就上，反而不利於婚姻的穩定。Hearn and Olzak (1981) 亦從性向進行分析，認為女性比較不會選擇在職場上具有較高地位的科系。

除了上述這類對於女性可能出現公 / 私領域 (事業與家庭) 比重之理性權衡的觀點外，經濟學另以古典經濟學取向的完全競爭 (perfect competition) 市場模型，與批判社會學取向的不完全競爭 (imperfect competition) 市場模型來解釋性別區隔的現象。完全競爭市場模型引用邊際生產理論來解釋不同職業之間薪資與工人的分布情形，在勞動市場是競爭的情形下，某職業的特性及大專主修科系的可能薪資，會等於產出的價格乘以每增加一單位邊際勞動力所增加的生產。如果沒有性別歧視，則當其他因素相同時，男、女在高低薪資分布上會依其職業與科系而呈現公平的狀態，換言之，科系性別區隔與市場經濟回饋差異無關 (Wilson and Boldizar, 1990)，亦即是，男、女的科系選擇差異並非對市場回饋差異程度的理性考量結果。而不完全競爭市場模型則強調資本經濟體系中的剝削狀況，在條件相同情形下，女性所獲取的市場回饋低於男性，依此，在剝削的基礎上，依據不同學類的「賺錢潛力」，男、女在理性選擇上會出現男性偏好高薪資潛能的科系、女性偏向取得低薪資潛能的學類 (Wilson and Boldizar, 1990)。換言之，女性會選擇與未來相對剝削程度較低的職業連結的科系。

對於這兩種主張的實證研究方面，Wilson and Boldizar (1990) 以美國 1983 年大學畢業生男、女共近一百萬個樣本做分析，以他們在高中時期選擇科系時的數學標準化測驗平均成績與科系薪資潛能為變項，分析影響男、女科系選擇差異的原因，結果顯示，在 1979 年時的男、女對數學的態度及市場上對女性的剝削情形，是造成他們在一年級時科系性別區隔的原因，但隨後的 1983 年之情形(亦即是大學畢業時的科系兩性分布情形)，卻發現女性也傾向轉入高薪資潛能的科系，顯示上述完全競爭市場或不完全競爭市場取向的經濟學觀點，無法獨立充分說明這種現象，最後認為學生在高中時期的志向最能預期未來的科系選擇結果，並認為女生可能因為大學教育經驗而改變觀點，進而轉投入高薪資潛能的傳統男性科系。

同樣地，Jacobs (1995) 以美國 1980~1993 年超過 50 萬個大學一年級學生樣本進行分析，比較他們在大學歷程的第一年與第四年，科系選擇與轉換的情形，結果亦不支持外在經濟市場對職業的回饋情形與科系性別區隔有關，但同時卻發現數學成績並無法解釋科系性別傾向，也發現大學生活對女性改變科系的行為根本沒有關係，Jacobs (1995) 在後兩項影響因素的結論與 Wilson and Boldizar (1990) 完全相反。Jacobs (1995) 認為外在的社會氣候才是最可能的影響因素，因此主張「社會控制」對於科系選擇性別化具有影響力。

然而，Roksa (2005) 對美國職場的回饋情形與大學科系之間的關係進行分析，發現以女性為主的科系，畢業後進入公家機關與非營利機構的機會較高，這類職業部門雖然在金錢性回饋---薪資---方面，平均較私人機構低，但卻有較高的升遷機會與性別平等程度。而女性在此類部門工作者，擔任專業人員與主管職位的機會，亦較就職於私人部門者高。換言之，女性即使選擇男性科系就讀，但畢業後進入以男性為主的職場，所獲得的薪資、地位與升遷機會，卻存在著性別差異，但選擇女性科系就讀，隨後連結的職場所給予的回饋，與男性較無差異，在理性選擇之下，就可能選擇有利於未來地位取得的科系。就此研究結果而言，卻

又呈現支持不完全競爭市場的觀點。

以上對於性別間科系選擇差異的諸多討論與分析，我們可以發現各研究者一致的觀點與結論是「社會化因素」。無論勞動市場對男、女的回饋差異情形與剝削程度是否影響兩性在科系選擇上的差異，個人從幼年至青春期的經歷、家庭、學校與社會的影響，最後出現對於科系選擇的性別傾向結果。

在以上關於性別角色社會化的討論之外，必須再次強調 Kanter (1977) 提出的「性別角色增強假說」。如本章第一節所說明者，女性在團體中的「少數地位」會對女性產生一定程度的壓力與抑制，如果女性的數量相對較少，則女性面對的困境會越高，這種少數地位與象徵主義所造成的行為結果，包括被支配團體壓抑及女性自我限制以求適應，而逐漸系統性地扭曲了意識以及降低成就。輔以 Jonsson (1999) 的研究——女性會順從普遍的潮流，克制自己不要做出異於常態的選擇，以避免自己落入被歧視的狀況或因居少數地位而面臨挫敗，我們認為，女性在團體中的少數地位情形改善程度，是影響女性教育選擇的重要因素之一。

隨著教育程度的不斷提昇，男、女取得高等教育的差異亦逐日縮小，女性在高等教育（尤其是大專階段教育）中的少數情形將可大幅改善，對於女性而言，這種氛圍可能鼓勵她們增加投入高等教育的比率。而隨著兩性在大專教育取得上的逐漸平等，各學類內的女性比率也自當逐漸增加，依性別角色增強假說的觀點，對於女性投入非傳統女性科系的情形也將有改善的可能，進而使科系性別區隔情形降低，就這一部分而言，應可與 Jacobs (1995) 所提出的「社會控制」相呼應。接下去，將介紹國、內外對於科系性別區隔程度演變的研究，並討論他們對於區隔程度發生改變所提出的相關解釋。

## 二、科系性別區隔程度的演變趨勢與原因

有關高等教育科系性別區隔程度演變的研究，在國外，已有不同主題的分析與討論（例如：Bianchi and Spain, 1986；Wilson and Boldizar, 1990；Jacobs,

1986, 1995, 1996; Dryler, 1998; Jonsson, 1999; Bradley, 2000; Finnie, 2002; Storen and Arnesen, 2003; Li, 2004), 或以兩個出生群組做比較, 或以數年段的情形進行分析。在國內, 陳建志(2000)曾以教育部所公佈之教育統計資料計算民國 72、78、85 年大學科系性別區隔情形, 結果呈現逐漸下降的趨勢。這些研究各有其主張與推論, 擇要如下。

Jacobs (1995) 分析美國大學新生與畢業生的科系轉換情形時出現, 他發現 1980~1984 年的畢業生, 科系性別區隔程度下降, 但 1985 年之後則維持一定。Jacobs 隨後在 1996 年的研究繼續指出, 美國在 1960 年代早期, 女性集中在極有限的領域, 70% 的女生是集中於六個領域---教育、英文、藝術、護理、歷史、家政, 其中, 教育系吸引了大半的女學生, 這種區隔現象在 1960 年代中至 1980 年代中雖有明顯下降, 但是之後便沒有顯著的改變 (Jacobs, 1996)。

Storen and Arnesen (2003) 以挪威 1980~2001 年的教育發展和科系性別區隔的趨勢做分析, 比較 1980 年、1985 年、1990 年、1995 年及 2001 年高教科系性別區隔程度, 結果亦呈現先降後持平的現象。<sup>10</sup>

Li (2004) 分析美國 1971~1998 年之間博士學位的性別區隔情形, 結果也顯示 1970~1980 年間, 性別區隔情形降低, 而 1990 年迄今, 區隔的情形則沒有顯著變化。

這種下降而持平的走勢, Jacobs (1995) 認為降低的主因是女性加入了男性的科系, 如果這種情形減緩了, 科系的性別區隔降低的程度就會減緩。而女性為什麼會降低進入傳統男性的科系呢? Jacobs (1995) 從職業收入差異演變、數學成績與科系選擇等面向, 都無法獲得合理的解釋, 最後認為只有「社會控制理論 (social-control thesis)」可以解釋這種現象,<sup>11</sup> 當社會對於女性進入傳統男性科

<sup>10</sup> 這五個年度的差異值 (未化為百分比率) 分別為 0.469、0.400、0.361、0.358、0.354。

<sup>11</sup> 根據社會控制理論, 社會的控制機制一般來說由兩個部分或兩個系統組成, 即硬性控制系統和軟性控制系統。硬性控制系統主要包括體現國家權力的軍隊、警察、法庭、監獄、法律、法

系採取支持的態度時，科系性別區隔程度就會降低，而當社會的支持態度降低或停止，科系性別區隔程度降低的幅度就會減緩甚至停止。

Bradley (2004) 的研究可以相當程度地應證這種現象。Bradley 對 44 個不同開發程度的國家當中存在的電機、數學、資訊科學等學科高度性別區隔的原因進行比較分析，發現對於工業化程度較高的國家而言，「文化」因素（女孩對數學的態度、整體社會的性別平等規範）是較好的解釋；而對於工業化程度較低的發展中國家而言，「結構」因素（經濟現代化程度、第三產業規模）是較好的解釋。依此，將不同發展程度國家之間的比較放在社會發展的縱軸上，我們可以推測，在經濟發展下，社會鼓勵女性投入時，科系性別區隔會下降；而在社會不再鼓勵女性朝男性領域前進時，整體社會的氣候會使科系性別區隔降低的程度趨緩或停止。

Storen and Arnesen (2003) 對於挪威的情形之討論，則認為是與高等教育的擴張有關，1980~2001 年正值挪威高教擴張期，因此，他們認為教育擴張可以降低科系的性別區隔程度，然而，他們對於 1990 年之後便維持一定的現象則未加以解釋。而 Li (2004) 則完全未提出說明。

對於國內的情形之研究，陳建志 (2000) 以教育部公佈之民國 72、78、85 年統計資料，進行大學教育部分的科系性別區隔程度之比較，結果呈現逐漸下降的趨勢。因此，他認為高等教育的擴張使得科系性別區隔程度下降。不過該研究並未以連續年代的資料繪出動態趨勢，因此，其結論並未呈現如國外相關研究所示的先降後持平的趨勢。

關於陳建志 (2000) 及 Storen and Arnesen (2003) 的研究中所推論的「教育擴張使科系性別區隔程度降低」之說法，雖未見他們在文中提出適當的理論根據

---

規和各單位、組織、團體內部制定的要求其成員遵守的行政紀律、規章制度等；軟性控制系統主要指社會占主導地位的思想意識、道德倫理、習俗信仰，文化傳統等等。兩者的主要區別在於其作用機制上，前者具有強制性，以某種暴力的或有形的物質手段為基礎，後者則屬於非強制性。主要通過教育、說服和無形的潛移默化影響來進行。

加以說明，但在 Charles and Bradley (2002) 的跨國比較上則有相當詳盡之介紹，然而，有趣的是，Charles and Bradley (2002) 對於高等教育擴張與科系性別區隔程度之間關係所持的觀點，卻是與陳建志 (2000) 及 Storen and Arnesen (2003) 的研究之推論完全相反。Charles and Bradley (2002) 歸納三種相關理論認為與科系性別區隔程度有關的說法，另提出「高等教育的絕對規模」與「高等教育結構分化程度」兩可能因素，此五項觀點略述如下：

### (一) 女性參與大專教育的比率

關於女性參與高等教育的增加與科系性別區隔之間的關係，Charles and Bradley (2002) 提出兩種截然不同的說法。

現代化理論與新制度論者認為，當女性參與大專教育的比率大規模增加，將會產生對女性認同的集體性改變，女性將朝向其他公、私部門流動，包括以男性為主的機構與領域，女性參與高等教育的增加與科系性別區隔程度之間是負向的關係。

然而，某些歷史性研究卻發現它們兩者之間其實是正向的關係，因為女性入學率增加通常是伴隨著增加更多的家政學類、短期教育或職業性教育機構為年輕女性婚姻預備所設計的課程。這類主張顯示出女性參與高等教育若過多，將使「女學生」被依性別概念而歸為明顯的一個群體，性別意識便會在教育場域發生作用；反之，如果女性在高等教育是稀少的，她們可能比較會被視為是「例外的一群 (exceptions)」，進而較易被容納進既存的課程之中。

### (二) 性別平等主義 (gender egalitarianism) 的普及程度

由於與性別區分有關的意識與規則深植於社會，影響著態度、制度與結構等不同面向的諸多因素，而這種意識與規則一旦制度化了，人們的生活將不容易突破與改變，顯現在教育上，包括課程選擇與安置過程呈現性別差異。因此，Charles

and Bradley (2002) 認為，性別平等主義普及程度主要的影響，在於女性取得教育的層級，對於科系性別區隔程度則不會有明顯降低的作用。Fujimura-Fanselow (1985) 對日本的研究亦指出，為滿足女性的教育需求，高等教育大量擴充專科教育，如此雖然使得兩性在高等教育的差異縮小了，但是所受教育的種類仍存在明顯差異。

### (三) 女性勞動參與率

新古典經濟理論的理性選擇論與新制度論者都主張女性勞動參與率的增加將有助於教育性別區隔程度的下降。前者認為女性預見其在勞動市場上的機會增加，將產生更高的人力資本投資之意願；後者認為女性大規模地加入男性主宰的場域，將促成向女性開放的合理性。

### (四) 高等教育的絕對規模

高等教育的絕對規模增加，依 Charles and Bradley (2002) 的觀點，是不利於科系性別區隔程度的降低。因為，錄取的學生數很多的高等教育系統，學生來源包含更多志不在學、成績較差、沒有較高的教育發展與職業企圖的人。女性參與到這種高等教育體系，可能將更傾向於走入傳統女性的學類。

這部分的主張之基礎，與前述關於女性參與大專教育的比率之討論，在性質上並不相同。雖然大專教育的擴張經常伴隨的是女性參與大專教育的比率上升，但此部份主要針對因為教育擴張所加入的大量較低階層者，他們認為這些新加入的學生之社經地位，使他們具有較高的性別差異意識型態，造成整體教育選擇性別化程度加劇。

此外，女性參與大專教育的比率上升，不必然是高等教育擴張才會產生的結果。依據本章第一節所述，經濟發展改善各階層的資源限制程度，即使是教育未擴張，也將使取得大專教育的性別差異程度降低，而只要教育未大幅擴張，就不

會出現 Charles and Bradley (2002) 所指出的加入大量較低階層背景者的現象。依此，女性參與大專教育的比率與高等教育的規模，對於高等教育科系性別區隔程度的影響，是獨立的兩個事件。

### (五) 高等教育結構分化程度

Charles and Bradley (2002) 依據聯合國教科文組織 (UNESCO) 的分類，將高等教育分為三級：專科、大學與研究所 (碩、博士教育)，他們發現近數十年高等教育發展的趨勢是大量增加專科學校。就這方面而言，尚未有相關的理論與文獻作為佐證，但他們認為，當專科佔整體高等教育的比率越高，整體高等教育學類的性別化程度就越高，因為當專科大量擴張時，高等教育的菁英榮耀 (elite luster) 就消失，進而影響各級高等教育學生的身份 (identities) 與性格 (dispositions)。在高等教育仍是屬於社會菁英的所有物時，高等教育的學生抱持較高的自我效能 (self-efficacy) 的感覺與較高的自尊 (self-esteem)，這種特質將促使學生不依文化性性別規則做科系選擇，甚至性別身分在「高等教育學生屬於菁英」的背景之下，不會被突顯出來。

從以上 Charles and Bradley (2002) 所提出的諸多與科系性別化程度具有不同關係之因素，可以發現他們的觀念部分是建立在「上層階級性別差異小於下層階層」的基礎上，其原則與本章第一節的討論相似，也與前述 Ware, Steckler and Leserman (1985)、Dryler (1998) 及 Storen and Arnesen (2003) 的研究所呈現的「父母的教育越高，子、女的教育選擇就越不具傳統的性別形式」相呼應，所以出現「高等教育規模增加將使科系性別區隔惡化」的說法。

此外，他們也重視根深蒂固的性別意識型態對於制度與結構的影響，這種文化性因素造成垂直層面的各級高等教育學校發展與水平層面的科系設計可能隨女性逐漸加入高等教育而為女性打造「適合其性別」的科系，造成科系性別區隔程度不因女性投入比率增加而有所改善。就這一點而言，Charles and Bradley

(2002)並未多談，但卻可從 Fujimura-Fanselow (1985)對日本的分析獲得相當重要的訊息。如前所述，日本的高等教育擴張雖然使女性大量投入高等教育，但卻是大量增加為女性「量身訂做」的人文、家政等學類與學校，造成兩性之間的教育種類差異甚大。

Charles and Bradley (2002)以 12 個高度工業化國家---澳洲、加拿大、德國、愛爾蘭、義大利、日本、紐西蘭、挪威、西班牙、瑞典、英國及美國---在 1995 年時的科系性別區隔情形做比較分析，分別討論上述五項因素對學類性別化影響程度。結果發現：(1) 性別平等主義普及程度的高低並不能解釋水平層次的科系性別區隔程度，性別平等主義所能改善者，是女性參與高等教育的不利狀況，並不能降低男、女在學類選擇上的差異。(2) 女性勞動參與率也不能解釋跨國家、整體的科系性別區隔差異情形，女性勞動參與率的增加對於各國所產生的普遍影響是女性朝有利於未來就業機會的科系流動，並且各國並不相同，以專科的情形為例，日本的女性更多加入人文、社會科學學類，德國女性則增加投入醫療保健學類，澳洲女性則是在教育學類上大量增加。(3) 女性參與高等教育的比率提高或是高等教育的絕對規模增加(教育擴張)則根本與性別分布沒有直接關係。(4) 專科佔整體高等教育的比率若越高，則學類性別化程度越高。

由上述相關研究可知，對於科系性別區隔程度發生變化的說法，除了 Wilson and Boldizar (1990)、Jacobs (1995)與 Charles and Bradley (2002)仔細檢視可能的影響因素之外，其餘研究多以推論作說明。不過，關於勞動市場回饋差異與科系選擇的性別差異之關係，Jacobs (1995)與 Roksa (2005)的看法並不相同；而在大學科系性別區隔程度之演變與兩性數學成績差異是否相關的看法上，Jacobs (1995)的研究也與 Wilson and Boldizar (1990)的研究有不同的結果。而 Jacobs (1995)所推測的社會控制的重要性，則並未進一步分析。

此外，Charles and Bradley (2002)的跨國比較，雖然證實高等教育的擴張與科系性別區隔的演變無關，但無法說明同一社會背景下的演變情形，同樣地，

女性勞動參與率的演變情形，在各國的影響程度亦不相同，因此，也不宜直接斷言某一社會之女性勞動參與率對於科系性別化的影響程度。Charles and Bradley (2002) 對高度工業化國家的研究結果中，獲得較為一致的影響因素是「專科佔整體高等教育的比率」，該比率越高，科系性別區隔程度越高。但是這項因素雖然可以解釋高度工業化國家的現象，卻不必然可以說明其他社會。換言之，對於造成科系性別區隔演變的原因，至今仍未有可以說明不同社會的普遍性定論。

不過，這並非意味著無解。Jacobs (1995) 與 Charles and Bradley (2002) 都同時指出文化性因素的重要性，而 Charles and Bradley (2002) 的跨國比較，更提示各國文化性、制度性與結構性差異的重要意義。此即意味著，各國的文化與結構之特質，極可能與高等教育學生的科系性別區隔有關。

Charles and Bradley (2002) 的跨國比較雖然並不能提供在某一社會中，影響高等教育科系性別化程度的因素之充分解釋，但藉由跨國之間在各面向上的比較，已經為本方面研究提供相當重要的、鉅觀的線索。我們在分析影響整體高等教育科系性別化因素時，將以 Charles and Bradley (2002) 所提供的這些鉅觀層次決定性因素作為驗證的基礎，以檢視我國的情形與高度工業化國家的情形是否不同。此外，Charles and Bradley (2002) 與 Fujimura-Fanselow (1985) 所提示的學校科系設置依循傳統性別形式的情形，亦提供我們建立假設之依據。

### 第三章 理論建構

前一章關於取得教育之性別差異的成因與改變機制的說明，可以提供我們對於性別間教育機會均等化歷程的預測基礎，並據以推演性別因素與社經階級因素對於教育轉換與教育分流的影響力變化情形之差異，以進一步預期教育轉換與教育分流的性別差異之演變方式；而關於科系選擇的兩性差異之相關說明，亦提示我們應關注教育制度的影響。

這一章，將基於前述的相關討論，提出我們的假設，第一節，將從結構改變的觀點，設計在教育的垂直層次方面，性別差異的演變模型，模擬不同的結構因素變化下，教育取得的性別差異之變化情形；第二節，將基於性別間教育機會差異改善的機制，對教育轉換與教育分流的性別差異演變提出假設；第三節，將補充現有關於科系性別區隔演變研究不足的部份，說明教育種類、科系發展兩者與性別區隔程度可能存在密切關係。

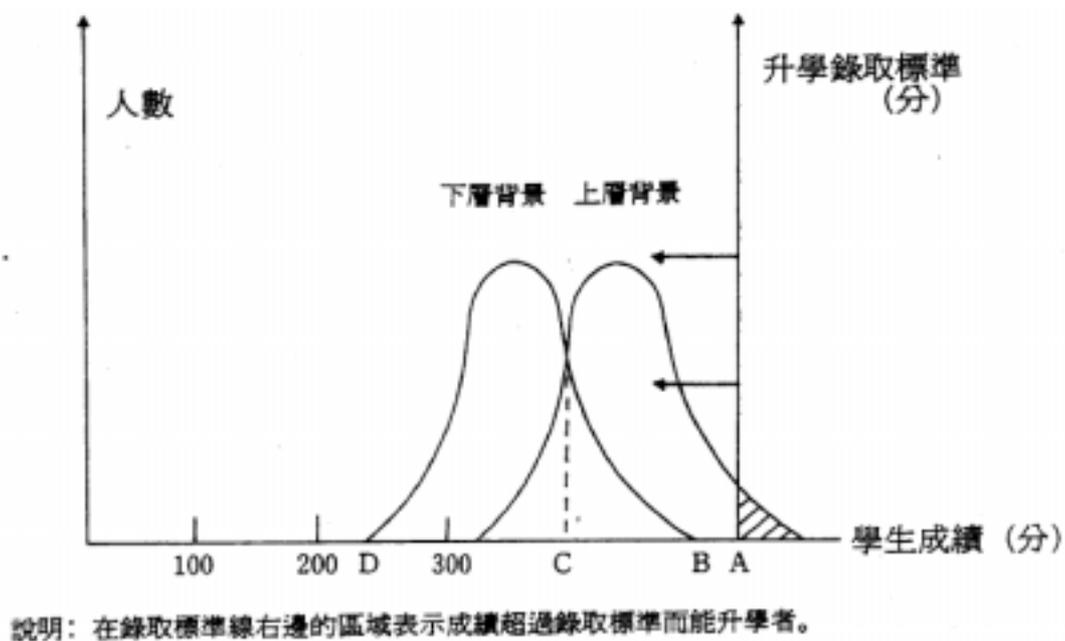
## 第一節 性別因素影響力演變模型之建構

本節借鏡黃毅志(1992)的模型,了解社經背景因素的影響力在結構變化下的演變情況,進而建立性別因素影響力在結構變化下的演變模型。

### 一、黃毅志(1992)社經階層間教育機會差異演變模型

黃毅志(1992)建立兩個模擬結構因素(其一為教育擴張,另一為經濟發展)與社經階層間教育機會差異之間關係的動態模型,分別以「錄取標準的高低」及「家庭負擔教育費用能力的高低」的變化,分析在不同的教育擴張與經濟發展程度下,上、下階層在教育取得上的差異之變化情形,以顯示結構因素對於社經階層間教育取得差異之重要性。

圖 3-1-1 為教育擴張模型。



圖片來源：黃毅志(1992)。「結構變遷與地位取得之關係：以教育擴充為例」。《中國社會學刊》，

16：89-105。

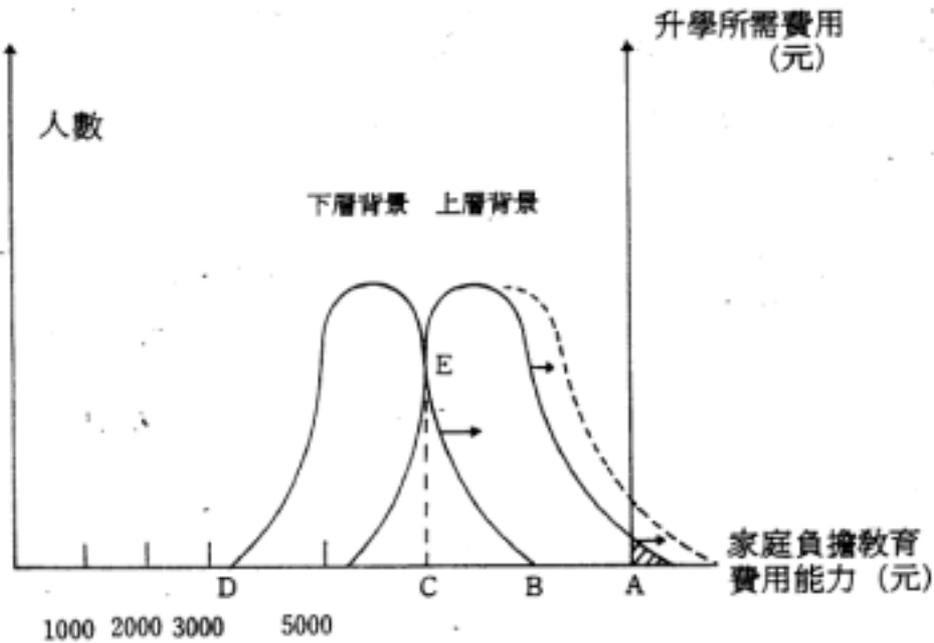
圖 3-1-1 降低錄取標準對教育不平等之影響

圖 3-1-1 所示模型的基本假設為：來自不同社經階層者，其成績會有差異。當其他條件維持不變之下，錄取成績在 A 點時，總錄取率極低，即使是上層社經背景的學生，也只有少數能錄取。

隨著錄取分數下降至 B 點，上、下階層取得教育的比率之差距逐漸增加，因為錄取的都是上層背景的學生，而且越來越多。當錄取分數由 B 點朝向 C 點下降時，下層社經背景的學生開始獲得錄取，但上層背景的學生獲得錄取的數量繼續增加，在這一段錄取率提昇時期，上層背景者與下層背景者獲得錄取的機會差異會逐漸增加，此時的總錄取率逐漸朝 50% 前進。當錄取分數降至 C 點時，上層背景者與下層背景者獲得錄取的機會差異會是最大，此時的總錄取率約是 50%；而當錄取分數超過 C 點而向 D 點下降時，亦即是總錄取率超過 50% 並逐漸增加之後，下層背景的學生獲得錄取的數量增加的幅度將大於來自上層的學生，上層背景者與下層背景者獲得錄取的機會之差異會逐漸縮小。

圖 3-1-2 為經濟發展模型，其基本假設為：來自不同社經階層者，家庭經濟能負擔教育費用之程度有差異。隨著經濟發展，國民所得的提高，上、下社經階級負擔學費的能力也逐漸提高，假設學費固定在 A 點，家庭負擔學費能力超過 A 點者，代表能有升學的機會，反之則無，分析方式與圖 3-1-1 相似。

隨著所得的提高，上、下階層背景的負擔學費能力鐘型曲線同時逐漸向 A 點移動，當 C 點越接近 A 點時，意味著上層背景者負擔得起學費的人數越多，並逐漸地有下層者加入，此時上、下階層錄取率差異會逐漸擴大，待 C 點與 A 點重疊時，上、下社經階層背景者之錄取率的差異最大。而當 C 點超過 A 點時，下層背景者負擔得起學費的人數越多，而上層背景者加入的數量遞減，此時上、下階層錄取率差異會逐漸縮小，而待 D 點移動至 A 點時，上、下社經階層者錄取率差異就趨近於「0」。



說明：在升學所需費用線右邊的區域表示家庭負擔教育費用能力超過升學所需費用而能升學者。

圖片來源：黃毅志 (1992)。〈結構變遷與地位取得之關係：以教育擴充為例〉。《中國社會學刊》，16：89-105。

圖 3-1-2 家庭負擔教育費用能力提高對教育不平等之影響

依圖 3-1-1 上、下社經階層背景學生成績的鐘型曲線關係，隨總錄取率增加，上、下社經階層背景學生的錄取率變化會是如圖 3-1-3 的情形；依圖 3-1-2 上、下社經階層學生負擔教育費用的鐘型曲線關係，隨著經濟發展，上、下階層學生的錄取率變化也會是如圖 3-1-3 的情形。

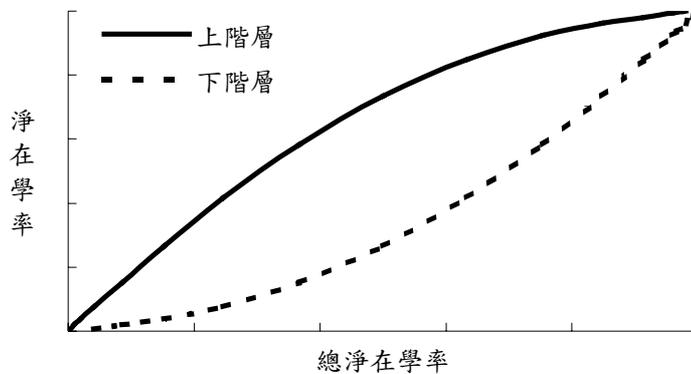


圖 3-1-3 總升學率與上、下階層升學率之關係

無論是教育擴張模型或經濟發展模型，上、下社經階層背景者取得教育的比率之差異，最大值會出現在總錄取率 50% 左右，在總錄取率由 0% 上升至 50% 時，上、下階層錄取率的差異會逐漸上升，而在總錄取率由 50% 上升至 100% 時，上、下階層錄取率的差異會逐漸下降。由此模型可知，不同家庭背景者的教育取得比率之差異，會隨著教育擴張程度或經濟發展而有不同。

該模型的基礎為：不同社經階層者，平均成績有差異，平均經濟條件亦有差異。因此，代表上、下社經階層背景者的分數與家庭經濟狀況的兩個鐘型曲線之間存在著一定的距離。如果階層之間在「實質的教育機會」不均等上沒有改善，<sup>12</sup> 其鐘型曲線間的距離不會改變，因此呈現上、下社經階層背景者升學率之差異，隨著總錄取率的逐漸上升而由小漸大又漸小的情形，也會隨經濟發展所帶來的家庭經濟改善而由小漸大又漸小。

此二模型對於推演性別差異演變過程，具有三個重要意義與提示：(1) 不同階層有不同的教育資源限制程度；(2) 結構性因素的改變能改變不同背景間教育取得的差異；(3) 不同程度的經濟發展與教育擴張，上、下階層增加的比率不同。依據此三項特質，再配合前述關於性別間教育取得差異之形成因素所呈現的三項重要觀點：(1) 男、女之間無顯著成績差異；(2) 經濟不足性使性別差異意識得以發揮影響力；(3) 不同階級具有不同的性別差異程度，我們建立了能推演性別差異演變過程的模型。

## 二、性別因素影響力演變模型

從黃毅志 (1992) 的家庭背景因素影響力演變模型，使我們深深體認到建立

---

<sup>12</sup> 影響社經階層間教育成就差異的因素，主要由經濟資本、文化資本與社會資本所構成，包括教育資源、價值觀、教師態度、家長期望、親師關係、家長參與學校程度、個人教育態度等，這些差異的總體，可對應為圖 3-1-1 模型中代表上、下社經階層背景者分數分佈的鐘型曲線之距離。如果此距離沒有改變，則隨著錄取率增加，不同背景者取得升學機會的情形與總錄取率的關係會如該模型所推估者；如果此距離逐漸縮小，則在錄取率固定之下，上、下社經階層取得教育的比率之差異會逐漸降低。

一個基礎演變模型的重要性。因為一個基礎模型可以提供建立研究假設與分析研究結果時，清楚的理由與根據。

一如前述，男生與女生之間在學校成績或是升學考試成績，至今仍未有實證研究顯示男生顯著高於女生。因此，至少可以主張---男、女的成績分布鐘型曲線將會相同，而男、女之間教育成就的差異，實際上是較為廣泛的「升學機會」之差異，而非在校期間的學業成績差異。此外，相同性別但不同社經階層者，取得教育的機會也會因經濟條件的高低而有差異，加上前述不同社經階層間兩性差異程度不同，依此，假設上、下社經階層人數相等，則上、下社經階層之男、女成績與實際取得教育的人數之鐘型曲線關係，會是如圖 3-1-4 所陳之情形。

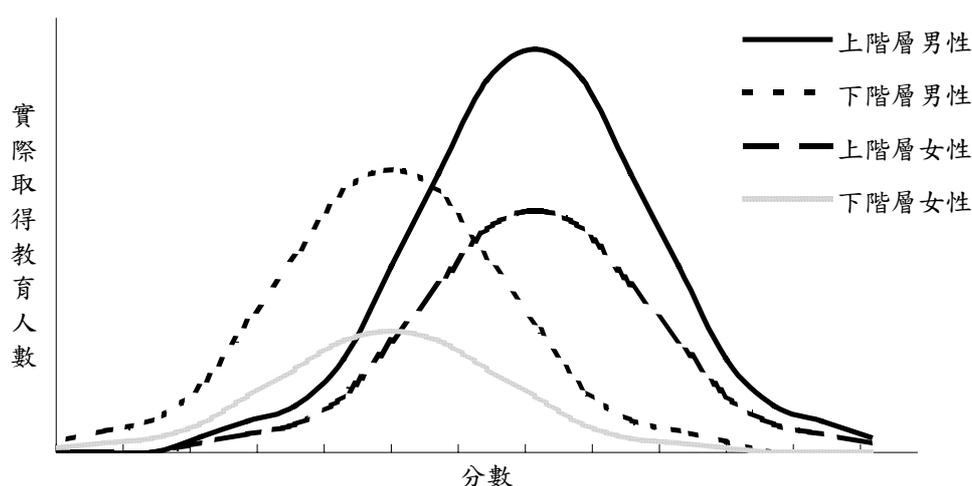


圖 3-1-4 上、下階層男、女學生分數與實際取得教育人數關係圖

圖 3-1-4 的 X 軸為成績，Y 軸為實際獲得教育機會的人數。依據黃毅志(1992)的社經階層間教育機會差異演變模型的概念，來自上、下社經階層的學生，在成績上具有差異，在負擔學費的能力上亦有差異，因此，上、下社經階層學生的分數分布兩鐘形曲線之間有著距離，而經濟的差異也使得兩個鐘形曲線的高度不同，顯示即使是相同的成績，上、下社經階層學生也會因經濟限制程度不同而有不同的實際取得教育人數。

在加入性別因素之後，因為男、女學生的成績並無顯著差異，而是性別差異意識作用下的機會差異，因此，具有相同成績的男、女性，實際獲得教育機會的人數便不同，而根據前所述之「不同社經階級之性別差異程度不同」的概念，則上層階層男、女的差異小於下層階層男、女的差異，於是，在教育發展之初，教育機會甚低時，實際取得教育的人數由高至低，將依序為上階層男性、上階層女性、下階層男性、下階層女性。

將圖 3-1-4 簡化後，男、女的成績與實際取得教育人數之間的關係就如圖 3-1-5 所示，兩個鐘形曲線會呈現左傾的現象。

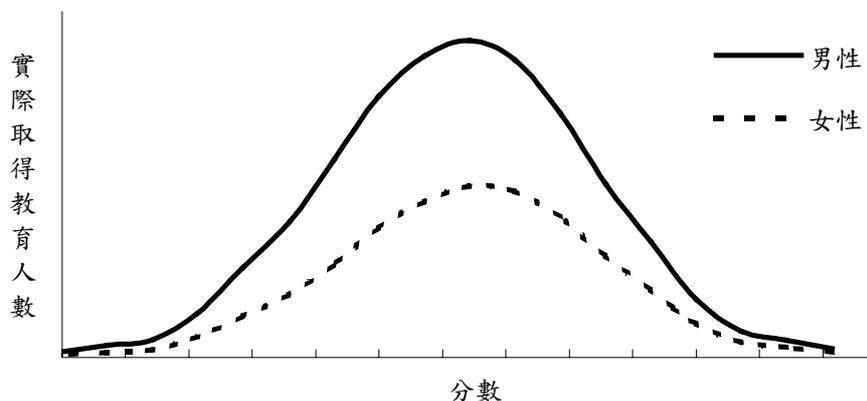


圖 3-1-5 男、女分數與升學人數關係圖

依據這種關係，當錄取分數降低時，會逐漸加入下層階層男性與女性，但由於經濟條件的差異，下階層者即使達錄取標準，卻未必會升學，因此，當錄取標準越來越低（預期錄取率升高）時，<sup>13</sup> 男、女實際在學率與總預期錄取率的關係就如圖 3-1-6 所示。男、女的實際在學率會以曲線型態隨錄取分數的下降而升高，其弧度越大，表示社經階層間經濟條件差異越大；弧度越小，表示社經階層間經濟條件差異越小。而兩弧線之距離表示男、女的教育機會差異，它是由上、下社經階層的男、女差異程度所組成，其間的距離會隨著錄取標準的降低而越來

<sup>13</sup> 此預期錄取率為僅以分數估計應取得教育人數之比率。

越大。在錄取分數很高（錄取率很低）時，大部分取得教育者為上層背景之男、女學生，分數差異與經濟差異交叉結果，此時男、女淨在學率曲線距離很小（圖 3-1-6 左下角 A 處）；在錄取分數很低（錄取率很高）時，取得教育者加入相當多的下層階層背景之男、女學生，分數差異與經濟差異交叉結果，男、女曲線距離很大（圖 3-1-6 的右上角 B 處）。

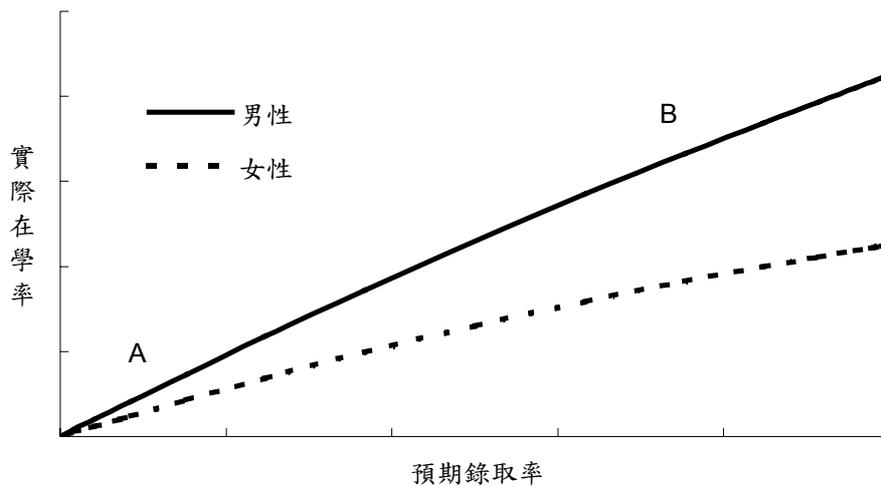


圖 3-1-6 預期錄取率與男、女實際在學率之關係

依圖 3-1-6 之情形，則當經濟發展程度固定時，亦即是上、下社經階層之間與男、女之間的經濟資源分配比率之差異固定時，則男、女升學之勝算比自然對數的差異將隨總淨在學率的增加而呈現緩增---激增的走勢，如圖 3-1-7。

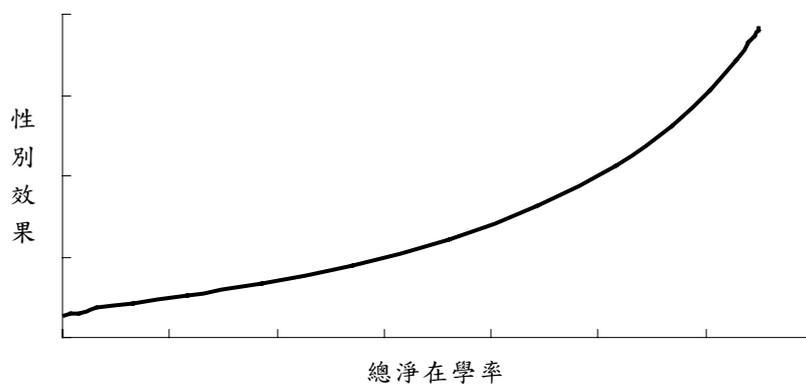


圖 3-1-7 總淨在學率與升學之性別效果關係圖

上述模型是一種模擬的情形，與黃毅志(1992)的模型相同，它必須在經濟、階層結構等社會背景條件均固定的情形下，才會發生這樣的狀況。前述黃毅志(1992)之經濟發展模型乃假定上、下社經階層之經濟資源差距維持不變，於是會呈現其推演之發展情形。但是在經濟資源限制可能獲得降低的情形下，經濟發展模型中的兩鐘型曲線之距離將會縮小，在這種情形下，假設錄取率維持一定，則隨著經濟的發展，初期因為經濟限制而無法取得教育機會，但卻達錄取標準的下層階層背景者，取得教育人數將增加，於是，若不考慮階層之間的分數差異，而單以經濟限制為推演依據，則在錄取率有其極致(最多100%)之下，經濟向上發展將使上、下社經階層背景的教育取得差異縮小。這種推演尤其適合於男、女教育取得差異的演進過程，因為兩性之間並無成績上的差異，經濟限制程度是造成差異的重要原因。隨著時間的演進，經濟會持續發展、社會階層也會逐漸朝中、上層流動，這兩項因素的成長，會改變圖3-1-6中男、女淨在學率曲線的弧度與距離---隨著經濟發展，男、女淨在學率曲線會逐漸成為直線；隨著階層結構逐漸朝中、上層集中，兩條曲線的距離會逐漸接近，最終成為兩條重疊的直線。

在這種變化基礎上，輔以黃毅志(1992)的模型所呈現的兩個概念：(1)不同錄取率，取得教育之學生的階層分布不同；(2)不同階層具有不同的經濟限制程度，性別差異變化情形可以圖3-1-8所示者進行推演。

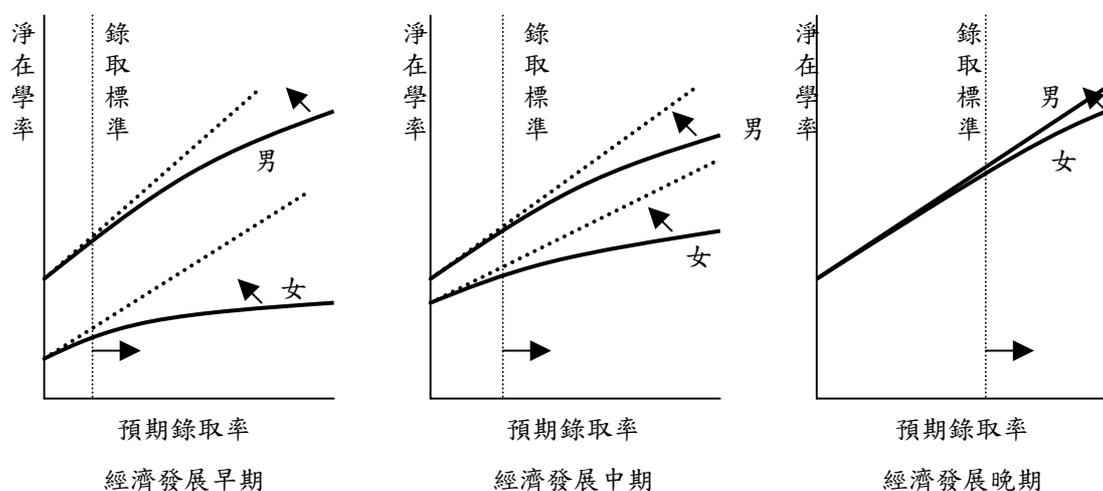


圖 3-1-8 階層演進、經濟發展與教育擴張對性別差異之影響

依據經濟發展與家庭教育資源限制程度的關係，我們可以將經濟發展過程簡單區分為三個時期：(1) 經濟發展早期---上、下社經階層均有資源限制，但上層階層之限制程度較低，下層階層之限制程度較高。(2) 經濟發展中期---上層階層之資源限制逐漸消失，但下層階層之限制程度仍高。(3) 經濟發展晚期---上層階層已無資源限制，下層階層之資源限制也逐漸降低。依照這三種不同的經濟發展程度，配合不同程度的教育擴張，可得到下列數種演變情況：

(一) 經濟發展早期：

在經濟發展程度較低時，上、下社經階層均有經濟資源限制，如圖 3-1-8 之左圖，若錄取率很低，取得教育者主要以上層階層男性為主，此時上、下階層男、女實際取得教育的比率，由高至低依序為上層階層男性、上層階層女性、下層階層男性、下層階層女性。經濟初步發展，男、女兩淨在學率弧線之弧度會稍微降低（趨近圖中的虛線）。

1. 若教育機會停滯在低點，因為錄取標準甚高，錄取者仍以上層背景者為主，因為上層社經階層男性先於上層社經階層女性獲得教育機會，經濟的改善將使最容易解除資源限制的上層階層背景女性進入教育行列，性別差異將由高點而下降。對照圖 3-1-4，若錄取分數在上層背景者成績鐘形曲線之右半部所對應的位置，在錄取分數固定下，錄取分數所對應的上層階層背景女性之升學人數增加，因經濟的改善而趨近於上層階層背景男性之升學人數，性別差異將縮小。
2. 若教育機會增加，圖 3-1-8 之左圖的錄取標準線向右移動，因為機會尚不多，取得者仍以上層社經背景者為主，上層階層的男、女獲得教育機會的比率都會增加，性別差異下降幅度不大。對應圖 3-1-4，若錄取分數在上層背景者成績鐘形曲線的右半部所對應之位置，雖然上層階層背景女性之升學人數隨經

濟發展與教育擴張而上升，但上層階層背景男性之升學人數亦隨教育擴張而同時上升，性別差異縮小情形將不明顯。

(二) 經濟發展中期：

經濟繼續發展，使得男、女曲線弧度繼續減少，程度上已逐漸消除上層階層者之經濟限制，但下層階層者仍存在著限制，如圖 3-1-8 之中圖。

1. 若教育機會不變，在取得資格限制下，且上層社經階層背景男性之教育取得比率高於上層階層背景之女性，此期間的經濟改善會使上層階層女性之教育取得率增加，繼續接近男性教育取得率，性別差異會下降。對照圖 3-1-4，若錄取分數仍在於上層背景者成績鐘形曲線之右半部所對應之位置，在錄取分數固定下，錄取分數所對應的上層階層背景女性之升學人數增加，仍將因經濟的改善而逐漸趨近於上層階層背景男性之升學人數，性別差異將縮小。
2. 若教育機會增加，圖 3-1-8 之中圖的錄取標準線右移，此時上、下階層者都可能會繼續增加教育取得機會，但在升學率有其極致之下，此時的情況將因上層背景者是否已達教育取得增加率的轉折點（圖 3-1-3 中，上層背景者錄取率增加幅度開始降低時）而不同。

(1) 若上層階層的教育取得可能性尚未達教育取得增加率的轉折點，則上、下階層男、女都會繼續增加取得比率，性別差異降低幅度會趨緩。對照圖 3-1-4，若錄取分數仍在於上層背景者成績鐘形曲線之右半部所對應之位置，在錄取分數下降過程中，上層階層背景男、女升學人數都會增加，性別差異縮小幅度將不明顯。

(2) 若上層階層的教育取得可能性尚未達教育取得增加率的轉折點，而先前最先獲取教育機會的上層階層男性之取得教育的可能性已逐漸達飽和，此時增加的教育機會將主要由上層階層女性與下層階層之男、女補充，上層階層女性增加的教育取得率大於上層階層男性所能增加

者，乃逐漸向上層階層男性的取得教育率靠近，性別差異會下降。對照圖 3-1-4，若錄取分數已接近上層背景者成績鐘形曲線之最高峰所對應之位置，輔以經濟發展，上層階層背景女性之升學人數會趨近於上層階層背景之男性，而下層階層之男、女雖同時獲得經濟改善而增加教育機會，但並不明顯。在女性增加取得教育的人數相對較多的情形下，性別差異將縮小。

- (3) 若上層背景者教育取得增加率已達轉折點，則改由下層階層者開始明顯增加教育取得率，但經濟發展尚未完全改善下層階層的資源限制，性別差異意識仍在下層階層有發揮空間，下層階層背景之男性仍會先於下層階層女性而取得教育機會，下層階層男、女的淨在學率曲線同時減少弧度，性別差異降低幅度會減緩。對照圖 3-1-4，若錄取分數已進入上層背景者成績鐘形曲線之左方所對應的位置，且上層階層男女的教育取得人數鐘形曲線已無高度差異，在錄取分數逐漸下降的情形下，輔以經濟發展，下層階層之男、女將同時獲得經濟改善而增加教育機會，性別差異縮小情形將趨緩。

### (三) 經濟發展晚期：

經濟繼續發展，逐漸朝解決大多數下層社經階層者之資源限制的程度前進，如圖 3-1-8 之右圖。

1. 若教育機會不變，且上層社經階層之經濟資源限制已消失的情形下，若上層階層男、女的教育取得增加率已達轉折點，此時的經濟發展程度將改善下層階層原本因為經濟不利無法獲取教育機會者，他們的加入可能與上層者競爭，而使上、下層差異降低，而下層階層男、女淨在學率曲線會同時降低弧度，性別差異降低幅度平緩；至經濟發展完全消除各階層教育資源限制時，下階層女性淨在學率曲線會與下層階層男性逐漸重疊，性別差異將逐漸降

低。對照圖 3-1-4，若錄取分數已進入上層背景者成績鐘形曲線的左半部所對應之位置，且上層階層男、女的教育取得人數鐘形曲線已無高度差異，在錄取分數固定的情形下，輔以經濟發展，下層階層之男、女將同時獲得經濟改善而增加教育機會，性別差異縮小情形將趨緩。而至經濟發展已完全改善下層階層之教育資源限制時，下層階層男、女的升學人數鐘形曲線將無高度差異。

2. 若錄取率繼續上升，且上層階層男、女的教育取得增加率已達轉折點，在經濟發展逐漸解決下階層之資源限制的過程中，男、女曲線弧度同時減少，成績較低但也達錄取分數之下階層者，男、女同時補充，性別差異下降幅度相對較緩。等到經濟發展已幾乎改善各階層教育資源限制時，將使具取得資格但受經濟限制而無法升學之下階層女性獲得機會而得以升學，性別差異便繼續下降。對照圖 3-1-4，若錄取分數已進入下層背景者成績鐘形曲線之左半部所對應的位置，但下層階層男、女的教育取得人數鐘形曲線仍有高度差異時，在錄取分數逐漸降低的情形下，輔以經濟發展，下層階層之男、女將先出現同時獲得經濟改善而增加教育機會，性別差異縮小情形將趨緩；而至經濟發展已完全改善下層階層之教育資源限制時，下層階層男、女的升學人數鐘形曲線將逐漸無高度差異，性別差異終趨近於「0」。

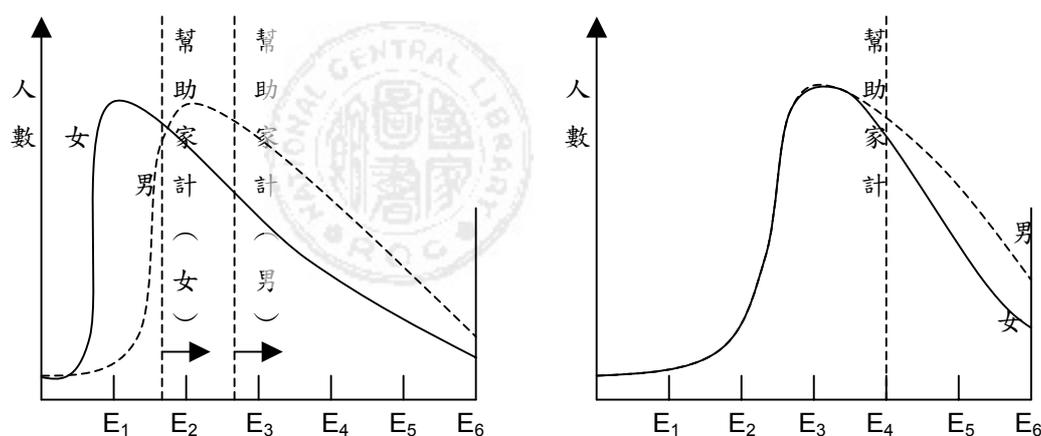
由以上推演可知，性別差異隨時間而能獲得改善，是立基於階層朝中、上流動所造成的性別差異意識降低（兩曲線距離逐漸縮小）與經濟的發展改善教育資源限制性（曲線弧度減少），隨著教育擴充的過程中加入的階層成員而有不同的變化趨勢。

值得再次說明的是，在經濟發展過程中，某教育階段的擴張對於性別差異降低所具有的意義並不相同，在經濟發展初期，各階層均有教育資源限制時，若該階段教育之機會甚少且未擴張，性別差異將下降（主要由上層階層女性補充入教育行列）；若教育亦擴張，則性別差異下降幅度將趨緩（補充入教育行列者同時

包括上層階層男、女)。但是，若經濟發展已改善各階層之教育資源限制，則無論該教育階段是否擴張，取得該教育階段的性別差異都會逐漸下降。

此外，從模型的設計與推演的過程中可知，如果上、下階層之間並不存在經濟資源差異，亦即是，圖 3-1-4 的上、下階層男性之實際取得升學人數鐘形曲線無高度差異，而性別間教育機會差異主要是由性別差異意識所造成，則在教育取得之性別差異改善過程中，就不會出現下層階層男、女同時增加取得率的情形，而會出現「當性別平等意識逐漸普及，女性取得教育的比率就持續增加，性別差異便會持續下降」的現象。換言之，若單以性別平等主義隨著社會發展而提昇的角度進行預期，則女性的教育不利程度改善過程確實會與社會發展呈單調直線性關係，然而，當加入了「各社經階層的經濟限制程度不同」的因素之後，可以見到性別差異演進過程中出現了男、女同時獲得經濟改善的現象，而使性別間的教育取得差異演變過程可能出現非單調直線趨勢。

上述以模型為基礎所作之推測，必須配合實際社會兩性的生活歷程發展狀況，而生命週期觀點將可以提供我們適當的說明。我們繪製圖 3-1-9 表示這種因經濟因素限制所產生對男、女教育取得的影響差異，並說明改變的歷程。



註：X 軸為教育成就

圖 3-1-9 生命週期因素之幫助家計任務對男、女教育取得的影響動態圖

如果「幫助家計」是男、女孩共同的人生任務之一，在性別差異意識之下，要求男、女履行家計任務的時間有所差異，造成兩性在圖 3-1-9 中的  $E_3$  教育階段之取得出現差異。當要求女性履行任務的時間逐漸延後，男、女在  $E_3$  教育階段的機會差異也會隨之縮小。換言之，就  $E_3$  教育階段的取得而言，女性的不利程度會因為要求履行家計任務的時間逐漸趨近於男生而獲得降低。

能使女性的「幫助家計」時間線朝男性移動的最直接原因，應是經濟的發展程度。隨著經濟的改善，家庭要求協助家計的程度將降低，對照圖 3-1-6，對於取得  $E_3$  教育階段而言，經濟的改善使女性淨在學率曲線弧度減少；而「幫助家計」時間線向右移，亦將男、女淨在學率曲線距離縮小，性別對於取得  $E_3$  教育階段的效率便降低。

除了經濟改善可以縮小兩性受限程度差異之外，如前所述，社會對於教育的需求逐漸提高，完成某教育階段逐漸成為普遍的期望時，也會使「幫助家計」這項生命任務對兩性限制的程度差異縮小，對應於教育期望，以  $E_3$  教育階段而言，當完成此階段教育逐漸成為社會的普遍教育期待時，性別效果降低的情形，也會與義務教育的效應相似。

不過，「幫助家計」時間線對於不同的個人之意義並不相同，會因個人之階層背景高低而有差異。以圖 3-1-9 中的  $E_3$  教育階段為例，對於較高社經階層者而言，子女的「幫助家計」時間線可能並不存在，只要有資格入學，子女均能順利投入該教育；對於中等收入家庭而言，家庭經濟資源可能僅能提供男孩投入該教育；而對於較低社經階層者而言，不論男孩還是女孩，都會面臨「幫助家計」時間線的限制。

在經濟發展與教育擴張同時作用下，首先因經濟改善而使「幫助家計」時間線的限制降低，進而獲得升學機會，最大宗者會是中產階級的女孩，因為圖 3-1-9 的「幫助家計」時間線對於中產階級背景男孩可能並不存在，經濟發展使得中產

階級女性的「幫助家計」時間線得以右移至  $E_3$  教育階段之後，此時  $E_3$  教育階段整體的性別差異會下降。

而後在教育擴張下大量加入較低社經階層者，但此階層的子、女可能都存在著「幫助家計」時間線的限制，經濟發展會同時使男孩與女孩獲得改善，此時  $E_3$  教育階段整體的性別差異下降程度就會趨緩，圖 3-1-9 的男、女「幫助家計」時間線同時延後，則圖 3-1-6 的男、女兩淨在學率曲線弧度都減少、上移，性別差異減少的情形就不明顯，必須待經濟繼續發展或教育需求程度繼續提高，各階層男、女「幫助家計」時間線延後至  $E_3$  教育階段之後，性別效果才會繼續降低。

上述的演變是因為經濟限制程度改變所產生的家計需求限制程度改變而發生的變化過程。因此，與此限制重疊之教育主要是大專以下教育。而大專之後的研究所教育，則是受到不同於經濟限制的成人人生重要任務---「結婚生育」---限制。同樣地，此部分繪製圖 3-1-10 呈現結婚生育任務對於男、女取得教育的限制情形。

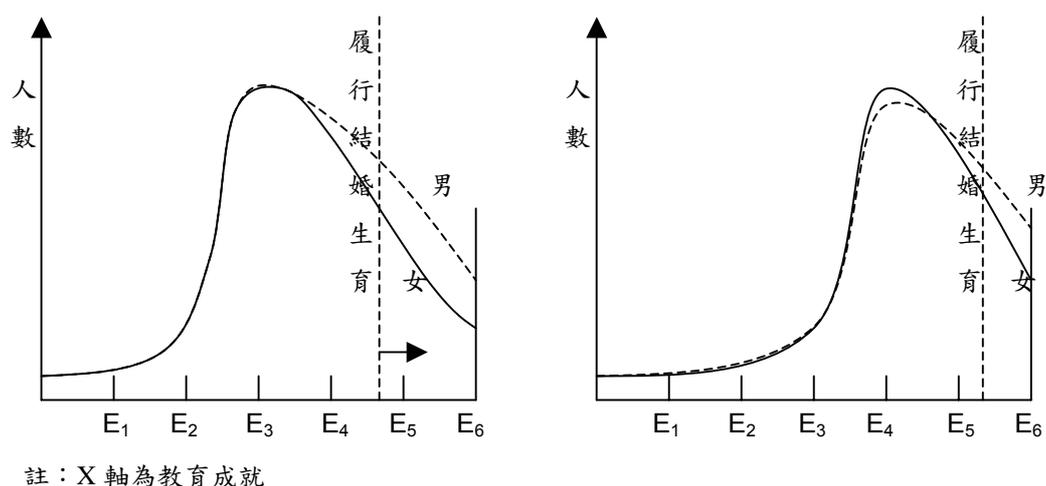


圖 3-1-10 生命週期因素之結婚生育任務對男、女教育取得的影響動態圖

隨著經濟的繼續發展，家庭生計逐漸不需子女協助後，「幫助家計」的人生任務不再成為兩性取得教育的限制，與此任務發生時間重疊的教育階段，將逐漸

不再有性別間差異。但人生過程裡另一階段的任務---結婚生育---在成年之後開始被要求。如果此種任務的限制強度，對男性低於對女性時，與此任務履行時間發生重疊的教育階段，女性可繼續的機會將相對小於男性。於是，會出現圖 3-1-10 左圖所示的女性在取得 E<sub>5</sub>、E<sub>6</sub> 階段教育存在高度不利情形，此二階段教育主要是研究所以上的碩士與博士教育。

相對於前述的家計任務，與結婚生育任務重疊的教育階段之兩性差異的改善，在大專以下教育沒有性別差異之後，與經濟性力量就較無直接關係。Muller and Karle (1993) 指出，在每一次教育轉換的過程中，孩子對其父母的經濟性與社會性依賴程度便越來越低，他們認為生命週期觀點符合這樣的模式。在實證研究方面，以高中階段而言，Nixon and Robinson (1999) 對美國高中女生的研究發現，在控制其他背景特質因素之後，家庭收入對女生教育成就的影響很小。而在大學階段，近年來，美國的女學生的表現比男學生好，不僅入學率較高，畢業率亦較高 (Mickelson, 1989)，我國的高等教育淨在學率，也在民國 77 年度之後，出現女性超過男性的現象。不過，儘管大學女生的比率不比男生低，但科系性別與學校品質卻仍有性別差異，並且在隨後的研究所教育階段出現量的差異。

謝小苓 (1998) 認為這種現象是傳統角色期望影響下的結果。社會對於女性在家當中所應具有的角色之要求，影響了女性朝碩士教育與博士教育前進。依此，經濟的改善對於此時期兩性差異的影響，其程度低於結婚生育任務的影響，尤其是在大專教育無性別差異之後。

女性經濟自主性與教育的提高，可能讓女性對於婚姻發生的時間延後，加上生育率的下降，輔以隨著性別平等主義的倡行與兩性平等觀念的落實，人們對於「母職」的要求程度逐漸下降，圖 3-1-10 中的「履行結婚生育任務」時間線向右移動，並且效果降低，與此任務發生時間重疊的 E<sub>5</sub> 與 E<sub>6</sub> 階段的教育參與程度的差異，也將逐漸下降。

必須再加以說明的是，「結婚生育任務」的限制程度不必然因為發生時機的延後或發生的機率降低才會下降，如果社會對於母職的要求程度下降，此任務對女性取得碩士與博士教育的限制程度亦會下降。相反地，如果「結婚生育任務」的發生時機延後或發生的機率降低，但社會對於母職的要求程度未隨之下降，則在預期教育報酬率的理性之下，此任務對女性取得碩士與博士教育的限制程度不必然會下降。

綜合而言，此部份以相關理論與研究所討論的兩性教育差異成因為基礎，借鏡黃毅志(1992)之家庭背景影響力演變模型，建立了性別差異程度演變的模型，並以生命週期觀點所呈現的協助家計任務限制加以說明，藉以形成在經濟發展與教育擴張下，對兩性取得大專以下教育差異之可能演變過程。而在大專教育以上的研究所教育方面，以生命週期觀點中所強調的結婚生育任務對女性的限制情形，描繪出女性取得研究所以上教育的差異及可能改善的因素。兩者連貫了生命中就學歷程兩階段任務限制的討論，進而得到垂直層面上整體兩性教育差異改善的預期趨勢。在第五章，將分析女性取得高中與大專教育不利程度降低的過程中，是如現代化理論所認為的持續下降型態，或是門檻理論預期的波段性、非直線演進關係，以及女性在參與碩士與博士教育的情形，相對於男性，受到生命週期任務的影響程度是否逐漸降低。

## 第二節 性別因素在教育轉換與教育分流上的作用

這一節，我們將分別討論「不均等最大維持論」與「不均等有效維持論」用於解釋性別之間教育競爭的適用程度，並依據性別因素對教育成就產生影響的機制，分別推演出教育轉換與教育分流的性別差異之演變趨勢。

### 一、不均等最大維持論與性別間教育競爭

不均等最大維持論實際上是從階級間地位取得的衝突觀點出發，綜合其主要發現有三：(1) 在不普及的教育階段，取得該教育階段有顯著的社經階級差異，而該教育階段若逐漸普及化，則社經階級對取得該教育階段的影響力，在上層階級之教育需求達飽和時，將逐漸式微。(2) 社經階層間的競爭將從已普及化的教育階段轉移至更高且尚未普及化的教育階段。(3) 社經階級間不平等程度隨著教育轉換的層次越高而越低。換言之，以衝突論的觀點看獲得性因素的演變，社經階級間教育競爭並不會因為某階段教育的擴張而使整體教育成就的階級差異消失，而是將競爭的階段向更高一層教育階段移動。

不均等最大維持論對於教育普及程度造成階級影響力式微之解釋，主要是建立在「當某教育階段逐漸滿足上層社經階級者的需求時，下層社經階級者取得教育機會便獲得增加」這個基礎上，於是造成在某教育階段擴張時，上、下社經階層者的教育轉換率都會上升的情形，在轉換率有其極限(至多 100%)的情形下，社經階層間的教育轉換率之差異會越來越小，而在上、下階層的轉換率都上升的過程中，因為上層階級者原本已有較高的成功轉換比率，因此下層階級者成功轉換比率的上升幅度會高於上層階級者，但是社經階級間教育競爭會轉移至更高且尚未普及化的教育階段，此階段的社經階級間差異仍將存在並具顯著性。

如果性別的意義與社經階級的意義相同，都具有類似上層與下層的競爭關係，則性別因素對教育取得的重要性演變情形，也將與不均等最大維持論所主張

者相同---在錄取率維持一定時，性別間差異維持穩定；在教育擴張時，當優勢性別者（通常是男性）的教育需求達飽和，性別差距便逐漸縮小；而性別間教育競爭在更高且未擴張的教育階段將仍具重要性。

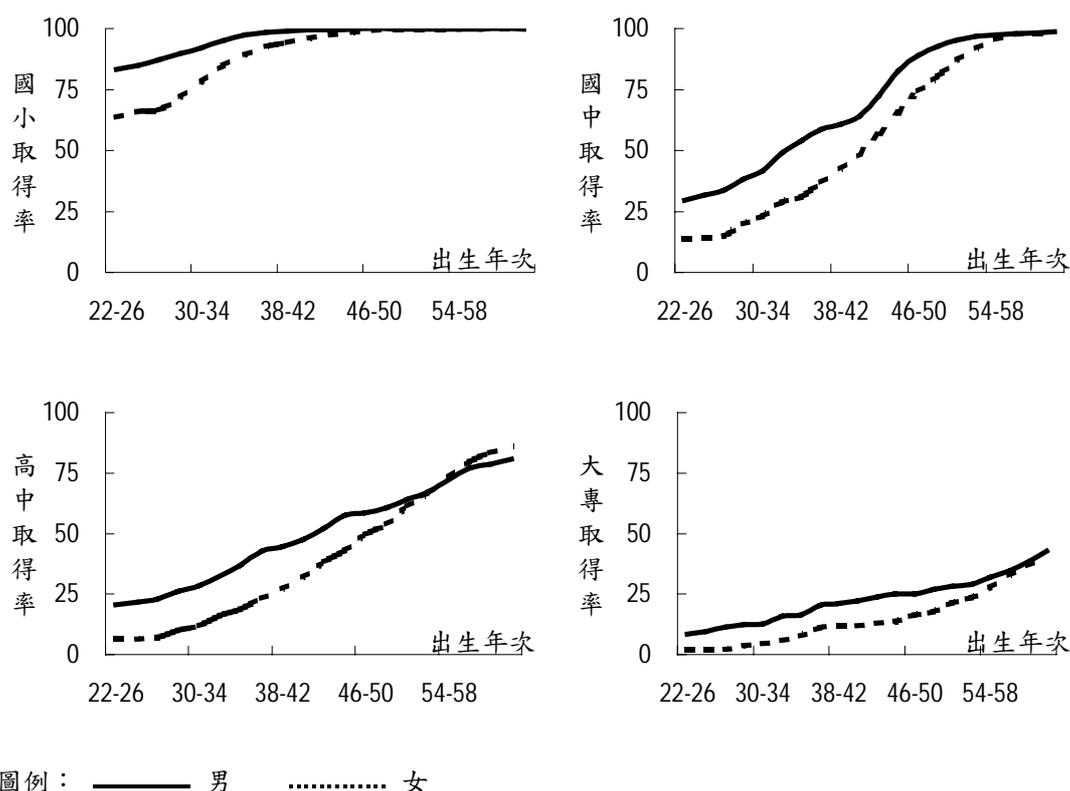
然而，依據第二章關於性別間教育差異之形成因素與改變機制的討論，以及本章第一節所建立之性別差異演變模型，性別間的教育競爭型態與社經階級間教育競爭型態顯然並不相同，前者在於機會差異，後者則加入成績分布差異。性別間教育機會差異肇因於性別差異意識，而在經濟資源有限的情形下，造成男性機會高於女性的結果，一旦經濟資源的有限性獲得緩解，女性的不利程度便獲得改善。換言之，性別因素對於教育轉換的效果之改變情形，可能與不均等最大維持論下的社經階級因素作用情形不同。

義務教育的推動會使該教育階段的兩性差異立即消弭，因此，此部份將不探究國小後與國中後教育轉換的兩性差異情形，而直接比較非義務教育階段---國中畢業後轉換至高中（包括高職與五專前三年）教育的情形與高中（包括高職與五專前三年）畢業後轉換至大專教育（包括五專後兩年、二專、三專與大學）的兩性差異情形。不過，依據不均等最大維持論，前一階段的轉換情形將影響下一階段的轉換，因此，必須將國小與國中教育的擴張情形納入考量。

行政院主計處每年都進行勞動力調查，就國內現有調查資料而言，此資料在抽樣規模上是相當大的。我們整理行政院主計處 2000 年人力資源調查中關於教育程度的有關訊息，將教育層級分為國小、國中、高中與大專以上四種，將樣本依出生年次分為「民國 22~26 年次者」、「民國 24~28 年次者」.....「民國 60~64 年次者」，共 20 個出生群組，並計算各出生群組取得上述四種教育的比率，繪成圖 3-2-1。

從圖 3-2-1 可以見到國小與國中兩教育階段兩性平等的時間並不相同，並且國中教育階段性別平等的時間較晚，但兩者均因教育擴張而使性別差異趨於

「0」。國小教育階段因實施強制性教育而逐漸普及，在民國五〇年代便無性別差異，但國中教育的性別間差異卻未同時消失，意味著國小教育後轉換至國中的機會存在著男、女差異，依此情形，似乎不均等最大維持論所主張的階級間教育競爭轉移的現象存在於性別間教育競爭。



資料來源：行政院主計處 2000 年人力資源調查。

圖 3-2-1 不同出生群組之男、女取得各階段教育之比率演進情形

然而，若比較國中淨在學率與高中淨在學率、高中淨在學率與大專教育淨在學率三階段的男、女差異演變情形，可以發現在取得國中教育方面無性別差異時，取得高中教育的男、女差異也幾乎是「0」，而在取得高中教育階段無性別差異時，取得大專教育的男、女差異也在數年後為「0」。換言之，不均等最大維持論所主張的社經階級間差異在較低教育階段消失時，在較高教育階段仍具顯著重要性的說法，是否適用於男、女教育競爭模式，便有待進一步證實。

依據前一節所討論之性別差異得以改變的機制，可知「經濟改善」扮演重要

的角色。國小與國中教育階段性別平等時間有明顯前後差異，可歸因於兩個因素：(1) 國小以義務教育形式實施，性別間在取得國小教育的機會上，在早期便無差異，但國中教育尚未成為社會大眾普遍的基本需求。(2) 國中教育以義務教育形式實施後，使男、女在國中教育的取得必須達到幾近於 100%，加以經濟發展尚未能完全使各階層者無教育資源限制，自然使國中教育的兩性平等時間延後。

依此，經濟的發展在最後一個出生組時已使大多數階層者的家庭教育資源用於轉換至國中後各教育階段的限制程度逐漸消失，使性別差異意識作用的機會降低，所以國中之後的各階段教育取得之性別差異也在極短的時間內陸續獲得平等。因此可以推測，性別因素在教育轉換上的重要性之演變情形，可能並未出現如社經階級一般的競爭型態。這種預設可以藉由與不均等最大維持論之實證模式相對照而獲得證實。不均等最大維持論之驗證乃採用教育轉換的概念，比較從較低教育階段轉換至較高教育階段的勝算比差異在不同時間下的變化情形。運用這種形式，可以觀察性別競爭型態是否與社經階級競爭型態相同，藉以了解同是獲得性因素的「性別」與「社經階級」，在性質上的差異。

由前一節之性別差異演變模式可知，經濟可能是使性別間教育差異獲得緩解的重要因素，因為它的成長會使家庭教育資源受限程度降低，使性別差異意識能產生兩性差異之空間縮小。所以我們可以預期性別間教育轉換差異的演變將與不均等最大維持論之驗證結果有所不同，各階段教育轉換的性別差異將隨著經濟的發展而逐漸降低。然而，不均等最大維持論之驗證模式所能解釋者，是教育「量」的社經階級差異演變情形，若從「教育分流」的概念出發，則又有不同的觀點，差異的關鍵，乃在於對「教育成就」的定義不同。依據教育分流的觀點，即使是在各社經階級取得相等機會的教育階段，不同社經階級所流入的教育軌道 (tracking) 仍會不同，而軌道的優劣，則與社經階級高低有密切關係。接下去，將討論性別因素在 Lucas (2001) 的不均等有效維持論模式下，對教育成就可能

的影響情形。

## 二、不均等有效維持論與性別間教育競爭

相對於不均等最大維持論的論點，不均等有效維持論將焦點置於教育過程中的分流情形，因為分流的軌跡將影響後續教育種類與機會。因此，不均等最大維持論所看到的是背景因素對「取得教育轉換機會」的影響，而不均等有效維持論則認為即使是在看似無社經階層差異的教育階段中，教育過程中的分流情形仍是可以被社會背景因素所預測。

在教育取得機會的性別差異上，亦能對照不均等有效維持論的實證結果加以檢視性別間教育競爭是否具有與社經階級間教育競爭相同的性質。如果性別間教育競爭關係與社經階級間教育競爭關係相似，我們可以以不均等有效維持論所確立的社經階級因素作用型態與性別因素相對應，預設為「在已經普及化的教育階段，教育成就的性別差異將顯現在分流軌跡上」。例如：同樣是接受 15~18 歲的中學教育，不同性別的學生流入的學校種類（高中或高職）就不相同，進而影響進入大專教育的機會；而在大專教育階段，兩性在專科與大學的分布上，也可能呈現差別。

Ayalon and Shavit (2004) 對以色列的分析發現，教育改革所採取的增加錄取率之做法，並未改變以色列女性在教育改革前與改革後，取得最好的大學文憑種類之優勢（在以色列，兩性教育差異情形是女性教育成就高於男性）。另外，以美國的研究為例，Hearn (1990) 及 Persell, Catsambis and Cookson (1992) 的研究即指出，雖然女性獲得學士學位的情形與男性相當，甚至超過男性，然而，以 1980 年高中高年級學生的資料加以分析，顯示女生在進入一流學府方面是相對較不利的，從 1980 年起，雖然女生入學率有進步，但卻大多是進入入學申請接受度高、師生比低、測驗分數低、學費低的學校。<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> 引自 Jacobs, Jerry A. 1996. "Gender Inequality and Higher Education." *Annual Review of*

上述兩項研究似乎呈現出「性別間教育分流型態與不均等有效維持論下的社經階層差異型態相同」的結果---女性在教育的「量」方面雖然與男性相當，但在「質」方面，仍處於相對不利的狀況，假如分析情況確實如此，則性別間在教育成就「質」方面競爭型態，便與社經階級間競爭型態相似。

然而，依據前述我們所建立之性別間教育差異演變模型所主張的重點---不同教育擴張程度所加入之學生的社經階層背景不同、男女無顯著成績差異、經濟發展與改善兩性教育差異有關，以及教育分流研究所強調的「不同教育軌道銜接不同的教育未來性」之觀點，我們預期在不同的教育擴張與經濟發展時期，男、女的教育分流情形會有不同的變化。

在高中教育階段的分流方面，分流軌道大致包括國中畢業後不升學、升上普通高中、升上高職及進入五專。<sup>15</sup> 其中，普通高中屬於學術性軌道，通常是為繼續升大學而準備；高職與五專則為技職性軌道，所銜接的是就業市場，但高職的受教育年數為三年，五專則為五年。

在經濟發展程度偏低時，能完成國中教育者，以中、上層社經背景者為主，尤其是女生，因為性別差異意識的緣故，能完成國中教育的女性，其平均背景條件應會高於男生，因此，如果此時期的男性在「繼續升學」上佔優勢，則教育分流方面，「教育時間的長短差異(高中將銜接大學、五專又比高職多兩年)」與「繼續升學的女性背景較佳」兩條件交互作用後，可能並無顯著的性別差異。

而如果隨經濟發展而使「繼續升學」方面逐漸無男女差異，則在資源仍有限制下，基於不同軌道在未來所銜接的教育之長度不同，在「高中／高職」的分流上，男性可能因性別優勢而傾向流入高中；在「五專／高職」的分流上，女性則

---

*Sociology* 22: 153-185.

<sup>15</sup> 章英華、薛承泰、黃毅志(1996)的研究，將高中階段教育的分流區分為「未升學」、「升高中」、「升高職」、「升專科」四個軌道；陳怡靖(2001)的研究則區分為「未升學」、「升高中」、「升技職」三個軌道。我們認為雖然五專與高職同屬於技職性系統，但受教育的長度不同，教育投資的金錢與時間成本就有差異，因此，章英華、薛承泰、黃毅志(1996)所區分的四個軌道是較為適宜的。

傾向流入高職。

隨著經濟的發展，如果原先男性在「繼續升學」上具有性別優勢，則將隨著經濟發展而逐漸降低。在經濟發展輔以「繼續升學」無性別差異時，則男、女的教育分流差異都將會消失。

在大專教育方面，分流軌道包括高中（職）畢業後未升學、就讀專科（包括五專後兩年、二專、三專）與進入大學。此阶段的分流是以已取得高中教育者為主，其中，五專與二、三專受教育時間較短，並且在職場上的位置與回饋低於大學（劉正、陳建州，2004b），而且大學畢業後銜接研究所以上教育的可能性比專科高，因此，這些分流軌道也具有階層性。

性別在大專教育分流的情形，也應會與高中階段教育的分流情形相似，在經濟發展程度偏低時，輔以大專教育機會較少時，男、女在大專教育的差異主要表現在教育轉換上，而能在完成高中教育後繼續升學的男、女性，在大專教育分流方面，應不致有明顯差異。同樣地，如果男、女有相同的繼續升學機會，在經濟資源仍有限制時，教育分流將會發生，在「大學／專科」的分流方面，男性較容易流入教育時間較長的大學，女性則容易流入五專。而隨著經濟發展改善資源限制後，不但「繼續升學」方面將逐漸無性別差異，教育分流的現象也會逐漸消失。

綜合上述推論，以 Lucas（2001）所強調之結合教育轉換與教育分流的重要性，配合不同程度的經濟發展情形，可將女性在不同時期相對於男性在教育分流上的差別，以簡單的方式區分如下：

- （一）當教育轉換具有性別差異，且是男性處於優勢地位的情形下，則能成功進行教育轉換的女性乃屬於「菁英型」，平均條件可能高於男性，依此，同樣有成功的教育轉換之男與女，在教育分流將不會出現性別差異。
- （二）當男、女在教育轉換上無性別差異，則能成功進行教育轉換之女性與男性的條件相當，若經濟資源仍有限制時，教育分流將會出現性別差異，男性

傾向於流入教育時間（無論是實際或是預期）較長的軌道。

（三）當男、女在教育轉換上無性別差異，且經濟資源的限制已消失時，則教育分流的性別差異也將消失。

依據此推論，性別間的教育分流仍與經濟的發展程度有密切的關係，並且在不同時期有不同的表現。這種情形可由 Fujimura-Fanselow (1985) 對日本的性別間教育差異之分析獲得部分證實。日本在戰後的高教擴張，初期主要發展私立大學，而後發展專科 (junior colleges, 日本稱為短期大學---short-term universities)。在大量增加私立大學的期間，由於社會各階層的經濟限制程度甚高，造成男、女在流入學費較低的公立大學的情形無顯著差異，但在流入學費甚高的私立大學方面，則呈現男性居優勢的情形。隨後，為彌補女性在取得高等教育上的不利，便大量發展受教育時間較短、教育投資花費較少的專科學校，造成女性流入專科的情形高於男性的現象，這種差異情形，就是經濟資源限制程度對性別間教育分流的影響。

國內對於教育分流的研究亦甚多，在國中畢業後的教育分流方面，章英華、薛承泰、黃毅志 (1996) 以 1992、1993 年的台灣社會變遷基本調查三比資料為分析樣本，將國中畢業後的教育軌道分為「不升學」、「升高中」、「升高職」及「升專科」四類，並以民國 45 年劃分出生群組。他們以多元迴歸分析方式進行各影響變項之效果的估計，在性別因素方面，研究結果顯示，在不升學與升高職的選擇上，男性傾向於升高職，但不具顯著性；在高中與高職的選擇上，民國 45 年之前出生的男性就讀高中的機會比女性高，而民國 45 年之後則無性別差異，但兩時段的係數都不具顯著性；在專科與高職的比較上，男性偏向就讀專科，並具有顯著性。此研究所呈現的教育分流性別差異，主要表現在專科方面，在高中與高職方面，則無明顯差異。

陳怡靖 (2001) 亦曾以 1997 年台灣社會變遷基本調查三期三次社會階層組

的資料分析國中後的教育分流情形。她將國中後的教育軌道分為「未升學」、「高中」與「技職」三類，將出生群組分為「民國 22~44 年次」、「民國 45~54 年次」及「民國 55~66 年次」三組，而以分組邏輯迴歸分析估計各自變項對於「升學 / 未升學」、「取得高中 / 取得技職」的影響情形，進而比較背景因素與中介因素對教育分流情形之影響的變遷情形。在性別方面，其結果指出「民國 22~44 年次」與「民國 45~54 年次」的男、女在升學機會上有顯著差異，並且是女性不利的情形，而民國 55~66 年次的男、女在升學機會上則無顯著差異。而在「取得高中 / 取得技職」方面，則三個出生群組的男、女均無顯著差異。此研究結果更清楚呈現男、女的教育差異主要表現在教育轉換上，而教育分流的性別差異則不明顯。

在大專教育的分流方面，蔡淑鈴（2004）的研究採用 2000 年台灣社會變遷基本調查資料，將 1946~1979 年出生者區分為三個出生群組，檢視大專教育在技職與學術軌道上分流的情形，結果三個出生群組在分流上均無顯著差異。

上述國內之相關研究均有其重要性，但是，除了章英華、薛承泰、黃毅志（1996）的研究指出兩性之間在國中畢業後轉換至專科的軌道上存在差異之外，其餘兩者均指出男、女在教育分流上並無差異。這樣的結果，顯然地與前述的推論不盡吻合。不過，以上三者均因為樣本數不多，因此無法將出生群組做較多的區分，對於整體演變趨勢的了解，相對較不足，無法對更細微的變化過程做詳細說明。同樣地，Ayalon and Shavit（2004）的研究也僅以兩個出生群組做比較，亦無法提供關於「演變趨勢」的充足訊息。

此外，雖然陳怡靖（2001）的研究將出生群組區分為三組，但在分流的軌道之設計上，僅區分高中與技職，但技職部分包含高職與五專，兩者在教育階層上具有高低差異，在分流的意義上自然不同，由章英華、薛承泰、黃毅志（1996）的研究結果便可得知，因此，其研究結論便顯不足。我們將在樣本數、出生群組與分流軌道上做更完整的補充，以獲得更清楚的演變歷程。

在充分討論了不均等最大維持論與不均等有效維持論兩種教育成就研究模式下的教育競爭型態之後，顯然地，性別間教育競爭型態與社經階級間教育競爭型態並不一致。綜合而言，我們認為教育轉換的性別差異將因為經濟的發展而逐漸式微；而性別間的教育分流差異，則會隨教育轉換的性別差異程度及經濟發展程度而有不同的表現型態，我國男、女性的教育轉換與教育分流之性別差異演變過程是否會以預期之型態呈現，將在隨後進行驗證。

### 第三節 影響科系性別區隔程度的因素

關於科系性別區隔的研究甚多，整體而言，除了文化性因素是普遍共識之外，其他影響因素之主張，或基於推論，或實證驗證結果彼此不符，尚未有共識。也因此，我們將嘗試建立不同的觀點與假設，以擴充此一領域之研究視野。

「高等教育」的實質內容事實上存在著相當大的異質性，不僅表現在內部的層級差異（例如：專科與大學）上，也表現在學校屬性（例如：學術性與技職性）上。現有之研究，或集中於觀察「大學」（例如：Wilson and Boldizar, 1990; Jacobs, 1995; 陳建志, 2000）；或混合各級高等教育一併分析（例如：Charles and Bradley, 2002），尚未關照不同種類與不同層級的高等教育之科系性別區隔程度的差異與原因。這一節，我們將對此可能提出假設，包括「學校的學生社經階級差異」與「學校---勞動市場連結的差異」。此外，對於高等教育的科系性別區隔程度之演變，除了相關研究所提出之觀點，我們也討論社會流動下階層結構重組的可能影響，並著眼於教育發展型態的重要性，提出「制度再製科系性別區隔」的假設。

#### 一、團體間差異與科系性別區隔程度的關係

高等教育在層級上與種類上存在著內部差異，大專教育可粗略以兩種方式分類：（1）層級：專科與大學；（2）取向：學術性與技職性。不同屬性的學校，其科系性別差異是否不同？目前的實證研究仍未有相關的討論。不過，我們可以從兩種關係進行推測：（1）學校與學生的社會經濟地位；（2）教育與勞動市場的連結。

##### （一）學生社會經濟地位差異

Breen and Goldthorpe (1997) 指出，教育選擇型態可以被理解為是孩子與其家長的理性行為，亦即是，反映成本效益的評估模式，例如：選擇學術性或職業性課程，這些評估會因為不同階級行動者所面對的位置與可支配資源的差異所造

成的限制與機會差異而不同。對應到性別與科系選擇，則來自高社經地位家庭的男性，將選擇傳統上屬於男性的科系，因為這些科系將使他們繼續維持其社會地位。相反的，具有高社經背景的女性，將比來自低社經地位家庭的女性更傾向於選擇以男性為主的科系，因為這些科系所連結的職業，將使他們獲得比一般女性更高的薪水與地位。

這種說法卻不盡然與實證分析吻合，Ware, Steckler and Leserman (1985) 以 1979 年美國 300 位學生為研究對象，分析其特質差異，結果指出，家長教育程度較高者，女孩選擇科學性學類的傾向較高，但對於男孩則是負向效果。Dryler (1998) 對瑞典的研究結果亦不支持高社經地位男孩傾向選擇傳統男性科系以保有社會地位的說法。不過，這些研究均顯示：父母的教育與地位越高者，子、女的教育選擇就越不具傳統的性別形式。同樣地，Storen and Arnesen (2003) 的研究亦指出，父母親的職業與教育對子、女的教育選擇之影響，雖然是以複雜的形式呈現，不過，可以確定的是，父母的教育越高，子、女的教育選擇就越不具傳統的性別形式。

這種現象，我們認為依然可以第二章第一節所述之階層間的性別意識差異程度獲得可能的解釋。如前所介紹 Bourdieu (1973; 1984) Wright (1997) 的主張與 Dumais (2002) 的研究，可歸納得知高社經地位者的兩性差異小於低社經地位者的兩性差異。對應於不同階層間兩性在科系選擇時所持的傳統性別形式程度，由於階級間 habitus 的差異，造成階級之間產生教育選擇的差異，而下層的兩性在 habitus 的差異又比上層的兩性顯著，造成下層階級者兩性之間以傳統性別形式做教育選擇的傾向高於上層者。

隨著經濟發展，社會階層的分布型態並未如 Marx 所預言的無產階級為主的結果，反而呈現中產階級日益增多的情形 (Steinmetz and Wright, 1989; Wright, 1997)，以附表 3-3-1 及附表 3-3-2 所呈現的美國與台灣的勞動力之社經分布歷年變化情形可以見到這個事實。然而，社經階層逐步向中、上移動的情形，卻未必

意味著教育機會越來越均等，就垂直層次的教育取得而言，陳寬政（1988）分析我國 1986 年國科會的社會變遷調查資料就指出，父代的教育成就仍是影響子代教育成就的重要因素，父、子之間的教育程度具有高度的相關性。就水平層面的教育種類與學校屬性差異而言，陳建州、劉正（2004a）分析我國 2001 年就讀屬於 15~18 歲階段的高中（職）學生之家庭收入與父親教育，亦發現此兩項家庭背景指標的平均數由高至低依序為公立高中、私立高中、公立高職、私立高職的學生。顯見教育的「量」與「質」，均與家庭背景有著系統性相關。

依此，在大專教育方面，我們可以推測，就水平的差異而言，學術性大學與技職性大學的學生平均社經地位會有所差異，前者的學生平均社經地位高於後者；二（三）專與五專的學生也會有差異，前者的學生平均社經地位高於後者。而混合垂直與水平的差異做比較，則可以推測學生平均社經地位由高至低的順序依次為學術性大學、技職性大學、二（三）專、五專。依前所述，父母社經地位越高，其子女在科系選擇上越不具有傳統型別形式，我們可以預設科系性別區隔程度由低至高依次為學術性大學、技職性大學、二（三）專、五專。

## （二）學校與勞動市場連結的關係之差異

從教育與勞動市場連結的關係可知，學生所受教育種類關係到將來在勞動市場上被分配到的位置，而「位置」，可依產業與職務兩類別再加以區分。

就產業而言，可區分為核心（core）產業與邊陲（periphery）產業；就職務而言，可區分為主要部門（primary sector）與次級部門（secondary sector）。核心產業的規模較大、技術層級較高；邊陲產業則相反，規模較小、技術層級較低。主要部門的職務所要求的教育層次較高，相對的，制度較健全、升遷機會較高、就業穩定性也較高；而次級部門的制度較不健全、升遷機會很少、就業穩定性也較低。這兩種分類、四種結果交叉配對之後，我們可以對照 Li, Buchmann, Konig and Sacchi（1987）所介紹的德國勞動市場區隔的分類法，將勞動市場分為三種：

(1) 未結構化的勞動市場 ( the unstructured labor market ), 或稱「 everyone's labor market 」。 (2) 技術取向的勞動市場 ( the craft-specific labor market )。 (3) 企業內部勞動市場 ( the firm-internal labor market )。

未結構化的勞動市場所要求的教育資格或認證較低、需要的工作經驗較少，薪資結構較彈性、勞資相互依賴關係低、沒有事業階梯 ( career ladder ) 沒有工作保障，因此，雇員的流動大、進出容易，女性在此類別的比率最高。技術取向的勞動市場是小公司，要求具備某種程度的專業、具有較確定的薪資結構與工作保障，雇傭之間相互依賴程度也較高，於是，雇員的流動率也較低，而在專業需求較高的情況下，性別區隔程度亦偏高。企業內部勞動市場則以大公司為主，它有更高的職業保障、事業階梯，雇傭之間相互依賴程度更高，雖然要求高的教育程度，但卻未必是專業證照，因此，性別區隔程度最低。

根據 Li, Buchmann, Konig and Sacchi ( 1987 ) 對瑞士教育的分析，發現不具職業證照與高教育文憑者，落入第一種勞動市場的機會較高；具職業色彩的學校，學生落入第二種勞動市場的機會較高；而學術性特質學校的學生，落入第三種勞動市場的機會較高。依此，對應我國大專教育的技職性與學術性學校，在垂直差異與水平差異交叉組合後，依據此三種勞動市場的需求，專科生與技職性大學學生落入技術取向勞動市場的機率較高，其中，技職大學的比率又比專科生高，而學術性大學學生落入企業內部勞動市場的機率最高。因此，專科的科系性別隔離將最高，技職性大學居次，而學術性大學最低。

學校與勞動市場連結關係的差異，具體顯現在科系發展上。相較於學術性大學，專科與技職性大學的科系將較重視勞動市場的需求，而此需求包括質與量方面。就質而言，學術性內容相對較低，技藝、實用性程度會偏高；就量而言，市場需求量較大的學類將有較大的規模，而需求較低的科系，規模會比較小，甚至沒有設置。依此，在質與量交互作用下，科系的設置與規模比率，在不同屬性的學校就有不同，越傾向職業取向的學校，其差異越大；越傾向學術取向的學校，

其差異越小。

## 二、影響科系性別區隔程度演變的因素

### (一) 社會階層流動

依據上述關於「不同階層者之教育選擇性別差異程度不同」之理論與研究，以社會發展所呈現的階層分布重組的現象，似乎可以預期，當社會經濟越來越發達、中產階級數量逐漸增加時，則似乎階層分布型態改變了，科系選擇的性別區隔程度，與往昔相比，將逐漸式微。

但是，整體性別差異意識雖然可能隨社會階層重組而改變，使得性別平等意識越趨普及（Charles and Bradley，2002），然而，科系選擇的性別差異程度卻是以「取得高等教育者」的情形進行估計。假若高等教育的錄取者相當稀少，仍以上層社經地位背景者居多，則科系性別區隔程度與社會階層向上絕對流動之間，就沒有什麼關係；反之，若高等教育快速擴張，加入許多下層階層者，則緩慢的社會階層重組所微幅改善的性別差異意識，將不足以使科系性別區隔程度降低，反而有升高的趨勢。因此，若以整體社會階層的流動情形預期科系性別區隔程度的高低，將可能會有甚大的偏誤。

這兩種觀點，呈現完全不同的觀察對象。若以「取得高等教育者」為觀察對象，則當參與高等教育的人屬於社會結構當中菁英的一群，科系性別區隔程度將會降低；反之則升高，Charles and Bradley（2002）便是以此推斷科系性別區隔程度將因高等教育的擴張引入大量較低階層者而逐漸升高。但如果以「社會氛圍」為觀察對象，社會階層的流動似乎可以樂觀地用以預期人們將逐漸不再有嚴重的「男女有別」觀念，將有助於科系性別區隔程度的降低。對於此因素之檢驗，可分別以高等教育的擴張程度及社會階層流動趨勢加以驗證。如果整體社會階層的流動逐漸鼓勵兩性朝非傳統性別科系流動，則科系性別區隔程度將會隨時間而降

低；如果外在環境並非影響科系性別區隔程度的因素，則高等教育擴張程度對科系性別區隔程度的影響情形，便可檢驗 Charles and Bradley (2002) 的主張。

## (二) 制度性再製的效果

前述相關研究所提出的解釋，除了 Jacobs (1995) 所提出的社會控制因素之外，陳建志 (2000) 及 Storen and Arnesen (2003) 所推論之「高等教育的擴張使科系性別區隔程度降低」的說法，並未進一步說明高教擴張為什麼能產生降低的效果，反而依 Charles and Bradley (2002) 的觀點卻是不利的（而其跨國比較之實證結果顯示高等教育的擴張與科系性別區隔程度是無關的）。

如果對科系性別區隔程度的估計概念進行理解，便可知道高等教育的擴張與科系性別區隔程度之間無法以直接的關係形式作說明。由於男、女參與高等教育的總人數不會完全相等，因此，科系性別區隔程度的估計方式是以男、女「投入率差異」的概念為基礎，如此便不會受到男、女比率不同的干擾。

依此，如果男、女在前期與後期均以相同的習慣投入科系，則男、女在前期與後期投入各科系的比率會相同，此時估計出的科系性別區隔程度都會相等，果真如此，則儘管教育擴張，科系性別區隔程度並不會改變。反之，隨著經濟成長，獲取高等教育的男、女差異逐漸降低，儘管高等教育沒有擴張，在總體數量沒有大變動之下，女性的增加將排擠男性，科系性別區隔程度就可能產生變化。因此，高等教育的擴張並不能直接解釋科系性別區隔程度的降低，而應從高等教育擴張過程尋求部分解釋科系性別區隔程度變化的可能原因。

高等教育擴充過程具有三個特色：(1) 早期女性人數少，以女性為主的科系也很少，並且女性有集中在某些少數科系的情形；而男性人數較多，以男性為主的科系自然也甚多，女性為主與男性為主的科系規模都很大。(2) 在擴張的過程中，男、女的增加比率並不相等。(3) 高等教育的擴張主要呈現在校數與科系數的增加。

高教擴張若可以使科系性別區隔程度降低，主要是因為女性流入原屬於男性科系的比率增加，對應 Kanter (1977) 的說法，在女性人數相對增加之下，各科系內的女 / 男比值就可能提高，則當女性少數地位的情形逐漸獲得改善，就傳統屬於男性的科系而言，女性流入原屬於男性的科系之「勇氣」將逐漸增加，如此才會發生現代化理論與新制度論所認為的「集體改變女性身分」的效果，進而使女性逐漸增加投入原屬於男性的科系之比率，科系性別區隔程度便得以降低。

但是，要讓此種效果發生，必須有相對的科系配置才可。傳統上，女性科系與男性科系都具有相對較大的規模，而在高等教育擴張過程中，女性的增加幅度高於男性，如果隨著高等教育的擴張，傳統女性科系的數量也隨之提昇，無疑是讓性別選擇傾向繼續延續下去。換言之，藉由科系的安排而再製學生選擇科系的性別傾向。如前對於相關文獻之討論，Charles and Bradley (2002) 便指出，由於與性別區分相關的規範 (norms) 與意識型態早已深植，表現在廣泛的態度性、制度性與結構性因素的交互結果，一旦制度化之後，這種生活模式將相當穩定。當女性入學率增加時，科系設計依循傳統性別模式，屬於傳統女性的領域也隨之增加，反而造成科系性別區隔程度加劇。

Fujimura-Fanselow (1985) 亦指出，社會的制度性結構所提供的男、女教育機會差異，與文化性與態度性因素一樣，都是構成性別間教育機會差異的重要因素。日本的高等教育發展過程顯示，大量發展專科學校固然使女性參與高等教育的機會提高了，但在性別差異意識下，日本的專科學校卻是大量設置人文與家政學類，在此情形下，女性與男性的教育區隔情形更加嚴重。

果真如此，則暫且不論女性是否會因為教育擴張所帶來的少數地位改善而增加投入男性科系的比率，當傳統屬於女性的科系數隨著教育擴張也同時增加，則女性有了繼續流入女性科系的機會；同樣地，雖然女性人數增加的比率比男性多，但如果男性為主的科系也增加了，仍然給予男性繼續流入傳統男性科系的機會。制度再製了原有的科系性別模式，使得男、女投入各類領域的比率有了「繼

續保持一致」的機會，科系性別區隔程度隨高等教育的擴張而降低的可能性，將因此而減損。

依此，唯有將傳統性別色彩相當高的科系之增加規模予以限制，轉而增加中性科系的數量，則新進男、女在選擇機會的限制下，就會朝中性科系流入。而大型、具性別色彩的科系數之增加量相對降低時，女性在傳統男性科系中少數地位的情形才有可能因為高等教育的擴張而獲得改善。在「增加中性科系比率」與「女性人數增加幅度較大」的雙重作用之下，傳統男性科系中，女性將相對排擠男性的數量；而男性也會相對流入中性與傳統女性科系，科系性別區隔程度才會降低。簡言之，高等教育的擴張必須透過科系的適當安排，方能使「女性相對少數」的不利情形獲得降低，才會發生「對女性認同的集體性改變」，進而逐漸降低科系性別區隔程度。

高等教育的擴張帶來的不只是人數的增加，更改寫原有各科系的相對規模。尤其在市場化之下，歷年科系的相對規模極可能不同。從整體科系發展與高教擴張的關係來看，隨著學校數的增加，如果科系多元化、中性科系的相對規模增加，則科系性別區隔程度亦將降低；但是，如果具有傳統性別色彩的科系規模因為教育擴張而持續擴大（尤其是大量增加傳統女性科系），相對壓縮其他中性科系的規模，則性別區隔程度將維持甚至升高。在高等教育擴張下，科系的發展平均程度顯然影響科系性別區隔程度的變化。Charles and Bradley（2002）在其研究中略為提及性別意識型態影響所及，遍佈態度性、制度性與結構性因素，此已暗示人們這種制度化、穩定的生活狀態，不容易在極短的時間內被改變，而當教育擴張時，極可能依據固有穩定的性別區隔關係，而發展、設計科系與課程，不過，在他們的跨國比較研究中並沒有進一步檢視這種可能性，因為各國的教育發展方向不同。Fujimura-Fanselow（1985）對日本的教育制度之分析則指出，日本的大專教育在面對女性教育需求高漲的情形所採取的做法，是大量設置「適於女性就讀」的人文與家政科系，如此情形下，性別之間的教育區隔程度更加明顯。可惜，

他也沒有對這種因教育發展型態所可能產生的影響提出驗證。

科系發展改變科系之間的消長關係，可操作化為「相對規模的差異」，如果大、小科系之間出現消長現象，則科系相對規模標準差將會發生變動。當大型科系的相對規模維持相當高的比率時，小型科系的規模就很小，各科系個別規模與規模平均數的差距就會很大，相對規模標準差就會較高；當大型科系的相對規模降低時，小型科系的規模就會增加，各科系個別規模離規模平均數較近，相對規模標準差就會比較小。

這種情形未被西方相關實證研究獲得重視的原因之一，我們認為與升學制度的差異有關。我國大專教育的入學方式，長期以來是以考試成績為標準，學生選填志願後，依成績與志願順序配對的結果分發學校。這種情形下，學生的「志願」與「結果」之間不必然相等，尤其在選校不選系的行為發生時。輔以科系設置與招收學生數的決定先於考試結果，「落點預測」的習慣，可能受過去「成功經驗」的影響而使就讀科系的性別性傾向傳承下去。

其次，由於大專教育包含不同層級，將此一影響因素納入整體大專教育的分析，將產生相當大的混雜性。因此，在 Charles and Bradley (2002) 的研究中便沒有這項討論，又，或者他們並不認為這個因素是他們所關注的「鉅觀層次決定因素」。無論為何，相對於外在大環境變化因素，科系相對規模的變化著眼於安置機會的設計，自當是相當重要的因素之一。

綜合前述研究的說法，整體高等教育科系性別區隔程度，可能會隨著性別平等觀念的普及程度、大專教育的擴張情形、女性參與率大專教育的比率、專科佔整體大專教育的比率、女性勞動參與程度等因素的改變而改變，限於資料並無關於性別平等觀念的線索，我們無法針對此變項進行分析，但可藉由科系性別區隔程度演變的趨勢是否逐漸降低獲得間接證明。而其他四項鉅觀層次的影響因素，則將一併置於分析整體大專教育的模型中進行討論，以比較我國的情形與高度工

業化國家是否相同。

在不同種類的大專教育之科系性別區隔情形之分析方面，首先將比較它們之間的差異情形。我們推論，不同類型學校在學生家庭背景與「學校---勞動連結型態」兩方面具有差異，不同屬性學校的科系性別區隔程度將有不同，職業取向的學校，因其學生的社經地位及其與未來的勞動市場關係，科系性別區隔程度將比學術性取向的學校高。其次，我們將分別解析在不同種類大專教育項下，社會流動、各類大專教育的擴張、女性參與大專教育的情形，並加入我們所假設之科系發展的均衡程度影響力，共同檢視這些因素對於各級大專教育科系性別區隔程度的作用情形。

## 第四章 研究方法

由教育擴張的歷程可知，義務教育之施行可使男、女差異在相當短的時間內消失，但社會需求性的教育擴張則是社會自發的表現。因此，我們主要以非義務教育階段的發展過程作為分析對象，取向包含垂直層次與水平面向的性別差異與區隔情形，討論的教育階段為高中階段教育（泛指國中畢業後 15~18 歲的教育，包括普通高中、高職與五專前三年）、大專教育（指高中畢業後的教育，約為 18 歲之後，包括五專後兩年、二專、三專、大學）、碩士、博士階段教育，分析內容則主要包括：（1）兩性在教育取得上的差異之長期變化趨勢，及各演變階段的內在過程。（2）教育轉換與教育分流的性別差異演變情形，並與社經階級因素演變情形做比較。（3）高等教育科系性別區隔程度演變情形及影響因素。各分析主題所採用之分析方法、變項設計、樣本與資料來源、研究假設等，將在此章逐節說明。

值得重視的是，由於我們強調長時期性別差異變化動態趨勢的觀察，因此，在資料取得上，便需要能涵蓋大多數出生群組的全國性、大量的樣本，環顧國內各調查資料，能符合本研究需求者，確實不多，在這一章，將介紹我們在克服資料限制上的努力，並呈現出我們運用國內多項大型調查資料的結果。而在分析方法上，由於研究內容為「男與女」的比較，因此，將「性別」效果能更精確地被粹取出來，是相當重要的條件。我們採取多種分析策略，其中包含在國內相關研究中甚少見之迴歸標準化，同時亦包含獲得普遍認同的方法，如：線性迴歸分析、多元邏輯迴歸分析與差異率指數。

## 第一節 教育取得的性別差異與演變歷程

此節將分別說明男女之間在教育取得上的差異情形之估計方式、變項的設計、樣本以及研究假設等，並說明表示經濟發展與結婚生育習慣變遷的資料來源。

### 一、分析方法

#### (一) 粗差異比較

關於某階段教育取得情形，其結果是以取得情況的「是 / 否」之型態呈現。當直接比較男、女獲取教育機會的差異時，必須比較其勝算比差異，而由於這種勝算比所呈現的數值關係非直線性，因此，通常將男、女勝算比取自然對數，得到直線性數值關係之後，再進行差異的比較。可以下式表示：

$$\ln\left(\frac{\bar{P}_M}{1-\bar{P}_M}\right) - \ln\left(\frac{\bar{P}_F}{1-\bar{P}_F}\right) = E_G \quad (1)$$

$\bar{P}_M$  表示平均男性成功的機率； $\bar{P}_F$  表示平均女性成功的機率。而計算出之  $E_G$  值，即是兩性在取得該教育的勝算比差異， $E_G$  值若為正，表示男性相對於女性具有較高的機會； $E_G$  值若為負，表示男性相對於女性具有較低的機會。

#### (二) 二元邏輯迴歸分析 (binary logistic regression)

但是，無論是實際分布或抽樣調查，男、女的家庭社經地位分布會存在著差異，在團體差異的比較研究時，若直接比較可觀察到的差異，不見得是代表團體間的真正差異。一般研究常採混合性別變項之邏輯迴歸分析模型，估計各自變項的效果，估計式為：

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \alpha + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{ki} \quad (2)$$

其中， $P$  表示落入此類狀態的機率， $1-P$  為未落入此類狀態的機率，而後檢視性別變項的效果。

### (三) 迴歸標準化 (regression standardization)

但為求更精確估計出男女間差異，本研究採用迴歸標準化 (regression standardization) (或稱迴歸調整法, regression adjustment method) 方式。它是一種從粗差異當中區辨出自變項平均數差異造成的依變項平均數差異的方法。Althausen and Wigle(1972) Iams and Thornton(1975)以及 Jones and Kelley(1984) 都曾詳細描述過這種方式及其應用，在國內，謝雨生、鄭宜仲(1997)對此方式亦有極為詳細的介紹。而在實證研究方面，Dodoo(1994)比較迦納與肯亞使用避孕工具的差異時，便運用此方式估計出真正的地區性差異。

迴歸標準化採取男、女分立模型進行，更精確地將男、女的背景結構差異扣除，而得到性別對教育取得的淨效果。它將兩性平均差異(粗差異)分解為四部份：(1) 截距的性別差異。(2) 性別間在自變項係數方面的差異所造成的差異。(3) 兩性的自變項平均數差異所造成的差異。(4) 係數差異與自變項平均數差異的交互作用所造成的差異。此四部份，可以下式表示：<sup>16</sup>

$$\left. \begin{aligned} \ln\left(\frac{\bar{P}_M}{1-\bar{P}_M}\right) - \ln\left(\frac{\bar{P}_F}{1-\bar{P}_F}\right) &= \underbrace{(\alpha_M - \alpha_F)}_{(1)} + \underbrace{\sum(\beta_i^M - \beta_i^F)\bar{X}_i^F}_{(2)} \\ &+ \underbrace{\sum\beta_i^F(\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)}_{(3)} + \underbrace{\sum(\beta_i^M - \beta_i^F)(\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)}_{(4)} \end{aligned} \right\} (3)$$

其中， $\bar{P}_M$  與  $\bar{P}_F$  分別為男性與女性平均成功機率； $\alpha_M$  與  $\alpha_F$  分別為男、女分立模型下邏輯迴歸分析結果的截距部分； $\bar{X}_i^M$  與  $\bar{X}_i^F$  分別為男性與女性第  $i$  個自變項

<sup>16</sup> 詳細之分解過程，請參閱謝雨生、鄭宜仲，1997，〈團體比較研究中結構差異的考慮與處理：論迴歸標準化及對數線性消除法的應用〉。載於楊文山主編之《社會科學計量方法發展與應用》，中央研究院中山人文社會科學研究所專書(41)，頁103-137。

的平均值； $\beta_i^M$  與  $\beta_i^F$  分別為男、女分立邏輯迴歸模型下第  $i$  個自變項之效果。

第 1 和第 2 部分是男、女差異中屬於無法被解釋的差異部分，分別由性別差異與背景影響率差異所造成，可將它們視為性別歧視所造成的差異。而第 3 部分是由於兩性間背景差異所形成的，此部份可稱為「團體結構性差異效果」，這部分之差異是由於兩性間自變項的分配差異所誘發出來的。團體結構性差異效果是粗差異中可以被解釋的部分，如男、女的父親教育程度、族群等分配差異所造成的差異。第 4 部分是背景組成差異和影響率差異的聯合交互作用所產生的差異，可視為是殘差項，它的絕對值通常很小（謝雨生、鄭宜仲，1997）。

依此，計算兩性教育取得的勝算比粗差異當中屬於非結構性差異部分的比率，可設定為  $U$ 。

$$U = \frac{(1) + (2) + (4)}{(1) + (2) + (3) + (4)} \times 100\% \quad (4)$$

接著將  $U$  值與男、女的教育取得的勝算比粗差異（式 1 的  $E_G$ ）相乘，即為扣除結構差異自然生成的差異之後，性別對教育取得或教育轉換的實質效果：

$$E_G \times U = E_{G\text{ REAL}} \quad (5)$$

其意義為：在某教育階段的取得上，男性相對於女性多出的勝算比自然對數，亦即是邏輯迴歸分析中的性別效果。在跨年比較時，一如背景效果的研究（例如：Raftery and Hout，1993；陳怡靖，2001），此數值可以直接進行跨年比較，進而得到性別淨效果隨年變化的情形。

上述迴歸標準化將運用於比較取得高中教育與大專教育之性別差異。而在碩士與博士教育階段，由於此兩階段教育的取得情形，相當長時期以來一直是少數的。加上前述有關家庭背景因素對於教育取得的影響之相關研究，較高階段的受教育受其影響程度最小。依此，研究所教育階段的團體差異分析，我們不再加入背景變項差異的分析，而直接以男、女之勝算比取自然對數之後，比較其差異。計

算所得之數值，可視為性別因素對於取得研究所以階段的效果。

## 二、變項設計

此處所採用之邏輯迴歸分析以男、女分立模型處理，變項設計如下：

### (一) 依變項：

是否取得高中階段教育、是否取得大專教育，以「1」表示「是」，以「0」表示「否」。

### (二) 自變項：

決定升學機會的一項重要因素是學業成績。但是，檢視國內現有長時期進行之調查資料，並未有此方面的訊息。因此，我們假設階級的高低與不同的家庭結構造成一定的成績差異。自變項（家庭背景變項）設計包括家長教育程度（區分為未受正式學校教育、國小教育程度、國中教育程度、高中職教育程度、大專以上教育程度等五類，以未受正式學校教育者為對照組）、家長籍貫（區分為本省籍、外省籍、其他少數族群三類，以本省籍為對照組）<sup>17</sup>、受訪者就學期間父親的職務（區分為無業者、白領階級與藍領階級，以無業者為對照組）、受訪者是否為獨子（以獨子為對照組）、受訪者的兄弟姊妹數。

## 三、經濟發展指標

我們將以「平均每人國民生產毛額 ( Per Capital GNP )」表示經濟發展程度，依 GNP 之定義，係指本國常住居民經營之生產機構或單位，在國內及國外從事生產之結果。

## 四、婚育習慣指標

---

<sup>17</sup> 本省籍包括閩南人與客家人。

我們將以國人的初婚年齡以及生育率作為婚育習慣的指標，並以歷年演變情形表示結婚生育事件的影響力之變化。

## 五、樣本與資料

### (一) 經濟發展背景資料---國民所得統計摘要

我們採用行政院主計處 2005 年 6 月公佈之公佈中華民國臺灣地區國民所得統計摘要 (Statistical Abstract of National Income in Taiwan Area, Republic of China) 作為經濟發展程度之背景資料。該資料包括國內生產毛額 (Gross Domestic Product, 簡稱 GDP)、國民所得 (National Income, NI)、國民生產毛額 (Gross National Product, 簡稱 GNP)、平均每人國民生產毛額 (Per Capital GNP)、平均每人民間最終消費支出 (Per Capital Private Final Consumption) 等經濟成長指標，有以當年價格計算者，亦有以 2001 年價格計算者。公佈之年代自民國 40 年起至民國 93 年。

### (二) 婚育行為變遷資料---行政院主計處婚育調查、內政部統計年報

「行政院主計處婚育調查」與「內政部統計年報」兩項調查資料是公部門的普查資料，可準確地提供我們關於歷年生育率與不同年齡層女性初婚年齡等訊息，以呈現我國人民結婚生育習慣的變遷情形。

### (三) 分析取得高中與大專教育之性別差異---台灣社會變遷調查

在分析高中教育階段與大專教育階段的教育取得之兩性差異方面，我們採用中央研究院的「台灣社會變遷調查」資料。從民國 73 年起，中央研究院進行多次關於台灣經濟、文化、宗教信仰、社會階層、政治等調查，至今已有多筆資料提供研究使用。其調查內容所陳之受訪者基本資料，包括家長教育、職業、籍貫等背景資料，也包括本身教育程度、取得教育過程的資料，甚符合我們分析之需

求。可惜的是，雖然每一次調查的抽樣均具代表性，但各期樣本數約在 1,500~2,500 左右，依我們所欲建立的長期動態觀察，必須將各受訪者分數個出生群組，若僅以一年度或一期的資料作分析，各出生群組的樣本數將很少，造成分析上的困難與限制。因此，我們將 73~90 年之資料作全面的檢視，採取整合各期適用資料的方式，將樣本數做最大可能的增加。

初步審核各期資料，其中一期一次（民國 73 年）的調查，關於個人及父母教育程度採教育年數方式記載，為避免計算的差異，乃不予採用；三期四次（民國 87 年）大眾傳播組調查資料過錄受訪者出生時間採取 10 年間距，缺乏明確的出生年次，故不予採用；四期二次（民國 90 年）社會問題組所列資料不符需求，亦不予採用。

除上述資料外，最後納入整合之資料包括二期一次（民國 79 年）問卷 I 與 II、二期二次（民國 80 年）問卷 I 與 II、二期三次（民國 81 年）問卷 I 與 II、二期四次（民國 82 年）大眾傳播組與政治文化組兩問卷、二期五次（民國 83 年）問卷 I 與 II、三期一次（民國 84 年）問卷 I 與 II、三期二次（民國 85 年）問卷 I 與 II、三期三次（民國 86 年）社會階層組長卷與短卷、三期四次（民國 87 年）政治文化組問卷、三期五次（民國 88 年）文化價值組與宗教組兩問卷、四期一次（民國 89 年）問卷 I 與 II、四期二次（民國 90 年）家庭組問卷等，共 22 筆資料。

分析時的基本訊息需求包括個人性別、出生年次、取得之教育程度及家庭背景資料，而家庭背景資料則以包括家長教育程度、職業、籍貫、兄弟姊妹數或是否為獨子等內容者較佳。由於各期資料之訪問內容設計不盡相同，因此，依下列四種需求進行資料的整合：

1. 以最低需求標準作整合，基本資料包括受訪者性別、出生年次、教育程度、家長教育程度、家長籍貫。

2. 整合包含受訪者性別、出生年次、教育程度、家長教育程度、家長籍貫、受訪者 15 (或 18) 歲時家長職業 (職位) 資料者。
3. 整合具有受訪者性別、出生年次、教育程度、家長教育程度、家長籍貫、受訪者 15 (或 18) 歲時家長職業 (職位)、受訪者是否為獨子等資料者。
4. 最後整合具有個人性別、出生年次、教育程度、家長教育程度、家長籍貫、受訪者 15 (或 18) 歲時家長職業 (職位)、受訪者兄弟姊妹數資料者。

而適合上述四種整合形式之台灣社會變遷的期數與可得樣本數，如表 4-3-1 所示。

表 4-3-1 不同需求下適用之台灣社會變遷調查資料期數

整合方式	適用資料與可得樣本數
I	二期一次 (民國 79 年) 問卷 I 與 II、二期二次 (民國 80 年) 問卷 I 與 II、二期三次 (民國 81 年) 問卷 I 與 II、二期四次 (民國 82 年) 大眾傳播組與政治文化組兩問卷、二期五次 (民國 83 年) 問卷 I 與 II、三期一次 (民國 84 年) 問卷 I 與 II、三期二次 (民國 85 年) 問卷 I 與 II、三期三次 (民國 86 年) 社會階層組長卷與短卷、三期四次 (民國 87 年) 政治文化組問卷、三期五次 (民國 88 年) 文化價值組與宗教組兩問卷、四期一次 (民國 89 年) 問卷 I 與 II、四期二次 (民國 90 年) 家庭組問卷等共 22 筆資料，樣本數共 42,805 人。
II	二期一次 (民國 79 年) 問卷 I 與 II、二期二次 (民國 80 年) 問卷 I 與 II、二期三次 (民國 81 年) 問卷 I 與 II、二期五次 (民國 83 年) 問卷 I、三期一次 (民國 84 年) 問卷 I 與 II、三期二次 (民國 85 年) 問卷 I 與 II、三期三次 (民國 86 年) 社會階層組長卷與短卷、三期五次 (民國 88 年) 文化價值組問卷、四期一次 (民國 89 年) 問卷 I 與 II、四期二次 (民國 90 年) 家庭組問卷等共 17 筆資料，樣本數共 33,289 人。
III	二期一次 (民國 79 年) 問卷 I 與 II、二期三次 (民國 81 年) 問卷 I、三期一次 (民國 84 年) 問卷 I 與 II、三期二次 (民國 85 年) 問卷 I 與 II、三期三次 (民國 86 年) 社會階層組長卷與短卷、四期一次 (民國 89 年) 問卷 I 與 II、四期二次 (民國 90 年) 家庭組問卷等共 12 筆資料，樣本數共 24,453 人。
IV	二期三次 (民國 81 年) 問卷 I、三期二次 (民國 85 年) 問卷 I 與 II、三期三次 (民國 86 年) 社會階層組長卷與短卷、四期二次 (民國 90 年) 家庭組問卷等共 6 筆資料，樣本數共 13,403 人。

經過上述以四種方式整合民國 79~90 年的各期台灣社會變遷調查資料後，在分析教育取得的性別差異演變趨勢時，以行政院主計處（2005）公佈之國民所得資料起始年民國 40 年為取樣起點，在分析取得高中教育部分，將樣本依出生年次分為民國 23~27 年次、民國 25~29 年次、民國 27~31 年次.....民國 63~67 年次，共 21 個出生群組；在分析取得大專教育部分，將樣本依出生年次分為民國 20~24 年次、民國 24~28 年次、民國 26~30 年次.....民國 60~64 年次，共 21 個出生群組。並取各出生群組出生年之中數作為代表年數，依此，在分析取得高中階段教育的部分，可得民國 40~80 年度的數據；在分析取得大專教育的部分，亦可得民國 40~80 年度的數據。此兩階段之分析以民國 40 年為起點，同時可使分析之內容避開二次大戰與民國 34~38 年國內政情尚未穩定所造成的干擾。

#### （四）估計參與碩、博士教育的兩性差異---教育部教育統計、行政院

##### 主計處人力資源調查

在估計參與碩、博士教育的兩性差異上，我們將使用教育部（2005b）公佈之各級學校歷年學生數，當中關於民國 55~93 年度碩、博士的學生數，並配合行政院主計處 2000 年人力資源調查。前者最大特色是母體資料，並且準確度高，但並不包含個別學生的背景資料；而後者則是廣為人知且為國內學界慣用的資料，每年的普查所抽樣的受訪者數量相當多。在運用時，將以前者為分子，後者為分母，估計男女參與碩、博士教育的比率。

碩、博士學位的參與與學生年齡之間的關係，不似大學以下學制與年齡的關係那般對稱，因此，在分析時必須將年齡組距稍微加大，如此亦可考量到男性服役的延宕情形。以教育部（2005）公佈之民國 55 年碩、博士在學學生數為例，此數值包含碩、博士各年級在學生，若以碩士教育階段一、二年級與博士教育階段一~四年級總年數 6 年估計，加計 2 年兵役年數、國小~大學教育 16 年與學前 6 年，表示博士生最後一年者的出生年次約為民國 25 年；碩士生一年級的出生

年次約為民國 31 年，依此，於行政院主計處人力調查資料中抽取民國 25~31 年次者，得該出生年組之男、女總人數，進而計算出民國 55 年男、女性參與碩、博士教育的比率。<sup>18</sup> 依此方式，估計出民國 55~93 年女性參與碩、博士教育的不利率。

## 六、研究假設

- (一) 取得高中教育與大專教育之性別差異演變情形：隨著經濟的發展，兩性之間在取得高中教育與大專教育之性別差異將隨時間而逐漸降低，但降低的過程因為不同的經濟發展及教育擴張程度所加入的階層不同，而使整體趨勢呈現非直線性的走勢。因為不同階層所面對的經濟環境不同，不同階層的男女，在教育取得上獲得平等的時間不同，造成整體演變趨勢出現門檻現象。
- (二) 參與碩士、博士教育之性別差異演變情形：生命週期因素中的「結婚生育」因素對於女性的影響時間與限制程度，可能會隨時間而延後並逐漸降低對女性參與碩、博士教育的不利影響，此二階段教育取得的性別差異將隨時間而逐漸降低。
- (三) 各層級教育之性別差異平等時程：由於經濟性因素對於性別差異具有改善的作用，因此，對於教育階層而言，改善性別差異的順序將由低而高，教育地位性別平等的發生時間，高中教育階段會比大專教育早。另外，由於「結婚生育」因素發生時間可能介於大學與研究所階段，對於女性參加博士教育的不利影響將高於對參加碩士教育的影響。因此，參加博士教育的性別差異將大於參加碩士教育的性別差異。

---

<sup>18</sup> 男性參與碩士教育比率的計算式為： $(\text{博士學生數} + \text{碩士學生數}) \div \text{男性總人數} \times 100\%$ ，因為參與博士學位教育者，必定已參與過碩士學位教育；男性博士參與率的計算式為： $\text{博士學生數} \div \text{男性總人數} \times 100\%$ ，女性亦同。

## 第二節 教育轉換的性別差異與演變

此節將分別說明教育轉換的性別差異之估計方式、變項設計、樣本來源以及研究假設等。

### 一、分析方法

在教育轉換方面，將比照前一節之男、女分立邏輯迴歸分析，並以迴歸標準化處理，在此不再贅述。

### 二、變項設計

在分析教育轉換的性別差異時，男、女分立邏輯迴歸分析模型之變項設計如下：

#### (一) 依變項：

依據我們所欲分析之教育階段，分別設計「國中畢業後是否成功轉換至高中階段教育」、「高中階段教育結束後是否成功轉換至大專教育」，並以「1」表示「是」，以「0」表示「否」。

#### (二) 自變項：

同樣地，自變項（家庭背景變項）設計包括家長教育程度（區分為未受正式學校教育、國小教育程度、國中教育程度、高中職教育程度、大專以上教育程度等五類，以未受正式學校教育者為對照組）、家長籍貫（區分為本省籍、外省籍、其他少數族群三類，以本省籍為對照組）<sup>19</sup>、受訪者就學期間父親的職務（區分為無業者、白領階級與藍領階級，以無業者為對照組）、受訪者是否為獨子（以

---

<sup>19</sup> 本省籍包括閩南人與客家人。

獨子為對照組) 受訪者的兄弟姊妹數。

上述自變項由於必須經過模型測試，因此，在實際分析時，可能會有變動。模型測試與最後模型所使用之自變項將於下一章結果分析中做說明。

### 三、樣本與資料

#### (一) 台灣社會變遷調查

分析教育轉換之性別差異時，將採用前述分析教育取得性別差異時所整合之台灣社會變遷調查資料。並將出生群組以 10 年為間隔，分為民國 22~31 年次者、民國 32~41 年次者、民國 42~51 年次者、民國 52~61 年次者及民國 62~68 年次者，共五個出生群組。

#### (二) 行政院主計處人力資源調查

此調查資料可提供我們關於不同年齡層的男女在各級教育的取得情形，以作為初步觀察之依據。

### 四、研究假設

基於經濟發展有助於性別差異降低的假設，轉換至高中教育與大專教育之性別差異演變情形，均會隨經濟發展而逐漸降低，並且兩教育階段的轉換之性別差異演變將呈現逐漸接近的趨勢。

### 第三節 教育分流的性別差異與演變

此節將分別說明男女之間在教育分流上的差異情形之估計方式、變項設計、樣本來源以及研究假設等。

#### 一、分析方法

在分析教育分流時，我們將使用學界普遍運用的多元邏輯迴歸分析方法（multi-nominal logistic regression）（如：章英華、薛承泰、黃毅志，1996；林大森，1999；蔡淑鈴，2004）。

#### 二、變項設計

在教育分流方面，我們所探討的教育階段包括高中教育（指 15~18 歲之教育）與大專教育（指 18 歲以上之教育），在分析教育分流的性別差異時，多元邏輯迴歸分析採男、女混合模型，變項設計如下：

##### （一）高中教育階段：

##### 1. 依變項：

依多元迴歸分析方法之需求，依變項分別為：國中畢業後未繼續升學為「1」、國中畢業後進入普通高中為「2」、國中畢業後進入五專為「3」、國中畢業後進入高職為「4」，以「進入高職」為對照組。

##### 2. 自變項：

（1）性別：以男性為「1」、女性為「2」，以「女性」為對照組。

（2）家長教育程度：國小程度為「1」、國中程度為「2」、高中（職）程度為「3」、高等教育為「4」、未受正式教育者為「5」，以「未受正式教育者」為對照

組。

(3) 家長籍貫：外省籍為「1」、其他少數族群為「2」、本省籍為「3」，以「本省籍」為對照組。

(4) 15（或 18）歲時父親的職務：白領階級為「1」、藍領階級為「2」、無業者為「3」，以「無業者」為對照組。

(5) 受訪者是否為獨子：是獨子為「1」、不是獨子為「2」，以「不是獨子」為對照組。

## （二）大專教育階段：

### 1. 依變項：

依多元迴歸分析方法之需求，依變項分別為高中畢業後未繼續升學為「1」、進入大學教育者為「2」、進入專科教育者為「3」，以「進入專科教育者」為對照組。

### 2. 自變項：

與前述高中教育階段分流之自變項相同。

上述自變項由於必須經過模型測試，因此，在實際分析時，可能會有變動。模型測試與最後模型所使用之自變項將於下一章分析中做說明。

## 三、樣本與資料

在分析高中教育階段與大專教育階段的教育分流兩性差異時，我們亦採用民國 79~90 年之台灣社會變遷調查。分析時，除上述各自變項的需求之外，還必須含有高中階段與大專教育階段就讀之學校種類的訊息以作為依變項。依我們所設計之教育分流項目，高中教育階段的教育軌道包括國中畢業後未升學、進入普通

高中、進入高職與進入五專；大專教育的教育軌道包括高中畢業後未升學、進入專科學校與進入大學，因此，資料中必須有相關線索可循者才適用。

### (一) 分析高中教育階段教育分流所使用之資料

檢視各期資料後，在高中教育分流方面，適用者包括三期一次（民國 84 年）問卷 I 與 II、三期二次（民國 85 年）問卷 I 與 II、三期三次（民國 86 年）社會階層組長卷與短卷、四期一次（民國 89 年）問卷 I 與 II，共可得樣本數 17,076 人，此整合可得受訪者性別、出生年次、個人教育程度、家長教育程度、家長籍貫、受訪者 15（或 18）歲時家長職業（職位）、受訪者是否為獨子等資料。

在出生群組的劃分上，同樣亦以民國 22 年次者為起點，以 10 年為間隔，分別為民國 22~31 年次者、民國 32~41 年次者、民國 42~51 年次者、民國 52~61 年次者及民國 62~68 年次者，共五個出生群組，區分方式與教育轉換分析時的區分相同，是為利於與教育轉換的性別差異演變情形做對照與比較。

### (二) 分析大專教育階段教育分流所使用之資料

分析大專教育分流情形時，由於台灣社會變遷資料並未有充分的訊息顯示在完成大學以上教育之前是否就讀專科，且僅有三期三次（民國 86 年）社會階層組長卷與短卷有提供受大學教育的情形，因此，我們將大專教育的分流軌道設計為「完成專科後停止」及「完成大學以上教育」兩種，依此，便可使用分析教育取得與教育轉換時的台灣社會變遷調查整合資料。

在出生群組的劃分上，同樣亦分別為民國 22~31 年次者、民國 32~41 年次者、民國 42~51 年次者、民國 52~61 年次者及民國 62~68 年次者，共五個出生群組，以利於與高中教育分流及教育轉換情形做比較。

## 五、研究假設

- (一) 當教育轉換具有性別差異，且是男性處於優勢地位的情形下，則能成功進行教育轉換的女性乃屬於「菁英型」，平均條件可能高於男性，依此，同樣有成功的教育轉換之男女，在教育分流上將不會出現性別差異。
- (二) 當男、女在教育轉換上無性別差異，則能成功進行教育轉換之女性與男性的條件相當，若經濟資源仍有限制時，教育分流將會出現性別差異，男性傾向於流入教育時間（無論是實際或是預期）較長的軌道。
- (三) 當男、女在教育轉換上無性別差異，且經濟資源的限制已消失時，則教育分流的性別差異也將消失。

## 第四節 大專科系性別區隔程度的演變與影響因素

此節將分別說明估計大專教育的科系性別區隔程度及分析影響演變之因素的方式、學校與科系的分類方式、變項設計、資料來源以及研究假設。

### 一、分析方法

#### (一) 相異率指標 (the index of dissimilarity)

我們採用 Duncan (1955) 的相異率指標 (以  $D$  表示),<sup>20</sup> 以求出歷年大專教育科系性別區隔程度。相異率指標是一種比較分配型態的方法, 最常見運用在職業性別區隔的研究上, 目前關於科系性別區隔的研究亦多使用此指標 (例如: Jacobs, 1986, 1989, 1995; 陳建志, 2000; Bradley, 2000; Storen and Arnesen, 2003)。Jacobs (1989) 指出, 此尺度估計兩組團體在由許多類別所組成的群組中不規則分佈的情形。運用於性別區隔程度的分析上, 此相異率的解釋是: 當女性能如男性的分布方式時應改變的比率 (Jacobs, 1989), 對男性亦若是。公式如下:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{W_i}{W} - \frac{M_i}{M} \right| \times 100 \quad (6)$$

其中,  $W_i$  為某類科系  $i$  中的女性數;  $W$  為全體女性數;  $M_i$  為某類科系  $i$  中的男性數;  $M$  為全體男性數;  $n$  為科系數量。  $D$  值會介於 0 與 100 之間,  $D = 0$ , 表示整齊的分布 (perfectly even distribution);  $D = 100$ , 表示完全區隔 (perfect segregation)。

當檢驗趨勢時, 差異率也常以將規模標準化所得的差異率表示, 此標準化之後的比率是指當所有的科系之規模都是一樣時, 區隔的程度是多少。藉著將科系

---

<sup>20</sup> 引自 Jacobs, Jerry A. 1986. "The Sex-Segregation of Fields of Study." *Journal of Higher Education* 57: 134-154.

的整體維持一定，此數值表示當科系的相對規模都一樣時，區隔的程度會隨時間而有何改變（Jacobs，1989）。公式如下：

$$D_{standarded} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{\frac{W_i}{T_i}}{\sum \left( \frac{W_i}{T_i} \right)} - \frac{\frac{M_i}{T_i}}{\sum \left( \frac{M_i}{T_i} \right)} \right| \times 100 \quad (7)$$

其中， $T_i$  表示某類科系  $i$  中的男、女人數總合。

在實際討論時，各年未標準化的  $D$  值是未控制科系規模時的數值，可作為比較原始狀態下的歷年科系性別區隔程度變化情形；而各年標準化的  $D$  值是控制科系相對規模時的數值，可與未標準化的  $D$  值作比較，了解科系規模差異對科系性別區隔程度的影響情形。我們以表 4-4-1 示範說明。

表 4-4-1 標準化與未標準化  $D$  值範例

	未標準化的 $D$ 值	標準化的 $D$ 值
61 年	70	50
92 年	55	45
未標準化的 $D$ 值差異	25	---
標準化的 $D$ 值差異	---	5

表示在實際狀況下，民國 61 年的科系性別區隔程度  $D$  值為 70，但如果各科系的相對規模一樣大，則科系性別區隔程度  $D$  值為 50；民國 92 年的科系性別區隔程度  $D$  值為 55，但如果各科系的相對規模一樣大，則科系性別區隔程度  $D$  值為 45。民國 61 年與 92 年相比，科系性別區隔程度  $D$  值，在實際狀況下，降低了 25（亦即是 70 - 55）；而如果各科系規模相當時，科系性別區隔程度  $D$  值可降低 5（亦即是 50 - 45）。換言之，民國 61 年科系性別區隔程度高於 92 年，當中有相當多的部分是因為民國 61 年的科系分布不均程度高於民國 92 年所致。

## （二）線性迴歸分析（linear regression）

我們將以線性迴歸分析檢視影響科系性別區隔程度演變的各項理論、推論與本研究所建立之假設。

## 二、分類方式

### (一) 高等教育科系分類

在科系的分類上，相關研究有不同的分類名稱。我們整理如表 4-4-2。

表 4-4-2 相關研究之科系分類方式比較

研究者	分類內容
Jacobs (1986) 對美國的研究	農、生物、商、教育、電機、語文、健康、史學、人文、藝術、數學、物理、半專業、社會科學、其他技術性、其他非技術性，共 16 類。
Jacobs (1995) 對美國的研究	農、建築、民族學、商、通信、資訊、教育、電機、語文、健康、家政、法律、文學、生命科學、數學、軍事學、物理、心理、公共事務、社會科學、神學、藝術，共 22 類。
Storen and Arnesen (2003) 對挪威的研究	人文與藝術、教育、社會科學與法律、商業與管理、自然科學與技職性學科、健康福利與運動、初級產業 (primary industries)、運輸通信安全保險及其他服務性學類等 8 類。
陳建志 (2000)	教育、藝術、人文、經濟社會與心理、商業及管理、法律、自然科學、數學及電算機、醫藥衛生、工業技藝、工程、建築及都市規劃、農林漁牧、家政、運輸通信、觀光服務、大眾傳播、其他無法分類者，共 18 類。
本論文	教育、藝術、人文、經濟社會與心理、商業及管理、法律、自然科學、數學及電算機、醫藥衛生、工業技藝、工程、建築及都市規劃、農林漁牧、家政、運輸通信、觀光服務、大眾傳播、其他無法分類者，共 18 類。

可以見到所分類的項目因國家與時間的差異而無一致，儘管同一作者---Jacobs，分類方式亦不相同。不過，分類的方式之準則，主要是以學術領域為劃分依據，我國大專院校的科系眾多，為求分類的客觀與準確，本研究採用教育部對各科系的分類標準。此分類法與陳建志 (2000) 對國內科系性別區隔研究所採用的方式相似，亦有利於與其研究結果做比較。

### (二) 學校分類

學校種類與屬性的分類方式亦採用教育部的標準，因為教育部審核大專院校的發展取向。除了教育階段的分類之外，教育部將學校屬性分為一般體系、技職體系、師範體系三類。本研究將學校依程度分為五專、二專、三專、大學等四層級，由於三專的發展，在時間上與規模上相對較小，因此將之與二專合併。而在學校屬性上，為將教育學類併入，以獲得較為完整之科系規模，因此將師範體系併入一般體系，將大學屬性分為技職性與學術性兩類。<sup>21</sup>

### 三、變項設計

#### (一) 依變項：

在估計影響科系性別區隔程度演變的因素時，我們將採用線性迴歸分析，依變項為相異率。

#### (二) 自變項：

在估計影響科系性別區隔程度演變的因素時，自變項將包括相關研究之主張與推論，以及我們所提出之假設，分述如下：

##### 1. 大專教育規模

Charles and Bradley (2002) 認為大專教育的絕對規模 (absolute size) 會影響兩性在教育層級與領域上的分布情形。依此，本研究以民國 61 年全體大學生數量為基準，隨後估計民國 62~92 年度各年之大專學生數相對於民國 61 年之人數所增加之比率，以此數據代表歷年大專教育的絕對規模，並同時呈現大專教育的擴張程度。但是不同教育層級(如：大學、專科之別)之絕對規模與擴張程度，

---

<sup>21</sup> 教育部之分類，並未涵蓋歷年之所有學校，因為隨著時間的演進，許多學校進行改制。因此，我們以教育部對民國 92 年之學校所做的分類為依據，名稱上有「技術學院」或「科技大學」者，列為技職性大學，亦將海洋學院、醫療暨工程學院、餐旅學院、護理學院納入技職性大學。而管理學院、藝術學院、傳播學院、海洋大學、人文社會學院、醫學院、體育學院則歸納為學術性大學。而在專科方面，除了師專、藝專、體專之外，均歸納為技職性學校。

則各以該層級教育在民國 62~92 年之各年總人數相對於民國 61 年之總人數增加比率表示該階層教育規模擴張情形。

## 2. 女性勞動參與率

以 15~50 歲女性從事有酬、全職(每週工時 40 小時以上)工作之比率表示。

## 3. 女性參與大專教育程度

女性參與大專教育之所以被認為可能是影響教育性別化的因素之一，原因在於女性的加入能發生「排擠男性」、「去除他者神話性( demystify others )」( Charles and Bradley, 2002 ) 的效果。依此，為準確呈現這種作用，我們以「女 / 男比值」表示女性參與大專教育程度。女 / 男比值與單獨的女性參與大專教育率並不相等，例如：當女性與男性參與大專教育的比率都上升時，女 / 男比值的變化可能不大。然而，依此，在意義上，此數值與女性大專教育參與率所具有的指標作用是相同的，甚至，以女 / 男比值將更能呈現這種效果的強度。

## 4. 大專教育分化程度

依 Charles and Bradley ( 2002 ) 對大專教育分化程度之操作方式，以專科規模佔全體大專教育規模之百分比率表示。

## 5. 科系發展相對平均程度

以各年度各科系相對規模數據求出其標準差。標準差越大，表示科系相對規模差異越大；標準差越小，表示科系相對規模差異越小。

# 四、樣本與資料

## (一) 教育部教育統計

在分析科系性別區隔程度演變情形時，所採用者，是教育部 ( 2005b ) 公佈

之民國 61~92 年度的高等教育各年級學生資料，該資料包括五專、二專、三專、大學、碩士班、博士班各級、各校與各科系的男、女學生數量，此部份分析將擷取關於五專、二專、三專、大學的學生數資料。在科系性別區隔的分析上，由於著重在學生進入大專教育時的科系選擇情形，因此，僅採用各級大專教育一年級學生的資料。不過，教育部公佈之資料中，缺少民國 88 年度統計的資料，因此以民國 89 年度二年級學生資料替代。而在學生資料的篩選上，由於該統計資料包含日間部、夜間部、暑期部、進修部、在職班等，為降低分析時的混雜程度，我們將暑期部、進修部、在職班的學生刪去，因為這類學生的年齡平均較高，而僅以日間部與夜間部學生作為分析的對象。

## (二) 行政院主計處人力資源調查

在關於女性勞動參與率之數據方面，我們將以行政院主計處 1978~2000 年人力資源調查為估計依據，以得知民國 67~89 年的女性勞動參與率。

## 五、研究假設

本研究結合相關理論與實證研究之推論，並加入我們所提出的兩項重要影響因素---學校差異、科系相對規模，提出假設如下：

- (一) 教育擴張將會使科系性別區隔程度逐漸降低 ( 檢驗 Charles and Bradley [2002] 之觀點或陳建志 [2000] 及 Storen and Arnesen [2003] 之推論何者適用 )。
- (二) 女性勞動參與率增加會使科系性別區隔程度逐漸降低 ( 檢驗新古典經濟學與新制度論之觀點 )。
- (三) 女性參與大專教育比率越高，科系性別區隔程度將逐漸降低 ( 檢驗現代化理論與新制度論之觀點 )。

- (四) 由於不同學校的學生之家庭社經地位具有系統性差異，科系性別區隔程度由高至低為五專、二（三）專、大學。
- (五) 不同學校所連結之勞動市場位置有差異，不同屬性的學校之間的科系性別區隔程度亦將不同，五專會大於二（三）專，二（三）專又大於大學。
- (六) 社會階層逐漸向上流動，將使科系性別區隔程度下降。
- (七) 科系相對規模的差異大小將影響科系性別區隔程度的變化，相對規模的差異越大，科系性別區隔程度將升高，反之則下降。

## 第五章 研究結果

本章將依序估計與描述教育垂直層面與水平面向的性別差異演變情形，並比較性別因素與社經階級因素對於教育成就的影響情形之差異。

第一節將呈現教育成就垂直層次的性別差異均等化歷程，首先介紹經濟發展與時間的關係，接著將四個教育階段---高中、大專、碩士、學士---的取得之性別差異以圖形呈現，以討論不同層次教育的性別均等化歷程與先後順序。最後，將各階段教育的兩性差異均等化歷程進行細部分解，以了解均等化過程與經濟發展、教育擴張、社經階級、婚育習慣改變等面向的關係。

第二節則同時討論垂直層次的教育轉換與水平層面的教育分流之性別差異演變情形，並檢視性別間教育競爭型態與社經階級間教育競爭型態之差異。

第三節為教育成就水平層面的科系性別區隔情形之分析結果，將對照與檢驗相關研究與理論所指出之因素與高等教育科系性別區隔程度之間的關係，並驗證我們所提出之假設的適用情形，以了解全體與不同層級的大專教育學類性別分化程度、演變情形及影響因素。

## 第一節 性別間教育取得差異均等化歷程

### 一、經濟發展程度隨年變化情形

用以表示經濟發展程度之指標甚多，如：國民生產毛額（Gross National Product，簡稱 GNP）、國內生產毛額（Gross Domestic Product，簡稱 GDP）、平均每人國民所得等。<sup>22</sup> 而為實際呈現家戶經濟，我們先選擇平均每人國民生產毛額與平均每人國民所得資料，比較其差異情形。行政院主計處（2005）公佈之民國 40~93 年平均每人國民生產毛額與平均每人國民所得資料如圖 5-1-1（取以民國 90 年價格計算者）。<sup>23</sup>

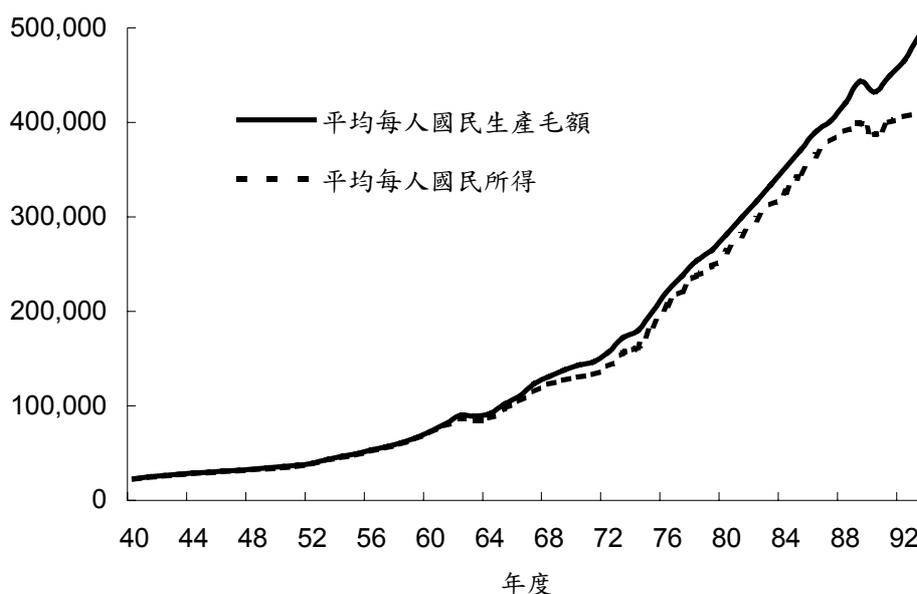


圖 5-1-1 民國 40~93 年平均每人國民生產毛額與平均每人國民所得

可以見到兩者差距極微，故取平均每人國民生產毛額為代表。由於數值呈現

<sup>22</sup> 國民生產毛額（GNP）是指一國之國民（指常住居民而非指具有本國籍的國民）從事所有生產活動結果所創造產生的附加價值總和。國內生產毛額（GDP）代表一國國內人民在某一單位時間中，生產的所有最終商品和勞務的市場價值。GDP 與 GNP 之差異是國外要素所得收入淨額（本國國民在國外之要素所得收入減去外國國民在國內之要素所得後之淨額）。以公式表示為：全國產出總額－中間投入＝國內生產毛額（GDP）；國內生產毛額＋國外要素所得收入淨額＝國民生產毛額（GNP）。

<sup>23</sup> 行政院主計處（2005）公佈之相關數據，僅有自民國 40 年之後者。

的是曲線型態，因此取自然對數，如圖 5-1-2。

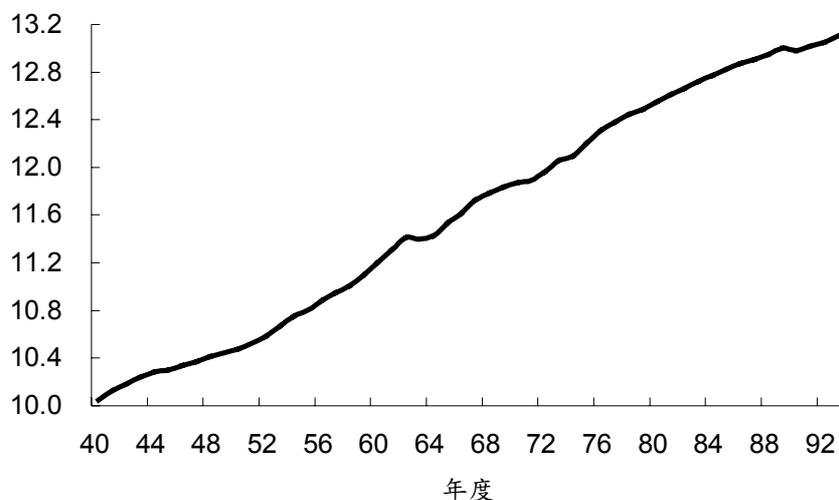


圖 5-1-2 民國 40~93 年平均每人國民生產毛額自然對數

由圖 5-1-2 可以見到，自民國 40 年起，若以平均每人國民生產毛額代表經濟成長情形，則取自然對數之後，經濟成長隨年呈直線上升的趨勢。

## 二、性別差異變化情形

首先，以行政院主計處人力資源調查之資料分別取 5 個出生群組，分析兩性的教育程度分布情形及大致的變化，結果如表 5-1-1。

可以見到義務教育對於兩性教育成就差異的衝擊情形，在國小教育尚未強制入學前，以 1928~1933 年出生者為例，擁有國小以上教育者的男、女比率分別為 86.17% 與 51.07%，相差 35.10%；而在國小教育以強制方式實施(1947 年)之後，以 1941~1946 年出生者為例，擁有國小以上教育者的男、女比率分別為 95.43% 與 75.94%，兩者差異迅速降為 19.85%，而 1950~1955 年出生者，男、女差異更降至 4.95%，幾乎已無差異。在 1968 年將國民義務教育提昇至國中階段之後的初期，整體教育程度大幅提昇，1957~1962 年出生者，男、女在取得國中教育的差異為 14.44%，1967~1972 年出生者差異幾乎為「0」。由此可見以教育制度強

迫兩性接受一定程度的教育，會使該階段的教育迅速無性別差異，這種降低的程度非階層變遷可及。

表 5-1-1 各階段義務教育實施前後男、女各教育程度分布百分比

出生組	性別	未受教育	國小	國中	高中職	大專以上
1928~1933 年出生組 (國小義務教育實施前)	男	13.83	51.07	13.59	12.05	9.44
	女	48.93	38.94	5.25	4.03	2.31
1941~1946 年出生組 (國小義務教育初期)	男	4.57	54.78	12.39	15.55	12.71
	女	24.06	54.65	8.56	8.25	4.48
1950~1955 年出生組 (國小義務教育後期)	男	1.12	40.13	14.03	26.03	18.69
	女	6.07	55.48	10.56	18.14	9.75
1957~1962 年出生組 (國中義務教育初期)	男	0.15	12.17	29.17	35.30	23.21
	女	0.22	26.54	24.42	33.01	15.81
1967~1972 年出生組	男	0.12	1.98	20.71	41.66	35.53
	女	0.11	2.04	17.32	47.13	33.40

註：五組資料取自行政院主計處人力資源調查之年度為 1978、1978、1985、1992、2000 年。

而在非義務教育階段部份，以表 5-1-1 中 1967~1972 年出生者為例，他們被要求必須強制接受教育的階段只到國中，但他們擁有高中（職）以上文憑者，男性已達 77.19%；女性甚至達到 80.53%。這種擴張方式自然誘發出一種社會最低標準，追求強制階段以上的教育成為一種必然的社會行為，其降低性別差異的效果，在擴張程度偏高時，就會具有與義務教育一樣的作用。而在大專教育方面，可以見到 1967~1972 年出生組的男、女取得大專教育之比率分別為 35.53%與 33.40%，性別間差異也已經相當小。

由以上初步的統計可以確知，從國小至大專各階段教育的性別差異，已隨著時間的演進所產生的經濟與教育結構的改變，而幾達無差異情形。至於整體演進的動態過程，將是此部份分析的重點。

前述依不同變項需求而整合出的四組台灣社會變遷基本調查，經模型測試之後，發現第二、第三與第四組資料雖然增加了 15 歲時父親的職務、是否為獨子、

兄弟姊妹數等變項，但在減少樣本數之下，卻又不能增加解釋力，因此採用第一組資料，變項包括家長教育程度為未受正式學校教育（對照組）、家長教育程度為國小教育程度、家長教育程度為國中教育程度、家長教育程度為高中（職）教育程度、家長教育程度為大專以上教育程度、本省籍（對照組）、外省籍、其他少數族群。續以男、女分立邏輯迴歸分析之結果，以前述迴歸調整法扣除背景結構差異後，估計出各年齡組的女性在取得高中階段教育及大專教育的不利程度。

<sup>24</sup> 在碩士與博士教育階段的分析則不涉及模型設計的問題。

依據第四章第一節所介紹之迴歸標準化估計程序，將男、女取得教育與否的情形以分立邏輯迴歸分析模型，分別估計各自變項的效果，將男、女的勝算比自然對數差異分解為四部分：（1）截距的性別差異；（2）性別間在自變項係數方面所造成的差異；（3）兩性在自變項平均數差異所造成的差異；（4）係數差異與自變項平均數差異的交互作用所造成的差異。而後計算出兩性教育取得勝算比自然對數粗差異中屬於非背景結構差異部分的比率，將此比率與粗差異相乘，即為扣除背景結構差異自然生成的差異後的性別間差異。

我們以民國 23~27 年出生之群組的取得高中教育男、女分立邏輯迴歸分析結果為例，具體說明迴歸標準化估計的方法。表 5-1-2 為各變項平均數，表 5-1-3 為男、女分立邏輯迴歸分析各自變項係數與標準誤，表 5-1-4 為差異之分解結果。

由表 5-1-3 可以見到，對於民國 23~27 年出生者而言，家長教育程度變項方面，家長教育為國小、國中、高中（職）、大專以上者，相對於家長未受正式教育者，對於男、女取得高中教育均具有顯著正效果；而在族群變項方面，外省籍者相對於本省籍者，對於男、女取得高中教育具有顯著正效果，但少數族群變項

---

<sup>24</sup> 再次強調，本文中所稱之「高中教育」為 15~18 歲之教育，包含一般高中、高職與五專前三年。另外，為比較家長的職務（職位階級）對於男女的教育取得差異之效果是否與家長的教育之效果不同，我們單獨以家長職務及省籍為自變項，並以「取得高中教育」為依變項，進行男、女分立邏輯迴歸分析，並以迴歸標準化進行調整，結果如附表 5-1-5（1）~附表 5-1-5（4），並見附圖 5-1-1。結果與圖 5-1-5 所呈現的趨勢並無差異。

對於男、女取得高中教育的效果，相對於本省籍者，並不顯著。

表 5-1-2 民國 23~27 年次樣本各變項平均數

變項名稱	男性 (N=1255)		女性 (N=1240)	
	平均數	標準差	平均數	標準差
取得高中教育機率	0.1984	0.3990	0.0653	0.2472
家長教育程度				
未受正式教育	0.6343	0.4818	0.6782	0.4673
國小	0.2765	0.4474	0.2290	0.4204
國中	0.0351	0.1840	0.0339	0.1810
高中 (職)	0.0239	0.1528	0.0315	0.1748
大專以上	0.0303	0.1714	0.0274	0.1634
族群				
本省籍	0.9211	0.2697	0.9315	0.2528
外省籍	0.0645	0.2458	0.0452	0.2077
少數族群	0.0143	0.1189	0.0234	0.1512

表 5-1-3 民國 23~27 年次男、女取得高中教育之分立邏輯迴歸分析結果

自變項	男性 (N=1255)		女性 (N=1240)	
	B	s.e.	B	s.e.
家長教育程度				
未受正式教育	---		---	
國小	1.607***	0.173	1.262***	0.335
國中	2.590***	0.336	2.547***	0.444
高中 (職)	2.547***	0.395	3.298***	0.415
大專	3.392***	0.459	3.462***	0.447
外省籍	0.990**	0.296	1.647***	0.383
少數族群	-1.363	1.063	-5.197	10.649
本省籍	---		---	
常數項	-2.428***	0.130	-3.914***	0.244
-2 Log likelihood	1015.933		444.401	

註：\*p<0.05；\*\*p<0.01；\*\*\*p<0.001

在表 5-1-4 方面，標示 (1)、(2)、(3) 與 (4) 的計算結果，分別表示前述之粗差異分解的四個部分，其中，(3) 屬於因男、女的背景變項平均數差異自然

生成的差異，應予以扣除。表 5-1-4 最下方欄位所計算之結果，即為扣除男、女背景結構差異後的取得高中教育勝算比自然對數差異，可視為真正的性別差異。

表 5-1-4 男、女取得高中教育差異之分解過程

變項	$\bar{X}_F(\beta_M - \beta_F)$	$\beta_F(\bar{X}_M - \bar{X}_F)$	$(\bar{X}_M - \bar{X}_F)(\beta_M - \beta_F)$
家長教育			
國小	0.229x(1.607-1.262) =0.0790	1.262x(0.277-0.229) =0.0599	(0.277-0.229)x(1.607-1.262) =0.0164
國中	0.034x(2.590-2.547) =0.0015	2.547x(0.035-0.034) =0.0031	(0.035-0.034)x(2.590-2.547) =0.0001
高中(職)	0.032x(2.547-3.298) =-0.0237	3.298x(0.024-0.032) =-0.0251	(0.024-0.032)x(2.547-3.298) =0.0057
大專以上	0.027x(3.392-3.462) =-0.0019	3.462x(0.030-0.027) =0.0100	(0.030-0.027)x(3.392-3.462) =-0.0002
族群			
外省籍	0.045x(0.990-1.647) =-0.0297	1.647x(0.065-0.045) =0.0318	(0.065-0.045)x(0.990-1.647) =-0.0127
少數族群	0.023x[-1.363-(-5.197)] =0.0897	-5.197x(0.014-0.023) =0.0473	(0.014-0.023)x[-1.363-(-5.197)] =-0.0349
Σ	0.115 ----- (2)	0.127 ----- (3)	-0.0256 ----- (4)
常數項差異	-2.428(-3.914) =1.486 ----- (1)		
$\frac{(1)+(2)+(4)}{(1)+(2)+(3)+(4)} \times 100\% = 92.544\% \quad \text{-----非背景結構差異部分比率}$			
$Ln\left(\frac{0.1984}{1-0.1984}\right) - Ln\left(\frac{0.0653}{1-0.0653}\right) = 1.2649 \quad \text{-----男、女勝算比自然對數粗差異}$			
$1.2649 \times 92.544\% = 1.1707 \quad \text{-----性別差異 logit 值}$			

註： $\bar{X}_M$  與  $\bar{X}_F$  分別表示男、女的自變項平均數； $\beta_M$  與  $\beta_F$  分別表示男、女自變項之係數。

依據上述過程，分別估計各出生群組男、女在取得高中教育、取得大專教育方面的差異情形。而在參與碩士教育與參與博士教育方面的性別差異，因採用之學生數資料來源為教育部(2005)所公佈之各級學校學生數，因此，估計性別差

異方式不以迴歸標準化處理。<sup>25</sup>

圖 5-1-3 則為民國 40~80 年取得高中教育、民國 40~80 年取得大專教育、民國 55~93 年參與碩士教育及民國 56~93 年參與博士教育四個階段教育之性別差異變化情形。<sup>26</sup> 詳細數值見附表 5-1-1(1)~5-1-1(4)、附表 5-1-2(1)~5-1-2(4) 及附表 5-1-4。

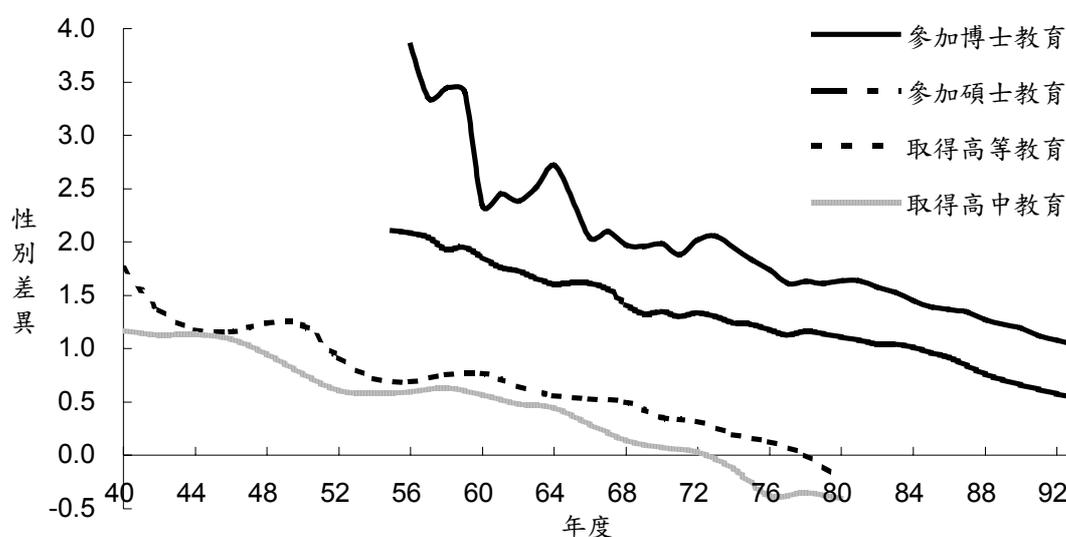


圖 5-1-3 四階段教育取得之性別差異變化圖

就教育層次方面而言，顯示教育層級越高，女性的不利情形越嚴重；而就時間而言，女性不利率趨於「0」的時間，大專教育比高中教育晚了 6 年（前者為民國 78 年，後者為民國 72 年），而碩、博士教育階段，性別差異仍未消失。

兩者均說明了男、女之間的教育地位，上一層教育階段的差異程度高於下一層教育階段，而雖然各階段教育的性別差異都隨時間而降低，但卻有教育階層的差異。依據我們所探討之生命週期兩階段限制對男、女教育取得的影響，顯示經

<sup>25</sup> 相關說明見第四章第一節。

<sup>26</sup> 教育部統計資料中，民國 55 年時的女性博士教育參與人數為 0，因此參與博士教育之性別差異分析起始年為民國 56 年。

濟發展使第一階段的生命週期因素---協助家計---對男、女性取得高中及大專教育的限制已消失，但第二階段的生命週期因素---結婚生育---對男、女性取得研究所以上教育的限制依然存在差異，但隨著時間的演進，限制程度差異亦呈現降低的趨勢。

接下來，我們將分別討論四個階段的教育取得之性別差異演變過程，以呈現性別差異均等化歷程與相關因素之間的關係。

### （一）取得高中教育之性別差異演變

為確定分析所得結果是否因所使用之資料的差異而有不同，因此，先以行政院主計處人力資源調查 1990、1991、1992、1993、1995、1997、1999 及 2000 年之資料，抽取其中國中畢業年代為民國 40~80 年者，並選擇年齡較小之樣本，直接估計各年度男、女取得高中教育之勝算比自然對數粗差異。<sup>27</sup> 表 5-1-5 為使用上述各年度行政院主計處人力資源調查之情形，並列出各年度男、女取得高中教育之平均比率、勝算比自然對數及性別間粗差異 logit 值。

一如前述關於粗差異比較之討論，直接比較粗差異，並不能表示團體間之真正差異。因為涉及各資料抽樣的差異，更重要的是欲進行比較的團體之間的背景差異，因此，必須以更精確之分析方式進行比較。依據前文所介紹，迴歸標準化是極適當的做法。

---

<sup>27</sup> 公式為： $Ln\left(\frac{\bar{P}_M}{1-\bar{P}_M}\right) - Ln\left(\frac{\bar{P}_W}{1-\bar{P}_W}\right)$ ，其中， $\bar{P}_M$  為男性取得高中教育之平均機率； $\bar{P}_W$  為女性取得高中教育之平均機率。

表 5-1-5 使用人力資源調查資料情形及取得高中教育性別粗差異估計

國中 畢業 年度	樣本來源		樣本數		男性		女性		性別差異 (logit)
	年度	年齡組	男性	女性	取得率	$Ln\left(\frac{\bar{P}_M}{1-\bar{P}_M}\right)$	取得率	$Ln\left(\frac{\bar{P}_W}{1-\bar{P}_W}\right)$	
40	1990 1991	52-56 53-57	3258	3172	17.22	-1.570	4.51	-3.053	1.483
42	1990 1991	50-54 51-55	3433	3427	19.63	-1.409	5.60	-2.824	1.415
44	1990 1991	48-52 49-53	3629	3594	21.77	-1.279	6.46	-2.674	1.394
46	1990 1991	46-50 47-51	3607	3661	26.03	-1.044	8.58	-2.366	1.322
48	1990 1991	44-48 45-49	3311	3439	29.60	-0.867	11.83	-2.008	1.142
50	1990 1991	42-46 43-47	3401	3435	34.61	-0.636	16.71	-1.606	0.970
52	1990 1991	40-44 41-45	4041	4079	37.19	-0.524	21.30	-1.307	0.783
54	1990 1991	38-42 39-43	5110	5077	40.20	-0.397	23.81	-1.163	0.766
56	1990 1991	36-40 37-41	5834	5704	42.12	-0.318	28.09	-0.940	0.622
58	1990 1991	34-38 35-39	6202	6121	47.47	-0.101	33.30	-0.695	0.594
60	1990 1991	32-36 33-37	6345	6162	52.45	0.098	38.20	-0.481	0.579
62	1990 1991	30-34 31-35	6587	6278	55.85	0.235	42.98	-0.283	0.518
64	1990 1991	28-32 29-33	6822	6458	58.22	0.332	47.89	-0.084	0.416
66	1990 1991	26-30 27-31	7226	6695	60.48	0.425	54.41	0.177	0.248
68	1990 1991	24-28 25-29	7445	6768	63.34	0.547	61.26	0.458	0.089
70	1991 1992	23-27 24-28	7051	6470	67.59	0.735	66.77	0.698	0.037
72	1993	23-27	3637	3271	69.84	0.840	71.32	0.911	-0.072
74	1995	23-27	3644	3212	74.18	1.055	75.50	1.125	-0.070
76	1997	23-27	3259	2943	78.03	1.267	81.18	1.461	-0.194
78	1999	23-27	3171	2753	80.10	1.393	84.78	1.717	-0.325
80	2000	23-25	2015	1726	82.98	1.584	88.41	2.032	-0.448

註：樣本來源之年度指行政院主計處人力資源調查之年度；年齡組為該年度資料中所記錄之受訪者的年齡。

圖 5-1-4 為以上述行政院主計處人力資源調查資料估計之民國 40~80 年度取得高中教育性別粗差異 logit 值隨年演變情形；圖 5-1-5 則是以民國 79~90 年度台灣社會變遷調查整合樣本為分析對象，經迴歸調整法估計之兩性差異 logit 值隨年演變情形。

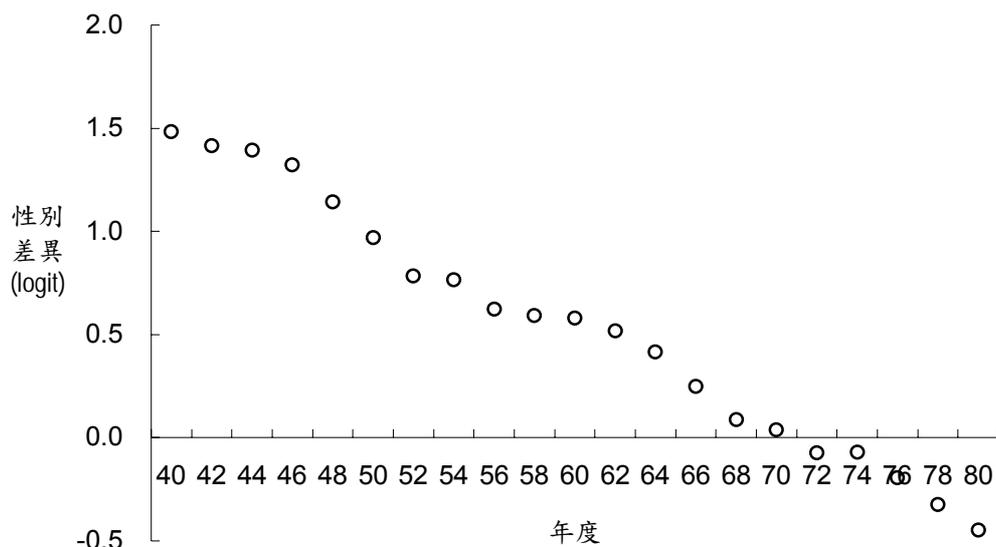


圖 5-1-4 以人力資源調查資料估計之民國 40~80 年度取得高中教育性別粗差異

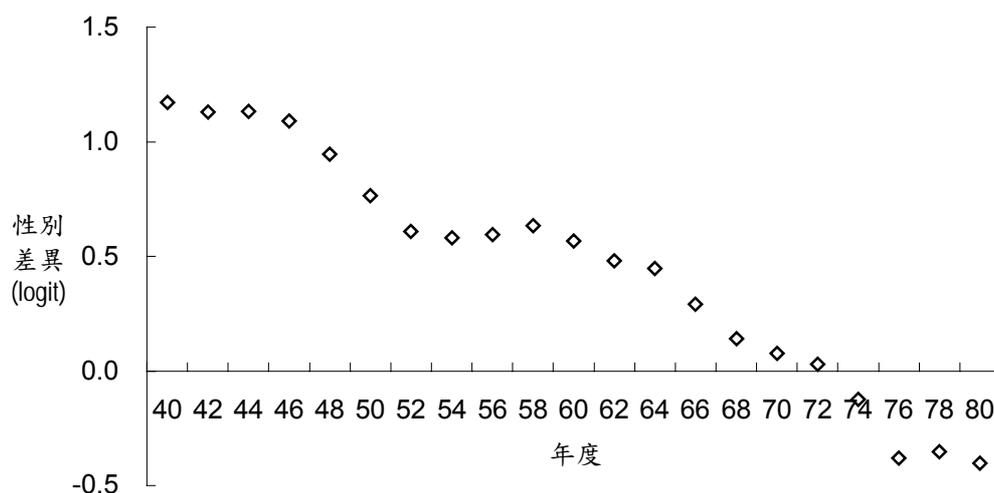


圖 5-1-5 以民國 79~90 年台灣社會變遷調查整合樣本與迴歸調整法估計之民國 40~80 年度取得高中教育性別差異

整體而言，兩者均呈現出非單調直線演進的情形，顯示我們所使用之民國

79~90 年社會變遷調查資料整合樣本，與行政院主計處人力資源調查所得的抽樣結果，並無明顯差異，表示我們之分析結果，不因使用之資料的差異而有不同的結論。

由於圖 5-1-4 是兩性之間取得高中教育之勝算比自然對數粗差異，是未排除樣本背景差異的結果，因此，隨後的分析將以民國 79~90 年台灣社會變遷調查各期資料之整合樣本，經迴歸調整法扣除男、女樣本背景差異後的實質差異作討論。

從圖 5-1-5 可知，整體而言，取得高中教育階段的男女差異，隨時間呈現下降的趨勢，並在民國 72 年左右達無差異，而後呈現女性超過男性的情形。但是其過程並非持續下降，而是呈現平穩、下降、平穩、下降的走勢。

對照第三章第一節所建立之兩性差異演變模型與生命週期觀點，「協助家計」的任務之限制程度的兩性差異可能因經濟發展與教育擴張而趨近，但卻因不同經濟發展程度與不同教育擴張程度而使性別差異降低趨勢不同。為驗證我們所建立之模型，可以將階層簡單分為上、下兩層，以家長教育程度高低作為劃分依據，家長教育為高中（職）以上者，歸類為上層社經階層；家長教育為國中以下者，歸類為下層社經階層，比較在不同教育擴張與經濟發展下，上、下層階層背景男、女取得教育的情形。

表 5-1-6 是民國 40~80 年度高中教育的淨在學率、經濟發展程度、上下階層背景者、上下階層內男女取得高中教育的比率及性別差異等數據。

表 5-1-6 民國 40~80 年經濟發展程度與上、下階層男、女取得高中教育比率

年 度	取得高中教育比率									經濟發展		性別差異	
	全體	上層 階層	下層 階層	男性	上層 男性	下層 男性	女性	上層 女性	下層 女性	(1)	(2)	粗差異	調整後
40	13.23	57.45	10.58	19.84	70.59	16.93	6.53	45.21	4.11	23121	10.048	1.265	1.170
42	15.52	64.12	12.36	22.39	76.25	19.16	8.41	53.33	5.24	26494	10.185	1.145	1.129
44	18.02	66.86	14.99	25.63	78.05	22.61	10.08	56.67	6.97	29199	10.282	1.124	1.133
46	21.32	71.77	17.52	29.80	78.70	26.09	12.41	64.36	8.55	30911	10.339	1.097	1.089
48	26.54	81.14	21.77	35.55	84.87	31.21	16.84	77.06	11.61	33279	10.413	1.002	0.945
50	31.24	84.71	24.80	39.23	89.50	33.18	22.12	79.25	15.21	35533	10.478	0.821	0.764
52	36.33	87.68	29.38	43.51	89.88	37.39	28.59	85.42	20.68	39519	10.585	0.655	0.609
54	39.77	87.92	32.99	46.97	91.29	40.67	32.42	84.42	25.15	46527	10.748	0.613	0.581
56	43.79	90.41	37.21	51.67	93.92	45.30	35.59	86.29	28.93	53241	10.883	0.660	0.596
58	49.15	90.09	43.40	57.71	92.87	52.58	40.65	87.12	34.38	60485	11.010	0.690	0.633
60	54.46	90.62	49.02	62.02	93.22	57.48	47.30	88.28	40.94	73018	11.198	0.598	0.566
62	57.96	92.30	52.52	64.45	94.52	59.77	51.91	90.30	45.72	89969	11.407	0.518	0.480
64	60.62	93.19	55.10	66.81	94.40	62.02	55.05	92.05	48.91	91603	11.425	0.497	0.446
66	64.92	95.70	59.21	69.36	95.68	64.18	60.92	95.72	54.80	110281	11.611	0.373	0.291
68	68.78	96.08	63.10	71.19	95.96	65.77	66.58	96.19	60.71	131313	11.785	0.215	0.141
70	74.85	95.84	69.71	75.20	95.43	70.25	74.51	96.22	69.19	143214	11.872	0.036	0.076
72	81.13	95.89	76.74	81.31	94.37	77.33	80.96	97.33	76.21	156539	11.961	0.023	0.030
74	84.92	96.50	81.17	84.23	95.14	80.49	85.53	97.79	81.75	179399	12.097	-0.101	-0.124
76	86.93	96.41	83.55	84.95	95.64	80.84	88.67	97.16	85.84	221840	12.310	-0.327	-0.380
78	88.40	96.46	85.07	86.56	96.36	82.43	89.97	96.54	87.29	253808	12.444	-0.332	-0.353
80	89.88	97.85	86.27	87.73	98.24	83.24	91.73	97.54	88.96	281800	12.549	-0.439	-0.401

註：經濟發展數據（1）為平均每人國民生產毛額；（2）為平均每人國民生產毛額自然對數，均以 2001 年價格計算。性別差異值為勝算比自然對數差異，包括未經迴歸調整法估計之粗差異與經迴歸調整法估計之結果。

將表 5-1-6 民國 40~80 年度的高中教育淨在學率以圖 5-1-6 呈現，可以很清楚地看見，高中教育機會在此期間呈現直線上升的現象，民國 40 年的高中教育淨在學率為 13.23%，至民國 80 年，上升至 89.99%，已經達到高度普及的程度。

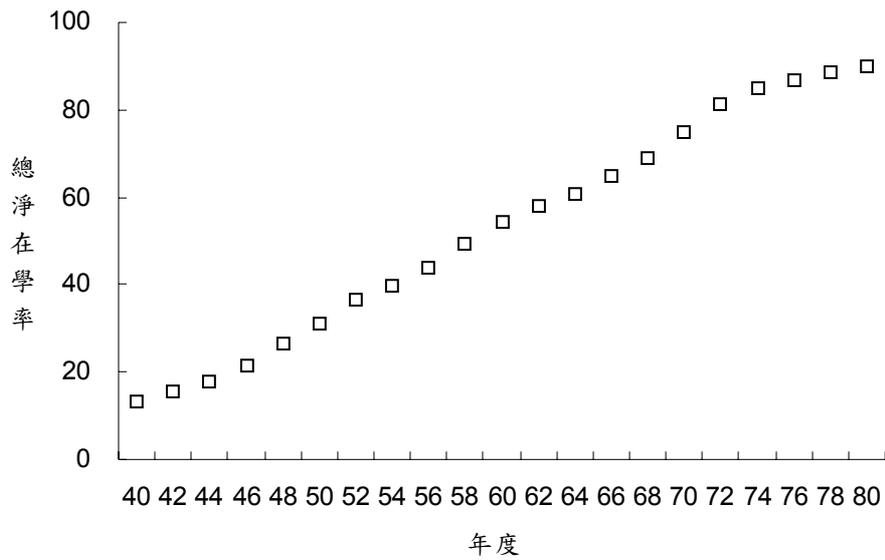


圖 5-1-6 民國 40~80 年度高中教育淨在學率增加情形

圖 5-1-7 則是不同的教育擴張程度，上、下階層背景者取得教育之比率的變化情形。

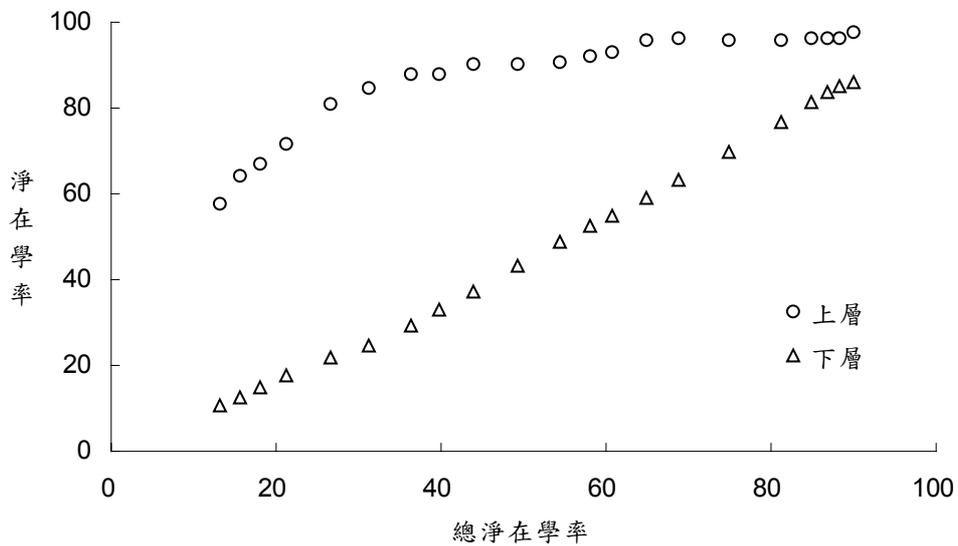


圖 5-1-7 不同的高中教育擴張程度之上、下階層高中教育淨在學率

由圖 5-1-7 可以見到，上、下階層取得教育機會的情形與前述黃毅志(1992)的模型所預期者相似，教育擴張初期，上層者因成績較佳，教育取得率增加較大。

但上、下層最大差異並非在總淨在學率 50% 時，乃因為初期下層階層者受經濟限制而無法受教育，但經濟改善使得機會增加，改變了黃毅志（1992）經濟發展模型（圖 3-1-2）中的上、下階層經濟能力兩鐘型曲線之間的距離，因此上、下階層最大差異在總淨在學率 50% 之前發生。

圖 5-1-8 是將圖 5-1-7 的上、下階層取得高中教育的情形再區分男、女性，而圖 5-1-9 則是不同教育擴張程度下的男、女取得高中教育之差異程度。

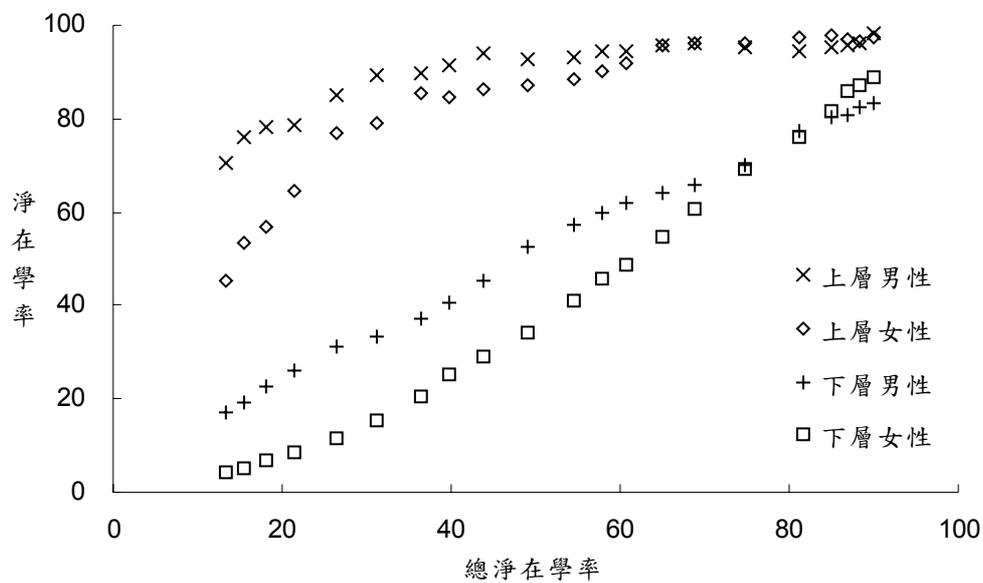


圖 5-1-8 不同的高中教育擴張程度之上、下階層男、女高中教育淨在學率

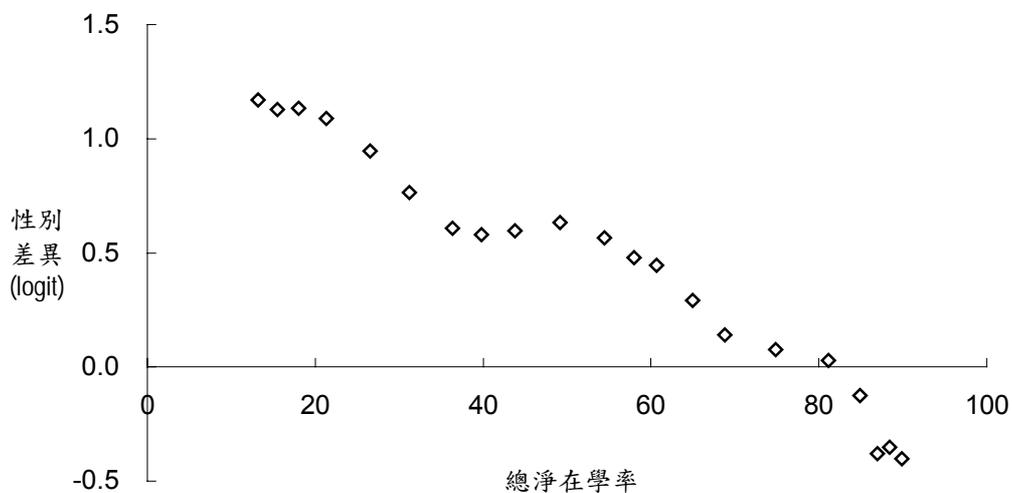


圖 5-1-9 不同的高中教育擴張程度之男、女取得高中教育差異程度

由圖 5-1-8 可以見到初期取得高中教育的比率，由高至低依序為上層階層男性、上層階層女性、下層階層男性、下層階層女性。

配合表 5-1-6，第一 四個出生群組，相對於民國 40~46 年度，上層背景男性取得率由 70.59% 上升至 78.70%，增加 8.11%；上層背景女性取得率由 45.21% 上升至 64.36%，增加 19.15%。下層背景男性取得率由 16.93% 上升至 26.09%，增加 9.16%；下層背景女性取得率由 4.11% 上升至 8.55%，增加 4.44%。很清楚地，增加比率最多者，為上層背景女性；增加比率最少者，為下層背景女性，而上、下階層男性增加的比率差不多。

此時期整體高中教育機會由 13.23% 上升至 21.32%，由於初期教育機會甚低，獲得教育機會比率較高者，是上層背景的學生，而擴張至 21.32% 的過程中，增加教育取得率者，也主要是上層階層者，而上層背景女性增加的比率比上層背景男性高。此時期的上、下階層比率差異甚大，上層階層者（亦即是家長教育程度為高中、高職以上者），約佔同年齡層全體的 5.65%~6.99% 而已，因此，教育機會的擴張也增加了下層階層者的教育取得率，然而，此時期的情形是下層背景男性增加的比率高於下層背景女性，依此，初期的教育擴張增加了上、下層男性與上層女性，對應圖 5-1-9，性別差異並無顯著下降。

由此可知，當教育機會甚少時，上層階層背景男性最先取得教育，而當教育機會由少開始增加，上層背景女性將因成績較佳而先獲得機會。在此時期教育機會漸增的過程中，部分下層階層者的取得率也增加，但主要是下層背景的男性，下層階層女性則因性別差異意識而未獲得顯著改善，性別差異下降程度平緩。

第四 七個出生群組，相對為民國 46~52 年度，高中教育機會由 21.32% 繼續擴張至 36.33%，使上、下階層學生取得高中教育的比率都增加，由於上層階層人數佔全體人數的比率較低（佔同年齡層全體的 6.99%~11.92%），此時的總淨在學率使上層男性取得高中教育的人數逐漸達飽和，增加幅度較小，而上層階層

女性則以極大幅度趨近上層背景男性，可以見到上層背景男性取得率由 78.70% 上升至 89.88%，增加 11.18%；上層背景女性取得率由 64.36% 上升至 85.42%，增加 21.06%。教育機會的增加，也使下層階層加入教育行列，下層背景男性取得率由 26.09% 上升至 37.39%，增加 11.30%；下層背景女性取得率由 8.55% 上升至 20.68%，增加 12.13%，此時的下層階層男、女性是同時增加教育機會。由於上層背景女性取得高中教育的比率大幅上升，在下層背景男、女增加取得高中教育比率相當的情形下，對應圖 5-1-9，此期間的性別差異大幅下降。

第七 十一個出生群組，相對為民國 52~60 年度，教育機會繼續由 36.33% 擴張至 54.46%，上層背景者佔同年齡層比率為 11.92%~13.08%。由於教育機會已相當高，上層階層男、女繼續增加取得高中教育的人數極為有限，由表 5-1-3 可以見到上層背景男性取得率由 89.88% 上升至 93.22%，增加 3.34%；上層背景女性取得率由 85.42% 上升至 88.28%，增加 2.86%，兩者增加者甚少。

高中教育機會的增加，乃由下層階層者補充，下層背景男性取得率由 37.39% 上升至 57.48%，增加 20.09%；下層背景女性取得率由 20.68% 上升至 40.94%，增加 20.26%，兩者增加的比率相當接近。由於上層階層女性已無增加教育機會的空間，而下層階層男、女同時增加教育取得率，對應圖 5-1-9，此時期的性別差異降低幅度乃減緩。

第十一 二十一個出生組，相對為民國 60~80 年度，教育機會繼續由 54.46% 擴張至 89.88%，上層背景者佔同年齡層比率為 13.08~31.20%。雖然階層結構改變，但相對於高比率的高中教育機會，上層階層背景者，取得高中教育可繼續增加的比率亦相當有限---由 90.62% 上升至 97.85%，其中，上層背景男性取得率由 93.22% 上升至 98.24%，增加 5.02%；上層背景女性取得率由 88.28% 上升至 97.54%，增加 9.26%，相對於長達 20 年的時間，兩者所增加的幅度甚小。

此時期高中教育機會的繼續增加，繼續由下層階層者補充，下層背景男性取

得率由 57.48% 上升至 83.24%，增加 25.76%；下層背景女性取得率由 40.94% 上升至 88.96%，增加 48.22%，在教育取得率有其極限之下，下層階層男性取得高中教育的比率逐漸飽和，下層背景女性趨近下層男性的教育取得率，從圖 5-1-8 可以見到，自第十一個出生群組開始，下層階層男、女取得高中教育比率逐漸接近，對應圖 5-1-9，性別差異逐漸下降至無差異。

上述上、下階層背景男、女加入高中教育行列的情形，在各時期並不相同，初期主要是由上層背景男性取得極少的高中教育機會，基於男、女無成績差異的情形，顯然性別差異對待的作用，使上層女性取得高中教育的情形較為不利。

隨後的教育機會增加，使得上層背景女性取得高中教育的比率趨近上層階層男性，而在機會增加的同時，下層背景男性的機會也增加，但下層背景女性卻沒有獲得顯著改善。

而後的繼續擴張高中教育，在上層背景者無甚大增加空間的情形下，下層背景男、女的教育取得率同時增加，隨後，在下層男性繼續增加教育取得率的程度趨緩時，下層女性取得高中教育的比率於是趨近於男性。

上述這種加入教育行列的順序差異，造成性別差異降低呈現非單調直線趨勢。為什麼會有這種現象？如果男、女成績無差異，為什麼在上層背景女性的高中教育取得率趨近於上層背景男性時，下層階層女性的高中教育取得率卻沒有增加？為什麼在上層背景女性的高中教育取得率與上層背景男性相當時，下層階層女性的取得率仍落後於下層背景男性？這過程配合經濟發展，將能獲得更清楚的說明。

首先，圖 5-1-10 呈現此期間高中教育的擴張情形與經濟發展的關係，高中階段教育的淨在學率大致與經濟發展呈現直線發展關係。

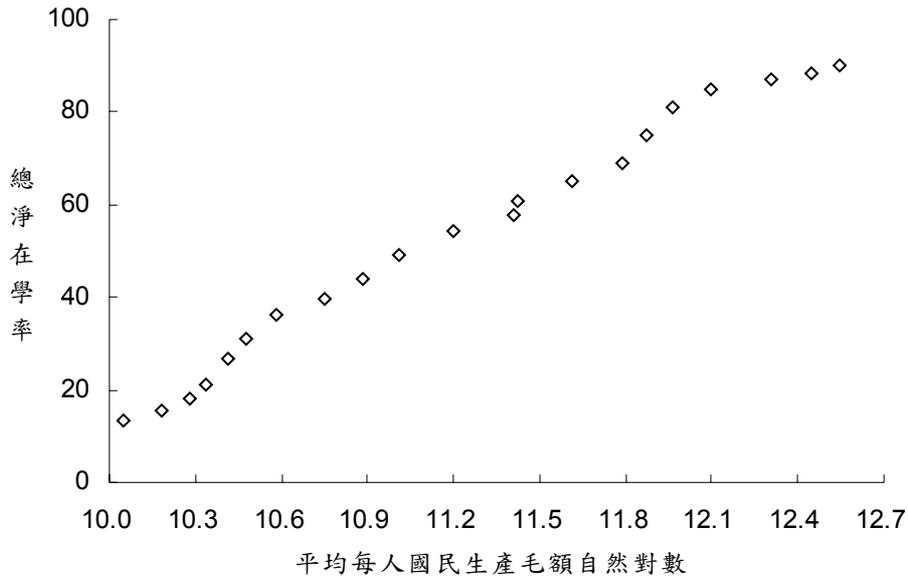


圖 5-1-10 高中教育淨在學率與經濟發展之關係

圖 5-1-11 為不同的經濟發展程度，上、下階層男、女取得高中教育之比率；

圖 5-1-12 為不同的經濟發展程度，男、女取得高中教育之機會差異。

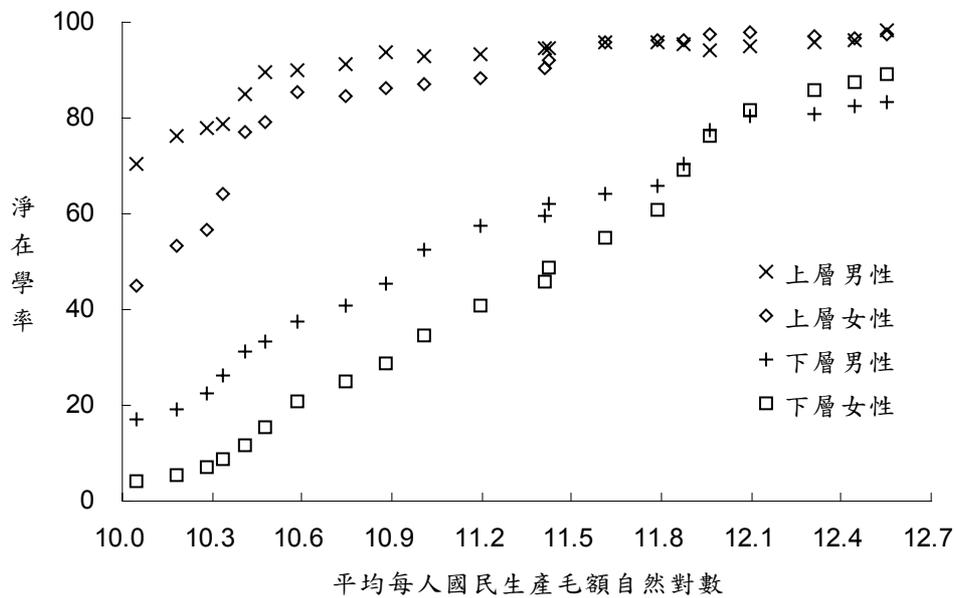


圖 5-1-11 不同的經濟發展程度之上、下階層男、女高中教育淨在學率

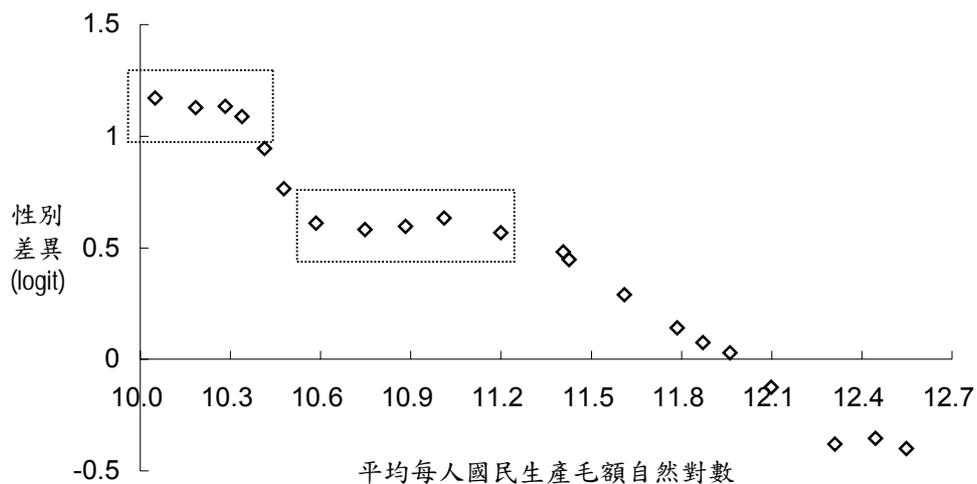


圖 5-1-12 不同的經濟發展程度之男、女取得高中教育差異程度

圖 5-1-11 的經濟發展初期(第一 四個出生群組,相對於民國 40~46 年度),具有入學資格且獲得經濟改善而取得教育機會者,以上層女性最明顯,因為她們的經濟限制程度最低,最容易獲得改善,但隨著教育的擴張,上層階層男性也增加錄取機會。然而,此時期經濟可能尚未改善下層階層之經濟限制,在教育機會增加、下層階層經濟限制甚大之下,性別差異意識使下層階層男性得以增加取得機會,下層女性則因性別差異因素而沒有增加。在上層女性大幅增加,上、下階層男性也增加的情形下,對照圖 5-1-12,經濟發展初期配合教育擴張,性別差異沒有明顯下降。

隨後的經濟發展繼續改善上、下階層的經濟限制(第四 七個出生群組,相對於民國 46~52 年度),配合教育機會的增加,增加更多上、下階層者,並且以女性為主,由於上層階層男性增加的空間有限,上、下階層女性的增加,對照圖 5-1-12,此期間的性別差異大幅下降,但在女性取得高中教育的比率趨近於男性的過程中,上、下層女性的表現卻不相同,上層女性的教育取得率與上層男性相當時,下層女性的取得率卻仍與下層男性有一定的距離,此顯示在經濟發展尚未完全改善下層階層之教育資源限制時,下層階層男性仍會比下層階層女性有較多的機會。對應第三章第一節所繪製的履行生命週期第一階段任務---協助家計---

時間的男、女差異，此時期的上層階層男性之幫助家計時間線已超過取得高中教育的時間點，而上層女性之幫助家計時間線也逐漸超過該時間點；但下層階層男、女之經濟限制並未獲得全面改善，他們的幫助家計時間線都未超過取得高中教育的時間點，於是下層階層的男、女取得高中教育增加比率乃同時並進。

第七十一個出生群組，相對於民國 52~60 年度，經濟繼續發展，但主要改善者為下層階層的男、女性，教育擴張逐漸超過 50% 的情形下，上層階層男、女之教育取得率可增加的空間相當有限，而充足的教育機會，使更多位居經濟不利地位的下層階層男、女性取得高中教育機會，配合經濟改善，下層階層男、女的錄取率同時增加，對照圖 5-1-12，此期間的性別差異降低幅度遂減緩。

第十一個出生群組之後，亦即是民國 60 年之後，經濟發展逐漸使大多數階層無經濟限制，下層階層女性的教育資源限制逐漸獲得改善，在下層階層男性取得高中教育機會的增加幅度相對較小之下，經濟的改善使得下層階層女性的高中教育取得率逐漸趨近於下層階層男性，對照圖 5-1-12，此期間的性別差異逐漸降至無差異。對應前所繪製的幫助家計時間演進過程，此時期的下層階層男性之幫助家計時間線已泰半超過取得高中教育的時間點，而下層女性之幫助家計時間線也逐漸超過該時間點，所以，只要是達到錄取資格，沒有經濟限制的下層背景女性就能取得高中教育，下層背景女性取得高中教育的比率遂趨近於下層階層男性。

當然，上述區分與比較，是為使演變過程以較為簡易的方式呈現。家長教育背景絕不能完全代表經濟資源程度，經濟階層亦非「上」與「下」的二元區分，而是呈漸層狀分布，所以家長教育與家庭資源充足程度的關係，是家長教育程度較高者，分布在經濟漸層較上端者較多；家長教育程度較低者，分布在經濟漸層較下端者較多。學生成績亦然，高低成績者分布在各階層，只是分數較佳者分布在階層漸層較上端者較多；分數較低者分布在階層漸層較下端者較多。經濟發展所能改善的對象，也是同時對各階層起作用，只是不同程度的經濟發展，對於不

同階層者有著不同的改善程度。

所以，當經濟發展初期配合教育的擴張，位於經濟漸層與分數漸層較上端的人獲得立即的改善，其次是經濟漸層較中間位置者，最後是位居階層漸層較低位置者。而當經濟持續發展、教育持續大幅擴張，改善的對象就會逐漸向下移動，配合不同程度的教育擴張與性別差異，便會出現不同時期改善不同的男、女教育機會的現象，進而產生性別差異改善歷程多波段的趨勢。

## （二）取得大專教育之性別差異演變

同樣地，為確定分析所得結果是否因所使用之資料的差異而有不同，仍先以行政院主計處人力資源調查 1989、1990、1991、1993、1995、1997 及 1999 年之資料，抽取其中高中畢業年代為民國 40~80 年者，同樣選擇年齡較小之樣本，直接估計各年度男、女取得大專教育之勝算比自然對數粗差異。

表 5-1-7 為使用上述各年度行政院主計處人力資源調查之情形，並列出各年度男、女取得大專教育之平均比率、勝算比自然對數及性別間粗差異 logit 值。必須說明的是，此部份所使用之行政院主計處人力調查之年代資料、最低年齡，與前文關於取得高中部分者不同，係因為高中畢業時間與國中畢業時間不同，此表年齡組最低為 24 歲，是考量大學畢業之年紀，而前文關於取得高中教育部分，年齡組最低為 23 歲，是考量專科畢業之年紀。

表 5-1-7 使用人力資源調查資料情形及取得大專教育性別粗差異估計

國中 畢業 年度	樣本來源		樣本數		男性		女性		性別差異 (logit)
	年度	年齡組	男性	女性	取得率	$Ln\left(\frac{\bar{P}_M}{1-\bar{P}_M}\right)$	取得率	$Ln\left(\frac{\bar{P}_W}{1-\bar{P}_W}\right)$	
40	1989 1990	54-58 55-59	3440	2963	-2.382	8.46	-4.291	1.35	1.910
42	1989 1990	52-56 53-57	3372	3200	-2.474	7.77	-4.250	1.41	1.776
44	1990 1991	51-55 52-56	3341	3322	-2.502	7.57	-3.914	1.96	1.412
46	1990 1991	49-53 50-54	3602	3528	-2.370	8.55	-3.701	2.41	1.332
48	1990 1991	47-51 48-52	3652	3690	-2.133	10.60	-3.540	2.82	1.408
50	1990 1991	45-49 46-50	3582	3535	-1.987	12.06	-3.290	3.59	1.303
52	1990 1991	43-47 44-48	3309	3421	-1.829	13.84	-2.867	5.38	1.039
54	1990 1991	41-45 42-46	3686	3711	-1.664	15.93	-2.494	7.63	0.830
56	1990 1991	39-43 40-44	4625	4544	-1.530	17.79	-2.357	8.65	0.827
58	1990 1991	37-41 38-42	5535	5437	-1.447	19.04	-2.303	9.09	0.856
60	1990 1991	35-39 36-40	6073	5950	-1.395	19.86	-2.249	9.55	0.854
62	1990 1991	33-37 34-38	6313	6103	-1.351	20.58	-2.088	11.03	0.737
64	1990 1991	31-35 32-36	6479	6178	-1.310	21.25	-1.960	12.35	0.650
66	1990 1991	29-33 30-34	6722	6341	-1.300	21.42	-1.828	13.85	0.528
68	1990 1991	27-31 28-32	7090	6570	-1.214	22.89	-1.721	15.18	0.506
70	1990 1991	25-29 26-30	7324	6698	-1.110	24.78	-1.549	17.53	0.438
72	1991	24-28	3597	3316	-1.083	25.30	-1.349	20.60	0.267
74	1993	24-28	3655	3244	-0.938	28.13	-1.147	24.11	0.209
76	1995	24-28	3600	3183	-0.824	30.50	-0.914	28.62	0.090
78	1997	24-28	3325	2965	-0.631	34.74	-0.685	33.52	0.054
80	1999	24-28	3187	2748	-0.413	39.82	-0.458	38.76	0.045

註：樣本來源之年度指行政院主計處人力資源調查之年度；年齡組為該年度資料中所記錄之受訪者的年齡。

圖 5-1-13 為以表 5-1-7 所述使用行政院主計處人力資源調查資料所估計之民國 40~80 年度取得大專教育性別粗差異 logit 值隨年演變情形；圖 5-1-14 則是以民國 79~90 年度台灣社會變遷調查整合樣本為分析對象，經迴歸調整法所估計之兩性差異 logit 值隨年演變情形。

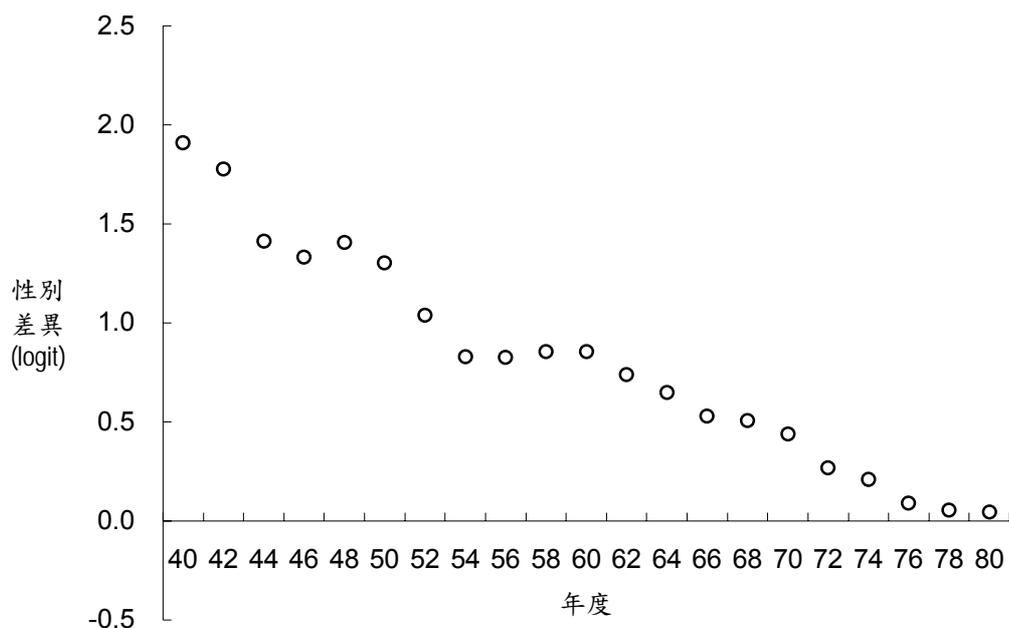


圖 5-1-13 以人力資源調查資料估計之民國 40~80 年度取得大專教育性別粗差異

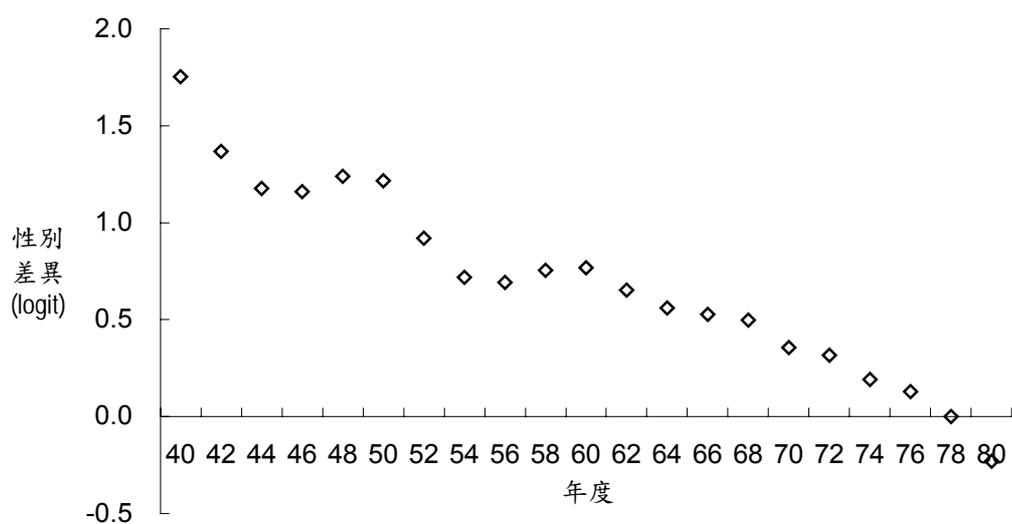


圖 5-1-14 以民國 79~90 年台灣社會變遷調查整合樣本與迴歸調整法估計之民國 40~80 年度取得大專教育性別差異

與分析取得高中教育縮使用的資料之比較情形相同，此部份分析所採用的民國 79~90 年社會變遷調查各期資料之整合樣本，亦與行政院主計處人力資源調查所得的抽樣結果無明顯差異，兩者所呈現的性別差異演變趨勢極為相似。

圖 5-1-14 顯示，民國 40~80 年度大專教育的取得上之性別差異演變情形，其走勢呈現下降、平緩、下降、平緩、下降的情形，與高中教育階段的性別差異演變同樣具有多波段的特性，但兩者並不完全相似，可歸因於大專教育階段的擴張程度與經濟發展的配合情形與高中階段教育不同。在民國 40 年時，大專教育的淨在學率僅有 6.32%，至民國 80 年，淨在學率擴張至 42.66%，並未達普及程度（50%），不似高中教育一般擴張至 89.88%。

與分析取得高中教育的性別差異演變過程同樣的方式，依據家長的教育程度將階層區分為上層與下層，配合各時期經濟發展與大專教育擴張程度，了解上、下階層男、女取得大專教育的情形，將可解釋大專教育性別差異的演變趨勢。表 5-1-8 是民國 40~80 年大專教育的淨在學率、上下階層背景男女取得大專教育比率、性別差異 logit 值、經濟發展程度等數據。

表 5-1-8 民國 40~80 年經濟發展程度與上、下階層男、女取得大專教育比率

年 度	淨在學率									經濟發展		性別差異	
	全體	上層 階層	下層 階層	男性	上層 男性	下層 男性	女性	上層 女性	下層 女性	(1)	(2)	粗差異	調整後
40	6.32	33.07	4.70	10.54	52.86	7.89	1.53	8.77	1.11	23121	10.048	2.026	1.751
42	5.77	37.41	3.83	9.29	56.58	6.14	2.18	14.29	1.51	26494	10.185	1.525	1.368
44	6.34	38.36	4.46	9.65	58.33	6.85	2.98	18.92	2.02	29199	10.282	1.246	1.177
46	7.21	39.88	5.19	10.68	55.56	8.06	3.60	25.29	2.18	30911	10.339	1.163	1.133
48	9.01	47.06	6.48	13.60	64.13	10.32	4.36	30.53	2.58	33279	10.413	1.239	1.240
50	10.47	52.09	7.12	15.65	67.80	11.16	4.95	32.99	2.85	35533	10.478	1.271	1.215
52	14.12	56.38	9.68	19.55	66.45	14.53	8.01	44.62	4.26	39519	10.585	1.026	0.920
54	17.55	60.00	12.11	22.82	66.18	17.28	11.87	53.37	6.53	46527	10.748	0.787	0.718
56	19.27	60.65	13.23	24.77	69.35	18.14	13.39	51.03	8.00	53241	10.883	0.756	0.693
58	20.40	62.06	14.57	26.65	70.86	20.14	14.03	52.24	8.96	60485	11.010	0.800	0.755
60	21.37	60.40	15.87	28.06	69.16	21.81	14.72	50.40	10.09	73018	11.198	0.815	0.767
62	23.04	62.33	17.24	29.04	71.04	22.74	17.10	53.46	11.84	89969	11.407	0.685	0.652
64	23.37	60.40	17.60	28.71	68.90	22.65	18.37	52.87	12.84	91603	11.425	0.582	0.562
66	24.79	62.09	18.53	30.13	67.16	23.96	19.93	57.52	13.58	110281	11.611	0.549	0.528
68	25.92	64.70	18.82	31.48	68.19	24.34	20.89	61.22	13.92	131313	11.785	0.554	0.497
70	28.07	65.67	20.67	32.18	67.12	25.01	24.31	64.26	16.76	143214	11.872	0.390	0.358
72	30.11	63.97	22.31	33.93	64.50	26.61	26.52	63.45	18.34	156539	11.961	0.353	0.317
74	34.15	64.25	25.98	36.38	63.20	29.16	32.10	65.20	23.05	179399	12.097	0.190	0.192
76	37.22	65.20	28.62	39.42	65.15	31.11	35.22	65.25	26.42	221840	12.310	0.179	0.129
78	40.26	65.33	31.60	40.53	64.26	31.56	40.03	66.39	31.64	253808	12.444	0.021	0.000
80	42.66	63.81	34.60	40.35	60.92	32.06	44.65	66.49	36.71	281800	12.549	-0.176	-0.230

註：經濟發展數據（1）為平均每人國民生產毛額；（2）為平均每人國民生產毛額自然對數，均以 2001 年價格計算。性別差異值為勝算比自然對數差異，包括未經迴歸調整法所估計之粗差異與經迴歸調整法估計之結果。

圖 5-1-15 為民國 40~80 年間大專教育淨在學率隨年演變情形，在初期，大專教育並未擴張，民國 40~46 年的大專教育淨在學率為 6.32%~7.21%，六年間僅增加 0.98%。在民國 46 年至 56 年之間有較大的增加，從 7.21% 上升至 19.27%，十年間增加 12.06%。民國 56 年至 66 年間的增加率減緩，從 19.27% 上升至 24.79%，十年間增加 5.52%。民國 66~80 年增加的幅度又擴大，從 24.79% 上升至 42.66%，十四年間增加 17.87%。大專教育的擴張情形不同，性別差異演變情

形自當與高中教育有所不同。

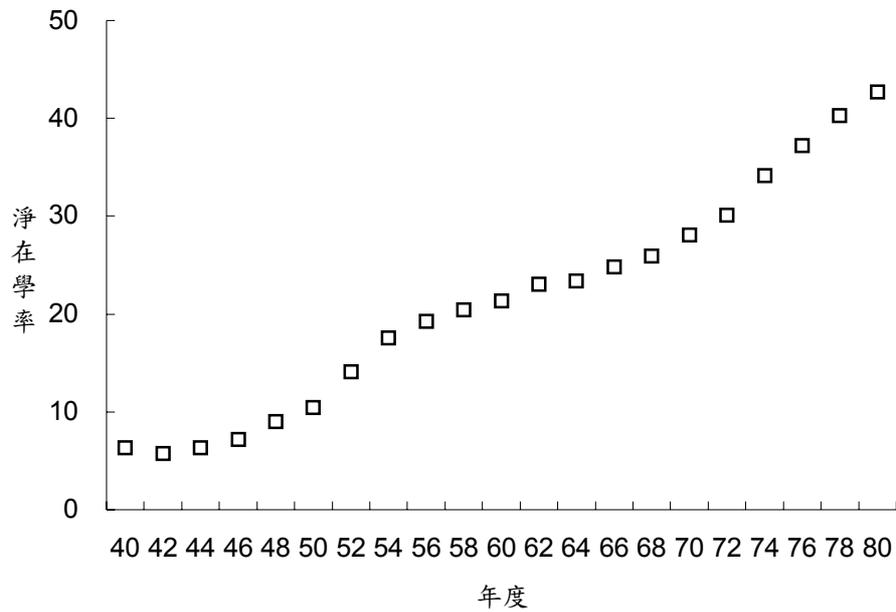


圖 5-1-15 民國 40~80 年度大專教育淨在學率增加情形

圖 5-1-16 則為不同的大專教育擴張程度下，上、下階層背景者取得大專教育的比率之變化情形，亦呈現初期上層階層增加較多的現象。

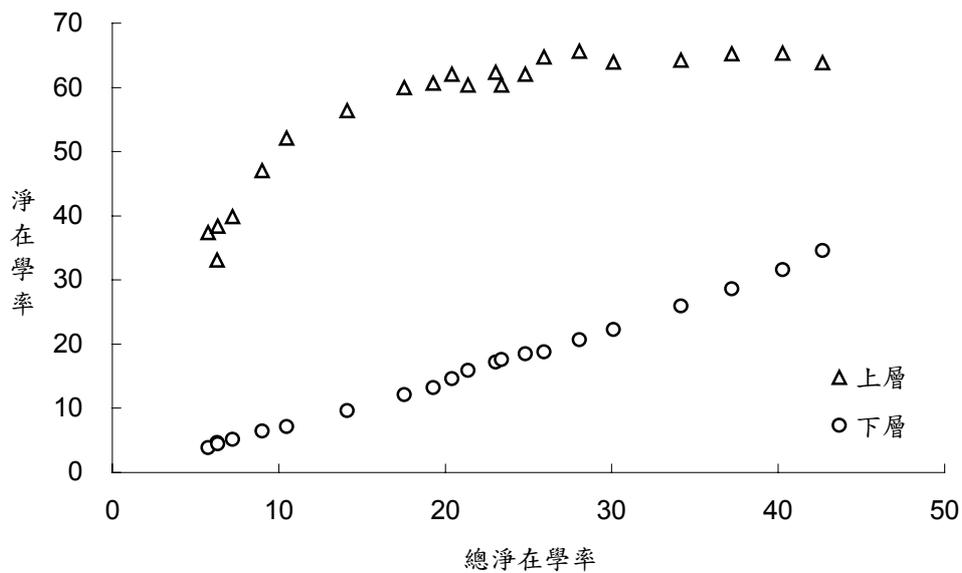


圖 5-1-16 不同的大專教育擴張程度之上、下階層淨在學率

圖 5-1-17 是將圖 5-1-16 的上、下階層背景者依性別再作區分，而圖 5-1-18 則是不同的大專淨在學率之下，兩性取得此教育階段的差異情形。

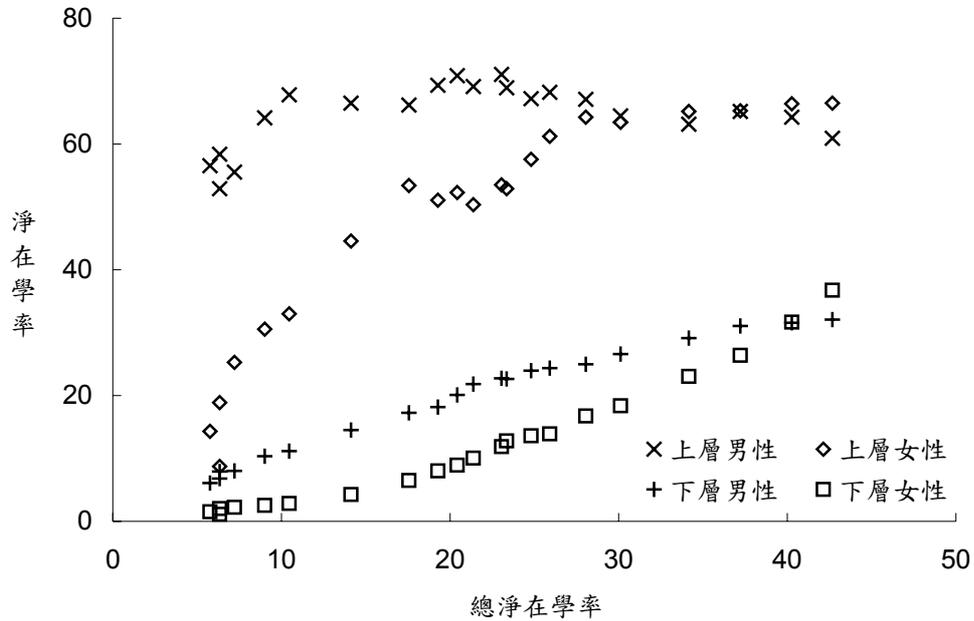


圖 5-1-17 不同的大專教育擴張程度之上、下階層男、女大專教育淨在學率

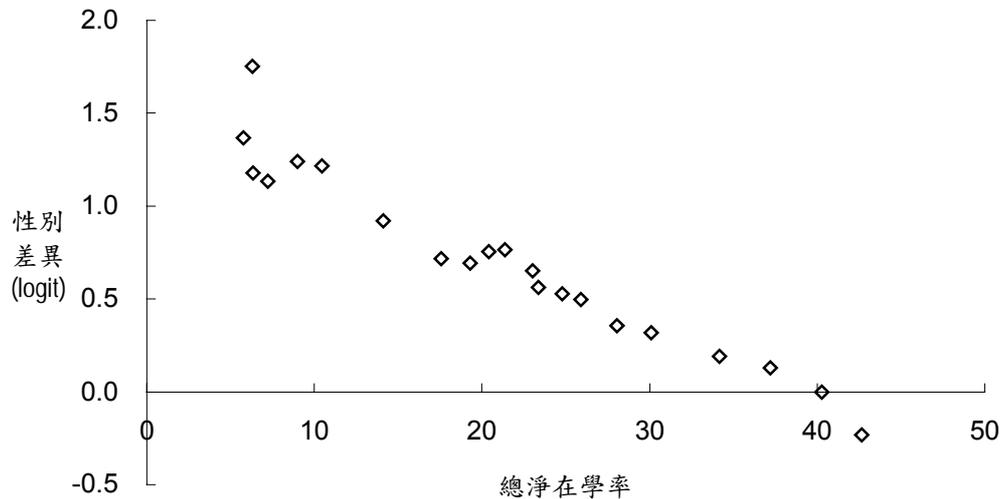


圖 5-1-18 不同的大專教育擴張程度之男、女取得大專教育差異程度

由圖 5-1-17 可以見到，在此部份分析大專教育的起始年度---民國 40 年時，大專教育淨在學率僅 6.32%，階層與性別交互後，取得大專教育比率由高至低，

分別是上層背景男性( 52.86% ) 上層背景女性( 8.77% ) 下層背景男性( 7.89% ) 下層背景女性 ( 1.11% ) , 但是上層階層女性與下層階層男性的比率相近。

然而, 隨後的第二與第三個出生群組, 相對於民國 42~44 年度, 取得大專教育的比率, 上層背景女性上升至 18.92%, 增加 10.15%, 而上層階層男性的取得大專教育比率上升為 58.33%, 增加 5.47%, 下層背景男性則降為 6.85%, 減少 1.04%, 下層背景女性取得大專教育的比率上升為 2.02%, 增加 0.91%。民國 40~44 年間的上層背景者, 佔同年齡層者約 5.6% 左右, 階層結構沒有變動, 大專教育淨在學率由 6.32% 上升至 6.34%, 也僅增加 0.02%。由於教育機會相當低, 在此期間也沒有增加, 取得大專教育者, 仍以上層背景者的比率較高, 小幅度的增加教育機會, 主要由上層背景女性取得, 並在教育機會不增之下, 擠壓了男性的取得機會, 對應圖 5-1-18, 性別差異明顯下降。

第三 六個出生群組, 相對是民國 44~50 年度, 大專教育機會由 6.34% 上升至 10.47%, 而上層背景者佔同年齡層者之比率由 5.54% 上升至 7.45%。此時的上層背景者取得大專教育的比率由 38.36% 上升至 52.09%, 下層背景者取得大專教育的比率則由 4.46% 上升至 7.12%, 在相當低的教育機會下, 雖有小幅度的增加, 但主要獲取者, 仍為上層背景者。其中, 上層階層男性的取得率由 58.33% 增為 67.80%, 上層階層女性的取得率由 18.92% 增為 32.99%, 各增加 9.47% 與 14.07%。下層背景男性取的大專教育的比率, 由 6.85% 增為 11.16%, 下層背景女性的取得率則由 2.02% 增為 2.85%, 各增加 4.31% 與 0.83%, 對應圖 5-1-18, 男女差異沒有降低, 反而些微上升。

第六 八個出生群組, 相對於民國 50~54 年度, 大專教育機會由 10.47% 上升至 17.55%, 而上層背景者佔同年齡層者的比率由 7.45% 上升至 11.36%, 此時的上層背景者取得大專教育的比率由 52.09% 上升至 60.00%, 下層背景者取得大專教育的比率則由 7.12% 上升至 12.11%, 教育機會增加超出上層階層比率甚多之下, 開始增加下層階層背景者。而仔細檢視上、下階層男女的表現, 可以見到上

層階層男性的取得率由 67.80%降為 66.18%，減少 1.62%，上層階層女性的取得率由 32.99%上升為 53.37%，增加 20.38%；下層背景男性取得大專教育的比率，由 11.16%增為 17.28%，下層背景女性的取得率則由 2.85%增為 6.53%，各增加 6.12%與 3.68%，上層階層女性的大量加入教育行列，對應圖 5-1-18，性別差異乃降低。

第八 十一個出生群組，相對於民國 54~60 年度，大專教育機會由 17.55% 上升至 21.37%，教育機會繼續增加，此時期上層背景者佔同年齡層者約 11.36%~12.36%，階層結構些微改變，而上層背景者取得大專教育的比率由 60.00%上升至 60.40%，幾乎沒有增加，但下層背景者取得大專教育的比率則由 12.11%上升至 15.87%，其中，上層階層男性的取得率由 66.18%上升為 69.16%，增加 2.98%，上層階層女性的取得率由 53.37%下降為 50.40%，減少 2.97%；下層背景男性取得大專教育的比率，由 17.28%上升為 21.81%，增加 4.53%，下層背景女性的取得率則由 6.53%上升為 10.09%，增加 3.56%。此時期上層背景者之男、女取得大專教育的情形相互抵銷，而下層背景之男、女則同時增加，對應圖 5-1-18，性別差異下降的情形呈現停滯。

第十一 二十一個出生群組，相對於民國 60~80 年度，大專教育淨在學率由 21.37%上升至 42.66%，此時期上層背景者佔同年齡層者之比率由 12.36%增加至 27.60%。在這二十年當中，上層背景者取得大專教育的比率自 60.40%上升至 63.81%，下層背景者取得大專教育的比率則自 17.24%上升至 34.60%。顯然地，增加的大專教育機會，主要由下層背景者補充。並且，由圖 5-1-17 可清楚見到，自第十一個出生群組之後，上層背景男、女取得大專教育的比率，呈現消長現象，上層階層男性取得大專教育比率由 69.16%下降至 60.92%，上層背景女性則由 50.40%上升至 66.49%。而下層階層男、女取得大專教育的比率，則都有增加，但下層背景女性取得率逐漸趨近下層背景男性，對應圖 5-1-18，性別差異乃下降而終告消失。

雖然取得大專教育的性別差異之改變歷程，與前部分取得高中教育之性別差異演變歷程相似，亦呈現非直線性趨勢，但從上述演變過程之檢視，可以發現與取得高中教育的性別差異演變過程不同，差異就在於大專教育的淨在學率長時期保持相當低的比率，經濟發展所帶來的資源限制改善，使得下層背景者持續增加取得大專教育。

一如第三章所建立之性別差異演變模型，無論是男、女學生，在控制經濟發展程度的情形下，取得教育的比率，會與教育擴張程度呈曲線型態關係，教育擴張程度越高，所對應的曲線之弧度越大。而當經濟發展時，此曲線的弧度就會降低，換言之，當控制教育機會在較低的位置時，經濟發展將立即使具有資格但經濟不利者獲得補救，上、下階層之間的教育差異，肇因於經濟資源限制的部份就會減少。由前所分析的上、下階層大專教育取得率隨經濟發展的變化情形，就可發現這種現象---上層背景者的取得率被下層背景者排擠。

接著，將從經濟發展所改善的對象，解釋大專教育取得的性別差異演進過程。圖 5-1-19 為大專教育之淨在學率與經濟發展程度的關係，可以發現其兩者之間的關係呈現非直線趨勢。

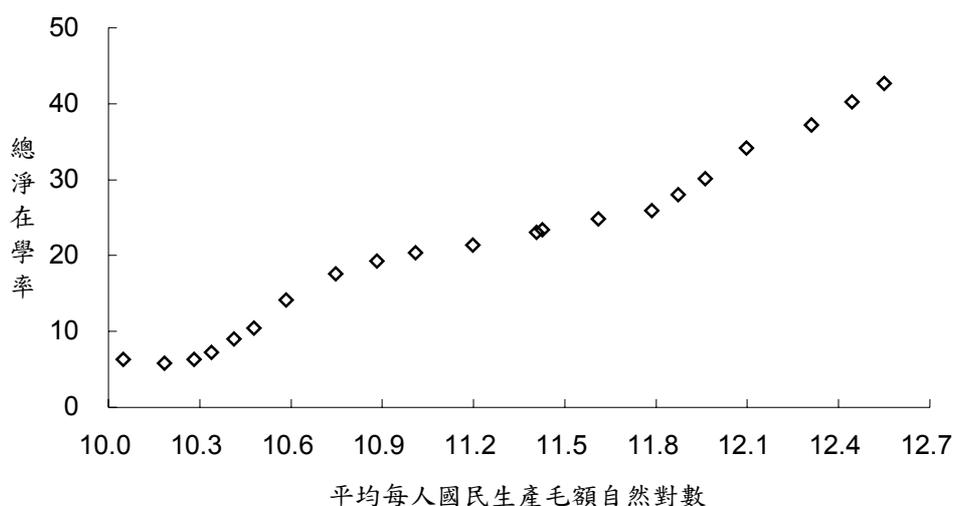


圖 5-1-19 大專教育淨在學率與經濟發展之關係

圖 5-1-20 為不同經濟發展階段，上、下階層背景之男、女取得大專教育的比率演變情形。圖 5-1-21 則為不同經濟發展程度下，取得大專教育的男、女勝算比自然對數差異。

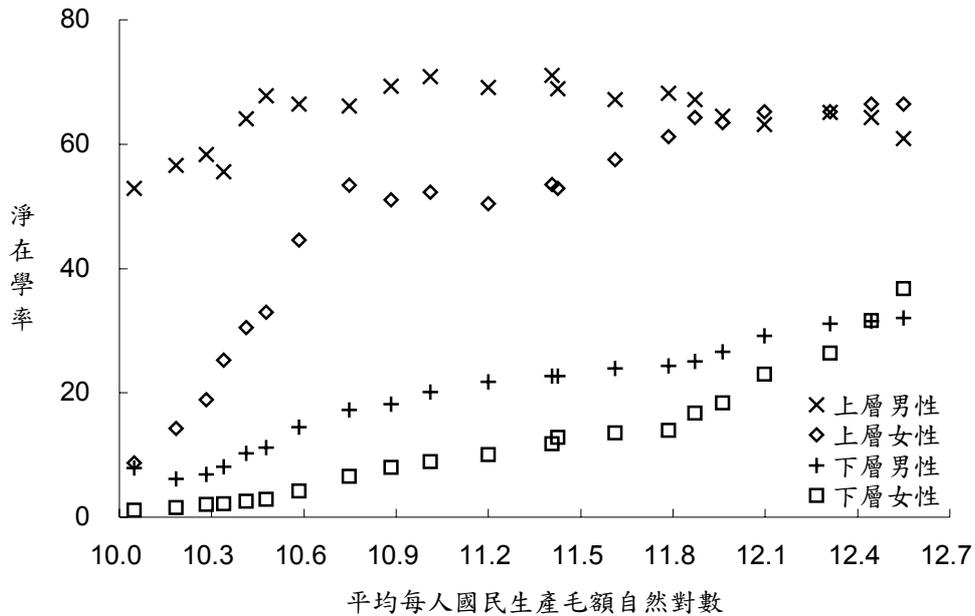


圖 5-1-20 不同的經濟發展程度之上、下階層男、女大專教育淨在學率

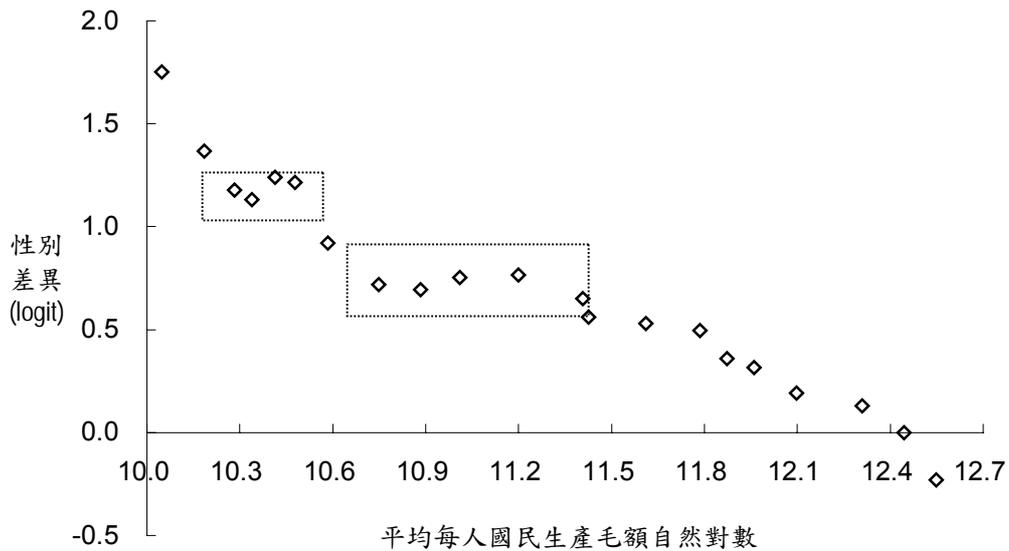


圖 5-1-21 不同的經濟發展程度之男、女取得大專教育差異程度

由圖 5-1-20 可以見到，在經濟發展程度為 10.0~10.3 之間，<sup>28</sup> 上層背景女性取得大專教育的比率大幅度增加，而上層背景男性與下層背景男、女則無顯著增減，對應圖 5-1-21，此時期的性別差異下降。可知經濟發展初期，逐漸改善上層階層之經濟限制，上層女性之成績優勢得以使其獲得進入教育行列的機會，所以性別差異下降。

在經濟發展程度由 10.3 繼續上升至 10.5 之間，教育機會增加，上層階層的經濟也獲得更多的改善，上層背景男、女取得大專教育的機會都增加，而下層背景男性則因性別優勢而先於下層階層女性取得教育機會，因此性別差異下降趨勢乃持平。經濟發展續由 10.5 上升，此時期的教育機會也繼續增加，經濟的發展改善更多上層背景者的資源限制，上層階層女性繼續增加取得大專教育的比率，而上層背景男性則因已達可錄取比率的飽和點，故不再有增加，對照圖 5-1-21，性別差異乃下降。

然而，經濟發展續由 10.7 左右上升，大專教育機會也增加，但由圖 5-1-20 卻見到上層背景男性些微增加取得大專教育的比率，但是上層階層女性卻沒有如預期的情況增加取得比率，而下階層男、女因為經濟改善而有些微的增加。下階層背景者增加大專教育取得率的情形，一如前述，是因經濟發展縮小上、下階層之間經濟差異所產生的結果。但是上層背景女性取得大專教育比率的停滯現象，卻是不符合我們所建立之性別差異演變模型之預期。這種現象，至經濟發展程度達 11.4 左右之後，上層背景女性取得大專教育的比率逐漸趨近上層階層男性；而在經濟發展程度在約 11.9 之後，下層階層女性取得大專教育的比率逐漸趨近下層階層男性，性別差異乃持續下降至無差異情形。

對於經濟發展程度在 10.7 至 11.4 之間(對應於民國 54~62 年度)，上層背景女性未如模型所預期之趨近上層背景男性的現象，確實出乎意料之外。為此，乃

---

<sup>28</sup> 此數值為平均每人國民生產毛額自然對數，隨後之敘述將省略此數值意義之說明。

從大專教育的發展過程進行檢視，以獲得說明。

大專教育包括五專後兩年、二專、三專與大學。我國的大專教育之發展，在民國五〇年代，為因應經濟與工業發展所需的大量人力，大幅擴張專科學校，表 5-1-9 為民國 40~80 年間，開始招收學生之專科學校。在民國 50 年之前，專科學校中，除工專與師專各有 2 所外，行專、體專、商專、護專、藝專、家專、新聞專校等各 1 所，自民國 50 年之後，大量專科學校成立，在民國 51~55 年間，新加入招生行列的 23 所專科學校中，農專 2 所、師專 6 所、工專有 8 所、商專 5 所、工商專校 1 所、醫專 3 所、管理專校 2 所、護專 1 所、家政專校 1 所、語專 1 所，依據學生來源，工專以男性偏高，商專以女性偏高，就學校的性別屬性而言，在民國 55 年之前，還算平均。

表 5-1-9 民國 40~80 年專科學校發展過程

開始招生年度	學校名稱
民國 40 年之前	臺北工專、省立地方行政專科學校
民國 41~45 年	省立（台北）護專、大同工專
民國 46~50 年	國立藝專、世界新專、實踐家專、銘傳商專、省立體專、台中師專、臺北師專
民國 51~55 年	臺北女子師專、屏東師專、新竹師專、花蓮師專、台南師專、嘉義師專、嘉義農專、屏東農專、明志工專、高雄工專、正修工專、崑山工專、華夏工專、明新工專、東方工專、復興工專、元培醫專、中國市政專校、淡水工商專、德明行政管理專校、大仁藥專、中臺醫專、大同商專、台中商專、吳鳳商專、致理商專、醒吾商專、台南家專、文藻女子語專、美和護專
民國 56~60 年	台東師專、吳鳳工專、健行工專、中華工專、永達工專、南榮工專、高雄海專、遠東工專、亞東工專、南台工專、南亞工專、黎明工專、龍華工專、東南工專、光武工專、南開工專、勤益工專、嶺東商專、弘光護專、崇右企專、德育護專、臺北商專
民國 61~65 年	德明商專、四海工商專校、聯合工專
民國 66~70 年	大漢工專、雲林工專
民國 71~75 年	---
民國 76~80 年	宜蘭農工專校、崑山工商專校、明新工商專校、東方工商專校、親民工專、屏東商專

註：整理自 <http://reg.aca.ntu.edu.tw/college/search> 所載大專院校校史資料。

可是，民國 56~60 年之間增加的專科學校當中，屬於男性偏多的工專就有 15 所，海專 1 所；而屬於女性偏多的護專僅 2 所，另外商專也只增加 2 所、企專、師專各 1 所。顯然地，此時期大量增加以男性為主要學生來源的工專，使得此時期上層背景男性取得大專教育比率上升，上層背景女性取得大專教育比率停滯，造成取得大專教育之差異下降過程，在此期間未呈現如模型所預期的下降趨勢，反而有些微增加。由此可知，教育發展型態的干擾，會使經濟發展對改善女性教育機會應有的效果，因此而無法作用。

民國 60 年之後，工專不再有大量增加的情形，一些工專也轉型為工商專混合型學校，使得圖 5-1-20 中，經濟發展程度約 11.4（相對於民國 62 年）之後，上層背景女性繼續因為經濟發展而增加取得大專教育的機會，逐漸趨近於上層階層男性取得大專的比率，並且發生排擠的現象，而在上層背景女性與上層背景男性取得大專教育比率相當時，經濟發展繼續改善下層背景者的資源限制，下層階層女性取得大專教育的比率，逐漸與下層背景男性的取得率相等，性別差異因經濟的發展而逐漸降低。

上述對於大專教育取得的性別差異演變過程之分析，可以見到與取得高中教育的性別差異演變過程不同。其中，大專教育因為擴張的方式曾出現大量增加工專的情形，而使上層背景女性未如取得高中教育過程一般在早期與上層背景男性相等。我國於快速的經濟發展過程中，為因應工業化所需的大量高級勞動力而擴張的工專，確實干擾了經濟發展對於女性教育不利情形改善應有的效果，此應屬於開發中國家發展過程中的特質之一，不似高度工業化國家發展專科教育是為彌補女性在高等教育的不利情形（Charles and Bradley，2002）。

由於經濟發展改善了各階層的經濟限制程度，使得性別差異意識因資源有限性而得以作用的空間消失，從以上高中教育與大專教育的取得之性別差異演進結果可知，經濟限制所造成的性別差異已獲弭平。對應於我們第三章第一節所繪製的生命週期第一階段任務之限制（圖 3-1-9），各階層男、女的幫助家計時間線，

都已在民國七〇年代中期移至高中教育與大專教育階段之後，因協助家計任務的限制程度差異所產生的教育取得性別差異，就此結束。接下去，將繼續分析生命週期第二階段人生任務---結婚生育---對兩性取得教育的限制程度的演變情形。

### (三) 參與碩士、博士教育之性別差異演變情形

#### 1. 結婚生育情況演變趨勢

如第三章之假設，影響兩性參與研究所以上教育之因素主要為結婚生育，當此任務對女性的限制逐漸降低，兩性參與研究所以上教育的差異亦將降低。這種因素的強度，可以整體社會的生育率之演變情況與女性初婚情況間接得知。在生育率方面，我們以內政部(2005)所公佈之歷年一般生育率(General Fertility Rate)繪製圖 5-1-22。<sup>29</sup>

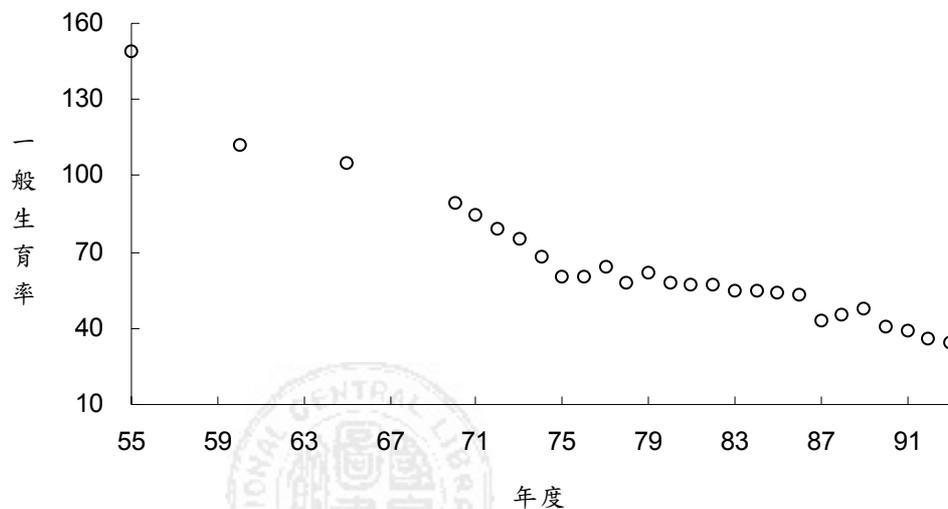


圖 5-1-22 民國 55~93 年一般生育率變化趨勢圖

由於內政部(2005)所公佈之資料中，民國 70 年之前的生育率並非逐年連續資料，因此未能呈現部分年數之數據，但從圖 5-1-22 呈現的整體演變趨勢仍

<sup>29</sup> 即使以總生育率繪製演變趨勢，結果亦與一般生育率之趨勢相同。歷年生育率詳細數值見附表 5-1-3。

清楚顯示生育率隨著時間而逐漸降低。

在女性初婚情況方面，我們以行政院主計處婚育調查於 2000 年的普查結果作統計，取 2000 年時年齡為 26~64 歲者，計算初婚年齡發生在 25 歲以下的比率，繪製圖 5-1-23。同樣地，我們也可以發現女性的初婚年齡發生在 25 歲之前（含 25 歲）的比率，越年輕者越低。

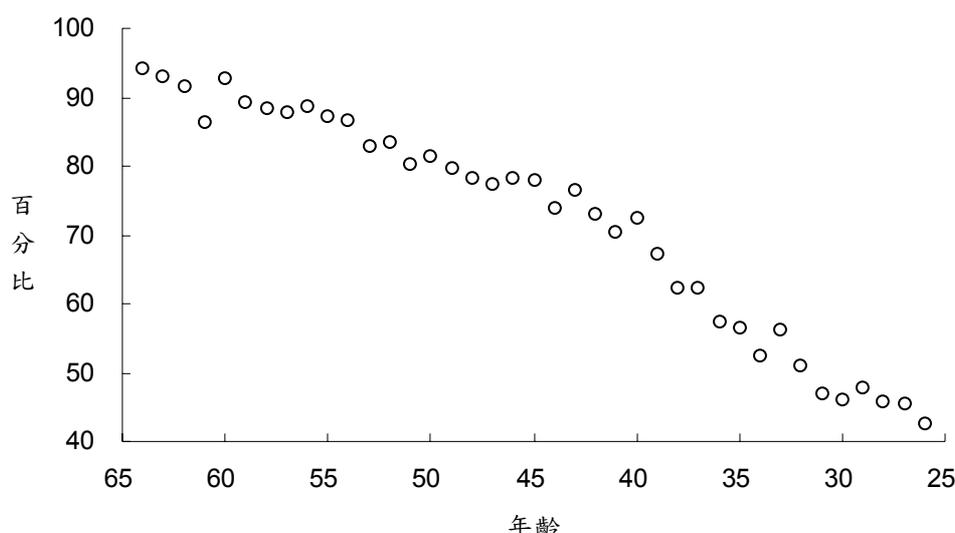


圖 5-1-23 2000 年 26~64 歲之初婚年齡為 25 歲以下者比率

上述生育率與女性初婚情況之演變趨勢，意味著社會大環境對於女性的母職之要求程度隨時間而逐漸降低，這種趨勢應有助於女性在投入研究所以教育的不利情形獲得改善。雖然母職之內容不僅結婚與生育，但因婚姻時間延後與生育率降低所降低的家務負擔、子女照護等要求，以及女性預期婚育時間延後，是可以確定的。

## 2. 性別差異演變情形

圖 5-1-24 是民國 55~93 年參與碩士教育與民國 56~93 年參與博士教育的男女差異演變情形，可以見到性別差異隨著時間而逐漸降低，與圖 5-1-22 及圖 5-1-23 相對照，三者之演變趨勢相似，表示女性參與此教育階段的不利程度之演

變，確實與生育率與女性初婚情況之改變趨勢有關，婚育習慣隨著時間改變，使得參與碩、博士教育的性別差異發生改變。<sup>30</sup>

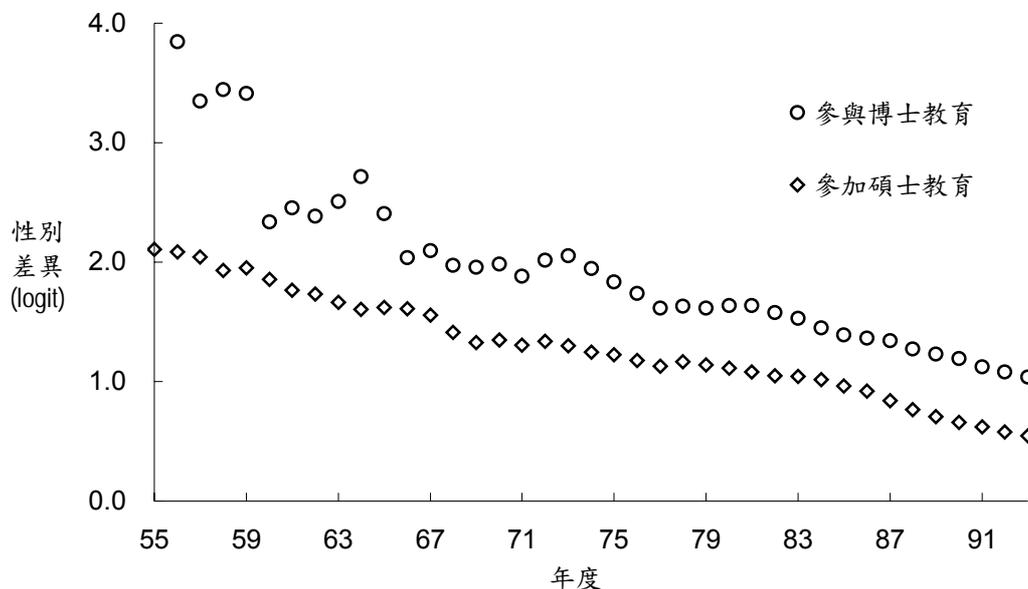


圖 5-1-24 民國 55~93 年參與碩、博士教育之性別差異程度

當然，參加此二教育階段的男、女差異，是由碩士教育前的各階段教育之性別差異累積而成。但是，從圖 5-1-8 可知兩性在取得大專教育方面的差異，自民國 60 年起，便呈現直線下降的趨勢，並在民國 78 年左右達無差異情形，隨後呈現女性高於男性的現象，然而，圖 5-1-24 所示最後一年度---民國 93 年，參與碩、博士教育的女性不利率仍舊相當高。顯示在大專階段的教育，雖然可能藉由經濟改善與社會教育需求提高而使第一階段人生任務的限制消失，但第二階段結婚生育的任務限制，對女性仍相當高。

此外，圖 5-1-24 中的參與博士教育之性別差異演變過程的前段所呈現的大幅下降且曲折的走勢，可由兩方面獲得解釋。若忽略其曲折情形，性別差異由 3.845 降至 2.037 的斜率大於其後降低的幅度，係勝算比極低時取自然對數後會

<sup>30</sup> 兩性參與碩士與博士教育的比率與機會差異，見附表 5-1-4。

出現的現象；而曲折的情形，相信與回流教育者的加入有關，早期年代之博士參與率相當低，且參與博士教育者的年齡差距較大，只要加入幾位超齡男學生，便會使男、女的勝算比自然對數差異造成很大的影響。

除了結婚生育因素之外，經濟的發展與教育機會的增加是否可以說明碩、博士教育階段的性別差異？以下將依序對照性別差異與此二因素演變趨勢，以觀察三者之間的關係。

圖 5-1-25 是經濟發展與參加碩、博士教育比率之間的關係。在經濟隨時間呈現直線關係之下，可知在經濟發展程度約 12.38 (民國 77 年) 之前，參加碩士教育的比率很低且成長相當緩慢，民國 55 年時為 0.088%，民國 77 年為 0.631%，22 年間僅增加 0.543%。民國 78 年起呈現極大幅度的成長，由 0.709% 上升至民國 93 年的 6.101%，15 年間增加 5.392%。

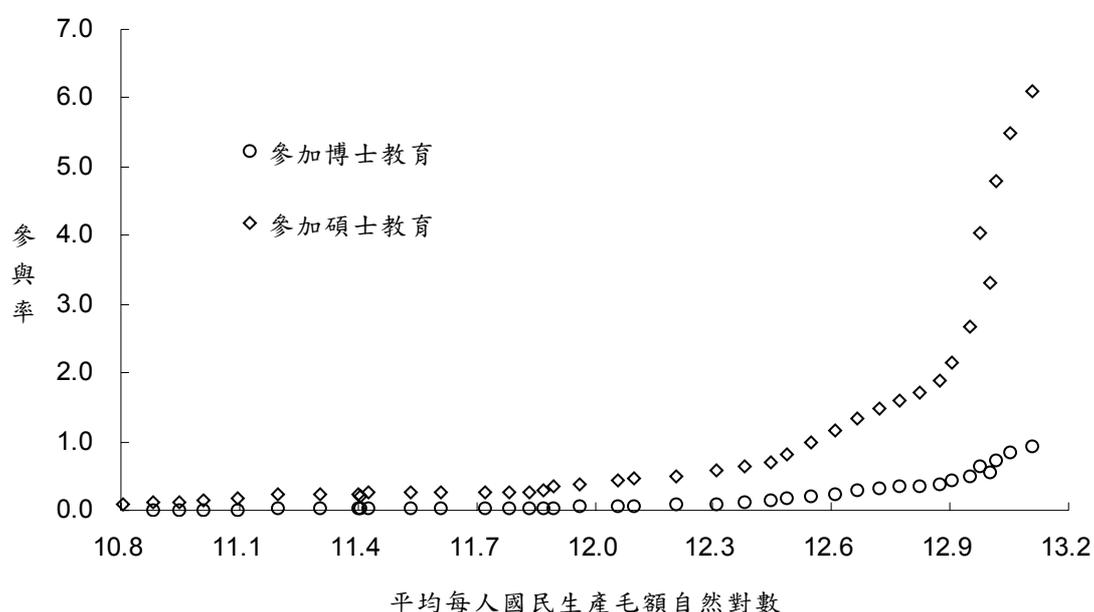


圖 5-1-25 碩、博士教育參與率與經濟發展之關係

參加博士教育的情形也相似，在經濟發展程度為 10.88 時 (對應於民國 56 年)，整體參與率僅 0.004%，至民國 77 年為 0.117%，21 年間僅增加 0.113%；

而民國 78 年後，整體參與率由 0.138% 上升至民國 93 年的 0.928%，15 年間增加 0.790%。不過參與碩士教育的比率，在後期明顯地高過參與博士教育的比率。這種現象充分反映經濟發展、社會中產階級的增加對於教育需求的提昇過程，當大專教育逐漸向普及化邁進，更高階段教育的需求程度便越高。

但是，很顯然地，此二階段教育仍屬於少數人參與的階段。如果依據前所分析之高中教育與大專教育取得情形，則此時參與碩、博士階段者，亦屬於上層階層，並且是上層背景中最佳的那一群人，則當經濟發展程度偏高，經濟因素就不會是此教育階段男、女差異的原因。由之前分析結果可知，取得高中教育的性別差異約於民國 72 年左右消失，取得大專教育的性別差異約於民國 78 年左右消失，前後差異約 6 年。若依此推算，則參與碩、博士教育之性別差異，亦將於大專教育性別差異消失後的數年時消失。然而，由圖 5-1-24 可知，自民國 78 年起，十五年後的民國 93 年，參與碩、博士教育的性別差異仍相當高。

此階段參與情形的兩性差異演變與經濟發展之關係如圖 5-1-26，由於經濟發展與時間幾乎成直線關係，因此，經濟逐漸發展，性別差異逐漸降低。但是，如前所述，單以經濟發展的因素，並未能解釋此教育階段的性別差異。

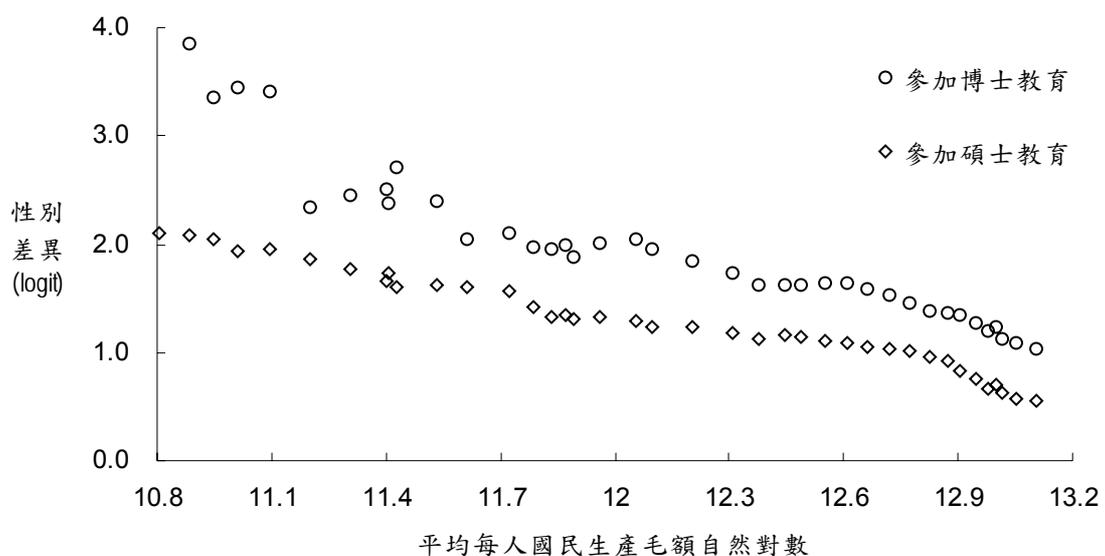


圖 5-1-26 參與碩、博士教育之性別差異程度與經濟發展之關係

圖 5-1-27 與圖 5-1-28 分別為參與碩、博士教育之性別差異與參與率之間的關係。由此二圖可知碩、博士教育的低參與率維持相當長的一段時間，因此，性別差異便在一定的低參與率之下，隨著時間而降低。而當整體參與率大幅增加時，性別差異並未隨參與率的增加而有大幅的下降。與經濟因素相同，碩、博士階段參與率相當低，參與者也是主要以上階層為主，在如此低的參與率之下，這些人不應有性別間機會差異，尤其是在取得大專教育已無性別差異及經濟已高度發展之下。然而，此階段參與情形確實存在高度的性別差異，因此，參與率也無法解釋此階段的性別差異現象與演進。

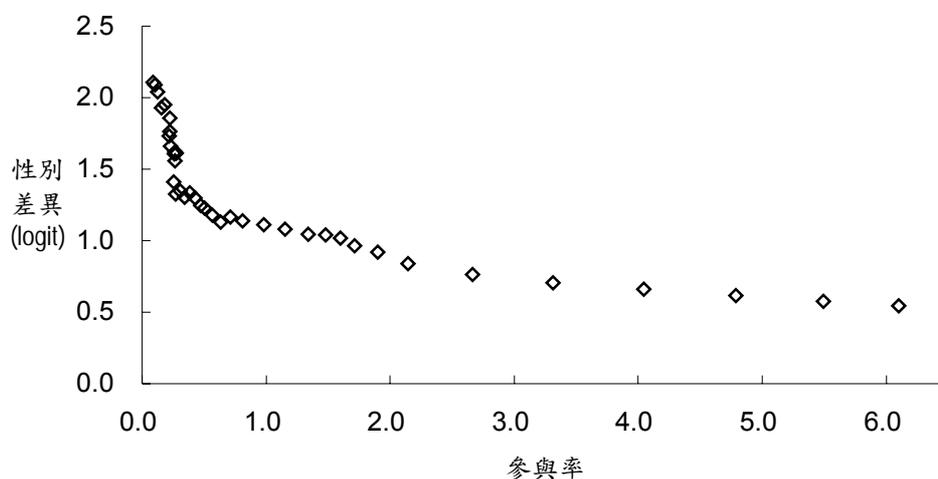


圖 5-1-27 參與碩士教育之性別差異程度與參與率之關係

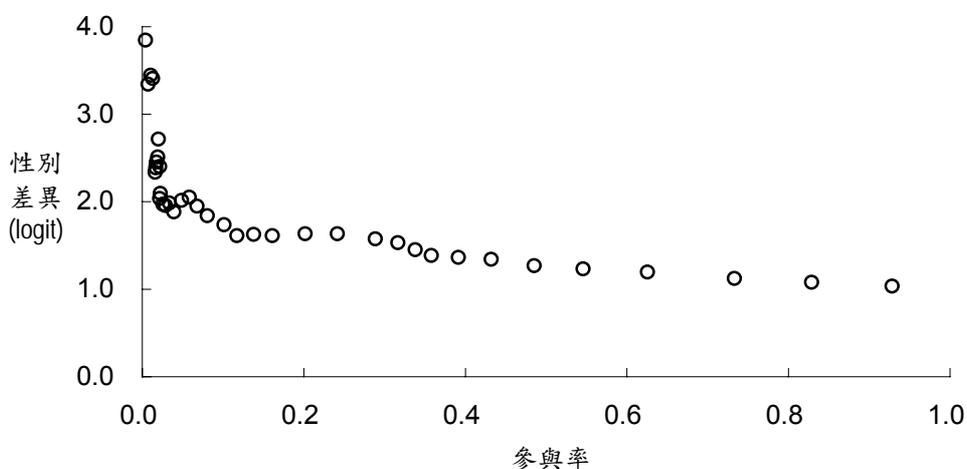


圖 5-1-28 參與博士教育之性別差異程度與參與率之關係

由上述說明可以發現，參與碩、博士教育之性別差異的存在與降低情形，都無法透過經濟發展與教育機會獲得說明，反而由圖 5-1-22 與圖 5-1-23 可以見到「母職的要求程度隨時間的降低」是最好的解釋。在「取得大專教育」與「參與碩、博士教育」這兩事件之間，存在著另一個障礙，而此障礙對女性之限制程度高於對男性，對照我們於第三章第一節所繪製之生命週期任務對教育取得之限制圖（圖 3-1-10），此障礙即是生命週期觀點所主張之結婚生育事件。以生命週期觀點解釋這種現象，對照圖 3-1-10，結婚生育的發生時間延後，與「結婚生育」此生命週期因素重疊的教育階段，女性受到的限制程度日益減輕，女性加入的機會就趨近於男性，性別差異乃隨著時間而成直線降低的趨勢。而若由第三章第一節的圖 3-1-4 之性別差異演變模型之原理作推演，參與碩、博士教育者，在社經地位的分布上以上層階層者為主，在沒有經濟限制之下，性別差異乃藉由對女性的結婚生育之要求而達成，使上層階層男、女參與碩、博士教育的人數鐘形曲線高度不同，一旦結婚生育的限制程度下降，男女在研究所以上教育的機會差異也就呈直線性下降。

### 三、小結

過去相關的研究雖能證實兩性在教育取得的差異上日趨降低，但尚未能描繪整體的動態趨勢。此部份分析二次戰後的台灣社會，女性教育地位趨近男性的整體演變過程，以獲致性別差異改善歷程的完整圖像。

由以上分析可以見到，在第一個生命週期因素---協助家計---限制下，女性在高中教育與大專教育的取得之不利情形的改善，並未呈現與經濟發展並進的現象，而是「教育擴張程度加入不同階層者」與「經濟發展改善不同階層者」交互作用下的非直線關係，其間出現的遲滯現象，可對應於門檻理論之主張。必須強調的是，本研究雖然並未找出門檻理論中的「閾值」，但所運用之分析方法與相關討論門檻效應之策略相似，而從整體演變趨勢可以發現，女性教育地位的提昇

過程是呈現多段式降低的情形，此部份確與門檻理論所強調的演變規律相近。

人生歷程中，肩負著許多的責任，這些責任，男、女各有不同。長久以來，男性被賦予擔任家庭經濟支柱的任務，同時肩負「光宗耀祖」的期望，在現在社會，男性必須擁有好的人力資本，已成為普遍的共識。相對於男性，女性被期望的程度相對較低，於是，在性別意識差異下，女性獲取人力資本的機會較男性低，而在經濟資源限制下，女性往往被犧牲教育機會以成全男性。

經濟的發展是改善女性教育不利的動力，但在經濟發展持續的情形下，錄取率的高低所加入的學生階層成分，則使性別差異提昇的過程呈現非直線性。如果以生命週期因素解釋，表示人生任務對於女性與男性的限制之距離，在經濟直線發展過程中的某個階段，並沒有以相對等速改善的方式表現。

以本研究所分析之高中教育取得與大專教育取得的性別差異演變情形可知，不同程度下的經濟發展配合不同程度的教育擴張，改變不同階層的男女差異，產生性別差異演變歷程中不同的下降趨勢。本節文中於分析時，將社經階層簡分為上、下兩層，若以上層階層背景之男性為參照，隨著經濟由低至高的發展順序與逐漸擴張的教育，獲得教育機會改善者的順序，約可歸納為：（1）上層階層之女性；（2）上層階層之女性和部份下層階層之男性；（3）下層階層之男性和部份下層階層女性；（4）最後是下層階層之女性。由這種順序可以發現，因為下層階層的經濟限制程度不僅造成女性取得教育的不利，同時也限制了男性，當經濟發展改善資源限制時，若下層階層的資源不足性對男性取得教育的限制仍相當大，則在經濟發展過程中，男性同樣會增加教育機會，使得男、女之間的教育取得差異降低情形不明顯，而使性別差異降低過程出現門檻現象。

而就 Provost（1985）所預期的社會進化模式會出現門檻現象方面，亦可對應為當經濟改善促使女性的教育機會增加時，這種環境改變所造成的效果，對上、下階層者並不相同。由於經濟發展使得上層階層者得以隨環境之改變而改變

性別差異的行為，但下層階層者對於降低性別差異這件事情的反應，因經濟的限制程度仍然存在，因此行動改變的時間不會如上層階層者一般，進而造成性別差異降低過程中出現停滯的門檻現象。而對應於 Pal (2003) 對印度的通訊科技運用情形之研究，亦不難理解因為廣大的經濟不足階層仍然存在，性別間差異縮小的過程出現停滯的狀態。這種情形，與前述 Wright (1997) 的階級與性別差異之迴歸分析式---  $Consciousness = \beta_0 + \beta_1 (Class) + \beta_2 (Gender) + \beta_3 (Class \times Gender)$  ---對照，可顯示階級與性別的交互作用項之係數  $\beta_3$ ，在不同時期有不同的表現，而非呈現持續下降的狀況。Provost (1985; 1989) 所指出的非線性哲學下的非一因一果之關係，由上述分析所呈現的門檻改變現象，經濟發展確實未必引起相對的性別差異改變。不過，必須說明的是，經濟發展不僅改善男性的教育機會，同時也改善了女性的機會，所以造成相對增加而保持差異的現象，就女性而言，經濟發展與她們的教育機會的增加，仍是一因一果的關係。

此外，在分析大專教育取得的性別差異演變過程中，發現我國在工業化過程中，為因應大量高等勞動力的需求，於民國五〇年代擴張以男性為主的工專，造成女性取得大專教育的機會受限，以致於出現民國 54~60 年之間，取得大專教育的性別差異未能如前所建立之性別差異演變模型所預期的情形。依據我們所建立的性別差異演變模型之原理，經濟發展可有效改善女性的教育機會不利程度，但在學校種類的機會限制下，阻礙了女性的教育取得機會。

在民國 60 年之後，兩性在取得大專教育的差異上，呈現直線性下降趨勢，並在民國 78 年左右達無差異，但是人生歷程第二個任務---結婚生育---對於女性的限制程度尚未與男性相當，因此，從本節對於民國 55~93 年碩士教育與民國 56~93 年博士教育參與情形的性別差異之分析結果可知，與此任務發生時間重疊的教育之取得，仍存在相當大的性別差異。不過，隨著時間的演進，生育率逐年下降、初婚年齡逐漸延後，使女性預期發生結婚生育的時間延後，結婚生育任務的限制程度乃逐漸降低，研究所以上的教育階段，性別差異便隨著時間而逐漸下

降。

綜合而言，以生命週期觀點觀察人生歷程中限制男、女教育取得的障礙，大致可得成年期之前的「協助家計」任務與成年後之「結婚生育」任務，當此任務的限制程度，對女性高於對男性時，女性取得教育的情形便較男性不利。經濟發展可以改善家庭經濟，進而改善協助家計任務對子、女取得教育的限制，而使高中教育與大專教育的取得之性別差異逐漸消失；結婚生育習慣的改變，也使得參與碩、博士教育的性別差異逐漸降低。但由於高中、大專的教育擴張與不同的經濟發展程度交互作用，過程中出現男、女同時延後協助家計的時間，使取得高中與大專教育的性別差異下降過程出現門檻現象；而在結婚生育的限制程度性別差異方面，則與協助家計任務之兩性限制差異的改變型態不同，並且主要是改善對女性的限制，因此，參與研究所以以上教育的性別差異改善歷程，便呈現隨時間逐漸下降的趨勢。

## 第二節 教育轉換與教育分流性別差異之演變

### ---兼證性別因素與社經階級因素對教育成就作用的差異

這一節，將依序分析教育轉換與教育分流的性別差異之演變歷程，以檢驗我們關於性別差異在教育轉換與教育分流上的演變情形之假設，並同時討論性別因素與社經階級因素對於教育成就的影響，在「不均等最大維持論」與「不均等有效維持論」模式下的表現情形，以釐清兩者在作用機制上的差異。

#### 一、教育轉換

教育轉換是指從較低教育層級上升至較高教育層級的情形。依據我國學制，從開始接受教育起，可區分為四個轉換階段：是否進入國小、國小畢業後是否繼續升學、國中畢業後是否繼續升學、高中畢業後是否繼續升學。<sup>31</sup> 如圖 5-2-1 所示：

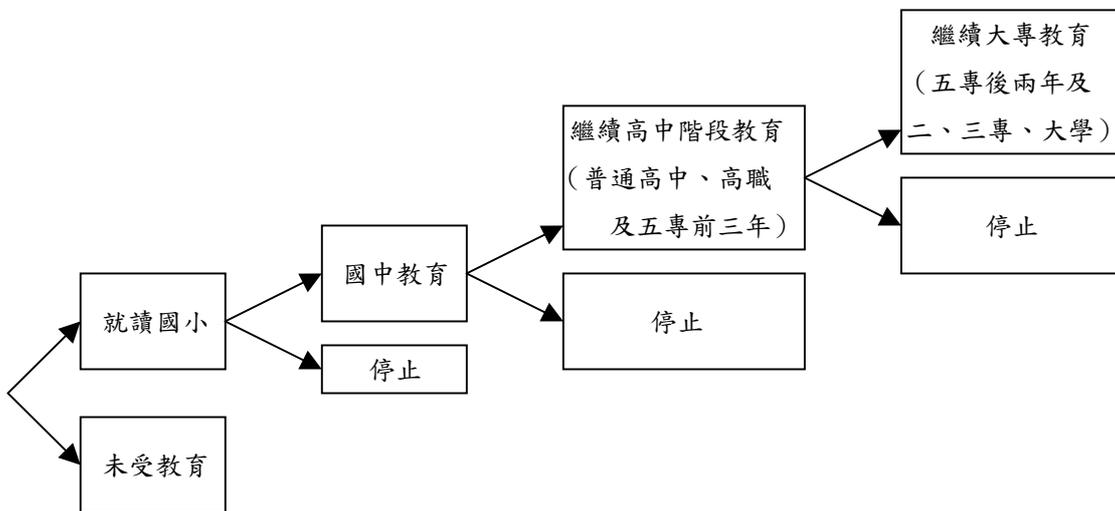


圖 5-2-1 教育轉換歷程

在估計由國中轉換至高中教育、由高中教育轉換至大專教育的性別差異，首

<sup>31</sup> 必須再次強調的是，我們所指的高中階段教育，包含普通高中、高職與五專前三年。

先以男、女分立邏輯迴歸分析模型分別估計各自變項對教育轉換的影響情形，而後以迴歸標準化方式估計出真正的性別效果（男女差異），估計過程如前一節表 5-1-4，整體演變趨勢如下。

### （一）國中轉換至高中教育

圖 5-2-2 為五個出生群組的國中轉換至高中教育之比率，此比率可視為是總錄取率。第一個出生群組之錄取率為 64.42%，第二個與第三個出生群組的錄取率差不多，前者為 72.47%，後者為 73.80%。第四個與第五個出生群組則分別為 81.02%與 90.66%。整體而言，國中教育轉換至高中教育的總錄取率呈現逐漸擴張的趨勢。

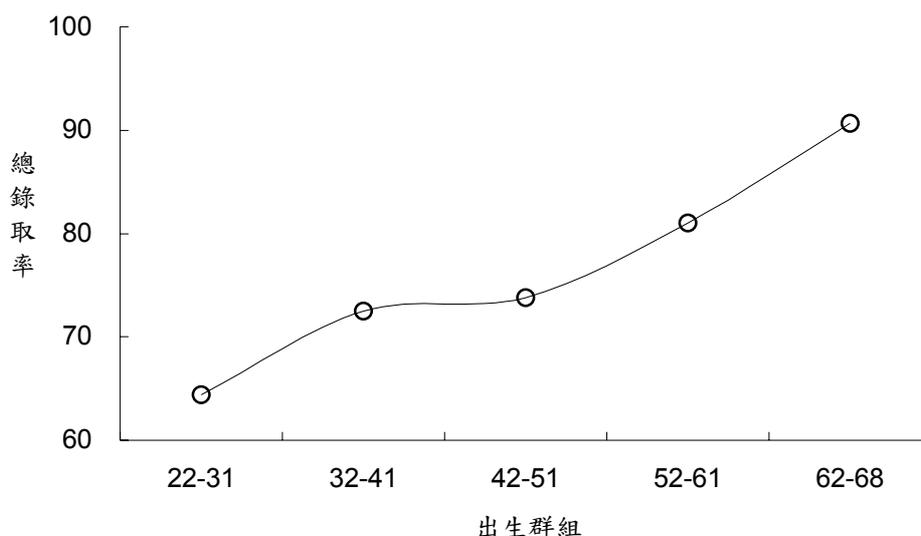


圖 5-2-2 各出生群組之國中轉換至高中教育比率

若仿照前一節之做法，依學生之家長教育程度將學生背景分為上、下階層，家長教育程度為高中（職）以上者為上層階層背景者；家長教育程度為國中以下者為下層階層背景者，為表 5-2-1 為上、下階層及階層內男、女在國中後轉換至高中教育的情形及性別差異。

表 5-2-1 各出生群組由國中轉換至高中教育之比率與性別差異

出生 群組	錄取率									性別差異 (logit)
	全體	上層 階層	下層 階層	男性	上層 男性	下層 男性	女性	上層 女性	下層 女性	
民國 22-31 年	64.42	80.41	60.72	69.21	86.23	66.15	53.52	72.90	46.39	0.864
民國 32-41 年	72.47	92.78	66.99	74.77	94.37	70.31	68.92	91.00	61.37	0.470
民國 42-51 年	73.80	95.21	69.32	75.04	96.13	70.99	72.38	94.29	67.36	0.210
民國 52-61 年	81.02	96.93	76.54	80.04	96.07	75.42	81.95	97.76	77.59	-0.133
民國 62-68 年	90.66	97.69	87.24	88.51	97.53	84.13	92.54	97.84	89.96	-0.457

註：性別差異 logit 值是以迴歸標準化處理後之差異值。

圖 5-2-3 則為不同的總錄取率之下，上、下階層背景者的高中教育錄取率，可以見到上、下階層的錄取率差異演變型態，與不均等最大維持論所預期者相似。在總錄取率增加的情形下，上、下階層背景者的錄取率都會增加，直到上層社經背景者的錄取率極高（達飽和）時，繼續增加總錄取率，使下層背景者的錄取率隨之接近上層背景者，上、下階層者的錄取率差異逐漸減少。

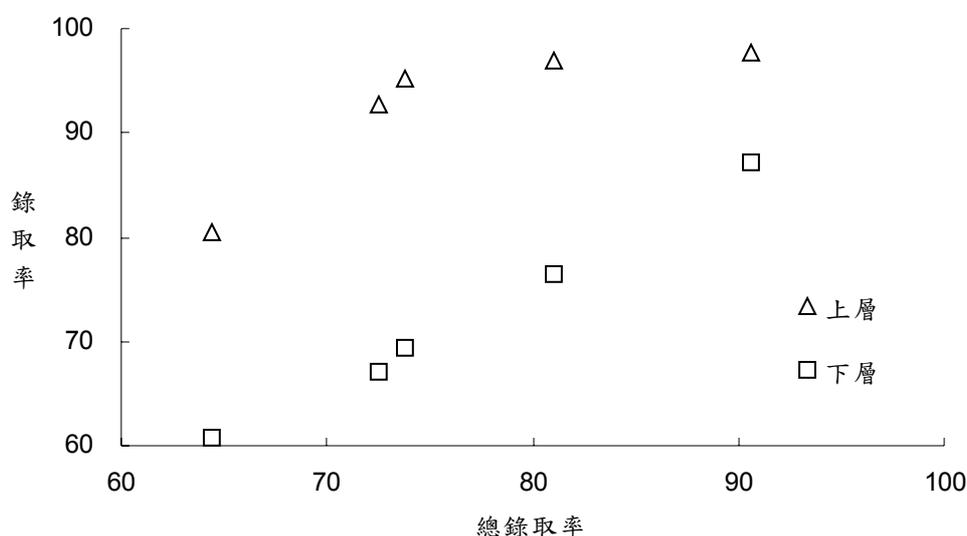


圖 5-2-3 高中教育總錄取率與上、下階層錄取率之關係

圖 5-2-4 則是將圖 5-2-3 的上、下社經階層再依性別作區分。而圖 5-2-5 則呈現不同總錄取率之下，男、女從國中轉換至高中的勝算比自然對數差異演變圖，此差異值是經過迴歸調整法扣除背景結構性差異後的性別差異。

由圖 5-2-4 可以見到，在總錄取率為 64.42%時，錄取率由高至低依次為上層背景男性、上層背景女性、下層背景男性、下層背景女性。

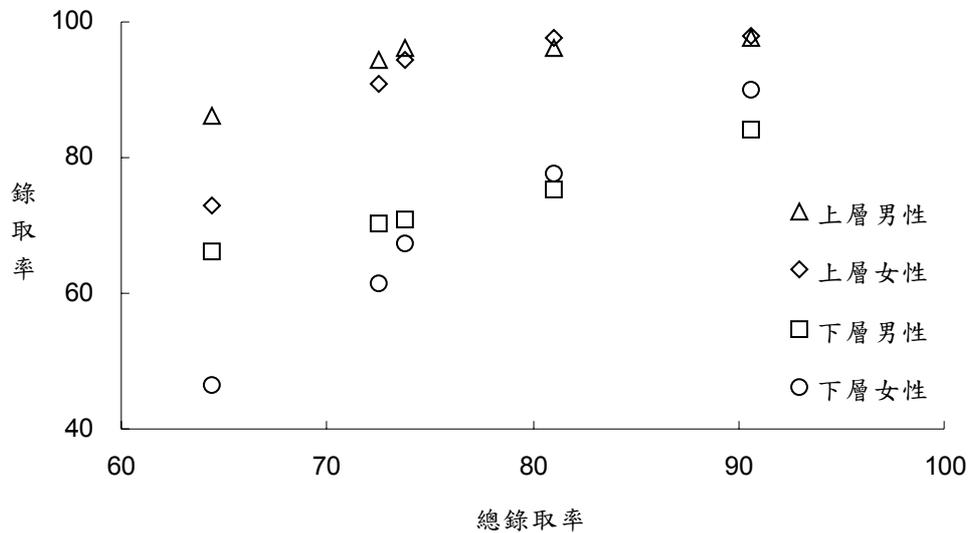


圖 5-2-4 高中教育總錄取率與上、下階層男、女錄取率之關係

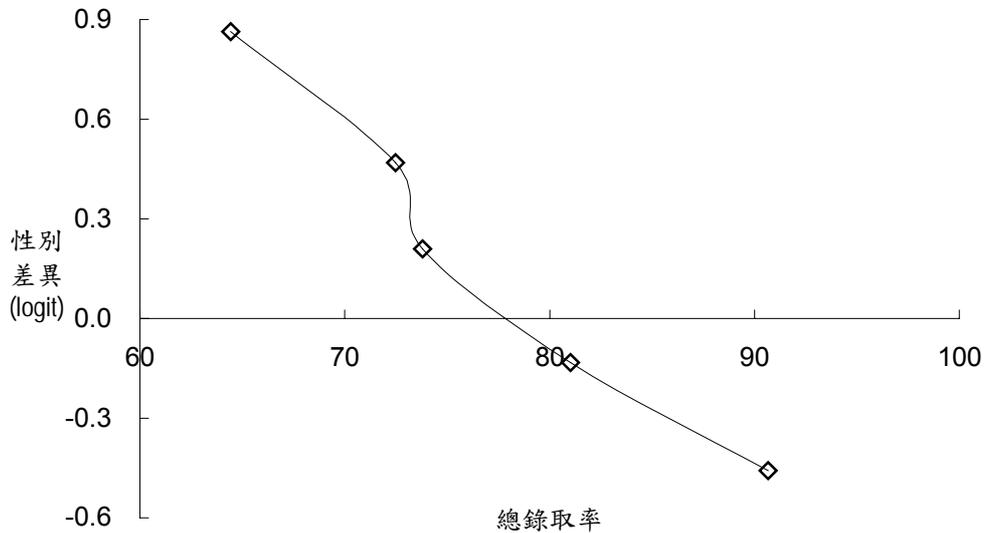


圖 5-2-5 高中教育總錄取率與性別差異程度之關係

在總錄取率增加初期（由 64.42% 上升至 72.47%），上層背景之男、女錄取率都有增加，只是上層階層男性因為初始的錄取率較高，繼續增加的幅度較小，上層背景女性繼續增加的幅度較大。而下層背景之男、女亦有相同的情形。隨後，

總錄取率由 72.47% 上升至 73.80%，上層背景男性之錄取率達飽和，上層背景女性之錄取率亦與之相當，而下層男、女也出現相同的情形。對照圖 5-2-5，此時期的教育轉換之性別差異下降。就此情形而言，似乎男、女之間的教育競爭型態，與不均等最大維持論下的社經背景階級間教育競爭模式相似。

然而，隨後的發展卻不符合不均等最大維持論對階級間教育競爭的預期。在總錄取率由 73.80% 上升至 81.02%、90.66% 時，上、下層背景之女性的錄取率不僅與上下層背景之男性錄取率相同，甚至超過男性，對照圖 5-2-5，總錄取率 80% 之後，女性由國中教育轉換至高中教育的情形已超過男性。此與不均等最大維持論模式下的階級間教育差異演變情形是不同的，在不均等最大維持論模式下，下層階級的錄取率並不會超過上層背景者之錄取率。此外，由圖 5-2-4 所呈現的下層背景男、女之錄取率關係，更可證明性別間教育競爭關係與社經地位的階級間教育競爭關係之性質不同---在下層背景男性的錄取率尚未達飽和時，下層背景之女性錄取率就已經與下層階層男性相當了。

由此可知，不均等最大維持論下的社經階級之間教育競爭隨錄取率增加所呈現的差異演變型態，與性別差異演變型態不同。

依據第三章第一節所建立之性別差異演變模型，經濟發展是降低兩性教育差異的重要動力。而依據本章第一節所描繪的經濟發展與時間之關係（圖 5-1-2），可知隨著時間的演進，經濟發展程度越高。依此，以出生群組作為 X 軸（表示時間的演進，亦即代表經濟發展程度），繪製圖 5-2-6 各出生群組上、下階層男、女的高中教育錄取率變化情形。由圖 5-2-6 可以見到，不論是上層社經階層背景的男、女或是下層階層背景的男、女，高中教育錄取率的性別間差異，都隨著時間---經濟發展---而逐漸降低，甚至女性高於男性。顯示經濟發展程度與兩性之間的教育差異有相當直接的關係。

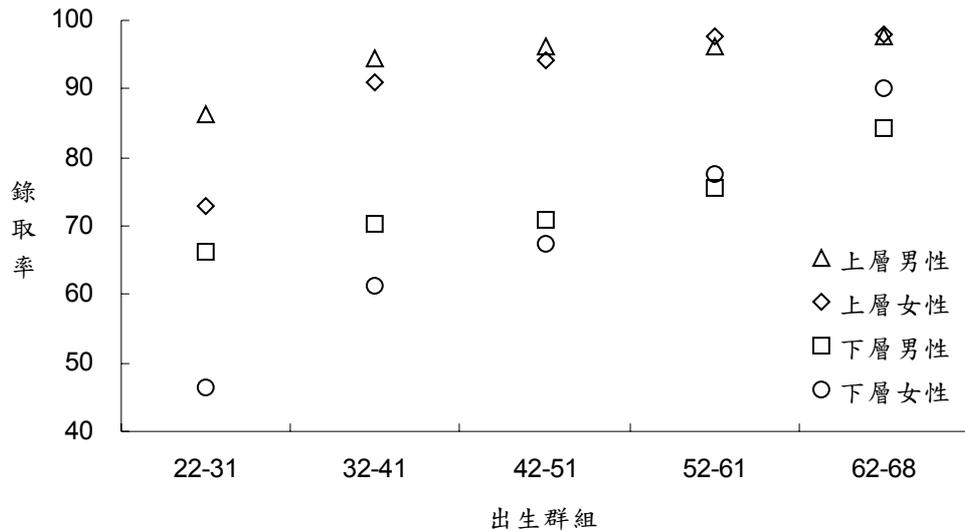


圖 5-2-6 各出生群組上、下階層男、女高中教育錄取率

綜合上述的比較與討論，將不同出生群組的男、女性在國中後轉換至高中教育的勝算比自然對數及其差異演變情形，繪製如圖 5-2-7 與圖 5-2-8 (數值是以迴歸調整法處理後之結果，男、女分立迴歸分析詳細數值見附表 5-2-1)。

圖 5-2-7 顯示，兩性在國中後進行教育轉換的勝算比自然對數都向上大幅升高，並且男、女的差異越來越小 (圖 5-2-8)。高中教育階段的總錄取率，五個出生群組分別為 64.42%、72.47%、73.80%、81.02%、90.66%，整體而言呈現逐漸擴張的情形，而男、女錄取率也逐漸接近，性別差異越來越小，似乎性別因素隨著總錄取率的增加 (教育擴張) 而下降，符合不均等最大維持論所主張的「擴張階段的教育，社經階級因素逐漸式微」之說法。

但是，再仔細觀察，可以發現圖 5-2-7 與圖 5-2-8 中有兩個現象與社經階級因素在擴張中的教育階段之影響與演變情形不同：

- (1) 最後兩個出生群組 (民國 52~61 年次者及民國 62~68 年次者) 出現女性轉換率高於男性的現象。依據 Raftery and Hout (1993) 的研究，當該教育階段已滿足上層社經階級者的需求時，下層社經階級者轉換至此教育階段的情形也會增加，但是並不會出現下層社經階層者的轉換率高於上層社經

階層者的現象。

- (2) 性別差異接近於「0」的時期並非出現在總錄取率最高的時候，這種現象與不均等最大維持論對於階級間教育競爭的解釋亦不相同。依據 Raftery and Hout (1993) 的研究，上、下階層的轉換率差異出現最小的時機，會是出現在錄取率極高時，因為錄取率不會超過 100%。

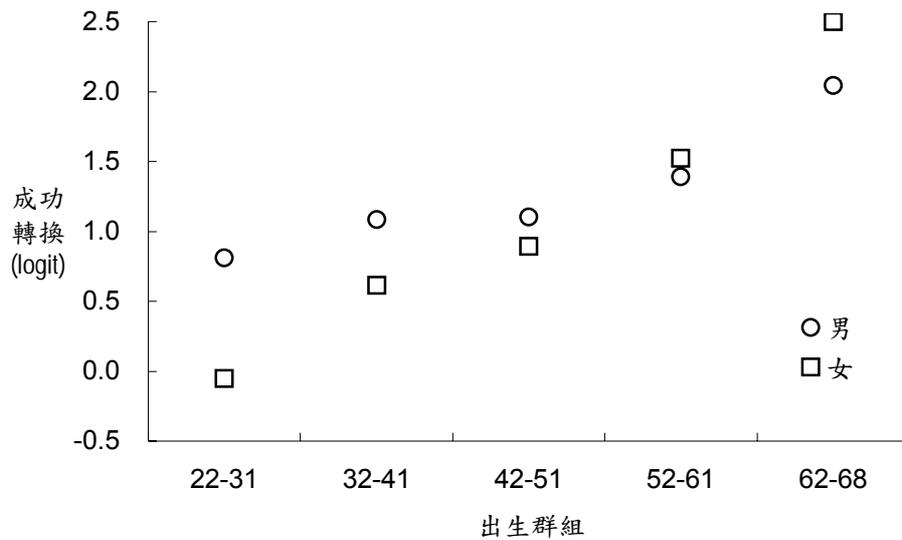


圖 5-2-7 各出生群組在國中後教育轉換上男、女勝算比自然對數演變情形

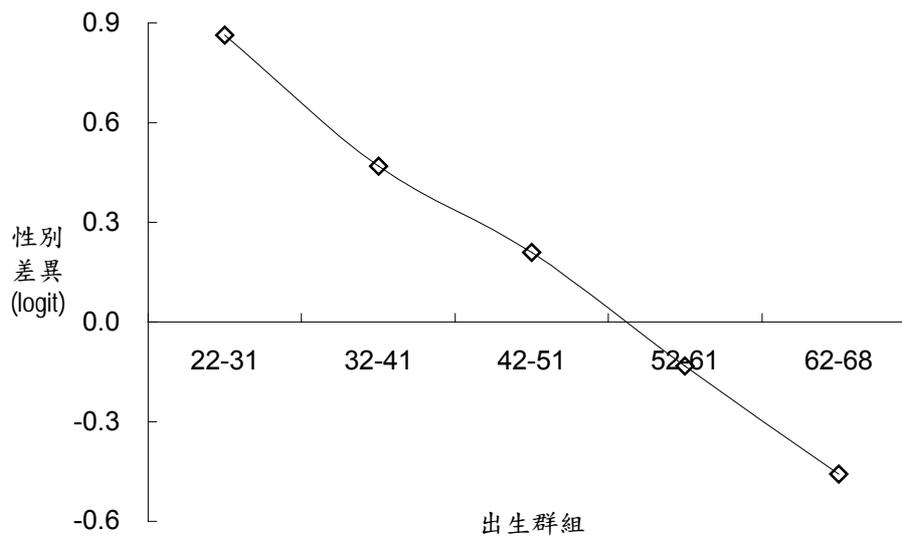


圖 5-2-8 各出生群組在國中後教育轉換上男、女勝算比自然對數差異演變情形

由此可見，性別間的教育競爭，在教育轉換研究模式下，與社經階級間教育競爭型態是不同的。換言之，性別因素對於教育轉換的影響情形及其演變趨勢，與社經階級因素不同。

## (二) 高中階段轉換至大專教育

前部分所分析之國中後轉換至高中教育的情形，已經相當程度顯示不均等最大維持論下的社經地位階級間教育轉換競爭模式，並不適於解釋性別之間的教育轉換競爭形式。但不均等最大維持論中另一項主張---「當較低教育階段以普及化，社經階級間教育競爭將轉移至更高且尚未普及之教育階段」---則尚未與性別差異情形做比較。為此，此部份將以高中轉換至大專教育的性別差異演變情形予以驗證。

同樣地，將學生的家長教育程度為「高中職以上」及「國中以下」作為學生社經背景上、下階層的區分依據，並將上、下階層男、女由高中教育轉換至大專教育的比率及性別差異呈現如表 5-2-2。

表 5-2-2 各出生群組由高中教育轉換至大專教育之比率與性別差異

出生 群組	錄取率									性別差異 (logit)
	全體	上層 階層	下層 階層	男性	上層 男性	下層 男性	女性	上層 女性	下層 女性	
民國 22-31 年	45.83	65.48	39.81	47.69	79.83	40.16	40.38	43.59	38.52	0.359
民國 32-41 年	49.38	68.64	42.17	53.33	77.06	46.08	42.75	58.82	34.60	0.533
民國 42-51 年	42.22	67.67	34.91	46.58	73.22	39.65	37.02	62.05	28.98	0.460
民國 52-61 年	43.79	67.14	35.45	46.83	67.70	39.17	40.99	66.60	32.07	0.224
民國 62-68 年	52.03	68.37	43.15	50.00	65.35	41.36	53.74	71.01	44.62	-0.169

註：性別差異 logit 值是以迴歸標準化處理後之差異值。

圖 5-2-9 是五個出生群組的大專教育總錄取率，就總錄取率演變趨勢而言，並非持續增加的情形，五個出生群組中，第三個與第四個出生群組的大專總錄取率偏低（分別為 42.22%與 43.79%），而第五個出生群組最高（52.03%）。而就

總錄取率之比率及增加幅度而言，總錄取率一直維持在中等程度，且最高與最低的差距僅 9.81%，顯示此五個出生群組所對應之時期的大專教育既未普及且未擴張。

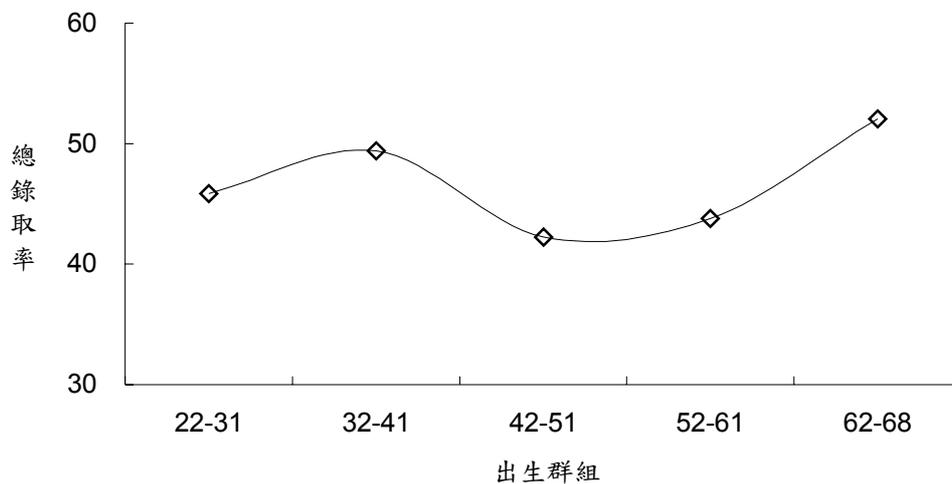


圖 5-2-9 各出生群組之大專教育總錄取率

圖 5-2-10 呈現不同程度的大專教育總錄取率與上、下社經階層背景者之錄取率的關係。整體而言，隨著總錄取率的增加，上、下社經階層者的大專錄取率有逐漸縮小的現象，此符合不均等最大維持論的社經地位階級間教育競爭關係，但由於總錄取率並未明顯擴張，並無法見到完整的極大化維持不平等現象。

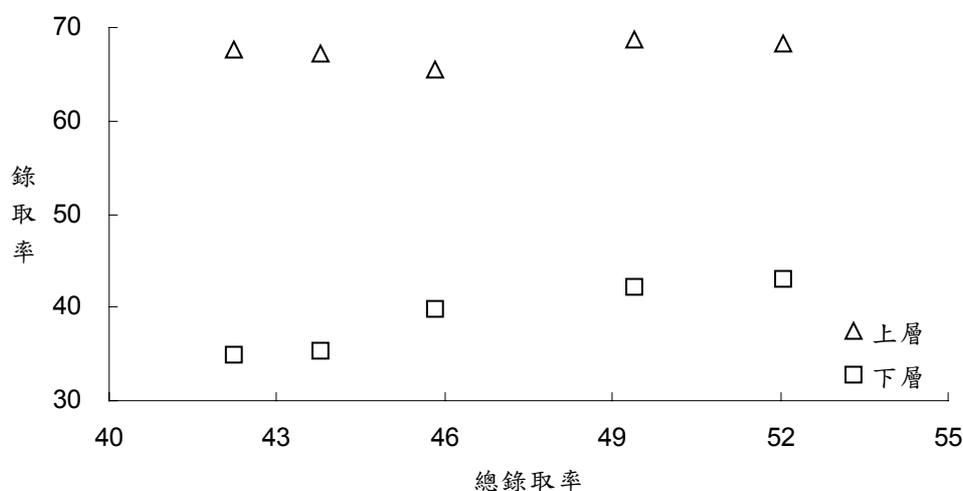


圖 5-2-10 大專教育總錄取率與上、下階層錄取率之關係

圖 5-2-11 是大專教育總錄取率與上、下階層男、女錄取率關係圖。可以見到總錄取率與男、女之間錄取率差異並沒有清楚的系統性關係。換言之，錄取率的變化可以解釋上、下社經階層之間的錄取率差異，但卻無法解釋男、女之間的錄取率差異，不論是上層或是下層背景的男、女差異。

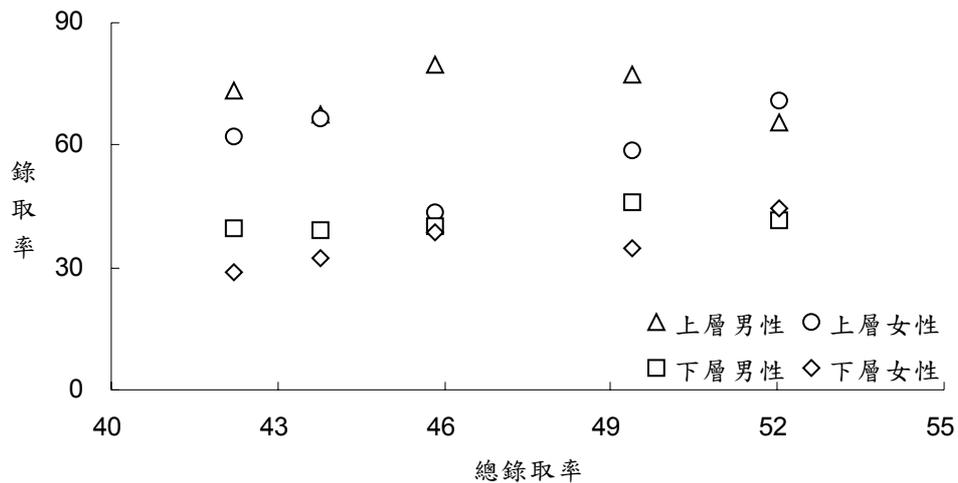


圖 5-2-11 大專教育總錄取率與上、下階層男、女錄取率之關係

圖 5-2-12 為五個出生群組的大專教育錄取率。很顯然地，表示經濟發展的 X 軸---時間（出生群組），與上、下社經階層背景者的大專教育錄取率之差異並無系統性關係。

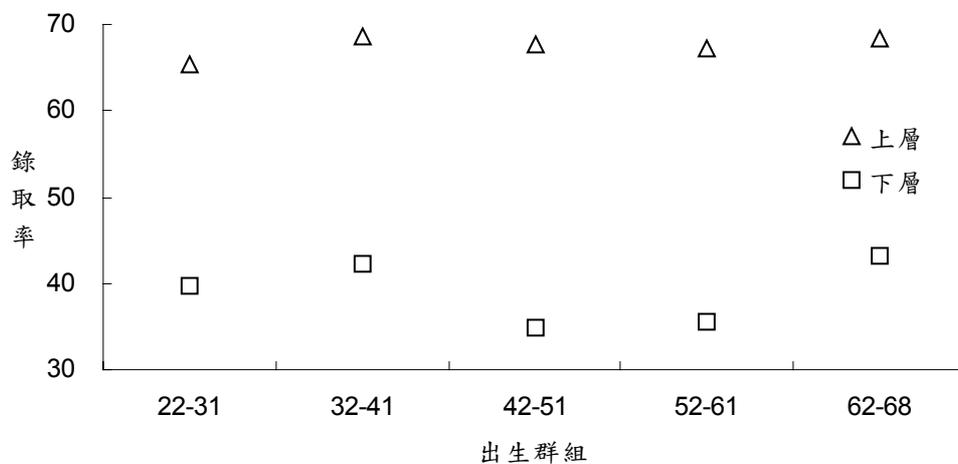


圖 5-2-12 各出生群組上、下階層大專教育錄取率

相對地，圖 5-2-13 所呈現的上、下階層男、女的大專錄取率差異，與時間（出生群組，亦即表示經濟發展程度）便呈現系統性關係，除了第一個出生群組之外，上、下社經階層背景男、女的大專教育錄取率差異，大致隨時間而減少，顯示經濟的發展與男、女的教育轉換率差異有較直接的關係。

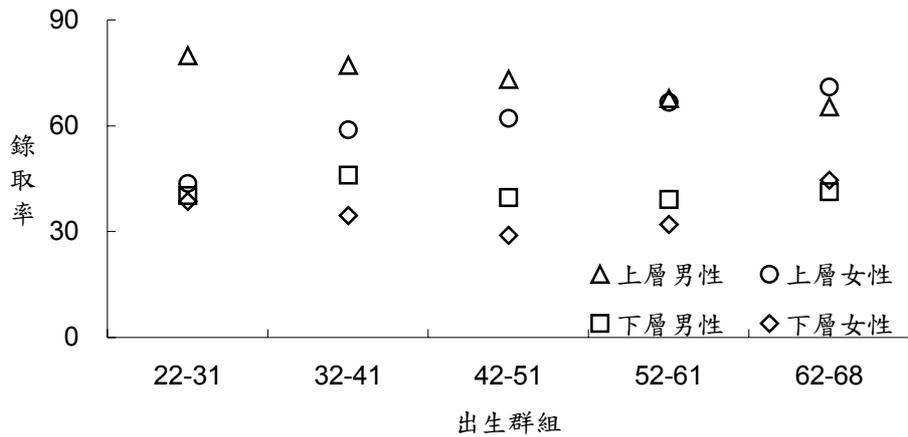


圖 5-2-13 各出生群組上、下階層男、女大專教育錄取率

圖 5-2-14 是不同出生群組的男、女性在轉換至大專教育的勝算比自然對數演變情形，而圖 5-2-15 則為各出生群組轉換至大專教育的性別差異 logit 值<sup>32</sup> 男女分立邏輯迴歸分析詳細數值見附表 5-2-2。

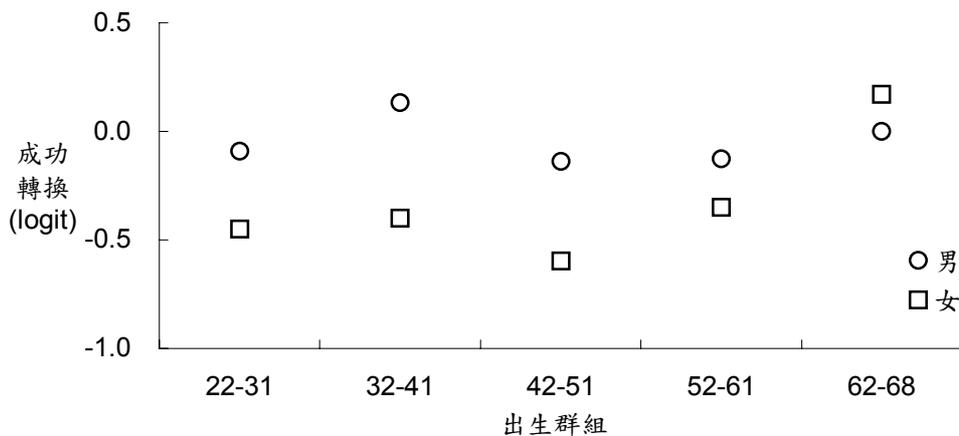


圖 5-2-14 各出生群在轉換至大專教育方面男、女勝算比自然對數演變情形

<sup>32</sup> 同樣地，女性之教育轉換勝算比自然對數亦已經以迴歸分析調整法（迴歸標準化）做團體結構差異的修正。

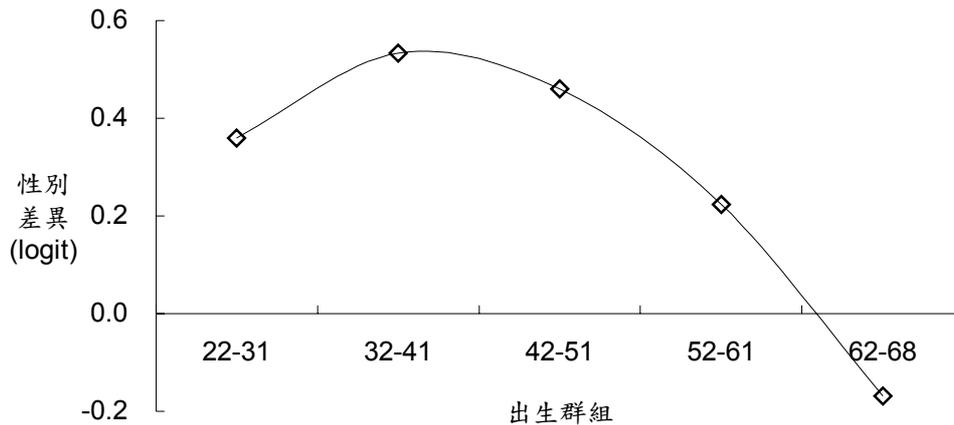


圖 5-2-15 各出生群組在轉換至大專教育方面男女勝算比自然對數差異演變情形

由表 5-2-2 可知，相對於高中階段教育擴張的情形，大專教育方面，其錄取率擴張幅度較低，此階段總錄取率，五個出生群組分別為 45.83%、49.38%、42.22%、43.79%、52.03%，錄取率並未有明顯擴張，男、女在此教育轉換的勝算比自然對數都未有大幅升高的情形，然而，從圖 5-2-14 可以見到在最後兩個出生群組，女性升高的情形比男性明顯，並且在最後一個出生群組，女性取得大專教育的勝算比自然對數已高於男性，顯示即使大專教育的錄取率並未大幅度增加，但性別差異仍獲得改善。對照不均等最大維持論對階級因素的解釋，在教育轉換率未大幅提升的情形下，以社經地位為主的階級之間，在轉換至此教育階段的比率之差異，仍將維持一定，但是，由圖 5-2-15 的男、女轉換至大專教育的勝算比自然對數差異之演變趨勢可知，性別因素的重要性在不普及的教育階段，仍隨時間而逐漸式微。此現象再次說明性別間教育競爭與社經階級間教育競爭的性質不同。

上述兩階段的教育轉換率（總錄取率）的擴張情形不同，由國中轉換至高中教育的比率持續擴張，而轉換至大專教育的比率則無顯著擴張，但此二階段的教育轉換性別差異最後都趨於「0」，甚至出現女性高於男性的現象，這種現象與不均等最大維持論下的社經地位階級間差異，在普及與不普及教育階段轉換率差異情形之預期，有極大的不同。依據不均等最大維持論的假設，以社經地位為主的

階級因素對於教育轉換的重要性，在普及化的教育階段，將逐漸式微，但階級的重要性將在更高且未普及的教育階段繼續維持。但是，由上述轉換至大專教育的男、女差異演變情形可知，即使是在未普及的大專教育階段，轉換至此教育的男女差異，仍隨經濟發展而消失。

傳統教育轉換研究之另一項主張為：階級因素之影響效果隨教育轉換階層越高而越低。依此，將圖 5-2-8 與圖 5-2-15 的各出生群組男、女教育轉換勝算比自然對數差異，併陳於圖 5-2-16，以檢視性別差異是否符合此現象。

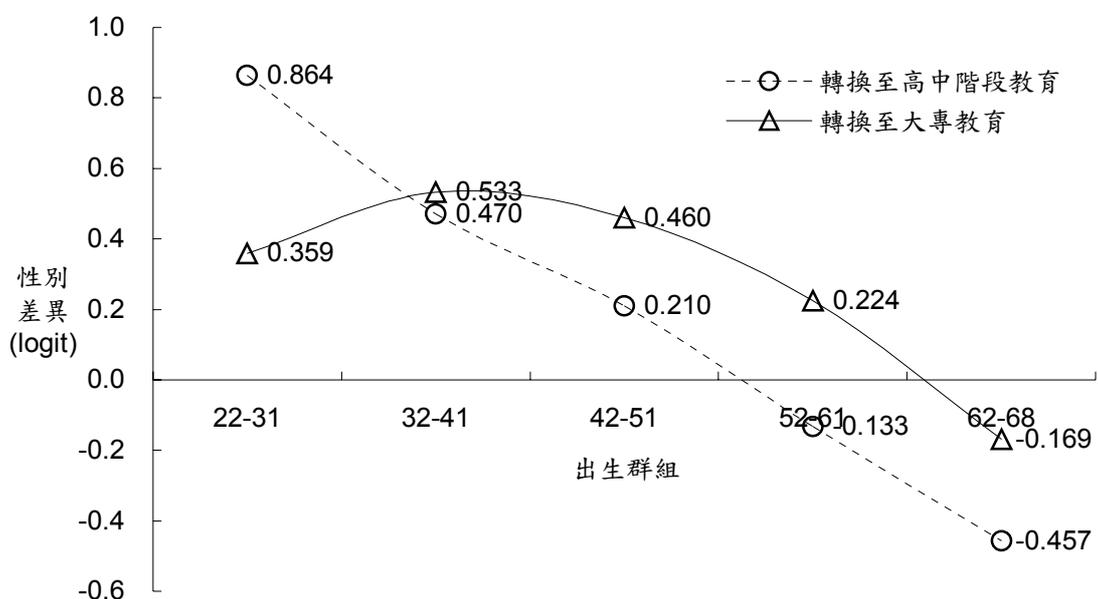


圖 5-2-16 兩階段教育轉換之性別差異演變情形

從圖 5-2-16 可以清楚見到，在國中轉換至高中教育方面，性別差異呈現逐年遞減的現象，但是高中教育轉換至大專教育的性別差異，在後四個出生群組都高於由國中轉換至高中教育的性別差異。顯然地，性別因素在高、低教育階段轉換的效果之表現，也與傳統教育轉換對階級的研究者主張者不同。

綜合上述三種情況的比較，顯示性別因素對於各種教育轉換的影響情形與社會地位階級因素不同。其原因，可由我們第三章所建立之性別差異演變模型與黃

毅志（1992）的社經地位階級差異演變模型不同而得知。

值得重視的是，依據前述的性別差異演變模型之推測，性別因素應隨著經濟成長而逐漸降低，圖 5-2-16 所顯示的兩教育轉換之性別差異大致呈現這種情形。然而，圖 5-2-16 中轉換至大專教育的性別差異，第二個出生群組竟然高於第一個出生群組。顯示應有其他因素干擾經濟發展所能造成的性別差異降低效果。

檢視圖 5-2-1 之教育轉換情形，大專教育包括了五專後兩年、二專、三專及大學，其中的五專與其他大專教育有一項重要差異---不須經由升學考試。依此，國中畢業後進入五專者，即意味著已經取得大專教育。同為專科的二專與三專，必須在高中與高職畢業後通過升學考試方可取得，國中畢業後進入高中與高職者，即使參加二專或三專入學考試，未必能考取而獲得大專教育的資格，因此，五專無疑是國中畢業後通往大專教育的直達車。

如果男、女取得五專的機會相等，則取得此類大專教育部分，性別將無差異。然而，如前一節關於取得大專教育之性別差異的分析，回顧五專的發展類型與數量，可以發現五專擴張過程中，曾出現適於男性就讀機會偏高的情形。表 5-2-3 為上述五個出生群組所對應之年代，開始招收學生之五專的發展情形。民國 22~31 年出生者，國中畢業時約民國 37~46 年，此時期招收學生的五專只有四所，其中工專、護專、藝專、行專各一所，就性別屬性而言，可說是相當平均。但是，民國 32~41 年出生者，國中畢業時約在民國 47~56 年，此時期五專大量增加，尤其是民國 54 年之後，五專數量暴增。此期間增加之五專，屬於男性學校的工專增加 12 所、體專 1 所、海專 1 所，屬於女性學校者，增加護專 3 所、女子師專 1 所、語專 1 所、家專 2 所、女子商專 2 所，無特別性別特色之學校增加師專 8 所、工商管理專校 9 所、醫（藥）專 3 所、農專 2 所、新聞專校 1 所，就學校數而言，顯然有利於男性就讀。在取得五專的機會上具有性別差異的情形下，加上國中畢業後轉換至高中階段教育仍具有性別差異，便呈現第二個出生組（民國 32~41 年出生者）轉換至大專教育的性別差異大於第一個出生組（民國 22~31 年

出生者)的情形。這種情形在第三個出生組(民國42~51年次)仍存在著,這組出生組國中畢業的時間約民國57~66年間,此時期的五專校數繼續增加11所,其中工專就有8所,所以第三個出生組轉換至大專教育的性別差異仍大於第一個出生組。

表 5-2-3 各時期增設並開始招生之五專學校名錄

開始招生之五專學校名錄	
22-31 年次 (37-46 年)	省立臺北工業專科學校、省立護理專科學校、藝術專科學校、省立地方行政專科學校
32-41 年次 (47-56 年)	台北女子師範專科學校、台北師範專科學校、新竹師範專科學校、台中師範專科學校、台東師範專科學校、花蓮師範專科學校、台南師範專科學校、嘉義師範專科學校、屏東師範專科學校、實踐家政專科學校、世界新聞專科學校、省立體育專科學校、省立台中商業專科學校、明志工專、省立嘉義農業專科學校、省立屏東農業專科學校、省立高雄工業專科學校、大同商業專科學校、元培醫專、銘傳女子商業專科學校、嶺東商業專科學校、中國市政專科學校、正修工專、台南家政專科學校、致理商業專科學校、崑山工業專科學校、淡水工商管理專科學校、德明行政管理專科學校、大仁藥學專科學校、中臺醫事技術專科學校、文藻女子外國語文專科學校、明新工專、東方工藝專科學校、美和護專、健行工業專科學校、復興工業專科學校、華夏工專、弘光護理專科學校、永達工專、南榮工業專科學校、崇右企業管理專科學校、省立高雄海事專科學校、遠東工專、德育護理專科學校、醒吾商業專科學校
42-51 年次 (57-66 年)	臺北商專、中華醫專技術專科學校、中華工業專科學校、亞東工專、南亞工業技藝專科學校、黎明工專、東南工專、光武工業專科學校、南開工業專科學校、四海工商專校、大漢工業專科學校
52-61 年次 (67-76 年)	台北市立師範專科學校(68年開始招收男生)、文藻外國語文專科學校(69年開始招收男生)、雲林工專、復興工商專科學校
62-68 年次 (77-83 年)	南台工業技藝專科學校、宜蘭農工專科學校、屏東商業專科學校、崑山工商專科學校、南榮工商專科學校、南開工商專科學校、光武工商專科學校、南亞工商專科學校、健行工商專科學校

註：1.資料來源：<http://reg.aca.ntu.edu.tw/college/search>

2.某些學校因改制、轉型而在不同時期重複出現。

五專的設置係回應社會發展下對於技術人才的需求,但也因為這種教育發展的安排而使性別差異演變出現干擾,由五專設置的種類與數量可見到偏向男性屬

性的學校較多，自然有利於男性取得大專教育。這種情形同樣出現在二專與三專，許多的工專附設二專部與三專部，不過比率較商專、護專等低，所以干擾效果比五專小一些。表 5-2-4 為上述五個出生群組所對應之年代，招收學生之五專、二專、三專的發展情形。

表 5-2-4 各時期增設招生之五專、二專、三專學校名錄

開始招生之五專、二專、三專學校名錄	
22-31 年次 (40-49 年)	省立臺北工業專科學校、省立護理專科學校、大同工業專科學校、藝術專科學校、實踐家政專科學校、世界新聞專科學校、銘傳女子商業專科學校、省立地方行政專科學校
32-41 年次 (50-59 年)	台北女子師範專科學校、台北師範專科學校、新竹師範專科學校、臺中師範專科學校、臺東師範專科學校、花蓮師範專科學校、台南師範專科學校、嘉義師範專科學校、屏東師範專科學校、台灣省立體育專科學校、大同商業專科學校、省立嘉義農業專科學校、省立屏東農業專科學校、明志工專、臺灣省立高雄工業專科學校、元培醫專、嶺東商業專科學校、台南家政專科學校、德明行政管理專科學校、中國市政專科學校、吳鳳商業專科學校、致理商業專科學校、崑山工業專科學校、淡水工商管理專科學校、文藻女子外國語文專科學校、美和護專、大仁藥學專科學校、中臺醫事技術專科學校、明新工專、東方工藝專科學校、健行工業專科學校、復興工業專科學校、華夏工專、弘光護理專科學校、德育護理專科學校、永達工專、南榮工業專科學校、崇右企業管理專科學校、省立高雄海事專科學校、遠東工專、醒吾商業專科學校、中華醫專技術專科學校、省立台中商業專科學校、正修工專、吳鳳工業專科學校、臺北商專、中華工業專科學校、亞東工專、南亞工業技藝專科學校、龍華工業專科學校、南台工業技藝專科學校、黎明工專、東南工專
42-51 年次 (60-69 年)	四海工商專校、聯合工專、大漢工業專科學校、大仁藥學專科學校、光武工業專科學校、南開工業專科學校、勤益工業技藝專科學校、雲林工專、文藻外國語文專科學校（開始招收男生）、台北市立師範專科學校（開始招收男生）
52-61 年次 (70-79 年)	東南工專、黎明工專、遠東工專、復興工商專科學校、親民工專、長庚護專、南榮工業專科學校、龍華工商專科學校、嶺東商業專科學校、宜蘭農工專科學校、勤益工商專科學校
62-68 年次 (80-86 年)	大漢工商專科學校、屏東商業專科學校、崑山工商專科學校、宜蘭農工專科學校、南榮工商專科學校、聯合工商專科學校、南開工商專科學校、光武工商專科學校、南亞工商專科學校、健行工商專科學校、康寧護理專科學校

註：1.資料來源：<http://reg.aca.ntu.edu.tw/college/search>

2.某些學校因改制、轉型或加收二、三專學生而在不同時期重複出現。

與表 5-2-3 相對照，二專與三專的規模不似五專那般擴張，並且以五專附設二、三專的形式較多。但與五專的效果合併，就造成圖 5-2-16 轉換至大專教育的性別差異出現第二、三出生組高於第一組的情形。

與 Fujimura-Fanselow (1985) 所分析的日本教育系統發展做比較，可以發現我國的大專教育之發展趨勢與日本截然不同。日本在二次戰後也曾經大量發展專科學校，但卻是以人文、家政類課程為主的專科（或稱短期大學），這種發展使得日本女性進入專科的情形大量增加，男、女之間在高等教育的差異上逐漸降低。相對地，我國於 1960 年代後大量發展傳統屬於男性就讀的工專，使得女性就讀專科的意願較低，造成高中後轉換至大專教育的性別差異，因為專科的大量增加而升高的情形。

雖然在國中畢業後轉換至高中教育的男女差異呈直線性遞減，但高中教育階段包括普通高中、高職與五專前三年，五專的大量設立，並且以工專居多的情形下，男性流向五專的可能性比女性高，而女性因此而流入高職的可能性相對較高於男性。雖然整體由國中轉換至高中教育的性別差異下降了，但男性藉由五專而取得大專教育的機會就比女性高。

二專與三專的情形亦相同，高中或高職畢業未能考取大學的男、女，在轉戰二、三專的過程中，也因為男性屬性的學校較多而使女性取得機會相對降低，甚至，女性可能連參加二、三專入學考試的意念都比男性低。

因此，民國 32 年之後出生者，在國中階段後及高中階段後的教育分流上，便可能呈現這些特徵。下一階段的教育分流之分析，將可提供這方面的訊息。

## 二、教育分流

在教育分流部分，我們將研究範圍區分為兩個階段：國中畢業後升學情形、高中畢業後升學情形。如圖 5-2-17 所示：

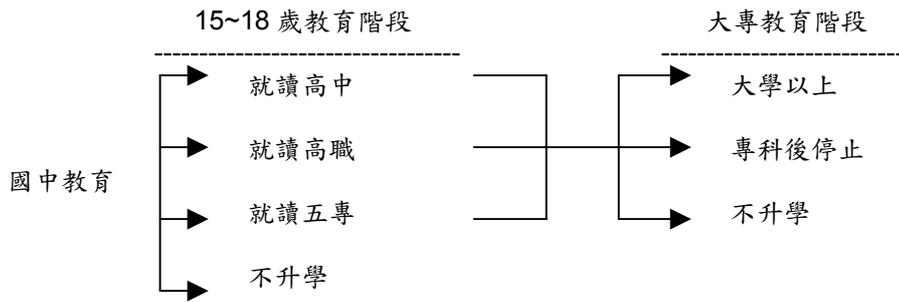


圖 5-2-17 教育分流歷程

在 15~18 歲教育階段，本研究納入高中、高職、五專及不升學四種軌道。除了不繼續升學一項之外，其他三種軌道之性質並不相同。高中之學術性質較為明顯，其未來與大學教育的連結程度較高，一般而言，若欲繼續就讀大學者，通常會選擇高中就讀，而高職則具有相當程度的就業色彩，尤其是在高中與高職的比率差異極大時。至於五專，雖然亦具有就業色彩，但取得五專文憑者，在學級上是屬於大專教育，因此，在選擇的排比上，會是高於高職。由歷年高中、高職、五專聯招的情形來看，次序是公立高中聯招、五專聯招，而後是高職與部分高中聯招考試，而學生常常是在前一考試放榜結果出爐後，才考慮是否繼續下一波考試，由此可知此三軌道有高低序列關係。

不過，性別不同，即使成績相當，卻未必會選擇同一軌道就讀。除了是否繼續升學的選擇差異之外，以高中與高職相比，如果同時考上私立高中與公立高職，在經濟資源限制下，男生可能得以被允許選擇前者，而女生則可能必須選擇後者。以五專與高職相較，若都獲得錄取資格，同樣在經濟資源限制下，因修業年限的不同所產生的投資差異，男生得以被允許選擇前者，而女生則可能必須選擇後者。

在 18 歲以上教育階段，則分為不升學、完成專科教育後停止、升上大學教育三個軌道。由於資料的限制，並無法得知完成大學以上教育者是否曾是專科畢業者，但無論為何，這三種軌道已能充分表達教育種類與教育長度的差異。

一如國中後的分流，大專教育的三個軌道亦具有不同性質。「完成專科教育

後停止」此軌道包括兩類學生，一是完成高中（職）後選擇升學二專與三專，一是五專學生，兩者完成專科後便停止教育歷程。此類軌道有相當高程度的就業色彩，並且受教育時間較短。「升上大學教育」此軌道則包括所有完成大學教育者，亦包括完成研究所教育者，不僅受教育時間較長，在勞動市場上獲得回饋的程度亦較專科學歷者高（劉正、陳建州，2004b）。同樣地，面對教育軌跡的選擇時，男、女亦可能有不同的路徑。在經濟資源有限之下，極可能選擇不升學或教育時間較短的專科學校就讀；而男、女本身對於自己未來事業生涯的期許，亦可能產生教育軌道選擇的不同。

### （一）國中後男、女教育分流情形

表 5-2-5 為國中畢業後男、女的分流情形。<sup>33</sup> 在民國 22~31 年出生群組與民國 32~41 年出生群組方面，「不升學 / 升高職」的分流上，男性明顯地是偏向流入高職。在升學數量上男性偏多的情形下，顯然地男性比女性有更高的教育轉換機會是表現在進入高職方面。在「高中 / 高職」兩個軌道的比較上，民國 22~31 年出生群組的男性流入高中的情形較女性低，顯示在經濟條件限制程度甚高、女性升學情形遠不利於男性的情形下，能在國中後繼續升學者，女性必定擁有比男性更佳的条件。同樣的情形也呈現在五專與高職的比較上，男、女在此分流上也是無差異。而在民國 32~41 年出生群組方面，「高中 / 高職」與「五專 / 高職」的分流上，也沒有性別差異。此部份的情形符合第三章第二節所建立之預期，當男性在「繼續升學」上具有性別優勢時，能繼續升學的女性屬於「菁英」，因此，在高中教育階段的教育軌道上，就沒有性別差異，甚至還比男性更可能流入普通高中的教育軌道。

在民國 42~51 年出生群組方面，可以見到兩性在教育量方面已無差異，但教育分流則有性別差異。在「不升學 / 升高職」的比較上，男性已不再明顯地是偏

<sup>33</sup> 此表僅摘取性別變項，包含全部變項之分析表請見附表 5-2-3。

向流入高職，顯示男性與女性有相等的教育轉換機會。在「高中／高職」兩個軌道的比較上，男性流入高中的情形較女性高；在「五專／高職」的比較上，男性流入五專的情形也較女性高，顯示雖然兩性在教育轉換的機會上已無差異，女性儘管已不再容易落入不升學的情形，但在經濟資源仍有限制的情形下，男性在教育分流上，能居於預計受教育時間較長的軌道，此亦符合我們之預期。

表 5-2-5 國中畢業後男、女教育分流情形

解釋變項	不升學／升高職	升高中／升高職	升五專／升高職
常數項	係數 (標準誤)	係數 (標準誤)	係數 (標準誤)
22-31 年次組	1.131 (0.327) ***	-0.170 (0.383)	-1.787 (0.620) ***
32-41 年次組	0.618 (0.161) ***	-0.519 (0.183) ***	-2.020 (0.303) ***
42-51 年次組	0.409 (0.089) ***	-1.277 (0.126) ***	-2.897 (0.225) ***
52-61 年次組	-0.022 (0.104)	-1.414 (0.151) ***	-2.636 (0.239) ***
62-68 年次組	-0.970 (0.287) ***	-1.971 (0.442) ***	-2.220 (0.484) ***
男性。對照組：女性			
22-31 年次組	-0.886 (0.305) ***	-0.568 (0.336) *	-0.427 (0.512)
32-41 年次組	-0.300 (0.145) **	0.067 (0.137)	0.356 (0.220)
42-51 年次組	-0.072 (0.082)	0.237 (0.087) ***	0.563 (0.130) ***
52-61 年次組	0.281 (0.088) ***	0.239 (0.089) ***	0.397 (0.120) ***
62-68 年次組	0.673 (0.207) ***	-0.028 (0.171)	0.053 (0.211)

註：\* $p < 0.1$ ；\*\* $p < 0.05$ ；\*\*\* $p < 0.01$

高中與高職兩者具有相當不同的未來性，前者銜接的道路是繼續升學，後者則銜接就業市場，顯然此時期出生的女性，在國中之後的教育分流上，較容易流入後者的途徑。在五專與高職的比較上，由於五專所需受教育時間較長、教育投資較多，相對之下，家長仍較傾向對男性有較高的教育投資。

在民國 52~61 年出生群組方面，可以見到性別差異情形已逆轉。在不升學與升高職的比較上，男性較女性容易落入不升學的軌道，顯示女性教育轉換現象高於男性。但是在高中與高職兩個軌道的比較上，男性流入高中的情形較女性高；在五專與高職的比較上，男性流入五專的情形也較女性高，顯示雖然女性在教育

轉換的機會上較男性高，卻是由於大量進入高職所致，男性仍位居較佳的教育軌道。在民國 62~68 年出生組方面，女性教育轉換成功的情形更高於男性，此時期出生的男、女性，在高中教育階段的教育選擇上，分流差異才消失。就此部分而言，也應證我們之假設---當經濟資源不再有限制時，教育分流的性別差異也將消失。

由此部分分析結果可知，高中教育階段的擴張與經濟發展，使女性從國中轉換至此教育階段的不利情形逐漸消失，甚至超過男性，但是，在男、女趨於平等時，分流卻出現性別差異，此似乎映證不均等有效維持論所主張之「量相等時，質會有差異」的現象，但是，在女性取得此教育轉換的情形更高於男性時，分流的性別差異情形卻消失，此現象卻又不符合不均等有效維持論之假設。原因就在於性別間教育差異的影響因素與經濟發展及其改善之程度有直接關係。

在經濟發展初期，大部分階層者受資源的限制程度偏高，男性在此階段教育轉換上佔有性別優勢，所以在不升學與升高職的比較上，男生會偏向取得高職，而女生則容易落入不升學，而只要是能成功進行教育轉換，高中、高職、五專三教育軌道並無性別差異。

當經濟發展程度改善大半階層的經濟限制，足以使轉換至高中教育無顯著性別差異時，但教育擴張程度納入了較多下層階層者，在資源仍有其限制時，男性與女性在教育分流上便出現差異，男性在質（高中 / 高職）與量（五專 / 高職）上均具優勢，因為就讀高中的下一階段是準備銜接大學，而就讀五專的時間則比就讀高職多兩年，兩者所需的教育投資與時間成本，均較高職高出許多。

待經濟發展使大多數階層的資源限制程度均降低甚至消失時，就出現了女性成功從國中轉換至高中的情形大幅領先男性，而此時男性在教育分流上的優勢，就不再出現，這種現象，就是經濟改善兩性教育差異的結果。而女性的教育轉換率高於男性的現象，顯示女生比男生更願意在國中畢業後繼續升學。一如近期許

多研究所顯示，女性在高中(職)的成績平均高於男性(如：台北市政府，2000)，加以女性投入職場的情形越來越多，在無資源限制的情形下，使女性取得較高教育程度的趨勢逐漸高於男性。

值得重視的是民國 42~51 年次與民國 52~61 年次兩出生群組的情形。民國 42~51 年出生群組的女性，在「不升學 / 升高職」的比較上，與男性並無差異，表示女性在國中畢業後進行教育轉換的傾向與男性相同；民國 52~61 年出生群組的女性，在「不升學 / 升高職」的比較上，傾向於升高職，表示女性在國中畢業後進行教育轉換的傾向高於男性，但在「高中 / 高職」與「五專 / 高職」的分流上，卻都傾向於流入高職，除了經濟限制程度可以說明這種現象外，若從制度面上觀察，將可以獲得更完整的解釋。

如表 5-2-3 所示，五專校數在民國 54 年之後激增，其中以男性為主的工專增加之數量最多。所以，從表 5-2-5 可以見到民國 42~61 年出生者(對應其國中畢業時間，約為民國 57~66 年)，在取得專科與取得高職的比較上，男性傾向於取得專科，且具統計顯著性，這種情形即使是在女性升學情形已顯著高過男性時亦存在(民國 52~61 年次者)。女性限於教育制度的設計，較不利於進入五專，所以轉而呈現出女性取得高職的傾向較男性顯著的現象。由此可知，教育的發展型態對於兩性的教育機會(包括轉換與分流)具有極重要的影響力。這種影響，亦可解釋陳怡靖(2001)的研究結果所呈現的男、女在「高中 / 技職」的分流軌道上始終無差異的說法。由於她將五專與高職合併為「技職」一軌，在「男性傾向流入高中、五專；女性傾向流入高職」的情形下，就出現了「高中 / 技職」的教育分流無性別差異的現象。

## (二) 高中階段後之男、女教育分流情形

表 5-2-6 為男、女在高中教育後的教育分流狀況。<sup>34</sup> 在民國 22~31 年出生群

<sup>34</sup> 此表僅摘取性別變項，包含全部變項之分析表請見附表 5-2-4。

組方面，「不升學」與「取得專科後停止」兩教育軌道的分流情形，男性與女性並無顯著差異，但是「升上大學以上」與「取得專科後停止」則有顯著差異，且是男性偏向選擇「升上大學以上」的軌道。顯示在經濟發展初期，少數完成高中階段教育機會的男女，即使從高中教育轉換至大專教育的差異並不顯著，但在教育投資的種類上仍存在著性別差異。對照前一階段---高中教育---分流的情形，此出生群組的男、女性，在「升高中／升高職」與「升五專／升高職」的教育軌道上，並無極大差異，但在大專教育階段，則出現男性取得大學教育的情形優於女性的現象，此顯示在經濟資源尚有高度限制時，教育的長短所代表的投資與時間成本之差異，使得女性居於劣勢。此亦符合第三章第二節之假設---在經濟資源有限的情形下，若教育轉換無性別差異，則男性將傾向流入受教育年數較長的教育軌道。

表 5-2-6 高中階段教育畢業後教育男、女分流情形

解釋變項	不升學／取得專科後結束	升大學以上／取得專科後結束
常數項	係數 (標準誤)	係數 (標準誤)
22-31 年次組	1.421 (0.247) ***	-0.935 (0.325) ***
32-41 年次組	1.496 (0.133) ***	-0.604 (0.174) ***
42-51 年次組	1.832 (0.089) ***	-0.635 (0.130) ***
52-61 年次組	1.623 (0.104) ***	-0.881 (0.171) ***
62-68 年次組	1.227 (0.257) ***	-0.667 (0.391) *
男性。對照組：女性		
22-31 年次組	-0.134 (0.209)	1.002 (0.265) ***
32-41 年次組	-0.478 (0.099) ***	0.302 (0.115) ***
42-51 年次組	-0.466 (0.058) ***	0.106 (0.073)
52-61 年次組	-0.235 (0.056) ***	0.025 (0.071)
62-68 年次組	0.172 (0.103) *	-0.046 (0.125)

註：\* $p < 0.1$ ；\*\* $p < 0.05$ ；\*\*\* $p < 0.01$

然而，在民國 32~41 年出生群組方面，不但「不升學／取得專科後停止」兩教育軌道的分流情形，男性偏向升專科，且「升上大學以上／取得專科後停止」

亦有顯著差異，男性仍偏向流入「升上大學以上」的軌道。顯示此時期的男、女在大專教育的競爭關係上，不僅男性居「量」的優勢，亦保有「質」的優勢，此情形完全不符合我們之假設。依據前所建立之性別差異演變模型之基本原理，經濟發展將逐漸改善教育轉換的男女差異，既然民國 22~31 年出生群組的男、女性，在轉換至大專教育的差異上並不顯著，則隨後的出生群組，也當是無性別差異。不過，這種情形已於前一部分教育轉換的分析中得到答案---專科學校發展偏向工專所致。

民國 32~41 年出生群組之高中教育畢業時間約為民國 50~59 年，此時期亦正逢民國五〇年代的專科發展期。如前所述，初期的專科發展，偏向設置屬於男性學生居多的工專，所以導致女性在轉換至大專教育方面，擴大與男性的差距。因此，此出生群組的「不升學 / 取得專科後停止」分流，女性便容易落入不升學，這是教育發展型態所致。而「升上大學以上 / 取得專科後停止」的分流上，女性容易落入專科的現象，則是經濟限制程度仍然存在所致，女性因此較不利於流入受教育時間較長的大學教育軌道。

特殊的教育發展型態使男性優先獲得轉換至大專教育的機會的情形，在第三、第四個出生群組仍然存在。在「不升學 / 取得專科」的分流上，民國 42~51 年次、民國 52~61 年次的男性偏向流入專科，但是，這兩個出生群組在大學與專科的分流上，已經不再具有性別差異。若忽略此因素與前兩個出生群組的情形，就表面上而言，似乎符合「量」呈現差異，「質」則無差異的不均等有效維持論之現象。但是，觀察民國 62-68 年次出生群組的現象，則可知不均等有效維持論的現象已不再適用，最後一個出生群組，男、女在大專教育的分流上並無差異，不僅是教育轉換無性別差異（雖然女性比男性稍微高一些），教育分流亦無性別差異。

當然，要正確解釋這種演變情形，絕對必須將教育發展型態納入考量。從制度面觀察，就可以發現大專教育的男、女分流差異情形，並非單純的教育「質」

與「量」的競爭，也非「經濟發展」此單一力量所帶來的改善。由表 5-2-3 與表 5-2-4 所陳各時期增加的專科學校之內容可以發現，自民國 50 年代起，大量的專科學校設立，其中又以工專之比率最高，對於男性而言，取得專科的機會相對高於女性。所以在「不升學 / 取得專科」的比較上，民國 32~61 年次出生者，男性取得專科的傾向都顯著高於女性。顯示男、女學生在高中或高職畢業後，如果沒有考上大學，男性進入專科的機會高於女性，而女性落入不升學的傾向較男性高。這種情形直到民國 80 年代前後，許多的工專增設五專、二專、三專部商科，轉型為「工商專」之後，大量增加女性投入專科的機會，女性落入「不升學」的情形就此消失。

綜合而言，上述五個出生群組的大專教育分流情形並未完全如不均等有效維持論對社經地位階級間教育競爭所做的預期，教育分流的兩性差異，隨著時間最終呈現無差異的情形，顯示經濟發展使男、女在大專教育分流差異逐漸消失。然而，在過程中卻可發現教育發展型態起著重要的影響。由於專科的大量設立，並且以男性屬性的工專之比率最高，造成女性取得專科教育的機會相對不利，所以產生自民國 50 年代中期之後，很長時期女性由高中教育階段轉換至大專教育階段出現落入「不升學」的不利位置，卻同時呈現女性進入大學軌道的可能性與男性相當的情形。整體而言，兩性在大專教育分流所呈現的差異演變，不僅有經濟發展所產生的改善，更呈現出教育制度因素的影響力。

### 三、小結

本節之分析重點有二，第一，以傳統教育轉換研究與教育分流研究討論性別因素影響力的演變情形與影響機制；第二，以此結果與階級因素演變情形做比較，討論性別因素與社經階級因素對教育成就影響的差異。

依據我們所建立之性別差異演變模型及相關之生命週期觀點的討論，經濟的發展將使男、女之間的教育差異降低。本節在教育轉換的分析上，證實教育轉換

的性別差異逐漸降低，不論該教育階段是否普及化。結果顯示，隨著經濟發展，家庭資源限制程度降低，確實能改善兩性在教育轉換上的差異情形，在錄取率從 64.42% 上升至 90.66% 的高度擴張之高中階段教育是如此，在錄取率從 45.83% 小幅升至 52.03% 的並未擴張之大專教育階段亦是如此。而在教育分流方面，亦證實分流情形最終是消失了，顯示經濟發展已使大多數人不再有資源限制，男、女的教育分流情形便消失。

上述結果，顯然與社經地位階級因素在教育轉換與教育分流上的影響情形不同。依據不均等最大維持論與不均等有效維持論對於社經地位階級因素影響力的研究顯示，在普及化的教育階段，社經地位階級因素對於轉換至該階段教育的重要性式微，轉而顯現在轉換至未普及的教育階段；而即使是普及化的教育階段，該階段教育的軌道優劣仍與社經地位階級有顯著相關。但是，性別因素在各階段教育的轉換與分流的影響力，卻都趨於「0」，顯示性別因素與社經地位階級因素對於教育的影響，具有不同的性質。

在經濟因素之外，此部份分析同時發現教育發展型態具有相當的影響力，甚至此影響力改變了經濟發展程度對兩性教育差異應有的改善。由於我國專科學校設置與發展的種類顯然有利於男性取得，造成女性取得專科的機會較低，於是在轉換至大專教育時，產生「性別差異在專科擴張時升高」的情形，使得經濟發展可改善性別間教育差異的效果無法發揮。Fujimura-Fanselow (1985) 分析日本的高等教育擴張情形時指出，為了降低兩性之間在高等教育上的差異，日本大量發展短期大學---專科，使得女性在高中畢業後升上高等教育的情形逐漸與男性相當。但是，我國的情形卻是擴大了轉換至大專教育的性別差異。兩者間差異的關鍵，就在於日本發展的專科學校，是以人文、家政學類的課程為主，使得女性大量進入高等教育；而我國的專科發展，卻是側重以男性為主要招生對象的工專。

此因素的影響力同時也發生在大專教育分流的性別差異上，長達二十餘年出現女性選擇「不升學」的情形高於「進入專科學校」的情形比男性明顯，但在進

入大學方面卻沒有性別差異的怪異現象。就這方面而言，我國不僅與日本的情形完全相反，也與許多高度工業化國家的情形不同。如前所述，日本在戰後大量設置的專科學校所開設之課程，以人文、家政等傳統屬於女性就讀的學類為主，造成女性傾向於流入專科學校（短期大學），而男性則傾向於流入四年制大學的現象（Fujimura-Fanselow，1985）。而 Charles and Bradley（2002）對高度工業化國家（包括澳洲、加拿大、德國、愛爾蘭、義大利、日本、紐西蘭、挪威、西班牙、瑞典、英國與美國）的跨國比較中也發現，在專科佔整體大專教育的比率偏高（亦即是發展專科的程度大於發展大學的程度）的國家，女性有集中在專科的現象。反觀我國，則因大量設置以男性為主的工專，造成男性取得專科的優勢高於女性，反而在大學的軌道上，沒有顯著的性別差異。

上述這兩種奇特的發展趨勢，是否是開發中國家因應工業化的需求所採取的策略而造成的結果，限於資料，我們無法進行與其他開發中國家的跨國比較，但可以確定的是，我國過去在經歷發展中國家的階段時，大量發展工專以提供經濟發展所需人力，確實出現與已開發國家不同的男、女教育轉換與教育分流型態。

### 第三節 大專教育科系性別區隔演變

這一節，我們將先以「各學類女性比率」與「女性投入各學類比率」這兩種不同的方式，初步觀察我國大學院校的科系性別屬性在不同時期的變化。接著以圖形呈現我國社會在「大專教育擴張程度」、「女性勞動參與率」、「女性參與大專教育的情形」、「大專教育分化程度」等四個結構因素的歷年變化情形，並與整體大專的科系性別區隔程度之歷年演變情形做比較，以了解各結構性因素的變遷與科系性別區隔程度演變之相關程度，同時以線性迴歸分析檢驗各結構性因素與科系性別區隔程度的關係。隨後將大專教育依層次與屬性作區分，觀察不同層次的高等教育之科系性別區隔程度演變情形，檢討社會階層流動是否適於說明大專科系性別區隔程度的演變，並於線性迴歸分析模型中加入我們所主張之科系發展與配置因素，以驗證我們的假設，並進一步說明各因素對於不同屬性之高等教育之科系性別區隔程度演變的影響情形。

#### 一、科系性別屬性變化情形

Storen and Arnesen (2003) 對科系性別屬性之區分法為：女生佔該科系 65% 以上者為女性為主的 (female dominated) 科系；男生佔該科系 65% 以上者為男性為主的 (male dominated) 科系；其餘為中性的 (gender neutral) 科系。此分類方式顯然地是以女性於各科系所佔百分比為劃分依據。<sup>35</sup>

依照此分類法，我們以大學為範例，整理了教育部歷年所公佈的全國大學院校各科系一年級學生人數，比較民國 61~92 學年度大學新生入學時各學類女性比率的變化情形。表 5-3-1 呈現此期間初、中、後期屬於女性、中性與男性科系的變化情形。<sup>36</sup>

<sup>35</sup> 計算式為：某科系女性學生人數 ÷ 某科系所有學生人數 × 100%

<sup>36</sup> 詳細比率數據見附表 5-3-2。

表 5-3-1 民國 61、71、81、92 學年度大學院校學類性別屬性--依女性比率分類

年度	女性比率 65%以上之科系 (女性為主)
61	人文、家政、大眾傳播 (3)
71	人文、家政、大眾傳播 (3)
81	藝術、人文、家政、觀光服務 (4)
92	教育、藝術、人文、家政、大眾傳播、觀光服務、商業管理 (7)
女性比率 35%~65%之科系 (中性)	
61	教育、藝術、經社心理、商業管理、法律、觀光服務 (6)
71	教育、藝術、經社心理、商業管理、法律、觀光服務 (6)
81	教育、經社心理、商業管理、法律、醫藥衛生、農林漁牧、大眾傳播 (7)
92	經社心理、法律、醫藥衛生、建築及都市規劃、農林漁牧、運輸通信、其他 (7)
女性比率 35%以下之科系 (男性為主)	
61	自然科學、數學及電算機、醫藥衛生、工業技藝、工程、建築及都市規劃、農林漁牧、運輸通信、其他 (9)
71	自然科學、數學及電算機、醫藥衛生、工業技藝、工程、建築及都市規劃、農林漁牧、運輸通信、其他 (9)
81	自然科學、數學及電算機、工業技藝、工程、建築及都市規劃、運輸通信、其他 (7)
92	自然科學、數學及電算機、工業技藝、工程 (4)

從整體科系變化來看，可以見到科系的性別屬性變化，原是女性佔大多數的科系大量增加，由 3 類增為 7 類；原屬於中性科系的學類也增加了；而原是男性佔大多數的科系則大幅減少，由 9 類減為 4 類。依此可見科系的性別屬性有著極大的變化。

然而，從附表 5-3-2 可知整體大學學生中，女性的比率從民國 61 年的 35.1% 上升至民國 92 年的 50.6%，並且，相對於男性，女性增加的比率顯然上升許多，因此，表 5-3-1 所呈現的科系性別屬性改變是由於教育逐漸擴張下，女性增加幅度大於男性所致。

由表 5-3-1 可以發現女性佔多數的科系增加的部分，全部是由原屬中性科系轉來的。民國 81 年度增加的藝術學類、觀光服務學類，在民國 61 與 71 年度均為中性學類；民國 92 年度增加的教育學類、商業管理學類，在民國 61、71 與 81 年度均為中性學類。而民國 61 與 71 年度原屬於女性為主的大眾傳播學類，

雖曾在民國 81 年度轉為中性學類，但民國 92 年度又恢復為女性學類。這些現象意味著雖然女性逐漸以大幅比率增加的方式投入大學教育，但卻以傳統女性為主的科系為主要選擇，並以較為保守的方式選擇原屬於中性的科系。

男性投入的科系改變情形也與女性有相同的傾向，自然科學學類、數學及電腦機學類、工業技藝學類、工程學類等四類科系仍始終維持以男性為主。雖然男性為主的學類有減少的情形，但這是在女性人數增加幅度較大的情形下自然產生的現象，因為它們均流入中性學類。

不過，以 Storen and Arnesen (2003) 對科系性別屬性之區分法所做的科系性別屬性改變情形並不能說明科系性別區隔程度的演變，因為男、女比率並不一致。然而，它仍然提供一個相當重要的訊息---女性在大多數科系中的比率逐漸增加。

在男、女比率不一致的情形下，以各科系內女性所佔比率的變化情形，並無法看出科系性別區隔程度的變化，男、女性的入學率及入學增加率在各時期都不同，以上述方式進行科系性別屬性的區分，僅能了解各科系女性比率增加的情形。因此，欲了解科系性別區隔，必須改以「投入比」的概念做比較。換言之，以各年的男性總數與女性總數為分母、以某學類男性數與女性數為分子，分別計算男、女在各學類中的投入比率，以了解女性投入該學類的比率佔全體投入該學類比率的程度。<sup>37</sup> 依此，若仍依女性佔 65%、35% 為區分標準，表 5-3-2 為依此概念得到之歷年科系性別屬性變化情形。

依據此方式所做的區分，可以見到科系性別屬性的變化就不同於表 5-3-1 的情形。就表 5-3-2 的情形而言，雖然屬於女性投入比偏高的科系數增加；屬於男性投入比偏高的科系數亦減少，但不若表 5-3-1 的情形那般有大幅改變。

---

<sup>37</sup> 計算式為： $(\text{某學類女性數} \div \text{全體女性數}) \div [(\text{某學類男性數} \div \text{全體男性數}) + (\text{某學類女性數} \div \text{全體女性數})] \times 100\%$

表 5-3-2 民國 61、71、81、92 學年度大學院校學類性別屬性--依投入比率分類

年度	女性投入比率佔該學類 65%以上之科系
61	藝術、人文、家政、大眾傳播 (4)
71	藝術、人文、家政、大眾傳播 (4)
81	教育、藝術、人文、家政、觀光服務、大眾傳播 (6)
92	教育、藝術、人文、商業管理、家政、觀光服務 (6)
女性投入比率佔該學類 35%~65%之科系	
61	教育、經社心理、商業管理、法律、醫藥衛生、觀光服務、農林漁牧 (7)
71	教育、經社心理、商業管理、法律、醫藥衛生、觀光服務、農林漁牧、其他 (8)
81	經社心理、商業管理、法律、醫藥衛生、農林漁牧、其他 (6)
92	經社心理、法律、醫藥衛生、建築及都市規劃、農林漁牧、運輸通信、大眾傳播、其他 (8)
女性投入比率佔該學類 35%以下之科系	
61	數學及電算機、自然科學、工業技藝、工程、建築及都市規劃、運輸通信、其他 (7)
71	數學及電算機、自然科學、工業技藝、工程、建築及都市規劃、運輸通信 (6)
81	數學及電算機、自然科學、工業技藝、工程、建築及都市規劃、運輸通信 (6)
92	數學及電算機、自然科學、工業技藝、工程 (4)

註：以各年度各大學各科系一年級之學生數進行計算。

另外，如果依據 Charles and Bradley (2002) 所主張的教育擴張將使科系選擇的性別化更嚴重，則表 5-3-2 的情形應是中性學類的數量逐漸減少，傳統男、女科系的數量應逐漸增加；或依據 Storen and Arnesen (2003) 及陳建志 (2000) 的研究結果所推測可以使科系選擇的性別取向逐漸降低，則表 5-3-2 的情形應是中性學類的數量逐漸增加，傳統男、女科系的數量應逐漸減少。然而，如表 5-3-2 所示，情形並非完全符合上述任何一種推測。不過，表 5-3-2 所劃分之男、女投入比率變化情形，是以較為粗略的方式，並不能準確地說明科系性別區隔程度的演變，我國大專教育的科系性別區隔程度變化情形如何，必須以更精緻的分析方式加以驗證。

## 二、教育與社會因素演變情形

依據 Charles and Bradley (2002) 對 12 個高度工業化國家高等教育科系性別區隔程度之跨國比較研究所列舉的四大影響因素，我國在此四方面的變化情形，

分別陳述如下：

### (一) 大專教育擴張情形

Charles and Bradley (2002) 認為大專教育的絕對規模會影響教育的性別分布情形。依此，我們採用教育部歷年公佈之各級高等教育學生人數資料，以民國 61 年大專教育一年級總人數為基準，估計民國 62~92 年各年之大專教育一年級人數相對於民國 61 年的成長比率，此比率代表大專教育的絕對規模擴張程度。<sup>38</sup> 估計出的歷年數值，呈現如圖 5-3-1。

從圖 5-3-1 中可以見到，民國 61~74 年間，參與大專教育的人數之成長幅度，相對其他時期，顯得平緩，大約自民國 75 年起，參與大專教育的人數開始有大幅度的增加，至民國 89 年之後，便不再繼續增加。民國 89 年之後的現象，當與人口數不再增加所致。

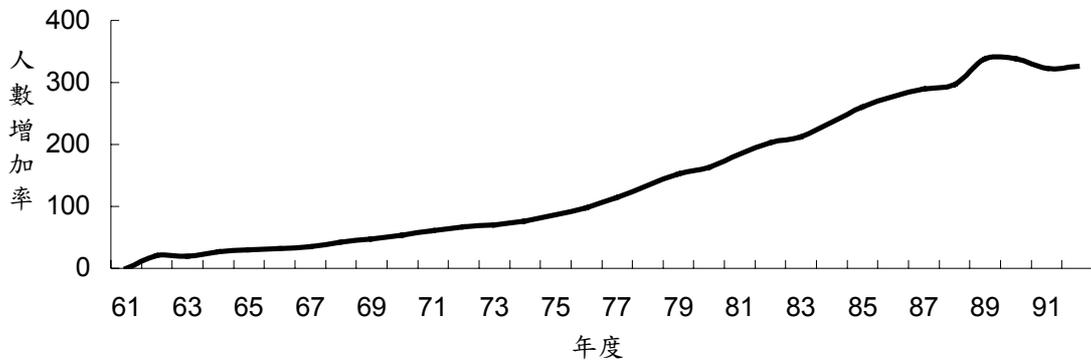


圖 5-3-1 民國 61~92 年大專教育人數成長情形

### (二) 女性勞動參與情形

行政院主計處民國 67~89 年人力資源調查資料可以提供歷年勞動參與情形。本研究以各年度調查結果中，15~50 歲女性中具有全職、有薪之工作者的比

<sup>38</sup> 詳細數值見附表 5-3-6。

率代表女性參與勞動市場的情形。圖 5-3-2 為民國 67~89 年 15~50 歲女性參與全職有酬工作之比率演變情形。<sup>39</sup>

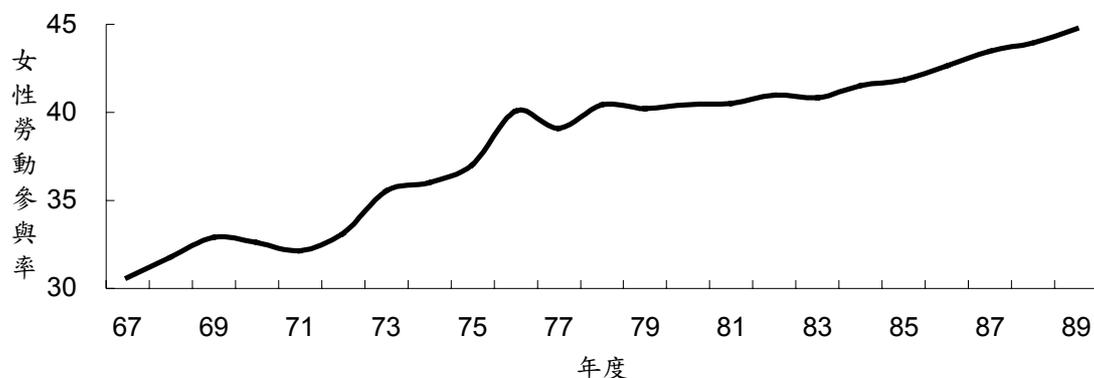


圖 5-3-2 民國 67~89 年 15~50 歲女性參與全職有酬工作之比率

由圖 5-3-2 可以見到民國 67~71 年的女性勞動參與率成長幅度較不規則，先上升後下降。民國 71~76 年突然激增，但民國 76 年之後便又呈穩定發展且增加幅度平緩。至民國 85 年之後又有較大的增加比率，但幅度不及民國 67~76 年的情形。

### (三) 女性參與大專教育情形

如第四章第四節所述，我們以女 / 男比值表示女性參與大專教育的情形。雖然女 / 男比值與單獨的女性參與大專教育率並不相等，例如：當女性與男性參與大專教育的比率都上升時，女 / 男比值的變化可能不大。然而，女性參與大專教育之所以被認為可能是影響教育性別化的因素之一，原因在於女性的加入能發生「排擠男性」、「去除他者神話性(demystify others)」(Charles and Bradley, 2002)的效果。依此，在意義上，此數值與女性大專教育參與率所具有的指標作用是相同的，甚至，以女 / 男比值將更能呈現這種效果的強度。

圖 5-3-3 為以教育部歷年公佈之各級大專教育學生數所估計出之民國 61~92

<sup>39</sup> 詳細數值見附表 5-3-6。

年參與大專教育的女性 / 男性之比值，可以見到在民國 61~83 年之間，女性參與大專教育的比率直追男性，至民國 83 年之後，女性投入大專教育的比率便與男性相當，甚至略高於男性。<sup>40</sup>

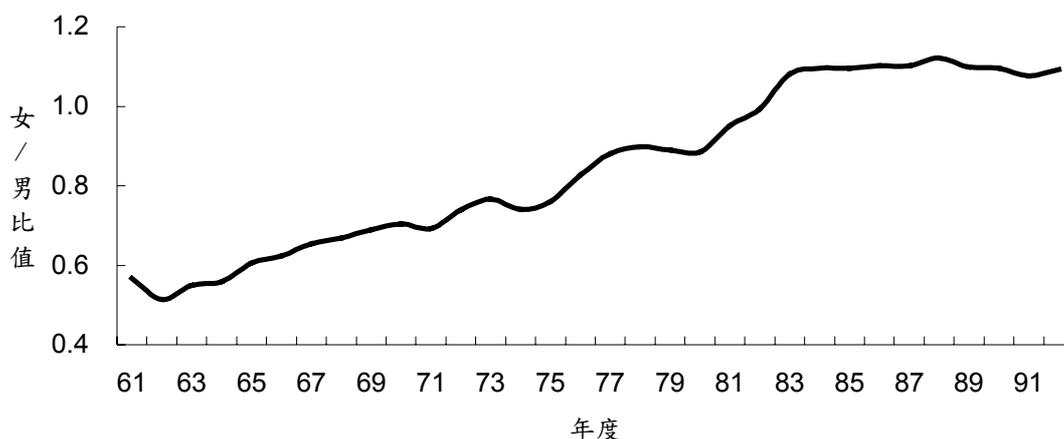


圖 5-3-3 民國 61~92 年參與大專教育者之女 / 男比值

#### (四) 大專教育分化程度

Charles and Bradley (2002) 在跨國比較中發現，在專科佔整體大專教育的比率偏高的國家，女性有集中在專科的現象，並且將加重整體大專教育在水平層面---科系---的性別區隔，當專科佔整理大專教育的比率偏高，整體大專教育的科系性別區隔程度將較高；當專科佔整理大專教育的比率偏低，整體大專教育的科系性別區隔程度將較低。

依 Charles and Bradley (2002) 對大專教育分化程度之操作方式，此部份同樣以教育部歷年公佈之專科與大學學生數為依據，估計出民國 61~92 年大專教育一年級學生總人數當中，專科生之百分比，以呈現大專教育分化程度。如果此數值低於 50%，表示專科的總學生數小於大學總學生數，亦即是專科的規模小於大學；反之，如果此數值高於 50%，表示專科的總學生數大於大學總學生數，亦即

<sup>40</sup> 詳細數值見附表 5-3-6。

是專科的規模大於大學。結果如圖 5-3-4。<sup>41</sup>

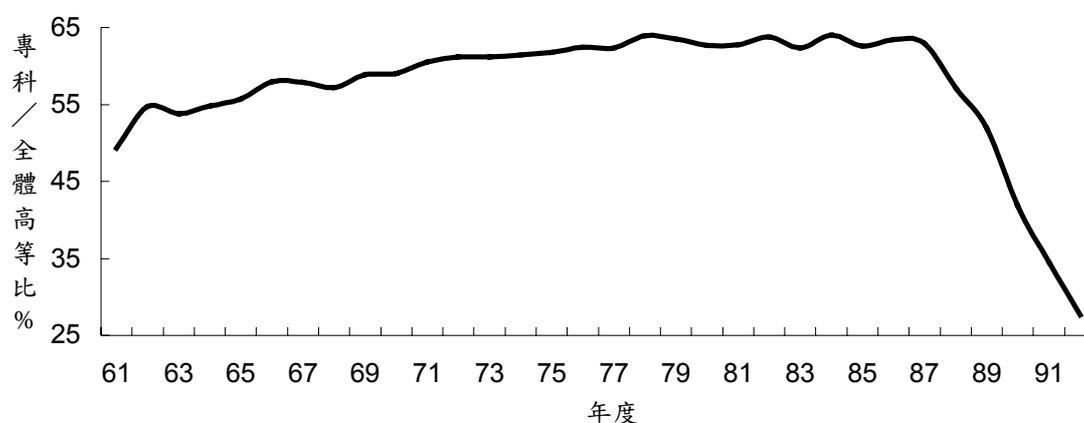


圖 5-3-4 民國 61~92 年全體大專教育一年級學生中專科人數之比率

可以發現此期間我國的專科與大學的相對規模，除了民國 61、89、91、92 年，專科的規模小於大學，其餘年度，專科的相對規模都高於大學。不過，依據前一節關於教育轉換與教育分流之討論，可知我國在民國五〇年代大量增設專科學校，民國六〇年代續增幾所專科，之後就未有大幅度擴張專科的情形，所以從圖 5-3-4 可以見到專科與大學的比率很長時間保持穩定的趨勢。直到民國 86 年之後，大量專科學校改制為科技大學或技術學院，專科的規模開始下降。

### 三、整體大專教育科系性別區隔程度演變情形

#### (一) 性別區隔程度與相關影響因素演變情形初步比較

我們整合教育部歷年公佈之高等教育各科系各年級學生數，並抽取各級大專教育（包括五專、二專、三專與大學）各科系之一年級學生數，依據前所介紹之學類分類方式歸類，而後以相關研究（例如：Jacobs，1986，1989，1995；陳建志，2000；Bradley，2000；Storen and Arnesen，2003）慣用之差異指數（ $D$  值）計算方式，估計我國整體大專教育科系性別區隔程度，並將民國 61~92 年的各年

<sup>41</sup> 詳細數值見附表 5-3-6。

度數值繪成圖 5-3-5。<sup>42</sup>

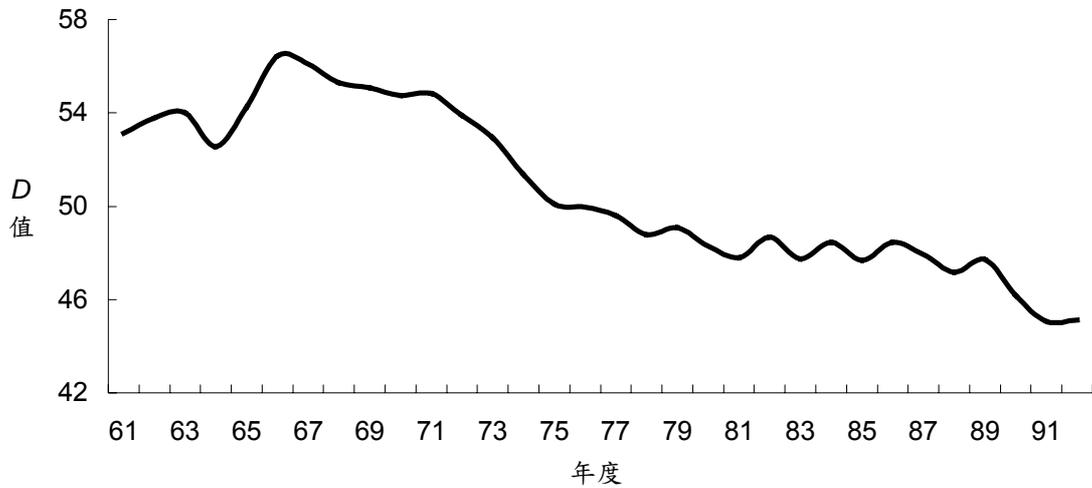


圖 5-3-5 民國 61~92 年全體大專教科系性別區隔程度演變情形

從圖 5-3-5 可以見到在民國 61~66 年間，整體大專教科系性別區隔程度呈現上升趨勢，而民國 67~78 年之間則呈下降走勢，民國 78~89 年間沒有顯著變化，民國 89~92 年又呈現顯著下降，整體呈現上升、下降、穩定、下降的走勢。

依據 Charles and Bradley (2002) 之主張，大專教育的絕對規模對於科系性別化程度可能具有惡化的作用。將圖 5-3-5 與圖 5-3-1 所呈現的大專教育人數增加率之走勢加以對照，民國 61~66 年間的大專教育人數升幅平緩、民國 67~78 年之間有較大的升幅 民國 78~89 年間升幅更大 民國 89~92 年則不再繼續增加。兩相對照之下，實在很難發現大專教育的絕對規模增加與科系性別區隔程度之間有系統性關係。

依據新古典經濟論與新制度論之預期，女性的勞動參與率增加將有助於科系性別區隔程度的下降。同樣地，將圖 5-3-5 與圖 5-3-2 所呈現的女性勞動參與率之走勢加以對照，民國 67~78 年之間的女性勞動參與率有較大的升幅 民國 78~89 年間則緩慢增加。就這兩者之間的關係而言，似乎符合新古典經濟論與新制度論

<sup>42</sup> 歷年詳細 D 值見附表 5-3-6。

對女性的勞動參與率影響力的預期。

依據現代化理論與新制度論之主張，女性參與大專教育的比率提高，將降低科系性別區隔程度，但依據 Charles and Bradley (2002) 的回顧結果，歷史性研究認為在女性參與大專教育的情形甚高時，反而會惡化科系性別化程度。以相同的方式，比較圖 5-3-5 與圖 5-3-3 所呈現的大專教育女 / 男比值，民國 61~66 年間的女 / 男比值上升、民國 67~78 年也是上升、民國 78~89 年間則是先升後緩，呈現不完全相符的現象，並且在女性參與率逐漸升高幾近與男性相等的過程之後期，也沒有出現科系性別區隔程度上升的現象。

最後，對照圖 5-3-5 與圖 5-3-4 所呈現的「專科佔大專教育之比率」的變化情形，民國 61~87 年間，專科佔大專教育之比率並未出現戲劇性變化，但民國 61~87 年的大專科系性別區隔程度則大致呈現上升—下降—平穩的走勢。顯然地，此二者之關係也不符合 Charles and Bradley (2002) 對 12 個高度工業化國家大專科系性別區隔程度的研究所發現的結果。

## (二) 影響因素之迴歸分析

上述初步以各因素演變情形與科系性別區隔程度演變情形相對照後，可以發現其中以女性勞動參與率和科系性別區隔程度有較清楚的關係。為更精確檢視各理論所主張之因素對於我國大專教育科系性別化演變的適用情形，接下來，將以迴歸分析進行。由於資料的限制，女性勞動參與情形僅民國 67~89 年間的數值，因此，大專教育人數增加率也必須以民國 67 年為基準重新計算。<sup>43</sup>

依變項為科系性別區隔程度  $D$  值，自變項包括四項：「大專教育人數增加率」（表示大專教育絕對規模）、「女性勞動參與率」、「大專教育女 / 男比值」（表示女性參與大專教育情形）、「專科佔全體大專教育之比率」（表示大專教育結構分

---

<sup>43</sup> 詳細數值見附表 5-3-6。

化程度)，分析年度共 23 年。表 5-3-3 為相關數值之基本統計結果。

表 5-3-3 與整體大專教育科系性別區隔程度可能相關因素之基本統計值

項目 (N=23)	平均數	標準差	最小值	最大值
全體大專一年級科系性別區隔程度 <i>D</i> 值	50.51	2.96	47.17	56.08
全體大專教育人數增加率 (%)	86.92	69.05	0.00	224.79
女性勞動參與率 (%)	38.37	4.27	30.61	44.74
大專教育女／男比值	0.89	0.16	0.65	1.12
(專科學生數／全體大專教育學生數) %	61.08	2.85	51.87	64.04

資料來源：民國 67~89 年行政院主計處人力資源調查、教育部公佈之民國 67~89 年高等教育學生數。

表 5-3-4 為迴歸分析結果，結果顯示與先前的圖形對照之預期相符，女性勞動參與率對於整體大專教育性別區隔程度具有相對高度解釋力 (beta =-1.044)。就我國的大專教育之情形而言，與科系性別區隔程度有高度關係的因素是女性的勞動參與程度，當女性的勞動參與率越高，大專科系性別區隔程度就越低，支持新古典經濟學與新制度論者所預期。

表 5-3-4 大專教育科系性別區隔程度影響因素迴歸分析結果

自變項	依變項 科系性別區隔程度 <i>D</i> 值		
	b 值	標準誤	beta
常數	85.190	3.264	
全體大專教育人數增加率	0.011	0.012	0.252
女性勞動參與率	-0.723	0.096	-1.044
大專教育女／男比值	-2.667	5.118	-0.148
專科佔高教比率	-0.090	0.074	-0.087
R <sup>2</sup>	0.960		

Charles and Bradley (2002) 所預期的「大專教育絕對規模增加不利於大專科系性別區隔程度」亦獲得支持，當大專教育越擴張，大專科系性別區隔程度越大。而現代化理論與新制度論所預期之「女性參與大專教育程度」對於大專科系性別區隔程度的影響之預期同樣獲得支持，當女性參與高等教育的程度愈高，大

專科系性別區隔程度就越低。然而，影響高度工業化國家大專科系性別區隔程度的「專科佔大專教育之比率」，對於科系性別區隔程度的影響，則未獲得支持，以我國的情形而言，專科佔大專教育之比率越高，大專教育的科系性別區隔程度卻越低。不過，這三項因素對於大專教育科系性別區隔程度的影響力，均不及女性的勞動參與程度。

然而，女性在勞動市場上的參與程度與大專科系性別區隔程度之間的因果關係究竟為何，迄今仍未有實證研究解決此問題（Charles and Bradley，2002）。因此，我們單獨以科系性別區隔程度對女性參與勞動市場的情形作分析，檢視兩者之因果關係。假若前者對後者具有延遲效果，則必須以民國 62~84 年大專一年級學生之科系性別區隔程度對應民國 67~89 年的女性勞動參與率。<sup>44</sup> 表 5-3-5 為民國 62~84 年的整體大專一年級科系性別區隔程度之基本統計值。

表 5-3-5 民國 62~84 年整體大專一年級科系性別區隔程度基本統計值

項目 (N=23)	平均數	標準差	最小值	最大值
全體大專一年級科系性別區隔程度 D 值	51.90	2.91	47.73	56.43

資料來源：教育部公佈之民國 62~84 年高等教育學生數。

迴歸分析結果如表 5-3-6。模型 1 檢視女性勞動參與率對於科系性別區隔程度的影響情形，依變項為民國 67~89 年的整體大專一年級科系性別區隔程度，自變項為民國 67~89 年女性勞動參與率；模型 2 檢視科系性別區隔程度對於女性勞動參與率的影響情形，依變項為民國 67~89 年女性勞動參與率，自變項為民國 62~84 年的整體大專一年級科系性別區隔程度。模型 1 不設計延遲效果，係因行政院主計處勞動力普查為每年五月展開，而大專入學乃於每年七月開始。由模型 1 可知，單獨以女性勞動參與程度解釋科系性別區隔程度， $R^2$  即高達 0.941，而模型 2 以科系性別區隔程度解釋女性勞動參與程度， $R^2$  則為 0.653，顯然以模型

<sup>44</sup> 因為民國 62 年入學者，約於民國 66 年 7 月畢業，而其勞動參與情形將呈現在民國 67 年的調查結果。

1 較為理想。

表 5-3-6 大專科系性別區隔程度與女性勞動參與率因果關係分析

依變項	模型 1			模型 2		
	科系性別區隔程度 <i>D</i> 值			女性勞動參與率		
自變項	b 值	標準誤	beta	b 值	標準誤	beta
常數	76.273	1.421	---	99.902		
女性勞動參與率	-0.672	0.037	-0.970	---	---	---
科系性別區隔程度 <i>D</i> 值	---	---	---	-1.186	0.118	-0.808
R <sup>2</sup>	0.941			0.653		

不過，這樣的結果並未滿足我們的疑問。如前所述，大專教育不僅包含不同層級，更有著類型差異，以外部環境所呈現的「女性勞動參與程度提高」或可解釋整體大專教育的科系性別化程度，但各類型大專教育的科系性別化趨勢，卻可能受到與其自身有關的因素所影響，例如，個別的擴張情形、個別男女學生比率以及個別的科系發展特質等。因此，進一步找尋可能的影響因素，就顯得更為重要。

#### 四、各級大專教育科系性別區隔程度演變情形與影響因素

此部份以整合了教育部歷年公佈之大專院校各科系各年級學生數統計資料，抽出一年級學生數進行科系性別區隔程度 *D* 值之計算，以獲得歷年的整體變化趨勢。圖 5-3-6 為以包含了五專、二(三)專、大學之一年級學生在民國 61~92 學年度入學時的科系選擇結果所計算出的科系性別區隔程度 (*D* 值) 隨年變化圖。<sup>45</sup> 可以發現不同層級的大專教育不是以同樣的趨勢進行演變。在五專部分，其演變趨勢以「U」型走勢發展；在二(三)專部分，其演變趨勢為震盪後急遽下降；在大學部分，則是持平、下降後又上升的走勢。

另外，教育層級與科系性別差異程度亦呈現一定的關係。整體而言，五專、

<sup>45</sup> 詳細數值見附表 5-3-7。

二（三）專與大學的科系性別區隔程度，五專高於二（三）專，二（三）專又高於大學，並且專科學校的科系性別區隔程度  $D$  值比大學高出許多，此與我們所預期者一致。由於專科教育具有相對較明顯的職業訓練取向，並且其所連結之勞動市場職位，性別區隔程度較高，因此，呈現出整體科系性別區隔程度較大學為高的情形。

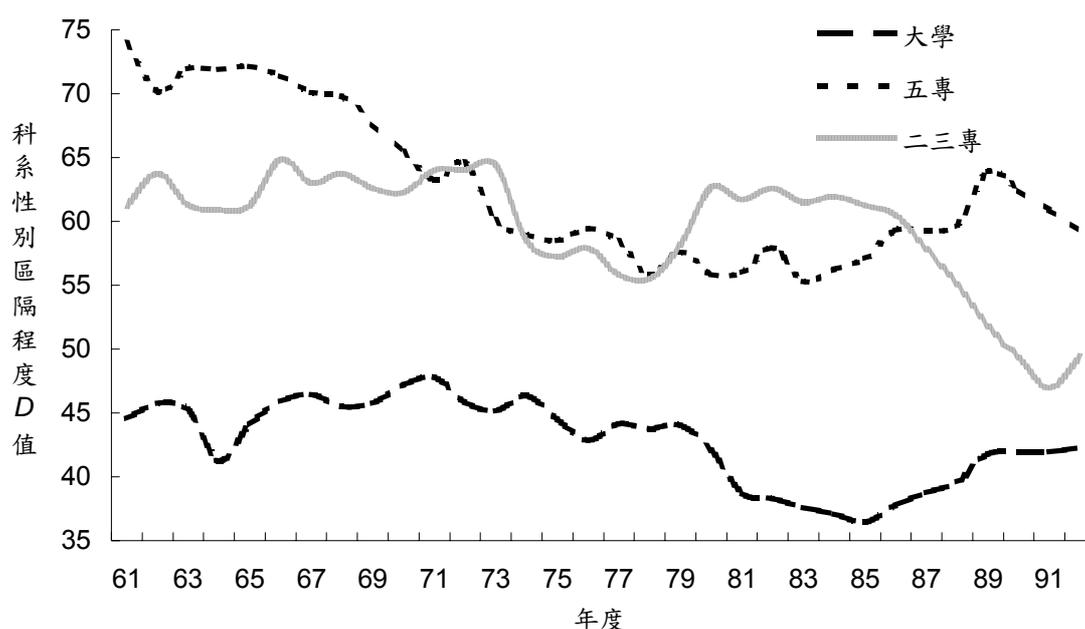


圖 5-3-6 民國 61-92 年度各類大專教育一年級學生科系性別區隔程度變化圖

這種情形可以從專科學校與大學的課程學類差異獲得說明。附表 5-3-11、附表 5-3-12 及附表 5-3-13 分別為民國 61~92 年度的大學、二（三）專、五專各學類的相對規模分布情形。<sup>46</sup> 以民國 61 年的情形為例，大學所設置的學類當中，相對規模較大者，是人文學類、商業管理學類、工程學類，分別為 19.63%、17.65%、16.45%；二（三）專所設置的學類當中，相對規模較大者，是商業管理學類、工程學類，分別為 38.63%、21.06%；五專所設置的學類當中，相對規模較大者，也是商業管理學類、工程學類，分別為 27.89%、45.13%。很清楚地，

<sup>46</sup> 各學類之相對規模是指該學類人數佔全部學類總人數之百分比率，此比率可呈現某類大專教育的課程特色與發展取向。

就學類的百分比高低而言，專科學校所發展的課程，主要是與職場高度連結的學類（商業管理、工程），而大學的課程則較不具鮮明的技術性特質。依據第三章第三節所建立之假設，課程與勞動市場的技術性位置（包括產業與職務）高度連結的學校種類，其科系性別區隔程度將較高，就這方面而言，符合我們之預期。

但是，在民國 70~86 年間，五專與二（三）專的科系性別區隔程度卻互有高低，顯然地，對於五專與二（三）專而言，並不能僅以教育層級高低差異做解釋。檢視附表 5-3-11、附表 5-3-12 及附表 5-3-13，可以發現二（三）專在民國 62 年之後大量發展工程學類，小幅縮減商業管理學類；而五專則是小幅縮減商業管理學類，但工程學類的規模則沒有明顯變化，而兩者的學類發展趨勢，在隨後的歷年也有明顯的不同。此意味著隨著學類的發展差異，將產生科系性別區隔程度的變動。更重要的是，由圖 5-3-7 可發現，我國大學科系性別區隔程度演變與美國、挪威等情形不一致，不過，由於時空背景的差異，並不能就此比較，但可以確定的是，我國大學科系性別區隔程度並非呈現逐漸下降的趨勢，甚至高等教育擴張之後（約自民國 75 年之後）的趨勢亦非如此，此現象與陳建志（2000）之研究結論不一致。

接下來的分析是針對「什麼因素影響各階段大專教育的科系性別區隔程度」，分析之層面將進入各類型大專教育的發展脈絡上，因此，前一階段所驗證之鉅觀層面因素---女性勞動參與率、大專教育的分化程度---將不在此部份的討論範圍內。

### （一）社經地位絕對流動與科系性別區隔程度演變的關係

依第三章第三節所述，社經地位普遍提昇可能使社會的性別差異意識降低，形成鼓勵學生朝非傳統性別科系流動的社會氣氛，科系選擇的性別化形式可能逐漸模糊。家長的教育與職業地位偏高者，選擇科系的性別化傾向越低；而由於不同學校的學生之平均家庭社經地位有低高的差異，因此，科系性別區隔程度便有

所不同。依此，我們首先以整合了民國 79~90 年台灣社會變遷基本調查各期資料的樣本，篩選出民國 40~42 年、50~52 年、60~62 年者之父親教育年數作為家庭背景之指標，<sup>47</sup> 從表 5-3-7 可以見到，隨著時間的演進，無論男、女，父親的教育年數均逐漸提高。

表 5-3-7 家庭背景之父親教育年數歷年變化

	40~42 年次			50~52 年次			60~62 年次		
	樣本數	平均數	標準差	樣本數	平均數	標準差	樣本數	平均數	標準差
男性	1,893	5.00	4.68	1,861	6.31	4.21	847	7.92	4.22
女性	1,869	4.83	4.43	2,104	5.97	4.34	980	7.85	4.04
全體	3,762	4.92	4.56	3,965	6.13	4.28	1,827	7.88	4.12

資料來源：整合民國 79~90 年台灣社會變遷基本調查各期資料。

其次，不同屬性的學校之學生，他們的平均家庭社經地位，是否亦存在著差異？我們以民國 50~55 年次出生者為例，比較他們的家長之教育年數，如表 5-3-8。從表 5-3-8 可以發現大學畢業生的家長受教育年數平均數高於專科畢業生。表示大學的學生之家庭社經地位平均高於專科學校學生。

表 5-3-8 不同學校學生家庭背景之父親教育年數

學校屬性	父親教育年數		
	樣本數	平均數	標準差
專科	1,188	8.27	4.04
大學	941	9.68	4.32

資料來源：整合民國 79~87 年台灣社會變遷基本調查各期資料。

假若社會階層的逐漸向上流動能使科系性別區隔程度下降，則科系性別區隔程度應該持續下降；假若不同層級學校之學生社經背景高低差異可以解釋他們的科系性別區隔程度之差異，則不同層級學校科系性別區隔程度由高至低的順序將

<sup>47</sup> 因為這些人分別代表在民國 60、70、80 年可能進入高等教育者。

不會改變。然而，我們從圖 5-3-5 的全體大專科系性別區隔程度變化所呈現的「上升—下降—平穩—下降」，及圖 5-3-6 中五專所呈現的「降低—穩定—升高—降低」走勢、二（三）專的「穩定—降低—升高—降低」走勢、大學的「穩定—降低—穩定—升高」走勢，可以輕易地知道社經地位的普遍提高，並不能預期全體大專教育以及各級高等教育的科系性別區隔程度之演變。依此，我們第三章第三節所假設的不同等級的大專學校之學生社經地位高低與科系性別區隔程度之相關性，便無法獲得支持。同樣地，社會階層的流動亦無法解釋全體及各級大專教育的科系性別區隔程度之演變歷程。

## （二）教育擴張、女性高教參與程度與科系性別區隔程度的關係

依前所述，Storen and Arnesen（2003）對挪威的研究、陳建志（2000）對台灣的研究、Charles and Bradley（2002）對 12 個高度工業化國家的研究，三者均提出關於教育擴張對科系性別區隔程度之可能影響情形，因此，此部份分析個別大專教育時，同樣值得重視；而現代化理論與新制度論所主張的女性大專教育參與率，也再度納入此部份分析，以確定此兩項因素在全體與個別的大專教育層面上，是否具有影響力。

在此先以大學為例，圖 5-3-7 是民國 61~92 年大學一年級學生人數增加率、女 / 男比值與科系性別區隔程度的對照圖。<sup>48</sup> 從圖 5-3-7 所示大學科系性別區隔程度（*D* 值）與大學生女 / 男比值的比較，可以發現兩者之間並無對應關係。依據大學科系性別區隔程度的走勢，我們大致可區分為民國 61~74 年為平穩、民國 75~85 年為下降、民國 86~92 年為上升的三個階段，而女 / 男比值在這三時期則大致是上升、起伏、穩定。

而在表示教育擴張程度的「大學人數增加百分比」之隨年變化情形方面，其走勢為平緩、漸升、驟升，與大學科系性別區隔程度的走勢，在民國 71~85 年間

---

<sup>48</sup> 詳細數值見附表 5-3-7、附表 5-3-8 與附表 5-3-9。

有較為明顯的相關，但民國 61~71 年與民國 85~92 年兩年段，大學人數增加率與大學科系性別區隔程度之間則無系統性關係。陳建志 (2000) 的研究取民國 72、78、85 年的資料進行比較，確實呈現教育擴張與性別區隔程度降低有關係的結果，然而，從圖 5-3-7 可以見到其他年段的情形卻不盡然。由此可知，教育擴張亦無法完全說明科系性別區隔程度的變化，在教育擴張的因素之外，必然存在其他的原因。

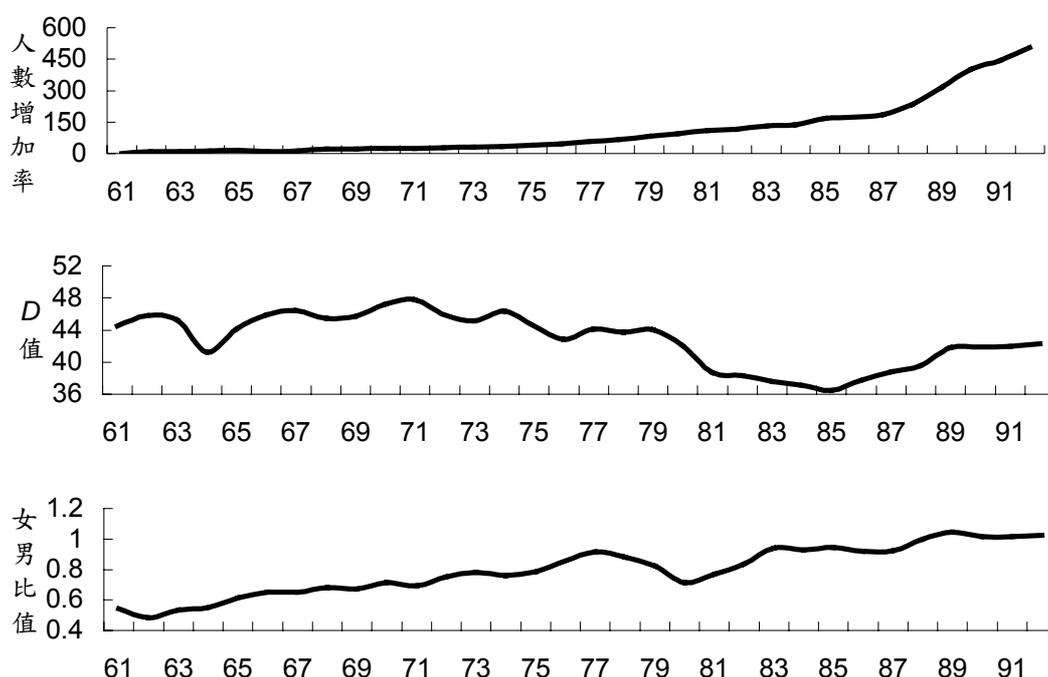


圖 5-3-7 大學新生女／男比值、人數增加率與科系性別區隔程度  $D$  值

美國、挪威等國的大學科系性別區隔程度變化情形大致呈現降低而穩定的情形 (如：Storen and Arnesen, 2003; Jacobs, 1995; Jacobs, 1996; Li, 2004)，與圖 5-3-7 所示我國大學在民國 71~87 年的情形類似。對於這種下降而後持平的趨勢，依據 Jacobs (1995) 的主張，是由於社會對於女性朝傳統男性科系發展的支持程度顯然地下降了，以致呈現科系性別區隔程度降低而後持平的走勢。依此，如果教育擴張使科系性別區隔下降，社會支持亦使科系性別區隔下降，但若教育擴張而科系性別區隔卻未下降，則是社會支持程度減緩所致。然而，在圖 5-3-7 中，我們卻見到科系性別區隔程度回升的情形，難道社會支持會「走回頭

路」而使得科系性別區隔程度加劇？這種「社會控制」會以什麼型態呈現呢？

### （三）科系發展情形與科系性別區隔程度演變的關係

估計科系性別區隔程度的方式之原理與概念，是以男、女投入情形差異為基礎，因此，不受男、女數量差異與增減比率差異的影響，也就與女性加入大專教育的比率是否增減無關。如前所述，大專教育的擴張常伴隨著女性參與大專教育比率的升高，而在「估計科系性別區隔程度的方式不受男、女數量差異與增減比率差異的影響」之原理下，因此，大專教育的擴張若要能使科系性別區隔程度下降，必須是男、女改變其投入科系的習慣。

然而，依據 Fujimura-Fanselow (1985) 的研究指出，科系的規劃對於男、女流入科系的結果具有很大的影響，依此，若科系規劃能使大量增加的女性流向非傳統性別科系時，科系性別區隔程度就得以下降。如第三章第三節所述，要觀察科系設置情形，可以從各學類的相對規模比率分布情形著手。

首先，同樣以大學為例，依大學校數發展歷程分為擴張前、擴張中期與擴張後期三個時期，以民國 61、73、83、92 年為代表年度，然後將此四個年度的各學類規模並列，並與科系性別區隔程度併陳，以比較科系發展與科系性別區隔程度變化的關係，內容如表 5-3-9。

由表 5-3-9 可以見到，民國 61~73 年的大學科系性別區隔程度相當、民國 73~83 年下降、民國 83~92 年上升，如果教育擴張使得科系性別區隔程度下降，則民國 73~83 年  $D$  值下降是合於此預期，但民國 83~92 年的情形則不符合。若以表 5-3-2 所列民國 61 年時的大學科系性別屬性為比較基礎，表 5-3-9 中的藝術學類、人文學類、家政學類、大眾傳播學類為傳統女性學類；教育學類、經濟社會心理學類、商業管理學類、法律學類、醫藥衛生學類、觀光服務學類、農林漁牧學類為中性學類；自然科學類、數學及電算機學類、工業技藝學類、工程學類、建築都市規劃學類、運輸通信學類、其他無法分類之學類等為男性學類。

表 5-3-9 民國 61、73、83 與 92 年大學各科系規模分布與性別區隔程度

學類	年度	民國 61 年		民國 73 年		民國 83 年		民國 92 年	
		男 (%)	女 (%)						
教育		1.57	1.48	0.82	1.02	2.14	4.34	1.03	2.47
藝術		0.42	0.64	0.72	1.27	0.58	1.43	0.77	2.00
人文		5.47	14.16	2.97	12.67	2.64	8.74	2.28	6.99
經濟社會心理		5.49	3.74	3.64	4.97	2.78	4.45	1.46	2.59
商業管理		10.79	6.86	8.89	11.63	8.90	11.90	7.35	14.43
法律		1.76	0.96	1.43	1.14	1.15	1.10	0.67	0.77
自然科學		6.97	1.08	5.18	1.51	3.44	1.37	2.50	1.13
數學及電算機		5.70	0.80	5.18	1.85	5.68	2.87	7.55	3.77
醫藥衛生		3.14	1.43	4.50	2.06	3.09	3.54	2.54	3.94
工業技藝		0.17	0.00	0.21	0.04	0.28	0.16	0.05	0.00
工程		16.17	0.27	16.68	1.32	15.12	1.61	17.59	2.76
建築都市規劃		1.26	0.07	1.25	0.16	1.16	0.46	0.83	0.68
農林漁牧		2.61	1.00	2.14	1.19	1.68	1.52	1.19	1.22
家政		0.25	0.70	0.56	0.70	0.44	1.52	0.39	3.40
運輸通信		1.45	0.34	0.86	0.38	0.75	0.39	0.82	0.53
觀光服務		0.18	0.18	0.15	0.25	0.36	0.71	0.67	1.77
大眾傳播		0.69	1.33	0.50	1.49	0.91	2.06	0.77	1.44
其他		0.79	0.07	0.50	0.19	0.47	0.24	0.90	0.75
合計		64.89	35.11	56.15	43.85	51.59	48.41	49.36	50.64
相對規模標準差		6.09		6.15		5.57		6.14	
D 值		44.55		45.13		37.60		42.28	

註：表中某年度某學類之男、女比率合，可視為該學類的規模，此比率與同年度其他學類相比，可得該學類在該年度各學類當中的比重，亦即是相對規模；而與其他年度同學類之男、女比率合相比較，可得該學類之規模在控制人數之後的相對成長情形。

將 100%除以 18 個學類，可得學類平均規模為 5.56%，民國 61 年時，學類規模超過 5.56% 者，有人文學類、經濟社會心理學類、商業管理學類、自然科學類、數學及電算機學類、工程學類，其中屬於女性科系者有 1 類；中性科系者 2 類；男性科系者 3 類，此符合 Jacobs (1995) 所指出的女性有集中少數科系的現象，並且大型科系以男性科系較多。另外，從表 5-3-2 可知，人文學類始終是以女性為主；自然科學類、數學及電算機學類、工程學類始終是以男性為主。

因此，科系性別區隔程度要降低，首先必須將這類大型且有性別屬性的學類之相對規模降低，而使其他小型科系的相對規模增加，尤其是小型的中性與男性科系，如此，將使大幅增加的女性必須投入這些科系，科系性別區隔程度自然能明顯降低。比較表 5-3-9 中四個年度的上述 6 學類（人文學類、經濟社會心理學類、商業管理學類、自然科學類、數學及電算機學類、工程學類）之相對規模總和，分別為 77.5%、76.5%、69.5% 及 70.4%，而四個年度的科系性別區隔程度（ $D$  值）分別為 44.55、45.13、37.60、42.28，顯示當這些大型科系的相對規模下降，使其他小型科系相對規模增加，科系性別區隔程度就會發生下降的情形。<sup>49</sup>

依前所述，大小科系之間消長程度，具體表現在科系相對規模標準差的變動。當大型科系的相對規模維持相當高的比率時，小型科系的規模就很小，各科系個別規模與規模平均數的差距就會很大，相對規模標準差就會較高；當大型科系的相對規模降低時，小型科系的規模就會增加，各科系個別規模離規模平均數較近，相對規模標準差就會比較小。以表 5-3-9 的四個年度之相對規模標準差與科系性別區隔程度的關係便可發現其間具有一定程度的關係。四個年度之相對規模標準差分別為 6.09、6.15、5.57、6.14，而四個年度的科系性別區隔程度分別為 44.55、45.13、37.60、42.28。

為進一步確認它們之間的相關性，此部份整理民國 61~92 年大學一年級科系的相對規模標準差，並與科系性別區隔的演變做對照，如圖 5-3-8。從圖 5-3-8 可以清楚見到科系相對規模的標準差隨年變化的圖形與科系性別區隔程度隨年變化情形有著極高的相關性。在民國 61 年至 73 年，大學數量未明顯擴張時，科系規模沒有明顯的變化，此時期的大學科系性別區隔程度亦大致維持相對穩定的情形；民國 74 年至 92 年間，大學數量開始明顯擴張，並幾乎以倍數遞增的方式成長，<sup>50</sup> 此時期大學科系規模的分配差異，與大學擴張之前相較，呈現相對不

<sup>49</sup> 此所指相對規模下降，並非減少招生人數或裁減科系，而是不隨人數的增加而擴張。

<sup>50</sup> 依據教育部所公佈之大學名錄（附表 5-3-15），民國 61、73、83、92 年時的大學院校數量分別為 24、27、58、138 所。

穩定的情形，而大學科系性別區隔程度亦呼應著這種不穩定。<sup>51</sup> 各科系的相對規模可視為是教育發展的結果，而由此變化所導致的科系性別區隔程度變化，可屬於教育發展型態影響的結果。

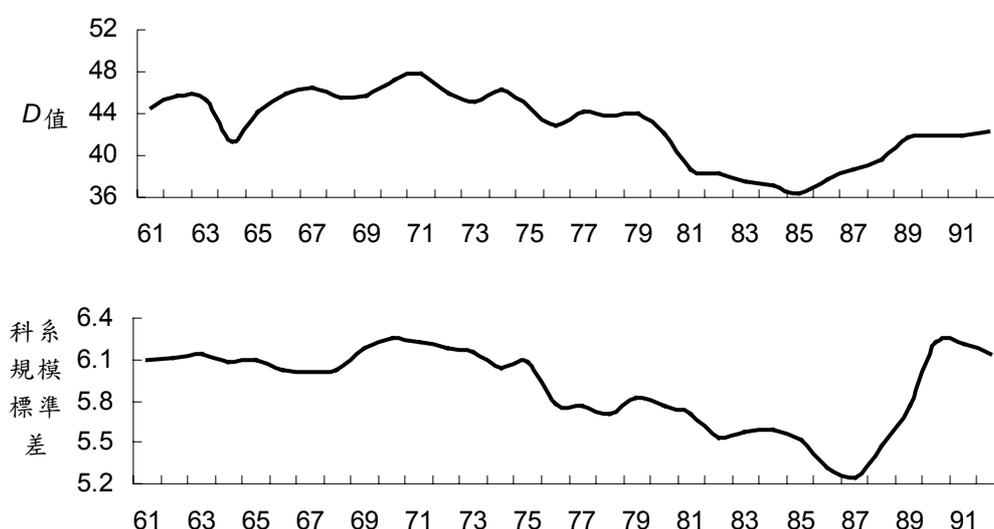


圖 5-3-8 民國 61~92 年大學一年級科系規模標準差與性別區隔程度  $D$  值

值得說明的是，雖然前述標準化  $D$  值可以做到「將各科系的規模控制為相等」，但僅能讓我們知道「如果」科系規模都一樣時，科系性別區隔程度為何，並無法估計出「實際」狀況下教育發展---科系分布狀況---對於科系性別區隔程度的影響。<sup>52</sup>

綜合上述各項分析，可以見到較適於解釋大學科系性別區隔程度變化的因素，除了相關理論與實證研究所指出的教育擴張（例如：陳建志，2000；Charles and Bradley，2002；Storen and Arnesen，2003）女／男比值（Charles and Bradley，2002）社會控制程度（Jacobs，1995）是可能的影響之外，科系相對規模彼此的消長關係顯然是另一重要影響機制。

#### （四）各影響因素淨效果之檢驗

<sup>51</sup> 歷年相關詳細數值見附表 5-3-7 與附表 5-3-8。

<sup>52</sup> 有關  $D$  值與標準化  $D$  值，見附表 5-3-7。

表 5-3-10 為不同組別的科系性別區隔程度、人數增加率、女／男比值與科系間相對規模標準差的基本統計值。

表 5-3-10 各類大專教育基本統計值

組別	項目	平均數	標準差	最小值	最大值
全體大專 (N=23)	全體科系相對規模標準差 註：此數值為民國 67~89 年度者	8.67	0.52	7.37	9.50
全體大專 (N=32)	全體高教科系性別區隔程度 <i>D</i> 值	50.69	3.36	45.05	56.43
	全體高教人數增加率	144.26	110.99	0.00	338.23
	大專女／男比值	0.85	0.20	0.51	1.12
	全體科系相對規模標準差	8.33	0.76	6.40	9.50
大學 (N=32)	大學科系性別區隔程度 <i>D</i> 值	42.82	3.22	36.46	47.78
	大學人數增加率	111.48	132.75	0.00	507.35
	大學女／男比值	0.79	0.16	1.04	0.48
	大學科系相對規模標準差	5.90	0.29	5.24	6.26
二、三專 (N=32)	二、三專科系性別區隔程度 <i>D</i> 值	59.46	4.66	46.93	64.86
	二、三專人數增加率	550.66	497.58	0.00	1481.55
	二、三專女／男比值	0.92	0.26	1.31	0.56
	二、三專科系相對規模標準差	11.44	1.14	8.16	13.34
五專 (N=32)	五專科系性別區隔程度 <i>D</i> 值	62.65	5.84	55.31	73.96
	五專人數增加率	94.58	43.92	0.00	151.89
	五專女／男比值	0.88	0.34	2.00	0.50
	五專科系相對規模標準差	12.11	1.01	10.11	14.30
學術性大學 (N=32)	學術性大學科系性別區隔程度 <i>D</i> 值	40.64	4.33	34.84	47.32
	學術性大學人數增加率	89.57	86.28	0.00	280.15
	學術性大學女／男比值	0.83	0.16	0.50	1.05
	學術性大學科系相對規模標準差	5.81	0.34	5.27	6.29
技職性大學 (N=31)	技職性大學科系性別區隔程度 <i>D</i> 值	51.09	9.93	38.93	93.58
	技職性大學人數增加率	950.75	1953.36	-11.98	7648.78
	技職性大學女／男比值	0.45	0.37	1.30	0.11
	技職性大學科系相對規模標準差	14.10	4.20	7.17	20.94

註：技職性大學之數值為民國 62~92 年，故僅有 31 筆。

關於全體大專教育的情形，大致已於前文說明，此不再贅述。而在不同大專教育層級與學校種類方面，比較它們的科系間相對規模標準差的平均數，由高至

低依序為五專、二（三）專、大學；而科系性別區隔程度平均數由高至低，依序亦為五專、二（三）專、大學。在學術性大學與技職性大學之間的比較，可以見到學術性大學的科系性別區隔程度、科系間相對規模標準差的平均數與數值離散程度，均遠低於技職性大學。技職性大學在初期的校數、學生數都相當少，至中、後期，科系數才陸續增加，在民國 88 年後，學生數激增。相對地，學術性大學的成長則相當穩定，學類數量在各時期亦相當一致，因此，相較之下，技職性大學的各數值呈現相對高度的變化。

接著，以線性迴歸分析影響全體及各類大專教育科系性別差異之因素的效果，結果呈現如表 5-3-11。

表 5-3-11 影響科系性別區隔程度演變因素之迴歸分析結果

依變項	科系性別區隔程度									
	全體大專		五專		二、三專		全體大學		學術性大學	
組別	23		32		32		32		32	
N	23		32		32		32		32	
	b 值 (s.e.)	beta	b 值 (s.e.)	beta	b 值 (s.e.)	beta	b 值 (s.e.)	beta	b 值 (s.e.)	beta
自變項										
常數	84.873 (2.743)	---	100.134 (6.096)	---	35.094 (6.047)	---	-14.322 (9.446)	---	-12.916 (12.697)	---
人數增加率	-0.001 (0.011)	-0.030	-0.085 (0.010)	-0.642	0.003 (0.004)	0.304	-0.013 (0.004)	-0.520	-0.020 (0.006)	-0.391
女／男比值	-3.303 (4.304)	-0.184	-9.033 (1.263)	-0.543	-12.037 (6.768)	-0.670	4.612 (3.783)	0.226	3.474 (3.929)	0.126
專科／大專 學生比	0.056 (0.080)	0.054	---	---	---	---	---	---	---	---
女性勞動參 與率	-0.574 (0.095)	-0.829	---	---	---	---	---	---	---	---
科系間相對 規模標準差	-1.471 (0.504)	-0.257	-1.750 (0.488)	-0.302	2.965 (0.508)	0.722	9.301 (1.288)	0.829	9.034 (1.792)	0.703
R <sup>2</sup>	0.974		0.899		0.631		0.768		0.874	

### (1) 整體大專教育

在整體大專教育方面，我們再次分析前所述相關因素，並加入了變項「科系間相對規模標準差」，以觀察它們的影響效果之變化情形。由 beta 值的變化可以見到，在加入了變項「科系間相對規模標準差」之後，女性勞動參與率的 beta 值仍極高。其次是科系間相對規模標準差 (beta = -0.257) 與女性參與大專教育程度 (beta = -0.184)，且均為負效果，表示當科系規模差異越大，整體大專科系性別化程度就越低；女性參與大專教育程度越高，整體大專科系性別化程度就越低。而大專教育人數增加率的影響力雖然由正值轉為負值，但 beta 值卻甚低 (beta = -0.030)，同樣地，大專教育分化程度的效果雖然也由負值轉為正值，但 beta 值亦甚低 (beta = -0.054)。換言之，當分析模型加入了科系的發展情形之後，大專教育的擴張以及分化程度，對於科系性別區隔變化情形的解釋力，都相形失色甚多。

值得注意的是，在我們加入了「科系相對規模標準差」變項之後，大專教育的擴張雖有助降低大專科系性別區隔程度的降低，但是其效果甚低，可說是符合 Charles and Bradley (2002) 對 12 個高度工業化國家的比較研究之結果——「高等教育的擴張與科系性別區隔程度的演變沒有直接關係」；而「大專教育分化程度越高，科系性別區隔程度則越高」的結果，亦與 Charles and Bradley (2002) 的跨國比較結果相符，不過影響力亦甚低。換言之，在控制了科系相對規模標準差之後，影響我國整體大專教育的科系性別區隔程度高低之因素當中，「高等教育的擴張」此因素的影響情形，與其他高度工業化國家相似；而「大專教育的分化程度」則因為效果太低而無法斷言與大專教育的科系性別區隔程度有直接關係，至於女性參與高等教育程度及女性勞動參與程度兩因素，對於我國的大專教育科系分化程度，則具有降低的作用，與其他高度工業化國家的情形不同。

為更清楚此三者對於整體大專科系性別區隔程度的影響情形，可將其併陳。

圖 5-3-9 為歷年全體大專教育的女 / 男比值、科系相對規模標準差和科系性別區

隔程度演變的對照圖。

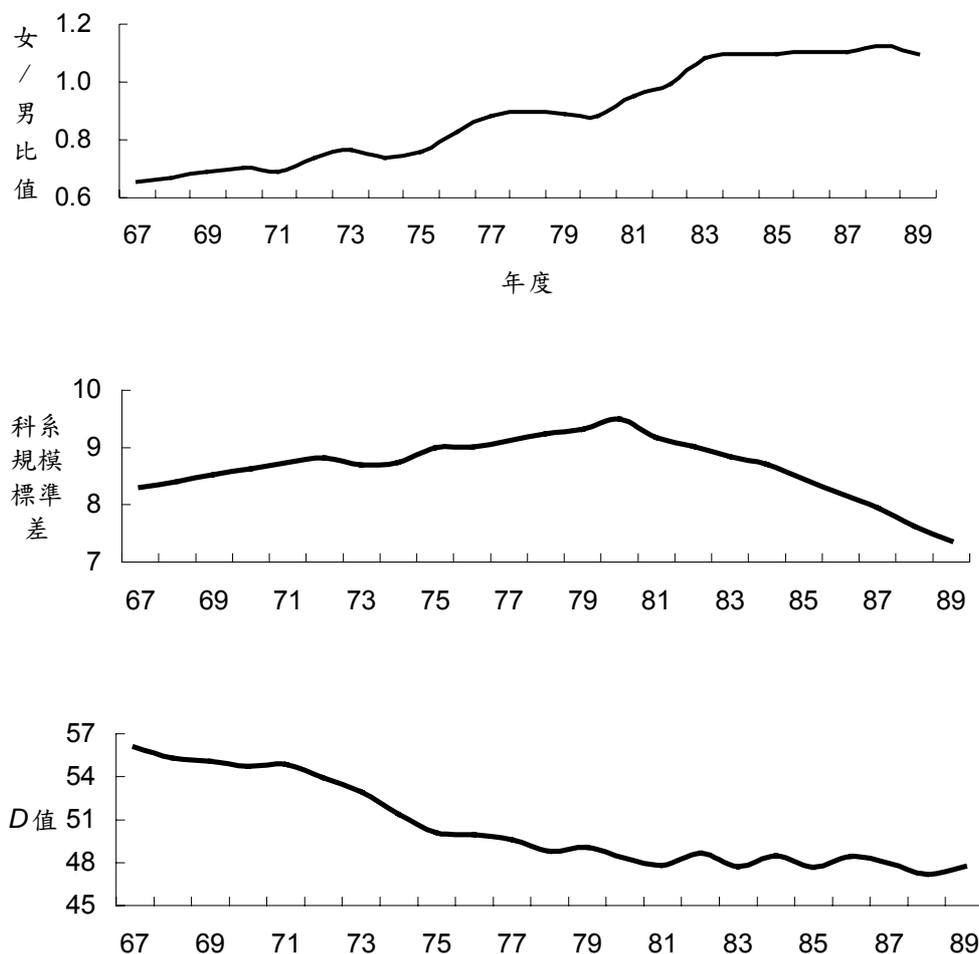


圖 5-3-9 全體大專教育一年級科系性別區隔演變情形與相關因素對照圖

由圖 5-3-9 可以見到女性參與大專教育的程度增加，改善女性少數地位的情形，進而使全體大專的科系性別區隔程度降低，但是大專的科系配置情形卻也同時作用，當科系之規模差異較高時，會使大專科系性別區隔程度下降。「科系相對規模標準差」對於整體大專教育的科系性別區隔程度具有負效果，這個結果出乎我們的意料之外，但其中原因並不難理解，因為大專教育混雜不同層級與種類教育，這也正顯示出教育發展對於科系性別化所具有的影響力，在各類型大專教育各有其特色。由於全體大專教育包括大學、五專、二、三專，而大學又包括技職性與學術性，依據相關文獻之討論，它們在課程、學生、勞動市場連結情形

等方面都具有相當程度的差異，因此，分別檢視不同類型學校的演變情形，是相當必要的。接下來，我們將分別討論不同層級與屬性的大專教育之分析結果。

## (2) 全體大學

表 5-3-11 的分析中，在整體大學的部分，我們加入的自變項包括大學的人數增加率、女生與男生的比值、科系間相對規模標準差，當我們將女性勞動參與率排除於模型之外，可見到大學教育擴張對科系性別區隔程度有顯著降低的效果，當大學學生人數每增加 1%，大學的科系性別區隔程度就可降低 0.013，表示大學教育的擴張有助於大學科系性別區隔的降低，就此結果而言，符合 Storen and Arnesen (2003) 以及陳建志 (2000) 的推論。不過，大學女學生與男學生的比率若越接近，卻不利於大學的科系性別區隔的下降。換言之，女性參與大學的程度越高，卻未必因為改善少數地位而降低科系性別化趨勢，就此而言，符合 Charles and Bradley (2002) 所指出者，當女性逐漸不再是「客體」時，她們將被依性別概念而被歸為明顯的一個群體，不利於性別化程度的降低。

大學的科系相對規模標準差對於大學科系性別區隔程度則具有正效果，且其 beta 值高達 0.829，是三個自變項中最高的，表示其對於大學科系性別區隔程度的影響程度最大。在大學教育規模與男女比值一定時，科系的分配比率差異越大，科系性別區隔程度越高，反之，科系的發展越平均，科系性別區隔程度越低。此意味著大學教育擴張雖然有助於科系性別區隔程度的降低，但如果科系相對規模標準差升高，大學教育擴張所具有的降低科系性別區隔程度的效果，將因此而打折，民國 89 年之後的情形便應證此狀況，此時工程學類、數學及電算機學類的相對規模增加，科系性別區隔程度便上升。而由女 / 男比值的效果來看，當其他因素保持一定時，女性參與大學教育的程度增加，並未表示女性就會朝非傳統女性科系移動。

將歷年大學教育的人數增加率、女 / 男比值、科系相對規模標準差和科系性

別區隔程度演變併陳對照，如圖 5-3-10。可以更清楚見到大學人數的增加對於科系性別區隔程度不全然有降低的作用。尤其是在民國 86 年之後，科系性別區隔程度由低至高的演變，確與大學人數增加所應有的效果相反，而清楚呈現的是科系規模差異升高，導致科系性別區隔程度上升。

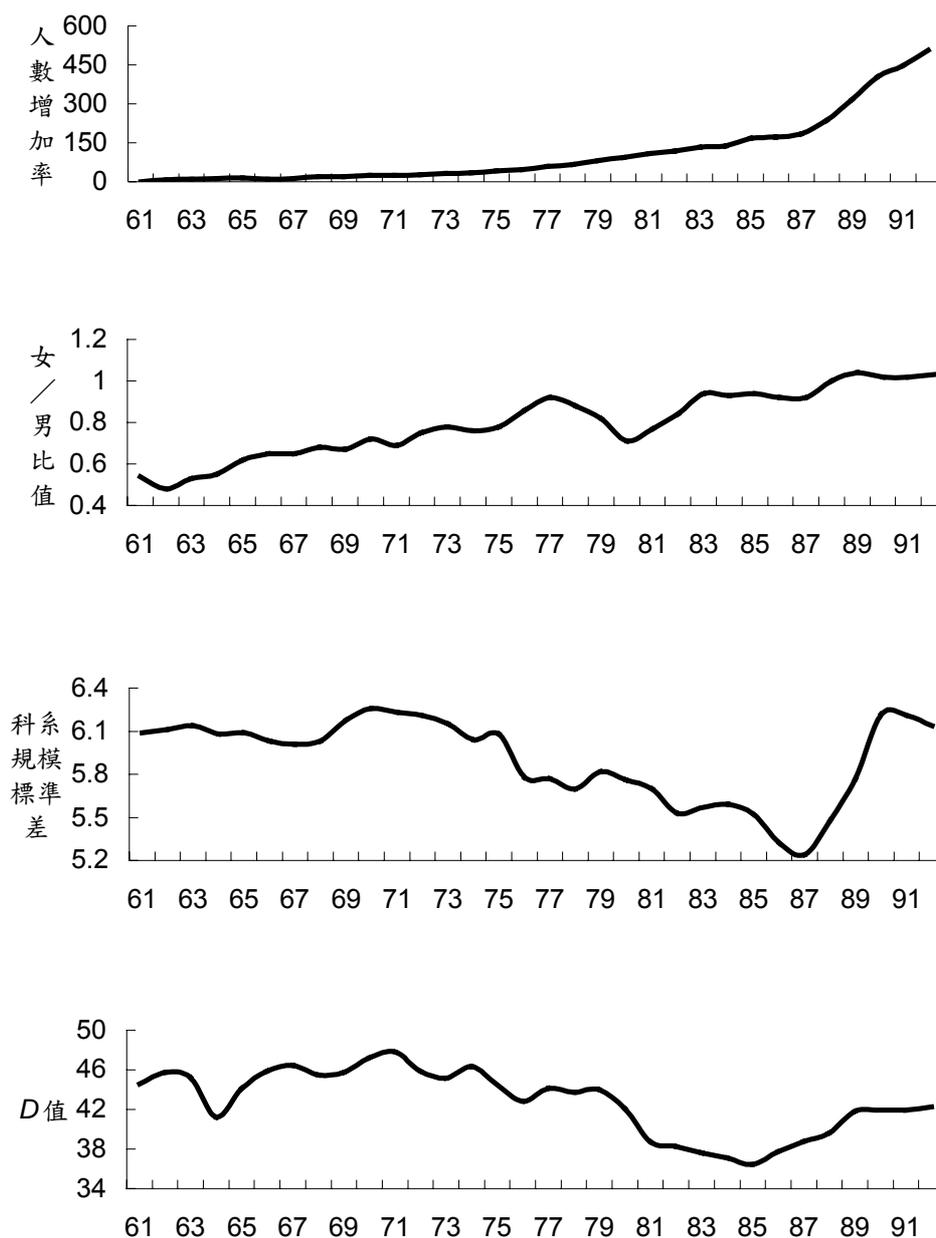


圖 5-3-10 全體大學一年級科系性別區隔演變情形與相關因素對照圖

不過，由於全體大學包含技職性與學術性大學，而從表 5-3-10 的基本統計

值與附表 5-3-7 的歷年科系性別區隔程度可知兩者的科系性別區隔程度差異甚大，並且前者遠高於後者，而從附表 5-3-15 與附表 5-3-16 的歷年大學發展可以見到近期大量擴增技職性大學，因此，民國 86~92 年科系性別區隔程度升高的情形，應與大量增加技職性大學有關。此外，從民國 62~69 年的趨勢可以見到，當大學的學生人數未有大幅擴張時，女 / 男比值的提高卻配合著高度的科系規模差異，因此，科系性別區隔程度並未因為女性參與大學的比率增加而下降。

蔡淑鈴（2004）以 2000 年台灣社會變遷調查資料中 1946~1979 年出生者，分析教育取得、轉換與分流的影響情形時，發現我國兩性在大專教育機會上的差異，在 1967~1979 年出生群組，已經無顯著差異，進而提出「當兩性在教育取得的機會上出現均等（或甚至是逆轉）現象時，兩性在科系選擇方面的性別區隔現象會不會反而更加明顯？」的問題。就大學的情況而言，我們的發現可以給予肯定的回答。

### （3）二、三專

在二（三）專方面，將二（三）專的學生人數增加率、女 / 男比值、科系相對規模標準差與科系性別區隔程度演變情形並陳，如圖 5-3-11，可以發現二（三）專的擴張在後期與大學不同，呈現萎縮的趨勢。

對於二（三）專而言，二（三）專的人數增加率與科系相對規模標準差，對於二（三）專的科系性別區隔程度均具有正效果，表示人數增加率越高、科系分配越不均，科系性別區隔程度越高。至於女 / 男比值則具有負效果，表示當女性參與二（三）專的程度越高，二（三）專的科系性別化情形越低。而從它們的 beta 值的比較，可以見到科系相對規模標準差的影響最大，其次是女 / 男比值。

在民國 74~78 年間，二（三）專的學生人數尚未有大幅度增加，但女 / 男比值大幅增加，而科系相對規模標準差則保持一定，可以清楚地見到此時期的科系性別區隔程度位處於谷底。表示當人數與科系的規模維持一定比率的情形下，參

與二(三)專的女性增加，排擠了男性的數量，造成科系性別區隔程度下降。但是，隨後的民國 79~84 年間的發展卻不盡如此，女/男比值繼續增加、科系相對規模保持穩定，但人數的增加卻使科系性別區隔程度上升。

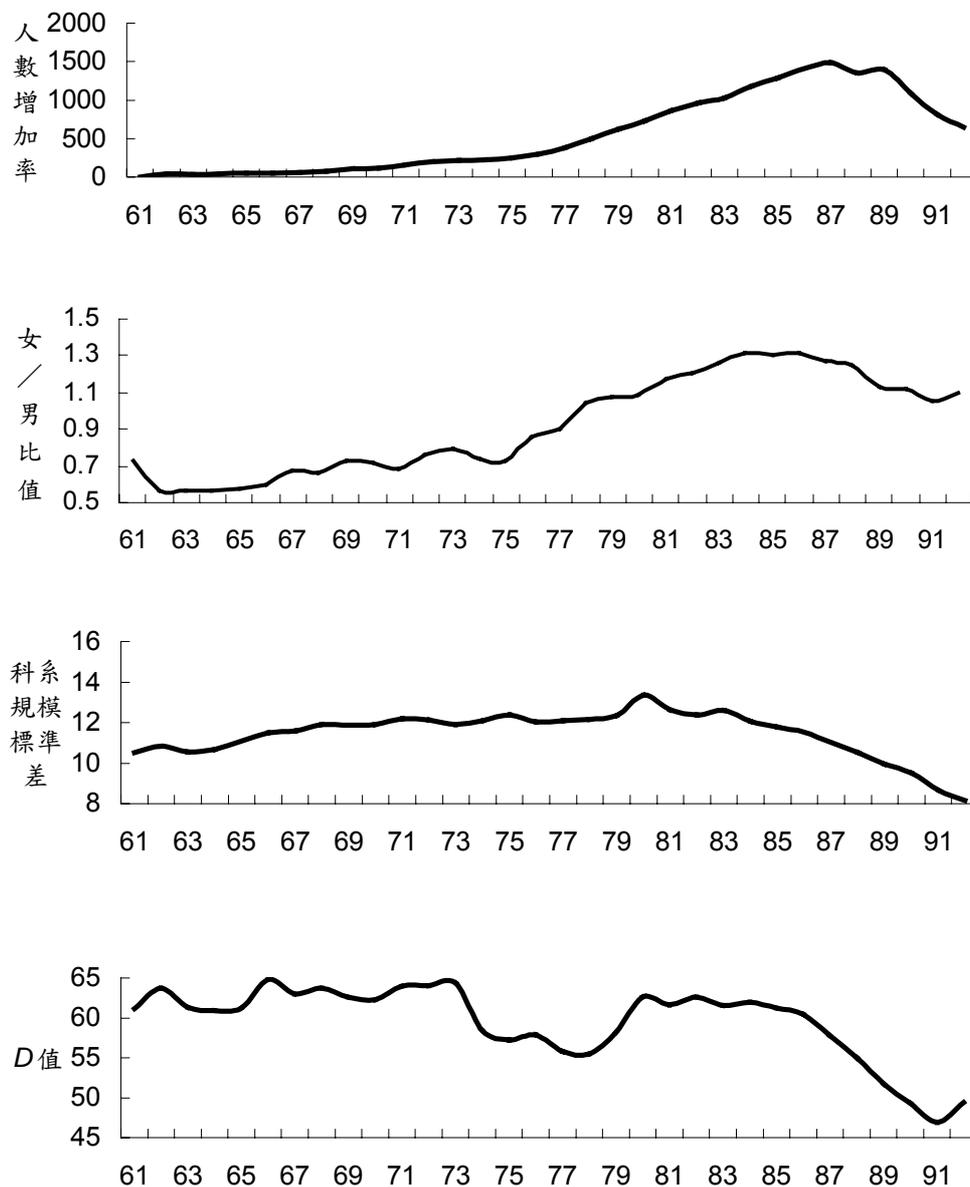


圖 5-3-11 二(三)專一年級科系性別區隔演變情形與相關因素對照圖

對於二(三)專這種獨特的現象，必須從科系發展過程獲得訊息。<sup>53</sup> 在民

<sup>53</sup> 見附表 5-3-12。

國 61 年，二（三）專的學類只有 12 種，之後陸續增加至 15、16 類，而民國 83 年之後，又減為 13~14 類。民國 61 年時，商業管理、工程兩學類的相對規模為二（三）專所有科系的前兩大，分佔整體的 38.63% 與 21.06%，而此兩類又分屬傳統女性與男性學類（女性佔商業管理學類總人數 65.1%；男性佔工程學類總人數 99.0%），造成科系性別區隔程度  $D$  值高達 61.19。翌年，雖然商業管理學類規模下降，並增加小規模的教育、人文、農林漁牧及「其他無法分類」之學類，而減少自然科學類，但卻大幅擴張工程學類，科系性別區隔程度（ $D$  值）亦上升至 63.75。

隨後的發展亦復如此，工程學類繼續擴張，商業管理學類維持一定，兩學類合計的規模甚至佔全體的 75%。新進的學生中，雖然女性越來越多，但卻是女性流入商業管理學類更多，排擠男性的比率；而男性因為工程學類的擴張而依然流入該學類，所以二（三）專的擴張並未能降低其科系性別區隔程度。

至民國 74 年之後，女性幾乎佔 100% 的教育學類之相對規模急速下降，工程學類與商業管理學類之相對規模持平，轉而擴張醫藥衛生學類，所以科系性別區隔程度下降。但民國 79 年之後，又擴張工程學類，使得男性投入此學類的比率增加，科系性別區隔程度再度上升。

一直到了民國 86 年之後，工程學類與商業管理學類的相對規模雙雙下降，部分學類（如：人文、醫藥衛生、數學與電算機、觀光服務）的相對規模增加，科系相對規模標準差降低，科系性別區隔程度才有明顯下降。二（三）專學生人數的增加非但未降低其科系性別區隔程度，反而助長其程度，因為科系的設計使得增加的學生繼續流入傳統性別色彩濃厚的科系。由此可知科系的發展趨勢對於性別區隔之影響甚鉅。

#### **（4）五專**

在五專方面，同樣地，將人數增加率、女／男比值、科系相對規模標準差與

科系性別區隔程度演變情形並陳，如圖 5-3-12。可以發現五專的擴張趨勢和二（三）專相似，在後期呈現萎縮的趨勢，但五專的人數增加率使五專的科系性別區隔程度降低。對於五專而言，人數增加率、女／男比值與科系相對規模標準差對於五專的科系性別區隔程度都具有負效果。

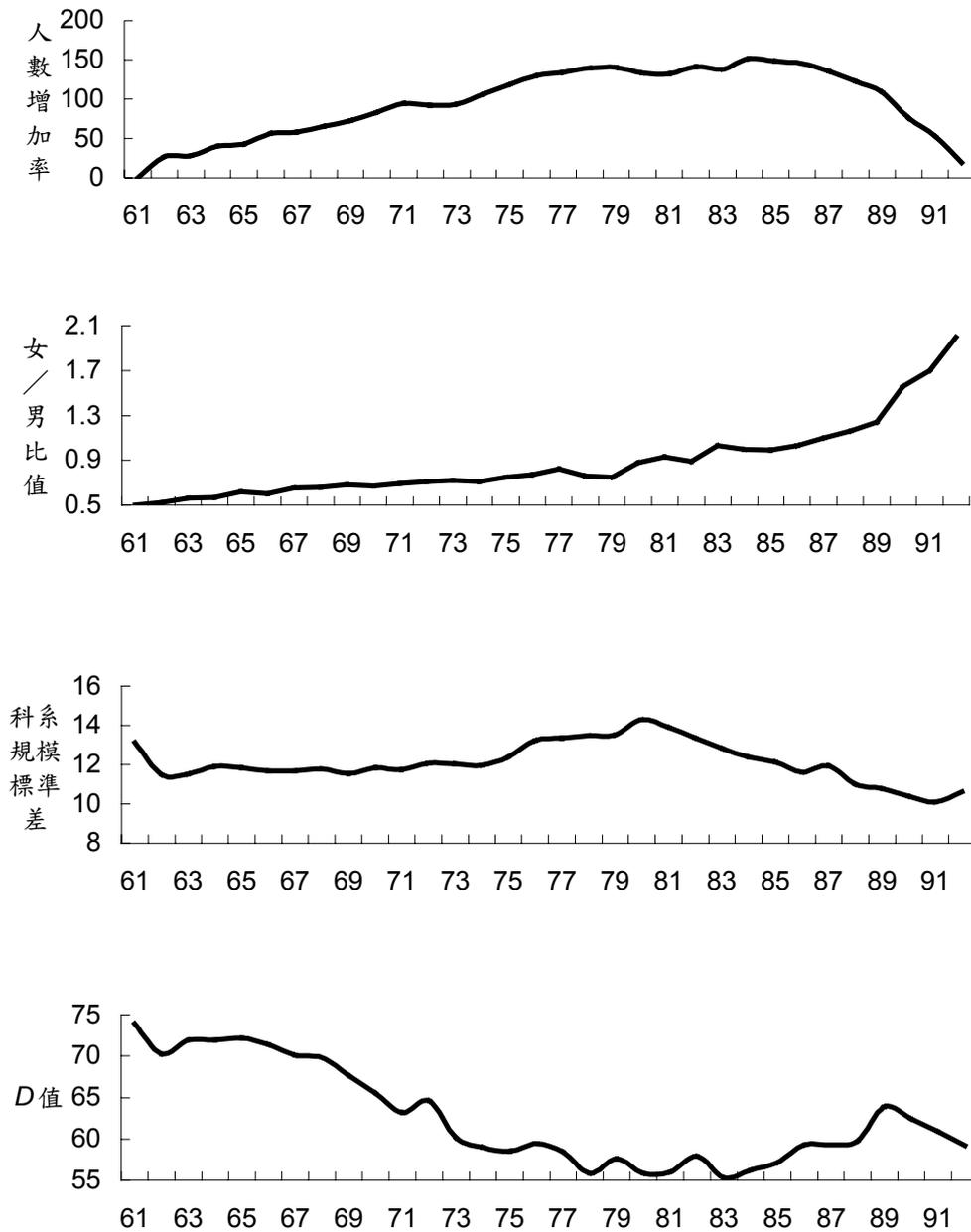


圖 5-3-12 五專一年級科系性別區隔演變情形與相關因素對照圖

科系相對規模標準差具有負效果的現象亦可從科系的發展獲得說明。<sup>54</sup> 與二(三)專不同，雖然五專的工程學類及商業管理學類的科系，其相對規模雖然也是佔相當高的比率(佔總科系規模 68%~73%之間)，但卻沒有極大幅的擴張，並且時間甚長。民國 67 年之後，商業管理學類之相對規模小幅下降，工程學類相對規模小幅上升，但兩者總和維持在 68%~69%左右，在工程學類及商業管理學類的相對規模一直保持穩定之下，因為女性人數增加幅度大於男性，所以女性投入工程學類的比率逐漸增加，科系性別區隔程度開始下降。因此，人數增加伴隨著女/男比值緩步增加，此時期的五專之科系性別區隔程度乃大幅下降。

民國 75 年之後，師專退出五專行列，民國 80 年之後，大眾傳播學類也退出，造成科系相對規模標準差升高，但由於它們的相對規模約為 6%與 1%左右，且前者屬於中性學類，它們的退出對於科系性別區隔程度的影響不大。在商業管理學類維持穩定、工程學類增幅甚小的情形下，因為女性增加幅度仍大於男性，使得女性投入工程學類比率增加，科系性別區隔程度維持較低的水準。

民國 84 年之後，工程學類相對規模開始下降、醫藥衛生學類開始增加，雖然科系相對規模標準差下降了，但由於醫藥衛生學類在五專階段以護理學類為主，女性因為工程學類的減少，進而產生投入醫藥衛生學類的比率增加，使得醫藥衛生學類的性別區隔程度佔總區隔程度的比率上升，科系性別區隔程度乃開始上升。民國 90 年之後，人文學類與數學及電算機學類崛起，商業管理學類及工程學類之相對規模繼續下降，科系性別區隔程度就下降了。

因此，對於五專而言，科系相對規模標準差並未能完整呈現他們的男、女科系消長關係，因為其間大幅崛起者是女性為主的科系(醫藥衛生、人文)，而下降的是男性科系(工程學類)，使得科系相對規模標準差與其科系性別區隔程度之間沒有一定的規則性關係。不過，仍可以見到在民國 62~75 年間，由於商業管

---

<sup>54</sup> 見附表 5-3-13。

理學類及工程學類的相對規模維持穩定，使得「女性增加幅度大於男性」這情形得以產生「降低科系性別區隔」的效果。<sup>55</sup>

### (5) 學術性大學

由於大學包含技職性與學術性，因此，在課程目標、學生來源、與勞動市場連結型態等方面存在著差異，進而干擾了分析。依此，單獨對學術性大學作分析，可以因降低干擾因素而獲致較清晰的結果。

由表 5-3-11 可以見到結果與整體大學的結果相似。學術性大學的擴張對於學術性大學的科系性別區隔程度具有負效果，當學術性大學招收的學生每增加 1%，其科系性別區隔程度可下降 0.020。但是學術性大學的女 / 男比值卻對其科系性別化程度有正效果，意味著女性在學術性大學當中的比率越來越多，會加重了學術性大學的科系性別化程度。而學術性大學的科系相對規模標準差對於學術性大學的科系性別區隔程度亦具有正效果，表示學術性大學的科系發展若越不均，越不利於科系性別化的降低。這三個因素當中，仍然以科系相對規模標準差的 beta 值最高 (beta =0.703)。從學術性大學的分析結果，可以看見學術性大學的擴張 (招生人數增加) 對於其科系性別區隔程度的降低能力，並不及於科系的配置所產生的影響。

圖 5-3-13 是民國 61~92 年學術性大學的學生人數增加率、女 / 男比值、科系相對規模標準差及其科系性別區隔程度的對照圖。在民國 61~75 年間，學術性大學的學生數並未大幅增加，高度的科系相對規模差異，使其科系性別化情形甚為嚴重。民國 76 年之後，即使女 / 男比值沒有極大增加，藉由科系發展的平均化，其科系性別化情形便能獲得極大的改善。觀察其發展軌跡，民國 76 年九所師專改制為師範學院，教育學類自此開始擴張，而受其衝擊者，不是中性科系，而是人文學類與工程學類，此兩類原分屬男、女性傳統且大型的學類，受到教育

---

<sup>55</sup> 民國 61~75 年，五專新進女性佔全五專新進學生的比率，從 33.2% 上升至 43.0%。

學類增加的影響，相對規模紛紛降低，新增的男、女學生流入人文學類與工程學類的機會乃相對減少。

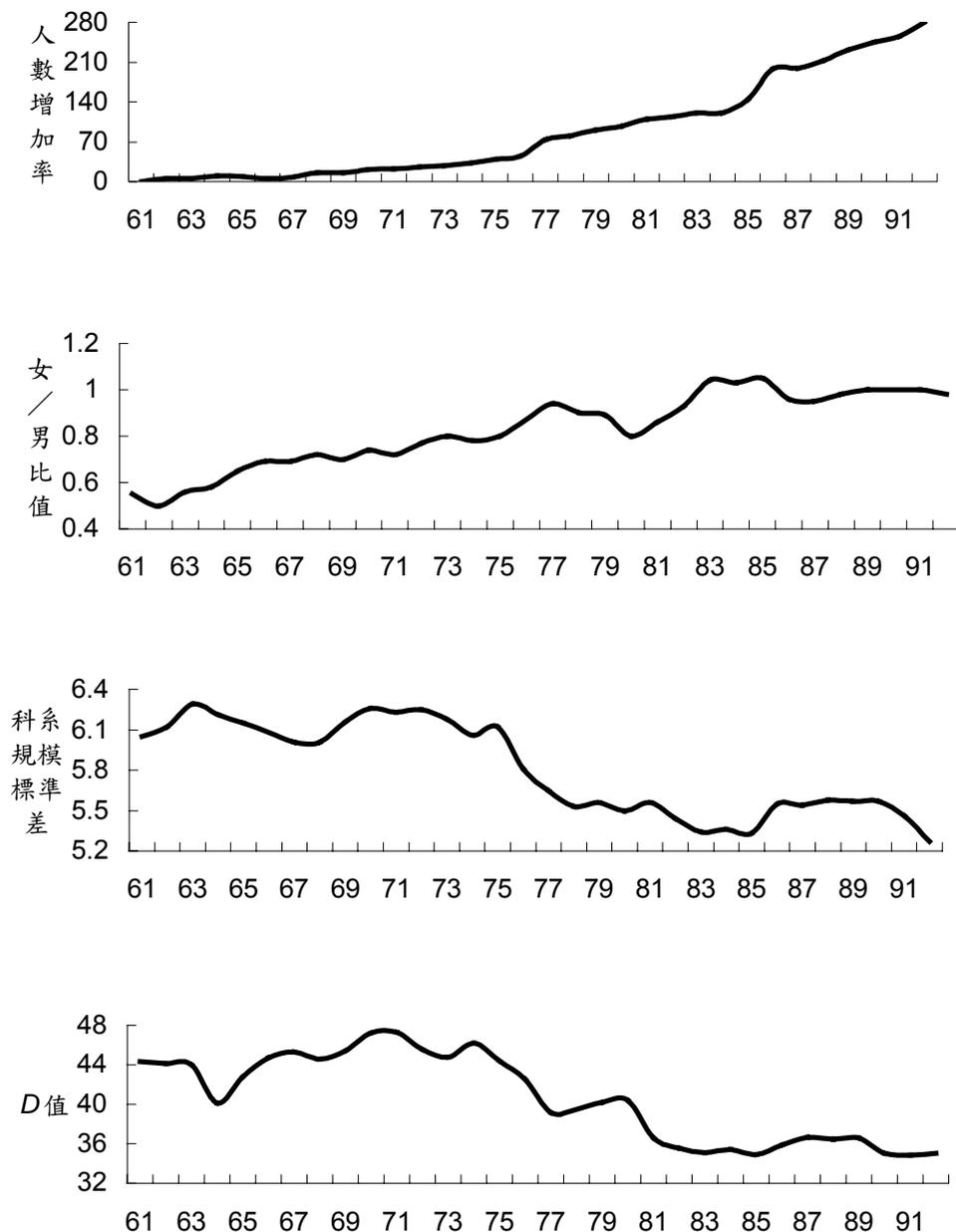


圖 5-3-13 學術性大學科系性別區隔演變情形與相關因素對照圖

民國 86 年之後，教育學類的規模減少，但人文學類與工程學類並未因此擴增，而是增加了其他小型、中性學類，因此，科系性別區隔得以維持較低的程度。從圖 5-3-13 可以見到，因為教育學類的規模在民國 86 年降低，使得科系規模標

準差上升，科系性別區隔程度也稍微上升，但民國 91~92 年醫藥衛生學類規模增加，讓科系規模標準差下降，科系性別區隔程度便降低。由於學術性大學的科系相對規模演變所呈現者，是傳統性別色彩濃厚的科系（如：人文學類、工程學類）與中性科系的增減關係，亦即是，前者增加，後者就減少；後者增加，前者就減少，不似五專的情形，因此，學術性大學科系相對規模標準差便能呈現性別屬性強烈的科系與中性科系之間的消長關係，即能表示出科系配置與科系性別區隔程度之間的關係。

此外，從學術性大學民國 81 年之後的發展軌跡可以見到，當科系分配越重視平均時，科系性別區隔的情形就越低，尤其是性別屬性強且大型的學類，因制度安排而降低其相對規模、進而同時增加了中性科系時，新增的男、女學生依傳統性別傾向做教育決定的情形就會獲得改善，完全不須藉由教育的擴張。

#### （6）技職性大學

在技職性大學方面，由於科系與學生數變化太大，無法單獨對它進行迴歸分析，但從表 5-3-10 的基本統計值與附表 5-3-7 附表 5-3-8 附表 5-3-9 附表 5-3-17 與附表 5-3-18 所呈現的各類數值，可以獲得重要的說明。

表 5-3-10 顯示，技職性大學的科系性別區隔程度平均高於學術性大學，而從附表 5-3-7 更可見到自民國 62~92 年，技職性大學的科系性別區隔程度，除了民國 63 年與民國 69 年之外，其餘年度均高於學術性大學。第三章第三節所建立之假設---「技職性與學術性具有不同的科系性別區隔程度」，可由兩者之課程發展差異獲得證實。

附表 5-3-17 與附表 5-3-18 分別為民國 61~92 年學術性大學與技職性大學各學類所成立之科系的數量。以學術性大學各學類均有設置科系的情形為對照，除了教育學類之外，<sup>56</sup> 技職性大學長達二十餘年未設置關於藝術學類、人文學類、

---

<sup>56</sup> 因為教育學類長期屬於師範院校專有，而師範院校在我們中被歸類為學術性大學。

社會經濟心理學類、觀光服務學類、大眾傳播學類、其他學類。依據表 5-3-2 所呈現的科系性別屬性，這六大學類中的藝術學類、人文學類、大眾傳播學類，在民國 71 年之前是屬於傳統女性學類，而社會經濟心理學類、觀光服務學類、其他學類則屬於中性學類。技職大學有開設科系之學類中，科系數最多者，是工程學類，此學類一直以來是屬於傳統男性學類。由這種科系設置情形可知，技職性大學的應用科學取向相當鮮明，亦即是與勞動市場中的技術性位置具有高度連結，這種情形，造成技職性大學的科系性別區隔程度，長期以來高於學術性大學。

技職性大學科系發展的方向與程度，除了直接影響科系性別區隔程度，也與女性可參與高等教育的程度有直接關係，進而造成高職畢業的男、女學生在將來的勞動市場位置產生差異。在學類數少且以傳統男性科系為主的時期，高職畢業女性參與高教的比率極低，由附表 5-3-9 可以見到，迄民國 82 年，技職性大學的女 / 男比值仍低於 0.35，亦即是，技職性大學學生當中，自民國 61~81 年間，女生的比率低於 25%。

雖然自民國 81 年之後，技職性大學的學類發展較多元化，各學類相對規模標準差逐漸下降（見附表 5-3-8），但卻是大量發展商業管理學類、數學及電算機學類與工程學類（見附表 5-3-18），雖然高職畢業女性參與高等教育的比率因此而大幅升高，自民國 83 年之後，技職性大學學生女性比率由 35% 上升至超過 50%（見附表 5-3-9），但科系性別區隔程度仍高出學術性大學許多（見附表 5-3-7）。顯見技職性大學科系發展所具有的技術性色彩，使男、女在投入技職性大學時，有著相當鮮明的性別化傾向，並未因為女性大量投入技職性大學而降低其科系性別區隔程度。

由技職性大學的情形可以見到，技職性大學的擴張及女性的大量加入，並不能使其科系性別區隔程度降低。同樣地，科系規模標準差的降低也不能使其科系性別區隔程度降低，因為它在後期的學類雖然多元化了，卻是大量發展具有高度性別屬性的科系（人文、家政、護理、數學及電算機）及技術性色彩極高的科系

(商業管理、工程) 相對地，學術性大學雖然也發展數學及電算機、商業管理、工程等學類，但整體比率的變化並未如技職性大學那般戲劇性，且其他學類也有相對的發展，因此使得科系配置的差異程度降低，科系性別區隔程度也隨之下降。由此更可知，教育發展型態---科系發展與配置---對於科系性別區隔程度具有重要的影響。

## 五、小結

教育是個人在勞動市場獲取薪資、社會地位與成就的重要基礎條件，而大專教育的科系，更直接與其日後所連結的職務與職位有關，進而影響個人在勞動市場上的回饋情形。男、女性在科系選擇上的性別區隔情形，自然相當程度地影響女性在勞動市場上的不利程度。

此部份之分析策略，首先驗證相關理論對於大專教育科系性別區隔程度提出之諸多可能影響因素，包括大專教育擴張、女性大專教育參與程度、女性勞動參與情形及大專教育分化程度。結果發現，這些因素當中，以「女性勞動參與程度」和大專教育科系性別區隔程度最有關係，當女性勞動參與率越高，大專教育科系性別區隔程度越低，在經過延遲效果的檢定後，也顯示二者之間應具有因果關係。另外，大專教育的擴張程度則與大專教育科系性別區隔程度有正相關；女性參與大專教育的程度與大專教育科系性別區隔程度有負相關；大專教育的分化程度與大專教育科系性別區隔程度有負相關。

然而，這個結果在加入了「科系相對規模標準差之後」有了些許改變。除了女性勞動參與率以及女性參與大專教育的程度對於大專教育科系性別區隔程度仍具有負效果之外，大專教育擴張以及大專教育分化程度對於大專教育科系性別區隔程度的效果都反向了，但可見到它們的解釋力都下降甚多，表示科系相對規模的平均程度，對於科系性別化具有相當重要的影響。如前所述，科系相對規模的意義在於呈現各科系(學類)之間的發展均衡程度，而觀察了不同層次與種類

的大專教育之科系發展趨勢與型態之後，我們相信影響它們的科系性別化演變之因素將不盡相同。

對於五專而言，五專學生數的增加、科系相對規模標準差的升高以及女性參與五專的程度越高，均有助於其科系性別區隔程度的降低。但對於二（三）專而言，雖然女性參與二（三）專的程度越高，同樣有助於其科系性別區隔程度的降低，但擴大招生人數與擴大科系相對規模標準差卻會增加其科系性別區隔程度。而對於大學與學術性大學而言，學生數的增加有助於其科系性別區隔程度的降低，但女性參與的程度越高以及科系相對規模標準差越大卻會增加其科系性別區隔程度。這種影響因素的作用差異，在經由分析各類型大專教育的發展過程之後，我們發現科系的配置與發展的取向與脈絡，是影響它們的科系性別化程度之重要因素。

此外，在整體大學與學術性大學的分析方面，雖然發現大學教育的擴張可以降低其科系性別區隔程度，此部份與陳建志（2000）、Storen and Arnesen（2003）的推論相似，但我們認為，大學教育擴張之所以能發生降低科系性別區隔程度的效果，其前提必須是在科系相對規模穩定的情形下。如果科系分配差異升高，即使是大學教育大量擴張，效果也會打折扣。相當重要的發現是關於女性參與大學或學術性大學的程度對於科系性別區隔的影響，結果顯示，儘管女性參與的程度越來越高，但卻不代表她們會朝向非傳統性別科系移動，而在與科系相對規模標準差的影響力相較之下，這項因素的效果甚低。

而在技職性大學方面，雖然人數的擴張、女性所佔比率的提高以及科系相對規模標準差的降低均不能使其科系性別區隔程度降低，但也同時呈現出我們所強調的科系發展與配置的重要性。技職性大學的科系發展不僅影響了女性投入高等教育的機會，同時也影響其科系性別區隔程度，直接造成日後男、女在勞動市場上所處位置的差異。

從以上分析影響整體與個別的大專教育科系性別區隔演變之因素的結果，可以見到科系配置情形幾乎影響了所有大專教育科系性別區隔程度的變化，且是各因素當中最醒目者。如果科系的分配考量到市場性而呈現高度的差異，則科系性別區隔程度便甚高，反之，如果科系相對規模的差異縮小，科系性別區隔程度便會降低。這項因素的作用，可與 Jacobs (1995) 所指出的「社會控制」相對應。科系的發展與配置，基本上屬於社會性、政治性決定，可視為一種社會控制的型態，當社會認為傳統性別科系的需求程度降低時，科系相對規模的差異就會降低，科系性別區隔程度便會降低。

高等教育的發展在於使國民具有更高更好的人力資本，同時也使國民的社會經濟地位向上提昇。然而，女性與男性的高等教育成就差異，不僅在垂直的教育成就上有差異，也在水平的科系選擇上有差異。隨著經濟的發展，女性參與高等教育的比率雖與男性相當，然而，整體科系性別區隔程度未因此而有效降低，反而受到科系發展的影響。換言之，儘管經濟力量能改善男、女在教育取得、教育轉換與教育分流的差異，但是，在高等教育階段的科系選擇上，仍見到兩性區隔的情形。很明顯的，教育發展型態的力量是在經濟力量之後，最終極的影響因素。

根據 Roksa (2005) 的研究，屬於女性的科系，未來所連接結的職業偏向於「公立、非營利」的單位。而這種職業對於女性的相對剝削程度較低，女性所擁有的升遷與擔任主管的機會，比其他職業的女性高，但是金錢性回饋則較低。若長期以來女性選擇科系是基於此種「理性」，而大專科系的設置與發展也同時「滿足」女性的這種需求，則對女性而言，科系性別區隔似乎並非壞事。然而，這種安排卻是使女性繼續落入較低位置、較低回饋的職業，而非提昇兩性平等。依據我們的研究發現，因為女性的增加而大量設置傳統屬於女性的科系，表面上讓女性有了更多進入高等教育的機會，但實際上卻是繼續複製勞動市場上男、女被分配的位置與回饋差異。

此外，科系的發展與設置，和男、女就讀大專教育的機會，兩者之間的因果

關係必須加以澄清。由技職性大學的情形可以見到，當技職性大學以工程學類為主時，女性就讀技職性大學的比率相當低；而在大量設置商業管理學類之後，女性投入技職性大學的比率也增加，似乎意味著前者引導著後者的發展。然而，反向思考下，如果女性追求大專教育的渴望程度提高，而科系的發展能側重多元化、中性化，將引導大量渴望更高教育的女性，投入非傳統女性科系，甚至是男性科系，進而改寫學習領域的性別版圖與勞動市場的性別區隔，對於兩性平等化，才具有重要價值。

## 第六章 結論與討論

本論文主要探討之問題，是我國在二次戰後逾半世紀以來，教育成就在垂直層次上的「量」與水平面向上的「質」方面，性別間差異流變的整體趨勢、演變型態與影響演變的因素，內容包括教育取得、教育轉換、教育分流與大專教育科系性別區隔四主題，並藉由比較性別因素與社經階級因素對於教育的作用情形之差異，釐清同樣具有階級關係的因素，在社會演進上所具有的不同意義。在這一章，將總結前所分析之結果與發現，檢視我們的假設之適用程度，並對本論文在資料、方法、議題等面向上的特性與學術貢獻提出討論，隨後規劃未來可能繼續發展的方向。

## 第一節 綜合分析結果與討論

首先，綜合我們各部分結果，簡述如下：

在第一部份的性別間教育取得差異演變方面，我們以取得某階段教育作為教育地位的象徵，配合生命週期觀點，界定影響高中與大專教育取得的主要因素為經濟性因素；影響參加碩、博士教育的主要因素為結婚生育，描繪四個階段教育---民國 40~80 年取得高中教育、取得大專教育，及民國 55~93 年參與碩士教育、民國 56~93 年參與博士教育---的性別差異平等化過程。

以取得高中教育與大專教育的性別間不平等演變情形而言，此部份分析發現，門檻理論對開發中國家女性教育地位不平等降低歷程的預期，同樣適用於我國的情形。我們將民國 40~80 年間兩性取得非義務教育階段的高中與大專教育的差異繪成隨年趨勢圖，可清楚地見到性別差異的降低並未與經濟的發展呈現直線關係，其間影響之機制，與不同教育擴張程度下加入教育行列的階層成員有關。透過更進一步之分析，可以見到在經濟發展與教育擴張並行的條件下，取得非義務教育階段的高中與大專教育方面，男、女加入該階段教育的順序大致為：(1) 上階層男性與部分上階層女性；(2) 上階層女性與部分下階層男性；(3) 下階層男性與部分下階層女性；(4) 最後是下階層女性，這種「補充順序」造成了演變過程非直線的走勢。

由這種順序可以發現，因為下層階層的經濟限制程度不僅造成女性取得教育的不利，同時也限制了男性，當經濟發展改善資源限制時，若下層階層的資源不足性對男性取得教育的限制仍相當大，則在經濟發展過程中，男性同樣會增加教育機會，使得男、女之間的教育取得差異降低情形不明顯，而使性別差異降低過程出現門檻現象。就這部分的分析而言，不僅驗證門檻假說對我國女性教育不平等改善歷程的適用性，同時也解開門檻假說對開發中國家性別不平等改善過程所預期的非直線性進程的原因。

相對於西方已開發國家，開發中國家的經濟發展雖然以極短的時間進行，並縮小與西方國家的距離，而教育擴張也在極短的時間內完成。但「性別差異意識」卻不必然消除，從上述這種「補充順序」可以見到「性別」仍對補充行列具有影響，呈現出「在家庭經濟資源獲得改善過程中，先由男性取得教育」的情形。於是，在「不同教育擴張程度取得教育之社經階層者不同」與「經濟發展改善不同階層的資源限制」兩因素交互下，輔以取得教育仍受性別差異意識的影響而有男、女先後差別對待，造成這種性別效果非逐漸遞減的情形。

而藉由將階層與性別交叉分析的結果，更呈現出不同階層者對於經濟改善所應改善的教育性別差異之回應情形並不相同，上層階層背景者，男、女之間的教育取得差異獲得平等的過程中，下層階層背景者，男、女之間的教育取得卻仍維持顯著差異。就「縮小性別差異」這件事情而言，其重要性與急迫性，顯然地對於不同階層者有不同的意義。

整體社會系統由不同的次級系統所組成，假如我們將不同階層者劃為不同次系統者，他們儘管具有相同的大環境---經濟發展，也儘管經濟發展有助於教育取得的性別差異之改變，但由分析可知，不同階層者有著不同的反應，上層背景者因為經濟的改善而有明顯的具體行動---男、女的教育取得差異縮小，但對於更廣大的下層階層者而言，「男、女擁有同等的教育取得機會」這件事情顯然沒有與上層階層者在同一時間產生，直到整體環境更趨成熟時，下層階層者的男、女教育取得差異才逐漸消失。就意識型態層面而言，顯示文化性的改變，未必在同一系統下的各次級系統同時發生，各次系統因其所面對的環境---經濟限制程度---不同，而有著不同的反應與行動。

而在參加碩、博士階段教育的性別差異方面，則發現性別不平等程度降低情形與經濟發展和教育擴張較無關係，而是與結婚生育習慣的改變有關。分析我國女性的「初婚年齡在 25 歲以下者的比率」與「生育率」隨年變化的情形，二者均逐年降低，意味著生命週期因素中的結婚生育事件，對於女性參與碩、博士階

段教育的限制也將隨時間而降低；而檢視此二教育階段的性別差異隨年演變情形之後，也發現確實呈現逐漸降低的趨勢。由於結婚生育任務對教育取得的限制，主要是發生在女性，當整體社會的結婚生育型態改變，女性參與碩、博士教育階段的受限程度也逐漸降低，因此形成性別差異以直線性型態降低。

不過，對於生命週期因素中的結婚生育任務限制的男、女差異，我們的資料僅能提供觀察至 2004 年的情形，至於日後的發展為何，現有的分析無法做出過度的預測。因為性別差異意識深植於生活脈絡之中，尤其是結婚生育與家庭型態，其穩定性不容易被無限度地改變，因為在面對著未知結果的預期心理之下，差異的改善可能會有其「極致」，進而出現碩、博士階段教育的兩性差異維持穩定的情形。後續發展是否亦出現「門檻效果」，仍有待時間的證明。

在第二部分，我們以「民國 22~31 年次」、「民國 32~41 年次」、「民國 42~51 年次」、「民國 52~61 年次」及「民國 62~68 年次」五個出生群組為分析對象，檢視我國在二次戰後約半個世紀間，國中畢業後與高中畢業後的教育轉換與教育分流之性別差異演變情形，同時藉由與社經階級因素影響力演變過程的不均等最大維持論(教育轉換)與不均等有效維持論(教育分流)之觀點與研究結果做比較，證明同屬獲得性因素的性別因素與社經階級因素，對於教育轉換與教育分流的影響性質並不相同。

可以表 6-1-1 呈現這兩種獲得性因素在不均等最大維持論模式下的教育轉換與不均等有效維持論下的教育分流，兩者作用演變情形之差異。由表 6-1-1 的對照，可知性別因素對於教育轉換與教育分流的影響情形，在性質上與家長社經地位的階級因素不相同。此意味著性別之間的階級關係形式，在垂直層次的教育競爭，與水平層次的教育分流(指高中教育階段的未繼續升學/進入高中/進入高職/進入五專，以及大專教育階段的未繼續升學/專科/大學的教育軌道)的競爭關係，會因為經濟限制程度的降低而逐漸獲得平等。

表 6-1-1 社經階級因素與性別因素對教育成就的意義在不均等最大維持論與不均等有效維持論模式下的差異

教育成就 研究模式	重要性演變情形	
	社經地位之階級關係	性別
不均等最大維持論模式下的教育轉換	<p>當轉換至某教育階段的機率甚低時，階級間存在著不平等。在轉換率逐漸擴張時，上、下階級者獲得轉換的機會都會增加，但是在上層階級者的教育需求尚未飽和時，階級因素對該階段教育機會的取得仍具重要性。</p> <p>必須等到上層階級的教育需求獲得滿足，階級因素的重要性才逐漸式微至不具顯著性，但階級影響力會轉移到更高且尚未普及的教育階段。</p>	<p>教育轉換率不論有否擴張，性別因素的重要性都逐漸式微。</p> <p>在經濟限制程度較大時，男性先於女性取得轉換的機會，但在經濟限制程度降低過程中，不必等到男性的教育需求獲得滿足，性別間差異就會逐漸降低。</p>
不均等有效維持論模式下的教育分流	<p>當轉換至某教育階段的轉換率甚低時，因為該教育階段的稀有性，階級之間的教育競爭主要表現在取得與否。</p> <p>而當轉換至某教育階段的轉換率逐漸擴張，儘管階級之間在取得該教育階段方面已無顯著差異，但階級因素的重要性將呈現在該階段教育的分流上，較佳階級者主要位居於較佳的教育軌道。</p>	<p>不論轉換至該教育階段的機會是否擴張，性別間在該教育的分流差異都逐漸式微。</p>

整體而言，高中教育與大專教育的取得、轉換與分流之性別差異情形，大致符合我們所建立之性別差異演變模型所主張之「經濟發展對於女性教育不利具有

改善作用」的基本原則。在教育轉換方面，性別差異隨著經濟的發展而降低；在教育分流方面，性別差異則視教育轉換的平等程度與經濟發展程度交互結果的不同而有不同表現。

然而，除了經濟發展的力量之外，同時發現教育發展方向所展現的力量之影響足以壓制經濟發展對女性教育不利情形應有的改善作用。檢視我國大專教育之發展過程，民國五〇年代大量專科學校，其中又以招收男性學生為主的工專居多，這種安排，使得女性取得專科的機會相對呈現不利。從第一部份取得大專教育的性別差異演變過程之分析，發現性別差異演變並未如我們所建立之模型所預期的方式改變，究其原因，就是工專的大量發展，使女性因經濟改善而可能增加的教育機會受到阻礙。而在第二部分的教育轉換與教育分流之性別差異演變分析方面，從高中教育轉換至大專教育的性別差異，出現「民國五〇年代的性別差異高於民國四〇年代的性別差異」的情形；而在國中畢業後的教育分流與高中畢業後的教育分流之分析方面，也在民國五〇年代之後，出現「男性比女性傾向於取得專科教育，但在大學教育方面卻沒有性別差異」的怪異現象。這兩種現象，也是由於專科的發展偏重工專所致。

依據 Charles and Bradley (2002) 對 12 個高度工業化國家的研究，及 Fujimura-Fabselow (1985) 對日本高等教育發展的分析，這些高度工業化國家發展專科教育的目的，主要在於滿足女性取得高等教育的需求，因此，在專科佔高等教育的比率偏高時，女性有集中於專科的現象。換言之，高度工業化國家發展專科教育，將使女性轉換至大專教育的不利程度逐漸降低，並且流入專科的情形高於男性、流入大學的傾向低於男性。關鍵在於，這些國家增加的專科學校，是以傳統屬於女性的課程為主，例如：日本以人文學類、家政學類為主 (Fujimura-Fabselow, 1985) 德國是醫療保健學類 澳洲是教育學類 (Charles and Bradley, 2002)。與我國的情形相較，初期的專科擴張過程中，設置工專的比率偏高，在女性尚未具有與男性相同的選擇工科傾向時，自然不容易流入專科學

校，因此出現與高度工業化國家完全相反的發展趨勢。由此顯示不同發展型態的社會，教育成就的性別差異之演變型態，也將因制度的差異而有不同。

在第三部份，我們以教育部公佈之民國 61~92 年度大專教育各科系學生數進行分析，描繪出近三十餘年來，我國大專教育一年級學生的科系性別區隔情形演變圖，同樣可以發現我國的情形與歐美國家的情形不同。我國與歐美國家同樣歷經教育擴張的過程，但是科系性別區隔程度並未如西方國家那樣呈現下降後穩定的情形，而是下降又上升的走勢。顯然地，我國的大專科系性別區隔程度演變情形與西方高等教育科系性別區隔程度演變情形不同，影響因素自然不相同。

在整體大專科系性別區隔程度方面的分析，首先以現代化理論、新古典經濟學、新制度論等相關學說所提出之主張，驗證我國高等教育科系性別區隔程度受結構性因素的影響情形，與其他高度工業化國家是否相同，結果顯示，在教育擴張、女性勞動參與程度、女性參與大專教育程度、大專教育分化程度等四個影響因素中，以「女性勞動參與率」對大專科系性別區隔程度的影響最大，當女性勞動參與率越高，整體社會氛圍呈現女性大規模地加入男性主宰的場域，並使女性預見在勞動市場上的機會增加，女性朝非傳統女性的學習領域流動的情形之正當性逐漸提高，大專科系性別區隔程度乃逐漸下降。而經過延遲效果檢定後，也確立了它與大專科系性別區隔程度之間的因果關係。

另外，在我們加入了「科系相對規模標準差」變項之後，大專教育的擴張雖有助降低大專科系性別區隔程度的降低，但是其效果甚低，可說是符合 Charles and Bradley (2002) 對 12 個高度工業化國家的比較研究之結果---「高等教育的擴張與科系性別區隔程度的演變沒有什麼關係」。而「大專教育分化程度越高，科系性別區隔程度則越高」的結果，亦與 Charles and Bradley (2002) 的跨國比較結果相符，不過影響力亦甚低，實在無法斷言與大專教育的科系性別區隔程度有直接關係，至於女性參與高等教育程度及女性勞動參與程度兩因素，對於我國的大專教育科系分化程度，則具有降低的作用，與其他高度工業化國家的情形不

同。不過，在這些相關研究與理論所主張的因素之外，影響科系性別區隔最重要的因素，是我們所主張之科系相對規模標準差。我們發現，當學類與科系的設計仍依循傳統的性別分殊觀念發展，則高等教育的科系性別區隔程度將無法降低，甚至因為增設傳統女性科系而升高。這種因素的影響，遍及專科與大學。此結果的另一層意義是，其實我國學生就讀的科系之性別化傾向，可能並未因意識型態上的改變而改變，而是由科系發展情形引導著他們投入科系的最後結果。

教育發展型態除了表現在科系規模的改變上，我們發現它同時也以學校改制、增減等方式表現，而學校的發展取向又直接決定就讀專科學校的男、女學生之科系結果。以五專為例，早期以工專為主，性別區隔程度甚高；而後工專因改制而日減，性別區隔程度降低；最後，五專的學校以護專為主，性別區隔程度又提高，造成整體區隔程度呈現 U 字型發展的趨勢。同樣地，大學的科系性別區隔程度，也因為後期大量增加的學校主要由工專改制的技術學院，整體科系性別區隔程度由低而上升。

此外，不同種類的大專教育也存在著不同的科系性別區隔程度，整體而言，技職性學校的區隔情形比學術性學校嚴重；而專科學校的區隔情形又比大學嚴重。這種現象，可以從不同屬性的學校與其日後的勞動市場之連結關係獲得部分解釋，由於技職性大學與專科學校所連結者，以技術性之位置為主，此類職業位置的性別區隔較明顯；而學術性學校所連結者，偏向管理性位置，此類位置的性別區隔較低。顯示學校教育在複製職場性別區隔上，扮演重要的角色。這種與勞動市場位置連結性差異情形，具體呈現在不同學校屬性的科系發展與設置之差異。技術性大學與專科學校所設置之科系（學類），主要是技術性、市場性課程，其中以商業管理學類與工程學類為最大宗。這種課程發展傾向，相對於學術性大學的各學類均衡發展的情形，使得技職性大學與專科學校的科系性別區隔程度遠高於學術性大學。

高等教育培育的人才，日後在勞動市場上大多位居技術、專業與管理的位

置，而高等教育的科系，又直接與未來落入的位置之種類、回饋有關。如果科系性別區隔程度未有降低，男、女高教人力在勞動市場上的回饋差異情形，也將無法有效改善。儘管 Roksa ( 2005 ) 分析認為女性為主的科系所連結的職業---公家機關、非營利機構---對於女性而言，雖然薪資則較低，但相對於任職其他職業、機構的女性，有較高的升遷、擔任主管等機會。如果就相對剝削程度而言，似乎女性就讀於傳統女性科系，進而容易取得性別歧視程度較低的職業，未嘗不是好事。然而，這卻是再製女性不利地位的狀態。女性在許多職場處於高度相對剝削的處境，尤其是高科技產業 ( 嚴祥鸞，1998 )，是由於性別差異意識與女性居於少數地位所反覆造成的不利現象。若不能改善這種不利程度，而只是依循過去的性別規範與習慣，增加傳統女性科系以提供女性就讀，將使男、女之間在勞動市場的回饋差異持續下去。

本論文討論兩性之間的教育成就差異在垂直層次與水平層面上區隔情形的長期演變趨勢。綜合上述各面向之分析結果，我國的兩性教育成就差異之流變型態與影響機制，大致可以下列數項表示：

#### 一、我國男女的教育成就差異已臻平等但分化的模式

由前述的教育取得、教育轉換、教育分流與科系性別區隔情形之分析可知，我國男女之間的教育成就差異，已從早期的不平等且高度分化的情形，步入 Charles and Bradley ( 2002 ) 所指出的「平等但分化 ( equal but separate )」的狀態。性別之間教育成就差異的型態，我們可以圖 6-1-1 表示。

圖 6-1-1 依據平等性與分化性分為四種區隔程度組合格態，第一種型態為雖不平等但也沒有分化的階段，這個階段的型態似乎並未出現在性別之間的教育成就差異上，從前述諸多分析可以見到，台灣在二次戰後經濟開始發展時，男女之間的教育取得存在著相當大的差異，並且所受教育領域的性別區隔也是相當嚴重的，換言之，高度經濟限制與性別差異意識同時存在的早期，不僅女性取得教育

的機會遠低於男性，甚至與男性同樣獲得高等教育的女性，其落入的學習領域也與男性有著高度區隔。

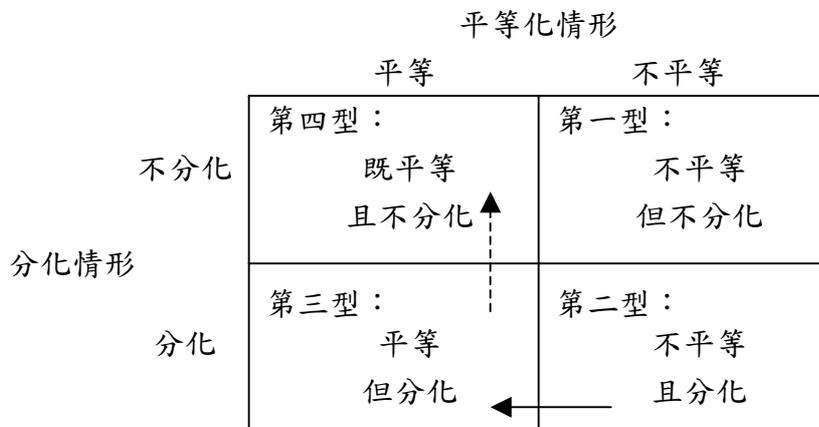


圖 6-1-1 教育成就性別差異型態

第二種型態為不平等且分化的階段，這個階段的型態可說是性別之間的教育成就差異之初始狀態---男女之間的教育成就，在垂直層次上有高度不平等，水平層面上亦有高度區隔。第三種型態則為平等但分化的階段，也就是目前的教育成就性別差異狀態---垂直層次上的教育成就不平等已獲得平等，但水平層面的教育成就仍有性別區隔。至於第四種型態則是既平等且不分化，亦即是垂直層次與水平層面的教育成就性別差異均已消失，可惜，這個境界尚未來臨。

從第二種型態演進至第三種型態的過程中，我們發現男女之間的教育取得差異平等化過程並非如現代化理論所預期的與經濟發展成單調直線性關係，而是如門檻理論對開發中國家所預期的非單調直線關係。在教育取得的性別差異隨著經濟而逐漸降低的過程中，曾經有約十年的時間出現男女差異維持一定的狀態，這種現象，待經濟更加發展，男女之間的差異才繼續下降。

## 二、實質的性別差異意識並未消失

女性在教育垂直層次上的不平等情形，隨著經濟的改善而呈現今日無差異的狀態，無論是教育取得、教育轉換或是教育分流。這種現象顯示，同樣屬於獲得

性因素，性別因素對垂直層次的教育成就差異之作用情形，與社經階級因素不相同，性別差異可以藉由經濟的改善而獲得平等。但是在細步檢視之後，可以發現「實質的」性別差異意識其實可能並未降低。在教育取得過程中，不同程度的教育擴張補充了不同階層的人，但獲得教育的同一階級者，卻有男先於女的性別順序，而在將階層與性別交叉分析後，更顯示不同階層者，教育取得性別差異平等的時間並不相同，進而呈現與經濟發展非線性關係。這種現象似乎意指開發中國家的教育性別差異縮小，可能主要是肇因於經濟性因素所帶來的動力，而需要長時間醞釀、質變的性別差異意識，可能並未如表面所呈現的教育取得無性別差異一般有重大的改變，至少不同階層者，發生性別平等的時間有極大的差異。此結果似乎也呼應著國內對於性別間教育期望差異有深入探討之謝小苓（1998）的研究主張：台灣民眾對男性的教育期望明顯高於對女性，且對兩性教育期望的差距也沒有縮小的趨勢。

同樣地，儘管大專教育的取得已臻無差異，但科系的性別區隔程度卻仍甚高，科系選擇時的性別傾向仍具有相當的重要性，雖然女性參與大專教育的比率與男性相當，但性別分野卻仍相當明顯，而科系的設置也出現配合女性的增加而設置適合女性就讀的科系，這些現象，都宣示著男女有別的意識型態。

### 三、教育制度對於性別差異扮演重要角色

由教育轉換與教育分流的分析中，我們發現教育制度對於兩性之間的教育成就平等化扮演著重要的角色，在民國五〇年代，因應經濟發展下的技術需求所大量增加的工專，使得該時期轉換至大專教育的性別差異提昇，男性也較女性容易落入五專，造成在教育轉換與教育分流上的性別差異擴大。延伸前所述的性別意識改變情形，如我國一般的開發中國家，教育發展型態對於男、女在教育競爭上扮演的角色，其重要性可能遠大於性別意識型態改變幅度所造成的影響。而由科系選擇性別化程度的分析可知，我國投入大專教育的學生，在科系分發的結果方面，並未出現與過去甚大的差異，而能使科系性別區隔有效降低者，最有效之途

徑是透過科系的配置，藉由教育制度的力量改變學生的教育決定，可大幅改寫男、女所就讀之科系的版圖，然而，這也意味著教育制度的安排將使男女接受不同的教育種類。

教育制度相當程度上是文化的產物，也就是與性別差異意識有關。雖然經濟發展使得性別間在教育量上的差異獲得消弭，但卻無法使水平層次---科系---的性別化消失。這種現象，原因在於性別差異意識深植於生活中，影響著態度、制度與結構。這種「生活化了」的穩定性，使人們不太願意「冒險」做大幅度的改變，這也透露出強大的文化性因素所具有的「惰性」。從大專科系與學校種類的發展，便可獲得這種惰性現象的蛛絲馬跡。相信沒有任何教育發展規劃者，會考量到「將教育制度設計成能降低性別間在垂直層次與水平層面上區隔程度」的目的，或是「刻意增加兩性在教育種類上的區隔」。工專的大量興起是因應經濟起飛與工業化所需的大量高級技術人才，於是造成了男性取得大專教育的優勢。近期以來，護專、工專紛紛改制為技術學院，也是為提昇人才的水準，但工專升格為大學先於護專升格，也造成男性就讀專科的比率降低。而科系發展配合女性投入大專教育的增加，依循過去經驗而增加「適於女性」就讀的學類，使得科系性別區隔程度繼續維持。這些情況，都是教育發展過程中無意識的行為，但在某種程度上，卻是反映出長期以來性別意識根植的「日常生活」表現。

這種情形可與 Jacobs (1995) 所指出的「社會控制」對話。Jacobs (1995) 將社會控制的影響力指為「鼓勵女性朝男性領域流動的支持程度」。當社會發展過程中意識到人力的需求，卻「無意識地」增加男性的教育機會；或是大量發展高等教育、廣納女性加入，卻「無意識地」增加傳統女性科系，意味著社會控制力量以制度的方式呈現，將男、女分配到不同的教育結果。從社會演化的角度觀察這種情形，顯示人類社會的生活環境、生產技術、食衣住行水準等，可能在短時間內有極大的進展，但更長時期的文化建構產物，似乎需要更長時間才有顯著演進的可能。

## 第二節 特點與貢獻

在所採分析的策略與探究的內容方面，本論文具具有下列特殊性與意義：

### 一、分析特色

(一) 分析之內容兼顧教育成就在垂直層次與水平層面的性別差異，包括教育的量---取得與轉換；與教育的質---分流與科系，完整呈現學界對「教育成就」之廣泛定義。

如我們第二章所述，學界對於教育成就的定義包括教育的量與教育的質，為比較各種定義下所做的分析與我們對「性別」因素所做之探討，同時取兩者作為標的是必須的，將使分析所得結果更加完整。

(二) 以多時段、長時期的資料進行分析，呈現我國自二次戰後迄今在高中以上教育的性別差異演變情形，以獲得整體變化的輪廓，補充「時點比較」所能觀察之侷限。

前述黃毅志(1992)的模型所強調者，便是表明「整體趨勢」的重要性。相同的觀點也呈現在其他具典範性的學術領域，例如：經濟學者 Kuznets (1955) 所提出的所得不均與經濟成長呈 U 字型關係。社會學對於這種觀點更是不能忽略，否則極易造成解讀的偏誤。以我們關於科系性別區隔的程度之分析為例，在民國 61~92 年之間任取三個時點做比較，所得關於「發展趨勢」的結論可能完全相反。

(三) 力求資料的精確與完整。

我們主要採用兩筆大型資料，一為台灣社會變遷調查；另一為教育部教育統計。台灣社會變遷調查之內容所提供之資訊相當完整，但也因此而有樣本數較少的問題。為克服台灣社會變遷調查在樣本上的限制，我們將民國 79~90 年之各期

調查資料作合併，以滿足分析時「區分較多出生群組」與「各出生群組之樣本數充足」兩項需求。而為了檢視不同資料之間是否出現分析結論不同的困境，並確定整合後的資料是否出現偏誤，我們另抽取行政院主計處之人力資源調查資料作分析，與我們所整合之民國 79~90 年各期社會變遷調查資料作比較，結果顯示兩者所呈現的趨勢極為相似。

另外，教育部對各級學校之相關統計，與台灣社會變遷調查不同，它是呈現母體的完整數據，因此，運用此資料所做之分析，幾乎是完全符合真實。

(四) 解析分析策略，採用較適當之方法，並從中理解數值的意義。

顧及性別間比較具有的團體間比較的特性，我們採用謝雨生、鄭宜仲(1997)所主張之迴歸分析標準化方式，排除團體間結構性差異，以獲致更精確的「性別間差異」。我們亦以混合性別虛擬變項的迴歸分析模型做分析，雖然所得到的性別因素效果與迴歸分析標準化所得之數值相差無幾，但仍具有「精益求精」的價值。

而在分析科系性別區隔方面，我們檢討區隔差異率與其標準化後之數值的意義，認為標準化數值表現控制規模變動後與原始值之間的差異，表示規模變動具有相當程度的意義，然而，標準化數值並未能呈現出規模變動對科系性別區隔程度的影響，因此不以標準化數值作為討論的依據。此外，在分析差異率計算的方式之後，發現此數值的產生與男、女人數的增加比率與增加率差異並無關係，依此，教育擴張與科系性別區隔程度改變之間的關係便無法從差異率計算當中獲得解釋，進而推論教育擴張是透過改變「女性少數地位」的情形才得以發生作用。

## 二、理論驗證

(一) 以歷時性、全面趨勢的方式呈現教育成就性別差異演變的過程，驗證門檻理論對於開發中國家社會發展與性別差異改善之間關係的預期，同時檢視

教育轉換與教育分流性別差異的整體發展。

如第二章關於門檻假說的介紹，Ogena(2000)認為開發中國家的社會發展，在預期差異演變的過程方面，門檻理論所提出的概念較為適宜。此概念在社會學方面的應用，迄今相關文獻並不多見。我們整合後的大樣本資料區分多組出生群，描繪出民國40~80年之間在高中教育與大專教育的取得上，男、女不平等程度由高至「0」的整體過程，顯示符合門檻假說的非直線性演進之概念。

必須說明的是，其他學門在驗證門檻理論時所採取的策略並不相同，或估計出「閾值」、「門檻效果」（如：物理學、醫學）；或比較不同時期自變項效果差異或依變項差異（如：經濟學、心理學、教育學，Yonelinas et al., 1996；Nieh and Lu, 2004）；或觀察、分析、比較統計數據（如：Pal, 2003）等，不論是以何種方式呈現，重點在於驗證、檢視發展趨勢是否具有非直線特質。本研究以歷年所估計之性別差異數值，描繪出整體趨勢，作為驗證門檻假說之適用性的依據，符合此概念驗證的原則。

此外，教育轉換與教育分流之研究，過去相關討論限於資料樣本數，無法區分較多的出生群組，以致在整體觀察上有所限制。我們整合多筆台灣社會變遷調查資料以克服樣本數的束縛，得到全體發展趨勢的變化情形。

（二）以不均等最大維持論與不均等有效維持論關於社經階級因素對教育轉換與教育分流之影響情形為對照，比較性別因素對於教育轉換與教育分流之影響，區辨兩者在性質上的差異。

不均等最大維持論與不均等有效維持論是以社經階級因素為分析對象，針對不同定義下的教育成就---教育轉換與教育分流，討論社經階級因素在不同狀況下演變的情形，此二假說並已獲得實證研究的支持。它們顯示出社經階級因素對教育的影響情形，並分析不同情形下效果的改變狀況。

「性別」在社會學研究中，與社經階級一樣，具有相對性關係，但在「教育

競爭」上，作用情形是否與社經階級因素相同，便可藉由與不均等最大維持論與不均等有效維持論的對照而獲得澄清。

(三) 比較我國與西方國家在教育轉換、教育分流與高等教育科系性別區隔演變趨勢上的差異，尋找出更適於說明我國情形之因素。

由於社會結構的差異，同一事件在不同社會可能有不同的表現。以教育轉換與教育分流的性別差異演變而言，由於我國的專科之發展過程中，在初期擴張時，工專佔了相當高的比率，造成由高中教育轉換至大專教育的性別差異為呈現逐漸下降的趨勢，也造成男性流入專科軌道的傾向高於女性、流入大學軌道卻無性別差異的現象。這種發展趨勢與高度工業化國家完全不同，究其原因，在於我國高等教育的發展策略與這些國家不同所致。

又，以男、女在大專教育科系選擇的性別化傾向演變而言，藉由整體趨勢的觀察，便知我國的發展趨勢與歐美相關研究所呈現的情形不同。依此，影響科系區隔程度演變之原因，便不能完全援引西方國家之推論。我們從教育發展的方向與軌跡著眼，仔細分析大專教育各時期、各層次的發展情形，發現它與整體男、女學生就讀科系之分布情形有更直接的關係。

### 三、學術貢獻

(一) 建立「性別差異演變模型」，配合生命週期觀點，解開門檻假說對開發中國家性別間教育取得不平等降低歷程所強調之非直線下降趨勢的原因。

性別間教育成就差異建立於性別差異意識之上，而後有空間得以滋養與發揮，經濟限制適得以提供這樣的環境。在經濟改善為動力、性別差異為基礎、教育擴張補充不同社經階層背景者的情形下，便發生教育補充過程有不同階層與性別差異意識交互作用後的男、女先後排隊關係，而產生性別不平等程度非直線性下降的歷程。我們先採借黃毅志(1992)的模型所強調的「不同教育擴張程度加

入的學生之背景結構不同」及「上、下階層存在不同教育資源限制」的概念，進而建立在一定情形下兩性差異隨教育擴張與經濟發展改變的情形，以此為基礎，輔以生命週期觀點的討論，推測可能的發展路徑。

我國的社會發展曾歷經開發中國家階段，雖然經濟快速發展，然而，各階層仍存在著教育資源限制，尤其是下層階層者。社會的發展雖然使性別平等主義逐漸普及，有助於改善教育取得的性別差異，但是，對於更廣大的下層階層而言，教育資源因經濟所帶來的改善，仍會先給予因經濟不利而無法獲得教育機會的男性，而後才輪到女性。因此，高度工業化國家因為社會發展所逐漸普及化的性別平等主義，使得高度工業化國家的女性，在教育成就的垂直層次區隔上，逐漸與男性相等（Charles and Bradley，2002），而呈現社會發展與性別差異之間單調直線性關係---社會發展提昇性別平等意識，進而使教育取得的性別差異逐漸下降。反觀我國在二次戰後的教育取得性別差異之發展過程，因為大量下層階層男性也因為經濟發展而受惠，造成性別差異降低歷程出現非單調直線性的門檻變化。

這種推論模式同樣可適用於國中與國小教育階段，然而，此二階段教育因為義務教育的實施而不會依此規律呈現差異演進歷程，因此，我們採用高中階段與大專教育階段作為驗證的對象。

此外，從生命週期觀點可知影響兩性參與碩、博士教育的因素為結婚生育，此因素的限制與經濟限制的情形不同，因此，解析兩性參與碩、博士教育的性別間差異演變情形，也就不宜以此模型作為預測的依據。

（二）討論在社會階層研究中同屬獲得性因素的「性別」與「社經階級」，對於教育成就的作用情形之差異。

如我們於第二章所述，社會階層研究中，論及各種分層依據之所以為依據的理由時，多以其相對關係為主。而功能論或衝突論對於這種相對關係的討論大多以社經階級為討論重點，其他分層依據相對關係的演變情形，如種族、族群、性

別等，多單獨對該類別做討論，並未比較各類別彼此間的差異。我們以學界對社經階級因素與教育擴張、經濟發展的關係之研究結果為對照，比較性別因素與社經階級因素在教育競爭關係上的差異，對於社會學相關論述，應有所助益。

(三) 呈現出教育發展方向---學校發展與科系發展---對於性別差異的影響，在我國（或開發中國家）的意義與重要性。

現今學界普遍出現的反思，是關於理論移植的問題，「本土化論述」的主張於焉產生。同樣地，西方已開發國家的社會發展模式及其相關的實證研究結果，在解釋開發中國家的現象時，同樣有必要進行檢討與對比，不宜以比照的方式做推論。Treiman（1977）早已重視國際比較的重要性，認為國際比較研究可以發掘人類社會結構的共同不變法則，為達成此目的，必須從許多不同的社會廣泛蒐集資料，以求哪些社會結構的特性式微所有社會所共同擁有；哪些特性只是部分社會所具有；以及哪些特性只是某一社會所有的。<sup>57</sup>

例如，美國的高等教育入學制度，學生所就讀之科系與其本身的選擇意願相關性較高；反觀我國，篩選式入學考試、選校不選系等特色之下，學生興趣傾向與就讀科系的「落點」，之間的差異相對較高。因此，教育制度---科系配置---的影響便具有相對較高的作用力。

同樣地，學校設置的種類也影響男、女的就學機會。相對於已開發國家的穩定情形，歷經開發中國家過程的台灣，為因應經濟發展的需求，在短時間內發展某些種類的學校（如：工專），或是短時間內大量改變學校的等級（如：大量專科改制為技術學院），便容易對教育機會造成劇烈的影響。這種影響同時及於大專階段兩性的教育轉換率差異、分流情形與科系性別區隔程度的變化。而儘管同樣發展專科學校，日本與西方高度工業化國家的發展策略，便與我國不同，造成的結果也就完全相反，日本發展專科學校係為彌補女性在高等教育上的不利情

---

<sup>57</sup> 引自許嘉猷（1992）。*社會階層化與社會流動*（三版）。台北：三民書局。

形，而做法是大量設置人文與家政學類為主的課程，造成日本女性傾向集中於專科學校。西方工業化國家也有相似的做法與結果。而我國的專科發展，初期大量增加以男性學生為主的工專，造成女性轉換至大專教育的不利情形未隨經濟發展而降低，也造成兩性在專科的分流上出現長時期的差異。

我們以相關理論與研究結果，建立性別差異演變模型，以國內大型調查資料與統計數據作為分析的來源，探討屬於開發中國家的台灣，自二次戰爭之後，逾半世紀的經濟成長過程中，女性在教育各面向上相對於男性的演變情形，討論內容包括教育的量、質與種類，並以宏觀的、歷時性動態圖像呈現教育各面向的性別差異與時代演進的關係，期具有為國內性別研究提供累積實證資料之價值。

此外，我們討論性別因素與階級因素的作用性質之差異，期為社會學相關論述提供區辨的基礎。最後，教育制度因素是我們強調的另一重要因素，教育擴張過程中的學校設置種類、科系發展與配置等，都影響著兩性的教育轉換、教育分流與教育選擇，我們認為，在性別差異意識似乎未隨經濟高度發展而同時消失的開發中國家，教育制度在兩性教育差異上所扮演的角色，顯得相當重要。

### 第三節 未來發展

本研究以教育面向的兩性差異出發，全面檢視我國男、女在此方面差異的演變情形，雖然教育地位僅是兩性地位差異的一環，但它直接與其他地位面向有密切關係，兩性之間的相對關係，將因為教育間差異的縮小而改變。

就教育的量方面而言，相信由於教育取得的量與男性趨同，有助於女性更易於投入勞動市場，在家庭經濟上所擁有之權力比率因此提昇，這種教育量與工作機會的變化，將可能促成家庭中夫妻權力關係的改變。就教育的質方面而言，如果女性能較過去有更多的比率流入高地位科系，將逐漸改善女性在許多職場上居於少數地位的不利情形，進而降低對女性的剝削程度、提高女性在勞動市場上的回饋。「相對資源論」即認為，夫、妻各自所掌握的資源多寡，影響其在家庭內所掌握的權力，當女性跳脫傳統的從屬地位，家庭權力結構之籌碼便能改變（McDonald,1980；黃朗文，1999；李美玲、楊亞潔、伊慶春，2000）。李美玲、楊亞潔、伊慶春（2000）從家務分工的面向分析兩性在家庭中的權力關係，其結果即顯示若夫妻都具有高學歷或是妻子收入佔家庭總收入之比率越高，丈夫的相對家務參與程度越高。依此，兩性之間的家庭權力關係，將因教育成就差異的縮小而日趨平衡。這種發展趨勢，將逐漸促成性別差異意識的質變。期許未來，我們社會的性別差異，不再是因為經濟變遷而變，而是從根本的性別差異意識的改變而變。

本研究雖以教育多面向、長時期趨勢作為分析的主軸，但在許多相關議題上，仍有許多可繼續發展之處。列舉如下：

#### 一、科系選擇性別傾向的後續演變

兩性在勞動市場上的教育回饋情形並未完全消失，其原因與兩性的就業歷程差異及可能的市場預期等因素有關（劉正、陳建州，2004a）。但在生命週期因素

的影響差異之外，兩性在教育種類上的差異卻也直接影響其在勞動市場的回饋結果，這些回饋不僅收入而已，同時包括地位與權力。我國近年來的勞動市場結構已產生極大變化，服務業的增加使女性就業的情況優於男性（陳建州、劉正，2004b），是否因此而使男、女在大專教育的科系選擇上產生改變，我們並未進一步的分析。大學數量增加、學生數相對減少的情形下，大學教育逐漸市場化已是明顯的現象，各學校為爭取學生，開設許多「熱門科系」，科系的設置趨向與學生科系性別區隔之間的關係，將在日後做更深入的討論。

我國大專教育的發展，在專科紛紛改制、學生數量減少、錄取率增加、入學方式改變等制度面變革後，學生在選擇科系上，是否會逐漸出現「志願」與「結果」相符，進而脫離制度性安排的影響，呈現與美國等西方國家相似的科系性別區隔程度下降、穩定的情形，必須過些時日才能有定論，但相信隨著經濟與教育的發展及人口結構的改變，社會逐漸達已開發國家方向演進，應該可以看見與現有已開發國家相似的發展趨勢。

我國高等教育與勞動市場的連結程度，依 Muller and Shavit (1998) 的跨國比較研究顯示，在「標準化程度」、「階層化程度」與「專業特性」三方面，與法國、以色列、愛爾蘭等國家同屬於中等程度系統，證照（或文憑）對於職業取得的影響程度方面，就高等教育而言，不論是男性或女性，都屬於中等。而我國高等教育的科系與勞動市場回饋之間的關係，劉正、陳建州（2004b）的研究亦證明兩者之間並無固定因果型態，而是呈現「風水輪流轉」的情形。然而，我們的經驗卻是大學考試錄取分數高低及學生選填志願的傾向，常常出現「熱門科系」的風向球，這種不相干卻又連結的現象，頗令人驚訝。因此，「科系選擇性別傾向」與「勞動市場對於不同科系的回饋差異」兩者之間是否也與 Jacobs (1986) 對美國的研究所呈現之「無關聯性」，亦值得進一步研究。

此外，依據 Jacobs (1996)、Finnie (2002)、Roksa (2005) 等人之主張，個人所接受之教育種類，與其未來在勞動市場上被分配的位置與回饋程度有關。日

後對於男、女在勞動市場上的回饋差異之分析，應將「就讀科系」作為中介變項，對於理解性別間在金錢性回饋（例如：薪資）與非金錢性回饋（例如：流動）上的差異，將有更大的突破。

最後，有關學校教育在科系性別區隔上所扮演的角色，亦是值得探討的議題。Jacobs（1986）曾以大學生在一年級時與四年級時的科系性別區隔程度做比較，檢視大學生在大學生涯中，可不可能因為學校而改變其科系性別傾向。我國教育部所公佈之各級學校統計之數據均為母體原始值，極適合進行此方面之分析。不過，我國大學生轉換科系的習慣可能與美國有所差異，恐怕是進一步分析的必然限制。

## 二、生命週期因素對繼續（回流）教育與碩、博士科系選擇的影響

近年來，「終生教育」的倡導與計劃性、制度性推動之下，大專院校紛紛開設各類有學分（或文憑）無學分的進修課程與教育機會，供已離開學校教育、進入職場的成人參與正式學校教育，這種繼續教育或回流教育的型態，已與過去成人教育以掃除文盲（或功能性文盲）的本質完全不同。人們在工作之後，或基於技能需求；或基於個人滿足，回到學校繼續教育，已漸成一股潮流。

依據本研究對於碩、博士教育階段性別差異的討論，認為生命週期因素中的結婚生育事件，影響兩性參與此二階段的機會，甚至影響大學教育的完成。但是，在經歷過結婚生育事件後，是否有可能因為這種因素的影響力在其生命力成中逐漸降低而重回學校，重回學校的機會上，兩性之間的差異及演變為何，同樣值得重視。

此外，依據 Polachek（1978）所主張之「利益極大化」與男、女科系選擇差異之關聯性，就讀碩、博士教育之女性，儘管克服了結婚生育的限制，但是實際

上仍受生命週期因素潛在地影響，而傾向選擇將來能兼顧婚姻與事業的最大可能之系所就讀？

表 6-3-1 是大學以上兩性分布相對比率資料。從表中我們可以看見在大學時期原屬於女學生比率較高的科系，在碩士教育階段已有部分反轉為男性比率較高；而到博士教育階段則全面反轉。而在大學時期原屬於男學生比率較高的科系，在碩士教育階段男性的比率更高；而到博士教育階段兩性之間的比率差異更大。細看不同系所的兩性比率變化，可以發現某些系所的男、女升學比率差異變化不大，而某些則有顯著差異，這種情形不僅呈現出女性退出競爭的情形，更進一步呈現女性有「選擇性投入」的狀況。

表 6-3-1 大學以上教育兩性分布相對比率

科系	教育階段		大學		碩士		博士	
	男	女	男	女	男	女	男	女
教育	27	73	36	64	60	40	60	40
藝術	27	73	42	58	0	0	0	0
人文	24	76	38	62	50	50	50	50
經、社、心理	36	64	56	44	76	24	76	24
商業及管理	36	64	61	39	71	29	71	29
數學、電算機	65	35	80	20	89	11	89	11
工程	87	13	91	9	96	4	96	4
建築、都市規劃	70	30	79	21	83	17	83	17
大眾傳播	35	65	46	54	75	25	75	25

資料來源：Cheers 快樂工作人雜誌（2003）引自行政院主計處、台北市政府主計處之資料所作之統計。

依據我們在第五章第一節所分析之結果，儘管兩性在大專教育的取得上已達無差異，但女性參與碩、博士教育的現象仍遠落後於男性。所以女性退出競爭的情形便已獲得證實，致於已參與碩、博士教育之女性，是否有「選擇性投入」的狀況，限於資料的不足，有待進一步的確認。

最後，是關於性別因素是否與社經階級因素一樣具有「可逆性」的問題。在

第一部份關於教育取得的性別差異之演進過程中，我們發現性別差異因為經濟的改善而降低，但進入教育行列的順序，仍出現相同階級男先於女的情形。如果將這種情形加以延伸，似乎意味著性別差異意識在實質上並未與經濟發展同步降低。如果經濟蕭條、所得倒退，男、女之間教育地位的差異，便有可能增加，如同不均等最大維持論對於社經階級間教育差異所做的推測，呈現一種「可逆」的過程（Lucas，2001），今日男、女教育地位相等，很可能只是經濟發展帶來的教育資源限制程度改善所致，而非實質的性別差異意識消失。不過，駱明慶（2001）則認為：「隨著所得的提高、生育數目的減少，以及女性因勞動參與率增加而使教育報酬率提高，父母將教育投資偏向兒子的動機已逐漸消失，這樣的趨勢看不出有任何逆轉的可能性。」對於性別因素是可逆或不可逆的討論，似乎需要更長時間的證據來證明了。

性別研究雖然並非新鮮的議題，卻也因為學界長期的努力，而奠定更深入探索的厚實基礎。展望未來，社會學有關性別研究之領域，自當能開展更新更廣的視野。

## 參考文獻

### 中文部分：

- Cheers 快樂工作人雜誌 (2003)。2003 年 8 月，大放光芒。台北：天下。
- Matras, Judah (1984) 原著，*Social Inequality, Stratification, and Mobility*。李明 (1989) 譯，*社會不平等—社會階層化與流動* (第二版)。台北：桂冠。
- Simone de Beauvoir (1949) 原著，*The Second Sex (Le deuxieme sexe)* 陶鐵柱 (1999) 譯，*第二性*。台北：貓頭鷹出版社。
- 台北市政府 (2000)。台北市青少年次文化之研究。網址：  
<http://www.culture.gov.tw/pdf/89-04.pdf>，取用日期：2004 年 8 月 8 日。
- 內政部 (2005)。內政統計資訊服務網 / 內政統計年報 / 育齡婦女生育數。網址：  
<http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp>。
- 行政院主計處 (2005)。出版品 / 統計電子書 / 國民所得及經濟成長 / 94 年 3 月 - 國民所得統計摘要 / 主要指標 / 按當年價格計算。主計處網址：  
<http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>，取用日期：2004 年 11 月 6 日。
- 李美玲、楊亞潔、伊慶春 (2000)。家務分工：就業現實還是平等理念？。《台灣社會學刊》，24：59-88。
- 李惠茹、唐文慧 (2004)。性別的多數、權力的少數---以台南市國中女教師的職業選擇與晉遷為例。《師大學報：人文與社會類》，49 (1)：29-52。
- 李鴻章 (1999)。臺灣地區背景因素對子女教育的影響之變遷—以民國 73 年和民國 86 年做比較。《教育與心理研究》，22 (下)：251-266。
- 林大森 (1999)。台灣地區家庭背景對中等教育分流的影響：「高中 / 高職」與

「公立／私立」差異的探討。《東吳社會學報》，8：35-77。

林天祐等（2000）。*台灣教育探源*。台北：國立教育資料館。

林鶴玲、李香潔（1999）。台灣閩、客、外省族群家庭中之性別資源配置。《人文及社會科學集刊》，11（4）：475-528。

邱天助（1998）。*布爾迪厄文化再製理論*（初版）。台北：桂冠。

孫智綺（2002）譯，*Premieres lecons sur La sociologie de Pierre Bourdieu*。**布爾迪厄社會學的第一課**。台北：麥田。

徐永明（2004）。建立多元化的彩虹國家。《東森星期講義》，2004.11.13.網址：  
<http://news.yam.com/ettoday/politics/200411/20041113420587.html>，取用日期：2004年11月25日。

徐宗國（1993）。女人和男人的工作與家庭---攸關時間。《婦女與兩性學刊》，4：175-206。

徐新逸、黃麗鈴（1999）。高中生學業成就自我效能與學業成就表現之探討：影響自我效能因素與成就表現相關研究。《教育與心理研究》，22（下）：267-294。

張晉芬（2002）。找回文化：勞動市場中制度與結構的性別化過程。《台灣社會學刊》，29：97-125。

教育部（2005a）。教育統計指標／各級學校學生女性比率。網址：  
[http://www.edu.tw/EDU\\_WEB/EDU\\_MGT/STATISTICS/EDU7220001/user1/index03.htm?open](http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/STATISTICS/EDU7220001/user1/index03.htm?open)，取用日期：2005年5月1日。

教育部（2005b）。教育部網站／各級學校及統計／統計處／主要統計表／歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數（39~93學年度）。網址：

[http://www.edu.tw/EDU\\_WEB/EDU\\_MGT/STATISTICS/EDU7220001/data/serial/seriesdata.htm?open](http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/STATISTICS/EDU7220001/data/serial/seriesdata.htm?open) , 取用日期：2005 年 3 月 20 日。

許嘉猷 (1992) 。 **社會階層化與社會流動** (三版) 。台北：三民書局。

陳怡靖 (2001) 。 台灣地區高中 / 技職分流與教育機會不均等性之變遷 。《教育研究集刊》, 47 : 253-282。

陳建州、劉正 (2001) 。 重探學校教育功能---家庭背景因素影響力變化之研究 。《台東師院學報》, 12 (上): 115-144。

陳建州、劉正 (2004a) 。 論多元入學方案之教育機會均等性 。《教育研究集刊》, 50 (4): 115-146。

陳建州、劉正 (2004b) 。 補充或取代？女性就業對男性的影響 。發表於 2004 年台灣人口學會「人口、家庭與國民健康政策回顧與展望」研討會。台北，政治大學，2004 年 4 月 23、24 日。

陳建志 (1998) 。 族群及家庭背景對學業成績影響之模式---原、漢學童作比較 。《教育與心理研究》, 21 (上): 85-106。

陳建志 (2000) 。 台灣地區科系、職業性別隔離與收入性別差異之變遷 。《教育與心理研究》, 23 (下): 285-312。

陳雅莉 (1993) 。 城鄉父母對兒童的管教態度與兒童性別、排行、數學學業成就及父親社經地位、母親是否就業之相關分析---以國小六年級兒童為例 。《傳習》, 11 : 1-28。

陳寬政 (1988) 。 教育機會的變遷與分配---一個經驗調查的分析 。《中國論壇》, 26 (6): 60-63。

章英華、薛承泰、黃毅志 (1996) 。 **教育分流與社會經濟地位**。台北：行政院教

育改革審議委員會。

曾天韻 (2004) 。 台灣地區出身背景對大學及研究所入學機會之影響 。《教育與心理研究》, 27 ( 2 ): 255-281。

黃朗文 (1999) 。 已婚兩性對家務分工意識型態之研究 。《東吳社會學報》, 7 : 81-111。

黃毅志 (1992) 。 結構變遷與地位取得之關係：以教育擴充為例 。《中國社會學刊》, 16 : 89-105。

溫振源 (2002) 。 廣告與女人：致命的說服力 。台大婦女研究室網站。網址：  
[http://140.112.180.207/WRP/Web/Page.php?cat\\_id=94&type=article&art\\_id=41](http://140.112.180.207/WRP/Web/Page.php?cat_id=94&type=article&art_id=41)。取用日期：2005 年 9 月 23 日。

劉正 (2000) 。 另一種戰士：亞裔美國居民之相對劣勢的變遷 。《教育與社會研究》, 創刊號：86-116。

劉正、陳建州 (2004a) 。 教育程度、家庭需求與就業歷程：職業婦女的困境與抉擇 ,《台灣教育社會學研究》。4 卷 1 期：39-75。

劉正、陳建州 (2004b) 。 高等教育人力之供需與回饋的變遷：高教擴張前後的比較 ,《台灣教育社會學研究》。4 卷 2 期：1-40。

潘慧玲 (1998) 。 檢視教育中的性別議題 。《教育研究集刊》, 41 : 1-15。

蔡淑鈴 (2004) 。 高等教育的擴展對教育機會分配的影響 。《台灣社會學》, 7 : 47-88。

蔡淑鈴、瞿海源 (1988) 。 性別與成就抱負：以台大學生為例 。《中國社會學刊》, 12 : 135-168。

駱明慶 (2001) 。 教育成就的省籍與性別差異 。《經濟論文叢刊》, 29 ( 2 ): 117-152。

- 駱明慶 (2002) 誰是台大學生? - 性別、省籍與城鄉差異。《經濟論文叢刊》, 30 (1): 113-147。
- 謝小芬 (1998) 性別與教育期望。《婦女與兩性學刊》, 9: 205-231。
- 謝雨生、鄭宜仲 (1997) 團體比較研究中結構差異的考慮與處理: 論迴歸標準化及對數線性消除法的應用。載於楊文山主編之《社會科學計量方法發展與應用》, 中央研究院中山人文社會科學研究所專書 (41): 103-137。
- 嚴祥鸞 (1998) 性別關係建構的科技職場。《婦女與兩性學刊》, 9: 187-204。
- 蘇峰山 (2002) 符碼與習性: 伯恩斯坦與布爾迪厄論文化與權力。《教育社會學通訊》, 42: 3-12。
- 顧玉珍 (1995) 性別的魔鏡: 解讀電視廣告中的性別意涵。載於周月英、顧玉貞主編之《在媒體的女人, 女人的媒體》。台北: 碩人。

## 西文部分：

Alexander, Karl L. and Thomas W. Reilly. 1981. "Estimating the Effects of Marriage Timing on Educational Attainment: Some Procedural Issues and Substantive Clarifications." *The American Journal of Sociology* 87(1): 143-156.

Althausen, R. and M. Wigler. 1972. "Standardization and Component Analysis." *Sociological Methods and Research* 1: 98-135.

Ayalon, Hanna and Yossi Shavit. 2004. "Educational Reforms and Inequalities in Israel: The MMI Hypothesis Revisited." *Sociology of Education* 77(2): 103-120.

Becker, G. 1975. *Human Capital*. Chicago: University of Chicago Press.

Bianchi, Suzanne M. and Daphne Spain. 1986. *American Women in Transition*. New York: Russell Sage Foundation.

Bishop, Robert C. "Nonlinear System and Confirmation: Public Policy Implications." <http://www.uni-konstanz.de/zwn/winterschool2004/CONTR/Bishop.pdf>

Blossfeld, Hans-Peter and Yossi Shavit. 1993. "Persisting Barriers: Changes in Educational Opportunities in Thirteen Countries." Pp. 1-24 in *Persistent Inequality: Changing Educational Attainment in Thirteen Countries*, edited by Yossi Shavit and Hans-Peter Blossfeld. Boulder: Westview Press.

Bourdieu, Pierre. 1973. "Cultural Reproduction and Social Reproduction." Pp. 56-69 in *The Structure of Schooling*, edited by Arum, R. and Beattie, I. R. Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.

Bourdieu, Pierre. 1984. *Distinction: A Social Critique of The Judgement of Taste*.

Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bradley, Karen. 2000. "The Incorporation of Women into Higher Education: Paradoxical Outcomes?" *Sociology of Education* 73(1): 1-18.

Bradley, Karen. 2004. "Gendered Pipelines? Sex Segregation in Engineering and Math/Computer Science Fields of Study." Paper presented in American Educational Research Association 2004 Annual Meeting. San Diego, California, April 12-16, 2004.

Breen, Richard and John H. Goldthorpe. 1997. "Explaining Educational Differences: Towards A Formal Rational Action Theory." *Rationality and Society* 9(3): 275-305.

Canes, B. J., and H. S. Rosen. 1995. "Following in Her Footsteps? Faculty Gender Composition and Women's Choice of College Majors." *Industrial and Labor Relations Review* 48: 486-504.

Carr, Paul R. and Thomas R. Klassen. 1997. "Different Perceptions of Race in Education: Racial Minority and White Teachers." *Canadian Journal of Education* 22(1): 67-81.

Charles, Maria and Karen Bradley. 2002. "Equal but Separate? A Cross-National Study of Sex Segregation in Higher Education." *American Sociological Review* 67(4): 573-599.

Coltrane, Scott. 2000. "Research on Household Labor: Modeling and Measuring the Social Embeddedness of Routine Family Work." *Journal of Marriage and The Family* 62: 1208-1233.

Darling-Hammond, Linda. 1998. "Unequal Opportunity: Race and Education." *The*

*Brookings Review* 16(2): 28-32.

Davies, Scott and Neil Guppy. 1997. "Fields of Study, College Selectivity, and Student Inequalities in Higher Education." *Social Forces* 75(4): 1417-1438.

Dodoo, F. Nii-Amoo. 1994. "Explaining Contraceptive Use Differences: Do Men Play a Role?" *African Population Studies* 10(1): 15-37.

Dryler, H. 1998. "Parental Role Models Gender, and Educational Choice." *British Journal of Sociology* 49(3): 375-398.

Dumais, Susan A. 2002. "Culture Capital, Gender, and School Success: The Role of Habitus." *Sociology of Education* 75(1): 44-68.

Entwisle, Doris R., Karl L. Alexander and Linda Steffel Olson. 2004. "Temporary As Compared to Permanent High School Dropout." *Social Forces* 82(3): 1181-1205.

Fan, Xitao and Michael Chen. 1997. "Gender Differences in Mathematics Achievement: Findings from the National Educational Longitudinal Study of 1988." *Journal of Experimental Education* 65(3): 229-243.

Fienberg, Stephen E. and William M. Mason. 1978. "Identification and Estimation of Age-Period-Cohort Models in the Analysis of Discrete Archival Data." *Sociological Methodology* 10: 1-67.

Finnie, Ross. 2002. "Early Labor Market Outcomes of Recent Canadian University Graduates by Discipline: A Longitudinal, Cross-Cohort Analysis." *Research papers of the Statistics Canada*, paper 164. Ottawa: Statistics Canada.

Firestone, Shulamith. 1994. "The Dialectic of Sex." in *Social Stratification*, ed. by David B. Grusky. Oxford: Westview Press.

- Fujimura-Fanselow, Kumiko. 1985. "Women's Participation in Higher Education in Japan." *Comparative Education Review* 29(4): 471-489.
- Garet, Michael S. and Brian DeLaney. 1988. "Students, Courses, and Stratification." *Sociology of Education* 61(2): 61-77.
- Gibson, Barry. 2000. "Practical Applications of Luhmann's Work: Observations from a Grounded Theory Perspectives." *Luhmann On-Line* 1(4): 1-10.
- Giroux, H. A. 1990. "Series Foreword." in *Education and the Postmodern Condition*, ed. by Michael Peters. Westport, Connecticut: Bergin and Garvey Press.
- Hallinan, Maureen T. 1992. "The Organization of Students for Instruction in Middle School." *Sociology of Education* 65(2): 114-127.
- Hallinan, Maureen T. 1996. "Track Mobility in Secondary School." *Social Forces* 74(3): 983-1002.
- Hartmann, S. 1982. *The Home Front and Beyond: American Women in the 1940s*. Boston: Twayne Publishers.
- Hearn, James C. and Susan Olzak. 1981. "The Role of College Major Departments in the Reproduction of Sexual Inequality." *Sociology of Education* 54(3): 195-205.
- Herrnstein, Richard J. and Charles Murray. 1994. *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life*. New York: The Free Press.
- Hout, Michael. 2004. "Maximally Maintains Inequality Revisited: Irish Educational Mobility in Comparative Perspective." *Working papers of Survey Research Center (SRC)*, Berkeley: University of California.

- Iams, Howard M. and Arland Thornton. 1975. "Decomposition of Differences: A Cautionary Note." *Sociological Methods and Research* 3(3): 341-352.
- Jacobs, Jerry A. 1986. "The Sex-Segregation of Fields of Study." *Journal of Higher Education* 57: 134-154.
- Jacobs, Jerry A. 1989a. "Long-Term Trends in Occupational Segregation by Sex." *American Journal of Sociology* 95(1): 160-173.
- Jacobs, Jerry A. 1989b. *Revolving Doors: Sex Segregation and Women's Careers*. Stanford: Stanford University Press.
- Jacobs, Jerry A. 1993. "Men in Female-Dominated Fields." Pp.49-63 in *Doing Women's Work: Men in Nontraditional Occupation*, edited by William, C. L. Newbury Park: Sage.
- Jacobs, Jerry A. 1995. "Gender and Academic Specialties: Trends among Recipients of College Degrees in the 1980s." *Sociology of Education* 68(2): 81-98.
- Jacobs, Jerry A. 1996. "Gender Inequality and Higher Education." *Annual Review of Sociology* 22: 153-185.
- Jacobs, Jerry A. and Steinberg, R. J. 1995. "Further Evidence on Compensating Differentials and the Gender Gap in Wages." Pp.93-124 in *Gender Inequality at Work*, edited by Jacobs, J. A. Thousand Oaks: Sage.
- Jamieson, Anne, Allison Miller, and Julia Stafford. 1998. "Education in a Life Course Perspective: Continuities and Discontinuities." *Education and Aging* 13(3): 213-228.
- Jones, Frank L. and Jonathan Kelley. 1984. "Decomposing Difference Between Groups: A Cautionary Note on Measuring Discrimination." *Sociological*

*Methods and Research* 12(3): 323-343.

Jonsson, J. O. 1999. "Explaining Sex Differences in Educational Choice: An Empirical Assessment of a Rational Choice Model." *European Sociological Review* 15(4): 391-404.

Kanter, Rosabeth Moss. 1977. "Some Effects of Proportions on Group Life: Skewed Sex Ratios and Responses to Token Women." *The American Journal of Sociology* 82(5): 965-990.

Kelly A. 1988. "Gender Differences in Teacher-Pupil Interaction: A Meta-Analytical Review." *Research in Education* 39: 1-23.

Kerckhoff, Alan C., Ken Fogelman, and Jennifer Manlove. 1997. "Staying Ahead: The Middle Class and School Reform in England and Wales." *Sociology of Education* 70(1): 19-35.

Kuznets, Simon. 1955. "Economic Growth and Income Inequality." *The American Economic Review* 45(1): 1-28.

Lauzon, Darren. 2001. "Gender Differences in Large Scale, Quantitative Assessments of Mathematics and Science Achievement." Paper presented at the Statistic Canada—John Deutsch Institute—WRNET Conference on Empirical Issues in Canadian Education, Ottawa, November 23-24, 2001.

Li, Jiang Hong, Marlis Buchmann, Markus Konig, and Stefan Sacchi. 1998. "Patterns of Mobility for Women in Female-Dominated Occupations: An Event-History Analysis of Two Birth Cohorts of Swiss Women." *European Sociological Review* 14(1): 49-67.

Li, Su. 2004. "Sex Segregation in Fields of Doctorate Degrees in the United States,

- 1971-1998: A Methodological and Empirical Analysis Using Segregation Indices Describing Evenness.” Paper presented in Population Association of America 2004 Annual Meeting. Boston, Massachusetts, April 1-3, 2004.
- Lucas, Samuel R. 1999. *Tracking Inequality: Stratification and Mobility in American High Schools*. New York: Teachers College Press.
- Lucas, Samuel R. 2001. “Effectively Maintained Inequality: Education Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects.” *American Journal of Sociology* 6: 1642-1690.
- Lucas, Samuel R. and Aaron D. Good. 2001. “Race, Class, and Tournament Track Mobility.” *Sociology of Education* 74(2): 139-156.
- Ludwig, Jack. 2004. “Race and Education: The 50<sup>th</sup> Anniversary of Brown v. Board of Education.” *Gallup Poll News Service*, Princeton, N.J.: The Gallup Organization.
- Maccoby, E. E., and C. N. Jacklin. 1974. *The Psychology of Sex Difference*. Stanford University Press.
- Mare, Robert D. 1980. “Social Background and School Continuation Decisions.” *Journal of the American Statistical Association* 75(370): 295-305.
- Marini, Margaret Mooney and Beth Anne Shelton. 1993. “Measuring Household Work: Recent Experience in the United States.” *Social Science Research* 22: 361-382.
- Marini, Margaret Mooney. 1978. “The Transition to Adulthood: Sex Differences in Educational Attainment and Age at Marriage.” *American Sociological Review* 43(4): 483-507.

- Matras, Judah. 1984. *Social Inequality, Stratification, and Mobility* (2<sup>nd</sup> Edition). Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- McClelland, Katherine. 1990. "Cumulative Disadvantage Among the Highly Ambitious." *Sociology of Education* 63(2): 102-121.
- McDonald, Gerald W. 1980. "Family Power: The Assessment of a Debate of Theory and Research." *Journal of Marriage and The Family* 42(4): 841-854.
- Mickelson, Roslyn Arlin. 1989. "Why Does Jane Read and Write so Well? The Anomaly of Women's Achievement." *Sociology of Education* 62(1): 47-63.
- Mickelson, Roslyn Arlin. 2003. "Gender, Bourdieu, and the Anomaly of Women's Achievement Redux." *Sociology of Education* 76(4): 373-375.
- Mincer, J. and Ofek, H. 1982. "Interrupted Work Careers: Depreciation and Restoration of Human Capital." *The Journal of Human Resource* 17(1): 3-24.
- Mohr, John and Paul DiMaggio. 1995. "The Intergenerational Transmission of Cultural Capital." *Research in Social Stratification and Mobility* 14: 167-199.
- Muller, Chandra. 1998. "Gender Differences in Parental Involvement and Adolescents' Mathematics Achievement." *Sociology of Education* 71(4): 336-356.
- Muller, Walter. and Yossi Shavit. 1997. "The Institutional Embeddedness of the Stratification Process: A Comparative Study of Qualifications and Occupations in Thirteen Countries." Pp. 1-48 in *From School to Work: A Comparative Study of Educational Qualifications and Occupational Destinations*, edited by Shavit, Yossi and Walter Muller. Oxford: Oxford University Press.
- Muller, Water and Wolfgang Karle. 1993."Social Selection in Educational Systems in

- Europe.” *European Sociological Review* 9(1): 1-23.
- Nieh, Chien-Chung and Lihong Lu. 2004. “Threshold Effect Between Capital Structure and Operating Efficiency of Chinese Listed Companies:1998-2002,” (2004 NTU International Conference of Finance on Financial Market Competition and Integration) , Department of Finance, National Taiwan, 12/20-21.
- Nixon, Lucia A. and Michael D. Robinson. 1999. “The Educational Attainment of Young Women: Role Model Effects of Female High School Faculty.” *Demography* 36(2): 185-194.
- Ogena, Nimfa B. 2000. “A Quantitative Approach for Examining Female Status and Development Interrelationships: With Application to Pre-Beijing Data from the Philippines.” *Social Science Diliman* 1: 131-162.
- Pal, Joyojeet. 2003. “The Developmental Promise of Information and Communications Technology in India.” *Contemporary South Asia* 12(1): 103-119.
- Polachek, Solomon William. 1978. “Sex Differences in College Major.” *Industrial and Labor Relations Review* 81(4): 498-508.
- Polachek, Solomon William. 1981. “Occupational Self-Selection: A Human Capital Approach to Sex Differences in Occupational Structure.” *Reviews of Economics and Statistics* 63: 60-69.
- Provost, Wallace H. Jr. 1985. “Contingency and Complexity in the Social Theory of Niklas Luhmann” <http://www.geocities.com/~n4bz/Nonlinhm.htm>. Originally published in the *International Journal of General Systems*, Vol. 11, no. 4,

1985.

Provost, Wallace H. Jr. 1989. "Complex Organization and Niklas Luhmann's Sociology of Law." <http://www.geocities.com/~n4bz/Nonlinhm.htm>. Originally published in *International Journal of General Systems*, Vol. 15, no. 2, 1989.

Raftery, Adrian E., and Michael Hout. 1993. "Maximally Maintained Inequality: Expansion, Reform, and Opportunity in Irish Education, 1991-75." *Sociology of Education* 66(1): 41-62.

Robinson, Robert V. and Maurice A. Garnier. 1985. "Class Reproduction Among Men and Women in France: Reproduction Theory on Its Home Ground." *The American Journal of Sociology* 91(2): 250-280.

Roksa, Josipa. 2005. "Double Disadvantage or Blessing in Disguise? Understanding the Relationship Between College Major and Employment Sector." *Sociology of Education* 78(3): 207-232.

Sadker, Myra, and David Sadker. 1994. *Failing at Fairness: How America's Schools Creat Girls*. New York: Charles Scribner's Son.

Shavit, Yossi and Hans-Peter Blossfeld. 1993. *Persistent Inequality: Changing Educational Attainment in Thirteen Countries*, edited by Yossi Shavit and Hans-Peter Blossfeld. Boulder, Colo.: Westview Press.

Spade, Joan Z., Lynn Columba and Beth E. Vanfossen. 1997. "Tracking in Mathematics and Science: Courses and Course-Selection Procedures." *Sociology of Education* 70(2): 108-127.

Steinmetz, George and Erik Olin Wright. 1989. "The Fall and Rise of the Petty Bourgeoisie: Changing Patterns of Self-Employment in the Postwar United

- States.” *The American Journal of Sociology* 94(5): 973-1018.
- Storen, Liv Anne and Clara Ase Arnesen. 2003. “Sex Segregation in Upper Secondary and Higher Education in Norway.” Paper presented at the European Research Network on Transitions in Youth(TiY) 2003 Meeting, Funchal, Madeira(Portugal), September 4-6, 2003.
- Stromquist, Nelly P. 1989. ”Determinants of Educational Participation and Achievement of Women in the Third World: A Review of the Evidence and a Theoretical Critique.” *Review of Educational Research* 59(2): 143-183.
- Swartz, David. 1997. *Culture and Power: The Sociology of Pierre Bourdieu*. Chicago: University of Chicago Press.
- Treiman, Donald D. 1977. *Occupational Prestige in Comparative Perspective*. New York: Academic Press.
- Treiman, Donald J. and Kazuo Yamaguchi. 1993. “Trends in Educational Attainment in Japan.” Pp. 273-302 in *Persistent Inequality: Changing Educational Attainment in Thirteen Countries*, edited by Yossi Shavit and Hans-Peter Blossfeld. Boulder, Colo.: Westview Press.
- Tsai, Shu-Ling, Hill Gates and Hei-Yuan Chiu. 1994. “Schooling Taiwan’s Women: Educational Attainment in the Mid-20<sup>th</sup> Century.” *Sociology of Education* 67(4): 243-263.
- Tsai, Shu-Ling. 1984. “Sex and Social Stratification: A Review of Literature.” *Chinese Journal of Sociology* (中國社會學刊) 8: 223-239.
- Useem, Elizabeth L. 1992. “Middle Schools and Math Groups: Parents’ Involvement in Children’s Placement.” *Sociology of Education* 65(4): 263-279.

- Vaid, Divya. 2004. "Gendered Inequality in Educational Transitions." *Economic and Political Weekly* August 28, 2004: 3927-3938.
- Wilson, Kenneth L. and Janet P. Boldizar. 1990. "Gender Segregation in Higher Education: Effect of Aspirations, Mathematics Achievement, and Income." *Sociology of Education* 63(1): 62-74.
- Wilson, William J. 1980. *The Declining Significance of Race*. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Wright, Erik Olin. 1997. *Class counts: Comparative studies in class analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Xie, Q. and Francine Hultgren. 1994. "Urban Chinese Parent's Perceptions of Their Strengths and Need in Rearing only Son and Daughters." *Home Economics Research Journal* 22(3): 340-356.
- Yonelinas, Andrew P. Ian Dobbins, Michael D. Szymanski, Harpreet S. Dhaliwal, and Ling King. 1996. "Single-Detection, Threshold, and Dual-Process Models of Recognition Memory: ROCs and Conscious Recollection." *Consciousness and Cognition* 5: 418-441.

附表 3-3-1 美國歷年勞動力階層結構演變

	占勞動力的百分比				
	1870	1910	1950	1970	1980
專業人員、所有人、管理者、政府官員	3.0	4.4	8.5	14.8	16.1
農人	24.0	16.5	7.3	1.9	
其他	6.0	6.5	8.6	8.3	11.2
售貨員、銷售人員	4.0	10.2	18.9	25.1	24.9
技術工與工頭	9.0	11.7	13.8	13.9	12.9
半技術工	10.0	14.7	21.7	28.8	27.5
非技術工					
農場工人	29.0	14.5	4.3	1.2	2.8
農場外工人	9.0	14.7	8.3	4.5	4.6
僕役	6.0	6.8	6.3	1.5	---
未作答			2.3		
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料來源：Matras, Judah. 1984. *Social Inequality, Stratification, and Mobility* (2<sup>nd</sup> Edition). Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.

附表 3-3-2 台灣歷年勞動力階層結構演變

	占勞動力的百分比		
	1978	1989	2000
行政主管	2.59	1.31	6.15
專業及助理人員	8.86	12.85	21.75
事務服務及售貨人員	22.81	28.20	18.26
生產工人	40.61	43.66	44.58
農林漁牧工作人員	25.12	13.99	9.25
計	100.00	100.00	100.00

資料來源：行政院主計處 1978、1989、2000 年人力資源調查中 15 歲以上男性勞動力。

附表 5-1-1 (1) 迴歸分析調整法估計高中教育取得之兩性差異

出生年次	23-27	25-29	27-31	29-33	31-35
國中畢業年代	40	42	44	46	48
平均每人 GNP	23121	26494	29199	30911	33279
平均每人 GNP 自然對數	10.048	10.185	10.282	10.339	10.413
取得高中教育人數	330	432	530	637	753
總人數	2495	2784	2941	2988	2837
取得率	13.226	15.517	18.021	21.319	26.542
男性取得高中教育人數	249	317	385	456	523
男性總人數	1255	1416	1502	1530	1471
男性取得率	19.841	22.387	25.632	29.804	35.554
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.607	1.498	1.304	1.238	1.315
父親國中程度	2.590	2.284	2.397	2.534	2.399
父親高中職程度	2.547	2.457	2.513	2.237	2.444
父親大專程度	3.392	4.471	3.720	4.015	4.575
父親為外省籍	0.990	0.654	0.699	0.737	0.964
父親為少數族群	-1.363	-0.220	-0.659	-0.357	-0.861
常數項	-2.428	-2.203	-1.907	-1.724	-1.569
女性取得高中教育人數	81	115	145	181	230
女性總人數	1240	1368	1439	1458	1366
女性取得率	6.532	8.406	10.076	12.414	16.837
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.262	1.369	1.330	1.517	1.432
父親國中程度	2.547	2.944	2.647	2.914	2.121
父親高中職程度	3.298	3.322	3.385	3.473	3.610
父親大專程度	3.462	3.897	3.489	3.866	4.092
父親為外省籍	1.647	1.165	1.530	1.552	1.606
父親為少數族群	-5.197	-1.087	-1.163	-1.348	-1.345
常數項	-3.914	-3.777	-3.480	-3.432	-2.940
男性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.634	0.617	0.605	0.575	0.513
父親國小程度	0.277	0.281	0.288	0.295	0.335
父親國中程度	0.035	0.046	0.053	0.060	0.071
父親高中職程度	0.024	0.027	0.025	0.035	0.041
父親大專程度	0.030	0.030	0.029	0.035	0.039
父親為外省籍	0.065	0.046	0.036	0.037	0.053
父親為少數族群	0.014	0.019	0.021	0.019	0.017
父親為本省籍	0.921	0.935	0.943	0.944	0.930
女性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.678	0.646	0.616	0.584	0.564
父親國小程度	0.229	0.250	0.278	0.300	0.308
父親國中程度	0.034	0.039	0.044	0.046	0.049
父親高中職程度	0.031	0.031	0.029	0.042	0.050
父親大專程度	0.027	0.035	0.033	0.027	0.030
父親為外省籍	0.045	0.051	0.050	0.058	0.067
父親為少數族群	0.023	0.018	0.020	0.021	0.022
父親為本省籍	0.932	0.931	0.930	0.920	0.911
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	1.486	1.574	1.573	1.708	1.371
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	0.115	-0.010	-0.067	-0.175	-0.099
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.127	0.023	-0.012	0.011	0.078
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.026	0.003	0.012	0.020	0.024
非家庭背景差異部分百分比	92.544	98.574	100.826	99.302	94.309
調整後女性取得高中教育勝算比自然對數	-2.567	-2.372	-2.198	-1.946	-1.540
男性取得高中教育勝算比自然對數	-1.396	-1.243	-1.065	-0.857	-0.595
性別差異 (男-女)	1.170	1.129	1.133	1.089	0.945

附表 5-1-1 (2) 迴歸分析調整法估計高中教育取得之兩性差異

出生年次	33-37	35-39	37-41	39-43	41-45
國中畢業年代	50	52	54	56	58
平均每人 GNP	35533	39519	46527	53241	60485
平均每人 GNP 自然對數	10.478	10.585	10.748	10.883	11.010
取得高中教育人數	987	1484	2106	2694	3262
總人數	3159	4085	5295	6152	6637
取得率	31.244	36.328	39.773	43.791	49.149
男性取得高中教育人數	661	922	1257	1621	1908
男性總人數	1685	2119	2676	3137	3306
男性取得率	39.228	43.511	46.973	51.674	57.713
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.330	1.317	1.316	1.240	1.112
父親國中程度	2.257	2.397	2.492	2.497	2.266
父親高中職程度	2.966	3.060	3.133	3.173	2.542
父親大專程度	4.129	3.364	3.463	3.995	3.728
父親為外省籍	1.251	1.170	1.273	1.218	1.156
父親為少數族群	-1.712	-0.915	-0.361	-0.783	-1.059
常數項	-1.511	-1.388	-1.304	-1.092	-0.717
女性取得高中教育人數	326	562	849	1073	1354
女性總人數	1474	1966	2619	3015	3331
女性取得率	22.117	28.586	32.417	35.589	40.648
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.605	1.457	1.421	1.451	1.530
父親國中程度	2.226	2.543	2.630	2.755	2.572
父親高中職程度	3.431	3.581	3.131	3.298	3.245
父親大專程度	4.031	4.115	4.208	3.976	3.581
父親為外省籍	1.550	1.098	1.035	1.104	1.358
父親為少數族群	-0.857	-1.609	-1.558	-1.377	-0.893
常數項	-2.764	-2.357	-2.155	-2.022	-1.833
男性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.475	0.430	0.401	0.372	0.339
父親國小程度	0.346	0.376	0.388	0.407	0.443
父親國中程度	0.071	0.077	0.086	0.090	0.090
父親高中職程度	0.055	0.054	0.059	0.062	0.065
父親大專程度	0.053	0.062	0.065	0.069	0.062
父親為外省籍	0.079	0.093	0.096	0.105	0.113
父親為少數族群	0.016	0.019	0.018	0.017	0.016
父親為本省籍	0.905	0.888	0.886	0.879	0.871
女性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.519	0.463	0.409	0.387	0.356
父親國小程度	0.311	0.348	0.395	0.420	0.444
父親國中程度	0.062	0.067	0.073	0.077	0.081
父親高中職程度	0.063	0.065	0.066	0.063	0.065
父親大專程度	0.045	0.057	0.057	0.053	0.053
父親為外省籍	0.084	0.096	0.102	0.098	0.099
父親為少數族群	0.028	0.028	0.025	0.021	0.022
父親為本省籍	0.887	0.876	0.873	0.882	0.880
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	1.253	0.969	0.851	0.930	1.116
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	-0.158	-0.109	-0.039	-0.092	-0.272
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.082	0.064	0.044	0.091	0.076
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	0.008	-0.010	-0.017	-0.002	-0.003
非家庭背景差異部分百分比	93.064	93.041	94.770	90.203	91.738
調整後女性取得高中教育勝算比自然對數	-1.202	-0.870	-0.703	-0.529	-0.322
男性取得高中教育勝算比自然對數	-0.438	-0.261	-0.121	0.067	0.311
性別差異 (男-女)	0.764	0.609	0.581	0.596	0.633

附表 5-1-1 (3) 迴歸分析調整法估計高中教育取得之兩性差異

出生年次	43-47	45-49	47-51	49-53	51-55
國中畢業年代	60	62	64	66	68
平均每人 GNP	73018	89969	91603	110281	131313
平均每人 GNP 自然對數	11.198	11.407	11.425	11.611	11.785
取得高中教育人數	3773	4069	4172	4243	4175
總人數	6928	7020	6882	6536	6070
取得率	54.460	57.963	60.622	64.917	68.781
男性取得高中教育人數	2090	2183	2178	2148	2063
男性總人數	3370	3387	3260	3097	2898
男性取得率	62.018	64.452	66.810	69.357	71.187
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.152	1.143	1.140	1.142	1.159
父親國中程度	2.353	2.274	2.267	2.125	2.020
父親高中職程度	2.511	2.577	2.800	3.119	3.093
父親大專程度	3.711	4.162	3.111	3.177	3.624
父親為外省籍	1.243	1.329	1.445	1.389	0.991
父親為少數族群	-1.234	-1.002	-0.858	-0.783	-1.037
常數項	-0.588	-0.530	-0.465	-0.419	-0.363
女性取得高中教育人數	1683	1886	1994	2095	2112
女性總人數	3558	3633	3622	3439	3172
女性取得率	47.302	51.913	55.052	60.919	66.583
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.448	1.360	1.352	1.285	1.220
父親國中程度	2.535	2.639	2.666	2.492	2.454
父親高中職程度	3.136	3.146	3.144	3.483	3.752
父親大專程度	3.204	3.343	3.781	4.222	3.666
父親為外省籍	1.253	1.127	1.013	0.969	0.794
父親為少數族群	-0.976	-1.238	-1.270	-1.810	-2.160
常數項	-1.503	-1.279	-1.160	-0.879	-0.618
男性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.302	0.275	0.249	0.213	0.187
父親國小程度	0.472	0.495	0.508	0.515	0.519
父親國中程度	0.099	0.096	0.096	0.108	0.114
父親高中職程度	0.070	0.077	0.091	0.101	0.111
父親大專程度	0.057	0.058	0.056	0.064	0.068
父親為外省籍	0.119	0.136	0.139	0.152	0.154
父親為少數族群	0.017	0.015	0.018	0.021	0.017
父親為本省籍	0.864	0.849	0.843	0.827	0.829
女性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.320	0.295	0.278	0.246	0.204
父親國小程度	0.460	0.474	0.483	0.503	0.521
父親國中程度	0.086	0.092	0.097	0.102	0.109
父親高中職程度	0.074	0.081	0.083	0.082	0.093
父親大專程度	0.061	0.058	0.059	0.067	0.073
父親為外省籍	0.111	0.120	0.126	0.137	0.139
父親為少數族群	0.022	0.022	0.020	0.021	0.019
父親為本省籍	0.867	0.858	0.853	0.842	0.843
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	0.915	0.749	0.695	0.460	0.255
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	-0.174	-0.106	-0.146	-0.131	-0.095
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.042	0.051	0.062	0.093	0.077
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.005	-0.002	-0.002	0.000	-0.012
非家庭背景差異部分百分比	94.557	92.654	89.790	78.001	65.641
調整後女性取得高中教育勝算比自然對數	-0.075	0.115	0.254	0.526	0.763
男性取得高中教育勝算比自然對數	0.490	0.595	0.700	0.817	0.904
性別差異 (男-女)	0.566	0.480	0.446	0.291	0.141

附表 5-1-1 (4) 迴歸分析調整法估計高中教育取得之兩性差異

出生年次	53-57	55-59	57-61	59-63	61-65	63-67
國中畢業年代	70	72	74	76	78	80
平均每人 GNP	143214	156539	179399	221840	253808	281800
平均每人 GNP 自然對數	11.872	11.961	12.097	12.310	12.444	12.549
取得高中教育人數	4115	4135	3666	2766	1959	1475
總人數	5498	5097	4317	3182	2216	1641
取得率	74.845	81.126	84.920	86.926	88.403	89.884
男性取得高中教育人數	2010	1979	1698	1264	882	665
男性總人數	2673	2434	2016	1488	1019	758
男性取得率	75.196	81.306	84.226	84.946	86.555	87.731
邏輯迴歸分析自變項	係數					
父親國小程度	1.163	0.991	0.850	1.068	1.200	1.484
父親國中程度	2.071	1.880	1.776	1.722	1.737	2.190
父親高中職程度	3.006	2.375	2.173	2.220	2.373	3.650
父親大專程度	3.184	2.623	2.835	3.618	4.459	4.364
父親為外省籍	0.540	0.151	-0.045	0.054	-0.037	0.053
父親為少數族群	-1.142	-0.741	-0.435	-0.886	-1.253	-1.277
常數項	-0.181	0.303	0.586	0.458	0.430	0.146
女性取得高中教育人數	2105	2156	1968	1502	1077	810
女性總人數	2825	2663	2301	1694	1197	883
女性取得率	74.513	80.961	85.528	88.666	89.975	91.733
邏輯迴歸分析自變項	係數					
父親國小程度	1.035	1.019	0.981	0.783	0.631	1.088
父親國中程度	2.043	1.853	1.658	1.480	1.500	1.604
父親高中職程度	3.038	2.881	2.834	2.149	1.826	2.355
父親大專程度	3.560	4.338	3.643	3.077	2.284	2.871
父親為外省籍	0.770	0.522	0.377	-0.014	0.028	0.306
父親為少數族群	-2.316	-1.924	-2.036	-2.242	-2.980	-2.192
常數項	-0.124	0.257	0.622	1.127	1.350	1.101
男性各自變項平均數						
父親無正式教育	0.156	0.120	0.099	0.093	0.069	0.051
父親國小程度	0.519	0.501	0.498	0.483	0.473	0.454
父親國中程度	0.129	0.145	0.148	0.147	0.162	0.195
父親高中職程度	0.121	0.139	0.148	0.158	0.171	0.178
父親大專程度	0.076	0.094	0.107	0.120	0.126	0.121
父親為外省籍	0.150	0.166	0.166	0.151	0.110	0.083
父親為少數族群	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.012
父親為本省籍	0.837	0.821	0.820	0.835	0.879	0.905
女性各自變項平均數						
父親無正式教育	0.161	0.132	0.107	0.099	0.073	0.061
父親國小程度	0.521	0.508	0.509	0.498	0.460	0.430
父親國中程度	0.121	0.134	0.148	0.154	0.177	0.186
父親高中職程度	0.116	0.136	0.134	0.138	0.159	0.190
父親大專程度	0.081	0.089	0.102	0.112	0.131	0.133
父親為外省籍	0.148	0.154	0.160	0.144	0.132	0.111
父親為少數族群	0.016	0.019	0.018	0.018	0.018	0.014
父親為本省籍	0.836	0.827	0.823	0.838	0.851	0.875
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	-0.057	0.046	-0.036	-0.669	-0.920	-0.955
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	0.021	-0.267	-0.259	0.284	0.698	0.708
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.021	0.061	0.057	0.055	0.014	-0.025
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.003	-0.021	-0.020	-0.007	-0.012	-0.012
非家庭背景差異部分百分比	209.328	133.509	122.335	116.301	106.359	91.360
調整後女性取得高中教育勝算比自然對數	1.033	1.440	1.799	2.110	2.216	2.369
男性取得高中教育勝算比自然對數	1.109	1.470	1.675	1.730	1.862	1.967
性別差異 (男-女)	0.076	0.030	-0.124	-0.380	-0.353	-0.401

附表 5-1-2 (1) 迴歸分析調整法估計大專教育取得之兩性差異

出生年次	20-24	22-26	24-28	26-30	28-32
高中畢業年代	40	42	44	46	48
平均每人 GNP	23121	26494	29199	30911	33279
平均每人 GNP 自然對數	10.048	10.185	10.282	10.339	10.413
取得大專教育人數	141	139	167	208	270
總人數	2232	2408	2636	2885	2997
取得率	6.317	5.772	6.335	7.210	9.009
男性取得大專教育人數	125	113	128	157	205
男性總人數	1186	1216	1327	1470	1507
男性取得率	10.540	9.293	9.646	10.680	13.603
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.143	1.226	1.511	1.449	1.325
父親國中程度	2.210	2.513	2.474	2.228	2.103
父親高中職程度	3.574	2.989	2.743	2.479	2.405
父親大專程度	2.033	3.464	4.390	4.098	4.594
父親為外省籍	1.356	1.489	1.214	1.598	0.907
父親為少數族群	-0.162	-4.496	-4.423	-5.647	-0.551
常數項	-3.395	-3.574	-3.546	-3.297	-2.954
女性取得大專教育人數	16	26	39	51	65
女性總人數	1046	1192	1309	1415	1490
女性取得率	1.530	2.181	2.979	3.604	4.362
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	0.522	1.132	0.576	1.085	1.588
父親國中程度	2.984	3.337	2.418	2.420	2.758
父親高中職程度	1.585	2.288	2.616	2.835	3.263
父親大專程度	2.059	3.320	2.459	3.144	3.785
父親為外省籍	2.075	1.315	1.317	1.493	1.339
父親為少數族群	-3.829	-4.465	-5.358	-4.692	-4.823
常數項	-5.431	-5.139	-4.421	-4.565	-4.771
男性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.653	0.645	0.616	0.615	0.583
父親國小程度	0.251	0.262	0.292	0.284	0.299
父親國中程度	0.037	0.030	0.038	0.046	0.058
父親高中職程度	0.027	0.028	0.026	0.029	0.029
父親大專程度	0.032	0.035	0.028	0.027	0.032
父親為外省籍	0.186	0.095	0.056	0.039	0.037
父親為少數族群	0.011	0.011	0.016	0.020	0.022
父親為本省籍	0.803	0.895	0.928	0.942	0.942
女性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.709	0.687	0.661	0.633	0.592
父親國小程度	0.200	0.226	0.246	0.263	0.299
父親國中程度	0.036	0.034	0.037	0.043	0.046
父親高中職程度	0.023	0.031	0.026	0.025	0.034
父親大專程度	0.032	0.022	0.031	0.036	0.030
父親為外省籍	0.062	0.044	0.050	0.047	0.055
父親為少數族群	0.021	0.023	0.023	0.021	0.021
父親為本省籍	0.917	0.934	0.927	0.932	0.924
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	2.036	1.565	0.875	1.268	1.817
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	0.173	0.025	0.311	0.097	-0.046
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.333	0.184	0.071	0.004	-0.001
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.087	0.016	0.030	-0.003	0.008
非家庭背景差異部分百分比	86.446	89.727	94.482	99.683	100.072
調整後女性取得大專教育勝算比自然對數	-3.890	-3.647	-3.414	-3.283	-3.088
男性取得大專教育勝算比自然對數	-2.139	-2.278	-2.237	-2.124	-1.849
性別差異 (男-女)	1.751	1.368	1.177	1.159	1.240

附表 5-1-2 (2) 迴歸分析調整法估計大專教育取得之兩性差異

出生年次	30-34	32-36	34-38	36-40	38-42
高中畢業年代	50	52	54	56	58
平均每人 GNP	35533	39519	46527	53241	60485
平均每人 GNP 自然對數	10.478	10.585	10.748	10.883	11.010
取得大專教育人數	302	419	618	930	1178
總人數	2884	2968	3521	4825	5774
取得率	10.472	14.117	17.552	19.275	20.402
男性取得大專教育人數	233	307	417	618	777
男性總人數	1489	1570	1827	2495	2916
男性取得率	15.648	19.554	22.824	24.770	26.646
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.321	1.212	1.329	1.307	1.198
父親國中程度	2.261	1.916	1.792	1.811	1.921
父親高中職程度	2.731	2.712	2.601	2.681	2.504
父親大專程度	4.232	2.921	2.715	3.089	3.311
父親為外省籍	1.383	1.544	1.376	1.016	0.740
父親為少數族群	-0.397	-1.225	-1.262	-0.237	0.209
常數項	-2.950	-2.638	-2.485	-2.456	-2.308
女性取得大專教育人數	69	112	201	312	401
女性總人數	1395	1398	1694	2330	2858
女性取得率	4.946	8.011	11.865	13.391	14.031
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.575	1.347	1.362	1.256	1.121
父親國中程度	2.579	2.031	2.251	2.534	2.314
父親高中職程度	3.290	3.339	3.218	2.973	2.972
父親大專程度	3.633	3.472	3.683	3.640	3.404
父親為外省籍	1.263	0.962	0.939	0.560	0.526
父親為少數族群	-5.016	-5.777	-6.058	-6.060	-2.123
常數項	-4.639	-3.995	-3.662	-3.482	-3.289
男性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.547	0.478	0.449	0.413	0.389
父親國小程度	0.311	0.352	0.363	0.372	0.396
父親國中程度	0.063	0.074	0.074	0.085	0.087
父親高中職程度	0.039	0.049	0.056	0.061	0.058
父親大專程度	0.040	0.048	0.057	0.069	0.070
父親為外省籍	0.044	0.073	0.086	0.096	0.103
父親為少數族群	0.019	0.017	0.019	0.019	0.017
父親為本省籍	0.937	0.911	0.895	0.885	0.880
女性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.571	0.537	0.482	0.430	0.396
父親國小程度	0.313	0.316	0.337	0.373	0.411
父親國中程度	0.046	0.054	0.067	0.071	0.076
父親高中職程度	0.044	0.055	0.061	0.065	0.062
父親大專程度	0.026	0.038	0.053	0.061	0.055
父親為外省籍	0.060	0.079	0.090	0.103	0.101
父親為少數族群	0.023	0.027	0.029	0.027	0.022
父親為本省籍	0.917	0.894	0.881	0.870	0.877
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	1.689	1.357	1.177	1.026	0.981
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	0.010	0.065	0.047	0.122	0.040
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.078	0.158	0.112	0.098	0.060
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.015	-0.061	-0.056	-0.064	-0.017
非家庭背景差異部分百分比	95.557	89.610	91.276	91.680	94.321
調整後女性取得大專教育勝算比自然對數	-2.899	-2.334	-1.937	-1.804	-1.767
男性取得大專教育勝算比自然對數	-1.685	-1.414	-1.218	-1.111	-1.013
性別差異 (男-女)	1.215	0.920	0.718	0.693	0.755

附表 5-1-2 (3) 迴歸分析調整法估計大專教育取得之兩性差異

出生年次	40-44	42-46	44-48	46-50	48-52
高中畢業年代	60	62	64	66	68
平均每人 GNP	73018	89969	91603	110281	131313
平均每人 GNP 自然對數	11.198	11.407	11.425	11.611	11.785
取得大專教育人數	1389	1571	1651	1720	1761
總人數	6499	6820	7066	6938	6795
取得率	21.373	23.035	23.365	24.791	25.916
男性取得大專教育人數	909	984	980	996	1015
男性總人數	3239	3388	3414	3306	3224
男性取得率	28.064	29.044	28.705	30.127	31.483
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.100	1.169	1.182	1.227	1.139
父親國中程度	1.858	1.713	1.697	1.763	1.632
父親高中職程度	2.490	2.563	2.440	2.413	2.470
父親大專程度	2.948	3.056	3.130	3.161	3.030
父親為外省籍	0.724	0.733	0.792	0.694	0.630
父親為少數族群	-0.090	-0.443	-0.416	-0.486	-0.892
常數項	-2.166	-2.177	-2.244	-2.234	-2.149
女性取得大專教育人數	480	587	671	724	746
女性總人數	3260	3432	3652	3632	3571
女性取得率	14.724	17.104	18.373	19.934	20.891
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	1.405	1.311	1.333	1.108	1.064
父親國中程度	2.325	2.133	2.230	1.964	1.954
父親高中職程度	3.041	2.825	2.770	2.726	2.841
父親大專程度	3.157	3.229	3.343	3.478	3.633
父親為外省籍	0.787	0.711	0.524	0.369	0.349
父親為少數族群	-1.631	-0.821	-0.689	-1.387	-1.828
常數項	-3.393	-3.143	-3.104	-2.854	-2.807
男性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.363	0.325	0.290	0.263	0.232
父親國小程度	0.412	0.450	0.482	0.495	0.507
父親國中程度	0.094	0.095	0.097	0.099	0.098
父親高中職程度	0.068	0.068	0.072	0.085	0.099
父親大專程度	0.064	0.062	0.059	0.057	0.064
父親為外省籍	0.105	0.118	0.125	0.136	0.147
父親為少數族群	0.015	0.017	0.016	0.017	0.020
父親為本省籍	0.880	0.865	0.859	0.847	0.832
女性各自變項平均數					
父親無正式教育	0.367	0.335	0.306	0.281	0.265
父親國小程度	0.435	0.455	0.466	0.476	0.490
父親國中程度	0.083	0.083	0.089	0.098	0.098
父親高中職程度	0.061	0.069	0.079	0.085	0.086
父親大專程度	0.054	0.058	0.059	0.059	0.061
父親為外省籍	0.097	0.105	0.118	0.127	0.130
父親為少數族群	0.022	0.021	0.023	0.022	0.022
父親為本省籍	0.881	0.874	0.859	0.851	0.848
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	1.227	0.966	0.860	0.620	0.658
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	-0.189	-0.117	-0.119	0.052	-0.007
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.065	0.043	0.026	0.027	0.075
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.016	-0.006	-0.004	0.001	-0.002
非家庭背景差異部分百分比	94.056	95.131	96.576	96.193	89.657
調整後女性取得大專教育勝算比自然對數	-1.708	-1.545	-1.471	-1.370	-1.274
男性取得大專教育勝算比自然對數	-0.941	-0.893	-0.910	-0.841	-0.778
性別差異 (男-女)	0.767	0.652	0.562	0.528	0.497

附表 5-1-2 (4) 迴歸分析調整法估計大專教育取得之兩性差異

出生年次	50-54	52-56	54-58	56-60	58-62	60-64
高中畢業年代	70	72	74	76	78	80
平均每人 GNP	143214	156539	179399	221840	253808	281800
平均每人 GNP 自然對數	11.872	11.961	12.097	12.310	12.444	12.549
取得大專教育人數	1775	1733	1808	1766	1524	1119
總人數	6324	5756	5294	4745	3785	2623
取得率	28.068	30.108	34.152	37.218	40.264	42.661
男性取得大專教育人數	971	945	923	890	715	489
男性總人數	3017	2785	2537	2258	1764	1212
男性取得率	32.184	33.932	36.382	39.415	40.533	40.347
邏輯迴歸分析自變項	係數					
父親國小程度	1.163	1.006	0.721	0.941	0.957	1.080
父親國中程度	1.625	1.507	1.316	1.299	1.099	1.167
父親高中職程度	2.548	2.275	1.971	2.093	1.881	1.792
父親大專程度	2.953	2.785	2.476	2.738	2.810	2.800
父親為外省籍	0.504	0.248	-0.091	-0.122	-0.078	-0.021
父親為少數族群	-1.058	-1.059	-1.414	-1.679	-1.699	-1.562
常數項	-2.154	-1.950	-1.585	-1.670	-1.623	-1.728
女性取得大專教育人數	804	788	885	876	809	630
女性總人數	3307	2971	2757	2487	2021	1411
女性取得率	24.312	26.523	32.100	35.223	40.030	44.649
邏輯迴歸分析自變項	係數					
父親國小程度	0.993	0.944	1.028	1.048	1.124	0.764
父親國中程度	1.734	1.650	1.515	1.419	1.357	1.128
父親高中職程度	2.676	2.656	2.467	2.265	2.158	1.674
父親大專程度	3.404	3.266	3.397	3.399	3.059	2.529
父親為外省籍	0.427	0.209	0.039	-0.096	-0.126	-0.256
父親為少數族群	-1.283	-1.188	-1.580	-2.592	-3.201	-5.843
常數項	-2.552	-2.409	-2.175	-1.983	-1.784	-1.264
男性各自變項平均數						
父親無正式教育	0.199	0.173	0.144	0.109	0.103	0.089
父親國小程度	0.522	0.511	0.509	0.499	0.475	0.474
父親國中程度	0.109	0.123	0.135	0.148	0.148	0.150
父親高中職程度	0.104	0.117	0.131	0.142	0.157	0.165
父親大專程度	0.066	0.076	0.082	0.102	0.118	0.122
父親為外省籍	0.148	0.153	0.155	0.163	0.164	0.130
父親為少數族群	0.022	0.015	0.013	0.014	0.015	0.011
父親為本省籍	0.830	0.833	0.833	0.823	0.821	0.860
女性各自變項平均數						
父親無正式教育	0.225	0.187	0.141	0.124	0.101	0.084
父親國小程度	0.509	0.514	0.512	0.510	0.502	0.487
父親國中程度	0.107	0.118	0.132	0.139	0.156	0.163
父親高中職程度	0.088	0.105	0.129	0.136	0.134	0.146
父親大專程度	0.071	0.076	0.086	0.091	0.108	0.121
父親為外省籍	0.142	0.145	0.149	0.156	0.155	0.140
父親為少數族群	0.019	0.019	0.017	0.017	0.019	0.016
父親為本省籍	0.839	0.836	0.834	0.826	0.825	0.845
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	0.398	0.459	0.590	0.313	0.161	-0.464
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	0.047	-0.054	-0.343	-0.143	-0.151	0.310
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.041	0.045	-0.003	0.061	0.053	0.042
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	0.003	-0.006	0.002	-0.012	-0.009	-0.025
非家庭背景差異部分百分比	91.624	89.979	101.089	72.171	1.486	130.756
調整後女性取得大專教育勝算比自然對數	-1.103	-0.984	-0.751	-0.559	-0.384	-0.161
男性取得大專教育勝算比自然對數	-0.745	-0.666	-0.559	-0.430	-0.383	-0.391
性別差異 (男-女)	0.358	0.317	0.192	0.129	0.000	-0.230

附表 5-1-3 民國 55 年~93 年生育率統計

年 別	一般生育率	年齡別生育率						總生育率	
		15-19 歲	20-24 歲	25-29 歲	30-34 歲	35-39 歲	40-44 歲	45-49 歲	
55	149	40	274	326	188	91	38	6	4,815
60	112	36	224	277	134	51	16	3	3,705
65	105	38	213	241	88	28	8	1	3,085
70	89	31	176	197	69	14	3	1	2,455
71	85	29	166	186	66	14	3	0	2,320
72	79	26	154	174	63	14	3	0	2,170
73	75	23	144	169	60	13	2	0	2,055
74	68	19	129	158	56	12	2	0	1,880
75	60	18	112	140	52	12	2	0	1,680
76	60	16	109	147	54	12	2	0	1,700
77	64	16	111	164	64	14	2	0	1,855
78	58	16	98	145	61	14	2	0	1,680
79	62	17	100	159	69	15	2	0	1,810
80	58	17	92	149	68	16	2	0	1,720
81	57	17	91	148	72	16	2	0	1,730
82	57	17	91	149	75	18	2	0	1,760
83	55	17	87	148	79	18	2	0	1,755
84	55	17	86	148	82	20	2	0	1,775
85	54	17	83	145	84	21	2	0	1,760
86	53	15	80	147	87	22	3	0	1,770
87	43	14	66	116	73	21	3	0	1,465
88	45	13	66	126	82	21	3	0	1,555
89	48	14	72	133	90	24	3	0	1,680
90	41	13	62	106	75	21	3	0	1,400
91	39	13	57	102	73	20	3	0	1,340
92	36	11	52	92	69	20	3	0	1,235
93	34	10	49	86	68	20	3	0	1,180

資料來源：內政部（2005）。內政統計資訊服務網／內政統計年報／育齡婦女生育數。網址：

<http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp>。

附表 5-1-4 民國 55 年~93 年參與碩士與博士教育者百分比率

年 度	參與碩士教育				參與博士教育			
	全體	男性	女性	性別差異	全體	男性	女性	性別差異
55	0.088	0.155	0.019	2.107	0.002	0.004	0.000	---
56	0.102	0.179	0.022	2.087	0.004	0.007	0.000	3.845
57	0.124	0.214	0.028	2.040	0.007	0.014	0.000	3.347
58	0.154	0.262	0.038	1.931	0.011	0.020	0.001	3.446
59	0.180	0.308	0.044	1.951	0.013	0.024	0.001	3.409
60	0.225	0.378	0.059	1.857	0.016	0.028	0.003	2.334
61	0.223	0.371	0.064	1.763	0.017	0.031	0.003	2.452
62	0.217	0.361	0.064	1.734	0.016	0.029	0.003	2.387
63	0.231	0.381	0.073	1.661	0.019	0.035	0.003	2.510
64	0.257	0.424	0.085	1.605	0.020	0.036	0.002	2.717
65	0.266	0.438	0.087	1.618	0.021	0.039	0.004	2.404
66	0.275	0.454	0.091	1.610	0.022	0.038	0.005	2.037
67	0.263	0.430	0.091	1.558	0.023	0.040	0.005	2.096
68	0.253	0.401	0.098	1.412	0.025	0.044	0.006	1.971
69	0.270	0.423	0.113	1.326	0.029	0.050	0.007	1.957
70	0.304	0.475	0.124	1.349	0.033	0.057	0.008	1.983
71	0.341	0.527	0.144	1.303	0.039	0.066	0.010	1.884
72	0.382	0.594	0.157	1.334	0.048	0.083	0.011	2.017
73	0.427	0.662	0.182	1.299	0.058	0.102	0.013	2.052
74	0.473	0.727	0.211	1.244	0.068	0.117	0.017	1.946
75	0.505	0.772	0.228	1.227	0.080	0.137	0.022	1.837
76	0.567	0.854	0.265	1.178	0.101	0.169	0.030	1.736
77	0.631	0.937	0.305	1.130	0.117	0.192	0.038	1.615
78	0.709	1.066	0.335	1.166	0.138	0.227	0.045	1.630
79	0.810	1.212	0.391	1.140	0.161	0.264	0.053	1.613
80	0.983	1.463	0.486	1.113	0.201	0.332	0.065	1.635
81	1.151	1.700	0.583	1.081	0.241	0.399	0.078	1.635
82	1.341	1.959	0.697	1.046	0.289	0.472	0.098	1.577
83	1.477	2.159	0.773	1.041	0.316	0.514	0.112	1.529
84	1.597	2.318	0.851	1.016	0.337	0.541	0.127	1.449
85	1.715	2.443	0.948	0.962	0.358	0.564	0.141	1.389
86	1.899	2.685	1.090	0.918	0.391	0.617	0.158	1.365
87	2.145	2.959	1.302	0.838	0.432	0.677	0.178	1.344
88	2.663	3.589	1.706	0.763	0.485	0.750	0.211	1.273
89	3.312	4.373	2.206	0.707	0.546	0.835	0.245	1.232
90	4.046	5.261	2.790	0.660	0.626	0.950	0.290	1.194
91	4.787	6.129	3.399	0.618	0.733	1.095	0.359	1.124
92	5.491	6.920	4.010	0.576	0.828	1.223	0.419	1.079
93	6.101	7.593	4.551	0.544	0.928	1.356	0.485	1.037

註：性別差異為 logit 值。

資料來源：以教育部（2005）各級教育統計整理。

附表 5-1-5 (1) 迴歸分析調整法估計高中教育取得之兩性差異

出生年次	23-27	25-29	27-31	29-33	31-35
國中畢業年代	40	42	44	46	48
平均每人 GNP	23121	26494	29199	30911	33279
平均每人 GNP 自然對數	10.048	10.185	10.282	10.339	10.413
取得高中教育人數	222	285	342	417	512
總人數	1642	1873	1959	1999	1928
取得率	13.520	15.216	17.458	20.860	26.556
男性取得高中教育人數	175	214	257	307	359
男性總人數	834	963	1013	1037	1014
男性取得率	20.983	22.222	25.370	29.605	35.404
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親為白領階級	1.956	1.822	1.914	1.891	1.854
父親為藍領階級	-0.016	-0.169	0.149	-0.093	-0.374
父親為外省籍	1.467	1.178	1.036	1.300	1.025
父親為少數族群	-0.916	-0.638	-1.607	-0.566	-0.622
常數項	-1.710	-1.421	-1.463	-1.098	-0.611
女性取得高中教育人數	47	71	85	110	153
女性總人數	808	910	946	962	914
女性取得率	5.817	7.802	8.985	11.435	16.740
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親為白領階級	2.048	3.321	1.736	1.543	1.532
父親為藍領階級	-0.246	1.031	-0.516	-0.395	-0.449
父親為外省籍	1.555	1.270	1.309	1.858	1.977
父親為少數族群	-5.320	-0.360	-0.665	-5.535	-0.839
常數項	-3.232	-4.099	-2.416	-2.272	-1.806
男性各自變項平均數					
父親無工作	0.079	0.091	0.082	0.074	0.069
父親為白領階級	0.101	0.098	0.101	0.120	0.136
父親為藍領階級	0.820	0.811	0.817	0.806	0.795
父親為外省籍	0.066	0.044	0.033	0.038	0.056
父親為少數族群	0.018	0.021	0.020	0.019	0.020
父親為本省籍	0.916	0.936	0.948	0.943	0.924
女性各自變項平均數					
父親無工作	0.076	0.057	0.064	0.070	0.077
父親為白領階級	0.109	0.099	0.097	0.111	0.130
父親為藍領階級	0.816	0.844	0.838	0.819	0.793
父親為外省籍	0.040	0.048	0.050	0.059	0.069
父親為少數族群	0.024	0.021	0.025	0.024	0.023
父親為本省籍	0.937	0.931	0.925	0.917	0.908
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	1.522	2.678	0.953	1.174	1.195
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	0.278	-1.171	0.537	0.372	0.041
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.052	-0.044	-0.002	0.003	-0.014
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.025	0.042	-0.003	-0.012	0.013
非家庭背景差異部分百分比	97.130	102.944	100.126	99.777	101.145
調整後女性取得高中教育勝算比自然對數	-2.743	-2.505	-2.317	-2.044	-1.616
男性取得高中教育勝算比自然對數	-1.326	-1.253	-1.079	-0.866	-0.601
性別差異 (男-女)	1.417	1.253	1.238	1.178	1.014

註：本表之自變項為受訪者的省籍與 15 歲時父親的職務階級。

附表 5-1-5 (2) 迴歸分析調整法估計高中教育取得之兩性差異

出生年次	33-37	35-39	37-41	39-43	41-45
國中畢業年代	50	52	54	56	58
平均每人 GNP	35533	39519	46527	53241	60485
平均每人 GNP 自然對數	10.478	10.585	10.748	10.883	11.010
取得高中教育人數	660	977	1399	1807	2172
總人數	2141	2768	3530	4105	4423
取得率	30.827	35.296	39.632	44.019	49.107
男性取得高中教育人數	439	602	836	1093	1288
男性總人數	1160	1439	1804	2126	2251
男性取得率	37.845	41.835	46.341	51.411	57.219
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親為白領階級	1.768	1.995	2.124	2.136	1.794
父親為藍領階級	-0.448	-0.408	-0.180	-0.038	-0.034
父親為外省籍	1.284	1.206	1.424	1.446	1.513
父親為少數族群	-0.789	-0.475	-0.405	-0.917	-1.157
常數項	-0.470	-0.360	-0.390	-0.288	0.008
女性取得高中教育人數	221	375	563	714	884
女性總人數	981	1329	1726	1979	2172
女性取得率	22.528	28.217	32.619	36.079	40.700
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親為白領階級	1.652	2.117	1.638	1.824	1.750
父親為藍領階級	-0.635	-0.462	-0.718	-0.288	-0.296
父親為外省籍	2.123	1.573	1.741	1.783	2.053
父親為少數族群	-0.245	-0.950	-1.165	-1.092	-0.921
常數項	-1.379	-1.181	-0.690	-0.830	-0.582
男性各自變項平均數					
父親無工作	0.060	0.053	0.050	0.053	0.051
父親為白領階級	0.147	0.156	0.166	0.171	0.164
父親為藍領階級	0.793	0.791	0.783	0.776	0.785
父親為外省籍	0.075	0.088	0.092	0.101	0.106
父親為少數族群	0.020	0.023	0.021	0.018	0.017
父親為本省籍	0.905	0.890	0.887	0.881	0.877
女性各自變項平均數					
父親無工作	0.075	0.071	0.057	0.056	0.049
父親為白領階級	0.152	0.166	0.181	0.176	0.171
父親為藍領階級	0.772	0.763	0.762	0.769	0.780
父親為外省籍	0.088	0.096	0.101	0.095	0.098
父親為少數族群	0.029	0.031	0.025	0.020	0.020
父親為本省籍	0.884	0.873	0.873	0.885	0.882
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	0.909	0.821	0.300	0.542	0.590
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	0.073	0.000	0.485	0.218	0.154
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	-0.047	-0.040	-0.050	0.001	0.007
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	0.019	0.002	0.004	-0.002	-0.003
非家庭背景差異部分百分比	104.892	105.112	106.807	99.813	99.114
調整後女性取得高中教育勝算比自然對數	-1.271	-0.965	-0.765	-0.571	-0.370
男性取得高中教育勝算比自然對數	-0.496	-0.330	-0.147	0.056	0.291
性別差異 (男-女)	0.775	0.635	0.618	0.627	0.661

註：本表之自變項為受訪者的省籍與 15 歲時父親的職務階級。

附表 5-1-5 (3) 迴歸分析調整法估計高中教育取得之兩性差異

出生年次	43-47	45-49	47-51	49-53	51-55
國中畢業年代	60	62	64	66	68
平均每人 GNP	73018	89969	91603	110281	131313
平均每人 GNP 自然對數	11.198	11.407	11.425	11.611	11.785
取得高中教育人數	2518	2719	2807	2837	2779
總人數	4641	4757	4695	4414	4104
取得率	54.256	57.158	59.787	64.273	67.714
男性取得高中教育人數	1415	1468	1478	1456	1389
男性總人數	2309	2323	2250	2113	1973
男性取得率	61.282	63.194	65.689	68.907	70.400
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親為白領階級	1.612	1.376	1.510	2.079	1.621
父親為藍領階級	-0.183	-0.425	-0.146	0.250	0.065
父親為外省籍	1.461	1.413	1.542	1.736	1.281
父親為少數族群	-1.184	-0.942	-0.814	-0.619	-0.690
常數項	0.325	0.608	0.470	0.191	0.481
女性取得高中教育人數	1103	1251	1329	1381	1390
女性總人數	2332	2434	2445	2301	2131
女性取得率	47.298	51.397	54.356	60.017	65.228
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親為白領階級	2.152	1.735	1.746	1.851	1.879
父親為藍領階級	0.006	-0.287	-0.117	0.053	0.052
父親為外省籍	1.685	1.384	1.193	1.242	0.937
父親為少數族群	-0.537	-0.926	-1.117	-1.761	-2.208
常數項	-0.562	-0.062	-0.070	0.037	0.297
男性各自變項平均數					
父親無工作	0.044	0.048	0.048	0.045	0.043
父親為白領階級	0.171	0.177	0.170	0.183	0.190
父親為藍領階級	0.785	0.776	0.782	0.772	0.767
父親為外省籍	0.114	0.136	0.135	0.151	0.151
父親為少數族群	0.017	0.015	0.017	0.020	0.018
父親為本省籍	0.869	0.849	0.848	0.828	0.831
女性各自變項平均數					
父親無工作	0.046	0.051	0.052	0.050	0.049
父親為白領階級	0.177	0.173	0.178	0.175	0.184
父親為藍領階級	0.777	0.776	0.771	0.775	0.767
父親為外省籍	0.108	0.113	0.118	0.127	0.128
父親為少數族群	0.021	0.021	0.022	0.020	0.020
父親為本省籍	0.871	0.867	0.861	0.854	0.852
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	0.887	0.670	0.540	0.154	0.184
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	-0.280	-0.166	-0.017	0.278	0.037
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.001	0.043	0.010	0.045	0.037
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	0.003	0.000	0.006	0.014	0.003
非家庭背景差異部分百分比	99.827	92.167	98.147	90.841	85.937
調整後女性取得高中教育勝算比自然對數	-0.107	0.094	0.183	0.442	0.662
男性取得高中教育勝算比自然對數	0.459	0.541	0.649	0.796	0.866
性別差異 (男-女)	0.566	0.447	0.466	0.354	0.204

註：本表之自變項為受訪者的省籍與 15 歲時父親的職務階級。

附表 5-1-5 (4) 迴歸分析調整法估計高中教育取得之兩性差異

出生年次	53-57	55-59	57-61	59-63	61-65	63-67
國中畢業年代	70	72	74	76	78	80
平均每人 GNP	143214	156539	179399	221840	253808	281800
平均每人 GNP 自然對數	11.872	11.961	12.097	12.310	12.444	12.549
取得高中教育人數	2789	2750	2327	1721	1233	924
總人數	3782	3427	2767	1997	1403	1043
取得率	73.744	80.245	84.098	86.179	87.883	88.591
男性取得高中教育人數	1378	1317	1078	790	543	404
男性總人數	1850	1627	1293	944	638	469
男性取得率	74.486	80.947	83.372	83.686	85.110	86.141
邏輯迴歸分析自變項	係數					
父親為白領階級	1.306	1.228	1.721	1.436	1.020	0.987
父親為藍領階級	-0.214	-0.172	0.218	0.139	0.312	-0.129
父親為外省籍	0.791	0.396	0.222	0.129	-0.002	0.279
父親為少數族群	-0.987	-0.367	-0.280	-0.761	-1.059	-0.560
常數項	0.998	1.336	1.142	1.297	1.336	1.787
女性取得高中教育人數	1411	1433	1249	931	690	520
女性總人數	1932	1800	1474	1053	765	574
女性取得率	73.033	79.611	84.735	88.414	90.196	90.592
邏輯迴歸分析自變項	係數					
父親為白領階級	2.237	1.869	1.314	1.293	1.859	1.971
父親為藍領階級	0.171	0.077	-0.133	0.269	0.952	1.172
父親為外省籍	1.008	0.715	0.737	0.315	0.269	0.092
父親為少數族群	-2.855	-2.415	-2.493	-2.172	-2.916	-2.616
常數項	0.537	1.030	1.611	1.666	1.324	1.156
男性各自變項平均數						
父親無工作	0.048	0.049	0.044	0.040	0.038	0.047
父親為白領階級	0.197	0.235	0.241	0.230	0.215	0.188
父親為藍領階級	0.756	0.716	0.715	0.730	0.748	0.766
父親為外省籍	0.146	0.163	0.162	0.146	0.110	0.085
父親為少數族群	0.012	0.012	0.016	0.017	0.009	0.009
父親為本省籍	0.842	0.825	0.821	0.837	0.881	0.906
女性各自變項平均數						
父親無工作	0.055	0.058	0.053	0.054	0.060	0.066
父親為白領階級	0.205	0.217	0.218	0.218	0.208	0.211
父親為藍領階級	0.740	0.725	0.729	0.727	0.732	0.723
父親為外省籍	0.141	0.145	0.151	0.133	0.123	0.110
父親為少數族群	0.019	0.017	0.014	0.019	0.020	0.012
父親為本省籍	0.841	0.838	0.835	0.848	0.858	0.878
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	0.461	0.306	-0.469	-0.369	0.012	0.631
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	-0.471	-0.332	0.297	-0.061	-0.640	-1.102
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	0.010	0.057	0.034	0.024	0.054	0.011
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.012	-0.024	0.005	-0.004	-0.031	-0.045
非家庭背景差異部分百分比	176.598	-742.679	125.774	105.883	108.957	102.265
調整後女性取得高中教育勝算比自然對數	0.939	2.073	1.740	2.056	2.262	2.275
男性取得高中教育勝算比自然對數	1.071	1.447	1.612	1.635	1.743	1.827
性別差異 (男-女)	0.133	-0.627	-0.128	-0.421	-0.519	-0.448

註：本表之自變項為受訪者的省籍與 15 歲時父親的職務階級。

附表 5-2-1 迴歸分析調整法估計國中畢業後教育轉換之性別差異

出生年次	22-31	32-41	42-51	52-61	62-68
國中後繼續升學人數	840	2975	7745	7797	2164
國中畢業總人數	1304	4105	10494	9623	2387
總升學率	64.42	72.47	73.80	81.02	90.66
男性國中後繼續升學人數	627	1864	4212	3737	986
國中畢業總人數	906	2493	5613	4669	1114
升學率	69.21	74.77	75.04	80.04	88.51
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	0.574	0.597	0.885	1.074	1.241
父親國中程度	1.162	1.449	1.860	1.929	1.928
父親高中職程度	1.095	1.798	2.495	2.673	2.885
父親大專程度	1.768	2.950	3.280	3.518	3.833
父親為外省籍	0.352	0.810	1.062	0.488	0.394
常數項	0.273	0.330	0.123	0.118	0.430
女性國中後繼續升學人數	213	1111	3533	4060	1178
國中畢業總人數	398	1612	4881	4954	1273
升學率	53.52	68.92	72.38	81.95	92.54
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	0.119	0.554	0.888	0.924	0.654
父親國中程度	0.719	1.183	1.920	1.825	1.433
父親高中職程度	1.369	1.729	2.460	3.122	2.015
父親大專程度	1.177	3.164	2.973	3.402	2.957
父親為外省籍	0.452	0.639	0.842	0.812	0.452
常數項	-0.408	-0.092	-0.116	0.323	1.430
男性國中畢業者各變項平均數					
父親無正式教育	0.358	0.260	0.232	0.134	0.061
父親國小程度	0.395	0.432	0.497	0.506	0.443
父親國中程度	0.095	0.122	0.109	0.136	0.170
父親高中職程度	0.063	0.088	0.092	0.133	0.186
父親大專程度	0.089	0.097	0.070	0.091	0.141
父親為外省籍	0.120	0.136	0.149	0.160	0.093
父親為本省籍	0.880	0.864	0.851	0.840	0.907
女性國中畢業者各變項平均數					
父親無正式教育	0.236	0.194	0.188	0.130	0.060
父親國小程度	0.349	0.428	0.506	0.517	0.433
父親國中程度	0.146	0.123	0.119	0.137	0.181
父親高中職程度	0.116	0.138	0.105	0.124	0.185
父親大專程度	0.153	0.117	0.082	0.092	0.142
父親為外省籍	0.188	0.194	0.154	0.157	0.105
父親為本省籍	0.812	0.807	0.846	0.843	0.896
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	0.681	0.422	0.239	-0.205	-1.000
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	0.264	0.069	0.054	-0.004	0.623
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	-0.209	-0.185	-0.100	0.014	-0.016
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.018	-0.009	-0.005	-0.007	0.001
非家庭背景差異部分百分比	129.165	162.231	152.892	106.693	95.954
調整後女國中後升學真正勝算比自然對數	-0.054	0.616	0.891	1.522	2.498
男國中後升學勝算比自然對數	0.810	1.086	1.101	1.389	2.042
性別差異 (男-女)	0.864	0.470	0.210	-0.133	-0.457

附表 5-2-2 迴歸分析調整法估計高中教育後教育轉換之性別差異

出生年次	22-31	32-41	42-51	52-61	62-68
高中職後繼續升學人數	385	1469	3270	3414	1126
總人數	840	2975	7745	7797	2164
總升學率	45.83	49.38	42.22	43.79	52.03
男性高中後繼續升學人數	299	994	1962	1750	493
分母	627	1864	4212	3737	986
升學率	47.69	53.33	46.58	46.83	50.00
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	0.300	0.434	0.576	0.507	0.651
父親國中程度	0.365	0.551	0.800	0.742	0.544
父親高中職程度	1.161	1.326	1.571	1.432	1.329
父親大專程度	2.306	1.657	2.153	2.055	1.867
父親為外省籍	1.149	0.684	0.383	0.023	0.129
常數項	-0.698	-0.553	-0.962	-0.941	-0.938
女性高中後繼續升學人數	86	475	1308	1664	633
分母	213	1111	3533	4060	1178
升學率	40.38	42.75	37.02	40.99	53.74
邏輯迴歸分析自變項	係數				
父親國小程度	-0.362	0.052	0.318	0.624	0.573
父親國中程度	0.155	0.571	0.766	0.924	1.009
父親高中職程度	-0.432	0.908	1.384	1.758	1.441
父親大專程度	0.293	1.212	2.078	2.530	2.364
父親為外省籍	0.458	0.259	0.237	-0.024	-0.348
常數項	-0.419	-0.824	-1.285	-1.366	-0.847
男性高中畢業者各變項平均數					
父親無正式教育	0.297	0.207	0.171	0.091	0.043
父親國小程度	0.402	0.417	0.493	0.488	0.422
父親國中程度	0.112	0.142	0.130	0.152	0.176
父親高中職程度	0.073	0.107	0.116	0.157	0.203
父親大專程度	0.116	0.127	0.091	0.111	0.157
父親為外省籍	0.142	0.167	0.184	0.181	0.098
父親為本省籍	0.858	0.833	0.816	0.819	0.902
女性高中畢業者各變項平均數					
父親無正式教育	0.188	0.139	0.128	0.096	0.053
父親國小程度	0.286	0.387	0.485	0.494	0.417
父親國中程度	0.160	0.138	0.144	0.152	0.185
父親高中職程度	0.160	0.172	0.135	0.147	0.194
父親大專程度	0.207	0.165	0.108	0.111	0.152
父親為外省籍	0.230	0.245	0.191	0.178	0.109
父親為本省籍	0.770	0.755	0.809	0.822	0.891
(1) $\alpha_M - \alpha_F$	-0.279	0.271	0.323	0.425	-0.091
(2) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) \bar{X}_i^F$	1.052	0.394	0.191	-0.178	-0.099
(3) $\sum (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F) \beta_i^F$	-0.079	-0.121	-0.072	0.015	0.023
(4) $\sum (\beta_i^M - \beta_i^F) (\bar{X}_i^M - \bar{X}_i^F)$	-0.313	-0.066	-0.004	-0.003	-0.004
非家庭背景差異部分百分比	120.679	125.296	116.559	94.114	113.163
調整後女高中後升學真正勝算比自然對數	-0.451	-0.399	-0.597	-0.351	0.169
男高中後升學勝算比自然對數	-0.093	0.133	-0.137	-0.127	0.000
性別差異(男-女)	0.359	0.533	0.460	0.224	-0.169

附表 5-2-3 國中畢業後教育分流多元邏輯迴歸分析結果

解釋變項	不升學／升高職	升高中／升高職	升五專／升高職
常數項	係數 (標準誤)	係數 (標準誤)	係數 (標準誤)
22-31 年組	1.131 (0.327) ***	-0.170 (0.383)	-1.787 (0.620) ***
32-41 年組	0.618 (0.161) ***	-0.519 (0.183) ***	-2.020 (0.303) ***
42-51 年組	0.409 (0.089) ***	-1.277 (0.126) ***	-2.897 (0.225) ***
52-61 年組	-0.022 (0.104)	-1.414 (0.151) ***	-2.636 (0.239) ***
62-68 年組	-0.970 (0.287) ***	-1.971 (0.442) ***	-2.220 (0.484) ***
男性	對照組：女性		
22-31 年組	-0.886 (0.305) ***	-0.568 (0.336) *	-0.427 (0.512)
32-41 年組	-0.300 (0.145) **	0.067 (0.137)	0.356 (0.220)
42-51 年組	-0.072 (0.082)	0.237 (0.087) ***	0.563 (0.130) ***
52-61 年組	0.281 (0.088) ***	0.239 (0.089) ***	0.397 (0.120) ***
62-68 年組	0.673 (0.207) ***	-0.028 (0.171)	0.053 (0.211)
外省籍	對照組：本省籍 (含閩南人、客家人與原住民)		
22-31 年組	0.624 (0.471)	0.667 (0.480)	1.244 (0.633) **
32-41 年組	-0.803 (0.270) ***	0.190 (0.188)	-0.092 (0.306)
42-51 年組	-0.687 (0.162) ***	0.250 (0.120) **	0.165 (0.168)
52-61 年組	-0.457 (0.159) ***	-0.030 (0.123)	0.293 (0.155) *
62-68 年組	-0.669 (0.427)	-0.644 (0.284) **	-0.413 (0.339)
家長教育程度	對照組：家長未受正式教育者		
22-31 年 國小	-0.512 (0.264) *	0.009 (0.326)	0.282 (0.546)
出 國中	-0.747 (0.452) *	0.413 (0.468)	0.472 (0.774)
生 高中 (職)	-0.394 (0.629)	1.430 (0.588) **	1.272 (0.868)
出 高等教育	-0.331 (0.585)	1.788 (0.547) ***	1.238 (0.807)
32-41 年 國小	-0.568 (0.163) ***	0.329 (0.184) *	0.496 (0.291) *
出 國中	-1.315 (0.256) ***	0.447 (0.225) **	0.219 (0.378)
生 高中 (職)	-0.912 (0.288) ***	0.741 (0.254) ***	0.700 (0.402) *
出 高等教育	-2.288 (0.498) ***	0.945 (0.257) ***	0.951 (0.399) **
42-51 年 國小	-0.791 (0.092) ***	0.299 (0.128) **	0.716 (0.224) ***
出 國中	-1.625 (0.174) ***	0.518 (0.164) ***	1.194 (0.259) ***
生 高中 (職)	-1.808 (0.247) ***	1.311 (0.172) ***	1.726 (0.271) ***
出 高等教育	-2.314 (0.383) ***	1.714 (0.189) ***	2.135 (0.285) ***
52-61 年 國小	-0.894 (0.109) ***	0.004 (0.159)	0.494 (0.245) **
出 國中	-1.664 (0.179) ***	0.486 (0.182) ***	0.552 (0.283) *
生 高中 (職)	-2.219 (0.231) ***	0.903 (0.178) ***	1.284 (0.264) ***
出 高等教育	-2.556 (0.405) ***	1.759 (0.198) ***	1.599 (0.293) ***
62-68 年 國小	-0.846 (0.289) ***	0.359 (0.456)	-0.049 (0.506)
出 國中	-1.396 (0.376) ***	0.735 (0.477)	0.384 (0.532)
生 高中 (職)	-1.780 (0.470) ***	1.542 (0.469) ***	1.302 (0.513) **
出 高等教育	-1.681 (0.656) **	2.850 (0.484) ***	1.969 (0.541) ***
樣本數	22-31 年組	440	
	32-41 年組	1,458	
	42-51 年組	3,867	
	52-61 年組	3,714	
	62-68 年組	1,064	
-2 Log Likelihood	22-31 年組	165.701	
	32-41 年組	232.996	
	42-51 年組	300.558	
	52-61 年組	309.151	
	62-68 年組	201.650	

註：\*p<0.1；\*\*p<0.05；\*\*\*p<0.01

附表 5-2-4 高中階段教育畢業後教育分流多元邏輯迴歸分析結果

解釋變項	不升學／取得專科後結束	升大學以上／取得專科後結束
常數項	係數 (標準誤)	係數 (標準誤)
22-31 年組	1.421 (0.247) ***	-0.935 (0.325) ***
32-41 年組	1.496 (0.133) ***	-0.604 (0.174) ***
42-51 年組	1.832 (0.089) ***	-0.635 (0.130) ***
52-61 年組	1.623 (0.104) ***	-0.881 (0.171) ***
62-68 年組	1.227 (0.257) ***	-0.667 (0.391) *
男性	對照組：女性	
22-31 年組	-0.134 (0.209)	1.002 (0.265) ***
32-41 年組	-0.478 (0.099) ***	0.302 (0.115) ***
42-51 年組	-0.466 (0.058) ***	0.106 (0.073)
52-61 年組	-0.235 (0.056) ***	0.025 (0.071)
62-68 年組	0.172 (0.103) *	-0.046 (0.125)
外省籍	對照組：本省籍 (含閩南人、客家人與原住民)	
22-31 年組	-1.029 (0.255) ***	-0.343 (0.273)
32-41 年組	-0.419 (0.134) ***	0.083 (0.139)
42-51 年組	-0.326 (0.078) ***	-0.016 (0.089)
52-61 年組	-0.048 (0.077)	-0.111 (0.091)
62-68 年組	0.086 (0.179)	-0.061 (0.200)
家長教育程度	對照組：家長未受正式教育者	
22-31 年 國小	-0.181 (0.226)	0.019 (0.285)
出 國中	-0.214 (0.313)	0.453 (0.371)
生 高中 (職)	-0.301 (0.348)	0.734 (0.397) *
生 高等教育	-0.711 (0.345) **	1.396 (0.355) ***
32-41 年 國小	-0.172 (0.131)	0.348 (0.171) **
出 國中	-0.483 (0.161) ***	0.239 (0.203)
生 高中 (職)	-0.767 (0.175) ***	0.819 (0.200) ***
生 高等教育	-1.002 (0.186) ***	0.958 (0.202) ***
42-51 年 國小	-0.430 (0.090) ***	0.132 (0.132)
出 國中	-0.712 (0.109) ***	0.241 (0.152)
生 高中 (職)	-1.242 (0.113) ***	0.606 (0.146) ***
生 高等教育	-1.728 (0.130) ***	0.882 (0.151) ***
52-61 年 國小	-0.492 (0.107) ***	0.224 (0.176)
出 國中	-0.696 (0.121) ***	0.388 (0.191) **
生 高中 (職)	-1.260 (0.122) ***	0.846 (0.183) ***
生 高等教育	-1.629 (0.139) ***	1.450 (0.187) ***
62-68 年 國小	-0.613 (0.264) **	0.005 (0.402)
出 國中	-0.815 (0.277) ***	-0.060 (0.419)
生 高中 (職)	-1.159 (0.278) ***	0.596 (0.407)
生 高等教育	-1.358 (0.299) ***	1.475 (0.411) ***
樣本數	22-31 年組 838	
	32-41 年組 2,970	
	42-51 年組 7,728	
	52-61 年組 7,778	
	62-68 年組 2,158	
-2 Log Likelihood	22-31 年組 173.501	
	32-41 年組 215.402	
	42-51 年組 252.933	
	52-61 年組 267.096	
	62-68 年組 176.830	

註：\* $p < 0.1$ ；\*\* $p < 0.05$ ；\*\*\* $p < 0.01$

附表 5-3-1 民國 61~92 學年度全體大專教育各科系新進學生女性比率

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他	總 合
61	48.5	58.8	73.1	40.5	55.3	35.3	11.8	25.2	54.4	2.3	1.2	3.7	23.9	94.4	12.2	51.3	39.4	8.5	36.2
62	51.6	56.0	65.0	41.3	54.7	34.1	9.8	20.9	53.6	8.7	1.5	5.1	17.5	93.4	12.1	51.8	40.2	21.9	33.9
63	54.6	60.3	72.1	46.9	55.5	39.5	14.2	27.6	52.9	8.0	1.6	4.9	17.9	89.6	8.5	54.7	42.4	26.9	35.5
64	51.9	57.2	70.5	43.1	57.4	37.4	16.9	30.7	53.7	9.9	2.8	6.6	18.6	89.9	10.7	57.4	41.7	20.4	35.9
65	51.8	63.6	75.4	48.7	60.7	41.3	19.3	33.9	56.8	12.0	4.1	5.2	20.9	93.1	15.7	52.9	46.7	21.1	37.7
66	59.5	63.4	78.5	50.5	62.7	40.7	20.1	33.1	60.1	12.8	4.2	6.6	21.3	92.2	15.3	55.0	46.5	24.3	38.4
67	56.1	67.2	80.6	52.1	64.6	39.2	20.8	32.5	59.7	22.4	5.1	6.9	25.7	93.7	19.5	51.9	52.4	22.2	39.5
68	57.1	70.0	80.1	52.1	66.3	39.3	23.9	34.6	58.5	22.8	5.8	6.5	27.5	91.8	25.5	51.9	52.8	33.0	40.1
69	59.7	71.1	78.6	53.4	67.0	38.5	21.8	31.8	61.5	23.1	7.1	9.7	32.2	89.7	30.2	57.1	58.5	31.4	40.8
70	60.1	73.1	79.8	55.0	67.7	37.5	21.4	33.1	60.1	21.6	7.9	13.1	32.0	88.3	35.4	57.7	60.0	32.8	41.3
71	61.6	73.3	80.5	52.5	67.9	36.9	19.4	31.1	58.2	26.6	8.2	17.5	31.7	89.9	29.7	58.2	59.5	38.9	40.9
72	68.7	73.9	82.9	53.5	69.2	38.0	26.7	34.6	57.7	26.6	9.7	16.6	36.9	90.6	28.9	58.9	59.9	35.1	42.5
73	72.8	75.3	79.6	59.6	68.4	44.4	23.3	38.4	61.9	27.2	10.5	20.4	33.8	84.8	42.5	59.4	59.2	32.7	43.4
74	69.2	73.2	77.2	59.4	66.9	44.1	20.2	35.3	59.4	25.7	11.1	18.7	39.0	77.7	39.2	63.4	64.3	27.0	42.6
75	63.4	72.1	78.0	58.5	68.3	44.5	21.1	40.4	62.5	23.2	12.5	18.5	38.1	75.2	45.2	64.6	58.4	28.8	43.2
76	69.3	73.8	79.5	60.4	69.8	50.5	25.9	43.3	66.1	23.8	14.0	23.0	40.5	80.4	48.8	66.3	63.4	35.2	45.3
77	60.3	77.7	81.1	62.4	71.8	50.7	25.0	45.2	68.8	26.8	16.1	23.5	40.4	78.3	51.6	70.2	62.9	31.9	46.8
78	62.7	77.4	80.6	59.5	71.8	53.7	23.9	43.6	70.8	30.9	17.8	23.9	40.1	78.2	45.2	74.8	64.6	33.7	47.3
79	65.5	77.5	80.5	59.6	73.0	50.8	24.3	44.3	72.6	33.0	18.6	24.3	39.5	77.5	47.2	72.8	64.1	32.9	47.1
80	63.9	76.9	76.8	54.6	72.6	40.1	22.5	44.9	74.4	21.1	18.8	31.8	43.8	79.1	49.3	74.6	70.4	34.1	46.9
81	67.3	78.1	76.1	54.3	73.7	43.2	23.3	46.0	73.9	26.3	18.9	29.4	48.3	81.7	51.5	79.3	64.4	34.4	48.8
82	67.0	76.6	76.8	58.5	75.4	41.4	28.1	50.0	75.1	28.4	18.2	29.3	48.9	83.1	52.7	74.2	64.9	35.9	49.8
83	67.0	77.0	77.0	61.5	76.3	48.9	29.6	53.4	75.2	35.1	19.8	31.9	51.2	88.2	54.3	77.3	69.3	36.2	52.0
84	68.3	75.9	77.6	61.2	75.7	43.3	27.6	54.0	75.8	33.3	18.9	33.0	49.7	90.1	53.3	75.7	65.5	35.4	52.3
85	68.5	73.8	77.2	60.2	74.5	43.9	29.5	52.6	77.1	35.1	17.9	32.3	50.1	88.6	54.0	73.9	64.3	36.1	52.3
86	68.2	75.2	78.4	59.3	74.8	46.3	28.0	51.3	76.6	25.4	17.0	30.3	49.9	89.6	54.4	75.5	65.9	38.8	52.4
87	70.0	70.6	78.0	58.5	73.5	44.7	27.7	49.3	76.1	19.5	16.5	31.6	49.9	90.5	47.5	73.8	65.9	34.4	52.4
88	70.0	68.1	77.2	60.1	72.0	47.8	28.7	47.3	76.9	23.9	15.3	37.0	49.7	91.6	43.2	71.9	65.5	35.5	52.9
89	72.4	67.3	76.1	64.0	69.9	53.7	28.0	44.5	77.0	17.1	12.7	34.7	48.0	90.6	36.9	68.1	67.5	36.4	52.4
90	69.8	67.4	74.5	64.7	68.6	50.6	29.0	43.1	77.0	20.0	12.2	36.1	47.7	91.0	35.1	66.6	67.8	37.8	52.3
91	70.8	66.9	73.3	64.8	67.0	52.3	27.6	39.5	77.0	2.7	12.2	37.3	48.3	91.4	35.5	65.1	64.5	42.6	51.9
92	70.5	70.1	75.4	63.9	67.0	53.4	31.0	36.5	75.7	2.4	12.4	41.8	50.2	92.1	36.4	66.8	63.9	45.5	52.2

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

註：包含五專、二專、三專與大學學生。

附表 5-3-2 民國 61~91 學年度全體大學各學類新進學生女性比率

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他	總 合
61	48.5	60.6	72.1	40.5	38.9	35.3	13.4	12.3	31.2	2.0	1.7	5.3	27.7	73.7	19.0	50.0	65.9	8.5	35.1
62	43.1	57.1	67.0	41.3	38.5	34.1	9.8	8.5	22.9	2.3	1.5	6.2	23.8	76.6	17.7	37.4	62.5	12.2	32.7
63	47.3	64.7	72.0	43.3	39.8	39.5	14.2	17.8	22.6	0.0	1.7	5.5	21.8	67.7	13.3	38.2	62.3	20.5	34.8
64	43.2	57.8	69.5	40.3	43.1	37.4	16.9	20.8	26.1	10.9	3.7	7.8	26.1	70.0	16.1	51.8	60.1	10.8	35.5
65	47.8	64.2	74.3	46.2	46.6	41.3	17.9	23.1	30.1	18.4	4.7	5.8	24.2	77.7	19.7	48.7	71.5	15.9	38.1
66	49.1	66.3	77.4	47.8	50.9	40.7	18.7	21.9	29.9	17.3	5.1	6.2	26.5	73.2	20.1	54.3	70.2	20.7	39.5
67	49.9	64.7	79.7	49.5	49.6	39.2	19.0	21.6	29.1	10.9	4.6	7.5	28.6	77.7	20.4	45.8	69.4	16.7	39.4
68	53.8	69.2	79.1	49.7	52.0	39.3	22.3	25.7	29.5	13.9	5.6	6.6	31.3	71.1	19.0	44.2	72.8	26.1	40.4
69	50.2	68.0	80.1	50.9	51.7	38.5	19.9	19.7	31.6	15.2	6.6	10.4	29.3	68.4	25.9	48.2	72.8	25.4	40.1
70	55.2	68.5	82.1	52.8	54.5	37.5	20.6	22.0	30.0	18.3	6.7	13.8	29.0	65.8	29.3	61.2	77.1	29.8	41.7
71	51.7	64.8	82.1	50.4	54.3	36.9	18.6	20.0	28.4	20.8	6.7	17.7	30.8	69.9	18.5	52.7	77.9	27.7	40.9
72	55.5	67.9	84.3	51.5	54.0	38.0	26.3	22.7	24.4	---	7.6	18.4	38.6	70.3	25.4	61.2	79.0	24.4	42.9
73	55.4	63.9	81.0	57.7	56.7	44.4	22.6	26.3	31.5	14.7	7.4	11.4	35.7	55.7	30.9	63.0	74.9	27.6	43.9
74	54.0	64.6	78.5	58.9	58.3	44.1	19.0	24.0	29.6	16.8	6.8	13.0	41.9	63.7	29.3	66.9	74.2	20.1	43.2
75	48.0	66.4	78.5	58.8	58.5	44.5	19.6	28.2	32.5	9.3	7.3	12.2	41.4	63.1	33.8	77.0	68.1	25.7	43.9
76	50.6	65.6	80.1	60.5	60.3	50.5	23.8	29.4	33.6	27.6	9.2	15.7	42.8	65.7	37.8	76.8	73.0	30.3	46.2
77	53.1	70.5	81.8	62.7	64.2	50.7	22.8	30.2	36.7	26.1	9.6	16.7	40.4	62.7	40.1	75.5	72.7	27.6	47.8
78	56.5	69.6	81.3	60.0	61.8	53.7	21.3	27.8	39.1	17.2	9.2	17.4	39.4	58.8	34.3	78.9	76.1	29.0	46.9
79	58.1	75.1	81.3	59.4	58.5	50.8	21.1	27.8	36.4	15.7	8.3	16.6	35.9	52.6	30.1	78.4	71.9	26.4	45.1
80	56.9	73.1	77.3	54.6	52.2	40.1	19.2	25.6	35.1	12.0	5.2	23.4	34.0	54.7	24.1	69.3	71.5	24.2	41.6
81	62.4	68.9	76.5	54.3	51.7	43.2	21.1	26.3	41.4	19.8	6.8	22.6	41.7	66.2	27.8	72.7	64.7	29.9	43.4
82	62.9	72.2	77.0	58.5	54.7	41.4	26.0	27.5	47.1	24.1	8.0	25.7	44.1	71.4	30.6	55.7	64.5	34.4	45.6
83	67.0	71.1	76.8	61.5	57.2	48.9	28.5	33.6	53.4	36.3	9.6	28.3	47.5	77.4	34.3	66.0	69.3	33.9	48.4
84	68.3	68.7	76.8	61.2	56.0	43.3	26.5	33.3	53.3	27.6	10.9	28.4	46.5	76.8	36.2	67.5	65.5	30.1	48.1
85	68.5	69.8	75.7	60.2	56.5	43.9	29.0	33.1	54.9	32.0	10.9	30.6	47.4	75.3	34.9	72.5	64.3	34.6	48.6
86	68.2	72.7	76.0	59.3	56.6	46.3	26.9	30.4	53.6	29.9	10.3	31.3	49.4	74.6	36.6	68.6	65.9	37.1	47.9
87	70.0	65.6	75.5	58.5	57.3	44.7	27.7	26.6	56.5	33.3	10.8	33.0	48.4	77.7	31.0	71.3	65.6	34.4	48.0
88	70.0	66.1	74.7	59.9	61.6	47.8	28.7	29.2	58.5	36.1	10.7	36.6	48.5	84.6	31.9	76.2	65.2	35.5	50.0
89	72.4	70.4	75.9	63.8	63.6	53.7	28.0	32.1	58.9	33.0	11.8	36.1	48.6	88.9	34.9	73.9	67.7	36.4	51.1
90	69.8	69.7	74.0	64.7	65.7	50.5	29.0	34.7	58.7	36.6	12.5	38.6	48.8	87.9	40.1	76.1	67.6	37.8	50.4
91	70.8	69.6	74.0	64.8	65.4	52.4	27.6	33.9	61.3	2.2	13.3	40.5	50.7	89.8	39.4	70.7	64.8	42.6	50.4
92	70.5	72.3	75.4	63.9	66.3	53.4	31.0	33.3	60.8	4.4	13.6	44.9	50.8	89.8	39.3	72.6	65.0	45.5	50.6

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

註：「---」表示無此學類；「0.0」表示數值<0.045。

附表 5-3-3 民國 61~92 學年度二 (三) 專各學類新進學生女性比率

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他	總 合
61	---	46.8	---		65.1	---	1.4	100	52.0	1.9	1.0	0.0	---	100	4.2	43.9	20.6	---	42.3
62	51.7	47.8	0.7		62.1	---	---	62.3	100	6.2	2.2	0.0	13.8	100	6.4	47.6	24.1	26.7	35.7
63	43.0	48.5	0.0	90.2	61.8	---	---	64.2	63.3	5.2	1.9	3.5	13.9	100	9.6	47.5	27.3	27.5	36.0
64	35.0	52.1	---	100	63.1	---	---	65.4	44.4	8.1	3.0	0.0	10.2	100	12.1	48.7	24.8	23.9	35.9
65	58.9	58.8	---	100	63.2	---	---	69.2	47.7	8.0	5.1	0.9	14.8	100	0.0	43.8	25.2	21.4	36.6
66	88.7	55.0	---	100	67.2	---	---	68.4	100	11.7	5.4	3.5	15.2	100	0.0	43.9	27.8	25.8	37.5
67	64.5	60.3	---	100	71.3	---	---	67.9	100	21.8	6.3	0.9	22.8	100	0.0	46.6	38.0	24.4	39.9
68	72.1	60.2	---	100	72.7	---	---	68.8	100	19.5	7.5	4.1	22.1	100	96.4	45.9	35.1	36.6	39.9
69	89.5	63.1	---	100	74.6	---	---	68.7	100	20.7	9.5	1.7	31.3	100	100	52.3	47.0	27.9	42.3
70	89.4	64.7	---	100	74.4	---	---	73.9	100	19.1	9.4	8.4	30.1	100	78.4	46.0	46.7	30.2	41.9
71	92.1	69.0	---	100	74.9	---	---	74.1	71.7	17.3	8.3	8.2	30.0	100	58.6	47.2	41.0	40.2	40.9
72	96.1	67.9	---	100	77.4	---	---	77.7	74.3	17.8	10.6	7.5	31.7	100	56.9	47.5	42.7	38.0	43.1
73	97.3	76.1	---	100	74.5	---	---	76.6	90.3	18.7	10.8	10.6	28.2	100	70.6	44.8	43.7	38.0	44.2
74	97.9	67.1	---	70.1	68.9	---	---	76.0	82.1	14.4	12.1	13.6	34.1	74.7	65.0	51.2	55.4	28.2	42.7
75	100	66.3	---	51.0	71.6	---	---	82.0	87.4	16.6	12.8	12.8	35.4	67.7	69.0	50.7	48.2	28.0	42.4
76	100	69.1	---	59.2	73.2	---	---	82.8	90.6	11.0	14.9	19.7	37.6	75.3	73.7	51.5	53.7	35.2	46.1
77	100	75.1	---	56.9	74.4	---	70.0	84.8	88.2	14.9	17.6	23.5	38.2	75.5	65.7	59.9	50.0	31.8	47.3
78	100	74.7	---	48.3	78.1	---	79.3	85.2	88.0	31.5	21.4	24.5	39.9	79.1	64.9	66.7	51.1	33.2	50.9
79	100	73.6	---	64.6	84.7	---	73.2	85.5	88.5	37.9	23.5	32.7	37.4	81.2	76.8	68.5	54.0	38.2	51.9
80	100	73.7	---	---	87.2	---	63.6	84.3	89.6	38.2	21.8	38.7	50.3	88.2	77.1	77.0	50.6	38.9	52.1
81	100	77.7	---	---	87.2	---	39.4	71.1	83.0	42.4	21.3	36.7	52.6	90.1	73.4	84.9	57.8	37.6	54.0
82	100	74.5	---	---	87.8	---	44.6	80.1	82.6	38.7	21.4	35.8	50.6	87.4	71.2	86.4	74.1	34.1	54.9
83	---	77.2	93.3	---	88.0	---	50.5	76.8	80.1	31.0	21.9	38.9	53.8	91.8	71.1	87.4	---	35.2	55.7
84	---	77.7	87.1	---	87.2	---	45.2	76.0	80.4	44.9	20.9	41.4	49.6	94.3	67.9	81.5	---	36.5	56.8
85	---	72.4	87.9	---	85.8	---	35.1	73.3	81.8	43.2	19.9	36.4	50.3	93.8	69.0	75.1	---	---	56.5
86	---	73.1	85.1	---	84.5	---	40.5	71.1	80.9	18.7	19.3	31.9	49.0	94.6	66.7	77.6	---	---	56.7
87	---	70.1	81.2	---	81.7	---	---	67.0	79.1	8.4	18.1	30.7	45.8	94.6	57.7	74.6	79.6	---	56.0
88	---	66.6	80.7	80.0	79.2	---	---	62.3	82.4	10.0	17.8	39.1	46.8	95.3	51.9	69.0	71.9	---	55.5
89	---	55.8	73.4	84.0	74.7	---	---	56.3	83.3	3.5	14.4	34.8	45.1	92.4	38.6	64.6	65.8	---	53.0
90	---	53.1	70.5	---	71.0	---	---	54.1	86.8	2.1	13.0	33.0	39.1	95.5	30.0	60.2	70.1	---	52.8
91	---	51.6	65.4	---	68.5	---	---	49.7	86.1	2.8	11.3	28.2	36.6	94.3	30.3	59.1	61.1	---	51.3
92	---	57.0	67.1	---	67.3	---	---	44.7	88.4	1.6	10.0	27.3	46.7	96.5	27.2	59.0	55.6	---	52.3

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

註：「---」表示無此學類；「0.0」表示數值<0.045。

附表 5-3-4 民國 61~92 學年度五專各學類新進學生女性比率

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他	總 合
61	--	74.5	100	---	63.4	---	---	100	70.4	4.5	1.0	3.5	2.6	100	4.9	63.2	51.9	---	33.2
62	58.0	74.6	100	---	64.4	---	---	69.8	68.8	32.4	1.0	3.9	10.5	86.3	6.0	63.9	59.1	27.2	34.3
63	63.4	78.6	100	---	67.4	---	---	66.3	70.9	29.3	1.2	2.7	13.7	83.9	1.8	70.4	63.3	35.2	36.1
64	64.8	72.6	100	---	67.5	---	---	59.6	75.1	13.4	2.2	4.5	13.1	81.5	3.2	79.5	63.2	30.0	36.4
65	52.2	77.4	100	---	73.6	---	52.8	58.2	78.6	16.2	3.0	6.4	23.4	92.0	10.0	78.2	69.9	29.0	38.2
66	57.0	82.0	100	---	69.7	---	50.5	52.6	81.3	11.7	2.9	11.9	21.5	92.7	7.8	78.7	65.7	27.6	37.7
67	57.9	84.7	100	---	72.5	---	64.5	57.1	81.1	27.9	4.3	9.2	25.6	95.0	19.8	70.7	66.5	27.6	39.3
68	55.7	88.1	100	---	74.4	---	68.2	54.3	80.7	33.3	4.5	7.7	31.8	95.7	28.5	73.5	71.9	36.9	39.7
69	52.1	87.4	53.3	---	75.4	---	65.4	61.9	82.5	31.7	5.3	13.2	39.1	92.8	27.0	77.1	70.0	41.7	40.4
70	49.5	87.3	46.3	---	75.6	---	42.9	66.2	81.0	27.3	7.3	15.3	41.4	91.7	37.1	83.3	69.4	39.3	40.3
71	52.0	87.5	57.0	---	75.0	---	54.6	65.7	78.2	51.7	9.0	21.9	35.9	93.9	36.5	82.2	76.3	48.1	40.8
72	51.1	89.3	58.8	---	77.2	---	49.0	69.5	79.8	48.2	9.8	19.9	46.5	95.2	26.5	79.4	70.9	42.9	41.4
73	52.3	90.0	57.2	---	75.1	---	40.0	63.8	79.1	58.4	11.7	42.4	43.1	91.9	45.1	85.0	71.9	34.2	42.0
74	50.4	91.3	59.9	---	74.5	---	51.9	50.5	78.2	57.7	12.2	30.8	43.0	95.1	39.8	83.9	67.1	38.3	41.6
75	51.8	88.2	72.0	---	74.8	---	60.6	50.4	79.3	51.8	14.6	30.8	37.6	95.3	42.3	83.7	65.2	37.0	43.0
76	---	92.0	71.9	---	75.2	---	64.0	49.5	80.7	50.0	15.2	36.3	41.8	97.8	41.8	85.3	66.4	44.9	43.4
77	---	92.1	70.3	---	76.6	---	49.3	57.7	81.7	57.8	17.4	34.1	45.1	95.2	55.2	86.5	71.3	44.1	45.0
78	---	92.0	70.7	---	72.3	---	60.5	54.7	81.4	48.5	17.6	34.8	41.4	95.0	44.6	89.6	66.8	44.4	43.3
79	---	90.0	69.8	---	72.3	---	55.0	55.2	84.9	42.7	16.9	26.7	48.8	92.4	45.5	73.1	66.8	34.5	42.8
80	---	89.5	70.8	---	75.2	---	64.3	66.5	87.4	---	21.1	36.0	54.6	95.0	51.5	80.1	---	46.6	46.9
81	---	92.4	71.3	---	76.6	---	62.2	63.2	86.6	---	21.7	28.2	57.1	91.2	38.9	76.2	---	40.5	48.2
82	---	88.9	75.6	---	74.8	---	62.2	55.7	85.4	---	18.4	18.8	56.7	92.1	50.3	72.9	---	40.7	47.1
83	---	90.2	76.6	---	76.9	---	46.5	57.9	86.6	---	22.4	21.1	55.4	96.1	47.9	80.6	---	41.3	50.8
84	---	89.0	78.8	---	75.2	---	46.2	51.0	87.6	---	20.0	21.1	56.4	92.5	45.9	74.6	---	43.9	49.9
85	---	86.7	79.5	---	73.6	---	54.2	46.6	88.7	---	18.7	25.3	55.8	84.8	53.7	72.4	---	41.9	49.8
86	---	87.3	81.6	---	74.9	---	60.0	45.9	89.7	---	17.1	22.1	52.6	87.8	56.8	76.9	---	45.2	50.8
87	---	89.7	82.4	---	75.3	---	---	47.9	90.7	---	17.6	28.3	61.2	84.8	56.2	74.3	---	---	52.3
88	---	84.7	81.7	---	74.6	---	---	45.9	90.4	---	14.8	32.4	57.5	84.7	46.1	78.7	---	---	53.7
89	---	90.0	80.2	---	74.6	---	---	47.6	90.6	---	9.7	26.6	49.1	87.8	30.4	71.6	---	---	55.4
90	---	86.7	82.2	---	76.0	54.0	---	49.2	90.4	---	8.4	23.6	52.0	87.5	39.0	67.0	---	---	60.9
91	---	82.1	78.9	---	75.5	48.1	22.2	43.1	90.9	---	7.5	28.1	38.8	90.2	36.2	66.7	---	---	63.0
92	---	85.9	83.9	---	75.3	51.4	22.7	42.1	90.1	---	8.2	21.8	47.4	89.0	39.1	62.8	---	---	66.7

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

註：「--」表示無此學類；「0.0」表示數值<0.045。

附表 5-3-5 民國 61~92 學年度學術性大學各學類新進學生女性比率

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他	總 合
61	48.5	60.6	72.1	40.5	39.3	35.3	13.4	12.3	31.2	2.0	1.7	5.3	27.7	73.7	19.0	50.0	65.9	8.5	35.4
62	43.1	57.1	66.5	41.3	38.9	34.1	10.0	8.5	22.9	2.3	1.7	6.2	26.8	76.6	23.1	37.4	62.5	12.2	33.4
63	47.3	64.7	72.0	43.3	39.8	39.5	14.2	17.8	22.6	0.0	1.9	5.5	25.0	67.7	5.0	38.2	62.3	20.5	35.7
64	43.2	57.8	69.5	40.3	43.4	37.4	16.7	20.8	26.1	10.9	4.0	7.8	28.6	70.0	6.1	51.8	60.1	10.8	36.6
65	47.8	64.2	74.3	46.2	46.9	41.3	17.9	23.1	30.1	18.4	5.0	6.3	26.6	77.7	9.4	48.7	71.5	15.9	39.4
66	49.1	66.3	77.4	47.8	51.3	40.7	18.9	21.9	29.9	17.3	5.4	6.9	29.2	73.2	9.1	54.3	70.2	20.7	40.8
67	49.9	64.7	79.7	49.5	50.0	39.2	19.3	21.6	29.1	10.9	4.7	8.0	32.1	77.7	10.1	45.8	69.4	16.7	40.8
68	53.8	69.2	79.1	49.7	52.4	39.3	22.7	25.7	29.5	13.9	5.7	7.2	31.2	71.1	10.2	44.2	72.8	26.1	41.8
69	50.2	68.0	80.1	50.9	52.1	38.5	20.1	19.7	31.6	15.2	6.2	9.4	29.8	68.4	14.7	48.2	72.8	25.4	41.2
70	55.2	68.5	82.1	52.8	54.9	37.5	20.8	22.0	30.0	18.3	6.3	12.7	28.1	65.8	14.1	61.2	77.1	29.8	42.5
71	51.7	64.8	82.1	50.4	54.6	36.9	19.0	20.3	28.4	20.8	6.8	14.3	30.9	69.9	14.3	52.7	77.9	27.7	41.8
72	55.5	67.9	84.3	51.5	54.2	38.0	26.5	23.1	24.4	---	7.9	18.4	39.1	70.3	13.1	61.2	79.0	24.4	43.6
73	55.4	63.9	81.0	57.7	56.7	44.4	22.7	27.0	31.5	14.7	7.5	11.4	36.2	55.7	17.6	63.0	74.9	27.6	44.5
74	54.0	64.6	78.5	58.9	58.4	44.1	19.0	24.4	29.6	16.8	6.9	13.0	42.3	63.7	15.5	66.9	74.2	20.1	43.7
75	48.0	66.4	78.5	58.8	58.6	44.5	19.5	28.3	32.5	9.3	7.4	12.2	41.9	63.1	23.5	77.0	68.1	25.7	44.4
76	50.6	65.6	80.1	60.5	60.2	50.5	23.8	30.0	33.6	27.6	9.4	15.7	42.9	65.7	32.0	76.8	73.0	30.3	46.6
77	49.3	70.5	81.8	62.7	64.1	50.7	22.8	30.9	36.7	26.1	9.7	17.1	40.9	62.7	29.0	75.5	72.7	27.0	48.3
78	51.3	68.7	81.1	60.0	61.7	53.7	21.1	27.9	38.5	17.2	9.5	17.9	39.4	58.8	34.3	78.9	76.1	28.3	47.5
79	55.1	73.8	81.3	59.4	59.0	50.8	21.2	28.5	35.8	15.7	8.9	17.7	36.5	52.6	30.1	78.4	71.9	26.8	47.0
80	60.5	73.4	77.1	54.6	52.7	40.1	19.3	25.5	34.3	12.0	5.3	23.8	31.1	54.7	24.1	69.3	71.5	25.7	44.4
81	62.3	69.1	76.5	54.3	52.4	43.2	21.1	26.8	40.3	19.8	6.8	19.8	41.5	63.2	27.8	72.7	64.7	33.6	46.2
82	61.3	72.2	77.0	58.7	55.6	41.4	26.0	27.3	45.5	24.1	8.5	24.9	44.9	68.9	30.6	55.7	64.5	34.2	48.1
83	65.2	71.4	76.9	61.6	58.3	48.9	28.5	32.6	49.2	36.3	9.2	28.6	47.9	74.5	32.3	66.0	69.3	33.3	50.9
84	69.9	70.2	76.8	61.4	57.1	43.3	26.3	32.7	49.4	27.6	10.7	29.7	44.9	73.9	37.3	67.5	65.5	30.1	50.8
85	72.6	70.5	75.7	60.2	57.4	43.9	28.9	32.2	49.7	32.0	10.6	33.9	47.6	71.8	34.1	72.5	64.3	34.5	51.3
86	72.7	70.2	75.4	58.4	55.3	44.1	26.9	28.8	50.1	35.4	10.0	34.6	50.1	70.9	39.1	68.1	65.3	37.4	49.1
87	73.5	66.6	74.3	58.7	55.3	43.5	27.4	24.9	51.1	39.5	10.2	31.8	49.4	70.3	33.7	68.8	65.2	35.0	48.7
88	72.1	68.3	73.9	59.4	57.7	45.6	28.4	26.2	51.7	41.3	10.6	37.4	48.5	76.4	35.0	73.3	64.6	35.5	49.5
89	74.0	69.3	75.0	61.6	57.1	51.7	27.1	25.0	50.5	40.9	11.2	36.2	48.0	72.2	35.1	71.2	66.5	35.2	49.9
90	71.1	69.8	72.7	61.8	58.2	49.5	28.3	26.4	51.0	45.9	12.5	39.8	48.8	73.6	42.2	72.9	66.4	33.9	50.1
91	71.7	69.1	73.0	61.8	57.6	50.3	26.3	24.9	53.1	---	14.2	43.5	48.6	75.3	38.6	67.0	64.4	39.3	49.9
92	71.1	69.1	73.7	61.5	57.7	50.6	29.3	26.1	54.2	---	14.6	47.8	47.2	73.6	41.0	71.1	63.0	39.6	49.5

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

註：「---」表示無此學類；「0.0」表示數值<0.045。

附表 5-3-6 全體大專教育相關數值

年 度	科系性別 區隔程度		全體大專教育 人數成長率		女性勞動 參與率	專科 比率		女／男 比值	科系相對規 模標準差
	<i>D</i>	<i>Ds</i>	67-89 年	61-92 年	67-89 年	61-92 年	61-92 年	61-92 年	
	61	53.14	47.45	---	0.00	---	49.33	0.57	7.32
62	53.79	45.60	---	20.31	---	54.67	0.51	7.72	
63	54.02	45.39	---	19.68	---	53.83	0.55	7.72	
64	52.55	43.66	---	27.09	---	54.78	0.56	7.83	
65	54.24	43.75	---	30.16	---	55.66	0.61	8.10	
66	56.43	44.64	---	32.37	---	57.95	0.62	8.27	
67	56.08	43.54	0.00	34.93	30.61	57.90	0.65	8.30	
68	55.30	39.05	5.20	41.95	31.77	57.23	0.67	8.40	
69	55.06	41.54	9.60	47.88	32.89	58.89	0.69	8.53	
70	54.74	40.98	14.17	54.04	32.60	59.05	0.70	8.63	
71	54.84	40.33	18.87	60.38	32.13	60.50	0.69	8.74	
72	53.90	40.31	23.91	67.19	33.13	61.16	0.74	8.82	
73	52.93	38.66	26.43	70.59	35.53	61.16	0.77	8.70	
74	51.36	38.99	31.03	76.80	36.03	61.46	0.74	8.74	
75	50.09	36.55	38.44	86.80	37.05	61.73	0.76	9.00	
76	49.96	36.07	46.59	97.79	40.08	62.42	0.83	9.01	
77	49.59	35.87	58.99	114.52	39.11	62.37	0.88	9.12	
78	48.79	36.70	73.12	133.58	40.43	63.88	0.90	9.24	
79	49.08	36.63	87.29	152.70	40.20	63.51	0.89	9.32	
80	48.29	37.55	94.70	162.70	40.43	62.68	0.88	9.50	
81	47.79	36.61	110.86	184.51	40.51	62.79	0.95	9.17	
82	48.68	35.71	124.90	203.45	40.98	63.79	0.99	9.02	
83	47.73	34.98	131.43	212.26	40.84	62.33	1.08	8.84	
84	48.46	35.83	148.98	235.94	41.53	64.04	1.10	8.71	
85	47.68	34.56	167.38	260.76	41.86	62.55	1.10	8.45	
86	48.45	36.26	179.77	277.49	42.63	63.42	1.10	8.19	
87	47.93	37.58	188.83	289.72	43.48	62.89	1.10	7.95	
88	47.17	36.40	193.80	296.41	43.96	57.16	1.12	7.62	
89	47.71	38.08	224.79	338.23	44.74	51.87	1.10	7.37	
90	46.15	37.47	---	338.14	---	41.83	1.10	7.11	
91	45.05	38.21	---	322.55	---	34.48	1.08	6.69	
92	45.12	37.52	---	325.30	---	27.65	1.09	6.40	

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

註：1. *Ds* 為標準化 *D* 值。

2. 全體大專教育人數增加率分為兩組，民國 67~89 年組之計算係以民國 67 年的人數為基準；民國 61~92 年組之計算則以民國 61 年的人數為基準，因此兩組估計之數值不同。

附表 5-3-7 民國 61-92 年度各級大專教育一年級科系性別區隔程度

年 度	全體大學		五專		二(三)專		學術性大學		技職性大學	
	D	Ds								
61	44.55	45.28	73.96	70.66	61.19	68.14	44.30	45.33	---	---
62	45.77	45.66	70.22	55.89	63.75	61.42	44.11	44.12	93.58	95.11
63	45.25	44.98	71.96	57.45	61.29	57.00	43.99	45.80	41.97	35.00
64	41.25	41.34	71.92	60.23	60.90	55.29	40.16	42.55	46.09	43.59
65	44.12	42.43	72.16	54.99	61.24	58.51	42.75	43.49	52.82	52.42
66	45.89	42.58	71.40	55.51	64.86	65.96	44.74	43.65	52.31	50.29
67	46.46	43.29	70.12	52.78	62.99	60.26	45.26	44.18	54.06	56.86
68	45.50	40.87	69.79	50.82	63.74	59.99	44.55	41.93	52.19	60.91
69	45.75	38.66	67.65	44.02	62.60	61.58	45.42	41.79	38.93	39.78
70	47.21	41.52	65.47	44.72	62.24	59.23	47.23	43.63	45.77	48.97
71	47.78	41.34	63.23	39.45	64.00	51.49	47.32	42.18	50.94	62.33
72	45.85	40.80	64.61	41.62	64.07	53.96	45.57	42.18	59.64	47.51
73	45.13	39.23	60.11	37.38	64.38	59.38	44.75	40.76	54.29	44.75
74	46.35	41.24	58.95	37.27	58.47	45.84	46.21	43.05	54.68	41.60
75	44.49	40.02	58.52	38.94	57.23	45.77	44.36	41.24	45.11	31.73
76	42.83	37.17	59.43	40.95	57.90	46.61	42.52	37.76	50.13	45.23
77	44.13	38.35	58.46	39.04	55.83	44.22	39.19	39.11	53.24	49.85
78	43.73	40.46	55.81	39.52	55.48	45.10	39.47	39.84	53.76	42.52
79	44.03	41.34	57.62	38.68	58.17	42.99	40.22	40.61	45.81	41.62
80	42.06	39.99	55.84	37.98	62.64	45.51	40.40	40.63	50.30	39.80
81	38.72	36.64	56.02	40.37	61.68	45.54	36.60	36.36	44.30	43.97
82	38.28	33.80	57.95	40.49	62.61	47.37	35.53	33.34	46.24	43.95
83	37.60	33.23	55.31	44.81	61.52	47.49	35.08	32.83	43.95	39.39
84	37.10	34.61	56.24	43.86	61.95	44.13	35.45	34.36	42.15	39.45
85	36.46	33.46	57.11	40.09	61.27	43.74	34.92	32.98	43.48	42.66
86	37.76	33.04	59.32	42.18	60.48	47.12	35.89	31.25	55.27	50.30
87	38.75	34.23	59.32	43.92	57.82	45.95	36.64	32.19	52.02	52.99
88	39.60	34.65	59.75	45.78	55.03	41.72	36.47	32.12	51.91	54.12
89	41.79	35.97	63.92	51.37	51.75	42.08	36.55	32.15	53.22	45.39
90	41.92	34.14	62.47	45.64	49.32	44.35	35.03	30.13	52.27	47.00
91	41.95	36.65	60.91	48.84	46.93	42.74	34.84	30.09	51.09	41.70
92	42.28	35.82	59.23	48.23	49.38	43.62	35.06	29.06	51.58	41.99

註：Ds 為標準化 D 值。

<sup>58</sup> 教育部所公佈之資料中，此年度一年級沒有女學生。

附表 5-3-8 民國 61-92 年度各級大專教育新生人數增加率與科系規模標準差

年 度	大學		五專		二(三)專		學術性大學		技職性大學	
	人數增 加率	規模標 準差								
61	0.00	6.09	0.00	13.14	0.00	10.51	0.00	6.05	---	---
62	7.63	6.11	26.48	11.49	38.44	10.84	5.12	6.12	0.00	15.50
63	9.07	6.14	28.13	11.52	32.08	10.56	6.10	6.29	13.53	9.28
64	13.44	6.08	40.63	11.90	39.49	10.67	9.55	6.21	40.99	13.47
65	13.90	6.09	42.70	11.83	53.11	11.09	9.50	6.15	55.99	17.17
66	9.85	6.03	56.09	11.69	48.19	11.51	6.03	6.08	38.27	17.77
67	12.11	6.01	58.23	11.68	56.58	11.58	8.02	6.01	46.45	20.47
68	19.84	6.03	65.05	11.76	73.42	11.90	15.29	6.01	61.83	20.94
69	19.98	6.18	72.97	11.55	110.15	11.87	15.82	6.16	50.63	20.56
70	24.51	6.26	82.90	11.84	115.95	11.91	20.88	6.26	36.42	20.43
71	25.03	6.23	94.03	11.73	154.07	12.20	22.33	6.23	10.03	17.69
72	28.16	6.21	91.84	12.08	197.99	12.14	26.20	6.25	-10.61	16.66
73	30.78	6.15	93.41	12.02	214.18	11.89	28.56	6.18	-2.73	16.55
74	34.47	6.04	106.74	11.96	221.12	12.09	32.62	6.06	-11.98	14.94
75	41.10	6.08	118.56	12.39	246.33	12.39	39.01	6.12	-3.80	13.82
76	46.71	5.78	129.65	13.23	297.24	12.04	44.85	5.81	-8.76	13.93
77	59.33	5.77	133.85	13.37	377.92	12.10	73.71	5.65	23.95	15.38
78	66.52	5.70	139.71	13.48	500.37	12.15	80.71	5.53	9.25	17.08
79	82.01	5.82	140.68	13.53	619.52	12.35	90.53	5.56	120.93	19.42
80	93.51	5.76	133.11	14.30	732.24	13.34	97.26	5.50	232.72	16.69
81	108.96	5.70	132.19	13.90	861.48	12.62	109.41	5.56	338.56	15.01
82	116.86	5.53	141.29	13.35	966.56	12.38	114.36	5.44	396.98	13.67
83	132.19	5.57	137.76	12.84	1031.90	12.59	120.78	5.34	630.48	11.65
84	138.44	5.59	151.89	12.40	1177.86	12.07	121.51	5.36	693.38	11.03
85	166.64	5.52	148.42	12.14	1282.93	11.78	144.30	5.33	844.21	10.75
86	172.52	5.32	145.55	11.62	1409.36	11.53	198.07	5.55	370.50	8.56
87	185.47	5.24	135.79	11.95	1481.55	11.02	199.42	5.54	649.27	7.17
88	235.22	5.48	122.78	11.00	1350.85	10.53	213.20	5.58	1585.98	7.78
89	316.28	5.77	108.60	10.76	1390.58	9.94	231.80	5.57	3419.38	8.35
90	403.01	6.22	75.88	10.38	1083.87	9.52	245.17	5.57	5560.76	8.81
91	446.46	6.21	52.15	10.11	812.04	8.65	255.89	5.46	6631.74	8.46
92	507.35	6.14	19.56	10.61	643.73	8.16	280.15	5.27	7648.78	8.12

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

附表 5-3-9 民國 61-92 年度各級大專教育新生女／男比值

年度	全體大學	五專	二(三)專	學術性大學	技職性大學
61	0.54	0.50	0.73	0.55	---
62	0.48	0.52	0.56	0.50	0.12
63	0.53	0.56	0.56	0.56	0.11
64	0.55	0.57	0.56	0.58	0.14
65	0.62	0.62	0.58	0.65	0.13
66	0.65	0.60	0.60	0.69	0.13
67	0.65	0.65	0.67	0.69	0.11
68	0.68	0.66	0.66	0.72	0.15
69	0.67	0.68	0.73	0.70	0.21
70	0.72	0.67	0.72	0.74	0.26
71	0.69	0.69	0.69	0.72	0.16
72	0.75	0.71	0.76	0.77	0.22
73	0.78	0.72	0.79	0.80	0.25
74	0.76	0.71	0.74	0.78	0.28
75	0.78	0.75	0.73	0.80	0.31
76	0.86	0.77	0.86	0.87	0.32
77	0.92	0.82	0.90	0.94	0.33
78	0.88	0.76	1.04	0.90	0.28
79	0.82	0.75	1.08	0.89	0.15
80	0.71	0.88	1.09	0.80	0.23
81	0.77	0.93	1.17	0.86	0.28
82	0.84	0.89	1.21	0.93	0.31
83	0.94	1.03	1.26	1.04	0.50
84	0.93	1.00	1.31	1.03	0.51
85	0.94	0.99	1.30	1.05	0.57
86	0.92	1.03	1.31	0.96	0.86
87	0.92	1.10	1.27	0.95	1.04
88	1.00	1.16	1.25	0.98	1.30
89	1.04	1.24	1.13	1.00	1.25
90	1.02	1.56	1.12	1.00	1.09
91	1.02	1.70	1.05	1.00	1.08
92	1.03	2.00	1.10	0.98	1.13

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

附表 5-3-10 民國 61~92 年度全體大專教育一年級各學類規模百分比

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他
61	1.54	1.68	10.30	4.68	25.11	1.38	4.69	3.86	7.25	1.85	25.20	1.34	2.16	2.27	1.76	1.25	3.26	0.44
62	3.52	2.10	9.35	4.39	24.45	1.13	3.53	3.61	5.83	0.40	28.60	1.08	3.31	1.95	1.74	0.97	2.99	1.07
63	4.04	2.13	9.01	4.64	24.02	1.19	3.55	3.64	6.23	0.39	28.93	0.91	3.15	1.67	1.83	0.94	2.73	1.02
64	3.97	1.99	8.54	4.54	24.33	1.14	3.27	3.38	6.36	0.62	29.38	0.86	3.26	1.85	1.81	0.86	2.82	1.02
65	3.41	1.90	8.14	4.21	24.30	1.15	3.54	3.32	6.03	0.63	30.96	1.01	3.38	1.96	1.46	0.92	2.74	0.94
66	4.10	1.92	7.66	3.85	23.63	1.07	3.37	3.18	6.22	0.54	32.35	1.01	3.50	1.86	1.40	0.83	2.63	0.87
67	3.88	1.94	7.38	4.01	23.84	1.08	3.30	3.12	6.21	0.64	32.40	1.07	3.50	1.91	1.48	0.93	2.41	0.90
68	3.47	2.07	7.38	4.05	23.24	1.09	3.03	3.21	6.44	0.63	33.30	1.03	3.55	1.83	1.50	0.86	2.31	1.01
69	4.13	2.00	6.87	3.76	23.07	1.13	2.95	2.94	6.66	0.62	34.07	0.97	3.60	1.74	1.31	0.87	2.44	0.89
70	3.38	1.99	6.85	3.70	23.23	1.09	2.83	3.17	6.86	0.57	34.45	1.03	3.65	1.80	1.23	0.83	2.46	0.88
71	3.73	2.06	6.57	3.67	22.93	0.95	2.76	3.14	6.89	0.49	35.18	1.21	3.63	1.75	1.09	0.84	2.21	0.88
72	3.83	2.16	6.41	3.43	22.97	1.08	2.63	3.24	6.98	0.39	35.57	1.19	3.51	1.67	1.07	0.80	2.28	0.79
73	4.37	2.03	6.46	3.50	22.90	1.00	2.70	3.75	6.69	0.48	35.01	1.11	3.58	1.65	1.06	0.81	2.29	0.60
74	4.23	2.12	6.25	3.51	22.99	1.05	2.76	3.82	6.75	0.43	35.15	1.16	3.48	1.81	1.00	0.77	2.18	0.54
75	2.05	2.12	6.36	3.48	23.82	1.07	2.51	4.05	7.13	0.44	35.89	1.14	3.42	1.89	1.13	0.73	2.20	0.57
76	2.54	2.18	5.94	3.30	23.69	1.05	2.44	4.29	7.35	0.40	36.00	1.11	3.28	1.88	1.09	0.73	2.08	0.65
77	2.31	2.25	5.67	3.25	24.06	0.99	2.40	4.21	7.65	0.36	36.29	0.98	3.12	2.00	1.00	0.67	2.05	0.73
78	2.34	2.01	5.29	3.08	24.05	0.89	2.28	4.16	8.29	0.39	36.80	0.96	3.07	2.09	1.06	0.75	1.84	0.63
79	2.50	1.90	5.17	3.00	21.90	0.84	2.26	4.50	8.68	0.38	38.39	1.22	2.94	2.21	1.00	0.82	1.71	0.58
80	2.59	1.70	4.98	2.90	22.59	0.84	2.17	4.72	9.05	0.19	38.77	1.51	2.62	1.82	1.08	0.82	1.04	0.60
81	2.99	1.80	4.82	2.84	24.05	0.87	2.05	5.41	9.08	0.21	36.26	1.35	2.65	1.95	1.20	0.85	1.09	0.52
82	3.18	1.72	4.84	2.76	23.94	0.84	1.94	5.67	9.36	0.21	35.50	1.47	2.59	2.08	1.13	1.00	1.10	0.66
83	2.44	1.67	5.11	2.72	24.51	0.85	1.92	6.50	9.33	0.22	34.16	1.51	2.60	2.51	1.26	0.92	1.12	0.63
84	2.35	1.75	5.35	2.56	24.82	0.78	1.81	6.68	9.37	0.14	33.20	1.48	2.49	3.08	1.28	1.10	1.14	0.62
85	2.70	1.73	5.76	2.54	24.55	0.78	1.80	7.21	9.61	0.15	31.88	1.46	2.42	3.17	1.27	1.21	1.17	0.59
86	2.93	1.92	6.04	2.52	23.95	0.72	1.93	7.67	9.46	0.19	30.94	1.46	2.36	3.53	1.22	1.46	1.07	0.64
87	2.94	1.90	6.61	2.39	24.08	0.71	1.84	8.47	9.08	0.26	29.42	1.48	2.31	3.94	0.97	1.83	1.17	0.58
88	2.92	2.01	7.23	2.52	24.38	0.88	1.92	9.15	9.02	0.27	27.08	1.40	2.18	4.24	0.91	1.96	1.30	0.62
89	2.67	1.99	7.77	2.55	24.32	0.80	1.91	9.70	9.89	0.25	25.19	1.50	1.82	4.29	0.96	2.45	1.29	0.63
90	2.61	2.17	8.03	2.80	24.13	0.89	2.04	10.28	10.40	0.23	23.45	1.48	1.82	3.88	0.98	2.51	1.49	0.80
91	2.65	2.38	8.51	2.92	22.87	0.96	2.28	11.36	9.97	0.13	21.80	1.30	2.00	4.10	1.30	2.86	1.64	0.97
92	2.53	2.70	8.60	2.93	21.82	1.06	2.63	11.63	9.83	0.13	20.97	1.30	2.01	4.38	1.32	3.14	1.82	1.20

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

附表 5-3-11 民國 61~92 年度全體大學一年級各學類規模百分比

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他
61	3.05	1.06	19.63	9.23	17.65	2.72	8.04	6.50	4.57	0.17	16.45	1.33	3.61	0.95	1.79	0.37	2.01	0.86
62	3.00	1.08	19.05	9.68	18.45	2.49	7.78	6.16	5.00	0.14	16.34	1.56	3.35	0.95	1.99	0.33	1.86	0.79
63	3.44	1.13	18.62	9.26	18.86	2.57	7.68	6.21	4.78	0.13	16.84	1.44	3.52	0.90	2.08	0.31	1.50	0.72
64	3.00	1.12	18.25	9.56	18.97	2.52	7.24	5.76	5.45	0.27	16.73	1.43	3.54	0.98	2.13	0.48	1.73	0.82
65	2.77	1.07	17.59	9.06	18.82	2.60	7.67	5.55	5.43	0.29	17.82	1.64	3.51	1.15	2.08	0.45	1.75	0.76
66	3.02	1.15	17.36	8.68	18.51	2.55	7.67	5.47	6.21	0.25	17.97	1.71	3.45	1.07	2.10	0.39	1.69	0.75
67	3.00	1.19	16.70	9.05	18.56	2.57	7.52	5.51	6.19	0.19	18.28	1.72	3.31	1.10	2.15	0.42	1.73	0.80
68	2.84	1.34	16.43	9.01	18.38	2.55	6.83	5.76	6.62	0.28	18.95	1.65	3.19	1.10	2.21	0.39	1.62	0.85
69	2.50	1.38	15.78	8.67	19.23	2.74	6.88	5.31	6.79	0.29	19.79	1.58	3.23	1.16	1.86	0.45	1.66	0.70
70	1.95	1.24	15.63	8.61	20.17	2.65	6.67	5.98	6.94	0.25	19.37	1.59	3.08	1.26	1.70	0.41	1.83	0.67
71	1.91	1.55	15.55	8.89	19.90	2.41	6.85	6.21	6.90	0.27	19.30	1.71	3.00	1.25	1.36	0.45	1.80	0.67
72	1.84	1.85	15.56	8.46	20.57	2.77	6.63	6.44	7.06	0.00	18.35	1.59	3.36	1.17	1.38	0.36	1.99	0.62
73	1.85	1.99	15.64	8.60	20.53	2.56	6.69	7.02	6.56	0.24	18.00	1.41	3.33	1.26	1.24	0.39	1.99	0.69
74	1.89	1.98	15.15	8.72	20.04	2.71	6.91	7.09	6.88	0.25	17.96	1.49	3.43	1.35	1.13	0.40	2.06	0.58
75	1.74	1.90	15.45	8.74	20.03	2.79	6.32	7.36	7.05	0.23	18.05	1.40	3.29	1.49	1.13	0.33	2.06	0.64
76	4.20	2.09	14.70	8.46	19.43	2.78	6.16	7.43	6.74	0.22	17.40	1.34	3.31	1.39	1.06	0.45	2.16	0.68
77	5.20	2.05	14.06	8.31	20.07	2.62	5.94	7.39	6.45	0.18	17.16	1.24	3.16	1.36	1.13	0.41	2.30	0.96
78	5.54	1.72	13.71	8.24	19.91	2.48	5.95	7.56	6.85	0.29	16.94	1.30	3.11	1.46	1.36	0.58	2.24	0.75
79	5.65	1.55	13.13	7.93	20.46	2.31	5.71	8.08	6.62	0.27	17.57	1.41	3.03	1.37	1.28	0.82	2.19	0.62
80	5.81	1.47	12.36	7.76	20.98	2.26	5.39	8.08	6.40	0.33	17.27	1.67	3.29	1.57	1.21	0.80	2.65	0.69
81	6.99	1.41	12.04	7.63	21.06	2.34	5.13	7.88	6.06	0.40	16.87	1.43	3.47	1.89	1.09	0.83	2.82	0.67
82	7.81	1.44	11.89	7.63	20.01	2.33	4.96	8.19	6.18	0.42	16.69	1.36	3.39	1.85	1.14	0.98	2.92	0.81
83	6.47	2.01	11.38	7.23	20.80	2.26	4.81	8.56	6.63	0.45	16.72	1.62	3.20	1.97	1.14	1.07	2.97	0.71
84	6.55	2.15	11.25	7.11	21.13	2.16	4.75	8.30	6.66	0.25	16.59	1.69	3.14	1.97	1.21	1.12	3.16	0.80
85	7.22	2.05	11.16	6.77	21.16	2.09	4.63	8.57	6.45	0.29	16.09	1.68	3.00	2.02	1.24	1.19	3.13	1.26
86	8.00	2.40	10.63	6.89	19.66	1.96	4.93	8.93	6.51	0.31	16.35	1.79	3.01	2.20	1.19	0.92	2.92	1.39
87	7.93	2.58	10.64	6.45	19.58	1.92	4.97	8.84	6.75	0.32	16.05	2.00	2.97	2.21	0.98	1.15	3.10	1.57
88	6.81	2.66	10.35	5.84	21.25	2.04	4.48	8.47	6.99	0.33	16.47	1.73	2.83	3.13	0.83	1.46	2.89	1.45
89	5.55	2.42	9.81	5.27	21.80	1.67	3.98	9.09	7.18	0.24	18.10	1.72	2.79	4.12	0.77	1.71	2.46	1.32
90	4.49	2.61	9.21	4.82	22.74	1.49	3.50	9.60	6.91	0.20	20.26	1.64	2.65	3.70	0.81	1.66	2.32	1.38
91	4.04	2.62	9.20	4.46	22.40	1.44	3.46	10.71	6.56	0.03	20.32	1.47	2.51	3.75	1.11	2.18	2.27	1.48
92	3.50	2.77	9.27	4.05	21.78	1.44	3.63	11.32	6.48	0.05	20.36	1.51	2.41	3.79	1.36	2.44	2.21	1.65

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

附表 5-3-12 民國 61~92 年度全體二（三）專一年級各學類規模百分比

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理 管理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信 服務	觀光 傳播	大眾 傳播	其 他
61	0.00	3.04	0.00	0.00	38.63	0.00	2.74	2.12	6.09	6.52	21.06	1.25	0.00	7.14	0.72	2.86	7.84	0.00
62	1.42	4.30	1.61	0.00	32.62	0.00	0.00	2.58	1.84	1.12	35.31	0.30	3.33	4.97	0.50	1.80	6.46	1.84
63	1.94	4.23	0.41	1.44	32.49	0.00	0.00	2.52	2.88	1.08	35.27	0.32	2.89	4.06	0.59	1.78	6.25	1.85
64	2.96	4.52	0.00	0.85	32.34	0.00	0.00	2.31	1.97	1.39	34.77	0.28	4.14	4.46	0.53	1.69	6.07	1.74
65	2.27	4.07	0.00	0.74	31.82	0.00	0.00	2.02	1.84	1.37	37.28	0.53	4.34	4.50	0.21	1.93	5.54	1.53
66	2.46	3.96	0.00	0.77	30.77	0.00	0.00	2.10	0.52	1.12	40.08	0.56	4.81	4.06	0.22	1.72	5.39	1.44
67	1.95	3.72	0.00	0.78	31.54	0.00	0.00	2.02	0.52	1.34	39.83	0.54	5.20	4.17	0.19	2.05	4.80	1.37
68	1.68	3.68	0.00	0.74	30.62	0.00	0.00	1.92	0.50	1.18	41.91	0.56	5.74	3.94	0.26	1.93	4.69	0.65
69	3.25	3.23	0.00	0.71	29.21	0.00	0.00	1.89	0.51	1.11	42.81	0.50	5.64	3.22	0.25	1.75	4.75	1.17
70	2.88	3.02	0.00	0.65	29.92	0.00	0.00	1.56	0.42	1.04	42.48	0.73	6.11	3.19	0.30	1.74	4.71	1.26
71	3.22	2.98	0.00	0.56	29.32	0.00	0.00	1.43	1.24	0.94	44.22	0.64	5.59	2.82	0.37	1.54	3.87	1.23
72	4.72	2.77	0.00	0.48	28.13	0.00	0.00	1.54	1.64	0.90	44.71	0.80	5.20	2.55	0.34	1.43	3.66	1.13
73	6.33	2.25	0.00	0.51	28.36	0.00	0.00	1.75	1.88	0.89	43.36	0.76	5.20	2.41	0.53	1.40	3.64	0.74
74	5.39	2.48	0.00	0.50	29.49	0.00	0.00	1.89	1.99	0.75	43.63	0.75	4.72	2.47	0.52	1.34	3.37	0.68
75	1.80	2.75	0.00	0.45	30.51	0.00	0.00	2.30	2.80	0.83	44.40	0.75	4.80	2.35	0.86	1.31	3.37	0.69
76	3.08	2.67	0.00	0.39	30.10	0.00	0.00	2.81	3.83	0.70	43.10	0.85	4.34	2.28	0.93	1.17	2.91	0.84
77	1.06	2.79	0.00	0.38	30.87	0.00	0.14	2.67	4.97	0.62	44.05	0.65	3.89	2.65	0.82	1.05	2.63	0.74
78	0.92	2.46	0.00	0.30	30.38	0.00	0.12	2.46	7.06	0.58	44.44	0.60	3.38	2.78	0.76	1.07	2.03	0.63
79	1.16	2.45	0.00	0.28	25.19	0.00	0.19	2.79	7.79	0.56	48.26	1.02	3.04	3.06	0.75	1.04	1.78	0.63
80	1.09	2.04	0.00	0.00	26.06	0.00	0.18	3.08	8.78	0.17	50.52	1.45	1.86	1.98	1.02	1.02	0.14	0.60
81	0.96	2.24	0.00	0.00	28.97	0.00	0.15	4.72	8.92	0.14	45.77	1.33	1.80	2.02	1.39	1.06	0.10	0.42
82	0.83	2.03	0.00	0.00	28.81	0.00	0.15	4.97	9.26	0.15	44.79	1.67	1.85	2.41	1.22	1.28	0.11	0.47
83	0.00	1.41	0.14	0.00	30.03	0.00	0.13	6.22	8.61	0.11	43.53	1.60	1.99	3.33	1.44	0.99	0.00	0.49
84	0.00	1.45	0.43	0.00	30.15	0.00	0.12	6.63	8.85	0.10	41.11	1.48	1.84	4.68	1.42	1.35	0.00	0.41
85	0.00	1.50	0.70	0.00	29.49	0.00	0.10	7.41	9.79	0.09	40.01	1.42	1.79	4.84	1.35	1.51	0.00	0.00
86	0.00	1.60	1.60	0.00	28.97	0.00	0.22	7.93	9.49	0.17	38.22	1.33	1.69	5.37	1.30	2.11	0.00	0.00
87	0.00	1.46	2.70	0.00	28.85	0.00	0.00	9.21	8.70	0.31	35.96	1.19	1.67	6.20	1.00	2.70	0.05	0.00
88	0.00	1.59	3.21	0.05	28.66	0.00	0.00	10.62	7.80	0.30	34.68	1.19	1.35	6.53	1.00	2.87	0.15	0.00
89	0.00	1.66	4.44	0.05	28.70	0.00	0.00	11.17	8.75	0.34	31.60	1.35	0.88	5.49	1.40	3.88	0.28	0.00
90	0.00	1.54	4.91	0.00	28.13	0.00	0.00	12.31	10.29	0.35	28.63	1.43	0.71	5.08	1.52	4.64	0.44	0.00
91	0.00	1.96	5.32	0.00	25.96	0.00	0.00	13.92	10.06	0.47	25.88	1.09	1.23	5.94	2.24	5.33	0.61	0.00
92	0.00	2.61	4.81	0.00	24.27	0.00	0.00	13.52	11.35	0.49	24.55	0.69	1.21	7.50	1.58	6.34	1.08	0.00

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

附表 5-3-13 民國 61~92 年度全體五專一年級各學類規模百分比

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他
61	0.00	1.71	1.30	0.00	27.89	0.00	0.00	0.35	13.27	1.12	45.13	1.43	1.22	0.67	2.56	1.56	1.80	0.00
62	6.30	1.68	1.02	0.00	26.42	0.00	0.00	0.48	10.87	0.17	41.98	1.02	3.21	0.73	2.49	1.22	1.58	0.81
63	6.83	1.93	1.07	0.00	24.93	0.00	0.00	0.48	11.46	0.20	42.80	0.56	2.77	0.83	2.49	1.23	1.65	0.78
64	6.28	1.18	0.97	0.00	25.74	0.00	0.00	0.68	11.43	0.50	44.06	0.50	2.09	0.97	2.40	0.74	1.75	0.72
65	5.38	1.21	1.16	0.00	25.86	0.00	0.48	1.11	10.65	0.49	45.11	0.49	2.35	0.94	1.63	0.73	1.73	0.68
66	6.90	1.26	1.14	0.00	24.53	0.00	0.45	1.02	10.94	0.45	45.01	0.44	2.50	1.11	1.45	0.68	1.59	0.54
67	6.66	1.46	1.11	0.00	24.46	0.00	0.43	0.84	11.00	0.66	45.03	0.65	2.33	1.11	1.67	0.67	1.32	0.62
68	5.83	1.73	1.11	0.00	23.75	0.00	0.34	0.80	11.12	0.64	45.80	0.59	2.21	1.07	1.57	0.63	1.28	1.53
69	7.01	1.73	1.20	0.00	22.75	0.00	0.39	0.77	11.85	0.61	45.12	0.58	2.31	1.21	1.50	0.64	1.44	0.88
70	5.66	2.06	1.41	0.00	21.49	0.00	0.29	0.95	12.21	0.57	46.97	0.56	2.29	1.33	1.41	0.60	1.36	0.83
71	6.38	1.89	1.30	0.00	21.13	0.00	0.18	0.89	11.71	0.38	46.69	1.08	2.70	1.44	1.37	0.73	1.28	0.84
72	5.48	1.96	1.18	0.00	20.92	0.00	0.17	0.89	12.12	0.36	48.26	1.07	2.05	1.44	1.40	0.73	1.29	0.67
73	5.63	1.86	1.27	0.00	20.43	0.00	0.34	1.61	11.68	0.37	48.27	1.07	2.28	1.40	1.37	0.74	1.31	0.36
74	5.97	1.96	1.31	0.00	20.40	0.00	0.32	1.65	11.12	0.34	48.14	1.15	2.36	1.73	1.30	0.68	1.20	0.37
75	2.68	1.78	1.41	0.00	21.99	0.00	0.30	1.69	11.38	0.32	49.40	1.20	2.25	1.94	1.38	0.65	1.25	0.37
76	0.00	1.81	1.33	0.00	22.43	0.00	0.40	1.98	11.61	0.30	51.28	1.10	2.20	2.07	1.30	0.61	1.17	0.40
77	0.00	1.89	1.31	0.00	21.52	0.00	0.39	1.86	12.19	0.27	52.10	1.03	2.22	2.08	1.05	0.58	1.08	0.43
78	0.00	1.78	1.24	0.00	21.14	0.00	0.33	1.95	11.80	0.27	52.75	0.98	2.60	2.01	1.07	0.55	1.06	0.47
79	0.00	1.59	1.49	0.00	19.08	0.00	0.39	1.93	12.94	0.27	53.45	1.23	2.66	2.14	0.97	0.51	0.92	0.44
80	0.00	1.51	1.55	0.00	19.45	0.00	0.38	2.13	13.63	0.00	53.28	1.36	2.80	1.94	0.99	0.50	0.00	0.47
81	0.00	1.65	1.54	0.00	19.98	0.00	0.39	2.51	14.49	0.00	51.43	1.26	2.84	1.91	1.03	0.52	0.00	0.44
82	0.00	1.58	2.48	0.00	20.96	0.00	0.37	2.78	14.93	0.00	48.91	1.27	2.70	1.79	0.94	0.50	0.00	0.78
83	0.00	1.60	3.76	0.00	20.08	0.00	0.26	3.30	15.78	0.00	47.11	1.13	2.72	1.82	1.11	0.52	0.00	0.80
84	0.00	1.70	5.52	0.00	19.78	0.00	0.26	3.90	15.32	0.00	45.61	1.13	2.78	1.60	1.10	0.51	0.00	0.78
85	0.00	1.65	6.88	0.00	19.66	0.00	0.12	3.98	15.60	0.00	44.47	1.11	2.74	1.49	1.11	0.52	0.00	0.67
86	0.00	1.74	8.09	0.00	19.73	0.00	0.13	4.34	15.54	0.00	42.34	1.10	2.77	1.50	1.08	0.87	0.00	0.77
87	0.00	1.64	8.61	0.00	20.68	0.00	0.00	5.49	15.43	0.00	41.16	1.12	2.67	1.42	0.87	0.91	0.00	0.00
88	0.00	1.35	9.60	0.00	21.38	0.00	0.00	7.01	18.18	0.00	36.03	1.06	2.64	1.02	0.88	0.86	0.00	0.00
89	0.00	1.33	10.27	0.00	20.43	0.00	0.00	7.51	23.54	0.00	32.31	1.12	1.05	1.24	0.31	0.89	0.00	0.00
90	0.00	1.56	10.64	0.00	20.13	0.18	0.00	8.13	29.50	0.00	25.76	0.77	0.53	1.44	0.36	1.00	0.00	0.00
91	0.00	1.86	12.01	0.00	18.10	0.22	0.15	9.23	32.83	0.00	21.30	0.77	0.53	1.69	0.19	1.12	0.00	0.00
92	0.00	2.20	12.30	0.00	15.80	0.20	0.12	9.58	37.83	0.00	17.29	0.90	0.40	1.78	0.24	1.38	0.00	0.00

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

附表 5-3-14 民國 61~92 年度學術性大學一年級各學類規模百分比

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他
61	3.07	1.07	19.81	9.31	17.61	2.74	8.12	6.56	4.61	0.17	15.90	1.34	3.64	0.96	1.81	0.37	2.03	0.87
62	3.10	1.11	19.35	10.00	18.89	2.57	7.85	6.37	5.16	0.14	15.22	1.62	3.07	0.98	1.49	0.34	1.92	0.82
63	3.57	1.17	19.31	9.61	19.56	2.67	7.46	6.44	4.96	0.13	16.19	1.49	2.98	0.94	0.90	0.32	1.55	0.74
64	3.13	1.17	19.07	9.99	19.67	2.63	7.13	6.01	5.70	0.28	15.62	1.50	2.88	1.03	1.01	0.51	1.81	0.86
65	2.91	1.12	18.46	9.51	19.59	2.73	7.77	5.83	5.70	0.30	16.12	1.56	2.90	1.20	1.19	0.47	1.84	0.80
66	3.15	1.20	18.15	9.07	19.18	2.67	7.82	5.72	6.49	0.26	16.35	1.63	3.00	1.12	1.23	0.40	1.76	0.79
67	3.15	1.24	17.49	9.47	19.29	2.70	7.70	5.77	6.48	0.20	16.29	1.65	2.99	1.15	1.34	0.44	1.81	0.84
68	2.97	1.41	17.23	9.45	19.14	2.67	7.00	6.04	6.94	0.30	16.85	1.58	2.77	1.15	1.49	0.40	1.70	0.89
69	2.61	1.44	16.49	9.06	19.95	2.86	7.02	5.55	7.10	0.31	17.95	1.56	2.90	1.22	1.05	0.47	1.74	0.73
70	2.03	1.29	16.24	8.95	20.83	2.75	6.83	6.21	7.21	0.26	17.79	1.59	2.74	1.31	0.95	0.42	1.90	0.69
71	1.97	1.60	16.04	9.17	20.40	2.48	6.95	6.26	7.12	0.28	18.15	1.66	2.71	1.29	0.91	0.46	1.86	0.69
72	1.88	1.90	15.94	8.67	21.00	2.84	6.70	6.45	7.23	0.00	17.55	1.63	3.06	1.20	0.90	0.37	2.03	0.64
73	1.90	2.05	16.05	8.83	20.97	2.63	6.79	6.99	6.73	0.25	17.13	1.45	3.02	1.29	0.77	0.40	2.04	0.70
74	1.93	2.02	15.49	8.92	20.40	2.78	6.98	7.03	7.04	0.26	17.27	1.52	3.11	1.38	0.74	0.41	2.11	0.60
75	1.78	1.95	15.82	8.95	20.42	2.86	6.31	7.34	7.22	0.24	17.40	1.43	2.94	1.53	0.72	0.34	2.11	0.65
76	4.29	2.13	15.02	8.65	19.76	2.84	6.15	7.39	6.88	0.23	16.78	1.37	3.02	1.42	0.69	0.46	2.21	0.70
77	14.65	1.90	13.01	7.69	18.42	2.42	5.38	6.62	5.97	0.17	14.62	1.05	2.64	1.26	0.70	0.38	2.13	0.99
78	13.88	1.69	12.88	7.66	18.33	2.30	5.47	6.67	6.09	0.27	14.63	1.12	2.89	1.36	1.26	0.54	2.08	0.87
79	12.85	1.58	12.66	7.64	19.31	2.22	5.41	7.13	6.19	0.26	14.50	1.16	2.86	1.32	1.24	0.79	2.11	0.75
80	12.26	1.54	12.30	7.68	20.04	2.24	5.26	7.03	6.08	0.33	13.96	1.35	2.85	1.55	1.20	0.80	2.62	0.90
81	13.34	1.50	12.12	7.68	20.32	2.36	5.08	6.84	5.80	0.40	13.33	1.07	2.76	1.74	1.10	0.83	2.84	0.88
82	13.90	1.47	12.08	7.73	19.36	2.38	5.00	7.03	5.93	0.43	13.19	1.04	2.70	1.74	1.16	1.00	2.98	0.88
83	12.20	2.09	11.98	7.62	19.96	2.39	5.04	7.41	6.17	0.47	12.93	1.01	2.65	1.84	1.14	1.14	3.15	0.80
84	10.90	2.13	12.07	7.65	20.54	2.35	5.02	7.35	6.34	0.28	13.07	1.05	2.68	1.89	1.14	1.21	3.44	0.90
85	11.21	1.99	12.02	7.40	20.65	2.30	4.97	7.64	6.06	0.32	12.53	0.98	2.65	1.95	1.17	1.31	3.44	1.42
86	9.47	2.13	11.58	7.24	21.53	2.21	4.50	8.54	5.88	0.24	14.42	1.19	2.35	1.98	1.20	1.07	3.13	1.31
87	9.21	2.18	11.83	7.14	21.74	2.23	4.63	8.71	5.81	0.26	13.94	1.27	2.27	1.71	1.03	1.26	3.24	1.53
88	8.16	2.22	11.85	7.03	22.26	2.53	4.63	8.70	5.54	0.31	14.03	1.19	2.45	1.85	0.89	1.36	3.42	1.56
89	7.68	2.33	12.34	6.97	22.36	2.41	4.61	9.16	5.63	0.29	13.38	1.17	2.47	1.68	0.98	1.56	3.37	1.61
90	7.00	2.47	12.33	7.10	22.54	2.44	4.60	9.46	5.43	0.29	13.18	1.22	2.41	1.59	1.18	1.60	3.36	1.81
91	6.51	2.61	12.41	6.75	22.00	2.46	4.75	10.10	5.82	0.00	12.94	1.14	2.33	1.59	1.22	1.92	3.58	1.87
92	5.77	2.80	11.95	6.50	20.61	2.44	4.97	10.55	6.31	0.00	13.99	1.08	2.48	1.58	1.35	2.14	3.45	2.02

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

附表 5-3-15 民國 61、73、83、92 年度全體大學名錄

年度	大學名稱
61 (24 所)	<p>公立：政治大學、清華大學、台灣大學、台灣師大、成功大學、中興大學、交通大學、中央大學、台灣海洋學院、高雄師院、中興大學、台灣教育學院。</p> <p>私立：東海大學、輔仁大學、東吳大學、中原大學、淡江大學、中國文化大學、逢甲大學、靜宜文理學院、大同工學院、高雄醫學院、中國醫藥學院、台北醫學院。</p>
73 (27 所)	<p>公立：政治大學、清華大學、台灣大學、台灣師大、成功大學、中興大學、交通大學、中央大學、中山大學、陽明醫學院、台灣海洋學院、高雄師院、台灣教育學院、藝術學院。</p> <p>私立：東海大學、輔仁大學、東吳大學、中原大學、淡江大學、中國文化大學、逢甲大學、靜宜文理學院、大同工學院、高雄醫學院、中國醫藥學院、台北醫學院、中山醫學院。</p>
83 (58 所)	<p>公立：政治大學、清華大學、台灣大學、台灣師大、成功大學、中興大學、交通大學、中央大學、中山大學、台灣海洋大學、中正大學、高雄師範大學、彰化師大、陽明大學、中興大學、台灣工業技術學院、藝術學院、台灣藝術學院、體育學院、雲林技術學院、屏東技術學院、台北技術學院、台北護理學院、台北市立師院、台北師院、新竹師院、台中師院、嘉義師院、台南師院、屏東師院、台東師院、花蓮師院。</p> <p>私立：東海大學、輔仁大學、東吳大學、中原大學、淡江大學、中國文化大學、逢甲大學、靜宜大學、大同工學院、高雄醫學院、中國醫藥學院、台北醫學院、中山醫學院、長庚醫學暨工程學院、元智工學院、華梵人文科技學院、中華工學院、大葉工學院、高雄工學院、銘傳管理學院、世界新聞傳播學院、實踐設計管理學院、長榮管理學院、淡水工商管理學院、慈濟醫學暨人文社會學院、朝陽技術學院。</p>
92 (138 所)	<p>公立：政治大學、清華大學、台灣大學、台灣師大、成功大學、中興大學、交通大學、中央大學、中山大學、台灣海洋大學、中正大學、高雄師大、彰化師大、陽明大學、台北大學、嘉義大學、高雄大學、東華大學、暨南國際大學、台灣科技大學、雲林科技大學、屏東科技大學、台北科技大學、高雄第一科技大學、高雄應用科技大學、台北藝術大學、台灣藝術大學、台東大學、宜蘭大學、聯合大學、台南藝術學院、體育學院、台灣體育學院、台北護理學院、台北市立師院、台北市立體育學院、台北師院、新竹師院、台中師院、台南師院、屏東師院、花蓮師院、虎尾技術學院、高雄海洋技術學院、屏東商業技術學院、台中技術學院、勤益技術學院、高雄餐旅學院、澎湖技術學院、台北商業技術學院、金門技術學院。</p> <p>私立：東海大學、輔仁大學、東吳大學、中原大學、淡江大學、中國文化大學、逢甲大學、靜宜大學、長庚大學、元智大學、中華大學、大葉大學、華梵大學、義守大學、世新大學、銘傳大學、實踐大學、朝陽科技大學、高雄醫學大學、南華大學、真理大學、大同大學、南台科技大學、崑山科技大學、嘉南藥理科技大學、樹德科技大學、慈濟大學、台北醫學大學、中山醫學大學、龍華科技大學、輔英科技大學、明新科技大學、長榮大學、弘光科技大學、中國醫藥大學、清雲科技大學、正修科技大學、玄奘人文社會學院、開南管理學院、致遠管理學院、立德管理學院、興國管理學院、大華技術學院、台南女子技術學院、中台醫護技術學院、高苑技術學院、景文技術學院、明志技術學院、中華技術學院、嶺東技術學院、文藻外語學院、大漢技術學院、萬能技術學院、慈濟技術學院、聖約翰技術學院、遠東技術學院、永達技術學院、大仁技術學院、建國技術學院、元培科學技術學院、中華醫事學院、和春技術學院、育達商業技術學院、德明技術學院、中國技術學院、光武技術學院、致理技術學院、醒吾技術學院、亞東技術學院、東南技術學院、南亞技術學院、僑光技術學院、中州技術學院、環球技術學院、吳鳳技術學院、美和技術學院、修平技術學院、佛光人文社會學院、稻江科技暨管理學院、明道管理學院、台中健康暨管理學院、德霖技術學院、南開技術學院、南榮技術學院、蘭陽技術學院、黎明技術學院、東方技術學院。</p>

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各系人數統計。

附表 5-3-16 民國 61、73、83、92 年度學術性大學名錄

年度	大學名稱
61 (23 所)	<p>公立：政治大學、清華大學、台灣大學、台灣師大、成功大學、中興大學、交通大學、中央大學、台灣海洋學院、高雄師院、中興大學、台灣教育學院。</p> <p>私立：東海大學、輔仁大學、東吳大學、中原大學、淡江大學、中國文化大學、逢甲大學、靜宜文理學院、高雄醫學院、中國醫藥學院、台北醫學院。</p>
73 (26 所)	<p>公立：政治大學、清華大學、台灣大學、台灣師大、成功大學、中興大學、交通大學、中央大學、中山大學、陽明醫學院、台灣海洋學院、高雄師院、台灣教育學院、藝術學院。</p> <p>私立：東海大學、輔仁大學、東吳大學、中原大學、淡江大學、中國文化大學、逢甲大學、靜宜文理學院、高雄醫學院、中國醫藥學院、台北醫學院、中山醫學院。</p>
83 (45 所)	<p>公立：政治大學、清華大學、台灣大學、台灣師大、成功大學、中興大學、交通大學、中央大學、中山大學、台灣海洋大學、中正大學、高雄師範大學、彰化師大、陽明大學、中興大學、藝術學院、台灣藝術學院、體育學院、台北市立師院、台北師院、新竹師院、台中師院、嘉義師院、台南師院、屏東師院、台東師院、花蓮師院。</p> <p>私立：東海大學、輔仁大學、東吳大學、中原大學、淡江大學、中國文化大學、逢甲大學、靜宜大學、高雄醫學院、中國醫藥學院、台北醫學院、中山醫學院、銘傳管理學院、世界新聞傳播學院、實踐設計管理學院、長榮管理學院、淡水工商管理學院、慈濟醫學暨人文社會學院。</p>
92 (71 所)	<p>公立：政治大學、清華大學、台灣大學、台灣師大、成功大學、中興大學、交通大學、中央大學、中山大學、台灣海洋大學、中正大學、高雄師大、彰化師大、陽明大學、台北大學、嘉義大學、高雄大學、東華大學、暨南國際大學、台北藝術大學、台灣藝術大學、台東大學、宜蘭大學、聯合大學、台南藝術學院、體育學院、台灣體育學院、台北市立師院、台北市立體育學院、台北師院、新竹師院、台中師院、台南師院、屏東師院、花蓮師院。</p> <p>私立：東海大學、輔仁大學、東吳大學、中原大學、淡江大學、中國文化大學、逢甲大學、靜宜大學、長庚大學、元智大學、中華大學、大葉大學、華梵大學、義守大學、世新大學、銘傳大學、實踐大學、朝陽科技大學、高雄醫學大學、南華大學、真理大學、大同大學、慈濟大學、台北醫學大學、中山醫學大學、長榮大學、中國醫藥大學、玄奘人文社會學院、開南管理學院、致遠管理學院、立德管理學院、興國管理學院、佛光人文社會學院、稻江科技暨管理學院、明道管理學院、台中健康暨管理學院。</p>

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

附表 5-3-17 民國 61~92 年學術性大學各學類科系數

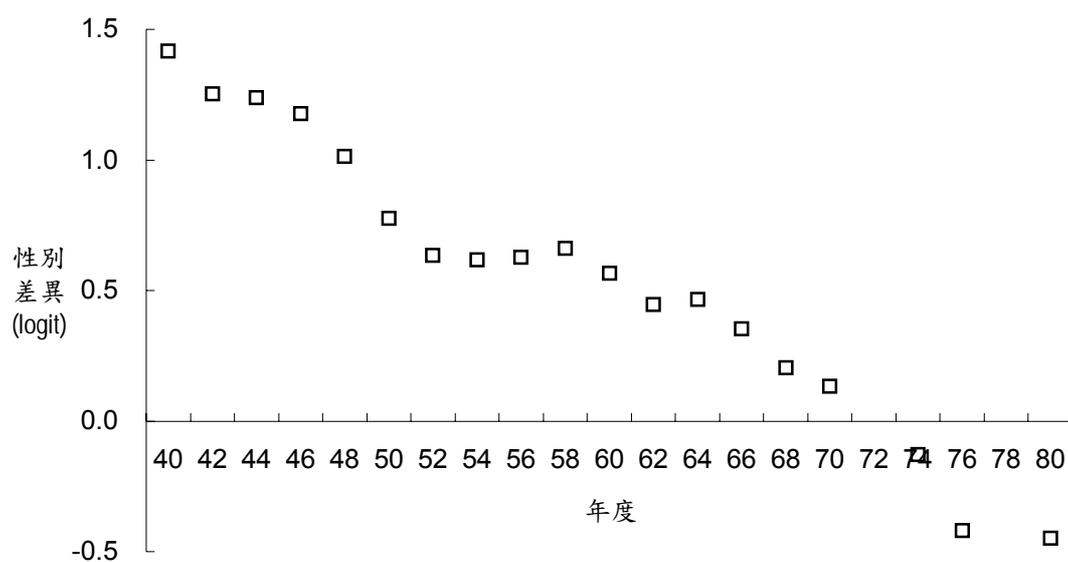
學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他
61	14	8	78	44	64	11	46	30	17	1	62	7	25	5	6	2	10	3
62	14	8	77	47	75	11	45	33	20	1	62	8	23	5	6	2	10	3
63	17	8	84	50	84	12	49	33	21	1	75	8	30	7	5	2	9	4
64	16	8	82	47	82	11	45	32	24	2	70	8	26	6	6	2	10	3
65	17	8	84	48	89	12	47	33	26	2	77	8	28	6	7	2	10	3
66	18	8	84	47	86	11	47	33	28	2	80	8	26	6	7	2	10	3
67	17	8	85	49	87	11	47	34	29	2	81	8	26	6	8	2	10	3
68	17	8	86	48	89	11	46	34	30	2	82	8	26	7	8	2	10	3
69	16	8	89	47	90	12	45	32	33	2	83	8	27	7	6	2	10	3
70	12	7	86	48	92	12	49	34	35	2	85	9	27	8	6	2	10	3
71	14	11	88	49	92	14	53	36	35	2	88	10	27	10	6	2	10	3
72	14	14	87	48	91	12	49	35	37	2	89	10	29	8	6	2	11	3
73	14	15	87	48	93	12	51	37	35	2	88	10	28	9	5	2	11	3
74	14	16	87	49	95	12	51	39	36	2	90	10	27	9	5	2	11	3
75	15	16	87	51	97	12	52	39	38	2	89	10	27	9	5	2	12	3
76	56	16	87	52	97	12	53	41	39	2	89	10	27	9	5	3	13	5
77	55	16	87	52	101	12	52	42	40	2	89	10	27	9	5	3	14	7
78	58	17	87	53	103	12	54	42	44	2	94	11	31	10	8	3	14	5
79	62	17	89	55	110	12	58	45	49	3	94	11	31	10	8	4	15	5
80	63	17	90	57	119	13	60	46	49	3	94	13	31	13	8	4	18	6
81	79	18	99	62	129	14	62	50	51	3	96	11	31	14	8	5	21	6
82	90	21	102	69	137	16	62	55	52	4	99	11	32	15	9	7	22	8
83	90	33	109	69	145	17	64	57	60	0	99	11	32	14	9	9	25	8
84	84	34	110	69	155	17	64	58	60	3	100	12	32	15	9	9	28	8
85	89	35	119	70	161	18	66	65	61	3	100	12	32	15	10	10	30	14
86	99	36	104	68	136	14	68	73	68	3	116	17	31	12	10	6	25	15
87	106	38	103	69	134	14	70	75	70	2	118	17	32	12	9	7	28	21
88	109	40	110	71	139	16	73	78	72	3	122	18	36	12	9	7	30	24
89	112	47	123	76	159	18	78	87	77	2	127	18	39	12	10	14	31	26
90	115	52	134	81	177	21	81	95	78	2	135	19	40	14	12	14	33	31
91	112	56	147	89	191	24	87	108	92	0	142	21	38	17	15	19	37	36
92	110	62	157	96	208	26	92	125	105	0	173	23	43	18	17	26	41	39

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。

附表 5-3-18 民國 61~92 年技職性大學各學類科系數

學 年 度	教 育	藝 術	人 文	經濟 社會 心理	商業 管理	法 律	自然 科學	數學 及電 算機	醫藥 衛生	工業 技藝	工 程	建築 都市 規劃	農林 漁牧	家 政	運輸 通信	觀光 服務	大眾 傳播	其 他
61	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
62	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	8	0	2	0	2	0	0	0
63	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	6	0	4	0	4	0	0	0
64	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	10	0	4	0	4	0	0	0
65	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	13	1	4	0	4	0	0	0
66	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	12	0	4	0	4	0	0	0
67	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	15	1	4	0	4	0	0	0
68	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	4	0	3	0	0	0
69	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	4	0	3	0	0	0
70	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	4	0	3	0	0	0
71	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	12	1	4	0	3	0	0	0
72	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	10	0	4	0	3	0	0	0
73	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	10	0	4	0	3	0	0	0
74	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	10	0	4	0	3	0	0	0
75	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	10	0	4	0	3	0	0	0
76	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	10	0	4	0	3	0	0	0
77	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	15	1	4	0	3	0	0	0
78	0	0	0	0	2	0	1	4	3	0	14	1	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	5	0	1	6	3	0	28	3	1	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	9	0	1	9	3	0	32	4	4	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	13	0	1	13	3	0	38	5	8	2	0	0	0	0
82	0	0	1	1	15	0	1	17	4	0	41	5	8	2	0	0	0	0
83	0	1	2	1	26	0	1	18	8	0	55	9	8	3	1	0	0	0
84	0	3	3	1	30	0	2	18	8	0	55	10	8	3	3	0	0	0
85	0	5	5	1	32	0	2	18	8	0	56	12	8	4	3	0	0	0
86	0	3	3	0	10	0	2	6	2	1	31	7	8	4	1	0	0	0
87	0	5	5	0	17	0	4	8	7	1	41	9	11	8	1	1	2	0
88	0	10	13	1	54	0	4	13	23	1	59	10	13	23	1	6	2	0
89	0	11	17	5	98	0	6	27	38	1	121	15	19	36	2	8	2	1
90	0	19	31	7	170	0	9	58	51	1	214	17	25	39	2	11	6	4
91	0	26	53	8	245	1	13	100	55	1	281	21	28	53	11	26	9	8
92	0	32	77	7	298	3	18	133	53	2	293	27	28	61	17	33	13	13

資料來源：教育部公佈之歷年大專院校各科系人數統計。



附圖 5-1-1 民國 40~80 年度取得高中教育之性別差異  
 (以家長之職業階級作調整)