

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

性別主流化：全國科技婦女統計資料之建立與推廣 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 97-2629-M-158-001-
執行期間：97年08月01日至98年07月31日
執行單位：實踐大學社會工作學系

計畫主持人：嚴祥鸞
共同主持人：陳慈芬
計畫參與人員：碩士級-專任助理人員：陳光銘
學士級-專任助理人員：曹立欣

處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢

中華民國 98年10月30日

行政院國家科學委員會補助專題研究計劃成果報告

97 年度性別主流化：全國科技婦女統計資料之建立與推廣

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 97-2629-M-158-001

執行期間：97 年 8 月 1 日至 98 年 7 月 31 日

計畫主持人：嚴祥鸞

共同主持人：陳慈芬

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、
列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：實踐大學

中 華 民 國 九 十 八 年 十 月 三 十 一 日

一、摘要

本計畫係結合數學、社會學、性別研究、以及勞動政策等跨領域之專業人員為主要研究人力，以性別意識為基礎，了解女性數學家在數學專業的就業環境。諸如，女性數學家選擇進入數學的原因，養成歷程，以及數學專業在工作場所的經驗，尤其是工作場所的性別關係，諸如，升遷、兼顧家庭與工作的影響。最後，詢問他們是否了解國家有何女性科學家的養成政策？本計畫採質性研究，包括文獻分析、次級資料分析、以及焦點團體訪談。

結果發現，女性數學家的養成過程，沒有性別議題或性別意識的相關訓練，所以並不清楚。有些一路順利，對於性別不以為然。有些過程遭遇困境，則以個人資本或關係處理。至於有何國家政策(宣導大過於落實)? 更是不清楚。換言之，如果「性別主流化：全國科技婦女統計資料之建立與推廣」，不過是小格局的單年國科會計畫，或少數計畫，專業科技仍會停留在性別中立。自然科學的學術社群對性別議題的了解，非常有限。缺乏有效資源與人力從事這方面議題的探討，目前最急迫需要的就是對此現象有系統的研究。

關鍵詞：科技、性別、性別職業區隔、性別主流化、性別歧視

Abstract

This project is a project collaborates with the mathematician, and the sociologist employed gender sensitive to construct the profiles of women scientists and engineers in Taiwan. The profiles of women scientists and engineers will include their age distribution, disciplines, family, education and the extent of satisfaction experienced by them in the workplace. In particular, the promotion ladder and gender discrimination in the workplace will be the focus of this project. Multiple research methods will be employed, such as literature review, secondary data, and focus groups. Focus groups by the region will be used to examine gender equality in the workplace of women scientists, especially math scientists.

According to the results of focus groups, we found that the majority of woman mathematicians have no gender sensitivity in the processes of choosing her own major, her marriage, and her career. They sound they were not bothered by gender discrimination. Or, they chose to resolve the problem and moved on. For example, they would take care of the family first, then their job (career). Few of them have noticed that there are national policies for gender at workplace. Worth to note, they recognized that they can be role model for the future generation. More research on the lives of women scientists and engineers are needed.

Key Words: Gender Mainstreaming, Gender, Scientist, Engineer, Gender Segregation, Gender Discrimination

二、緣起

科學是性別中立？性別盲？

自歐洲科學革命以來，科學家絕大部分是男性；知名的如牛頓、伽利略、達爾文、孟德爾等無一不是男性，歷史上的女性科學知識生產者的可見度相當的低。現代典型的科學家形象則是身穿白袍的白人男性，人們也把科學家所宣稱的科學特質，包括：客觀、中立、理性等等，視為男性特質（嚴祥鸞，1998；王秀雲，2004），難怪研究科學與性別的學者哈定（Sandra Harding）要追問「女性科學家」是不是個自相矛盾的名號（Harding，1986）。

性別主流化科技政策

1995年，第四屆聯合國婦女大會北京行動綱領宣言，「性別主流化是促進性別平等的策略，最終目標是性別平等。」開啟「性別主流化」政策，2000年，聯合國大會第23次特別會議追蹤，北京行動綱領宣言的性別主流化實施，並強制要求聯合國各單位擴大性別主流化的實施。2001年，聯合國經濟社會委員會決議(2001/41)，所有基礎委員會的工作都要有性別的概念。「性別主流化」政策的分析任務，包括詢問男女對責任、活動、利益以及優先次序的觀點，並且了解性別經驗不同的問題；問題假設前提：家庭、家戶以及人的因素隱藏在問題的提出或政策的形成；蒐集資料或資訊，得以分析男性和女性的經驗和情況；找出影響男性和女性決策的觀點和資訊；確保女性為主的活動，如家務工作受到重視；避免假設男性和女性有相同的需要和觀點；分析問題或議題，並提出具有性別觀點的政策可能，而且提出可以促進性別平等的分配、利益以及機會的方案。其中，經濟的性別分工不公，使得女性無法獨立。

婦女與經濟，即在倡導女性經濟獨立，培力女性能力。OECD的國家特別重視女性與科學，即是女性經濟獨立培力的一種。OECD的副秘書長Asgeirsdottir指出：就讀科學領域的女學生人數往往比相關研究行業的女性高出許多，這顯示所投入的社會與人力資本都白白浪費，因其沒有用在所投資的經濟活動上。另外，OECD國家重視各學科領域的性別平等，也是其關切女性與科學的原因之一，而且有女性的加入，可以為該學科增添許多色彩與多元的思考模式，並強化研究的品質。同時，完整誠實的科學本質就是沒有歧視、偏見的存在（OECD，2006a）。

三、研究目的

本研究之目的在了解臺灣數學相關領域女性的就業生態，雖然，就讀理工醫科系的女性學生人數有增加的趨勢，包括碩士、博士等高等教育，科技領域婦女仍為少數。女性即使在醫療領域，也是集中在較不受重視與無地位的小科，如：眼科、麻醉科、復健科等等。缺乏完整的圖像，她們的就業狀況如何？工作場所的性別歧視，又如何？值得探討。

本計畫係結合數學、社會學、性別研究、以及勞動政策等跨領域之專業人員為主要研究人力，以性別意識為基礎，調查數學相關領域婦女的資料，了解數學及相關領域婦女的工作場所生態，以利未來性別主流化科技政策的建立及推廣。

四、文獻探討

(一) 性別階層化

新興的高科技產業，性別化程度較低的迷思已被打破。嚴祥鸞(1998)的「性別關係建構的科技職場」指出，科學園區的高科技產業呈現性別兩極化的工作場所，即科技專家(經理和專業人才，指工程師)／非科技專家(技術員，指作業員，和行政人員)。從1984年到1994年，園區女性員工在六大產業中，多數集中在組織的二個底層，技術員和行政人員。男性則多數集中在組織的中間和底層，專業人才和技術員(Yan, 1995)。值得注意的是，不僅技術官僚的對話反映鑲嵌在科技職場的性別化關係，社會結構中的女性自己也認同此性別化規範，下面是科學園區的兩個對話實例。

技術官僚：「當然囉，我們有生產線，所以女性員工比例超過男性員工」
「一直以為她是作業員，殊料她是工程師，她很年輕哪，不像」
(嚴祥鸞，1998)。

即使專業領域，社會文化對女性傳統角色的期待仍然存在，是非傳統領域的專業女性的一大挑戰。從事科學研究的女性，必須表現得和大多數主流的男性科學家一樣，在有限的時間內生產相當數量的學術論文，或是在實驗室工作很長時間。然而，這些學術界所認定的「標準」，仍以男性科學家的生產能力與生產方式建立的。而且，專業男性大部分都有太太在家替他分工。女性科學家不但沒有這種特權，常常還要面對學術生產年齡與生育年齡的重疊。對於求學中的女性而言，科學知識本身或許非常有趣也不困難，困難在科學界對性別議題的忽視，以及深深鑲嵌在科學文化的性別偏見(嚴祥鸞，1998；蔡麗玲，2004)。

另外，傅大為與王秀雲(1996)的「台灣女性科學家的九零年代風貌」研究指出，「婚姻」在某種程度上也構成女性科學家的屏障，一方面社會乃至科學社群對女性科學家的「單身壓力」多少可以透過「婚姻」獲得舒解，另一方面女性科學家在科學社群中「溝通討論」的劣勢與不便，也多少可透過「婚姻」來減低。同時，由於目前無具體的統計數據顯示，他們猜想「單身」的女性科學家們在台灣科學社群的比例一定低於西方，所以「婚姻」至少是台灣女性科學家們(或許無意識?)抗拒極度男性化科學社群的主要途徑之一。

根據Zuckerman等人的看法(1991)，「婚姻」的相關因素對女性科學家的研究產量(productivity)的影響是相當有限的，小於一般常識性(會降低生產量)的想像。相反的，文獻指出，已婚女性科學家的生產力高於未婚女性科學家(Yan, 1990)。台灣目前女性參與科學的比例和國際相比，雖然不是最少，但仍屬參與偏低的國家，其中以物理學科為甚。物理是自然科學中的指標學科，也被視為其他科學的基礎。相較於其他自然學科，女性在物理的參與比例是相當的低。

針對女性參與化學科學的領域，女老師在化學系所是少數，在研究的合作與支援上最為不利，異性之間當然也有研究教學上的切磋，但公事之外的喝茶、聊天、吃飯、旅遊則不容易走得很近，一則避人閒話，另則究竟性別不同，關心的事物可能有所差異。很多研究訊息與小道消息的交換、意外的合作、有意的提拔、相互的推崇卻往往是由於這種私誼牽線而得到的(吳嘉麗，2004)。

不利女老師的另一項因素，則是家庭的負擔。絕大多數的家庭，女性仍承擔大部分的家務。女老師進入教職的前十年，家務工作兩頭燒，面臨生育、養育、準備新教材、建立新的研究主題的多重負擔，沒有有時間休閒、健身、交朋友或

參加社團活動？單打獨鬥的結果，往往精疲力竭、事倍功半（吳嘉麗，2004）。

儘管性別區隔的相關研究指出，一般白領階層之職業、特殊專業以及管理部門之去區隔情形最大（Beller, 1984,1985; England and Farkas, 1986; Ritzer and Walczak, 1986; Jolly, Grimm and Wozniak, 1990）。而且，1950—1980 年管理、專業特殊職業間，高職位之去區隔情形普遍增加（Jolly, Grimm and Wozniak, 1990）。但是，去區隔率較高之職業多屬女性，薪資較低，該職業已有緊縮趨勢者。高薪資之職位，仍然持續性別區隔。相關研究顯示：女性受僱於男性職業，由於男性領域薪資結構高，因此，其經濟之報酬較其他女性高（Bibb and Form, 1977; England and Farkas, 1986; Lorence, 1987; Donato and Roos, 1987）。然而，受僱於女性職業之男性，包括半專業職業，其薪資所得高於男性（Reskin and Phipps, 1985）。在同一職業之女性不但經濟報酬而且地位都較之於同僚男性低（Strober and Arnold, 1987; Donato and Roos, 1987）。勞動市場之組合、產業部門等結構因素對女性薪資之決定扮演關鍵角色（Szafran, 1984; Robinson and Miclwee, 1989）。

加拿大所舉辦的第一屆女性在物理學國際會議也指出：全球的女性在物理領域中始終是少數，但許多資料顯示高中與大學的物理學科程度無性別之分，那麼為什麼還是有這麼少女生選擇唸物理呢？本會議主要探討六個主題：1.如何吸引女生進入物理。2.如何開創成功的物理職涯。3.如何將女性納入物理領導者架構。4.改善女性在物理的學術環境。5.從不同地區學習相互間的差異。6.達成家庭與事業的平衡（McKenna...eds, 2002）。

會議的報告包括許多有趣的研究，例如，麻省理工學院在 1999 年做的研究調查發現：學科領域的女教職的實驗室空間小、薪水低、較少研究資源、更多行政職務、更多教學任務、較少擔任主席/主任、以及比同等男教職員要履行更多義務。同時，也揭露招募、升等與獲獎時，隱藏著性別歧視模式。令人驚訝的是，每一代的年輕女性剛開進入時，都認為科學已經沒有性別歧視。直到越資深時，才漸漸發現，被排擠與邊緣化，完全沒機會擔任決策主管職位，如主任或院長等所謂掌權或權力的核心角色。同時，研究也指出，這些研究員是 1994 年突然發現這現象，但從意識到應該要有所變革的十年間，女教職的比例仍然沒有獲得改善，雖然大家已經認為情況有些微紓解。這種情況也不限於麻省理工學院，其他理工名校如 Cal Tech（加州理工學院）或密西根大學也有類似的情形（MIT, 1999）。

科學內部，不同學門也有階層性別關係（王秀雲，2004），如物理學，在二十世紀中期前一直是科學界的貴族，其所建構出的普遍而抽象理論，號稱完美的科學；而生物學則被視為軟性而描述性的科學，也因例外太多而無法擠身完美的殿堂。以知識生產者的層次而言，物理學裡向來女性就是少數，反而生命科學中女性比較不是絕對少數。但根據 Rossiter 的歷史研究發現，生命科學在發展早期成長快速，需要大量的人力投入，因此來不及排擠女性，許多女性得以進入。這種趨勢在 DNA 時代的來臨後有所改變：生命科學的分子生物化，即從生物體轉移到細胞與分子，生命科學家從戶外自然界走進實驗室，分子生物學的研究成果有戲劇性的提升，而伴隨的過程卻是女性生命科學/分子生物學家逐漸減少的趨勢（Rossiter, 1995）。

簡而言之，以女性科學家為焦點的研究，不僅可以讓我們知道女性進入科學各個關卡與阻礙（教育的、工作的、社會榮譽的累積等等）及因應的存活策略，更可以觀察到科學事業本身的性別階層的建構（Yan, 1990；嚴祥鸞，1999）。

玉琳，在電腦周邊產業工作 11 年的技術員說：「現在比較多女生（指技術員），原本技術員是男生的工作，但是現在變得是女生多，原因是在於男生比較有事業心，女生的話比較會覺得只要安定就好了。」（嚴祥鸞，1996）。

女性進入新興的產業，雖然晉升為技術員，實質上技術員已經去技術化，成為女性的工作（嚴祥鸞，1999）。過去男性傳統的專業也不例外，女性進入醫療的專業，並不能進入大科，只能進小科。所謂的大小科指的是訓練的要求和工作的時間（徐宗國，1993），或者說關係男性在醫療專業的既得利益，先由男性決定誰能進入醫療體系，再由男性決定誰能進入那一科（Cheng，1997：109）。因此，男性多數在較有地位的大科，女性則在較無地位的小科。病理和復健兩科在醫療體系屬於底層，女性的比例相對增加，就是例證（Cheng，1997）。

（二）制度化性別歧視

2005 年 11 位女性科學家在「科學（Science）」聲明，生物學有一半女性博士畢業生，但是女性助理教授 30%，女性副教授 25% 以女性正教授 15%，主要原因，不是「女性的問題」，而是「制度」（2005）。唯有改善制度，消除職場的性別歧視，才是根本之道。

根據 OECD 的資料指出（OECD，2006a），自然科學與科技教育背景的女性比例比以往增長，勞動參與率在北歐、北美及部分西歐國家也有增加趨勢，而相關科系的女性投入研究領域也有 25%—35%（日本、韓國除外，僅 12%）。不過，女性多半集中於生物、健康（health）、農業、藥學等領域或產業，在物理、資訊工程與電機等較為缺乏。女性也多半擔任較低階的職位/職等，在美國的大學教師中，約有三分之一為女性，在歐盟國家、澳洲的女性教職更少，韓國更是僅 14.5%，而歐盟各個國家中，資深的女教授比例不到 20%。但光看數據是不準的，必須深入了解這些科學領域畢業的女學生所面對的工作環境（如工作條件、薪水、流動率），她們的產量（如發表文章數量、教學負擔、專利），以及事業發展途徑等。科技的性別區隔現象分為水平區隔（horizontal segregation）與垂直區隔（Vertical segregation）。

水平區隔（horizontal segregation）即女性集中於某些科學領域（如生命科學 vs. 電機）與集中在某些產業（如藥商 pharmaceuticals vs 資訊科技），造成原因如下（OECD，2006a）：

1. 個人因素（Individual factors）：女性自行決定追求某行業類別，但可能是有性別動機取向（gender-specific motives）或受性別偏見（gender stereotypes）等影響。
2. 數理能力（Ability in mathematics）：基本上，男女的數理能力其實差不多，並不是因為女生數理能力不足而不選科學與理工科系就讀。
3. 人際關係因素（Interpersonal factors）：女性所參與的網絡或沒有參與的網絡往往影響她們是否選擇科技領域相關工作，例如缺乏女教授或女主管當模範。
4. 組織架構（Organizational structures）：職場的組織架構、招募與升遷、研究經費的選擇與配置、職場文化（如男性為主的理工文化）等等，皆為影響女性參與的變項。
5. 社會態度（Societal attitudes）：社會所賦予的價值觀或態度，可能是鼓勵，

亦或勸退想進入科學領域的女性。

6. 性別歧視 (Sex discrimination)：從政策面來看，必須能夠區分實質衝擊 (material impact) 與不明或感覺的歧視；前者多半出現在工作平等法，但後者比較難定義與指認，牽扯到比較複雜的層面。

垂直區隔 (Vertical segregation) 即在資深職位/位置的女性比例非常低，OECD 資料顯示，女性科學家與工程師在學術這條路上走得特別辛苦，比方說在歐洲，女性在學術界的頂端鮮少破 20%，而且男性取得教授職位或等同職位是女性的三倍之多，而這背後的因素可能包括：必須同時顧到學術生涯與養育兒女的職責、升等的依據可能有性別偏見 (如偏重研究產量而非教學活動)、研究計畫不符合女教職的領域或興趣等等 (OECD, 2006a)。其他因素如：

1. 雇用條件鴻溝 (Employment conditions gap)：女性可能較晚進入研究的領域，也較可能做臨時性或兼職的工作。
2. 職涯管理鴻溝 (Career management gaps)：資深招募委員會可能排除女性參與。組織內對家庭/工作的平衡議題也可能有既定的態度 (如請育嬰假或兼職對工作升遷有負面效果)，以及職場缺乏鼓勵女性員工的模範或導師。
3. 科學優異鴻溝 (Scientific excellence gap)：現存的科學評量方法可能有性別偏見以致於影響工作生涯。
4. 研究產量鴻溝 (Research productivity gap)：低研究產量可能跟男女升等的速度有關，但也跟是否當研究團隊的主持人有關，而女性代表往往不足。

最後這一份報告結論建議 (OECD, 2006a)：

1. 資深之職缺應多提名女性人選，作為年輕女性景仰與效法的典範。
2. 培育正式與非正式的女性研究員之網絡，包括企業界與大學內研究員之間的合作。
3. 研究單位與業界確實落實性別主流化，並有實質效果與上級的支持。
4. 利用獎學金與國科會經費鼓勵年輕女性往自然科學與科技領域發展。
5. 將鼓勵女性企業家的成功模式作為鼓勵理工科系畢業女學生之就業規劃。
6. 評估鼓勵女性進入科技的相關政策與課程，當作制定新政策與計畫之參考。
7. 加強科技婦女統計資料之建立與推廣。

另外，OECD 舉辦的女性與科技研討會，探討也以「將婦女在教育、招募、理工科系 (Science, engineering and technology, SET) 的發展可能障礙移除，和相關措施的成效」為主。另外，討論女性在學齡程度至大學教育與日後職業生涯等等，性別與科學成就的影響。該會議分成三大主題：1. 女性在職場與 SET 中所扮演的角色。2. 如何改善現有科學系統/架構。3. 如何改善女性的發展 (OECD, 2006b)。

該次會議的總結與政策建議：若要改善女性在 SET 與研究領域的地位，必須先從科學系統開始。相關的政策建議如：政府應編制性別預算 (gender budget) 以反映不同的性別需求、制定決策的單位應顧及到性別平衡、將性別融入研究主題與計畫當中、於業界與學術界執行多元管理模式、檢視經費配置與招募政策實

務後，重新定義成績優異 (excellence) 的標準 (OECD, 2006b)。

針對政策發展，OECD 則有三項主要建議 (OECD, 2006b)：

1. 性別交叉分類統計 (sex-disaggregated statistics) 的必要性。缺少這份資料澤無法分析趨勢與結果，以及監督發展。
2. 檢視現有的評鑑方式。即使評量也許有主觀偏見存在，但評鑑須講求公正、透明與性別中立。
3. 需要更深入的研究性別多元 (gender diversity) 與產業界，以及/或研究上的成就。性別多元使否影響成就，尤其資深層級？如此以來，可以證實性別平等對於經濟發展或社會進步有正面作用，但同時要有一套完整且平等的評鑑方式。

台灣的狀況？根據表 1 教育部性別統計指標顯示，95 學年度 (2006-2007)，台灣大專校院科技領域的專任教授，男性教授人數為 4,697 人 (89.4%)，而女性教授僅 558 人 (10.6%)，女性教授人數明顯偏低。隨著學術階層越高，女性參與科學比例越低的情形，是國際上普遍稱的「管漏現象」(leaky pipeline phenomenon)。這個現象在國際上已引起各方重視，並投入相當資源進行研究。在台灣，自然科學的學術社群對這性別議題的了解，非常有限。缺乏有效資源與人力從事這方面議題的探討，目前最需要的就是對此現象有系統的研究。

表 1：95 學年度 (2006-2007) 大學院校專任教師人數及性別比例

類別	總計		教授		副教授		助理教授	
	男	女	男	女	男	女	男	女
科技	14527 (85.1%)	2552 (14.9%)	4697 (89.4%)	558 (10.6%)	5543 (84.9%)	988 (15.1%)	4287 (81.0%)	1006 (19.0%)
社會	5281 (69.2%)	2351 (30.8%)	1358 (80.5%)	329 (19.5%)	2055 (67.8%)	977 (32.2%)	1868 (64.1%)	1045 (35.9%)
人文	4597 (57.6%)	3389 (42.4%)	1436 (71.5%)	573 (28.5%)	1863 (55.1%)	1521 (44.9%)	1298 (50.1%)	1295 (49.9%)

資料來源：教育部

表 2 大專院校學生按分類科系性別比例，也可看出就讀科技類別的女性在這 10 年中並無任何改變，比例始終在 32%—33% 之間沒什麼變化，反而是在社會與人文方面男性的比例有增加。

表 2：1996-2006 年大專院校學生按分類科系性別比例

類別	總計		科技		社會		人文	
	男	女	男	女	男	女	男	女
2006 年	51.2%	48.8%	68.0%	32.0%	35.8%	64.2%	31.6%	68.4%
2005 年	50.7%	49.3%	67.7%	32.3%	34.8%	65.2%	31.3%	68.7%
2004 年	50.2%	49.8%	67.2%	32.8%	33.8%	66.2%	30.9%	69.1%
2000 年	50.3%	49.7%	67.0%	33.0%	32.0%	68.0%	29.3%	70.7%
1996 年	50.7%	49.3%	66.4%	33.6%	30.1%	69.9%	29.8%	70.2%

資料來源：教育部

多年來，非農業部門受雇男女平均薪資差距持續縮小中，1981 年「工業」的女性薪資僅占男性的 65.7% 至 2006 年已提高至 69.6%；服務業女性薪資為男性的比例，從 1981 年的 62.3%，提升至 2006 年已達 84.9%。

但各產業內部異質性很大，例如「工業」內的「礦業及土石採取業」的薪資差距嚴重，女性僅男性的五成左右；但「水電燃氣業」的女性薪資卻可達男性的八成以上。至於「服務業」中「運輸倉儲及通信業」、「金融及保險業」、「動產及租賃業」與「文化、運動及休閒服務業」的女性薪資也有男性的八成以上，是兩性薪資差距最小的幾個行業；相較而言，兩性薪資差距最大的為「醫療保健服務業」的 49.2%（婦女勞動政策白皮書，2007）。「性別文化結構」，仍是薪資的差距的關鍵。

五、研究方法

本計畫研究方法採質性研究，包括：文獻分析、次級資料分析、以及焦點團體訪談。首先，回顧國內外相關文獻，探討我國職業隔離狀況，及女性在科技領域的處境。其次，以國科會自然處通訊錄、教育部大專院校概況及性別統計資料進行次級資料分析，以瞭解女性就學與就職狀況。接著，舉辦三場焦點團體訪談，分別邀請任職於北、中、南數間公私立大專院校數學相關領域的女性，深入了解其進入科學之養成歷程，並針對工作場所生態與性別議題，諸如工作環境的性別關係和升遷、兼顧家庭與工作進行分析討論。

六、研究結果

(一) 台灣大學數學教授的性別比例

表 3：大專院校數學及統計學門專任教師及助教人數—按職級別及性別類別分

	總計		教授		副教授		助理教授		講師		其他		助教	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
94 學年度	73.10%	26.90%	85.82%	14.18%	78.05%	21.95%	72.79%	27.21%	65.96%	34.04%	0	0	24.18%	75.82%
	(606)	(223)	(230)	(38)	(224)	(63)	(99)	(37)	(31)	(16)			(22)	(69)
95 學年度	73.39%	26.61%	85.29%	14.71%	75.86%	24.14%	72.56%	27.44%	68.75%	31.25%	0	0	27.85%	72.15%
	(626)	(227)	(232)	(40)	(220)	(70)	(119)	(45)	(33)	(15)			(22)	(57)
96 學年度	73.36%	26.64%	85.20%	14.80%	76.79%	23.21%	72.35%	27.65%	67.44%	32.56%	0	0	27.38%	72.62%
	(636)	(231)	(236)	(41)	(225)	(68)	(123)	(47)	(29)	(14)			(23)	(61)
97 學年度	73.80%	26.20%	84.10%	15.90%	77.19%	22.81%	72.16%	27.84%	75.68%	24.32%	100%	0	23.29%	76.71%
	(631)	(224)	(238)	(45)	(220)	(65)	(127)	(49)	(28)	(9)	(1)		(17)	(56)

資料來源：教育部

表 4：2008 大專院校數學領域專任教師人數及性別比例

總計	教授		副教授		助理教授		講師		
	男	女	男	女	男	女	男	女	
79.6%	20.4%	81.7%	18.3%	82.1%	17.9%	76.4%	23.6%	58.8%	41.2%
(671)	(172)	(245)	(55)	(247)	(54)	(159)	(49)	(20)	(14)

資料來源：行政院國科會數學教師通訊錄整理

表 3 顯示，過去四年大專院校數學及統計學門專任教師及助教人數，並無明顯改變。總體而言，男性約 3/4 男性，女性 1/4。教授的性別比例，97 學年度女性教授比例，略為增加，但不顯著。表 4 的資料來自國科會數學教師通訊錄，與表 3 有些落差，女性教授比例較高，約 18.3%。

表 5：2008 大專院校數學領域專任教師管理職/非管理職的性別比例

	性別		
	總計	男	女
管理職	73	82.19% (60)	17.81% (13)
非管理職	962	79.00% (760)	21.00% (202)

資料來源：行政院國科會數學教師通訊錄整理

註：管理職為系主任、所長、院長等行政職，包含中研院與相關研究中心人員

表 5：2008 大專院校數學領域專任教師管理職/非管理職的性別比例，男性擔任管理職的還是多數，與正教授的性別比例相近。

表 6：2008 公/私立大專院校數學系領域任教師人數及性別比例

	總計	男	女
國立大專院校	100% (622)	79.1% (492)	20.9% (130)
私立大專院校	100% (221)	81% (179)	19% (42)

資料來源：行政院國科會數學教師通訊錄整理

表 6：2008 公/私立大專院校數學系領域任教師人數及性別比例顯示，性別在公私立學校的比例，還蠻相似。

(二) 焦點團體

計畫邀請北中南公私立大專院校 16 位數學及相關學門之女性教師(受訪者資料詳見附錄)，進行三場焦點訪談。針對六個議題討論：一、為什麼選擇數學/科學；二、求學過程中有沒有困境？跟性別有沒有關係？特別是在性別上，會不會因為你是女性，你被對待不一樣；三、求職過程，認不認為性別是個議題；四、工作場所的升遷；五、如何兼顧家庭與工作；六、是否清楚國家對於女性科學家養成的配套措施？

焦點座談摘要

議題一：為何選擇數學/科學？

焦點訪談顯示，影響受訪者選擇數學及相關科系之原因，有以下幾種因素：雙親/親屬是否從事與數學/理工相關職業？雙親/親屬是否就讀數學/理工相關科系？雙親對受訪者的期望，求學過程教師扮演的角色與態度，以及受訪者本身對於數學、物理、化學...等理工科目的學習興趣及在學成績。

A1：就是聯考決定。其實我們那個時代是先填志願，實際上我們前面也是都填工的，父母是希望我唸土木系，因為通常都是有親戚嘛，土木最後也是做建築師。...數學當然本來就不會差，然後整個教育過程我物理化學都不差，可是我化學會好一點，可是就是因緣際會進了數學系。

A2：我對數學物理化學這三科，比較起來的話我是覺得化學是比較 boring 的，所...會選擇唸數學，可能從小學一開始就非常喜歡數學，喜歡，所以會把時間都花在數學上面，所以數學就特別好，又喜歡又好的情況下就一直走上數學這條路...大學聯考的時候只有填物理跟數學這兩個系，因為我非常喜歡數學跟物理。後來接觸了以後，我會決定要選擇數學是因為我很想去知道大自然的奧秘是什麼。

A3：本來你求學過程一定本來數學都不錯，可是如果在高中我來看我是物理最好，然後再數學、再化學。所以後來我覺得為什麼唸數學？不排斥他，然後聯招時有點失誤沒考上第一志願物理系，就這樣子了，就唸了數學。...補充一下，唸台大數學是我媽媽的第一志願

A4：我是因為我爸是老師，從小他就會教我，因為他教數學嘛，所以從小時候就會算一些，還蠻喜歡算數學，有時候爸爸他就會超前，拿一些題目考你，就開始有興趣...後來會選統計的原因我覺得很重要是因為我哥唸資工，當時我對電腦很有興趣，我想又可以把數學跟電腦結合的東西就是統計。

A5：從小學到高中都還滿喜歡數學的，後來因為我是念私立的初中升到高中，前兩屆試辦自強班，那時候的自強班就是把國中部很好的學生吸收進來變他的高中學生，可是他只有一班，所以只有理科。然後因為父母剛好覺得該校環境還蠻合適的，就直接升高中，可是只有理科這個選擇，理科的話，物理、化學、數學，我還是比較喜歡數學，就自然的走上。

A6：因為我們家很多人都是念理工，念數學就是對父母來講傳統當老師是蠻好得，其實我高中物理蠻好的，只是沒有喜歡物理喜歡到很了不起的地步。因為我姊姊是唸數學的，所以我覺得數學可以...我是很不喜歡化學，所以假設以理工來講。我想那時候的環境並沒有 promote 你女孩子去走工程師...從小數學還可以，可是背得東西很不喜歡背，所以自然而然不走那方面。

B1：一路來我的數學都蠻好得，主要是因為我們家都是男孩子，所以對這個聯考制度不是很清楚，也一路以來我的志願只是當老師，就那麼簡單，然後到中學、到大學，研究所，老師對我還蠻提攜的，就像B5說得，老師都是我的偶像，所以就想說要像老師一樣。數學呢，我在國中的時候我有拿到全校競試的第二名，確實好像有天份，不過那時候我們數學老師好像不看好我，不曉得為什麼。...所以應該說自然成，沒有說一定要走什麼或怎麼...媽媽就是希望我在戶籍地唸書，所以我就唸自然組，讀數學跟生物。所以我也沒有選，就照聯考分數分發。就一路這樣數學。

B2：我從小數學成績就很不錯...後來我一直到高中數學成績一直維持蠻好的，

那就是分組的時候也比較傾向唸理工...我哥哥也是唸甲組的...我哥哥就說女孩子不要跑工地、不要進實驗室，所以理學院最適合，我哥給我這樣的建議。那其實我高中很喜歡化學，化學也在理學院裡面，其實我也是剛好落點落到應用數學系。

B3：可能是當初會覺得好像工學院工作的地方比較不適合女生，理學院不會，然後在理學院的幾個科系裡面，數學好像可能在求學過程中比較有把握，數學覺得很有興趣，後就是這樣。

B4：我念數學沒有什麼特別的，只是不太喜歡背歷史地理這些東西，然後當初只是志願分進去而已。

B5：...記得班上成績最好的都選唸物理系，然後再來就是數學系，因為當時我們老師好多都是師大畢業的，很厲害很會講課，比如說有點像是那種偶像式的講法，頗受同學歡迎...覺得數學好像還可以接受。我自己的話，工學院也是不考慮的，因為我爸爸也是唸建築...可是我自己個人沒有繪畫天份...在理學院裡面我也是感覺化學、數學我還可以接受，本來也是想念化學，可是聯考時化學考不好，所到填志願大概選擇數學的比較在前頭。

B6：現在回想起來，也是理工科方面比較強，我想唸工科也是因為我爸爸嚴重反對...我從小對建築很感興趣，我父親不怎麼贊成...所以就在理學院裡挑一個比較商的，我那時是在商學院裡面的商用數學系。...我覺得是因為喜歡，然後多多少少有點天份，所以這一門課會顯得好。有些東西我覺得小的時候功課好可能是被家裡逼出來的，大了以後功課好多多少少跟興趣、天賦是有很大的關係。

C1：因為我不喜歡背的東西...我看看三類組好像還好，就去讀了。大學聯考反正就考，考上了，也沒什麼興趣，讀的時候。

C2：就是自己在學習當中很明顯對理科的東西想要注意，也想要去瞭解，整個學習過程很自然會是這樣的狀態。

C3：我接觸到科學其實主要也是我很討厭背誦，這跟大家很像...所以我就沒有選擇。...自己蠻幸運的就是我自己的父親其實很支持我們家的女生，他完全不會因為你是女生所以你不應該選擇不喜歡的科系。所以我覺得在這個 support 之下，我覺得我自在這方面的發展是很自由自在的，並沒有受到壓力。

C4：我想說數學好像一路唸書，那個東西好像蠻感興趣的，所以後來我就選數學系。

議題二：求學過程性別是否是議題？

受訪者中，大多數高中就讀女校，兩位為男女合班。第一場焦點團體受訪者對於男女分班均抱持正面看法，女校出身的受訪者，並表示在同儕關係與學習並沒有受到性別歧視。其中兩位受訪者表示，在大學階段，同儕間並未感受到性別差異與歧視，但他們對待學生的方式卻有不同的對待。其他則表示，在研究所階段，並未因為性別而感受到任何不舒服。反而因為女性，受到指導教授的照顧（這也是種家父長制!）

A3：我開始思考會男生女生不太一樣也是去國外以後。我那個 advisor，那時候就是七、八個博班的學生，我們禮拜三都會有個 meeting...突然有一天我就驚覺怎麼只有我一個女生？

A6：我在美國讀書的時候老師就是有歧視。...但是我在美國研究所的時候，大概到學校沒幾天，我的 officemate 是個女孩子，然後我們在路上她幫我介紹走來

走去，就跑到教師休息室、研究生休息室，就碰到一個教授叫我們要幫他煮咖啡。

第二場焦點團體受訪者的求學經驗，則呈現出數學及理工科系師生男女比例失衡圖像。

B2：（求學時期）那時候系上只有一個老師...我們系上只有一個女老師...其他都男老師。那時候我們班有八個女生，其他都男的，整個 campus 才兩百多個女生而已，那時候因為我們是理工學校，女生很少。進去呢，學長就說，老師是不當女生的，所以男生只要考到女生前面，就一定會 pass，可是我們班女生都壓在男生前面，所以都不是靠老師加分過的。

第三場焦點訪談則顯示，教育及就業仍受到性別分工與性別刻板化影響，傳統期待男性主修理工，女性主修文科，數學及相關科系的女性仍是少數，且常常需要面對外界質疑女性是否適合理工領域的聲音？反映出教育及職業的性別隔離現象。

C2：爸爸就會覺得因為家境不是很好可以提供大家去讀任何學校，就會覺得哥哥不必去讀師範院校，姊姊跟我就只能讀師範院校...可是當時對我們自己來講其實沒有察覺這樣是跟性別...可是你只要回想，就會覺得這可能跟性別有關。...當人家問你讀什麼？我說我讀物理...社會就好像覺得女生不該讀這個。「你很厲害喔！很特別喔！」大家會有這樣的眼光跟話語...顯然社會裡面對這議題：怎麼女生在做這個事情？覺得比較特別。

C3：你選擇理組，大學聯考考這個，人家就會覺得：欸，你女生怎麼會讀這個？所以這是常常會碰到、非常常見的一件事情。至於在求學過程當中...我自己的性別意識是比較強一些，也是因為家裡的關係...從小時候我哥哥就是備受寵愛的那一個...所以從那時候我就想說一定要用某一種方法來證明我自己的感覺。

...譬如說像我讀高中的時候，有些已經念到大學的學姐就會回來系所宣傳，學姐就會勸說你可以選什麼科系。因為我們是第二類組，她就會說像你們女生在第二類組人很少，讀得會很辛苦，尤其你是工學院的話會更辛苦，像她就會舉某某人在機械系，全系只有她一個人或兩個人，然後大家做實驗男生都會 cover 你，不需要去做什麼，甚至是女生學姐對我們學妹說，女生讀工學院出來能幹什麼？...倒是有幾次讓我覺得選讀理工科系有性別的感覺，譬如說我們去做實驗...甚至有的需要過夜...老師就會說：你們女生安全問題，早點回去，那個實驗你們就不要做了。或是明天一早來再做，你就請你們同組男同學幫忙做完就好。

議題三：職場的性別關係？性別是否是議題？

第一場焦點大部分受訪者求職過程順遂，表示並未因性別遭遇歧視。一位受訪者指出，婦女保障名額立意雖好，但往往模糊焦點，使女性背負污名化的烙印。另外一位受訪者指出，身處性別建構社會文化脈絡，並無提供性別議題相關的資訊及訓練，往往無法感受社會結構建構各種型式的歧視，並非從未遭受歧視。

A4：也許他現在還是在一個父權的體制下，或是說男士優先的形象，可是有一種女權，所以他總是要做一些事情來掩蓋，或是來做一種他好像有重視這些問題。但這種問題裡面就存在一些不公平，女性其實就是這些東西的受益者...所以如果說你一再提公平，一個公平的職場，也許說以前以同樣的能力這樣競爭，你

不要限男限女，搞不好這個 job 不是一個女生佔有的。因為你以前的不平等導致後來結果不太一樣，所以你如果要用真正公平的體制，大家都一致，我不要看男的女的，看能力，不見得女生就是可以在現有的條件，不見得女生可以佔現在這麼大的位置。

A6：我在學校行政會議上發言講話，我就覺得很奇怪，講話他們就當你是空氣，你不存在，你講話他也不理你。可是呢，下一次會議，另外一個系...副教授他講話，跟我一模一樣話，人家就接受...我終於摸熟了...他們這些男的很愛 credit，所以你假設他在台上講，你發言，他接受你的話，這個 credit 就是你的啦，不是他的，不行。私下跟他講他就會同意，可是在開會場合講他不會同意你。...男女確實是不平等。我是說我們現在是這樣，你的感受，因為有時候如果沒有事情發生到你身上，你沒有特別去想。...可是我們從小的訓練上並沒有叫我們去感受，特別他才不要你感受，特別現在是一個父權的時代。...假設當你的 position 沒有威脅他(男性)的時候，好像我們沒有歧視的問題...後來我發現我想要做的事情，我根本不要開會場合講，我私下講，就可以。...台灣的歧視，所以我知道台灣對女性其實歧視是很嚴重，只是表面上比較沒有

第二場焦點受訪者則指出，求職過程的確因性別而遭遇到一些阻力(或屈辱)，而自身在求學或求職中面臨的挫折經驗，則轉化為對於女兒/女學生的疼寵或要求。

B1：...但是我會要求女兒多一點，因為我覺得將來她離開家庭她必須要堅強一點。

B5：我還是會比較跟 B6 一樣，對女生來講可能是會稍微鬆一點，會疼。...自己心中的感覺是男生要磨練要強一點，但是女生好像弱一點我們可以接受。

B6：我們那時在國外唸書，出來在找事的時候，我那時候覺得最屈辱的一個，人家告訴我說這個學校只要收你的話，就是 double minority，我是女生又是亞裔，只要錄取我的話，學校很多 quota 就滿足了。...我進去不是因為我專業很強，我進去是因為我代表女性，又代表亞裔，他們就說我是 double minority，我們學校會因為我進去，quota 會變得很好看，所以我那時候非常生氣這件事。...我覺得是說走過來以後，回頭去看，就覺得小女孩現在多疼一點

第三場焦點則在職場的權力關係與性騷擾，對於數學及相關領域進入決策層級的女性著墨較多，女性仍被排除在男性為主的權力核心。受訪者指出，決策性別比例的懸殊，男性仍屬既得利益，女性仍得面對性別刻板化的標籤和汙名。擔任管理或行政職的女性在工作上遭遇許多阻力，包括對女性專業能力的質疑和性騷擾。

C1：我現在在行政上遇到很大的困難，我自己檢討是因為我非常在意那些男性的老師對我的看法，我很討厭人家覺得我是花瓶...非常敏感他們會挑戰到我的專業。...尤其現在做行政，我覺得很多男性的大男人主義，覺得女生搞不好就是「女生就是這樣子而已」。...譬如說整個系所都是男生，只有我一個女生，我討厭跟人家衝突...也許因為這個言語上的衝突，讓我有時候不太能辯駁，所以越來越不想衝突，所以我就做好我的研究就算了。...(工作上)我一定要作到兩倍好、三倍好。

C2：在學校裡面的工作我自己是不顯著，可能因為我比較兇一點，我跟男老師

在工作上或言語上，我覺得我跟他站一樣，所以我並不會因為我女生不敢講話或怎麼樣。...但是我看過我們(女性)系主任...她自己也覺得一個女老師在男老師比較多的環境裡要當主管是有比較大的壓力，因為有些男老師可能下意識就會不太用你所下達的政策，或是你討論的意見不一定是那麼樣的支持...是發生在我們女同事當系主任時候，我們私下聊她也談到她有這種感受。

所以在(會議)討論過程裡面沒有一個女生會講話，沒有一個女生。...可是重要的是，他不管你講對的或錯的，他都討厭，因為你是女生。

性騷擾

C1：我會很在意男生怎麼對待我，譬如現在在行政會議上，我們院長牽著我的手「老師啊—我來告訴你」因為有件事情我反對他，我說「院長，這是我的手。」...這是騷擾，我非常在意，因為很多老師知道我是這樣的人，他不會隨便碰我...但是我們的院長...就是這樣...我以為是不是我表現怎樣讓他有這樣子的企圖要來牽我的手。

C4：...可是在言語跟眼神的互動當中會讓人很不舒服，尤其我剛剛進去的時候，又有男同事，每一次看到我就這樣：「啊—美女～」、「美女老師～」到最後就只會講「美女～」，我後來就很生氣，我說你是不是忘記我叫什麼名字了？你是誰，或你的專業性就完全不被看見了。...甚至他們會認定未婚的女老師好像就是感覺起來是更被人家覺得是花瓶。

議題四：工作場所的升遷？

多數受訪者表示，職場升遷依規定辦理，並無明顯感受。但訪談過程發現，男性在升遷、擔任管理職機會，仍優於女性。

A5：因為我是女生，所以我不用做行政，所長什麼就男生去當，我就覺得好高興。

「他們就直接跟你講『因為你是女性所以你不用做這些』」嗎？

A5：不是那麼直接，但是我自己沒有意願，然後他們也會覺得我家裡也不在這裡，來這邊是住宿舍...本來新人應該要做兩年行政，然後校內某單位希望我去幫忙，結果走到我們主任，我們主任就替我推掉：「因為她結婚一陣子，希望有小孩，是不是不要讓她一直留在學校這麼長時間，這樣她就沒辦法常常回家，這樣子可能會影響她，總之讓她生完小孩子再說怎樣。」所以我反而很感激他這麼體貼。

A6：他有沒有去推薦別人？

A5：後來我們另外一個男同事，跟我一起進來...因為我們一起進到這個系，所以後來就選了那個男生。

議題五：如何兼顧家庭與工作？

訪談顯示，女性進入婚姻之後，相當程度上影響與原生家庭的聯繫，而家務與照護責任仍由女性承擔。以過年回夫家過節為例，大部份受訪者本身仍與原生家庭保持聯繫，但是逢年過節回娘家，需與公婆協調達成協議。部份受訪者指出，女性承擔大部分家務責任並非是結構的性別不平等，是個人事務，端看以何種心態面對？其他受訪者則指出，必須跟傳統結構妥協，以過年回哪裡吃飯為例，受訪者多採取輪流或協商解決。

A5：...反而是走進婚姻之後，我才覺得男女不平等...比如說你結了婚之後，你再也沒有權利跟你父母吃年夜飯，因為你必須去婆家...我回到婆家跟我先生到我娘家所受到的待遇是不一樣的，他可以回去泡茶，陪我爸聊天，他去幫我媽去洗碗的時候，我媽說：「不用！...我自己洗就好了。」可是在他們家不洗碗好像是很天經地義的。...我如果很忙，不跟我老公週末回婆家，他們就是會覺得這對夫妻怪怪的，怎麼媳婦好像不孝順老是不回來。

A3：為什麼要計較初一去哪裡，反正都會輪到。...所以我覺得其實這都是夫妻的問題。

A5：不過這倒是一個還蠻人性化的設計，起碼年夜飯都在婆家，可是初二他給你一個機會，你可以回娘家。

「那我們要不要換過來？」

A6：為什麼不換過來？現在問題是為什麼不換過來？

A4：換過來意義在哪？還不是都一樣？

A3：有時候有些事情把他正面思考就是好事。

B5：以我來講，我公公婆婆住在鄉下地方，我覺得他們都很能夠接受，譬如說過年的時候，我們早一點回去、晚一點回去都無所謂，原則上，先和他們打聲招呼。當然有時候他們心裡會嘀咕，可是我都只挑好的聽，我是神經比較大條一點。

B6：我們家的做法，我跟我妹妹，跟婆家那邊的女兒商量一下，一邊初二一邊初四。

部份受訪者的原生家庭媽媽扮演關鍵性角色，原生家庭的媽媽鼓勵經濟獨立，認為經濟獨立與社會資本，影響協商權的掌控力。

B4：其實我想我們這一群坐在這邊到大學裡教書其實都蠻特別了，所以其實我們的樣子很難反應一般很具體的樣子。而且我們大家都有某一種自主性，因為你有充分的自信，你有事業在支撐...但是就我們這一群已經是很特別的人了。可是一般問題這麼嚴重，我們當然也希望將來的女性有一種制度性的東西能夠幫助他們脫離，但是這有什麼辦法？就覺得很困難，他們不像我們這樣子。

當工作與家庭衝突時，受訪者仍以家庭為優先。女性承擔大部分的家庭照護責任，丈夫分擔家務，則是近年來漸漸開始；部分受訪者對於男性分擔家務的實質效益則持保留看法，認為男性無法分擔家務，反而造成負擔。部份受訪者則指出，社會缺乏性別意識訓練，許多男性並不認為男性應該家務分擔，應從家庭與學校教育及宣導上著力，強化對於職業婦女的支持系統，並促進兩性共同分擔家務工作。

B1：...我剛想到工作的問題就是，我剛回國，第二年就結婚生孩子，頭幾年真的很累，晚上你要帶小孩，...自己帶的結果就是你那三、四年帶小孩幾乎都沒有休息，...所以身體就不是那麼理想。除了你在學校時間孩子有人照顧，你回去做飯、帶小孩，一整晚都要，然後再回到學校，其實都是你的工作。目前是比較好，小孩大了，比較沒有這些問題。...最近幾年我先生退休了，所以他就幫忙做家事。但是我自己也做，但是不會說全部都在我身上。

B3：我的印象就是小孩子讀國小的時候，我在炒菜，然後他們就拿了數學來問問題...然後我先生在客廳看報紙...就說：你去問爸爸。然後小孩就過去了，然後

他連看都沒看就說：自己想！所以小孩就又回來了，所以只好火關起來。

B4：我們當初都選擇家庭，所以真正的開始都等小孩大了才開始。...以前跟後來的自由度，我自己的感覺就不一樣，有小孩的時候真的是放下很多東西。到現在我自己的模式是比較有在分攤，儘管小孩長大了，但是你可以體會到差別是很大。所以才會有比較，差別是很大，有人來幫忙有人來分攤的時候。雖然你以前可以自己把他應付好，但是當你有個比較的時候，你就覺得差很多。

B6：我要講一句，我覺得你還是不要碰好了，你碰完以後讓我收拾我更難收拾，讓我從頭來，我就把問題解決掉了！

C1：基本上我先生不是在台灣長大，所以我們是非常平等，會一起分擔事情。譬如說我負責大廚，他只有我不在的時候才會煮飯，不過他會做洗碗打雜的工作。...但是我弟弟就不一樣，就很大男人。

...一個女性如果有家庭，同樣 24 小時的時間男性是得到全家庭的支持，女性是回去還要在面對家庭很多的事情，你當然要花兩、三倍時間才能夠做得像他們一樣好。

C2：...工作跟家庭，我自己覺得一部分來自於自己，自己整個成長過程就會覺得女性除了工作就應該負擔家庭...為什麼自己覺得？就是環境告訴你這樣，你成長過程人家告訴你這樣...女性除了工作要顧家庭、家庭應該是女性的責任。...一方面也來自於自己先生並沒有那麼平權，就是他也覺得家庭的事情是女生的事情，所以他也是只要把工作顧好就好了，所以家庭裡面，雙方都有工作，可是實際上家務還是落在自己身上最大...不過在這個議題上因為社會一直在變化，我自己的經歷是應該是漸漸走向互相負擔的路線這樣的變化，但是根深蒂固的觀念其實還是存在，並沒有那麼強烈的變革，但是作法上有漸漸修正。

C3：我指導的研究生也很多是男生，因為我自己本身很喜歡吃水果，所以我買一堆水果...有時候學生剛好來找我討論，我說我們大家一起來分著吃。如果是女學生，她就很主動去幫你削，男學生他就是坐在那裡，我已經開口說：你去幫忙削一下...他還是繼續坐在那邊...他說因為他不喜歡做這個，他在家裡也從來沒做過。...然後每次group meeting我跟我的研究生一個禮拜聚會討論一次的時候，就看到有時後有些人會帶東西來吃，都是女生在張羅，男生就坐在那邊討論！

C4：我覺得那是原生家庭的環境造成的，因為我問學生你在家裡煮不煮？他說煮，我媽要養活自己就是要能...有些不動手的就是：不用啊，我在家裡都是我媽幫我用好的。所以他就是原生家庭的訓練，會根深蒂固。

議題六：是否知道國家對於女性科學家的養成政策？

訪談顯示，受訪者不清楚國家是否有女性科學家的養成政策。僅兩位了解育嬰假政策與國科會對於女性生育的配套措施。受訪者的經驗，僅知道組織裡的行政人員曾使用過育嬰假。

七、結論

為什麼選數學？在自然科學裡面物理是最少的，數學是比較多女性的？是我的疑問。當然，生物科學的女性也很多，但台灣生物不在自然科學，生物科學。美國國家科學委員會資料顯示，人數很多，但待遇並不好，甚至不會優於社會科學。社會科學，三分之二學生是女性，可是女性教授只有19%。整個科技的女性學生三分之一，女性教授大概有10%-18%(不同資料)。

比較有趣的是，選擇數學多數受到「重要關係人」(significant others)，諸如，父母、兄弟姊妹、或其他親戚影響。甚至是因為「不喜歡背東西」，而選擇科學。求職或求學過程是否遭受「性別歧視」？也有不同的解釋，多數缺乏性別敏感。有些說，在大學階段，同儕間並未感受到性別差異與歧視，但他們對待學生的方式卻有不同的對待。有些則表示，在研究所階段，並未因為性別而感受到任何不舒服。反而因為女性，受到指導教授的照顧（這也是種家父長制的掌控!）

至於兼顧家務和工作，仍延續傳統性別文化。當工作與家庭衝突時，受訪者仍以家庭為優先。女性承擔大部分的家庭照護責任，丈夫分擔家務，則是近年來漸漸開始；部分受訪者對於男性分擔家務的實質效益則持保留看法，認為男性無法分擔家務，反而造成負擔。部份受訪者則指出，社會缺乏性別意識訓練，許多男性並不認為男性應該家務分擔，應從家庭與學校教育及宣導上著力，強化對於職業婦女的支持系統，並促進兩性共同分擔家務工作。當然，原生家庭的母親扮演關鍵角色。如果原生家庭的母親是位經濟獨立的女性，他會強烈主張「女兒經濟獨立!」有意思的，女性數學家視「他們以傳統方式解決家務和工作兼顧的困擾」，歸諸數學學科的基礎是解決問題，不是什麼性別議題。

儘管女性數學家不清楚國家是否有女性科學家的養成政策？僅兩位了解育嬰假政策與國科會對於女性生育的配套措施。值得討論的，大家對於在大學任教位置上有比較多可以討論，而且可以為下一個世代做些改變。因為行為是學習的，未來結婚就不會複製。基本上，他們複製父母的行為。例如，有位就是複製原生家庭的母親獨立精神。

或許，這就是這項計畫的最大貢獻！自然科學的學術社群對性別議題的了解，非常有限。缺乏有效資源與人力從事這方面議題的探討，目前最急迫需要的就是對此現象有系統的研究。

八、計畫成果自評

(一) 計畫已完成的工作項目：

1. 大專院校與數學及統計學門各級教師性別分佈狀況。
2. 呈現科技婦女，特別是女性數學家的選擇數學的原因。
3. 呈現大學女性數學家在工作場所的工作經驗，如升遷和性別歧視情況和經驗。

(二) 貢獻與學術價值：

1. 以大專院校與數學及統計學門各級教師性別分佈狀況為基礎，可以擴展到其他領域。
2. 了解數學相關領域女性科技人之升遷和工作場所面臨的議題，擬訂友善性別主流化科技人才政策與措施，改善科技領域職場，培養年青女性參與科技領域。
3. 自然科學的學術社群對性別議題的了解，非常有限。缺乏有效資源與人力從事相關議題的探討，目前最急迫需要的就是對此現象，有系統的研究。
4. 本研究結果將投稿至相關學術期刊或研討會。

九、參考文獻

- 國科會。自然處通訊錄。
- 教育部，2007。教育類性別統計指標。
http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/STATISTICS/EDU7220001/gender/index1.htm
- ，2008。各級學校概況表（87~97學年度）。
http://www.edu.tw/files/site_content/b0013/b.xls
- ，2009，性別統計指標。
http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=8168
- 王秀雲，2004。"性別與科學：一個回顧"，*婦研縱橫*，70：1-10。台北：台灣大學人口與性別研究中心婦女與性別研究組。
- 行政院勞工委員會，2007。婦女勞動政策白皮書。台北：行政院勞工委員會。
- 吳嘉麗，2004。"性別議題對我化學領域的影響"，*婦研縱橫*，70：28-37。台北：台灣大學人口與性別研究中心婦女與性別研究組。
- 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*，4：175-205。
- 傅大為、王秀雲，1996。"台灣女性科學家的九零年代風貌－試析「科學/女性/社會脈絡」諸相關領域"，*台灣社會研究季刊*，22：1-58。台北：台灣社會研究季刊。
- 蔡麗玲，2004。"性別中立？談科學裡的性別"，*婦研縱橫*，70：23-27。台北：台灣大學人口與性別研究中心婦女與性別研究組。
- 嚴祥鸞，1995。"美國高學歷科技人才的就業型態與薪資報酬：性別差異之分析"，*《美國與台灣社會結構研究》*論文集。台北：中央研究院歐美文化研究所。
- 嚴祥鸞，1996。"女作業員的迷思：一個女性化職業建構過程"，"「中央研究院社會學研究所小型專題研討會」，第三回台灣勞動研究。
- 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。台北：台灣大學人口研究中心婦女研究室。
- 嚴祥鸞，1999。"台灣勞動市場性別化分工的回顧與展望"，發表於「第四屆全國婦女國是會議論文集」。台中：主婦聯盟、台中師範學院。英文部分：
- Cheng, Ling-Fang(成令方). 1997. *En/Gendering Doctors: Gender Relations in the Medical Profession in Taiwan 1945-1995*. Department of Sociology University of Essex.
- Harding, Sandra. 1986. *The science question in feminism*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- McKenna, J., D'lorio M., McMillan A.C., Svennson, E.C. 2002. Report on the First International Conference on Women in Physics. Physics in Canada.
- MIT. 1999. A Study of the Status of Women Faculty in Science at MIT. Report of the School of Science (2002 update to 1999 report)
<http://web.mit.edu/fnl/women/women.html>
- OECD. 2006a. Social Issues / Migration / Health, Women in Scientific Careers: Unleashing the Potential. vol. 2006, no. 14, pp. 1 – 209.
http://www.oecd.org/document/13/0,3343,en_2825_293564_37682893_1_1_1_1,00.html#HTO
- OECD. 2006b. Women in Science, Engineering and Technology (SET): Strategies

for a Global Workforce (2006). Ottawa, Canada.
<http://www.oecd.org/dataoecd/30/34/38819188.pdf>
http://www.oecd.org/document/15/0,2340,en_2649_33703_37361295_1_1_1_1,00.html (本會議相關資訊)

- Rossiter, Margaret W. 1982. *Women scientists in America: Struggles and strategies to 1940*. Baltimore & London: Johns Hopkins University Press.
- Rossiter, Margaret W. 1995. *Women scientists in America: Before affirmative action, 1940-1972*. Baltimore & London: Johns Hopkins University Press.
- Yan, Shang-Luan. 1990. Employment Patterns of Scientists and Engineers by Sex. Dissertation, Arizona State University, AZ:Tempe.
- ,1999. "The Status of Asian American Women Scientists and Engineers in the Labor Force." *Race, Gender and Class* 6(3):109-124.
- Zuckerman, Harriet, and Cole, Jonathan R, and Bruer, John T., eds., 1991. *The Outer Circle: Women in the Scientific Community*. New York: Norton.

附錄：焦點團體受訪者基本資料

受訪者	年齡	學歷	宗教	婚姻狀況	任職學校	任職科系	職級
A1	45	博(美)	無	已	國立大學	數學系	副教授
A2	41	博(美)	佛	未	國立大學	數學系	副教授
A3	47	博(美)	佛	已	國立大學	數學系	副教授
A4	40	博(美)	佛	已	國立大學	數學系	副教授
A5	43	博(國內)	無	已	國立大學	數學系	副教授
A6	53	博(美)	無	未	國立大學	數學系	教授
B1	53	博(美)	其他	已	私立大學	相關科系	副教授
B2	45	博(美)	無	已	私立大學	數學系	副教授
B3	53	博(國內)	佛	已	私立大學	相關科系	副教授
B4	55	博(國內)	無	已	私立大學	數學系	教授
B5	57	碩(美)	無	已	私立大學	數學系	副教授
B6	56	博(美)	無	已	私立大學	相關科系	副教授
C1	52	博(國內)--		已	私立大學	相關科系	教授
C2	52	博(國內)--		已	國立大學	相關科系	副教授
C3	39	博(國內)--		未	國立大學	相關科系	助理教授
C4	38	博(國內)--		已	私立大學	相關科系	助理教授

註：A 為南部場次，B 為北部場次，C 為綜合場次（含北、中、南、東區）

註 2：受訪者未填答問題，以「--」表示