

父母對子女教育投資的性別差異 ——以就學貸款為例*

卜少平

國立臺灣大學經濟研究所碩士

駱明慶

國立臺灣大學經濟系教授

使用臺灣高等教育資料庫 2005 年大一新生的資料，本文探討父母親人力資本投資的性別差異。迴歸分析的結果發現，控制了所得、父母親教育程度以及其他控制變數之後，女性仍有較高的就學貸款比例。此外，就學貸款的性別差異只存在於家中有不同性別子女的家庭，顯示就學貸款的性別差異是父母親人力資本投資選擇的結果。

關鍵字：教育投資、性別差異、就學貸款

壹、前言

臺灣和許多亞洲國家一樣，都被視為存在「重男輕女」的文化。這樣的議題，在臺灣社會發展的過程中經常被討論檢討，政府也有許多減少性別差異的政策。¹

父母親對孩子的性別偏好之所以會受到這麼多的討論，是因為父母對待子女的性別差異不僅直接阻礙了女性的發展，還可能對社會有更深層的影

* 作者感謝三位匿名審稿人在審稿過程中提供的寶貴意見與建議，並感謝國科會的經費補助（計畫編號：NSC 98-2410-H-002-040）。通訊作者：駱明慶，luohm@ntu.edu.tw。

收稿日期：103 年 2 月 6 日；接受刊登日期：103 年 11 月 26 日

1 如我國憲法第 134 條：「各種選舉，應規定婦女當選名額，其辦法以法律定之。」、行政院設有婦女權益促進委員會、教育部設有性別平等教育委員會等。

響。首先，父母親對於生兒子的偏好，可能會使得性別比例失衡。諾貝爾經濟學獎得主 Amartya Sen 在 1990 年曾發表一篇名為“More Than 100 Million Women Are Missing”的文章，說明在中國、印度和其他東亞與南亞國家，至少有一億的女性因為受到差別待遇而消失，因為女性天生的壽命就較男性為長，也比較不容易因夭折或意外死亡，如果女性有獲得平等的對待，人口中的女性人口應該比男性人口多。但是亞洲如印度、中國大陸、南韓、巴基斯坦與臺灣等國家，男性的人口卻大幅超過女性（Sen, 1990）。此一“Missing Women”的議題在經濟學界與人口、社會學界被廣泛討論。²

此外，性別失衡也會對婚配市場造成衝擊。過高的性別比例會使得男性面對一個嚴苛的婚配環境（Angrist, 2002），進而產生許多社會問題。舉例而言，臺灣在清領初期嚴格的移民性別限制，所造成的「羅漢腳」現象。³而許多針對犯罪率的研究，也都會控制性別比例，因為男性是主要的犯罪人口。

自 Becker（1993）提出人力資本的概念以來，經濟學家們就試圖在人力資本的架構下討論父母的性別偏好。人們對人力資本投資的需求取決於投資的邊際報酬率，而影響報酬率的因素很多，例如能力高者，累積人力資本所帶來的好處較大，因此對人力資本投資的需求就較大。同樣的，性別也可能是影響投資報酬率的因素之一。如果整體社會的就業環境不利女性，那麼同樣的資金投資在女性身上的報酬率就比較低，父母可能因此將有限的資源投資在預期報酬較高者（男性）。而這樣的差異，會隨著不同的時代與不同的國情文化，在男女性成長過程的不同階段顯現出來。

經濟學在人力資本的架構底下，對父母親性別偏好的討論，大致可分為三類：(1) 女嬰的超額死亡率與性別失衡；(2) 性別選擇的墮胎行為；(3) 教育

2 Oster（2005）曾對亞洲地區新生兒性別比例失衡提出了另一種解釋。Oster 認為此一現象的原因是亞洲地區的高 B 型肝炎帶原率，B 型肝炎帶原將會使新生兒出生的性比例達到 150（每 100 位出生女嬰所對應的男嬰數目）。但 Lin and Luoh（2008）利用臺灣 300 萬筆新生兒的出生資料，並連結其母親是否為 B 型肝炎帶原者，檢視 B 型肝炎與新生兒性別比例的關係。結果發現 B 型肝炎雖然對生男嬰的影響有統計上的顯著性，但最多只會將性別比由 105.0 提高至 105.165，而決定生男嬰的最重要變數為出生胎次。此一結果使得學術界對於 Missing Women 的討論，又回到父母親對兒子的偏好上。

3 羅漢腳指尚未成家、無固定職業、違法亂紀的單身漢，常群聚械鬥，造成當時社會治安動盪。

的性別差異。

首先，在女嬰的超額死亡率方面，當父母親認為女兒未來的生產力太低，家中資源又嚴重不足時，父母親可能因此不給子女嬰妥善的照顧，造成女嬰的死亡率大幅高於男嬰，許多研究都直接證明了這樣的假說。Olds (2006) 使用臺灣日治時代詳細的調查與人口普查資料，驗證女性的生產力與女嬰死亡率之間的關係。實證結果發現，1895-1915 年間，臺灣性別失衡的狀況逐步趨緩，女嬰較男嬰的超額死亡率也逐漸減少，主要原因是成人女性生產力的提升，造成父母養育女兒的意願提升。女性勞動參與率的提升不但減少 5 歲以下幼兒性別失衡的狀況，也使得女性纏足比例大幅下降。

Qian (2008) 利用 1978 年以後中國茶葉價格的上漲，研究男女性相對所得對新生女嬰死亡率的影響。1978 年中國進行了農業制度的改革，使得茶葉相對於其他農作物的價格大幅上升。由於女性在茶葉產業工作較男性有優勢，茶葉價格的上升造成女性工資的提高。結果發現，在控制男性所得的情況下，女性所得的提高會減少女嬰的死亡率；控制女性所得的情況下，男性所得的提高會增加女嬰的死亡率，而男性所得的提高會降低女性的教育成就。此外，許多針對印度的研究也發現，父母親對於女嬰的差別待遇往往和家庭結構有關。女嬰的高死亡率較常出現在已經擁有很多女兒的家庭，這些家庭的父母對兒子有較強的偏好，並且會給子女嬰較差的營養、疫苗注射或者其他醫療照顧。⁴

其次，醫學上出現了探測胎兒性別的技術以後，父母親對於子女的性別偏好，可能提前到胎兒還未出生時就已經發生，也就是性別選擇的墮胎。Lin et al. (2014) 研究臺灣在 1985 年施行「優生保健法」，使父母得以合法墮胎，此一政策的實行對新生兒性比例和女嬰死亡率的影響。結果發現，母親的年紀較大和子女的胎次越高的情況下，父母親越有可能選擇墮胎。墮胎合法化使得第三胎以上的新生兒男性比例由 51.7% 上升至 53.5%，給予具有強烈性別偏好的父母親，有選擇胎兒性別的機會，進而使出生後女嬰的超額死亡率減少 20%，這也說明了父母親的性別偏好仍然存在。

4 見 Das Gupta (1987), Mishra et al. (2004), Pande (2003)。

第三類關於性別偏好的討論是教育的性別差異。討論父母對子女的人力資本投資時，最常被提及的性別差異是子女的教育成就，因為教育成就將決定子女一生的社會與經濟地位，同時也是檢視家庭內資源分配的重要指標。由於家中的經濟資源有限，若一個家中有兩名以上的子女，父母親勢必要在子女的人力資本投資上做選擇，這樣的選擇也如同子女對於家中資源的互相排擠 (sibling rivalry)。而當父母親對子女有性別偏好時，家中的資源可能會集中在兒子身上，對女性的教育成就有不利的影響。Kaestner (1997) 發現有姊妹的非裔美國人，其教育成就相較於有兄弟者會比較高。Parish and Willis (1993) 使用臺灣的「婦女生活狀況調查」資料，分析父母對兒子和女兒人力資本投資的選擇，以及此種選擇對女兒所帶來的影響。結果發現，家庭內較早出生的子女會得到較少的教育投資。早年由於家庭貧窮，家戶內的資源不足以讓所有孩子受教育，姊姊常常必須犧牲自己的升學機會以提早投入職場，來幫助弟妹完成學業。

駱明慶 (2001) 分析臺灣教育長期的省籍與性別趨勢，發現 1965 年以前出生的人口中，省籍內的男性教育成就大幅高於女性，但 1970 年以後出生的世代，省籍內女性就讀大學比例已經超過男性。而在迴歸分析中，1979-92 年的 18-19 歲人口是否就讀大學的性別差異，已經沒有統計上的顯著性。

雖然現今的臺灣社會在教育成就上已經沒有性別差異，本文希望藉由分析父母親就學貸款的決策行為，來觀察其中是否仍有性別差異，並且更進一步檢視學生的家庭背景如何影響父母的性別偏好。

在開始討論就學貸款之前，我們先回顧臺灣高等教育擴張的過程。1985 年以後，臺灣經濟發展的結果使得民眾已經相當富裕，民眾大幅增加對於高等教育的需求。同時產業的結構也慢慢轉向以電子、金融以及服務業為主的經濟型態，使得產業界對於擁有大學學歷的人才也有強烈的需求。在這樣的背景之下，政府於 1985 年開放大學校院成立。此外政府於 1996 年輔導專科學校改制為技術學院，⁵ 也輔導技術學院增設人文、社會或管理學院並改名

5 教育部於 1996 年 4 月發佈「專科學校改制技術學院與技術學院及科技大學廣設專科部實施辦法」。

為科技大學。臺灣的大學院校數量就從 1985 年的 28 所大學及 77 所專科學校，一路成長到 2005 年的 145 所大學以及 17 所專科學校（教育部統計處，2014）。大學的迅速擴張，以及專科學校、技術學院的改制，使得年輕一代的民眾成為大學生的比例越來越高。圖 1 利用合併歷年各月份的「人力資源調查」，畫出不同出生年男女性上大學的比例。

圖 1：各出生世代就讀大學比例

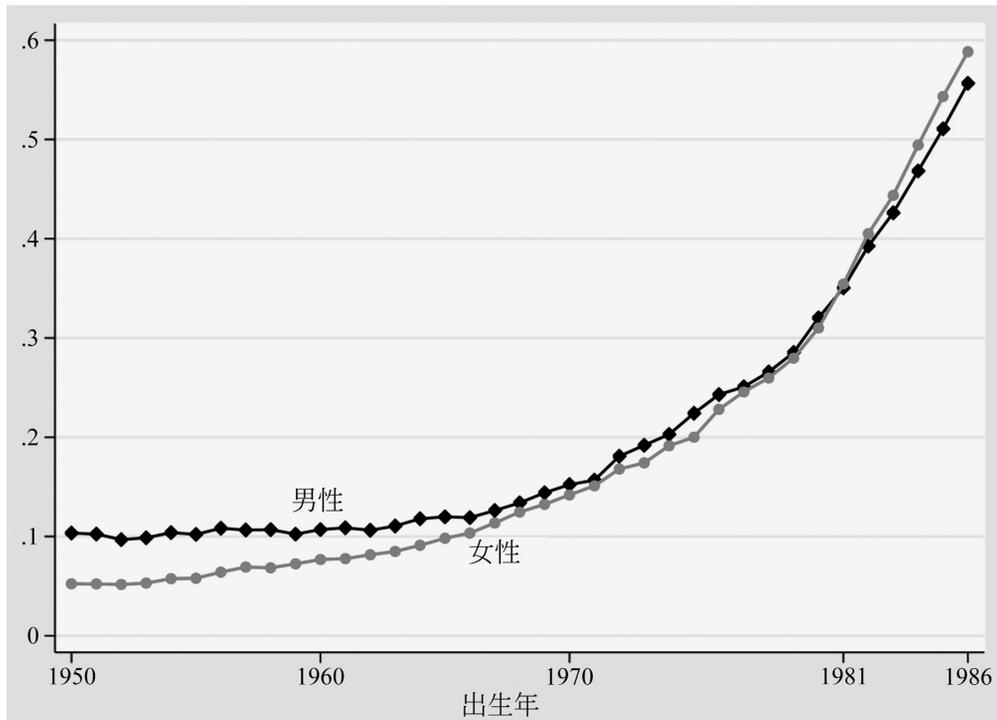


圖 1 顯示，1966 年以前的出生世代，男性上大學的比例一直維持在 10-12% 之間，女性在這段期間出生的世代上大學比例則逐漸由 5% 增加至 10% 左右。男女上大學的比例雖然逐漸拉近，但都還屬於相當低的水準。1966 年出生的世代，男女升大學的比例分別只有 11.9% 和 10.3%。10 年後的 1976 年出生的世代，男女上大學的比例則分別增為 24.3% 和 22.8%，男女的相對差距縮小，女性增加的幅度較大。此後，女性上大學的比例在 1981 年出生世代為 35.4%，首度超越男性的 35.1%，其後女性繼續保持優勢，到了 1986 年出生的世代，男女性上大學的比例分別為 55.7% 和 58.8%，女性甚至比男

性高了 3.1%。

由上面的討論我們發現，臺灣高等教育的窄門被打開以後，要成爲一名大學生已經不像以前那麼困難。緊接而來的教育問題是，學生家庭中的大學生越來越多，父母已無法像以往一樣，傾全部資源支持少數子女上大學。

我國政府於 1976 年 8 月 21 日頒布「高級中等以上學校學生就學貸款辦法」，開始辦理助學貸款來解決部分學生的學費問題，助學貸款於 1999 年更名為就學貸款。學生在國內就學、服義務兵役及參加教育實習這段優惠期間，由政府負擔助學貸款之利息，並於 2003 年將利率由 7.125% 大幅降低至 2.925%，此後還款利率隨市場波動，大致維持在 3% 上下。依據「高級中等以上學校學生就學貸款辦法」，目前就學貸款的申請貸款資格及規則爲：家庭年收入在 114 萬元以下者，優惠期間利息由政府負擔；家庭年收入介於 114 萬元至 120 萬元者，優惠期間利息由政府與貸款者各負擔一半；家庭收入在 120 萬元以上，且家中有兩位子女就讀高中職以上者，得申請就學貸款，但優惠期間利息由貸款者全額負擔。根據教育部的統計，高中職以上就學貸款的申貸人數，1994 年只有 40,286 人，2001 年成長到 504,422 人，短短數年內人數成長超過十倍，到了 2007 年更是增加到 759,418 人。

隨著高等教育機會的增加和就學貸款的普及，教育資金的取得變得比較容易，此時大多數學生與家長所面臨的問題已經不是「是否要讀大學」，取而代之的問題是「是否要使用就學貸款」來完成學業。

Salmi (2003) 指出，全球已經超過 60 個國家有就學貸款的制度，以美國爲例，就學貸款可能由政府、大學、校友會、商業銀行、基金會或是跨國企業所提供。與其他國家相比，臺灣的高等教育長久以來都由教育部主導與管轄，就學貸款的運作上也是如此，因此臺灣的就學貸款資料在質與量上都非常完整。

臺灣過去對於就學貸款的研究，多是從實行細節的層面討論，或者研究跨國就學貸款制度的比較，如張惠雯 (1999)、楊瑩 (1983) 以及蕭霖 (1995)。而陳佩瑛與蔡虹音 (2006) 使用臺灣高等教育資料庫，討論大學生就學貸款與升學意願的關聯性，發現申請就學貸款的大學生有較低的升學意願。

本文共分爲以下部分：第壹節爲前言；第貳節爲資料描述，說明資料的

來源和學貸與各個變數之間的關連性；第參節分析就學貸款的性別差異；第肆節結論。

貳、資料描述

本文使用的資料來自「臺灣高等教育資料庫」(彭森明, 2006),⁶ 此資料庫自 2002 年起, 由教育部協助發文至全國 161 所大專校院, 對大一、大三學生、碩博士生以及畢業後一年學生進行抽樣調查, 每校人數至少抽出 100 人, 由學生上網填答。以本文使用的 2005 年大一新生調查為例,⁷ 共計抽出 75,084 人, 回收 52,315 人。使用此資料庫進行分析的優點之一是樣本數量, 此外調查內容還包括學生的性別、學校類型以及學生的家庭背景資料, 有助於我們瞭解學生家庭背景與就學貸款間的關係。⁸

「高等教育資料庫」在 2005 年分別針對大一和大三學生進行調查, 兩者均有就學貸款的資訊, 本文選擇使用 2005 年大一學生的調查資料, 主要是因為當學生進入三、四年級以後, 是否使用就學貸款也許與學生的打工、學業負擔, 甚至於和生涯規劃有關, 這些情況可能因學生就讀不同的科系, 而有完全不同的情形。若學生就讀的科系又與性別有關, 那麼我們分析的結果就可能受到影響。為了能將焦點放在父母親對子女人力資本投資的性別差異上, 我們使用 2005 年大一新生調查資料進行分析。

表 1 是 2005 年大一新生調查中, 樣本的性別比例和依性別區分的就學貸款比例。⁹ 其中就學貸款的資訊來自調查關於「大學生涯部分」的第 15 題: 「您這學期的學雜費來源?」和第 16 題「您每月的生活費來源?」, 若學生勾

6 可由中研院學術調查研究資料取得, 網站: <http://srda.sinica.edu.tw/group/scigview/3/10>。

7 樣本包括普通大學、科技大學一年級及二專一年級。

8 本文分析的對象以本國的學生為主。由於就學貸款的申請人必須具備中華民國國籍, 因此本文刪除了 161 名外籍學生。此外, 資料中有 745 名僑生, 但由於我們無法區分未申請者是屬於不需要申請或者無法申請, 因此將僑生的資料排除。

9 本節關於資料變數的描述, 主要的目的只是在迴歸分析前大致觀察變數在群體間的不同, 是否具統計上的意義將在下一節的迴歸分析中討論, 因此本節關於平均數的討論並沒有做正式的統計檢定。

表 1：2005 大一新生就學貸款比例

	樣本數	樣本比例	學貸比例
男 生	23,335	50.93%	18.56%
女 生	22,480	49.07%	21.95%
全部樣本	45,815	100.00%	20.22%

資料來源：臺灣高等教育資料庫「2005 年大一學生調查」。(彭森明，2006)

選「助學貸款」為學雜費或生活費的來源，則定義該學生有使用就學貸款，此變數為一個二元變數，有使用貸款者變數值為 1。首先，表 1 男性所占比例為 50.93%。¹⁰ 而在使用就學貸款的比例方面，20.22% 的大學生有申請就學貸款，其中男生辦理就學貸款的比例為 18.56%，低於女生貸款比例的 21.95%，兩者相差 3.39%。

為了對大學生的學雜費以及生活費來源的差異有初步的了解，表 2 同樣根據問卷中「您這學期的學雜費來源？」和「您每月的生活費來源？」兩題複選題，觀察學雜費與生活費來源的性別差異。表 2 顯示，男女性由父母親（或親戚）負擔學雜費的比例幾乎相同，有 74.60% 的男生和 74.72% 的女生是由父母親（或親戚）負擔學雜費。在就學貸款方面，22.23% 的女性有就學貸款，男性的比例則只有 18.82%，兩者相差 3.41%。¹¹ 此外，大一新生以獎學金支付學雜費的比例相當低，男性的比例為 1.99%，略高於女性的 1.91%，但兩者差距不大，這也表示就學貸款的性別差異並不是因為男女性獲得獎學

10 依據我國學制，小學入學資格是在當學年度 9 月 1 日滿六足歲的學齡兒童，因此應屆大一學生為當學年度滿十八歲的人口。換言之，2005 年應屆大一學生應為 1986 年 9 月 1 日至 1987 年 8 月 31 日出生的人口。根據內政部的出生統計，1986 年和 1987 年新生兒的性比例分別為 107.5 和 108.4，換算為男嬰所占比例則分別為 51.81% 和 52.02%，略高於樣本中男性大一學生所占的比例。

11 根據教育部於 2004 年 12 月 10 日至 24 日所做的「大學生學習及生活意向調查」（教育部統計處，2005），其中一個和助學貸款相關的問題是：「你的學費由誰負擔？」學費由助學貸款來支付的比例為 22.27%，依性別區分，男女大學生學費由助學貸款負擔的比例分別為 20.69% 和 23.84%，女大學生比男大學生高 3.15%。（2004 年大學生學習及生活意向調查，表 22。）

表 2：學雜費與生活費來源（複選）

	本學期學雜費		每月生活費	
	男性 (%)	女性 (%)	男性 (%)	女性 (%)
父母親（或親戚）負擔	74.60	74.72	86.09	87.41
就學貸款	18.82	22.23	0.44	0.18
獎學金	1.99	1.91	0.75	0.52
自行支付（打工、存款）	8.71	7.69	17.84	19.74

註：此兩題為複選題，欄中數字為勾選該項目的比例。

金比例的不同。最後，以存款或打工收入支付學雜費的比例上，男性的比例（8.71%）略高於女性的比例（7.69%）。不過，我們無法由這個問項區分打工支付學費和以存款支付學費的比例。

在生活費來源方面，表 2 顯示，生活費來自獎學金和就學貸款的比例都非常低，就學貸款作為生活費的來源並沒有明顯的性別差異，生活費的來源主要還是由父母親（或親戚），或者由學生自行以存款或打工來支付。

如果男女學生間自行支付學雜費的差異，主要來自男性有較高的打工比例，此時就學貸款的性別差異可能只是「女貸款、男打工」的差異，那麼父母對子女人力資本的投資不一定存在性別差異。所幸調查中大學生涯部分的第 8 題：「自開學以來，您每週（含週末）平均約花多少小時從事下列活動？」可以幫助我們釐清這個問題。此問項的答案中男性與女性的打工比例分別為 35.16% 與 35.79%，其中女性的打工比例還略高於男性，且女性平均每週打工時間為 4.69 小時也略高於男性的 4.43 小時，顯示女性的學貸比例較高並不是因為男性打工機率較高的性別差異。¹² 因此自行支付比例的性別差異可能來

12 感謝評審之一提醒，女性打工比例與工時都較男性高不一定反映女性打工收入較男性高。例如，許多大夜班的夜間工作（如：便利商店大夜班）多為男性工作，因此儘管男性學生平均打工時間較女性低，但打工收入可能會較女性學生高，可以支付學雜費的比例也會較高，也可能較不需要申請就學貸款。由於資料中並沒有打工工作性質的資訊，我們無從確切得知男女學生之間是否存在工作性質的明顯差異，這裡只是要說明我們並沒有在資料中

自於由存款支付比例的不同。不過，大一學生要以自身的存款支付每學期數萬元的學雜費並不容易，學生的存款可能也只是父母親先前的所得移轉，學生以存款支付學雜費和由父母直接支付學雜費可能沒有很大的不同。

不過，由於學雜費來源的問題是複選題，各選項的加總不一定是 100%，可能會造成直接比較特定經費來源時的問題。表 3 將樣本依據學生學雜費「是否由父母支付」與「是否就學貸款」分為四類，進一步觀察父母支付學雜費和就學貸款的性別差異。表 3 顯示，男性僅由父母支付學雜費的比例為 (71.81%)，略高於女性的比例 (71.12%)。此外，女性僅由就學貸款支付的比例 (18.63%)，明顯高於男性的比例 (16.03%)，顯示女性不僅就學貸款的比例較高，並且在有申請就學貸款的女性中，父母親完全不支付學雜費的比例也比較高。¹³ 因此，以表 1 所定義的「學生是否有就學貸款」作為被解釋變數，應該可以反映父母親對於學生經濟支持的程度。

表 3：學生學雜費來源：父母支付或就學貸款

	僅由父母支付 [†] (%)	僅由就學貸款 (%)	兩者皆有 (%)	兩者皆無 (%)	合計 (%)
男性	71.81	16.03	2.79	9.37	100.00
女性	71.12	18.63	3.60	6.65	100.00

註：[†] 僅由父母支付表示學生未使用就學貸款，但學生可能仍有獎學金或自行支付部分學雜費。

使用「臺灣高等教育資料庫」的資料，本文採用的分析變數如下：

- 是否使用就學貸款。依據調查中大學生涯部分的第 15 題：「您這學期的學雜費來源？」，以及第 16 題「您每月的生活費來源？」，若學生在任一題勾選「助學貸款」者，則定義學生有使用就學貸款，此變數為一個二元變

看到男性學生明顯較女性學生高的打工時間，使得學貸的性別差異只是反映「女學貸，男打工」的差異。

13 依照教育部高教司的規定，就學貸款申貸的金額範圍為學雜費、實習費、住宿費與書籍費。書籍費的部分，高級中等學校學生，每學期新臺幣一千元整；專科以上學校學生，每學期新臺幣三千元整。嚴格而言，若學生申請了就學貸款，那麼學雜費應該就是全數由就學貸款支付。

數，有使用貸款者變數值為 1。

- 性別。男性為 0，女性為 1。
- 家庭年所得。共分為四組，分別為家庭年所得未滿 50 萬元，家庭年所得 50-114 萬元，家庭年所得 115-150 萬元，家庭年所得超過 150 萬元。
- 學生所屬學校類型。分為公立普通大學、私立普通大學、公立科技大學與私立科技大學。
- 父母親教育程度。分別為國小、國中、高中職、專科、大學以及研究所。
- 父親或母親為公務員。
- 地區變數。地區是利用「2005 年大一新生調查」中，學生畢業高中職的地區。¹⁴ 其中北部地區包含臺北縣、臺北市、基隆市、宜蘭縣、桃園縣、新竹縣、新竹市，中部地區包含臺中縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、苗栗縣、南投縣，南部地區包含臺南縣、臺南市、高雄縣、高雄市、嘉義縣、嘉義市、屏東縣，東部地區與其他包含花蓮縣、臺東縣、連江縣、金門縣、澎湖縣與就讀國外高中的 64 人。
- 家中其他子女數。學生的兄、弟、姊、妹的數目。

迴歸分析之前，我們先以敘述統計觀察學校類型、家庭背景和就學貸款之間的關係，以及男女學生家庭組成的差異。

一、學校類型與就學貸款

首先，我們以學校類型分別檢視，將學生以「國立普通大學」、「私立普通大學」、「國立科技大學」和「私立科技大學」分為四類，表 4 計算學生所屬的學校類型與就學貸款之間的關係。表 4 顯示，全體學生中有 20.22% 的學生有就學貸款，其中男生申請就學貸款的比例為 18.56%，女生則為 21.95%，男女生之間的差距為 3.39%，與全體樣本的 20.22% 相比，是不算小的性別差異。

我們可以進一步檢視，學貸比例的性別差異是否是因為不同類型學校學

14 儘管高中職學生跨縣市就讀的情形不在少數，但跨區域的情形應該不多，因此以高中職所在區域代替學生家庭所在的區域。

表 4：學校類型與就學貸款

學校類型	男生樣本		女生樣本		全部樣本	
	樣本比例 [†] (%)	學貸比例 (%)	樣本比例 (%)	學貸比例 (%)	樣本比例 (%)	學貸比例 (%)
公立普通大學	20.49	11.22	20.74	12.19	20.61	11.70
公立科技大學	11.90	14.89	10.34	19.00	11.14	16.76
私立普通大學	30.13	19.34	32.92	22.19	31.50	20.80
私立科技大學	37.47	23.11	36.01	28.20	36.75	25.56
合 計	100.00	18.56	100.00	21.95	100.00	20.22

註：[†] 樣本比例、敘述統計均經過加權計算。

生家庭背景的差異，以及不同類型學校學生組成的性別比例不同所造成。換言之，如果女生多集中在私立和技職學校，而這些學校的學生貸款比例又比較高，那麼女生自然會有較高的貸款比例。

有趣的是，表 4 顯示，不論是哪一種學校類型，相較於男生，女生都有較高的就學貸款比例。男女生就學貸款比例的差異以公立普通大學最為接近，分別為 11.22% 和 12.19%，差距僅有 0.97%。而以私立科技大學學貸比例的性別差異最大，私立科技大學女性的就學貸款比例高達 28.20%，較男生就學貸款比例的 23.11% 高出了 5.09%。

就全部樣本而言，不同學校類型的學生學貸比例也有很大的差異。公立普通大學學生學貸比例為最低，只有 11.70%，其次是公立科技大學學生的 16.76%，私立普通大學與私立科技大學則分別有 20.80% 與 25.56% 的貸款比例。

造成不同學校類型學生就學貸款比例差異的原因可能有二。第一個原因是公立學校的學費較低，使得學生對家庭經濟造成的負擔不像私立學校那麼重，因而有較低的學貸比例。

第二個原因可能是因為不同類型學校學生家庭背景的不同。駱明慶（2001；2002）指出，學生的省籍、父母親教育程度與職業、家庭收入與城鄉差異等家庭背景因素都會影響學生的教育成就。此外，駱明慶（2004）以模型建構和實證分析說明，大學擴張之後，雖然家庭背景對是否考上大學的

影響減少，但考試成績與家庭背景的正相關，顯示大學聯考的篩選過程，仍使得家庭背景較好的學生集中在公立普通大學。

爲了確認家庭背景的差異是否存在於各個類型大學的學生之間，表 5 計算不同類型學校學生家庭所得的分布情形。結果顯示，公立普通大學的學生家庭所得最高，有 21.73% (14.32%+7.41%) 的學生家庭年所得超過 115 萬元。其次是私立普通大學的學生家庭，家庭所得超過 115 萬元的家庭比例爲 19.13%。在科技大學方面，科技大學的學生家庭所得明顯較普通大學的學生差，公私立科技大學學生家庭年所得超過 115 萬元的比例分別爲 9.64% 和 10.87%，年所得低於 50 萬元的比例則分別高達 53.78% 和 53.66%，公私立科技大學學生的家庭所得差距較公私立普通大學間的所得差距小，顯示公私立科技大學學生的家庭背景相近，其家庭所得均明顯低於普通大學的學生。

表 5：學校類型與家庭所得 (%)

家庭年所得	未滿 50 萬元	50-114 萬元	115-150 萬元	超過 150 萬元	合計
公立普通大學	35.83	42.43	14.32	7.41	100.00
公立科技大學	53.78	36.58	6.45	3.19	100.00
私立普通大學	42.88	37.99	12.16	6.97	100.00
私立科技大學	53.66	35.47	6.66	4.21	100.00
合計	49.69	35.65	9.36	5.30	100.00

表 5 呈現的結果並不令人意外，我國高中、高職的比例長期以來就是在政府人力規畫的角度下決定。¹⁵ 一般來說，進入高中就讀的學生，大多數都會選擇普通大學做爲升學的目標。根據「2005 年大一新生調查」的資料，公立普通大學與私立普通大學中，分別只有 4.00% 與 2.96% 的學生中學階段是接受高職教育，而在科技大學中，也只有約 13.6% 的人中學階段是接受高中教育，顯示高中、高職階段是教育分流的開始。升高中或高職是由考試決定

15 1967 年高中、高職學生的比例約爲 6:4，其後九年國教政策施行，國中畢業生數量大增，國中生畢業後能進入高中的比例不斷下降至 1982 年的 3 成，直到 1995 年以後隨著新設高中以及完全中學的設立，高中生的比例才又逐漸增加，到了 2005 年，高中、高職學生的比例約爲 5.5:4.5。

的，家庭背景較差的國中畢業生，有較高的機率去就讀高職，使得我們看到普通大學學生的家庭背景，明顯優於科技大學的學生。資料中父母親的教育程度與學校類型的關連性，也有類似的現象，科技大學學生父母親的教育程度較低。

由本節的討論我們得知，無論在哪種學校的類型中，女生的就學貸款比例都高於男生，且公立普通大學的學生相較其他大學類型的學生，不分男女都有最低的就學貸款比例。

二、家庭背景與就學貸款

以人力資本投資的角度來看，一個人該接受多少教育，取決於接受教育的邊際報酬率，以及接受教育的邊際成本。一般而言，所得較低的家庭，除了家中可用的資源較少以外，在市場上以其他管道借貸資金也較困難，使得低所得的家庭對就學貸款的需求大於高所得的家庭。因此我們可以預期，低所得的家庭應該有較高的就學貸款比例。表 6 列出家庭背景與學生就學貸款的關係。

首先，在所得方面，所得較低的家庭的確有較高的貸款比例。25.43% 家庭年所得未滿 50 萬元的學生有申請就學貸款，反觀家庭年所得最高（超過 150 萬元）的學生則只有 5.60% 有就學貸款。家庭年所得為 50 至 114 萬元和 115 至 150 萬元的學生有就學貸款的比例則分別為 18.99% 和 8.77%。隨著家庭所得持續增加，年所得超過 115 萬元之後的兩個組別，就學貸款的比例下降的幅度最大。在性別差異方面，除了年所得在 150 萬元以上的家庭男性就學貸款的比例略高於女性的比例之外，其他各個所得組的女性就學貸款比例都高於男性，其中家庭所得未滿 50 萬元的家庭，女性的就學貸款比例高達 27.10%，比相同家庭所得男性貸款比例的 23.54% 高了 3.56%。家庭年所得在 50 至 114 萬元的學生，男女性就學貸款的比例分別為 18.22% 和 19.88%，女性也比男性高了 1.66%。

其次，在父母親教育程度方面，表 6 顯示，不分性別的全部樣本中，父親教育程度在國小與國中程度的比例分別為 12.27% 與 20.77%，和母親教育程度在國小與國中比例的 16.66% 與 22.28% 相比，父親教育程度較母親教育

程度高，這反映了過去女性教育程度相對較低的現象。在父母親教育程度和就學貸款的關聯性上，表 6 顯示就學貸款的比例則隨著父母親教育程度的提高而逐漸減少。在性別差異的方面，和家庭所得與就學貸款的關聯性類似，

表 6：家庭背景與就學貸款

家庭背景	男生樣本		女生樣本		全部樣本	
	樣本比例 (%)	學貸比例 (%)	樣本比例 (%)	學貸比例 (%)	樣本比例 (%)	學貸比例 (%)
家庭所得：						
未滿 50 萬元	42.89	23.54	50.46	27.10	46.60	25.43
50 至 114 萬元	39.88	18.22	35.69	19.88	37.82	18.99
115 至 150 萬元	10.63	7.58	9.24	10.20	9.95	8.77
超過 150 萬元	6.60	5.91	4.61	5.14	5.62	5.60
父親教育程度：						
國小以下	12.18	25.35	12.37	30.08	12.27	27.69
國中	20.01	24.69	21.57	29.53	20.77	27.15
高中職	34.91	20.04	35.57	23.07	35.23	21.54
專科	15.22	13.82	14.97	16.35	15.09	15.05
大學	13.26	8.64	11.99	9.05	12.64	8.83
研究所以上	4.43	6.53	3.53	3.41	3.99	5.17
母親教育程度：						
國小以下	16.39	24.01	16.94	28.91	16.66	26.46
國中	21.48	22.86	23.10	26.86	22.28	24.89
高中職	37.98	19.24	37.85	22.23	37.92	20.70
專科	12.24	11.92	11.71	13.99	11.98	12.91
大學	9.09	7.95	8.51	8.14	8.80	8.04
研究所以上	2.81	8.02	1.90	5.45	2.36	7.01
父母工作部門						
父或母為公務員	29.15	11.27	25.68	12.67	27.45	11.91
父母不為公務員	70.85	21.56	74.32	25.16	72.55	23.37
地區						
北部地區	44.55	16.29	42.35	19.14	43.47	17.65
中部地區	24.47	20.73	24.79	23.72	24.62	22.21
南部地區	25.06	20.54	27.29	24.84	26.16	22.74
東部地區及其他	5.92	18.29	5.57	21.30	5.75	19.72

除了在父母親教育程度為最高的「研究所以上」時，女性就學貸款比例較男性為低，父母親為其他五種教育程度時，女性就學貸款的比例都較男性為高。

在父母親工作部門上，¹⁶ 當學生的父親或母親在公部門工作時，學生就學貸款的比例為 11.91%，而父母親皆不在公部門工作的學生，其貸款比例為 23.37%，將近前者的兩倍。一般而言，公務員的所得較穩定，父母親對子女的投資可能因此較多。此外，公務員享有子女教育補助，也會使得子女有較低的就學貸款比例。此一現象也表示公務員家庭在教育資源的分配上具有一定的優勢，使得這些家庭不需要使用就學貸款。在性別差異方面，不論父或母是否在公部門工作，女性都較男性有較高的就學貸款比例，其中又以父母都不在公部門工作的性別差異較大。

表 6 的最後一個部分呈現就學貸款的地區差異。北部地區的學生有 17.65% 的就學貸款比例，中部與南部地區學生分別為 22.21% 與 22.74%。東部地區的比例則為 19.72%，較中部和南部學生為低。東部地區的樣本比例占總樣本的 5.75%，學生的家庭所得也是所有地區中最低的，有 51.65% 的學生家庭年所得在 50 萬元以下，此比例在北部學生中只有 42.72%，在中部和南部地區則為 48.99% 和 49.70%。或許是因為這些地區的學生在考大學的篩選過程中比較不容易成為大學生，因此能夠進入大學的學生，父母都希望盡最大的努力在經濟上給予學生支持。此外，學生家庭未必能完全接收到就學貸款的資訊，也可能是原因之一。¹⁷ 在性別差異方面，不論哪個地區，女性都有較高的就學貸款比例。

三、學生家庭組成與就學貸款

除了學生就讀的學校類型和學生的家庭背景以外，學生家中兄弟姊妹的

16 原始問題是：「父母親現在的主要工作部門？ 1. 公家部門 2. 私人事業。」

17 另一個可能的原因是偏遠地區申請就學貸款的交通成本。根據「教育部高級中等以上學校學生就學貸款辦法」，貸款銀行依學校所在地行政區劃分，凡在臺灣省地區者，由臺灣銀行承辦；在臺北市地區者由台北銀行（2005 年 1 月 1 日併入台北富邦銀行）承辦；在高雄市地區者由高雄銀行承辦。以高雄銀行為例，全臺只有 9 個縣市有分行，當學生的學校地點在高雄市時，無論學生家庭位於哪個縣市，都必須到高雄銀行的分行辦理就學貸款，也可能使得東部地區的學生家庭有較低的意願辦理就學貸款。

組成也是影響父母親人力資本投資態度的重要面向。另一方面，所得與父母教育程度等家庭背景因素之外，父母親所期望的子女性別組成，也會影響父母的生育決定。當父母親對於目前子女的性別組成不滿意時，就有較高的可能多生幾個孩子來達成目標，並且有較高的機率進行性別篩選來影響孩子的性別。

由於父母的性別偏好以及性別篩選的過程，使我們觀察到學生家庭的子女性別並非完全隨機的組合。表 7 是 2005 年大一新生調查中男生與女生樣本的家庭組成。比較男生與女生的樣本，有哥哥與有姊姊的機率大致相同，而女生有弟弟與有妹妹的機率都高於男生，其中女生有弟弟的機率（46.08%）更大幅超過女生有妹妹的機率（34.76%），也大幅超過男生有弟弟的機率（33.22%）。

表 7：家庭組成的性別差異

	男生樣本	女生樣本
是否有兄弟姊妹		
兄	28.51%	28.95%
姊	31.76%	31.41%
弟	33.22%	46.08%
妹	29.53%	34.76%
獨生	7.82%	5.44%
兄弟姊妹數		
兄	0.49	0.51
姊	0.58	0.57
弟	0.54	0.66
妹	0.51	0.60
總數	2.12	2.33

以兄弟姊妹的數目來看，結果也是類似的。女生的弟妹數目都高於男生的弟妹數目，而且女生的弟弟數也明顯比男生的弟弟數多。總計女生樣本平均會有 2.33 個兄弟姊妹，而男生樣本則只有 2.12 個兄弟姊妹，意味著女生

樣本的家庭有子女較密集的現象。這也表示女性學生相較於男性學生，可能面臨更多家庭內的資源競爭。因此，討論就學貸款的性別差異時，必須控制學生的家庭組成。以確保就學貸款的性別差異，並不是男、女學生家庭組成差異的結果。

參、就學貸款的性別差異

爲了瞭解大學生就學貸款的使用是否存在性別差異，本文使用線性機率模型（linear probability model）來控制其他可能會影響就學貸款的變數，並檢視各個控制變數對就學貸款的相關性。¹⁸ 本文採用「線性機率模型」，其優點在於不須對誤差項做任何假設，也容許誤差項的變異數不齊一（heteroscedasticity），且性別的估計係數即爲性別對使用就學貸款（即 $Y=1$ ）機率的影響。「線性機率模型」唯一的缺點是，如果要計算個別樣本點使用就學貸款的預期機率時，可能會出現預期機率大於 1 或小於 0 的不合理現象，實證上有關「二元選擇」常用的 Probit 模式的主要優點正是可以確保預期機率永遠介於 0 與 1 之間。不過，使用 Probit 模式時需假設誤差項爲標準常態分配，且隱含誤差項爲變異數齊一（homoscedasticity）。此外，Probit 模式的估計係數需要經過換算之後才能得到解釋變數對就學貸款機率影響的邊際效果（marginal effects）。（Stock and Watson, 2012: Ch. 11）由於本文著重的焦點在於估計使用就學貸款機率的性別差異，並不需要預測個別樣本使用就學貸款的機率，且實證上誤差項的變異數齊一性假設通常難以成立，因此我們採用「線性機率模型」來進行迴歸分析，並使用 heteroscedasticity robust standard error

18 實證研究的最大挑戰在於所有人們選擇之下的變數，都可能有內生性的問題。因此，多變數迴歸分析的主要目標在於透過加入更多的控制變數（但無法要求控制變數是外生的），使主要關心的研究變數和誤差項之間不相關，即滿足所謂的 conditional mean independence 的條件—— $E(u|X, W)=E(u|W)$ ，其中 u 爲誤差項， X 爲主要關心的研究變數， W 爲所有的控制變數（Stock and Watson, 2012: 274）。在本文脈絡下， X 是本文主要關注的「性別」變數， W 則爲學校類型、家庭所得、父母教育程度、居住地區和兄弟姐妹人數等所有其他控制變數，conditional mean independence 要求給定所有控制變數之後，學貸的誤差項和「性別」之間不相關，但不是要求所有的控制變數本身不存在內生選擇問題。

來計算估計係數的標準差。

一、性別差異的迴歸分析

表 8 的模型(1)顯示，在控制學校類型、家庭所得、父母親教育程度的情況下，女性有較高的就學貸款機率，其係數為 0.0234，表示平均而言，如果我們比較相同家庭背景的女性與男性，女性比男性高出了 2.34% 的機率申請就學貸款，而且統計上顯著。

此外，不同學校類型中的學生之間，就學貸款的機率有很大的不同。「私立科技大學」和「私立普通大學」學生使用就學貸款的機率顯著高於對照組的「公立普通大學」，其係數分別為 0.0858 和 0.0756，「公立科技大學」和對照組「公立普通大學」則沒有顯著差異，顯示公立學校的低學費對學貸機率的影響非常大。私立科技大學學生有最高的就學貸款機率，與公立普通大學相比，私立科技大學學生的學貸機率高了 8.58%。

在家庭所得的部分，迴歸結果顯示，所得越高的家庭有越低的就學貸款比例。若學生家庭的年所得由最低的一組（50 萬元以下），提升至次低組（50-114 萬元之間），就學貸款的機率大約會減少 4.53%，而當學生家庭年所得由次低組（50-114 萬元之間）再提高到第三組（115-150 萬元之間）時，學生就學貸款機率平均會再下降 7.20%（11.73%-4.53%）。

在所得最低的兩個組別之間，所得提高帶來的影響還不如次低組（50-114 萬元之間）與第三組（115-150 萬元之間），這樣的結果似乎有點不合常理。可能的解釋是，所得 114 萬元以下的家庭，其實同質性比較高，家庭中要負擔一個大學生的學費和生活費是一筆相當大的開支，因此年所得最低的兩組有相似的就學貸款機率，這樣的情形要等到家庭年所得超過 115 萬元以後，才有明顯的改善。另外，所得最低兩組家庭的貸款機率差異較小的情形可能也包含了制度所帶來的誘因，因為家庭年所得在 114 萬以下的申請人，貸款優惠期間的利息都由政府所支付，¹⁹ 但家庭年所得 115-120 萬元的申請人就必須支付一半的利息，在不用支付利息的誘因之下，所得在 114 萬以下

19 優惠期間指的是貸款開始至償還期間（學業完成後一年開始）之間的期間。

表 8：就學貸款決定因素的迴歸分析

	(1)	(2)	(3)
女生	0.0234*** (0.004)	0.0210*** (0.004)	0.0191*** (0.004)
公立科技大學	0.0006 (0.007)	-0.0016 (0.006)	-0.0015 (0.007)
私立普通大學	0.0756*** (0.005)	0.0786*** (0.005)	0.0788*** (0.005)
私立科技大學	0.0858*** (0.005)	0.0897*** (0.005)	0.0903*** (0.005)
家庭年所得 50 至 114 萬元	-0.0453*** (0.004)	-0.0405*** (0.004)	-0.0405*** (0.005)
家庭年所得 115 至 150 萬元	-0.1173*** (0.005)	-0.1103*** (0.005)	-0.1099*** (0.006)
家庭年所得 151 萬元以上	-0.1398*** (0.006)	-0.1335*** (0.006)	-0.1336*** (0.006)
母親教育程度，國中	0.0002 (0.007)	-0.0012 (0.007)	-0.0042 (0.007)
母親教育程度，高中職	-0.0067 (0.007)	-0.0053 (0.007)	-0.0092 (0.007)
母親教育程度，專科	-0.0384*** (0.008)	-0.0330*** (0.008)	-0.0369*** (0.008)
母親教育程度，大學	-0.0513*** (0.009)	-0.0382*** (0.009)	-0.0419*** (0.009)
母親教育程度，研究所以上	-0.0378*** (0.012)	-0.0236** (0.012)	-0.0275** (0.012)
父親教育程度，國中	-0.0002 (0.008)	-0.0044 (0.008)	-0.007 (0.008)
父親教育程度，高中職	-0.0412*** (0.008)	-0.0401*** (0.008)	-0.0421*** (0.008)
父親教育程度，專科	-0.0794*** (0.009)	-0.0717*** (0.009)	-0.0736*** (0.009)
父親教育程度，大學	-0.1124*** (0.009)	-0.0992*** (0.009)	-0.1006*** (0.009)
父親教育程度，研究所以上	-0.1217*** (0.01)	-0.0960*** (0.01)	-0.0979*** (0.01)
父或母為公務人員		-0.0690*** (0.004)	-0.0690*** (0.004)
中部地區		0.0323*** (0.005)	0.0320*** (0.005)

表 8：就學貸款決定因素的迴歸分析（續）

	(1)	(2)	(3)
南部地區		0.0496*** (0.005)	0.0496*** (0.005)
東部地區及其他		0.0079 (0.008)	0.008 (0.008)
哥哥人數			-0.0087*** (0.003)
姊姊人數			-0.0087*** (0.003)
弟弟人數			0.0094*** (0.003)
妹妹人數			0.0086*** (0.003)
常數項	0.2301*** (0.008)	0.2181*** (0.008)	0.2225*** (0.009)
樣本數	45,815	45,815	45,815
R ²	0.053	0.06	0.061

註：1. 學校類型的對照組為公立普通大學；父母親教育程度的對照組為國小；家庭年所得的對照組為年所得未滿 50 萬元；地區的對照組為北部地區。

2. 括弧中為 heteroscedasticity-robust standard error，*** 表示在 1% 的顯著水準下估計值顯著異於零，** 表示在 5% 的顯著水準下估計值顯著異於零，* 表示在 10% 的顯著水準下估計值顯著異於零。

的家庭儘管沒有申請就學貸款的必要性，也可能因為優惠期間政府負擔全部利息而去申請，因此造成這樣的現象。

在已經控制家庭所得的情況下，模型(1)中父母親教育程度的係數，應可以代表父母親對子女人力資本投資的態度。在母親的教育程度方面，母親教育程度為專科、大學和研究所以以上等三個組別是顯著的，分別使子女的就學貸款機率下降 3.84%、5.13% 和 3.78%。而父親教育程度的係數比母親的係數大，與對照組父親為國小畢業相比，父親教育程度的提升會減少子女的學貸機率，並且係數隨著教育程度提高而上升。父親教育程度為高中職、專科、大學和研究所以以上將使貸款機率分別下降 4.12%、7.94%、11.24% 和 12.17%。這表示教育程度較高的父母親，有比較高的意願投資在子女的人力資本，這樣的結果與許多研究家庭背景與教育成就的文獻相同。

模型(2)中加入學生父母是否為公務員和地區變數等控制變數，性別的係數下降為 0.0210，但仍然相當顯著。父或母為公務員變數的係數為 -0.0690 ，表示父母為公務員會減少子女 6.90% 的學貸機率。由於模型(2)中控制了所得變數，父母親為公務員變數可能是公務員子女教育補助所帶來的影響，當子女的學費負擔減輕，自然會減少子女就學貸款的機率。此外，公務員可能比一般人更風險趨避，對於子女人力資本的需求也較大。在地區的差異方面，以北部的學生為對照組，家庭在中部和南部的學生有較高的就學貸款機率，而東部與其他地區的學生係數則不顯著。

最後，模型(3)再加入家中的兄弟姊妹的人數，以控制家中資源競爭的情況。結果發現，女生的係數下降至 0.0191，性別差異降為 1.91%，統計上顯著。換言之，在模型(1)和(2)中女性的係數包含了女性家庭中子女數，尤其是弟弟妹妹人數較多所造成資源競爭的影響。模型(3)在兄、弟、姊、妹人數的係數方面，「哥哥人數」和「姊姊人數」會降低貸款機率，係數均為 -0.0087 ，統計上顯著。「弟弟人數」和「妹妹人數」則都會增加貸款機率，係數分別為 0.0094 和 0.0086，「弟弟人數」的影響略大於「妹妹人數」。

表 8 只以家庭所得作為控制變數，但家庭所得高低影響學貸申辦資格，也可能與學貸申辦是否成功有關。因此，為了降低內生性與測試父母性別偏好是否只存在於中低所得家庭中，表 9 將樣本依照家庭所得高低分成四組樣本，用以檢視就學貸款的性別差異是否不存在於高所得的家庭中。²⁰ 從家中資源稀少性的角度來看，高所得的家庭由於資源較寬裕，比較不容易受到預算的限制，應會減少對子女教育投資的性別差異。

表 9 的模型(1)、(2)和(3)是所得「低於 50 萬」、「50 至 114 萬」和「115 至 150 萬」等所得低於 150 萬的三組樣本，迴歸結果的性別係數分別為 0.0245，0.0110 和 0.0266，且在統計上都顯著。而模型(4)使用家庭所得高於 150 萬的樣本，其係數不僅低於其他三個所得分組，且不具統計上的顯著性。換言之，家庭所得超過 150 萬的高所得家庭中，父母對子女人力資本投資的態度沒有性別上的差異。

20 感謝審查人對於家庭所得內生性的指正與將樣本依所得高低分組分別作分析的建議。

表 9：就學貸款決定因素的迴歸分析——依家庭所得分組

	(1) 未滿 50 萬	(2) 50 至 114 萬	(3) 115 至 150 萬	(4) 超過 150 萬
女生	0.0245*** (0.006)	0.0110* (0.006)	0.0266*** (0.009)	0.0066 (0.009)
公立科技大學	0.0032 (0.010)	0.0089 (0.010)	-0.0302** (0.015)	-0.0051 (0.016)
私立普通大學	0.1000*** (0.009)	0.0864*** (0.007)	0.0336*** (0.009)	0.0314*** (0.009)
私立科技大學	0.1000*** (0.008)	0.0971*** (0.008)	0.0489*** (0.013)	0.0514*** (0.013)
母親教育程度，國中	0.0079 (0.010)	-0.0209* (0.012)	-0.0442* (0.025)	0.0361 (0.029)
母親教育程度，高中職	0.0028 (0.010)	-0.0197* (0.011)	-0.0428* (0.025)	0.0059 (0.024)
母親教育程度，專科	-0.0292** (0.013)	-0.0471*** (0.013)	-0.0805*** (0.025)	0.0342 (0.027)
母親教育程度，大學	-0.0416*** (0.015)	-0.0594*** (0.015)	-0.0755*** (0.025)	0.022 (0.026)
母親教育程度，研究所以上	-0.0245 (0.024)	-0.0801*** (0.019)	-0.0598** (0.028)	0.0216 (0.032)
父親教育程度，國中	-0.0136 (0.011)	0.0001 (0.014)	0.0227 (0.027)	0.0107 (0.034)
父親教育程度，高中職	-0.0415*** (0.010)	-0.0450*** (0.013)	0.0136 (0.026)	-0.0256 (0.032)
父親教育程度，專科	-0.0761*** (0.013)	-0.0689*** (0.014)	-0.0201 (0.026)	-0.0494 (0.033)
父親教育程度，大學	-0.1204*** (0.014)	-0.0913*** (0.015)	-0.0404 (0.026)	-0.0529 (0.033)
父親教育程度，研究所以上	-0.1373*** (0.019)	-0.1120*** (0.017)	-0.0431 (0.027)	-0.0449 (0.036)
父或母為公務人員	-0.0790*** (0.007)	-0.0778*** (0.006)	-0.0369*** (0.009)	0.0022 (0.011)
中部地區	0.0401*** (0.008)	0.0284*** (0.008)	0.0145 (0.011)	0.0126 (0.013)
南部地區	0.0632*** (0.008)	0.0444*** (0.008)	0.0226** (0.011)	0.0019 (0.011)
東部地區及其他	0.0107 (0.013)	0.0081 (0.014)	0.0023 (0.020)	-0.0189 (0.023)
哥哥人數	-0.0222*** (0.006)	-0.0007 (0.006)	0.0109 (0.008)	0.0189** (0.008)

表 9：就學貸款決定因素的迴歸分析——依家庭所得分組（續）

	(1) 未滿 50 萬	(2) 50 至 114 萬	(3) 115 至 150 萬	(4) 超過 150 萬
姊姊人數	-0.0226*** (0.005)	0.0047 (0.005)	-0.0067 (0.007)	0.0105 (0.008)
弟弟人數	0.0063 (0.006)	0.0189*** (0.005)	0.003 (0.006)	0.0003 (0.006)
妹妹人數	0.0004 (0.005)	0.0155*** (0.005)	0.0277*** (0.008)	0.0013 (0.006)
常數項	0.2277*** (0.013)	0.1784*** (0.015)	0.1091*** (0.028)	0.0234 (0.029)
樣本數	21,422	17,267	4,572	2,554
R ²	0.041	0.048	0.051	0.054

註：1. 學校類型的對照組為公立普通大學；父母親教育程度的對照組為國小；家庭年所得的對照組為年所得未滿 50 萬元；地區的對照組為北部地區。

2. 括弧中為 heteroscedasticity-robust standard error，*** 表示在 1% 的顯著水準下估計值顯著異於零，** 表示在 5% 的顯著水準下估計值顯著異於零，* 表示在 10% 的顯著水準下估計值顯著異於零。

不過，模型(1)、(2)和(3)的結果卻未如我們預期的，呈現性別影響力隨家庭所得提高而遞減的情形。一個可能的原因是，我們的分析有樣本選擇偏誤 (sample selection bias) 的問題。換言之，雖然現階段受大學教育的機會已經沒有性別差異，在人數方面女性甚至略多於男性，但由於我們使用的是大一已經入學學生的樣本，我們無法得知性別在不同所得家庭中決定「是否就讀大學」影響力的差異，如果各家庭所得組的人口被篩選為大一學生樣本的程度不同，我們將無法直接比較不同家庭所得組之間的性別係數。

舉例而言，若是模型(1)、(2)所使用的家庭所得級別，在選擇是否就讀大學的階段，排除掉較多具有性別偏好的樣本，且數量遠多於模型(3)使用的所得級別，則我們將低估表 9 模型(1)、(2)的性別影響力，使得我們無法看到性別的影響力依所得提高而遞減的情形。不過，就我們所使用的「臺灣高等教育資料庫」的資料，現階段我們無法解決這個問題，因此我們沒辦法更精準地比較不同家庭所得水準之下性別影響力的真實差異。

綜合而言，使用大一學生資料表 9 的結果顯示，就學貸款的性別差異只存在於中、低所得家庭之中。高所得家庭則不具性別差異，其係數不僅較小，

統計上也不顯著，此結果與人力資本投資受到家庭所得限制的推論一致。

二、性別差異來自家庭內嗎？

表 8 利用線性機率模型控制其他可能影響就學貸款機率的變數，來釐清就學貸款的性別差異。我們發現，關於學生的許多變數都與性別有關，然而控制了這些變數以後，性別對就學貸款仍有顯著的影響，顯示父母對子女就學貸款的性別差異可能真的存在。

然而，性別在迴歸分析中的顯著性，並不足以說明這樣的差異是來自於父母親的「人力資本投資態度」。女性較高的就學貸款機率，也有可能是男、女學生不同的特性所致。舉例而言，或許大學時期的女生，比較能體恤父母親的辛苦，因此比較願意以就學貸款或打工的方式來分擔家計。此外，就學貸款對男性與女性可能造成不同的影響。如果男性覺得，就學貸款是一種負債，會影響未來出社會的工作選擇（例如阻礙創業），甚至於不利於男性的婚姻條件，那麼男性可能比女性更積極的要求父母不要申請就學貸款。這些都可能造成表 8 所呈現的結果。

爲了更進一步釐清就學貸款的性別差異是否來自於父母人力資本投資的態度，我們再將樣本依家中子女組成的家庭型態來分開檢視。具體而言，我們將子女組成狀態分爲「家中子女性別相同」和「家中子女性別不同」兩類，如果性別差異的來源只是上述「女兒特別體貼」或「兒子不喜歡就學貸款」，那麼這兩類樣本的迴歸結果應該沒有不同。表 10 是依家中子女組成狀態區分的迴歸結果。

首先，模型(1)使用「家中子女性別相同」的樣本，控制家中兄弟姊妹人數和其他所有控制變數之後，性別的係數不顯著，但「弟弟人數」和「妹妹人數」會顯著提高學貸的比例。

其次，由於我們無法得知模型(1)中的獨生子女樣本，其就學貸款的行爲是否有別於其他家庭，進而可能導致模型(1)中的性別係數不顯著。²¹ 我們在

21 舉例而言，如果獨生子女家庭普遍不申請就學貸款，或者甚至對女性有性別偏好，那麼可能直接影響我們對模型(1)中性別係數的估計。

表 10：家庭型態與就學貸款迴歸分析

	家中子女性別相同		家中子女性別不同	
	含獨生子女 (1)	不含獨生子女 (2)	(3)	(4)
女生	0.0183 (0.011)	0.0257 (0.019)	0.0219*** (0.005)	0.0716*** (0.019)
公立科技大學	-0.0055 (0.012)	0.001 (0.014)	0.0004 (0.008)	-0.0002 (0.008)
私立普通大學	0.0742*** (0.008)	0.0743*** (0.009)	0.0822*** (0.006)	0.0821*** (0.006)
私立科技大學	0.0880*** (0.009)	0.0886*** (0.010)	0.0914*** (0.006)	0.0905*** (0.006)
家庭年所得 50 至 114 萬元	-0.0766*** (0.009)	-0.0758*** (0.010)	-0.0296*** (0.006)	-0.0329*** (0.006)
家庭年所得 115 至 150 萬元	-0.1459*** (0.010)	-0.1418*** (0.012)	-0.1003*** (0.007)	-0.1033*** (0.007)
家庭年所得 151 萬元以上	-0.1710*** (0.010)	-0.1777*** (0.012)	-0.1222*** (0.008)	-0.1278*** (0.008)
母親教育程度，國中	-0.0074 (0.014)	-0.0095 (0.016)	-0.0025 (0.008)	0.0031 (0.012)
母親教育程度，高中職	0.0091 (0.013)	0.0083 (0.015)	-0.0152* (0.008)	-0.0143 (0.012)
母親教育程度，專科	-0.0211 (0.015)	-0.0311* (0.018)	-0.0408*** (0.010)	-0.0283* (0.015)
母親教育程度，大學	-0.0136 (0.016)	-0.013 (0.019)	-0.0534*** (0.011)	-0.0434*** (0.016)
母親教育程度，研究所以上	-0.0184 (0.019)	-0.026 (0.022)	-0.0292** (0.015)	-0.0142 (0.021)
父親教育程度，國中	-0.0191 (0.015)	-0.029 (0.018)	-0.0023 (0.009)	-0.003 (0.014)
父親教育程度，高中職	-0.0501*** (0.015)	-0.0634*** (0.017)	-0.0385*** (0.009)	-0.0291** (0.014)
父親教育程度，專科	-0.0782*** (0.016)	-0.0816*** (0.019)	-0.0704*** (0.010)	-0.0651*** (0.015)
父親教育程度，大學	-0.1033*** (0.016)	-0.1042*** (0.019)	-0.0980*** (0.011)	-0.0792*** (0.016)
父親教育程度，研究所以上	-0.1113*** (0.018)	-0.1195*** (0.020)	-0.0903*** (0.013)	-0.0608*** (0.019)
父或母為公務人員	-0.0701*** (0.007)	-0.0727*** (0.008)	-0.0678*** (0.005)	-0.0676*** (0.005)

表 10：家庭型態與就學貸款迴歸分析（續）

	家中子女性別相同		家中子女性別不同	
	含獨生子女 (1)	不含獨生子女 (2)	(3)	(4)
中部地區	0.0139 (0.009)	0.0125 (0.010)	0.0380*** (0.006)	0.0381*** (0.006)
南部地區	0.0406*** (0.008)	0.0399*** (0.010)	0.0530*** (0.006)	0.0526*** (0.006)
東部地區及其他	-0.001 (0.016)	0.0074 (0.018)	0.0107 (0.010)	0.0112 (0.010)
哥哥人數	0.0114 (0.008)	0.0215* (0.011)	-0.0085** (0.004)	-0.0120* (0.007)
姊姊人數	0.0056 (0.007)	0.009 (0.009)	-0.0066* (0.003)	-0.0019 (0.005)
弟弟人數	0.0295*** (0.008)	0.0401*** (0.011)	0.0093** (0.004)	0.0113* (0.007)
妹妹人數	0.0270*** (0.007)	0.0316*** (0.009)	0.0094** (0.004)	0.0121** (0.006)
女性*母親教育程度，國中				-0.0105 (0.016)
女性*母親教育程度，高中職				-0.0022 (0.016)
女性*母親教育程度，專科				-0.0239 (0.020)
女性*母親教育程度，大學				-0.0182 (0.021)
女性*母親教育程度，研究所以上				-0.0465 (0.028)
女性*父親教育程度，國中				0.0003 (0.019)
女性*父親教育程度，高中職				-0.0183 (0.018)
女性*父親教育程度，專科				-0.0112 (0.020)
女性*父親教育程度，大學				-0.0376* (0.021)
女性*父親教育程度，研究所以上				-0.0622** (0.025)
女性*哥哥人數				-0.0059 (0.009)

表 10：家庭型態與就學貸款迴歸分析（續）

	家中子女性別相同		家中子女性別不同	
	含獨生子女 (1)	不含獨生子女 (2)	(3)	(4)
女性*姊姊人數				-0.0103 (0.007)
女性*弟弟人數				-0.0139 (0.009)
女性*妹妹人數				-0.0056 (0.008)
常數項	0.2395*** (0.017)	0.2329*** (0.024)	0.2054*** (0.011)	0.1903*** (0.014)
樣本數	13232	10196	32583	32583
R ²	0.077	0.077	0.057	0.058

註：括弧中為 heteroscedasticity-robust standard error，*** 表示在 1% 的顯著水準下估計值顯著異於零，** 表示在 5% 的顯著水準下估計值顯著異於零，* 表示在 10% 的顯著水準下估計值顯著異於零。

模型(2)中使用家中子女性別相同，但排除獨生子女的樣本。模型(2)的結果顯示，在排除了獨生子女的樣本之後，性別係數仍然不具統計上的顯著性，表示獨生子女樣本，並非造成模型(1)中的性別係數不顯著的主要原因。

在模型(3)中，我們使用「家中子女性別不同」的樣本，在控制其他變數的情況下，女生的係數為 0.0219，且統計上顯著。比較模型(1)、(2)和(3)的結果之後，我們可以得知，就學貸款的性別差異主要來自於家中子女性別不同的家庭。

模型(4)分別加入手足數與父母教育程度和性別的交乘項，試圖分析在家中子女性別不同的樣本中，手足數與父母教育程度對不同性別學生的就學貸款行為，是否有不同的影響力。模型(4)的結果顯示，在加入性別和手足數與父母教育程度的交乘項之後，性別係數為 0.0716，但所有性別與手足數的交乘項皆不顯著。由此可知，總體而言性別差異只存在家中子女性別不同的樣本中，但沒有證據顯示兄弟姊妹的數目對就學貸款的影響力有顯著的不同。此外，所有母親教育程度的虛擬變數和性別的交乘項皆不顯著。而在父親的教育程度方面，相較於父親為國小教育程度，父親擁有大學學歷的家庭，性

別間差異少了 3.76%。若父親擁有研究所以上的學歷，性別差異則更減少了 6.22%。合併此係數與性別的係數（-6.22% 與 7.16%）我們可以得知，若家庭中父親的教育程度達研究所以上，子女就學貸款的性別差異為 0.94%。模型(4)的結果顯示，父親的學歷若達到大學以上，將有助於減少子女就學貸款的性別差異。

表 10 的結果表示，性別差異只顯著存在家中子女性別不同的家庭。當家中子女性別相同時，與只有兒子的家庭相比，只有女兒的家庭中女性不會受到較差的對待，因為這當中不存在父母親人力資本投資上的選擇問題。我們同時也在模型(2)中排除了獨生子女的樣本，避免獨生子女可能存在獨特的就學貸款行為，結果顯示，家中子女性別相同的樣本，其性別係數並不顯著。此外，如果父母有強烈的性別偏好，那麼女兒就不容易出現在只有女兒的家庭樣本中。同時擁有兒子與女兒的家庭，父母存在性別偏好的比例應該比較高。

綜合而言，表 10 的結果顯示，性別的差異確實是來自於父母的偏好以及父母對子女人力資本投資選擇的結果。因為如果性別的差異主要來自於男生與女生本質或特性上的不同，那麼我們應該也可以在模型(1)看到顯著的性別差異。

肆、結論

本文在人力資本投資的架構下，使用「臺灣高等教育資料庫」2005 年大一學生的就學貸款資料，研究臺灣社會父母親對子女人力資本投資的性別偏好。首先，我們發現男女學生在就學貸款的使用上存在性別差異。迴歸分析的結果顯示，父母教育程度越高、所得越高與父母為公務員的學生，有較低的就學貸款比例。在學校類型的區別上，私立學校因為學費較高，學生有較高的就學貸款比例。控制了所有的控制變數之後，女性就學貸款的比例比男性高出 1.91%，此一差異約占總體就學貸款比例 20.22% 的 9.4%。

其次，我們進一步確認此一差異是父母親對子女投資選擇的結果。我們將樣本以子女類型分為「家中子女性別相同」和「家中子女性別不同」二組，

對兩組樣本分別進行迴歸。結果發現，在家中子女性別相同的家庭中，男生家庭與女生家庭對孩子的人力資本投資沒有性別差異，但家中有兒子且有女兒的家庭中，父母親有顯著的性別偏好，顯示就學貸款的性別差異是父母親選擇的結果。

本文將家庭所得及其他變數視為控制變數 W ，主要研究變數為性別 X ，加入更多的控制變數 W （無論其是否為內生）是希望降低 X 和誤差項 u 的相關性，若這些控制變數的影響被忽略，則其影響力會進入誤差項，使得性別產生內生性的問題。同時加入家庭所得和其他變數作為控制變數，雖然有助於減少主要解釋變數「性別」的內生性問題，但終究無法保證內生性問題被徹底解決，釜底抽薪之道則需要藉助工具變數分析法，找到符合(1)與「性別」相關，但(2)與「學貸誤差項」不相關的工具變數，來徹底解決「性別」的內生性問題。可惜的是，截至目前為止，我們無法在高等教育資料庫中找到符合工具變數要求的適合變數來作為工具變數，或許只能留待未來有機會再使用適當的資料，以工具變數分析法來獲取具一致性的估計結果。

參考資料

A. 中文部分

張惠雯

- 1999 〈我國大學生就學貸款制度之研究〉，國立彰化師範大學教育研究所碩士論文。(Chang, Hwei-wen, 1999, "Student Loans in Taiwan," Master Thesis, Graduate Institute of Education, National Changhua University of Education.)

教育部統計處

- 2005 《大學生學習及生活意向調查報告》。臺北：教育部統計處。(Department of Statistics, Ministry of Education, 2005, *The Report of the Intentions Survey of College Students' Learning and Life*. Taipei: Department of Statistics, Ministry of Education.)
- 2014 〈歷年校數，教師，職員，班級，學生及畢業生數（39-102 學年度）〉。《主要教育統計圖表》，2014 年 12 月 4 日，取自 https://stats.moe.gov.tw/files/main_statistics/seriesdata.xls (Department of Statistics, Ministry of Education, 2014, "Number of Schools, Teachers, Staffs, Classes, Students, and Graduates by Year (1950-2013)," *The Main Tables and Charts of Educational Statistics*, Retrieved December 4, 2014, from https://stats.moe.gov.tw/files/main_statistics/seriesdata.xls)

陳佩瑛、蔡虹音

- 2006 〈就學貸款行為與大學生繼續就讀研究所意願之相關研究〉，發表於臺灣高等教育資料庫之建置及相關議題之探討——第二階段成果報告研討會。臺北：國立臺灣師範大學。(Chen, Peiyong and Hung-yin Tsai, 2006, "The Relation between Student Loans and the Pursuit of Graduate Study," Presented at the Conference of Taiwanese Higher Education Database Construction and Issue Discussion: Student-centered University Evaluation. Taipei: National Taiwan Normal University.)

彭森明

- 2006 〈臺灣高等教育資料系統之建置與應用 (3/3)：94 學年大一新生 (D00087_1)〉。2015 年 1 月 6 日，原始數據取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <http://srda.sinica.edu.tw>，doi:10.6141/TW-SRDA-D00087_1 (Peng, Samuel, 2006, "Taiwan Higher Education Data System and Its Applications," January 6, 2015, Original Data Retrieved from "Survey Research Data Archive, Research Center for Humanities and Social Sciences, Academia Sinica," <http://srda.sinica.edu.tw>, doi:10.6141/TW-SRDA-D00087_1)

楊 瑩

- 1983 〈我國大學院校學雜費徵收標準與助學貸款等措施之研究：兼論我國大專院校生家庭社經背景〉，《國立編譯館館刊》12(1): 275-340。(Yang, Ying, 1983, "The Study on College Tuition and Other Fees and the Implementation for Student Loan System: Extend Study on College Students' Family Background," *Journal of the National Institute for Compilation and Translation* 12(1): 275-340.)

蕭 霖

- 1995 〈全方位的教育經費補助——就學貸款〉，《教育研究資訊》5(2): 105-117。(Hsiao, Lin, 1995, "The Comprehensively Subsidizing of Education Funds: Student Loans," *Educational Research and Information* 5(2): 105-117.)

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。(Luoh, Ming-ching, 2001, "Differences in Educational Attainment across Ethnic and Gender Groups in Taiwan," *Taiwan Economic Review* 29(2): 117-152.)
- 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。(Luoh, Ming-ching, 2002, "Who Are NTU Students?—Differences across Ethnic and Gender Groups and Urban/Rural Discrepancy," *Taiwan Economic Review* 30(1): 113-147.)
- 2004 〈升學機會與家庭背景〉，《經濟論文叢刊》32(4): 417-455。(Luoh, Ming-ching, 2004, "Educational Opportunities and Family Background in Taiwan," *Taiwan Economic Review* 32(4): 417-455.)

B. 外文部分

Angrist, Josh

- 2002 "How Do Sex Ratios Affect Marriage and Labor Markets? Evidence from America's Second Generation," *The Quarterly Journal of Economics* 117(3): 997-1038.

Becker, Gary S.

- 1993 *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to*

- Education*, 3rd ed. Chicago: The University of Chicago Press.
- Das Gupta, M.
1987 "Selective Discrimination against Female Children in Rural Punjab, India," *Population and Development Review* 13(1): 77-100.
- Kaestner, Robert
1997 "Are Brothers Really Better? Sibling Sex Composition and Educational Achievement Revisited," *The Journal of Human Resources* 32(2): 250-284.
- Lin, Ming-jen and Ming-ching Luoh
2008 "Can Hepatitis B Mothers Account for the Number of Missing Women? Evidence from Three Million Newborns in Taiwan," *The American Economic Review* 98(5): 2259-2273.
- Lin, Ming-jen, Jin-tan Liu, and Nancy Qian
2014 "More Missing Women, Fewer Dying Girls: The Impact of Sex-Selective Abortion on Sex at Birth and Relative Female Mortality in Taiwan," *Journal of the European Economic Association* 12(4): 899-926.
- Mishra, V., T. K. Roy, and R. D. Retherford
2004 "Sex Differentials in Childhood Feeding, Health Care, and Nutritional Status in India," *Population and Development Review* 30(2): 269-296.
- Olds, Kelly B.
2006 "Female Productivity and Mortality in Early-20th-Century Taiwan," *Economics and Human Biology* 4(2): 206-221.
- Oster, Emily
2005 "Hepatitis B and the Case of the Missing Women," *Journal of Political Economy* 113(6): 1163-1216.
- Pande, Rohini P.
2003 "Selective Gender Differences in Childhood Nutrition and Immunization in Rural India: The Role of Siblings," *Demography* 40(3): 395-418.
- Parish, W. L. and R. J. Willis
1993 "Daughters, Education, and Family Budgets: Taiwan Experiences," *Journal of Human Resources* 28(4): 863-898.
- Qian, Nancy
2008 "Missing Women and the Price of Tea in China: The Effect of Sex-Specific Earnings on Sex Imbalance," *The Quarterly Journal of Economics* 123(3): 1251-1285.
- Salmi, Jamil
2003 "Student Loans in an International Perspective: The World Bank Experience," LCSHD Paper Series, No. 44. Washington, DC: World Bank.
- Sen, Amartya
1990 "More than 100 Million Women Are Missing," *The New York Review of Books* 37(20): 61-66.
- Stock, James H. and Mark W. Watson
2012 *Introduction to Econometrics*, 3rd ed. New York: Pearson Education.

Gender Differences in Parental Choice of Education Investment in Children —The Case of Student Loans

Shao-ping Pu, M. A.

Graduate Institute of Economics, National Taiwan University

Ming-ching Luoh

Professor

Department of Economics, National Taiwan University

ABSTRACT

Using data from the 2005 Survey of Freshmen in the Integrated Higher Education Database System in Taiwan, we study the gender differences in student loan take-up rates. After controlling for family income, parental education and other control variables, female students still are more likely to have student loans. In addition, gender differences in student loans only exist among students from families with both sons and daughters, but not among those from families with sons or daughters only. This shows that the gender differences in student loans are the results of parental choice of human capital investment in children.

Key Words: education investment, gender differences, student loan